

## تبیین روابط متقابل بین توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی (مطالعه موردی: شرکت ملی صنایع مس ایران)

ساسان تقی زاده<sup>۱</sup>

علیرضا منظری توکلی<sup>۲</sup>

سنجر سلاجقه<sup>۳</sup>

سمانه مهدیزاده فرسنگی<sup>۴</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۶/۲۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰)

### چکیده

هدف از این پژوهش تبیین روابط متقابل بین توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی، است. تحقیق حاضر از فرآیندی سه مرحله‌ای تبعیت می‌کند. بدین منظور در مرحله اول، ابتدا به روش اسنادی و کتابخانه‌ای اقدام به مرور و مطالعه ادبیات علمی موجود و قابل دسترس، جهت احصا عوامل اثرگذار بر ابعاد تحقیق شد. سپس، از روش دلفی فازی جهت نهایی کردن و بومی سازی عوامل تأثیرگذار بر ابعاد سه‌گانه، استفاده گردید. در پایان با کمک تکنیک DEMATEL - based ANP (DANP)، روابط میان متغیرهای اصلی، فرعی و چگونگی تأثیر آنها بر هم (تأثیر متقابل) تعیین شد. جامعه آماری نهایی این تحقیق را ۱۱ نفر از کارکنان خیره حوزه رفتار سازمانی و مدیران ارشد ایمنی، سوانح و کنترل شرکت ملی صنایع مس ایران، تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه، از نمونه‌گیری قضاوتی استفاده شد که روشی غیر احتمالی است. نتایج تحقیق نشان داد که توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان، بصورت مستقیم و یک‌طرفه بر کاهش حوادث و سوانح شغلی اثر می‌گذارند و این بدان معنا می‌باشد که ارتقا و بهبود توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان موجب کاهش حوادث و سوانح شغلی خواهد شد. همچنین، مشخص گردید بین توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان، ارتباطی دوسویه برقرار است.

### کلیدواژه‌ها: توانمندسازی روانی، هوش معنوی، حوادث و سوانح شغلی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران،

[taghizadeh@nicico.com](mailto:taghizadeh@nicico.com)

<sup>۲</sup> دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران (نویسنده مسئول).

[a.manzari@iauk.ac.ir](mailto:a.manzari@iauk.ac.ir)

<sup>۳</sup> دانشیار، گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. [s.salajeghe@iauk.ac.ir](mailto:s.salajeghe@iauk.ac.ir)

<sup>۴</sup> استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. [mehdizadehs@yahoo.com](mailto:mehdizadehs@yahoo.com)

## مقدمه

نگهداری نیروی انسانی براساس بهسازی نیروی انسانی صورت می‌گیرد. عده‌ای آن را توانمندسازی، عده‌ای تواناسازی و عده‌ای آن را توسعه کیفی نیروی انسانی دانسته‌اند. هدف از آن تواناسازی، دادن قدرت، تقویت مهارت و ایجاد اعتماد به نفس و ایجاد صلاحیت شغلی در کارکنان است که از این راه کارکنان عملکرد بهتری می‌یابند. بدین معنی که قابلیت‌های منابع انسانی که متشکل از نقش، صلاحیت و مهارت برای انجام وظیفه در راستای امور سازمانی منجر به تحقق اهداف سازمانی است، ارتقا یافته و به عبارتی منابع انسانی توانا به انجام کیفی وظیفه با بلوغ شغلی می‌شود، بدین جهت مؤلف واژه بهسازی را به کار برده است.

اخیراً هوش معنوی (SI)<sup>۱</sup> توجه زیادی را از سوی دانشمندان و متخصصان سازمان بالاخص در بخش مدیریت منابع انسانی به خود جلب کرده است که نقش مهمی در بهسازی منابع انسانی دارد. (۱). اهمیت روزافزون هوش معنوی، مفهوم موفقیت در سازمان‌ها را تغییر داده است (۲). هوش معنوی فراتر از قابلیت‌های عقلانی و عاطفی، مانند ضریب هوشی (IQ) و ضریب عاطفی است (۳). احمد و همکاران (۲۰۱۶) (۴)، یادآور می‌شوند که هوش معنوی، این ظرفیت را دارد که مجدداً مشکلاتی که سازمان‌ها و کارمندان با آن مواجه هستند را ریشه‌یابی کند، زیرا این امر باعث تقویت تفکر در پیاده‌سازی مدل‌های توسعه یافته منابع انسانی می‌شود. همچنین به کارکنان کمک می‌کند انگیزه‌های کهنه و قبلی را کنار بگذارند و آن‌ها را با انگیزه‌های بالاتر و هیجان‌انگیز، جایگزین کنند. از این رو، هوش معنوی پایه‌ای برای تفکر فرا-استراتژیک ارائه می‌دهد (۵).

هوش معنوی با زندگی درونی ذهن و نفس افراد و ارتباط آن با جهان نیز رابطه دارد و ظرفیت فهم عمیق سؤالات وجودی و بینش نسبت به سطوح چندگانه هوشیاری را شامل می‌شو (۶)، همچنین با مجموعه‌ای از توانایی‌هایی مرتبط است که برای منابع انسانی بسیار موردنیاز هستند. در این بین، یکی از نقش‌های هوش معنوی، بهبود عملکرد کارکنان و ارتقای آنان برای توانمندسازی منابع انسانی است که منجر به توجه ویژه‌ی محققین و عملگرایان به آن در حوزه‌ی توسعه منابع انسانی شده است (۷). اگرچه تحقیقات به یک نگرش واحد از تعریف توانمندسازی دست نیافته‌اند، رویکردهای موجود به دو دسته تقسیم می‌شوند (۸).

---

<sup>1</sup> Spiritual Intelligence

<sup>2</sup> Spirit

۱- ارتباطی<sup>۱</sup>/سازمانی، که بر این اساس توانمندسازی مجموعه‌ای از راهکارها/ فعالیت‌های مرتبط با تفویض تصمیم‌گیری به کارمندان را نشان می‌دهد.

۲- انگیزشی/ روانی، که به حالت انگیزشی بر می‌گردد.

بنابراین هوش معنوی در کارکنان را می‌توان از طریق آموزش‌های مرتبط بهبود ساخت و باعث بهسازی منابع انسانی از طریق آموزش شد.

از دیگر متغیرهایی که نقش مهمی در بهسازی منابع انسانی دارد. توانمند سازی روانی است. توانمندسازی روانی را می‌توان یک نگرش کاری در نظر گرفت، چرا که هر سه ویژگی یک نگرش، یعنی: ارزیابی، شناخت و رفتار، همان‌طور که توسط همیلتون، (۲۰۰۷) (۹) تعریف شده است، را دارا است. ابتدا، یک کارمند به‌طور عاطفی به‌وظیفه‌ای که به آن به‌عنوان «واقعیه محیطی»<sup>۲</sup> یا انتظارات برپایه‌ی تجربه‌ی نتایج یک وظیفه خاص که می‌تواند با مؤلفه‌ی شناختی یک نگرش معادل شوند، پاسخ می‌دهد. سپس، برداشت (درک) افراد از معناداری وظیفه، توانایی او بر ایفای نقش، تأثیر آن بر کل عملکرد سازمانی و درجه‌ی خود تعین، نیازمند آنچه به آن «ارزیابی شغل» یا ابتکار عمل ارزیابی از جانب فرد می‌گویند، می‌باشد. در نهایت، در پاسخ به برداشت‌های فوق، فرد تمایلاتی را به رفتار بعدی توسعه می‌دهد (۱۰). بنابراین، توانمندسازی روانی کارکنان به عنوان یک رویکرد نوین انگیزش درونی به معنی آزاد کردن نیروها و قدرت درونی افراد و همچنین فراهم کردن بسترها و به وجود آوردن فرصت‌ها برای شکوفایی استعدادها، توانایی‌ها و شایستگی‌ها کارکنان است و در واقع شامل ادراکات افراد نسبت به نقش خویش در شغل و سازمان می‌شود. توانمندسازی روان‌شناختی شامل پنج بعد احساس شایستگی، احساس اعتماد، احساس مؤثر بودن، احساس خود مختاری و احساس معنی‌دار بودن شغل می‌شود و در نهایت باعث بهسازی منابع انسانی خواهد شد.

از متغیرهای دیگری که در این پژوهش به آن پرداخته می‌شود، مبحث سوانح و حوادث شغلی است. بررسی در زمینه سوانح شغلی، همواره به عنوان پژوهشی پیچیده مطرح بوده که لزوم توجه به آن را بیش از پیش نمایان می‌سازد. سازمان بهداشت جهانی، سانحه شغلی را یک رخداد پیش‌بینی نشده در ارتباط با فرد و سازمان تعریف نموده که در حین انجام کار رخ داده و ضرر و زیانی مشخص را به همراه دارد (۱۱) به طور مشخص، منظور سوانحی است که در حین انجام کار رخ می‌دهند (۱۲). در این میان، عوامل روانی جزء ویژگی‌هایی محسوب می‌شوند که مرتبط با افراد بوده و در بروز سوانح شغلی ناشی از خطاهای فردی کارکنان نقشی مهم ایفا می‌کنند (۱۳). عوامل روانی مرتبط با ایمنی شغلی، شامل ادراک و احساساتی از جانب کارکنان در مورد شغل‌شان است که تأثیراتی مستقیم بر شیوه انجام کارشان دارد

<sup>1</sup> relational

Æ Environmental event

(۱۴). مهم‌ترین دلیلی که می‌توان در مورد پرداختن به این عامل برشمرد، آن است که کارکنان کم و بیش همه زمان خود را صرف حل مسائل و مشکلات کاری می‌نمایند (۱۵) و در مقابل، از پرداختن به نیازهای روحی و روانی خود غفلت می‌نمایند و اهمیتی کمتر به مسائل و موضوعات شخصی، به ویژه آن‌هایی که تأثیری مستقیم بر وضعیت روانی آن‌ها دارند، اختصاص می‌دهند (۱۶).

بنابراین، در سازمان‌هایی که امکان بروز حوادث و سوانح شغلی وجود دارد لازم است تا با آموزش‌های دوره‌ای به کارکنان به کاهش حوادث و سوانح شغلی کمک نمود که در نهایت باعث بهبود عملکرد نیروی انسانی شده و به بهسازی آن‌ها نیز کمک می‌نماید. با توجه به اهمیت روز افزون مدیریت آموزش کارکنان در زمینه پیشگیری از حوادث شغلی و سوانح، بهسازی برای تمامی کارکنان اعم از مدیران و غیرمدیران، اهمیت و ضرورت یافته است. بدین معنی که قابلیت‌های منابع انسانی که متشکل از نقش، صلاحیت و مهارت برای انجام وظیفه در راستای امور سازمانی منجر به تحقق اهداف سازمانی است، ارتقا یافته و به عبارتی منابع انسانی توانا به انجام کیفی وظیفه با بلوغ شغلی می‌شود.

با توجه به طرح موضوع صورت گرفته، این تحقیق به دنبال تبیین روابط متقابل بین توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی است، تبیین روابط مذکور، برای مدیران اجرایی و محققان حائز اهمیت خواهد بود و این موضوعی است که پیش از این کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا پژوهش حاضر، با بررسی ادبیات مرتبط و سپس واکاوی عقاید و دیدگاه‌های صاحب نظران؛ به پرسش‌های زیر پاسخ خواهد داد:

— عوامل تاثیرگذار بر توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی، کدامند؟

— روابط متقابل بین توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی، به چه صورت است؟

در ادامه، ابتدا به پیشینه پژوهش‌های مرتبط اشاره خواهد شد. سپس، روش پژوهش، شامل نوع تحقیق، جامعه و روش نمونه‌گیری بیان شده و در پایان پس از ارائه یافته‌های تحقیق، نتیجه‌گیری و پیشنهادات پژوهش، ارائه می‌گردد.

### **پیشینه پژوهش**

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، به طور کلی مطالعات متعددی پیرامون هوش معنوی و توانمندسازی روانی و حوادث شغلی، به طور جداگانه صورت گرفته است. به طور مثال ارشاد<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) (۱۷)، در پژوهشی، هوش معنوی را مرتبط با توسعه منابع انسانی، دانستند. نتایج تحقیق چنانکه

---

<sup>1</sup> Arshad

و حسیه (۲۰۱۲) (18)، نشان داد که حمایت سازمانی و توانمندسازی روانی بر رفتار شهروندی سازمانی تأثیر مثبت می‌گذارد. نتایج تحقیق یاسینی و همکاران (۱۳۹۸) (۱۹)، نشان داد که معنویت در کار با قدرت و توان بالایی بر هوش معنوی تأثیر دارد. معنویت در کار با توان قوی‌تر از تأثیر بر هوش معنوی، توانسته است بر التزام شغلی تأثیر معناداری بگذارد. هوش معنوی بر التزام شغلی تأثیرگذار است و در نهایت نقش میانجی هوش معنوی در ارتباط بین معنویت در کار و التزام شغلی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد، هوش معنوی هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم بر التزام شغلی تأثیر معناداری دارد اما درجه تأثیر مستقیم آن بیشتر از تأثیر غیرمستقیم است. نتایج تحقیق تقی پور و رازنهان (۱۳۹۶) (۲۰)، نشان داد، عوامل فردی، از عوامل اصلی مؤثر بر ایجاد سوانح شغلی است و سه مؤلفه اعمال نایمن کارکنان، فراموش کاری و فشارکاری ادراک شده، سهمی بیش‌تر در بروز سوانح شغلی دارند. همچنین با توجه به ادبیات تحقیق می‌توان گفت که هوش معنوی برای دستیابی به نتایج مثبت سازمانی مانند عملکرد (۱۷)، رفتار شهروندی سازمانی (۲۱)، پایداری (۲۲)، یادگیری سازمانی (۲۳)، رضایت شغلی (۲۴) و تعهد سازمانی (۲۵)، بسیار مناسب است.

با توجه به اینکه از اهداف اصلی بررسی پیشینه تحقیق حاضر، شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی، است؛ تحقیق حاضر با بررسی ادبیات موضوع تحقیق و پیشینه پژوهشی، عواملی را شناسایی نمود که به جهت رعایت اختصار در جدول (۱)، بیان گردید.

#### جدول ۱- عوامل مؤثر بر هوش معنوی، توانمندسازی روانی کارکنان و حوادث و سوانح شغلی

(برگرفته از ادبیات تحقیق)

هوش معنوی	
خود آگاهی	(۲۶)؛ (۲۷)؛ (۲۸)؛ (۲۹)
تعیین ارزشها و چشم انداز	(۲۸)؛ (۳۰)
قابلیت مواجهه با مشکلات و ناملایمات	(۳۱)؛ (۳۲)
کل نگری	(۳۱)؛ (۳۲)
پذیرش وجود تفاوت‌های فردی	(۲۸)؛ (۳۰)
مستقل بودن (شهامت)	(۲۶)
تمایل به پرسیدن	(۳۱)؛ (۳۲)
قابلیت چارچوب بندی دوباره موضوعات	(۳۱)؛ (۳۲)
خود جوش بودن	(۲۸)؛ (۳۱)؛ (۳۲)
صبر و تحمل	(۳۳)؛ (۳۴)

توانمند سازی روانی	
(۳۵)؛ (۳۶)؛ (۳۷)	روشن سازی اهداف
(۳۸)؛ (۳۷)	نظام پاداش دهی
(۴۰)؛ (۳۹)	دسترسی به منابع
(۴۱)	دسترسی و تسهیم اطلاعات
(۴۳)؛ (۴۴)؛ (۴۵)	مدیریت مشارکتی
(۳۸)؛ (۴۶)	تشویق به کار گروهی
(۴۸)؛ (۴۷)	تفویض اختیار
(۵۰)؛ (۴۹)	استقلال و آزادی عمل
(۵۱)	الگوسازی
(۵۲)؛ (۳۵)	ترغیب های کلامی یا اجتماعی
(۴۰)؛ (۳۷)	صلاحیت
(۵۳)؛ (۵۴)؛ (۵۵)؛ (۵۶)	سبک رهبری
(۵۲)؛ (۵۷)؛ (۵۸)	باور خودکارآمدی
حوادث و سوانح شغلی	
(۶۰)؛ (۵۹)	فشار کاری ادراک شده
(۶۲)؛ (۶۱)	اعمال نایمن
(۶۳)	رفتار شغلی کارکنان
(۶۴)	عجول بودن
(۶۱)	حواس پرتی
(۶۵)	فراموش کاری
(۶۱)	پرخاشگری
(۶۶)	تنبلی
(۶۷)	فرهنگ ایمنی
(۶۸)؛ (۶۹)	استرس شغلی

## روش پژوهش

این تحقیق از نوع تحقیقات به روش آمیخته (کیفی و کمی) برای کشف و توصیف، تشریح و تبیین موضوع تحقیق است که ابتدا به روش اسنادی و کتابخانه‌ای اقدام به مرور و مطالعه ادبیات علمی موجود و قابل دسترس، جهت احصاء عوامل اثرگذار بر موضوع تحقیق کرده است. سپس از روش دلفی فازی، جهت نهایی کردن و بومی سازی عوامل تأثیرگذار بر هوش معنوی، توانمندسازی روانی کارکنان و حوادث و سوانح شغلی، استفاده کرده است. این مرحله، با نظرخواهی از خبرگان مادامی که اشباع نظری صورت گرفت ادامه داشت و پس از نهایی شدن عوامل و تأیید روایی و پایایی آن (آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۲)، به وسیله روش پیمایش در جامعه مخاطب (شرکت ملی صنایع مس ایران) و سپس تکنیک DANP<sup>۱</sup> مبادرت به شناسایی روابط میان متغیرهای اصلی، فرعی و چگونگی تأثیر آنها بر هم (تأثیر متقابل) کرد. جامعه آماری این تحقیق را خبرگان حوزه رفتار سازمانی و همچنین مدیران ارشد سوانح و کنترل شرکت ملی صنایع مس ایران، تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه، از نمونه‌گیری قضاوتی استفاده شد که روشی غیر احتمالی است. در این روش نمونه‌گیری معیارهای پذیرش نمونه مطرح می‌شود و بر مبنای آن افرادی به‌منظور نظرسنجی در خصوص مورد پژوهش گزینش می‌شوند. در این تحقیق معیارهای نمونه‌گیری قضاوتی برای انتخاب خبرگان عبارت بودند از:

– داشتن تجربه در حوزه رفتار سازمانی یا دست‌کم پنج سال تجربه کاری در حوزه سوانح و کنترل.

– داشتن کتاب، پایان‌نامه یا حداقل دو مقاله علمی معتبر در حوزه رفتار سازمانی، سوانح و کنترل یا داشتن تحصیلات دانشگاهی مرتبط با زمینه‌های پژوهش.

جامعه آماری و روش نمونه‌گیری در هر بخش میدانی تحقیق (دلفی و دنپ)، به دلیل خبره محور بودن، یکسان در نظر گرفته شد و در نهایت حجم نمونه این تحقیق، با توجه به روش نمونه‌گیری و تحقق شرط اشباع نظری، ۱۱ نفر تعیین شد.

## یافته‌ها

**مرحله اول: شناسایی عوامل اثرگذار توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی**

در این بخش از تحقیق، نتایج حاصل از تحلیل روش دلفی فازی، ارائه می‌شود. بر همین اساس، به‌منظور غربالگری و دستیابی به ارزیابی جمعی مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از مرحله مطالعه کتابخانه‌ای (جدول ۱) در شرکت ملی صنایع مس ایران، از روش دلفی فازی و نظرات تیم خبرگان (۱۱ نفر) استفاده شد. ۱۱

<sup>۱</sup> DEMATEL-based ANP

پرسشنامه توزیع شد که هر ۱۱ پرسشنامه بازگشت داده شد. اساتید و خبرگان شرکت‌کننده در این ارزیابی، مؤلفه‌های اولیه (جدول ۱) را مورد پایش قرار دادند. در دور اول دلفی فازی، در خصوص اعتبار ۱۴ مؤلفه، خبرگان به میزان بیش از ۷۰ درصد اجماع داشته‌اند و اعتبار ۱۹ مؤلفه را رد کردند. همچنین لازم به ذکر است که از خبرگان شرکت‌کننده در این مرحله (دور اول روش دلفی فازی) خواسته شده بود که علاوه بر مؤلفه‌های شناسایی شده توسط محقق (جدول ۱)، مؤلفه‌های پیشنهادی خود را برای سه مقوله هوش معنوی، توانمندسازی روانی کارکنان و حوادث و سوانح شغلی در شرکت ملی صنایع مس ایران، پیشنهاد دهند. مؤلفه‌های پیشنهادی برای هر یک از مقوله‌ها، در دور اول دلفی فازی عبارت بودند از:

- مؤلفه‌های پیشنهادی برای مقوله هوش معنوی: ۱- اعتقاد به گران بها و مقدس بودن زندگی، ۲- درس گرفتن از تجربیات و شکست‌ها
- مؤلفه‌های پیشنهادی برای توانمندسازی روانی کارکنان: ۱- تعهد کارمندان
- مؤلفه‌های پیشنهادی برای مقوله حوادث و سوانح شغلی: ۱- سطح تجربه، ۲- نظارت دوره ای، ۳- آموزش، ۴- دانش کافی از آیین نامه‌ها و روندها، ۵- تشخیص و شناسایی خطرات، ۶- بررسی همه جانبه محیط کار، ۷- پیشگیری و کنترل حوادث ناشی از کار، ۸- استانداردهای فعالیت‌ها.

در واقع در مجموع، ۱۱ مؤلفه جدید، توسط خبرگان پیشنهاد شد. که این ۱۱ مؤلفه‌ی جدید، در دور دوم دلفی فازی، اعتبارشان از دیدگاه خبرگان مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه در مورد کلیه مؤلفه‌ها در دور دوم دلفی فازی، خبرگان به اجماع رسیدند، فرآیند دلفی فازی متوقف شد و مؤلفه‌های هوش معنوی، توانمندسازی روانی کارکنان و حوادث و سوانح شغلی در شرکت ملی صنایع مس ایران، در این مرحله مشخص گردید که مطابق با جدول (۲)، است.

جدول ۲- مؤلفه‌های هوش معنوی، توانمندسازی روانی کارکنان و حوادث و سوانح شغلی در شرکت ملی صنایع مس ایران (منبع نگارنده)

مقوله	علامت اختصاری	مؤلفه	علامت اختصاری
هوش معنوی	D <sub>1</sub>	خود آگاهی	C <sub>1</sub>
		قابلیت مواجهه با مشکلات و ناملایمات	C <sub>2</sub>
		تمایل به پرسیدن	C <sub>3</sub>
		قابلیت چارچوب بندی دوباره موضوعات	C <sub>4</sub>
		خود جوش بودن	C <sub>5</sub>



علامت اختصاری	مولفه	علامت اختصاری	مقوله
C <sub>6</sub>	صبر و تحمل		
C <sub>7</sub>	درس گرفتن از تجربیات و شکست‌ها		
C <sub>8</sub>	نظام پاداش دهی		
C <sub>9</sub>	تشویق به کار گروهی	D <sub>2</sub>	توانمندسازی روانی
C <sub>10</sub>	تفویض اختیار		
C <sub>11</sub>	استقلال و آزادی عمل		
C <sub>12</sub>	سبک رهبری		
C <sub>13</sub>	باور خودکارآمدی		
C <sub>14</sub>	اعمال ناایمن	D <sub>3</sub>	حوادث و سوانح شغلی
C <sub>15</sub>	فرهنگ ایمنی		
C <sub>16</sub>	سطح تجربه		
C <sub>17</sub>	نظارت دوره ای		
C <sub>18</sub>	آموزش		
C <sub>19</sub>	دانش کافی از آیین نامه ها و روندها		
C <sub>20</sub>	طراحی گزارش‌ها و تعریف استاندارد		

### مرحله دوم: تعیین روابط متقابل بین توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی

همانگونه که بیان شد جهت تعیین روابط متقابل بین توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی، از روش DANP استفاده شد. بر همین اساس پس از کسب نظر خبرگان (۱۱ نفر) به وسیله پرسشنامه و جمع‌بندی نظرات؛ گام‌های زیر جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شد:

گام نخست- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم (D)

در این گام از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا میزان تأثیرگذاری معیار  $i$  بر معیار  $j$  را با استفاده از طیف رتبه بندی ۰ تا ۴ که در آن ۰ به معنی عدم تأثیرگذاری، ۱ به معنی تأثیر اندک، ۲ به معنی تأثیر متوسط، ۳ به معنی تأثیر زیاد و ۴ به معنی تأثیر بسیار زیاد است، نشان دهند. بر همین اساس میانگین نظر خبرگان تحقیق به صورت جدول (۳)، است.

گام دوم- نرمال سازی ماتریس ارتباط مستقیم

$$N = VD$$

مطابق با رابطه زیر

$$V = \min \left\{ \frac{1}{\max_i \sum_{j=1}^n d_{ij}^c}, \frac{1}{\max_j \sum_{i=1}^n d_{ij}^c} \right\}, i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$$

ماتریس میانگین (۳) را نرمال کرده و آن را ماتریس  $N$  می‌نامیم. در ماتریس ارتباط مستقیم (جدول ۳)، عدد  $53/182$ ، بزرگ‌ترین حاصل جمع سطر بوده و از حاصل جمع تک تک ستون‌های جدول (۳)، نیز بزرگ‌تر است. بنابراین تک تک عناصر جدول (۳)، بر این عدد تقسیم می‌گردند. نتایج حاصل از این گام مطابق مثال مذکور جدول (۴)، ارائه شده است.

گام سوم - محاسبه ماتریس ارتباط کامل معیارها ( $Tc$ )

مطابق با رابطه ( $Tc = N + N^2 + \dots + N^h = N(I - N)^{-1}$ , when  $\lim_{h \rightarrow \infty} N^h$ )، ماتریس ارتباط کامل برای معیارها مطابق با جدول (۵) محاسبه می‌شود:

جدول ۳- ماتریس ارتباط مستقیم ( $D$ ) (میانگین نظر ۱۱ نفر از پاسخ دهندگان) (ر.ک. پیوست)

DM	هوش معنوی				توانمندسازی روانی				حوادث و سوانح شغلی				sum	
	C1	C2	...	C7	C8	C9	...	C13	C14	C15	...	C20		
هوش معنوی	C1	0/000	1/909	...	1/909	3/545	3/455	...	4/091	2/182	2/545	...	1/455	46/364
	C2	1/636	0/000	...	2/000	3/273	3/364	...	3/818	1/909	1/909	...	1/182	41/909
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	C7	1/636	1/818	...	0/000	3/545	3/364	...	3/636	2/455	2/273	...	1/818	44/909
توانمندسازی	C8	1/545	1/636	...	2/364	0/000	1/636	...	1/545	3/636	3/727	...	3/000	43/818
	C9	1/909	1/909	...	1/818	1/364	0/000	...	1/455	3/000	3/364	...	3/364	41/909
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	C13	2/545	2/636	...	2/364	1/364	1/091	...	0/000	3/455	3/455	...	3/364	47/364
حوادث و سوانح	C14	0/727	0/545	...	1/273	1/636	0/545	...	1/091	0/000	2/091	...	1/364	20/818
	C15	0/818	1/000	...	1/273	1/636	0/909	...	1/091	1/909	0/000	...	1/364	24/636
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	C20	0/364	0/818	...	1/273	1/000	1/091	...	1/000	1/818	1/364	...	0/000	20/909
sum	26/818	28/545	...	31/545	39/091	35/091	...	42/455	45/818	45/000	...	38/455		

جدول ۴- ماتریس نرمال (N) (ر.ک. پیوست)

N	هوش معنوی				توانمندسازی روانی				حوادث و سوانح شغلی				
	C1	C2	...	C7	C8	C9	...	C13	C14	C15	...	C20	
هوش معنوی	C1	0/000	0/036	...	0/036	0/067	0/065	...	0/077	0/041	0/048	...	0/027
	C2	0/031	0/000	...	0/038	0/062	0/063	...	0/072	0/036	0/036	...	0/022
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
توانمندسازی	C7	0/031	0/034	...	0/000	0/067	0/063	...	0/068	0/046	0/043	...	0/034
	C8	0/029	0/031	...	0/044	0/000	0/031	...	0/029	0/068	0/070	...	0/056
	C9	0/036	0/036	...	0/034	0/026	0/000	...	0/027	0/056	0/063	...	0/063
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
حوادث و سوانح	C13	0/048	0/050	...	0/044	0/026	0/021	...	0/000	0/065	0/065	...	0/063
	C14	0/014	0/010	...	0/024	0/031	0/010	...	0/021	0/000	0/039	...	0/026
	C15	0/015	0/019	...	0/024	0/031	0/017	...	0/021	0/036	0/000	...	0/026
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
C20	0/007	0/015	...	0/024	0/019	0/021	...	0/019	0/034	0/026	...	0/000	

جدول ۵- ماتریس ارتباط کامل معیارها (TC) (ر.ک. پیوست)

TC	هوش معنوی				توانمندسازی روانی				حوادث و سوانح شغلی				r	
	C1	C2	...	C7	C8	C9	...	C13	C14	C15	...	C20		
هوش معنوی	C1	0/000	1/909	...	1/909	3/545	3/455	...	4/091	2/182	2/545	...	1/455	10/000
	C2	1/636	0/000	...	2/000	3/273	3/364	...	3/818	1/909	1/909	...	1/182	9/636
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
توانمندسازی روانی	C7	1/636	1/818	...	0/000	3/545	3/364	...	3/636	2/455	2/273	...	1/818	9/455
	C8	1/545	1/636	...	2/364	0/000	1/636	...	1/545	3/636	3/727	...	3/000	7/818
	C9	1/909	1/909	...	1/818	1/364	0/000	...	1/455	3/000	3/364	...	3/364	6/637
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
حوادث و سوانح	C13	2/545	2/636	...	2/364	1/364	1/091	...	0/000	3/455	3/455	...	3/364	7/727
	C14	0/727	0/545	...	1/273	1/636	0/545	...	1/091	0/000	2/091	...	1/364	10/273
	C15	0/818	1/000	...	1/273	1/636	0/909	...	1/091	1/909	0/000	...	1/364	9/909
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
C20	0/364	0/818	...	1/273	1/000	1/091	...	1/000	1/818	1/364	...	0/000	9/455	
c	9/364	9/182	...	11/818	6/727	6/636	...	8/091	10/727	10/455	...	8/818		

گام چهارم- محاسبه ماتریس ارتباط کامل ابعاد و ماتریس علی- معلولی

نخست باید ماتریس  $T_D$  را از ماتریس ارتباط کامل معیارها  $T_C$  (جدول ۵) استخراج نمود. بدین جهت هر درایه ماتریس  $T_D$  به شرح زیر قابل محاسبه است. ماتریس  $T_D$  حاصل به شرح زیر است:

جدول ۶- ماتریس ارتباط کامل ابعاد (TD)

TD	D1	D2	D3	SUM
D1	0/090	0/146	0/134	0/370
D2	0/103	0/108	0/153	0/365
D3	0/053	0/065	0/076	0/194
SUM	0/247	0/319	0/363	

در ادامه، میزان شاخص  $r_i$  و  $c_j$  را محاسبه می‌نماییم. شاخص  $r_i$  بیانگر مجموع سطر  $i$  ام و شاخص  $c_j$ ، بیانگر مجموع ستون  $j$  ام از ماتریس  $T_C$  و با توجه به بعد مربوطه است. به همین صورت میزان شاخص  $R$  و  $C$  را محاسبه می‌نماییم. شاخص  $R_i$  بیانگر مجموع سطر  $i$  ام و شاخص  $C_j$  بیانگر مجموع ستون  $j$  ام از ماتریس  $T_D$  است. جهت ترسیم و تحلیل نمودار نیاز به دو شاخص شدت اثرگذاری و اثرپذیری و جهت تأثیر می‌باشیم که با استفاده از  $r_i$  و  $c_j$  به دست می‌آیند. برای هر  $i=j$  خواهیم داشت:

$r_i + c_j =$  شدت اثرگذاری و اثرپذیری (به عبارت دیگر هر چه مقدار  $r_i + c_j$ ، عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد).

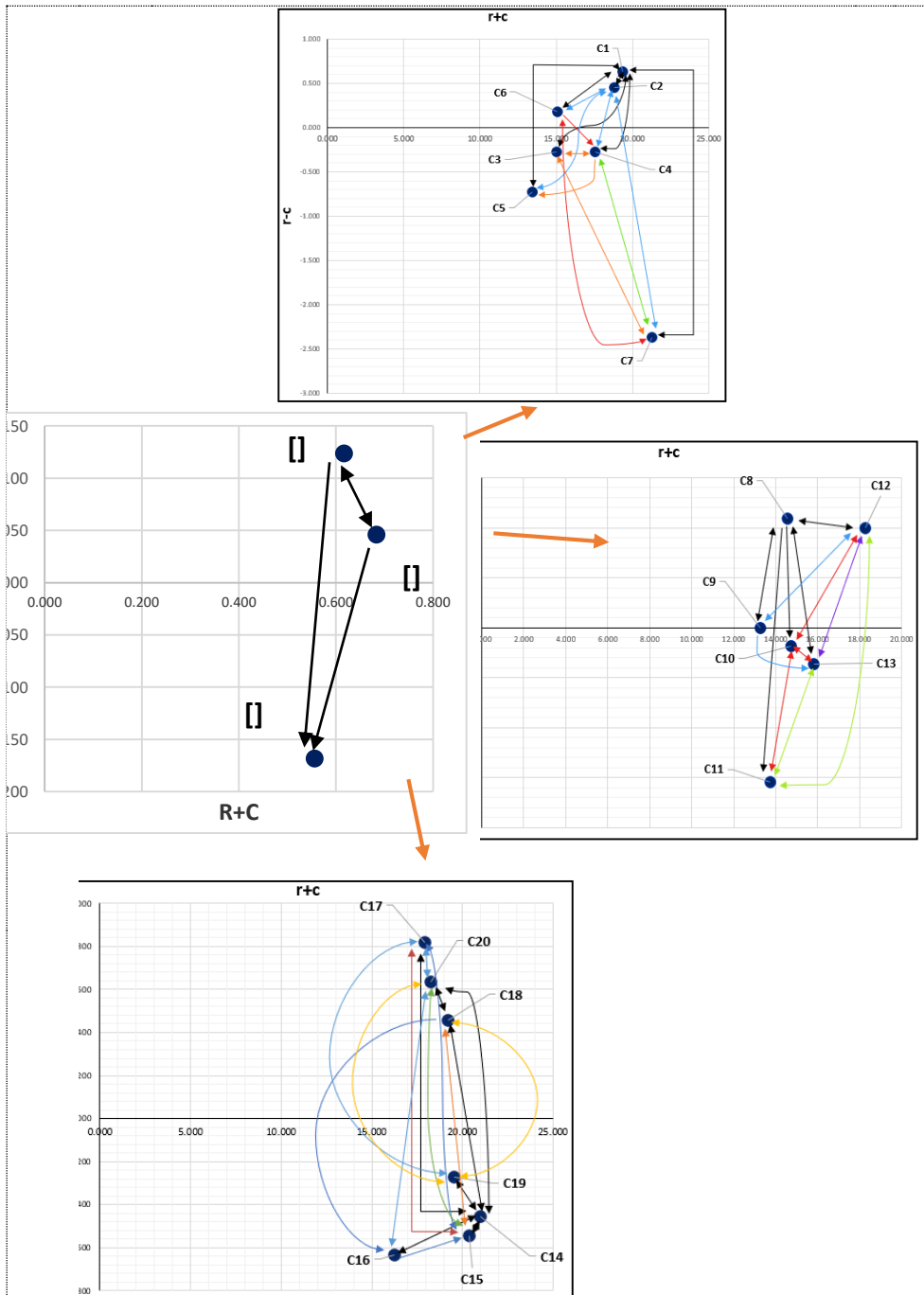
$r_i - c_j =$  جهت تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری (بدین صورت که اگر  $r_i - c_j > 0$  باشد معیار مربوطه اثرگذار و اگر  $r_i - c_j < 0$  باشد معیار مربوطه اثرپذیر است).

همچنین جهت تعیین نقشه روابط شبکه (NRM)، باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس  $T_C$  و  $T_D$  از مقدار آستانه بزرگتر باشد در NRM نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط، کافی است تا با استفاده از نظر خبرگان و یا میانگین مقادیر، برای هر  $T_C^{ij}$  (در ماتریس  $T_C$ ) و همچنین میانگین مقادیر ماتریس  $T_D$  (برای ترسیم نقشه روابط ابعاد) محاسبه شود. بعد از آن که شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیری که کوچکتر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی، در نظر گرفته نمی‌شود.

بر همین اساس، روابط متقابل ابعاد هوش معنوی ( $D_1$ )، توانمندسازی روانی کارکنان ( $D_2$ ) و حوادث و سوانح شغلی ( $D_3$ ) و همچنین مؤلفه‌های مربوط به هر بعد در شکل (۱)، نشان داده شده است.

جدول ۷- روابط علی- معلولی ابعاد و مؤلفه‌ها

ابعاد		R	C	R+C	R-C	معیارها	r	c	r+c	r-c		
D1	مفهوم مسئولیت	۰/۳۷۰	۰/۲۴۷	۰/۶۱۷	۰/۱۲۳	C1	خود آگاهی	۱/۰۰۰	۹/۳۶۴	۱۹/۳۶۴	۰/۶۲۶	ارتگنار
						C2	قابلیت مواجهه با مشکلات و نامالایمات	۹/۶۳۶	۹/۱۸۲	۱۸/۸۱۸	۰/۴۵۵	ارتگنار
						C3	تعمیل به پرسیدن	۷/۳۶۴	۷/۳۶۴	۱۵۰۰۰	۰/۲۷۳	ارتزبیر
						C4	قابلیت چارچوب بندی دوباره موضوعات	۸/۶۳۶	۸/۹۰۹	۱۷/۵۴۵	۰/۲۷۳	ارتزبیر
						C5	خود جوش بودن	۶/۳۶۴	۷/۰۹۱	۱۳/۴۵۵	۰/۷۲۷	ارتزبیر
						C6	صبر و تحمل	۷/۶۳۶	۷/۴۵۵	۱۵۰۹۱	۰/۱۸۲	ارتگنار
						C7	درس گرفتن از تجربیات و شکستها	۹/۴۵۵	۱/۷۸۱۸	۲/۲۲۳	۰/۳۶۴	ارتزبیر
D2	توانمندسازی روانی	۰/۳۶۵	۰/۳۱۹	۰/۶۸۴	۰/۰۶۶	C8	نظام پناش ندی	۷/۸۱۸	۶/۷۲۷	۱۴/۵۴۵	۷/۰۹۱	ارتگنار
						C9	تشویق به کار گروهی	۶/۶۳۷	۶/۶۳۶	۱۳/۲۷۴	۰/۰۰۱	ارتگنار
						C10	تفحص اختیار	۷/۲۷۳	۷/۴۵۵	۱۴/۷۲۷	۰/۱۸۲	ارتزبیر
						C11	استقلال و زدن عمل	۶/۰۹۱	۷/۶۳۶	۱۳/۷۲۷	۱/۵۴۵	ارتزبیر
						C12	سبک رهبری	۹/۶۳۶	۸/۶۳۶	۱۸/۲۷۳	۷/۰۰۰	ارتگنار
						C13	بایر خودکار آمدن	۷/۷۲۷	۸/۰۹۱	۱۵/۸۱۸	۰/۳۶۴	ارتزبیر
D3	مهارت و سواد شخصی	۰/۱۹۴	۰/۳۶۳	۰/۵۵۷	۰/۱۶۹	C14	اعمال نایمن	۱۰/۲۷۳	۱۰/۷۲۷	۲/۱۰۰۰	۰/۴۵۵	ارتزبیر
						C15	فرهنگ ایمنی	۹/۹۰۹	۱۰/۴۵۵	۲۰/۳۶۴	۰/۵۴۵	ارتزبیر
						C16	سطح تجربه	۷/۸۱۸	۸/۴۵۵	۱۶/۲۷۳	۰/۶۳۶	ارتزبیر
						C17	ظلمات دوره ای	۹/۳۶۴	۸/۵۴۵	۱۷/۹۰۹	۰/۸۱۸	ارتگنار
						C18	لیونین	۹/۸۱۸	۹/۳۶۴	۱۹/۱۸۲	۰/۴۵۵	ارتگنار
						C19	دانش کافی از این نامه ها و روندها	۹/۶۳۶	۹/۹۰۹	۱۹/۵۴۵	۰/۲۷۳	ارتزبیر
						C20	طراحی گزارش ها و تعریف استاندارد	۹/۴۵۵	۸/۸۱۸	۱۸/۲۷۳	۰/۶۳۶	ارتگنار



شکل ۱- روابط متقابل متغیرهای تحقیق

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یکی از مسائل و چالش‌های جدی شرکت‌ها، حوادث و سوانح شغلی است و همان‌گونه که زوهر (70) یادآور می‌شود، اصلی‌ترین موردی که باید در بررسی سوانح ناشی از کار مورد توجه قرار گیرد، شناسایی و توسعه طرح‌ها و راهکارهای لازم برای جلوگیری از رخداد دوباره آن است. لذا برای رسیدن به این مرحله و بنا به ضرورت موجود، پژوهش حاضر، بررسی ارتباط متقابل هوش معنوی، توانمندی روانی کارکنان و در نهایت کاهش سوانح و حوادث شغلی در دستور کار قرار داد تا با استناد به یافته‌ها راهکارهای لازم را ارائه نمود. بر همین اساس، پس از مرور ادبیات مرتبط با موضوع، به شناسایی عوامل تاثیرگذار بر توانمندسازی روانی، هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی از دیدگاه کارشناسان و خبرگان و همچنین تعیین روابط متقابل بین آن‌ها، پرداخته شد. نتایج تحقیق نشان داد که توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان به صورت مستقیم و یک‌طرفه بر کاهش حوادث و سوانح شغلی اثر می‌گذارند و این بدان معناست که ارتقاء و بهبود توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان موجب کاهش حوادث و سوانح شغلی خواهد شد. همچنین، مشخص گردید بین توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان، ارتباطی دوسویه برقرار است. علاوه بر این، رابطه علی-معلولی بین مؤلفه‌های هر یک از ابعاد سه گانه تحقیق نیز شناسایی گردید که در جدول (7)، بیان شده است. بر همین اساس و با توجه نتایج تحقیق، به سازمان مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود:

- لازم است به شاخص‌های اثرگذار (علی) که بر مبنای روش دنپ و با نظر کارشناسان شناسایی شدند، جهت بهبود روابط و نیز اثر بهینه بر شاخص‌های اثرپذیر (معلول)، توجه بیشتری شود.
- استفاده از فرآیند پیشنهادی تحقیق (غریبال‌گری عوامل مؤثر با روش دلفی فازی، تعیین روابط متقابل با تکنیک دنپ) و یا فرآیندی مشابه آن، می‌تواند مزایای همچون هماهنگی میان واحدهای متصدی هر یک ابعاد سه‌گانه، انباشت دانش و تجربه با بازخوردهایی که همواره می‌تواند تکرار شود و ارتقاء موقعیت هر یک از ابعاد، با توجه به اثرات متقابل موجود را به‌همراه داشته باشد.
- صرف نظر از استقرار فرآیند پیشنهادی، توجه به عوامل شناسایی شده در این تحقیق و تاثیرات متقابل درون بعدی این عوامل می‌تواند تأثیر زیادی در ارتقاء و بهبود توانمندسازی روانی و هوش معنوی کارکنان و کاهش حوادث و سوانح شغلی داشته باشد. بدون شک در شرایط اقتضایی تصمیم‌گیری، هر یک از عوامل شناسایی شده اثرات

متفاوتی بر سایر عوامل دارا می‌باشند. استفاده از شیوه‌های تصمیم‌گیری و ارزیابی گزینه‌های مختلف بر اساس این عوامل، می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری با درجه صحت بالاتری گردد.

#### منابع

- 1) Munawar K, Tariq O. Exploring Relationship Between Spiritual Intelligence, Religiosity and Life Satisfaction Among Elderly Pakistani Muslims. *J Relig Health*. 2018;57(3):781-95.
- 2) Karakas F. Spirituality and Performance in Organizations: A Literature Review. *J Bus Ethics*. 2010;94(1):89-106.
- 3) Zohar D. *The Quantum Leader: A Revolution in Business Thinking and Practice*. Prometheus Books; 2016.
- 4) Ahmed A, Arshad MA, Mahmood A, Akhtar S. Holistic Human Resource Development: Balancing the Equation through the Inclusion of Spiritual Quotient. *J Hum Values*. 2016a;22(3):165-79.
- 5) Amram Y. What is spiritual intelligence? an ecumenical, grounded theory. Retrieved July. 2007;18:2016.
- 6) Vaughan F. What is Spiritual Intelligence? *J Humanist Psychol*. 2002;42(2):16-33.
- 7) George M. Practical application of spiritual intelligence in the workplace. *Hum Resour Manag Int Dig*. 2006;14(5):3-5.
- 8) Ahearne M, Mathieu J, Rapp A. To empower or not to empower your sales force? An empirical examination of the influence of leadership empowerment behavior on customer satisfaction and performance. *J Appl Psychol*. 2005;90(5):945.
- 9) Hamilton C. *Communicating for Results: A Guide for Business and the Professions*. Cengage Learning; 2007. 484.
- 10) Kazlauskaitė R, Buciniene I, Turauskas L. Organisational and psychological empowerment in the HRM-performance linkage. *Empl Relat*. 2012;34(2):138-58.
- 11) Rich BL, Lepine JA, Crawford ER. Job Engagement: Antecedents and Effects on Job Performance. *Acad Manage J*. 2010;53(3):617-35.
- 12) Barling J, Loughlin C, Kelloway EK. Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *J Appl Psychol*. 2002;87(3):488-96.



- 13) Probst TM, Barbaranelli C, Petitta L. The relationship between job insecurity and accident under-reporting: A test in two countries. *Work Stress*. 2013;27(4):383-402.
- 14) Kahn PH. Developmental Psychology and the Biophilia Hypothesis: Children's Affiliation with Nature. *Dev Rev*. 1997;17(1):1-61.
- 15) Edmondson AC. Learning from failure in health care: frequent opportunities, pervasive barriers. *BMJ Qual Saf*. 2004;13(suppl 2):ii3-ii9.
- 16) Nembhard IM, Edmondson AC. Making it safe: the effects of leader inclusiveness and professional status on psychological safety and improvement efforts in health care teams. *J Organ Behav*. 2006;27(7):941-66.
- 17) Arshad MA, Ahmed A, Akhtar S, Khan S, Mahmood A. Spiritual intelligence research within human resource development: a thematic review. *Manag Res Rev*. 2018;41(8):987-1006.
- 18) Chiang C-F, Hsieh T-S. The impacts of perceived organizational support and psychological empowerment on job performance: The mediating effects of organizational citizenship behavior. *Int J Hosp Manag*. 2012;31(1):180-90.
- 19) Ali Yasini, Yosra Panah, Amin Panah, Spirituality at work, job engagement, and spiritual intelligence of school principals: presentinag a model, *Educational Research*, 2019; 1398(1): 1-21. [magiran.com/p2050141](http://magiran.com/p2050141)
- 20) Saber Taghipour, Feerooz Raznahan, Effects of Psychological Factors, Personality Traits, Preceived Work Stress, Unsafe Acts and Occupational Behaviors of Employees on the Rate of Occupational Accidents, *Journal of Management and Development Process*, 2017; 30(3): 97-128. [magiran.com/p1889198](http://magiran.com/p1889198)
- 21) Hunsaker WD. Spiritual leadership and organizational citizenship behavior: relationship with Confucian values. *J Manag Spiritual Relig*. 2016;13(3):206-25.
- 22) Stead JG, Stead WE. *Spiritual Capabilities: Keys to Successful Sustainable Strategic Management*: Dhiman S, Marques J,. Spirituality and Sustainability: New Horizons and Exemplary Approaches. Cham: Springer International Publishing; 2016. ص 89-103.
- 23) Pluta A, Rudawska A. Holistic approach to human resources and organizational acceleration. *J Organ Change Manag*. 2016;29(2):293-309.
- 24) Roof RA, Bocarnea MC, Winston BE. The spiritual engagement instrument. *Asian J Bus Ethics*. 2017;6(2):215-32.

- 25) Rego A, Pina e Cunha M. Workplace spirituality and organizational commitment: an empirical study. *J Organ Change Manag.* 2008;21(1):53-75.
- 26) Baqerpour M, Zadeh Ha, Bojmehrani S, Lotfi M. Spiritual intelligence (concepts, measurement and its applications). Karami A., Editor. *Psychometrics*; 2010. 17.
- 27) Katayoon Eshagh Hosseini, Somayyeh Garagoozloo, Zahra Garagoozloo, An introduction to the concept of spiritual intelligence in organization, *Journal of Human Resources management*, 2013; 2(6): 55. [magiran.com/p1189321](http://magiran.com/p1189321)
- 28) King DB. The spiritual intelligence project. Trent Univ Can. 2007;
- 29) Wallace B, Sisk DA, Senior J. *The SAGE Handbook of Gifted and Talented Education.* SAGE; 2018. 618.
- 30) Amram JY. The contribution of emotional and spiritual intelligences to effective business leadership. Institute of Transpersonal Psychology; 2009.
- 31) Zohar D, Marshall I. *SQ: Connecting with our spiritual intelligence.* Bloomsbury Publishing USA; 2000.
- 32) Davidson S. Cultivating spiritual intelligence to heal diseases of meaning. *Contemp Nurse.* 2002;12(2):103-5.
- 33) Faramarz Sohrabi , Esmaeil Naseri, Ma, A Study of the Conception and Components of Spiritual Intelligence and Developing an Instrument to Assess It, *Journal of Research in Psychological Health*, 2010; 3(4): 69. [magiran.com/p862460](http://magiran.com/p862460)
- 34) Davoudi SA, Akbari H. Assess the human resource components of spiritual intelligence. *Int J Adv Biotechnol Res.* 2016;7:1824-30.
- 35) Quinn RE, Spreitzer GM. The road to empowerment: Seven questions every leader should consider. *Organ Dyn.* 1997;26(2):37-49.
- 36) Whetten DA, Cameron KS. *Developing managerial skills.* 1998;
- 37) Nasiri R, Molla Hosseini A, Salajegheh S, Sheikhy A. Review of the Individual and Organizational Factors Related to Human Resource Empowerment and Designing an Optimal Model to Promote Manifestations of Productivity. *Soc Sci Res Netw.* 2016;
- 38) Muduli A. Workforce agility: Examining the role of organizational practices and psychological empowerment: MUDULI. *Glob Bus Organ Excell.* 2017;36(5):46-56.
- 39) Spreitzer GM. Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Acad Manage J.* 1995;38(5):1442-65.

- 40) Singh M, Sarkar A. Role of psychological empowerment in the relationship between structural empowerment and innovative behavior. *Manag Res Rev.* 2019;
- 41) Kazlauskaitė R, Buciušienė I, Turauskas L. Organisational and psychological empowerment in the HRM-performance linkage. *Empl Relat.* 2012;
- 42) Zimmerman MA. Psychological empowerment: Issues and illustrations. *Am J Community Psychol.* 1995;23(5):581-99.
- 43) IRANZADEH SOLEYMAN, ZANJANI SAEED. THE RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGICAL EMPOWERMENT AND PARTICIPATORY MANAGEMENT OF FEMALE TEACHERS (CASE STUDY). *WOMAN & STUDY OF FAMILY.* 2012 [cited 2021August25];4(14):65-83. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=407762>
- 44) Ahmadi Baladeh S. Participatory management and its relationship with employee empowerment;2015.
- 45) Park E-M, Seo J-H. Effects of Shared Leadership, Psychological Empowerment and Organizational Justice on Organizational Commitment. *J Digit Converg.* 2019;17(6):177-84.
- 46) Bowen DE, Lawler EE. The empowerment of service workers: What, why, how, and when. *Manag Innov Change.* 2006;33:155-69.
- 47) Boje DM, Rosile GA. Where's the power in empowerment? Answers from Follett and Clegg. *J Appl Behav Sci.* 2001;37(1):90-117.
- 48) Ozturk Ciftci D. The Mediating Role of Psychological Empowerment in the Effect of Leader-Member Exchange on Work Engagement. *Bus Econ Res J.* 2019;10(1):167-86.
- 49) Sagie A, Koslowsky M. Participation and empowerment in organizations: Modeling, effectiveness, and applications. Sage Publications; 1999.
- 50) Denton DW, Kleiman LS. Job tenure as a moderator of the relationship between autonomy and satisfaction. *Appl HRM Res.* 2001;6(2):105-14.
- 51) Bandura A, Freeman W, Lightsey R. Self-efficacy: The exercise of control. 1999;
- 52) ASGHARI AREZOU, KHODAPANAHİ MOHAMMAD KARİM, SALEH SEDGHPOUR BAHRAM. THE RELATIONSHIP BETWEEN EMPOWERMENT AND SELF-EFFICACY WITH JOB SATISFACTION. *JOURNAL OF PSYCHOLOGY.* 2008 [cited 2021August25];12(2 (46)):227-239. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=152469>

- 53) Javed B, Khan AA, Bashir S, Arjoon S. Impact of ethical leadership on creativity: the role of psychological empowerment. *Curr Issues Tour.* 2017;20(8):839-51.
- 54) Chen Y, Liu B, Zhang L, Qian S. Can leader “humility” spark employee “proactivity”? The mediating role of psychological empowerment. *Leadersh Organ Dev J.* 2018;
- 55) Liu C, Liu S, Yang S, Wu H. Association between transformational leadership and occupational burnout and the mediating effects of psychological empowerment in this relationship among CDC employees: a cross-sectional study. *Psychol Res Behav Manag.* 2019;12:437-46.
- 56) Schermuly CC, Meyer B. Transformational leadership, psychological empowerment, and flow at work. *Eur J Work Organ Psychol.* 2020;0(0):1-13.
- 57) Kim M, Beehr TA. Self-Efficacy and Psychological Ownership Mediate the Effects of Empowering Leadership on Both Good and Bad Employee Behaviors. *J Leadersh Organ Stud.* 2017;24(4):466-78.
- 58) Aydin Ş, Dedeoglu BB, Çoban Ö. Organizational Behavior Challenges in the Tourism Industry: IGI Global; 2020. (Korstanje M. *Advances in Hospitality, Tourism, and the Services Industry*).
- 59) Zhou J. When the presence of creative coworkers is related to creativity: Role of supervisor close monitoring, developmental feedback, and creative personality. *J Appl Psychol.* 2003;88(3):413-22.
- 60) Madjar N, Oldham GR. Task Rotation and Polychronicity: Effects on Individuals’ Creativity. *Hum Perform.* 2006;19(2):117-31.
- 61) Hu C, Liu H, Qu J, Wang D, Ru J. Coagulation behavior of aluminum salts in eutrophic water: significance of Al13 species and pH control. *Environ Sci Technol.* 2006;40(1):325-31.
- 62) Del Casino VJ. Flaccid theory and the geographies of sexual health in the age of Viagra™. *Health Place.* 2007;13(4):904-11.
- 63) Arro H, Pihu T, Prikk A, Rootamm R, Konist A. Comparison of Ash from PF and CFB Boilers and Behaviour of Ash in Ash Fields: Yue G, Zhang H, Zhao C, Luo Z. Proceedings of the 20th International Conference on Fluidized Bed Combustion. Springer Berlin Heidelberg; 2010. 1054-60.
- 64) Riess AG, Strolger L-G, Casertano S, Ferguson HC, Mobasher B, Gold B. NewHubble Space Telescope Discoveries of Type Ia Supernovae: Narrowing Constraints on the Early Behavior of Dark Energy. *Astrophys J.* 2007;659(1):98–121.

- 65) Steffensen M, Rogers EM, Speakman K. Spin-offs from research centers at a research university. *J Bus Ventur.* 2000;15(1):93-111.
- 66) Happel MF, Deliano M, Handschuh J, Ohl FW. Dopamine-modulated recurrent corticoefferent feedback in primary sensory cortex promotes detection of behaviorally relevant stimuli. *J Neurosci.* 2014;34(4):1234-47.
- 67) Hamidreza Najmabadi, Gholamhossein Halvani, Alireza Esmaeili, Hamideh Mihanpour , Survey of Safety Culture and Its Relation to Work-Related Accidents in a City Train Project, *Journal of Occupational Hygiene and Health Promotion*, 2018; 1(3): 164-175. [magiran.com/p1791689](http://magiran.com/p1791689)
- 68) Bahmani A., Haji Tashkari Kenari Faz. Investigating the effect of job stress on self-reported safety behaviors: The moderating role of emotional intelligence. In: *Third International Conference on Management, Trade and Economic Development.* undefined; 2017.
- 69) F Rudgar Nezhad , Effect of job stress on safety behavior with moderating role of emotional intelligence at the operators terminal of the maritime & port administration of Gilan province, *Journal of Teaching in Marine Sciences*, 2019; 6(3): 119-134. [magiran.com/p2060358](http://magiran.com/p2060358)
- 70) Zohar D. *Rewiring the Corporate Brain: Using the New Science to Rethink how We Structure and Lead Organizations.* Berrett-Koehler Publishers; 1997. 200.



جدول ۸- ماتریس ارتباط مستقیم (D) (میانگین نظر ۱۱ نفر از پاسخ دهندگان)

DM	هوش معنوی							توانمندسازی روانی						حوادث و سوانح شغلی						sum		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19		C20	
هوش معنوی	C1	0/000	1/909	1/636	1/545	1/545	1/455	1/909	3/545	3/455	3/636	3/818	3/818	4/091	2/182	2/545	1/909	1/909	2/455	1/545	1/455	46/364
	C2	1/636	0/000	1/273	1/636	1/364	1/727	2/000	3/273	3/364	3/091	3/636	3/818	3/818	1/909	1/909	2/182	1/273	1/545	1/273	1/182	41/909
	C3	1/636	0/909	0/000	1/455	1/364	0/636	1/364	3/000	3/091	2/909	3/000	3/545	3/182	2/364	2/091	2/091	1/364	2/455	2/091	1/909	40/455
	C4	1/545	1/636	1/455	0/000	1/182	1/182	1/636	3/182	3/000	3/182	3/545	3/909	3/818	2/091	2/000	1/636	1/818	2/182	1/364	1/455	41/818
	C5	1/364	1/273	0/818	1/091	0/000	0/818	1/000	3/091	3/000	2/909	4/000	3/455	3/545	1/545	1/636	1/636	1/636	1/636	1/727	1/545	37/727
	C6	1/545	1/636	0/818	1/364	0/727	0/000	1/545	3/182	3/182	3/364	3/364	3/636	3/727	2/364	1/818	2/000	1/545	1/727	1/364	1/182	40/091
	C7	1/636	1/818	1/636	1/818	0/909	1/636	0/000	3/545	3/364	3/273	3/182	3/636	3/636	2/455	2/273	2/636	1/727	2/182	1/727	1/818	44/909
توانمندسازی روانی	C8	1/545	1/636	2/000	1/818	1/636	1/818	2/364	0/000	1/636	1/455	1/273	1/909	1/545	3/636	3/727	2/909	3/364	3/273	3/273	3/000	43/818
	C9	1/909	1/909	1/909	2/000	1/727	1/909	1/818	1/364	0/000	1/091	0/909	1/818	1/455	3/000	3/364	3/273	2/636	3/182	3/273	3/364	41/909
	C10	2/182	1/818	2/000	2/000	2/091	2/182	2/091	1/182	1/182	0/000	1/455	1/727	1/727	3/182	3/000	3/273	2/909	2/818	3/000	3/000	42/818
	C11	2/091	2/091	1/818	2/545	2/727	2/273	1/909	0/818	0/818	1/273	0/000	1/455	1/727	3/091	2/818	3/455	2/909	3/000	2/818	2/909	42/545
	C12	2/273	2/545	2/545	2/636	2/455	2/636	2/545	2/000	1/909	2/091	2/000	0/000	1/636	3/818	3/909	3/818	3/727	3/545	3/636	3/455	53/182
	C13	2/545	2/636	2/182	2/455	2/364	2/455	2/364	1/364	1/091	1/545	2/000	1/727	0/000	3/455	3/455	3/455	2/727	3/091	3/091	3/364	47/364
حوادث و سوانح شغلی	C14	0/727	0/545	0/545	0/545	0/364	0/636	1/273	1/636	0/545	0/818	0/909	0/909	1/091	0/000	2/091	1/727	1/727	1/818	1/545	1/364	20/818
	C15	0/818	1/000	1/455	1/091	1/182	1/091	1/273	1/636	0/909	0/818	0/818	1/545	1/091	1/909	0/000	1/273	1/727	1/909	1/727	1/364	24/636
	C16	0/818	1/545	1/091	1/364	1/364	1/545	2/000	1/364	1/000	1/364	1/364	1/909	1/818	1/727	1/364	0/000	1/000	1/091	1/273	1/364	26/364
	C17	0/364	0/545	0/818	0/727	0/818	0/364	1/091	1/273	0/636	0/818	0/818	1/091	1/000	1/727	2/000	1/273	0/000	1/273	1/727	1/364	19/727
	C18	1/364	1/273	1/727	1/727	1/273	1/091	1/364	1/364	1/273	1/364	1/182	1/545	1/545	1/909	2/000	1/545	1/182	0/000	1/727	1/455	27/909
	C19	0/455	1/000	1/000	0/818	1/273	0/364	0/727	1/273	0/545	1/000	1/000	1/182	1/000	1/636	1/636	1/182	1/545	1/727	0/000	1/909	21/273
	C20	0/364	0/818	1/091	1/091	0/909	0/545	1/273	1/000	1/091	0/636	0/727	0/909	1/000	1/818	1/364	1/455	1/364	1/545	1/909	0/000	20/909
sum	26/818	28/545	27/818	29/727	27/273	26/364	31/545	39/091	35/091	36/636	39/000	43/545	42/455	45/818	45/000	42/727	38/091	42/455	40/091	38/455		

جدول ۹- ماتریس نرمال (N)

N	هوش معنوی							توانمندسازی روانی						حوادث و سوانح شغلی							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	
هوش معنوی	C1	0/000	0/036	0/031	0/029	0/029	0/027	0/036	0/067	0/065	0/068	0/072	0/072	0/077	0/041	0/048	0/036	0/036	0/046	0/029	0/027
	C2	0/031	0/000	0/024	0/031	0/026	0/032	0/038	0/062	0/063	0/058	0/068	0/072	0/072	0/036	0/036	0/041	0/024	0/029	0/024	0/022
	C3	0/031	0/017	0/000	0/027	0/026	0/012	0/026	0/056	0/058	0/055	0/056	0/067	0/060	0/044	0/039	0/039	0/026	0/046	0/039	0/036
	C4	0/029	0/031	0/027	0/000	0/022	0/022	0/031	0/060	0/056	0/060	0/067	0/074	0/072	0/039	0/038	0/031	0/034	0/041	0/026	0/027
	C5	0/026	0/024	0/015	0/021	0/000	0/015	0/019	0/058	0/056	0/055	0/075	0/065	0/067	0/029	0/031	0/031	0/031	0/031	0/032	0/029
	C6	0/029	0/031	0/015	0/026	0/014	0/000	0/029	0/060	0/060	0/063	0/063	0/068	0/070	0/044	0/034	0/038	0/029	0/032	0/026	0/022
	C7	0/031	0/034	0/031	0/034	0/017	0/031	0/000	0/067	0/063	0/062	0/060	0/068	0/068	0/046	0/043	0/050	0/032	0/041	0/032	0/034
توانمندسازی روانی	C8	0/029	0/031	0/038	0/034	0/031	0/034	0/044	0/000	0/031	0/027	0/024	0/036	0/029	0/068	0/070	0/055	0/063	0/062	0/062	0/056
	C9	0/036	0/036	0/036	0/038	0/032	0/036	0/034	0/026	0/000	0/021	0/017	0/034	0/027	0/056	0/063	0/062	0/050	0/060	0/062	0/063
	C10	0/041	0/034	0/038	0/038	0/039	0/041	0/039	0/022	0/022	0/000	0/027	0/032	0/032	0/060	0/056	0/062	0/055	0/053	0/056	0/056
	C11	0/039	0/039	0/034	0/048	0/051	0/043	0/036	0/015	0/015	0/024	0/000	0/027	0/032	0/058	0/053	0/065	0/055	0/056	0/053	0/055
	C12	0/043	0/048	0/048	0/050	0/046	0/050	0/048	0/038	0/036	0/039	0/038	0/000	0/031	0/072	0/074	0/072	0/070	0/067	0/068	0/065
	C13	0/048	0/050	0/041	0/046	0/044	0/046	0/044	0/026	0/021	0/029	0/038	0/032	0/000	0/065	0/065	0/065	0/051	0/058	0/058	0/063
حوادث و سوانح شغلی	C14	0/014	0/010	0/010	0/010	0/007	0/012	0/024	0/031	0/010	0/015	0/017	0/017	0/021	0/000	0/039	0/032	0/032	0/034	0/029	0/026
	C15	0/015	0/019	0/027	0/021	0/022	0/021	0/024	0/031	0/017	0/015	0/015	0/029	0/021	0/036	0/000	0/024	0/032	0/036	0/032	0/026
	C16	0/015	0/029	0/021	0/026	0/026	0/029	0/038	0/026	0/019	0/026	0/026	0/036	0/034	0/032	0/026	0/000	0/019	0/021	0/024	0/026
	C17	0/007	0/010	0/015	0/014	0/015	0/007	0/021	0/024	0/012	0/015	0/015	0/021	0/019	0/032	0/038	0/024	0/000	0/024	0/032	0/026
	C18	0/026	0/024	0/032	0/032	0/024	0/021	0/026	0/026	0/024	0/026	0/022	0/029	0/029	0/036	0/038	0/029	0/022	0/000	0/032	0/027
	C19	0/009	0/019	0/019	0/015	0/024	0/007	0/014	0/024	0/010	0/019	0/019	0/022	0/019	0/031	0/031	0/022	0/029	0/032	0/000	0/036
	C20	0/007	0/015	0/021	0/021	0/017	0/010	0/024	0/019	0/021	0/012	0/014	0/017	0/019	0/034	0/026	0/027	0/026	0/029	0/036	0/000



جدول ۱۰- ماتریس ارتباط کامل معیارها (TC)

TC	هوش معنوی							توانمندسازی روانی						حوادث و سوانح شغلی						r		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19		C20	
هوش معنوی	C1	0/000	1/909	1/636	1/545	1/545	1/455	1/909	3/545	3/455	3/636	3/818	3/818	4/091	2/182	2/545	1/909	1/909	2/455	1/545	1/455	10/000
	C2	1/636	0/000	1/273	1/636	1/364	1/727	2/000	3/273	3/364	3/091	3/636	3/818	3/818	1/909	1/909	2/182	1/273	1/545	1/273	1/182	9/636
	C3	1/636	0/909	0/000	1/455	1/364	0/636	1/364	3/000	3/091	2/909	3/000	3/545	3/182	2/364	2/091	2/091	1/364	2/455	2/091	1/909	7/364
	C4	1/545	1/636	1/455	0/000	1/182	1/182	1/636	3/182	3/000	3/182	3/545	3/909	3/818	2/091	2/000	1/636	1/818	2/182	1/364	1/455	8/636
	C5	1/364	1/273	0/818	1/091	0/000	0/818	1/000	3/091	3/000	2/909	4/000	3/455	3/545	1/545	1/636	1/636	1/636	1/727	1/545	6/364	
	C6	1/545	1/636	0/818	1/364	0/727	0/000	1/545	3/182	3/182	3/364	3/364	3/636	3/727	2/364	1/818	2/000	1/545	1/727	1/364	1/182	7/636
	C7	1/636	1/818	1/636	1/818	0/909	1/636	0/000	3/545	3/364	3/273	3/182	3/636	3/636	2/455	2/273	2/636	1/727	2/182	1/727	1/818	9/455
توانمندسازی روانی	C8	1/545	1/636	2/000	1/818	1/636	1/818	2/364	0/000	1/636	1/455	1/273	1/909	1/545	3/636	3/727	2/909	3/364	3/273	3/273	3/000	7/818
	C9	1/909	1/909	1/909	2/000	1/727	1/909	1/818	1/364	0/000	1/091	0/909	1/819	1/455	3/000	3/364	3/273	2/636	3/182	3/273	3/364	6/637
	C10	2/182	1/818	2/000	2/000	2/091	2/182	2/091	1/182	1/182	0/000	1/455	1/727	1/727	3/182	3/000	3/273	2/909	2/818	3/000	3/000	7/273
	C11	2/091	2/091	1/818	2/545	2/727	2/273	1/909	0/818	0/818	1/273	0/000	1/455	1/727	3/091	2/818	3/455	2/909	3/000	2/818	2/909	6/091
	C12	2/273	2/545	2/545	2/636	2/455	2/636	2/545	2/000	1/909	2/091	2/000	0/000	1/636	3/818	3/909	3/818	3/727	3/545	3/636	3/455	9/636
C13	2/545	2/636	2/182	2/455	2/364	2/455	2/364	1/364	1/091	1/545	2/000	1/727	0/000	3/455	3/455	3/455	2/727	3/091	3/091	3/364	7/727	
حوادث و سوانح شغلی	C14	0/727	0/545	0/545	0/545	0/364	0/636	1/273	1/636	0/545	0/818	0/909	0/909	1/091	0/000	2/091	1/727	1/727	1/818	1/545	1/364	10/273
	C15	0/818	1/000	1/455	1/091	1/182	1/091	1/273	1/636	0/909	0/818	0/818	1/545	1/091	1/909	0/000	1/273	1/727	1/909	1/727	1/364	9/909
	C16	0/818	1/545	1/091	1/364	1/364	1/545	2/000	1/364	1/000	1/364	1/364	1/909	1/818	1/727	1/364	0/000	1/000	1/091	1/273	1/364	7/818
	C17	0/364	0/545	0/818	0/727	0/818	0/364	1/091	1/273	0/636	0/818	0/818	1/091	1/000	1/727	2/000	1/273	0/000	1/273	1/727	1/364	9/364
	C18	1/364	1/273	1/727	1/727	1/273	1/091	1/364	1/364	1/273	1/364	1/182	1/545	1/545	1/909	2/000	1/545	1/182	0/000	1/727	1/455	9/818
	C19	0/455	1/000	1/000	0/818	1/273	0/364	0/727	1/273	0/545	1/000	1/000	1/182	1/000	1/636	1/636	1/182	1/545	1/727	0/000	1/909	9/636
	C20	0/364	0/818	1/091	1/091	0/909	0/545	1/273	1/000	1/091	0/636	0/727	0/909	1/000	1/818	1/364	1/455	1/364	1/545	1/909	0/000	9/455
c	9/364	9/182	7/636	8/909	7/091	7/455	11/818	6/727	6/636	7/455	7/636	8/637	8/091	10/727	10/455	8/455	8/545	9/364	9/909	8/818		