

Research Paper

Proposing Human Capital Productivity Strategies Using Fuzzy Approach in Mission-based Organizations



Ahmad Reza Dalvand¹ , *Hamid Reza Abasian² , Mehdi Ravanshadniya³, Ehsanollah Zeyghami⁴

1. Ph.D Student, Department of Civil Engineering, Arak Branch Islamic Azad University, Arak, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Civil Engineering, Khajeh Nasir Toosi University, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Civil Engineering, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Civil Engineering, Arak Branch Islamic Azad University, Arak, Iran.

Use your device to scan
and read the article online



Citation: Dalvand AR, Abasian HR, Ravanshadniya M, Zeyghami E. (2020). [Proposing Human Capital Productivity Strategies Using Fuzzy Approach in Mission-based Organizations (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 10(37), 42-61.



Received: 03 Aug 2020

Accepted: 06 Sep 2021

Available Online: 18 Mar 2021

Key words:

Human Capital, Productivity, Jobs, Strategic, Operational, Supportive

ABSTRACT

Employee productivity is a function of the performance of managers in the organization and human resource management activities in particular. A set of coordinated human resource management activities can enhance employee attitudes and behaviors. It seems critical and logical to pay attention to the strategic growth that lays the foundation for human resource development. The exact processes of human capital management strategies remain undiscovered. Furthermore, the manpower evaluation procedure is among the complex and highly essential processes in organizations. Thus, strategies must be identified to improve the level of productivity by strategic, key, and operational jobs to periodically monitor, attract, and hire human capital. Accordingly, the present study employed a descriptive method. Moreover, based on the strategies of Imam Khomeini Relief Committee as a mission-oriented organization in the deprived and oppressed of the country, we aimed at identifying effective criteria in the productivity of human capital in 6 specialized dimensions. These aspects included the following: management, decision making, communication indicators, abilities, as well as other skills related to business. By exploring the related research, we provided a theoretical framework for research. Furthermore, criteria were weighted from a fuzzy approach and a survey of experts in this study.

* Corresponding Author:

Hamid Reza Abasian

Address: Department of Civil Engineering, Khajeh Nasir Toosi University, Tehran, Iran.

E-mail: habasian@kntu.ac.ir

مقاله پژوهشی

ارائه الگوی ارزیابی بهره‌وری سرمایه انسانی با استفاده از اعداد فازی به منظور تدوین راهبردهای اثربخش در سازمان کمیته امداد امام خمینی (ره)

احمدرضا دالوند^۱، * حمیدرضا عباسیان^۲، مهدی روانشادنیا^۳، احسان‌الله ضیغمی^۴

۱. دانشجوی مقطع دکتری، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران.

۲. استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۴. استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران.

چیکید

تاریخ دریافت: ۱۳ مرداد ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۶ شهریور ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۲۸ اسفند ۱۳۹۹

بهره‌وری کارکنان تابع و معلول عملکرد مدیران سازمان، به طور کامل و فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی به طور خاص است. مجموعه‌ای از اقدامات هماهنگ مدیریت منابع انسانی می‌تواند نگرش و رفتارهای کارکنان را در جهت ارتقای بهره‌وری تقویت کند. فرایند ارزیابی نیروی انسانی، یکی از فرایندهای پیچیده و بسیار مهم در سازمان‌هاست که نیازمند شناسایی راهبردهای ارتقای سطح بهره‌وری به تفکیک مشاغل راهبردی، کلیدی و عملیاتی به منظور پایش دوره‌ای، جذب و استخدام سرمایه انسانی به اقتضای جایگاه سازمانی کارکنان است. در همین راستا، در مقاله حاضر، محقق به دنبال ارائه الگوی ارزیابی بهره‌وری به منظور تدوین راهبردهای اثربخش در سازمان کمیته امداد امام خمینی (ره) است که در این راستا در ابتدا با انجام مطالعات کتابخانه‌ای و انجام مصاحبه از طریق تشکیل گروه‌های کانونی، به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی در ارزیابی منابع انسانی پرداخته شد و سپس با استفاده از اعداد فازی، ابعاد و مؤلفه‌ها کمی‌سازی و وزن‌دهی شدند. جامعه آماری تحقیق شامل مدیران صاحب‌نظر در توسعه منابع انسانی بود که دارای تفکر راهبردی هستند. نمونه‌گیری به صورت غیر تصادفی هدفمند در قالب تشکیل گروه کانونی جهت شناسایی ابعاد و مؤلفه‌ها و ارائه راهبردها انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد ارزیابی و توسعه بهره‌وری مستلزم در نظر گرفتن سطوح و ماهیت مشاغل در سازمان است که این تفکیک مشاغل می‌تواند بر اساس کارکرد آن به سطوح راهبردی، کلیدی و عملیاتی تقسیم‌بندی شود و معیارهای ارزیابی در شش بُعد تخصصی شامل مدیریتی، تصمیم‌گیری، شاخص‌های ارتباطی، توانایی‌ها، سایر مهارت‌ها و مرتبط با کسب کار برای مشاغل در نظر گرفته شود. در نهایت محقق با در نظر گرفتن عوامل شناسایی شده و چالش‌های سازمانی، راهبردها و سیاست‌های اجرایی را در راستای توسعه بهره‌وری سرمایه انسانی ارائه کرد.

کلیدواژه‌ها:

سرمایه انسانی، بهره‌وری، مشاغل، راهبردی، عملیاتی، پشتیبانی

* نویسنده مسئول:

حمیدرضا عباسیان

نشانی: تهران، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی عمران.

پست الکترونیکی: habasian@kntu.ac.ir

مقدمه

(enen, 2010). بهره‌وری به عنوان بهترین معیار برای متوازن‌سازی تلاش‌ها بین اهداف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فنی و زیست‌محیطی گوناگون، برای همه نظام‌های مدیریتی قابل طرح است. سازمان‌ها به عنوان یک نظام کلان نسبت به سیستم‌های زیرمجموعه تشکیل‌دهنده آن‌ها، علاوه بر اینکه بر بهره‌وری خرده‌سیستم‌های خود اثر می‌گذارند، بهره‌وری خود را مرهون عملکرد بهره‌ور زیرسیستم‌هایشان هستند. یکی از این زیرسیستم‌های مهم و اساسی، زیرسیستم مدیریت منابع انسانی است. با افزایش اهمیت عامل انسانی در سازمان‌های مدرن، مباحث منابع انسانی برای سازمان‌هایی که باور دارند، کارکنان مهم‌ترین دارایی آن‌ها در دستیابی به اهداف سازمانی هستند، قوت بیشتری یافته است. مدیریت منابع انسانی، با کمک زیرسیستم‌های خود، نظامی هماهنگ را به وجود می‌آورد که متولی بهره‌وری یکی از مهم‌ترین ورودی‌های سازمان، یعنی کارکنان آن است. کارکنان اصلی‌ترین عنصر هر سازمان هستند و سازمانی که کارکنان توانمندتر و بهره‌ورتر دارد، موفق‌تر است (استوارت و براون، ۱۳۸۸، Driskell, 2011).

محققان و اندیشمندان مدیریت، منابع انسانی را مهم‌ترین منبع مزیت رقابتی سازمان می‌دانند (Henry & Pety Gru, 1990) که به دلیل کمیابی، ارزشمندی، جانشین‌ناپذیری و تقلیدناپذیری، بسیار با اهمیت هستند (عباسی، ۱۳۸۹؛ نجفی، ۱۳۸۸).

۱. ادبیات موضوع

بهره‌وری کارکنان تابع و معلول عملکرد مدیران سازمان به طور عام و فعالیت‌های مدیریت

تحقیقات زیادی به بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی و بهره‌وری و عملکرد سازمان پرداخته‌اند (Bloom & Van Reenen, 2010; Abraham, 1989; Christiana & Mahalakshmi, 2012). اگرچه سازوکارهایی که فعالیت مدیریت منابع انسانی را به عملکرد سازمانی و پیامدهای مربوط به کارکنان سوق دهد، در تحقیقات نظام‌مند مورد توجه قرار نگرفته‌اند

(Bloom & Van Reenen, 2010; Astrof), Boun, 2000; Robert & Gardner, 2003; Ghost, 1997). بکر و هوسلید^۱ (۲۰۱۶)، اخیراً تحقیقات مدیریت استراتژیک منابع انسانی را خلاصه کرده‌اند و چالش‌هایی را که محققان مدیریت استراتژیک منابع انسانی باید در مطالعات آینده بر آن‌ها غلبه کنند، توجیه بیشتر سودمندی مدیریت استراتژیک منابع انسانی برای سازمان دانسته‌اند. آن‌ها بر این نیاز تأکید می‌کنند که محققان مدیریت استراتژیک منابع انسانی باید به اثر فرایندهای مدیریت منابع انسانی بر مشاغل افراد و کارکنان توجه کنند تا عملکرد کارکنان و آنچه آن‌ها در ذهن خود حفظ می‌کنند به بهره‌وری بخشی و سپس عملکرد مالی سازمان منجر شود (Berger, 2014).

به طور سنتی اقتصاد نیروی کار بر بازار نیروی کار تمرکز می‌کند تا بر نگاه به داخل جعبه سیاه شرکت‌ها، در طول دو دهه اخیر این نگاه به شکلی چشمگیر، تغییر یافته است. در حال حاضر، مدیریت منابع انسانی حوزه عمده در اقتصاد نیروی کار محسوب می‌شود (Bloom & Van Re-

1. Becker and Huselid

منابع انسانی به طور خاص است. مجموعه‌ای از فعالیت‌های هماهنگ مدیریت منابع انسانی می‌تواند نگرش و رفتارهای کارکنان را تقویت کند. بذل توجه به ارتقای نظامی که پایه‌های توسعه منابع انسانی را بنا می‌نهد، بسیار ضروری و منطقی به نظر می‌رسد. محققان معتقدند، هنوز معلوم نیست فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی، چگونه و از طریق کدام فرایندها، سازمان را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند (Govil, 2014; Astrof & Boun, 2017).

فرایندهای میانجی که نهایتاً خروجی‌های عملکرد سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، به جعبه سیاه خروجی مدیریت منابع انسانی تعبیر شده‌اند (رستمی و همکاران، ۱۳۹۰؛ جزبی و همکاران، ۱۳۸۹). قفل‌گشایی جعبه سیاه به معنی شناسایی موضوعات منابع انسانی است که به عملکرد کارکنان مربوط هستند. این مهم در تحقیق حاضر از طریق تبیین ابعاد اثربخشی، کارایی و بهره‌وری، مدیریت منابع انسانی و ارائه الگویی برای ارزیابی آن دنبال می‌شود. نظام مدیریت منابع انسانی سازمان، مسئولیت ارتقای بهره‌وری و کارایی کارکنان سازمان را دارد. نتیجه ارتقای بهره‌وری نظام مدیریت منابع انسانی می‌تواند خود را به بهترین شکل در ارتقای قابلیت‌ها، توانمندی‌ها و بهره‌وری منابع انسانی نمایان کند. مدیریت بهره‌وری نظام منابع انسانی در اولین گام، نیازمند ارزیابی و برای این کار نیازمند مدل و الگویی مناسب است. سازمان کمیته امداد امام خمینی (ره) که به عنوان یک سازمان ارزشی و مأموریت‌محور در کشور فعالیت می‌کند، در حوزه منابع انسانی با پراکندگی مختلف از سطح ستاد تا سطح پروژه‌های در دست انجام مواجه است

که این سطح از سرمایه انسانی از لحاظ ماهیت و تنوع شغلی متفاوت است. با توجه به این شرایط، یک نظام ارزیابی منابع انسانی مبتنی بر ماهیت مشاغل در سیستم منابع انسانی کمیته امداد امام خمینی (ره) تعریف نشده است. در همین راستا در تحقیق حاضر محقق به دنبال طراحی مدلی است که در آن یک مدل ارزیابی منابع انسانی به تفکیک مشاغل فعال سازمان ارائه شود. به عبارت دیگر، سؤال اصلی‌ای که در این تحقیق مطرح است این است که ابعاد و مؤلفه‌های بهره‌وری (اثربخشی و کارایی) مدیریت منابع انسانی کدام‌اند و میزان اهمیت آن‌ها به منظور سیاست‌گذاری و ارائه راهبردهای مؤثر توسط مدیران ارشد سازمان، به چه صورت است؟

۲. روش‌شناسی پژوهش

با توجه به اینکه تحقیق حاضر با مبنا قرار دادن نظریه‌های سازمان و مدیریت منابع انسانی، به تبیین الگویی برای ارزیابی بهره‌وری در سطح مدیریت منابع انسانی می‌پردازد، یک تحقیق توسعه‌ای است. در فرایند انجام این تحقیق ابتدا از مطالعات کتابخانه‌ای و نظرسنجی از خبرگان سازمان کمیته امداد امام خمینی (ره) برای رسیدن به چارچوب و ابعاد مدل پیشنهادی استفاده شده است و سپس با کمک داده‌ها و روش‌های کمی، مدل پیشنهادی مورد آزمون قرار گرفته است؛ بنابراین، می‌توان تحقیق حاضر را از نوع توصیفی و پیمایشی دانست.

۲-۱. جامعه آماری، حجم نمونه و شیوه نمونه‌گیری

جامعه آماری عبارت است از مجموعه کامل

انسانی دفاتر استان‌ها، مدیران کارگزینی، خدمات رفاهی، مدیران هسته گزینش و مدیران بازرسی بودند. در تصویر شماره ۱ مراحل اجرای تحقیق نشان داده شده است.

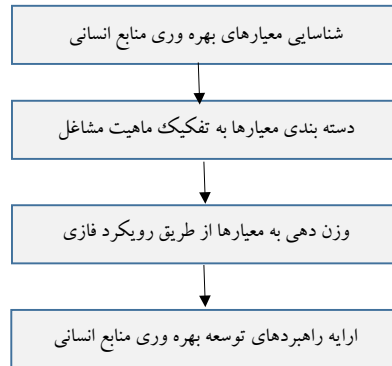
۳-۲. دسته‌بندی مشاغل بر اساس اهداف و راهبردهای سازمان

با توجه به اسناد راهبردی سازمان کمیته امداد و به منظور دسته‌بندی مشاغل موجود با توجه به راهبردهای منابع انسانی، در قالب کارگروه‌هایی که به این منظور تشکیل شد، سه عامل به عنوان معیارهای توصیفی برای دسته‌بندی انواع شغل در نظر گرفته شد:

- نیاز به تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌های راهبردی در سطح کلان سازمان مورد انتظار است؛
 - پیچیده یا ساده بودن تکنولوژی شغل با توجه به امکان تنوع و تجزیه‌پذیری آن‌ها؛
 - نحوه ارتباط شامل مستقیم یا غیرمستقیم کارکنان با فرایندهای کلیدی سازمان.
- با توجه به عوامل اشاره‌شده، سه مفهوم زیر مورد توافق قرار گرفت:

• مشاغل راهبردی: شامل آن دسته از مشاغلی می‌شود که در آن به تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری‌های کلان به منظور انجام مطلوب مأموریت‌ها و راهبردهای سازمان نیاز است که بیشتر در لایه‌ها و سطوح مدیریتی کلان کاربرد دارد.

• مشاغل کلیدی (عملیاتی): شامل آن دسته از مشاغلی است که به طور مستقیم روی سود و زیان و تداوم و توقف اجرای پروژه‌ها در سازمان



تصویر ۱. فرایند اجرای تحقیق

اندازه‌های ممکن یا اطلاعات ثبت‌شده از یک صفت کیفی، در مورد جمع کامل واحدها که می‌خواهیم استنباط‌هایی راجع به آن انجام دهیم. جامعه، هدف تحقیق است و منظور از عمل گردآوری داده‌ها، استخراج نتایج درباره جامعه است (باتاچاریا و جانسون، ۱۳۸۹). جامعه آماری پژوهش حاضر، کمیته امداد امام خمینی (ره) شامل کل کارکنان کمیته امداد امام خمینی (ره) است و نمونه آماری تحقیق که به صورت نمونه‌گیری در دسترس حاصل شد، پنجاه نفر از مدیران مرتبط در امور مربوط به منابع انسانی بودند.

۲-۲. ابزار گردآوری داده‌ها

در تحقیق حاضر، محقق با مطالعه مقالات و پژوهش‌های مرتبط به شناسایی معیارهای اثرگذار در ارتقای سطح بهره‌وری سرمایه انسانی در سازمان پرداخت و همچنین با تشکیل گروه‌های کانونی با استفاده از نظرات خبرگان و مصاحبه با آنان، راهبردهای توسعه بهره‌وری را مورد بحث قرار داد. گروه‌های کانونی متشکل از کلیه مدیران مرتبط با حوزه منابع انسانی اعم از مدیران منابع

جدول ۱. ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده

ابعاد	مؤلفه‌ها	منابع
مدیریتی	برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی	(سوربی، ۲۰۱۵)
	تفویض اختیار	(چوپراه، ۲۰۱۵)
	اقتدار و قدرت نفوذ جذابیت (کاریزما)	(بلوم و همکاران، ۲۰۱۰؛ چوپراه، ۲۰۱۵) (بوکسال، ۱۹۹۲)
تصمیم‌گیری	تفکر سیستمی و راهبردی	(بیردی، ۲۰۰۵)
	تحلیل توانایی استنتاج از گفتار	(برگر، ۲۰۱۴؛ بیردی، ۲۰۰۵) (جزئی و همکاران، ۱۳۸۹)
	توانایی تحلیل مالی خلاقیت	(بلوم و همکاران، ۲۰۱۰؛ چوپراه، ۲۰۱۵) مصاحبه با خبرگان
شاخص‌های ارتباطی	تحمل ریسک انعطاف‌پذیری	مصاحبه با خبرگان (بلوم و همکاران، ۲۰۱۰)
	شنیدن ارتباط گفتاری	(برگر، ۲۰۱۴؛ بیردی، ۲۰۰۵) (جزئی و همکاران، ۱۳۸۹)
	انتقال مطالب قدرت ارائه توانایی نوشتاری	(عباسی، ۱۳۸۹) (سانگتا و سیئا، ۲۰۱۴) (هاشمی و امین‌زاد، ۱۳۹۰)
توانایی‌ها	ارائه عقیده رفتار منعطف مذاکره	مصاحبه با خبرگان مصاحبه با خبرگان (چوپراه، ۲۰۱۵)
	تسلط به زبان انگلیسی آشنایی با سیستم‌ها و نرم‌افزارهای رایانه‌ای وفق‌پذیری با شرایط	مصاحبه با خبرگان مصاحبه با خبرگان مصاحبه با خبرگان
	توجه به جزئیات توانایی یادگیری تحمل استرس	(برگر، ۲۰۱۴؛ بیردی، ۲۰۰۵) (جزئی و همکاران، ۱۳۸۹) (برگر، ۲۰۱۴؛ بیردی، ۲۰۰۵)
مرتبط با کسب و کار	فنی تئوری	مصاحبه با خبرگان مصاحبه با خبرگان

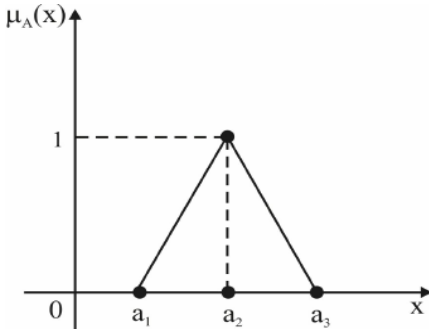


تصویر ۲. دسته بندی مشاغل کلیدی در سازمان

عهده دارند. به عبارت دیگر، این مشاغل تقریباً در بیشتر سازمان ها به انجام وظایف مشابه می پردازند و به طور غیرمستقیم در تحقق مأموریت ها و راهبردهای اصلی سازمان تأثیرگذار هستند.

تأثیرگذارند یا به عبارت دیگر، به طور مستقیم متولی انجام فرایندهایی هستند که این سازمان را از سایر سازمان ها متمایز می کنند (تصویر شماره ۲).

• مشاغل پشتیبانی: شامل آن دسته از مشاغلی است که پشتیبانی مشاغل کلیدی (عملیاتی) را بر



تصویر ۲. عدد فازی مثلثی

تابع عضویت عدد فازی مثلثی را می‌توان به شکل زیر تعریف کرد (فرمول شماره ۱):

$$\mu_f(x) = \begin{cases} \frac{x-l}{m-l} & l < x < m \\ \frac{u-x}{u-m} & m < x < u \\ 0 & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

بنابراین ابتدا اولویت خبرگان نسبت به یکدیگر مشخص می‌شود. به این منظور از روش چانگ استفاده خواهد شد که در روابط زیر، G فهرست خبرگان از شماره ۱ تا شماره n است و M معرف مقدار ارجحیت خبرگان نسبت به یکدیگر است.

که در مدل استفاده شده است (فرمول شماره ۲):

$$G = \{g_1, g_2, g_3, \dots, g_n\} \\ M_{g_i^1}, M_{g_i^2}, \dots, M_{g_i^m}$$

گام‌های راه حل چانگ برای محاسبه وزن فازی به ترتیبی است که در ادامه خواهد آمد.

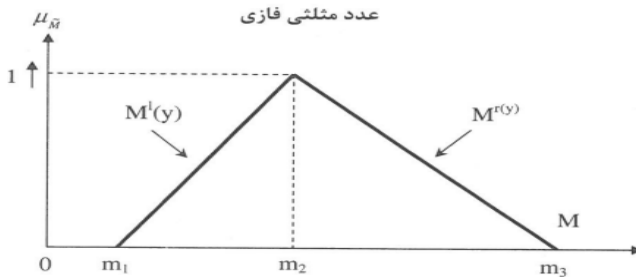
۴-۲. تعیین معیارهای ارزیابی کارکنان و وزن‌دهی به آن‌ها

پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای درباره معیارها، بررسی مستندات موجود، تجزیه و تحلیل شغل در سازمان کمیته امداد امام خمینی (ره) و انجام مصاحبه با مدیران در قالب گروه‌های کانونی، ابعاد و مؤلفه‌های الگوی ارزیابی بهره‌وری منابع انسانی تهیه شد که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

سپس به منظور تعیین اعتبار معیارهای شناسایی شده، همچنین وزن‌دهی به معیارهای استخراج شده، مدیرعامل سازمان، گروه خبره‌ای را معرفی می‌کند. خبرگان ابتدا در قالب گروه‌های کانونی که به همین منظور برگزار می‌شود، برای برخی معیارها، حداقل امتیاز مورد نیاز را مشخص می‌کنند. همچنین از میان مجموعه معیارهای جمع‌آوری شده معیارهای کم‌اثر یا تکراری را حذف می‌کنند یا در صورت نیاز معیارهای جدیدی را اضافه می‌کنند. در ادامه با توجه به نوع دسته‌بندی مشاغل در سازمان، هریک از معیارهای شغلی را وزن‌دهی می‌کنند. به این ترتیب وزن معیارهای شایستگی هر شغل از دیدگاه هریک از خبرگان مشخص می‌شود.

۵-۲. رویکرد فازی

در تعیین مقادیر کمی در این تحقیق از اعداد فازی مثلثی استفاده می‌شود (تصویر شماره ۳). هریک اعداد فازی در این حالت با سه مقدار (l, m, u) مشخص می‌شوند که l نشانگر حداقل مقدار، M نشانگر بیشترین احتمال وقوع برای عدد فازی و u نشانگر بیشترین مقدار ممکن برای عدد فازی مثلثی است.



تصویر ۳. عدد فازی مثلثی

شکل زیر تعریف کرد (فرمول شماره ۶).

$$\mu_f(x/M) = \begin{cases} 0, & x < m_1 \\ (x-m_1)/(m_2-m_1), & m_1 < x < m_2 \\ (m_3-x)/(m_3-m_2), & m_2 < x < m_3 \\ 0, & x < m_3 \end{cases} \quad ۳$$

در گام چهارم، مقدار فازی به دست آمده از تجمیع سطرها (گام اول) را در مقدار به دست آمده در گام سوم ضرب می‌کنیم (فرمول شماره ۷).

۷.

$$s_1 = \sum_{(j=1)}^m M_{gi}^j = \otimes \left[\sum_{(j=1)}^n \sum_{(j=1)}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$$

به این ترتیب بردار وزن فازی هر یک از خبرگان به دست خواهد آمد. وزن به دست آمده، در محاسبه تعیین امتیاز نهایی هر یک از متقاضیان شغل از دیدگاه هر خبره مورد استفاده قرار خواهد گرفت که شرح آن در ادامه خواهد آمد.

مقادیر زبانی فازی که در این تحقیق برای

در گام اول، ابتدا با استفاده از عملکرد فازی جمع، مجموع هر یک از سطرها ماتریس مقایسه زوجی (یعنی برای هر خبره) را به دست می‌آوریم. این کار به روش زیر قابل انجام است (فرمول شماره ۳).

$$\sum_{(j=1)}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{(j=1)}^m J_L, \sum_{(j=1)}^m M_L, \sum_{(j=1)}^m U_L \right)$$

در گام دوم، مجموع اعداد فازی حاصل از عملیات قبل را با یکدیگر تجمیع می‌کنیم. به این ترتیب جمع تمام اعداد فازی از جدول مقایسه زوجی خبرگان به دست می‌آید (فرمول شماره ۴).

۴.

$$\sum_{(j=1)}^n \sum_{(j=1)}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{(j=1)}^n J_L, \sum_{(j=1)}^n M_L, \sum_{(j=1)}^n U_L \right)$$

در گام سوم، مقدار معکوس بردار به دست آمده در مرحله قبل را محاسبه می‌کنیم (فرمول شماره ۵).

۵.

$$\left[\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right] \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$$

تابع عضویت عدد فازی مثلثی را می‌توان به

جدول ۲. اصطلاحات زبانی برای وزن‌دهی به خبرگان

اعداد فازی	اصطلاحات زبانی	معادل فازی اصطلاحات
(۰/۲، ۰/۴، ۰/۷)	Absolute(row to column)(ARC)	کاملاً قوی
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	Very strong (row to column)(VSrc)	خیلی قوی
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	Fairly strong (row to column)(FSrc)	تقریباً قوی
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	Weak (row to column)(VSrc) (Wrc)	ضعیف
(۰/۱، ۰/۱)	Equal (E)	برابر
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	Weak (row to column)(VSrc) (Wrc)	ضعیف
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	Fairly strong (row to column)(VSrc)	تقریباً قوی
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۵)	Very strong (row to column)(VSrc)	خیلی قوی
(۰/۲، ۰/۴، ۰/۷)	Absolute(row to column)(ARC)	کاملاً قوی

جدول ۳. اصطلاحات زبانی برای وزن‌دهی به معیارها

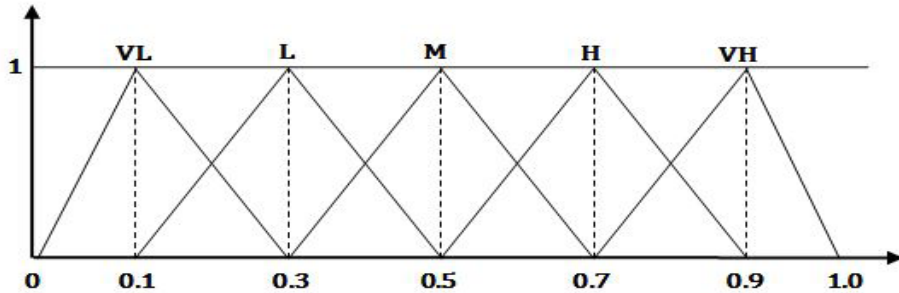
اعداد فازی	اصطلاحات زبانی	معادل فازی اصطلاحات
(۰/۰، ۰/۰، ۰/۲)	Very Low(VL)	خیلی کم
(۰/۱، ۰/۲، ۰/۳)	Low(L)	کم
(۰/۲، ۰/۳، ۰/۴)	Medium Low(ML)	تقریباً کم
(۰/۳۵، ۰/۵، ۰/۶۵)	Medium(M)	متوسط
(۰/۶، ۰/۷، ۰/۸)	Medium High(MH)	تقریباً زیاد
(۰/۷، ۰/۸، ۰/۹)	High(H)	زیاد
(۰/۸، ۰/۱، ۰/۱)	Very High(VH)	خیلی زیاد

۲-۶. چارچوب مفهومی تحقیق

اصطلاحات زبانی برای وزن‌دهی به معیارها در جدول شماره ۳ آورده شده است. پس از بررسی

وزن‌دهی به رأی خبرگان همچنین معیارهای سنجش متقاضیان شغل مورد استفاده قرار خواهد گرفت در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

اعداد فازی مثلثی معادل طیف دیمتل (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳: ص ۱۰۳)



تصویر ۴. اصطلاحات زبانی برای وزن‌دهی به معیارها

۳. یافته‌های پژوهش

با توجه به عوامل مؤثر شناسایی شده به تفکیک سطوح مشاغل راهبردی، عملیاتی و پشتیبانی در کمیته امداد امام خمینی (ره) و مصاحبه با خبرگان سازمان که ماحصل تدقیق و بررسی چالش‌های سازمانی در امور منابع انسانی بود، راهبردها و راهکارهای توسعه بهره‌وری سرمایه انسانی به شرح ذیل هستند:

۱. گفتمان‌سازی و باورمندی مدیران سازمان به سرمایه انسانی: یکی از مهم‌ترین چالش‌های موجود در عرصه سازمانی، ضعف فرهنگی و باورمندی مدیران به سرمایه انسانی و ضرورت ارتقای بهره‌وری از طریق به‌کارگیری سیاست‌های مشخص است که در این حوزه، سیاست‌های اجرایی ذیل ارائه می‌شود:

- توسعه و تعمیق باور مدیران در تدوین برنامه‌های عملیاتی در راستای توانمندسازی سرمایه انسانی؛

- گفتمان‌سازی از طریق کانال‌های ارتباطی و

مقالات و مطالعات صورت گرفته در حوزه بهره‌وری منابع انسانی و با استفاده از نظرات خبرگان، معیارهای کم‌اثرگذار یا تکراری حذف شدند یا معیارهای جدیدی اضافه شدند. در این جلسات دسته‌بندی جدیدی برای معیارها به تناسب مشاغل راهبردی، کلیدی و عملیاتی در نظر گرفته شد که به عنوان چارچوب مفهومی تحقیق در ماتریس جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

۲-۷. وزن‌دهی به معیارهای ارزیابی

در ادامه هر یک از معیارها، در شغل و استراتژی مدیریت منابع انسانی مورد نظر، توسط هر یک از خبرگان وزن‌دهی شدند. هر خبره جدول‌های شماره ۵، ۶ و ۷ را تکمیل کرد. به منظور تعیین میزان فاصله میان شایسته‌ترین فرد بالقوه برای احراز شغل و فردی که انتخاب می‌شود، گروه خبرگان مقادیر ایده‌آل برای تصدی هر شغل را نیز تعیین کردند. به منظور سهولت مقایسه، مقادیر فازی ایده‌آل به اعداد قطعی تبدیل شدند.

جدول ۴. چارچوب مفهومی تحقیق

دسته‌بندی مشاغل			شاخص‌ها	ابعاد
پشتیبانی	عملیاتی	راهبردی		
	*	*	برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی	مدیریتی
	*	*	تفویض اختیار	
		*	اقتدار و قدرت نفوذ	
		*	جذابیت (کاریزما)	
		*	تفکر سیستمی و راهبردی	
	*	*	تحلیل	تصمیم‌گیری
	*	*	توانایی استنتاج از گفتار	
	*	*	توانایی تحلیل مالی	
	*	*	خلاقیت	
*	*	*	تحمل ریسک	
	*	*	انعطاف‌پذیری	
*	*	*	شنیدن	شاخص‌های ارتباطی
	*	*	ارتباط گفتاری	
	*	*	انتقال مطالب	
*	*	*	قدرت ارائه	
		*	توانایی نوشتاری	
	*	*	ارائه عقیده	توانایی‌ها
	*	*	رفتار منعطف	
	*	*	مذاکره	
*	*	*	تسلط به زبان انگلیسی	
*	*	*	آشنایی با سیستم‌ها و نرم‌افزارهای رایانه‌ای	
*		*	وقف‌پذیری با شرایط	

دسته بندی مشاغل			شاخص ها	ابعاد
پشتیبانی	عملیاتی	راهبردی		
*	*		توجه به جزئیات	سایر مهارت ها
*	*		توانایی یادگیری	
*	*	*	تحمل استرس	
*	*	*	فنی	مرتبط با کسب و کار
	*	*	تئوری	

شبکه های اجتماعی؛ سیاست گذاری، اولویت گذاری و برنامه ریزی؛

- شفاف سازی سیاست ها، اهداف، وظایف، مسئولیت ها و اختیارات کارکنان

- روحیه بخشی و ارتقای سلامت روانی و فکری سرمایه انسانی؛

۴. بحث و نتیجه گیری

- ایجاد علقه به سازمان و حس وفاداری به سازمان.

فرایند ارزیابی، انتخاب و استخدام نیروی انسانی، یکی از فرایندهای پیچیده و بسیار مهم در سازمان هاست. بسیار مهم، بدین علت که بهره وری سازمان به بهره وری نیروی انسانی آن بستگی دارد و پیچیده، بدین علت که مستلزم ملاحظه بیش از یک معیار و در نتیجه قضاوت و شهود تصمیم گیرندگان به هنگام ارزیابی و انتخاب نیروی انسانی است. قضاوت تصمیم گیرندگان مبتنی بر دانش مبهم و نامعلوم آن هاست که از طریق واژه های زبانی بیان می شود. در قضاوت انسان، ارجحیت های مبهم نهفته است و در بیشتر موقعیت ها، انسان ها درباره پدیده ها دانش دقیق ندارند و نمی توانند ایده ها و قضاوت هایشان را با ارزش عددی بیان کنند. یک رویکرد واقع بینانه در چنین شرایطی رویکرد فازی است که تصمیم گیرندگان می توانند برای بیان قضاوت ها و ارجحیت هایشان از واژه های زبانی و اصطلاحات کیفی استفاده کنند. رویکرد

۲. ارزیابی های دوره ای، هدفمند و بازخوردی سرمایه انسانی؛

- تدوین چارچوب ارزیابی سرمایه انسانی مبتنی بر سطوح مشاغل راهبردی، عملیاتی و پشتیبانی؛

- ارائه بازخوردهای مؤثر و به موقع جهت اصلاح عملکردی و رفتاری سرمایه انسانی؛

- ارائه کارنامه عملکردی کارکنان و تعیین ضریب مؤثر کارایی مبتنی بر عملکرد کارکنان.

۳. هم راستایی و همسویی کلیه کارکنان در راستای اهداف سازمانی؛

- مشارکت افراد در مراحل طراحی، تدوین و اجرای راهبردها و برنامه ها؛

- جلب مشارکت حداکثر کارکنان در فرایند

جدول ۵. مقادیر ایده‌آل مشاغل راهبردی از دیدگاه خبرگان

عنوان معیار	ایده‌آل (اصطلاح فازی)	ایده‌آل (عدد فازی)	مقدار ایده‌آل (قطعی شده)
برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تفویض اختیار	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
اقتدار و قدرت نفوذ	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
جذابیت (کاریزما)	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
تفکر سیستمی و راهبردی	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
تحلیل	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
توانایی استنتاج از گفتار	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
خلاقیت	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تحمل ریسک	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
انعطاف‌پذیری	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
شنیدن	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
ارتباط‌گفتاری	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
انتقال مطالب	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
قدرت ارائه	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
توانایی نوشتاری	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
رفتار منعطف	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
مذاکره	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
وفق‌پذیری با شرایط	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
تحمل استرس	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
فنی	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
تئوری	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵

جدول ۶. مقادیر ایده آل مشاغل کلیدی از دیدگاه خبرگان

عنوان معیار	ایده آل (اصطلاح فازی)	ایده آل (عدد فازی)	مقدار ایده آل (قطعی شده)
برنامه ریزی و سازمان دهی	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تفویض اختیار	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
تحلیل	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
توانایی استنتاج از گفتار	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
خلاقیت	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تحمل ریسک	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
انعطاف پذیری	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
شنیدن	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
ارتباط گفتاری	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
انتقال مطالب	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
قدرت ارایه	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
رفتار منعطف	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
مذاکره	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تحمل استرس	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
فنی	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
تئوری	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵

مدیریت اطلاعات نادقیق در مسائل تصمیم گیری دنیای واقعی معرفی شده است؛ بنابراین تئوری مجموعه فازی می تواند برای انجام بهینه وظایف ارزیابی و انتخاب نیروی انسانی و تصمیم گیری درباره پذیرش یا رد داوطلب شغل بسیار مناسب باشد. تئوری مجموعه فازی می تواند موضوع عدم

فازی بر بیشتر فرایندهای تفکر و ادراک انسان درباره پدیده ها سایه افکنده است. تئوری مجموعه فازی، ذهنیت رفتار انسان را نشان می دهد. این تئوری ابزار مدل سازی عدم قطعیت پدیدار شده از ذهنیت انسان را فراهم می کند. عدم قطعیتی که تصادفی و ساکن نیست. این تئوری برای

جدول ۷. مقادیر ایده‌آل مشاغل عملیاتی از دیدگاه خبرگان

عنوان معیار	ایده‌آل (اصطلاح فازی)	ایده‌آل (عدد فازی)	مقدار ایده‌آل (قطعی شده)
برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تفویض اختیار	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
تحلیل	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
توانایی استنتاج از گفتار	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
خلاقیت	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تحمل ریسک	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
انعطاف‌پذیری	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
شنیدن	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
ارتباط‌گفتاری	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
انتقال مطالب	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
قدرت ارائه	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
رفتار منعطف	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵
مذاکره	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
تحمل استرس	VG	(۱ و ۱ و ۰/۸)	۲/۳
فنی	G	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)	۲
تئوری	F	(۰/۶۵ و ۰/۵ و ۰/۳۵)	۱/۲۵

اطمینان و نادقیقی زبانی را اداره کند. در این مقاله سعی شد یک کاربست واقعی نظریه فازی برای شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر بر بهره‌وری در مسیر استخدام کارکنان در سه سطح شغلی راهبردی، کلیدی و عملیاتی و به تبع آن ارائه راهبردهای مؤثر بر توسعه بهره‌وری ارائه شود. جلسات خبرگی، به منظور شناسایی مناسب‌ترین معیارها و تعیین راهبردهای مؤثر برای توسعه بهره‌وری برگزار شد. گروه خبرگان به معیارهایی در گروه‌های مدیریتی، شاخص‌های ارتباطی، تصمیم‌گیری، توانایی‌ها، سایر مهارت‌ها و توانایی‌هایی که شغل مورد نظر به طور اختصاصی دارد، دست یافتند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمام اصول اخلاقی در این مقاله رعایت شده است.

حامی مالی

این تحقیق هیچ گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در نگارش این مقاله به یک اندازه مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع فارسی

- اعرابی، س. م. و فیاضی، م. (۱۳۸۷). *استراتژی منابع انسانی*. تهران: انستیتو ایژی‌ایران.
- بکر، ب. ا. و هوسلید، م. ا. و اولریچ، د. (۱۳۸۸). *روش ارزیابی متوازن منابع انسانی: رابطه بین افراد، راهبرد و عملکرد*. آپ. احمدی، و ل. رحمانپور، ترجمه فارسی. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- جزئی، ن.، طاهری، ن.، و ابیلی، خ. (۱۳۸۹). *تدوین راهبردهای توسعه منابع انسانی با رویکرد توسعه دانش کارکنان. مطالعات مدیریت راهبردی*، (۲)، ۱۵-۲۹.
- جزئی، ن.، ورستمی، ع. (۱۳۹۰). *طراحی و توسعه مدل استراتژیک توانمندسازی منابع انسانی در سازمان‌های دانش‌محور. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، (۳)، ۲۳-۵۴.
- عباسی، محمد. (۱۳۸۹). *مدیریت ارزیابی عملکرد و ارتقاء نیروی انسانی*.
- نجفی، ل.، حمیدی، ی.، و نصیری‌پور، ا. ا. (۱۳۸۸). *تاثیر نتایج ارزشیابی عملکرد سالانه بر توانمندسازی کارکنان مراکز بهداشت شهرستان‌های استان همدان*. مقاله ارائه شده در: سومین کنفرانس توانمندسازی منابع انسانی، تهران، ایران، ۲۴-۲۵ آذر ۱۳۸۸.
- هاشمی، س. ح.، و پورامین‌زاده، س. (۱۳۹۰). *چالش‌های فراروی توسعه منابع انسانی و راهکاری برای رفع آن*. کار و جامعه، مهر (۱۳۶)، ۵-۲۱.

References

- Aarabi, S. M., & Fayazi, M. (2008). [Human resource strategy (Persian)]. Tehran: Isiran Institute. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/119954>
- Abraham, E. (1989). A study of human resource development practices in Indian organizations [PhD. dissertation]. Ahmedabad: Gujarat University.
- Akinyemi, B. (2011). An assessment of human resource development climate in Rwanda private sector organizations. *International Bulletin of Business Administration*, (12), 66-78. <https://www.researchgate.net/publication/325170899>
- Becker, B. E., Huselid, M. A., & Ulrich, D. (2009). *The HR scorecard: Linking people, strategy, and performance* [P. Ahmadi, & L. Rahmanpour, Persian Trans]. Tehran: Cultural Research Office. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/1640687>
- Berger, M. (2014). Human resources committee. Retrieved from <http://nonprofitlawblog.com/human-resources-committee/>
- Birdi, K. S. (2005). No idea? Evaluating the effectiveness of creativity training. *Journal of European Industrial Training*, 29(2), 102-11. [DOI:10.1108/03090590510585073]
- Bloom, N., Van Reenen, J. (2010). Human resource management and productivity. *NBER Working Paper*, No. 16019. [DOI:10.3386/w16019]
- Boxall, P. F. (1992). Strategic human resource management: Beginnings of a new theoretical sophistication? *Human Resource Management Journal*, 2(3), 60-79. [DOI:10.1111/j.1748-8583.1992.tb00260.x]
- Chopra, P. (2015). Importance of training and development in an organization. Retrieved from <https://economictimes.indiatimes.com/small-biz/hr-leadership/people/importance-of-training-and-development-in-an-organization/articleshow/48739569.cms>
- Christiana, M. B. V., & Mahalakshmi, V. (2012). Influence of employee perception towards human resource practices and organizational support on their citizenship behaviour in private sector banks - An Indian perspective. *ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(10), 13-25. <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:zijmr&volume=2&issue=10&article=002>
- Driskell, J. E. 2011. Effectiveness of different detection training. *Crime and law* 10 (2011), 1-19.
- Gupta, A. D. (2020). *Strategic human resource management: Formulating and implementing HR strategies for a competitive*. New York: Productivity Press. <https://www.routledge.com/Strategic-Human-Resource-Management-Formulating-and-Implementing-HR-Strategies/Gupta/p/book/9780367345242>
- Hashemi, S. H., & Pouraminzadeh, S. (2011). [Challenges to human resource development and solutions (Persian)]. *Kar-o-Jamehe*, October(136), 5-21.
- Hassan, A. (2007). Human resource development and organizational values. *Journal of European Industrial Training*, 31(6), 435-48. [DOI:10.1108/03090590710772631]
- Huselid, M. A., & Becker, B. E. (1996). Methodological issues in cross-sectional and panel estimates of the human resource-firm performance link. *Industrial Relations*, 35(3), 400-22. [DOI:10.1111/j.1468-232X.1996.tb00413.x]
- Hussain, A. 2007. Human development prospective in 21st century. Indian scenario. *Punjab journal of business studies*, 3(1), pp. 84-90.
- Infande, A. 2015. The four core steps in the training process, Kindle Edition. New York: Wiley.
- Jazani, N., & Rošlami, A. (2011). [Design and development of a strategic model of human resources empowerment: in knowledge based organizations (Persian)]. *Organizational Resources Management Researchs*, 1(3), 23-54. <http://omr.modares.ac.ir/article-28-7500-fa.html>
- Jazani, N., Taheri, N., & Abili, Kh. (2010). [Human resource development strategy: An employee knowledge development approach (Persian)]. *Journal of Strategic Management Studies*, 1(2), 15-29. http://www.smsjournal.ir/article_88678.html
- Kayani, T. Challenges of human resource development to pace with globalization [PhD. dissertation]. Islamabad: National University of Modern Languages. <http://173.208.131.244:9060/xmlui/handle/123456789/6515>
- Lado, A. A., & Wilson, M. C. (1994). Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *The Academy of Management Review*, 19(4), 699-727. [DOI:10.2307/258742]

- McDowall, A., & Saunders, M. (2010). UK managers' conceptions of training and development. *European Journal of Industrial Training*, 34(7), 609-30. <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/4639>
- Najafi, L., Hamidi, Y., & Nasiripour, A. A. (2009). [The effect of annual performance evaluation results on the empowerment of health center staff in the cities of Hamadan province (Persian)]. Paper presented at 3rd Human Resources Empowerment Conference, Tehran, Iran, 15-16 December 2009. <https://civilica.com/doc/73543/>
- Surbhi, S. (2015). Difference between on the job and off the job training. Available: www.keydifferences.com. Accessed 13 July 2019.
- Trehan, S., & Setia, K. (2014). Human resource management practices and organizational performance: An Indian perspective. *Global Journal of Finance and Management*, 6(8), 789-96. https://www.ripublication.com/gjfm-spl/gjfmv6n8_15.pdf