

# به‌گزینی روش‌های نیازسنجی آموزشی با استفاده از تکنیک TOPSIS

کمیل نوری<sup>۱</sup>، حمیدرضا یزدانی<sup>۲</sup>، حسین خنیفر<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۶

## چکیده:

هدف پژوهش حاضر انتخاب روش‌ها و الگوهای مناسب نیازسنجی آموزشی بر اساس معیارها و عوامل تاثیرگذار می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری اطلاعات، توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، مجریان و خبرگان در زمینه نیازسنجی آموزشی می‌باشند. جهت انتخاب اعضای نمونه از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از دو روش کتابخانه‌ای برای مرور ادبیات پژوهش و روش میدانی (توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه) انجام گرفت. روایی پرسشنامه توسط خبرگان سنجیده و همچنین به دلیل مطابقت با ادبیات تحقیق تایید شد و پایایی آن به وسیله نرخ ناسازگاری پرسشنامه و تکرار دوباره آزمون مورد تأیید قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها و مشخص ساختن ضریب معیارهای موثر بر روش‌های نیازسنجی و شناسایی اولویت آن‌ها از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و نرم افزار Expert choice و مشخص ساختن ضریب نزدیکی و اولویت هر یک از روش‌های نیازسنجی آموزشی از تکنیک تاپسیس و نرم افزار Excel استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد تکنیک دیکوم، تجزیه و تحلیل شغل و در کل روش‌های توافق محور مناسب‌ترین روش‌های نیازسنجی آموزشی می‌باشند.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش، نیازسنجی آموزشی، روش‌های نیازسنجی آموزشی، معیارهای نیازسنجی آموزشی

---

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد مدیریت منابع انسانی، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران  
k.noori@ut.ac.ir

<sup>۲</sup> استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران  
hryazdani@ut.ac.ir نویسنده مسئول ۰۹۱۲۵۷۹۶۱۷۱

<sup>۳</sup> استاد دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران  
Khanifar@ut.ac.ir

## مقدمه :

منابع انسانی هر سازمان، عامل اصلی حیات آن سازمان است و از این رو شناخت انسان برای مدیریت اثربخش آن ضروری می‌باشد. مدیریت منابع انسانی بر مبنای مفاهیم رفتار سازمانی بنا شده است که با تلاش‌های نظام‌مند برای شناخت، درک و کنترل رفتار انسان، تحقق اهداف سازمانی را امکان‌پذیر می‌سازد. مدیریت منابع انسانی درصدد است تا ضمن تضمین بهره‌وری منابع انسانی و سودآوری سازمان، بخشی از نیازهای انسان نیز برآورده گردد. یکی از وظایف اصلی مدیریت منابع انسانی، آموزش کارکنان است تا کارکنان به روز، ماهر و ورزیده شوند و بتوانند نیازمندی‌های آتی و آتی سازمان را برآورده سازند (آرمسترانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱؛ قلی‌پور، ۱۳۹۵).

آموزش نیروی انسانی و تطبیق کارکنان با شرایط جدید یکی از استراتژی‌های موثر در جهت حفظ، بقا و توسعه سازمان و افزایش توان رقابتی آن با سازمان‌های رقیب می‌باشد. پیچیدگی فزاینده جامعه، پیشرفت علم تکنولوژی و به تبع آن افزایش نیازمندی‌ها و گسترش سازمان‌ها ایجاب می‌کند که از مدیران و کارکنان کارآمد و ماهر در اداره امور سازمان‌ها استفاده شود؛ زیرا بازده و عملکرد معقول کارکنان است که موجب بقا و رشد سازمان می‌شود (ایران نژاد و دیگران، ۱۳۹۳). به عبارتی موفقیت یا عدم موفقیت هر سازمان به میزان تلاش و کوشش افراد آن سازمان در جهت نیل به اهداف سازمان، همراه با بهره‌برداری و استفاده شایسته از منابع و امکانات آن سازمان بستگی دارد (عباس پور، ۱۳۹۴؛ گلدستین و فورد<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

اولین و اساسی‌ترین گام در تدوین و اجرای برنامه آموزشی، اجرای صحیح و مبتنی بر واقعیت فرایند نیازسنجی است. در حقیقت نیازسنجی جزء جدایی‌ناپذیر و سنگ زیرین ساختمان برنامه‌ریزی آموزشی و نظام بهسازی منابع انسانی می‌باشد و هر قدر این سنگ زیرین مستحکم‌تر باشد، بنای روی آن محکم‌تر و آسیب‌ناپذیرتر خواهد بود. در قلمرو آموزش، نیازسنجی به عنوان یکی از مولفه‌های اساسی و ضروری فرایند برنامه‌ریزی در نظر گرفته می‌شود و هر کجا مسئله تدوین طرح‌ها و اتخاذ مجموعه‌ای از تدابیر آموزشی مطرح باشد، از نیازسنجی به طور مکرر یاد می‌شود و مبنای منطقی هر برنامه وجود نیاز یا مجموعه‌ای از نیازها است. نیازسنجی اگر به درستی طرح‌ریزی و انجام شود، تمهیدی مهم و اساسی برای اثربخشی کارکرد آموزش و بهسازی و بقا اثربخشی سازمان خواهد بود (سکادا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰؛ نوئه<sup>۴</sup> و دیگران، ۲۰۰۶). اما اگر های آموزشی تنها از روی رقابت و هم‌چشمی با دیگران یا به دلیل وجهه‌ای که این‌گونه برنامه‌ها پیدا کرده‌اند برگزار شود، تجربه نشان داده است که چنین سطح نامعقولی با مساله آموزش، معمولاً نتیجه‌ای جز اتلاف وقت و هدررفتن منابع ندارد (سعادت، ۱۳۹۵).

<sup>۱</sup> Armstrong

<sup>۲</sup> Goldstein & Ford

<sup>۳</sup> Cekada

<sup>۴</sup> Noe

در واقع نیازسنجی فرآیند شناسایی نیازها که چه آموزش‌هایی باید ارائه شود و چه کسانی باید آموزش ببینند، گویند (استوارت و براون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). نیازسنجی منجر به نوشتن اهداف کلی و رفتاری می‌شود که به عنوان عناصر کلیدی در فضای آموزشی روش، محتوا و ملاک اندازه‌گیری موفقیت را تعیین و مشخص می‌کند (فورد، ۲۰۱۴؛ گلدشتین، ۱۹۹۶).

طراحی و اجرای پروژه‌های نیازسنجی در هر سطحی مستلزم پیروی از یک طرح و الگوی عملی مشخص است. بطوری‌که انتخاب، طراحی و تدوین الگوی نیازسنجی می‌تواند باعث تسهیل و افزایش دقت و اعتبار فرآیند نیازسنجی شود. یک مدل مناسب باید هدف، قلمرو، روش‌ها و رویه‌های اجرایی و سایر ابعاد لازم جهت انجام پروژه نیازسنجی آموزشی را مشخص و معین کند (مجتهد و دیگران، ۱۳۸۲). علاوه بر الگوها، تکنیک‌ها (فنون) نیز در فرآیند نیازسنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این فنون به عنوان ابزارهای مناسبی برای نیازسنجی محسوب می‌شوند و می‌توانند اطلاعات بسیار مفیدی برای نیازسنجی فراهم آورند (عباس‌زادگان و ترک‌زاده، ۱۳۸۸).

با توجه به تنوع بسیار زیاد الگوها و روش‌های نیازسنجی، وجود معایب و مزایای متفاوت هر کدام از این الگوها و روش‌ها و همچنین عدم وجود چارچوب و راهنما برای استفاده مناسب و بجا از هر کدام از روش‌ها در پژوهش‌ها و تحقیقات گذشته، اگر سازمان‌ها در استفاده از روش‌های نیازسنجی جهت تشخیص نیازها دچار خطا شوند به اهداف مورد انتظار از آموزش دست نخواهند یافت و مراحل برنامه‌ریزی آموزشی به درستی طی نخواهد شد. تعیین نیازهای آموزشی اولین گام برنامه‌ریزی آموزش کارکنان و در واقع نخستین عامل ایجاد و تضمین اثربخشی کارکرد آموزشی و بهسازی است که اگر به درستی انجام شود مبنای عینی‌تر، برای برنامه‌ریزی بعنوان نقشه اثربخش سایر فعالیت‌ها فراهم می‌سازد و احتمال تطابق آن با نیازهای سازمان، حوزه‌های شغلی و کارکنان و در نهایت اثربخشی آن افزایش خواهد یافت. در سازمان‌های ایرانی هیچ مبنا و معیار مشخصی در انتخاب روش نیازسنجی موجود نمی‌باشد و اکثریت سازمان‌های ایرانی در مقوله انتخاب روش نیازسنجی تقلیدی عمل می‌نمایند که این موضوع باعث شده سرمایه‌گذاری در این حوزه برنامه‌ریزی آموزشی اثربخشی چندانی نداشته باشد. تاکنون تحقیق جامع در مورد معیارهای انتخاب یک روش نیازسنجی و اولویت‌بندی روش‌های نیازسنجی بر اساس معیارهای انتخاب چه در داخل و چه در خارج انجام نشده است. بنابراین انتخاب روش نیازسنجی آموزشی دقیق و جامع عامل مهمی در اثربخشی آموزش‌های کارکنان می‌باشد. با توجه به اهمیت موضوع، این ضرورت ایجاد گردید که پژوهش حاضر با توجه به عوامل موثر بر انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی، بهترین روش نیازسنجی آموزشی موجود را در بین روش‌های مطرح موجود مشخص کند تا مراحل بعدی برنامه‌ریزی آموزشی به شکل دقیق‌تری انجام شود.

## ادبیات پژوهش:

با توجه به ادبیات تحقیق به صورت کلی ۹ عامل موثر بر انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی شناسایی گردید که در جدول زیر به تشریح آن‌ها پرداخته می‌شود. هر کدام از این عامل‌ها با توجه به ادبیات موجود در

<sup>۱</sup> Stewart & Brown

حوزه برنامه‌ریزی آموزشی می‌تواند در زمان‌های مختلف و به طرق مختلف با توجه به شرایط موجود در سازمان‌ها در انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی تاثیرگذار باشند

جدول ۱. عوامل موثر بر انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی

منبع	تعریف	معیار	ردیف
باربازت <sup>۱</sup> ، ۲۰۰۶ سلطانی، ۱۳۸۵ عباس‌زادگان و ترک‌زاده، ۱۳۸۸ فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۲	اشاره به میزان واقعی بودن داده‌های نیازسنجی یا مبتنی بر نگرش‌ها و قضاوت‌های افراد دارد که طبق ادبیات در دو طیف عینی و ذهنی دسته‌بندی می‌شود که در کل روش‌های نیازسنجی آموزشی که از عینیت برخوردار هستند امکان سنجش نیازهای آموزشی را به صورت موثرتری می‌توانند استخراج کنند.	انطباق با واقعیت (عینی/ذهنی)	۱
آلت شلد <sup>۲</sup> ، ۲۰۰۴ کافمن و هارش <sup>۳</sup> ، ۱۹۶۹	اشاره به دید از جزء به کل و اینکه ابتدا به جمع آوری داده‌های نیازسنجی پرداخته می‌شود و یا اینکه در نیازسنجی با استفاده از دید کل به جزء به تعیین هدف‌ها پرداخته می‌شود و سپس جمع آوری داده‌های نیازسنجی صورت می‌گیرد. طبق ادبیات تحقیق روش‌هایی که به صورت جامع نیازهای افراد را شناسایی می‌کنند می‌توانند جهت نیازسنجی آموزشی موثر تر واقع شوند که این اشاره به ارزش استقرایی بودن روش نیازسنجی آموزشی دارد.	رویکرد روش (قیاسی/استقرایی)	۲
توماس <sup>۴</sup> ، ۲۰۰۶ فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۲ هو <sup>۵</sup> ، ۲۰۱۳ سیلدو <sup>۶</sup> ، ۲۰۰۲	اشاره به نحوه جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های نیازسنجی که آیا از روش‌های عینی نیازسنجی جهت گردآوری داده و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود یا از روش‌های ذهنی جهت گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌های نیازسنجی استفاده می‌شود. با توجه به اصول نیازسنجی آموزشی روش‌های نیازسنجی آموزشی که می‌توانند نیازهای واقعی افراد را شناسایی کنند که از عینیت برخوردار بوده و از داده‌های واقعی جهت نیازسنجی آموزشی استفاده کنند که در واقع اشاره به ارزشمند بودن روش‌های نیازسنجی آموزشی که کمی می‌باشند دارد.	نوع روش (کمی/کیفی)	۳

<sup>۱</sup> Barbazette

<sup>۲</sup> Altschuld

<sup>۳</sup> Kaufman & Harsh

<sup>۴</sup> Thomas

<sup>۵</sup> Ho

<sup>۶</sup> Sildow

ادامه جدول ۱. عوامل موثر بر انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی

منبع	تعریف	معیار	ردیف
فوکس گروپ <sup>۱</sup> ، ۲۰۱۰ حکیم‌زاده و دیگران، ۱۳۹۳ شهیدی و دیگران، ۱۳۸۸ بوئل <sup>۲</sup> ، ۱۹۹۱	به تعداد افرادی که می‌توانند در هر روش نیازسنجی نیازسنجی شرکت نمایند تا نیازهای آموزشی مرتبط با شغل، حرفه و یا سمت آنان شناسایی شود، اشاره دارد که در بعضی موارد برای بررسی نیازها فقط به تعدادی از افراد به صورت نمونه آماری اکتفا می‌شود. در بعضی موارد این می‌تواند در سطح تمام افراد موجود در سازمان باشد و در بعضی موارد نیز می‌تواند به صورت هدفمند باشد. هرچه مشارکت افراد در فرایند نیازسنجی آموزشی بیشتر باشد منجر به شناسایی نیازهای آموزشی افراد خواهد شد.	تعداد افراد شرکت کننده	۴
کافمن، ۲۰۱۱ ابزاری و دیگران، ۱۳۸۶ فتیحی واجارگاه، ۱۳۹۲	داده‌های مورد نیاز جهت انجام فرایند نیازسنجی آموزشی می‌تواند از طریق مصاحبه، مشاهده (داده‌های مبتنی بر عملکرد افراد و تفسیر داده‌ها و ...)، پرسشنامه، مطالعه اسناد (تجزیه و تحلیل داده‌های زمانی بر اساس مدارک موجود و ...) و فرایند توافق و تعامل گروهی و ابزارهای دیگر به دست‌آید که در قالب دو طیف ساختاریافته و غیرمشارکتی و ساختاریافته و مشارکتی جای می‌گیرد. روش‌های نیازسنجی آموزشی که منجر به مشارکت بیشتر شود روش مناسب‌تری جهت استخراج نیازهای آموزشی افراد می‌باشد.	ابزار مورد استفاده	۵
آلت شلد، ۲۰۱۴ وارهیت <sup>۳</sup> و دیگران، ۱۹۷۷	اشاره به لزوم حضور فیزیکی فرد تسهیل‌کننده در فرایند نیازسنجی آموزشی دارد. وجود فردی که نسبت به روش‌های نیازسنجی آموزشی آگاه باشد می‌تواند باعث تسریع و حرکت در مسیر استخراج نیازهای آموزشی افراد شود.	لزوم حضور فیزیکی تسهیل‌گر (محقق)	۶
فتیحی واجارگاه، ۱۳۹۲	به بررسی سهولت (سادگی) یا دشواری (پیچیدگی) استفاده از روش‌های نیازسنجی آموزشی با توجه به تمام امکانات و ظرفیت‌هایی که سازمان دارد می‌پردازد. هر چه روش نیازسنجی آموزشی از پیچیدگی‌های خاص برخوردار نباشد پیاده سازی آن در سازمان امکان‌پذیرتر می‌باشد.	پیچیدگی / آسانی استفاده	۷

<sup>۱</sup> Focus groups

<sup>۲</sup> Boyle

<sup>۳</sup> Warheit

<p>گاتمن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰ ابزاری و دیگران، ۱۳۸۶</p>	<p>این معیار عاملی مهمی در تمام زمینه‌های نیازسنجی از جمله جمع‌آوری داده‌ها، میزان زمانی که مربیان یا همان افراد متخصص و کارشناس می‌توانند اختصاص دهند یا میزان زمانی که کارکنان می‌توانند به دور از کار خود در پروژه نیازسنجی شرکت کنند اشاره دارد. با توجه به محدودیت زمانی سازمان‌ها، روش‌های نیازسنجی آموزشی که نیازهای کارکنان را در زمان کوتاه‌تری استخراج کنند می‌توانند جهت سنجش نیازهای آموزشی افراد موثرتر باشند.</p>	<p>زمان بر بودن</p>	<p>۸</p>
<p>بوئل، ۱۹۹۱ شهیدی و دیگران، ۱۳۸۸</p>	<p>تمامی مخارجی که در جهت انجام روش نیازسنجی (هزینه‌های استفاده از متخصصان، مکان، امکانات لازم جهت گردآوری افراد در کنار یکدیگر) لازم می‌باشد، می‌تواند در انتخاب روش-های نیازسنجی آموزشی موثر باشد و با توجه به محدودیت‌های مالی سازمان‌ها روش نیازسنجی آموزشی که با در نظر گرفتن هزینه‌ها بتواند نیازهای آموزشی واقعی را افراد را استخراج کند در اولویت قرار دارد.</p>	<p>هزینه بر بودن</p>	<p>۹</p>

### روش‌های نیازسنجی

اسماعیلی (۱۳۸۶) در یک دسته‌بندی کلی، روش‌ها و فنون نیازسنجی را به چهار طبقه زیر تقسیم می‌کند:

جدول ۲. روش‌های نیازسنجی (اسماعیلی، ۱۳۸۶)

مهم‌ترین روش‌ها	تعریف	روش‌های نیازسنجی
<p>الگوی کلاسیک کافمن<sup>۲</sup> الگوی استقرایی کافمن<sup>۳</sup> الگوی قیاسی کافمن<sup>۴</sup> الگوی کلاین<sup>۵</sup></p>	<p>نیازسنجی بر اساس شناسایی وضع موجود، تعیین آرمان‌ها و مقایسه این دو</p>	<p>روش‌های هدف‌محور</p>

<sup>۱</sup> Guttman

<sup>۲</sup> Kaufman Classical Technique

<sup>۳</sup> Kaufman Inductive Technique

<sup>۴</sup> Kaufman Deductive Technique

<sup>۵</sup> Klein

<p>تکنیک دلفی<sup>۱</sup> تکنیک فیش‌باول<sup>۲</sup> تکنیک تل‌استار<sup>۳</sup> مدل سه‌بعدی</p>	<p>نیازسنجی بر اساس تدوین یک طرح با جمع-آوری و ایجاد توافق بین نظرات و عقاید افراد مختلف در ارتباط با مسئله</p>	<p><b>روش‌های توافق‌محور</b></p>
<p>تکنیک تجزیه‌وتحلیل شغل<sup>۴</sup> تکنیک هرم یا درخت‌خطا<sup>۵</sup> تکنیک آزمون وظایف کلیدی<sup>۶</sup> تکنیک رویداد مهم یا بحرانی<sup>۷</sup></p>	<p>درصدد مشخص کردن نقاط ضعف و مسائل و مشکلات سازمان و یا کاستی‌های موجود در عملکرد افراد</p>	<p><b>روش‌های مسئله‌محور</b></p>
<p>طوفان مغزی<sup>۸</sup> روش سناریونویسی<sup>۹</sup> فن روندیابی<sup>۱۰</sup> دیکوم<sup>۱۱</sup> الگوی نیازسنجی آموزشی اتحادیه آموزشی<sup>۱۲</sup></p>	<p>استفاده از تکنیک‌ها و ابزارهای مختلف جهت نیازسنجی آموزشی</p>	<p><b>روش‌های ترکیبی</b></p>

در ادامه مباحث به توضیح هر کدام از روش‌هایی که در چهار دسته مطرح شده قرار می‌گیرد پرداخته می‌شود:

### روش‌های توافق‌محور

همان‌طور که مطرح گردید در تمامی روش‌هایی که در این دسته قرار می‌گیرند به دنبال جمع‌آوری و ایجاد توافق بین نظرات و عقاید افراد مختلف در ارتباط با مسئله با نیاز خاصی هستند. در ادامه به بررسی تعدادی از این روش‌ها می‌پردازیم:

<sup>۱</sup> Delphi Technique  
<sup>۲</sup> Fishbowl Technique  
<sup>۳</sup> Telstar Technique  
<sup>۴</sup> Job Analysis Technique  
<sup>۵</sup> Fault Tree Technique  
<sup>۶</sup> Key Task Assessment Technique  
<sup>۷</sup> Critical Incident Technique  
<sup>۸</sup> Brain Storming Technique  
<sup>۹</sup> Scenario Writing  
<sup>۱۰</sup> Trend Extrapolation  
<sup>۱۱</sup> DACUM  
<sup>۱۲</sup> Educational System Associates Needs assessment model. (ESA).

## فن دلفی

یکی از ساده‌ترین فنونی است که در بسیاری از موارد مطالعات نیازسنجی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این فن به منظور بررسی نگرش‌ها و قضاوت‌های افراد و گروه‌ها، بدون الزام حضور فرد در محل معینی، از پرسشنامه‌ها یا ابزارهای دیگری استفاده به عمل می‌آید. سپس با جمع بندی و ایجاد توافق میان دیدگاه‌ها و نظرات افراد، مجموعه‌ای از موارد به عنوان نتیجه و برحسب اولویت به دست می‌آید که می‌تواند مبنای تدوین برنامه یا هرگونه تصمیم دیگری را تشکیل دهد (فتیحی و اجارگاه، ۱۳۹۲).

## فن فیش‌باول

فنی است که در آن گروه نیازسنجی، تعدادی از افراد را که قرار است از آن‌ها در مورد نیازهای آموزشی گروه خاصی سوال گردد و نظرخواهی شود، مورد توجه قرار داده و آن‌ها را در یک مکان گردهم آورده و ملاقات می‌کند (فتیحی و اجارگاه، ۱۳۹۲).

شیوه اجرای این فن شبیه به کارگاه آموزشی است. در این روش افراد موردنظر به مکان خاصی دعوت شده و به گروه‌های کوچک معمولاً ۶ تا ۸ نفری تقسیم می‌شوند و به تبادل نظر درباره نیازها می‌پردازند و در پایان هر گروه فهرستی از نیازها تهیه و به اولویت‌بندی آن‌ها می‌پردازد. نتیجه این فعالیت فهرستی از نیازهای آموزشی برحسب اولویت می‌باشد (خراسانی و حسن‌زاده، ۱۳۸۶).

## فن تل‌استار

این فن شبیه فیش‌باول است با این تفاوت که نحوه مشارکت افراد در فرایند تعیین نیازهای آموزشی اندکی متفاوت می‌باشد. برای اجرای این فن، گروه‌های فرعی در محل کار خود موضوع را بررسی و نتیجه‌گیری یا اعلام نظر می‌نمایند، سپس نماینده‌ای از جانب هر گروه در جلسه نمایندگان (گروه اصلی) شرکت می‌کند. گروه اصلی تصمیم نهایی را درباره موضوع اتخاذ می‌نماید (عباس زادگان و ترک زاده، ۱۳۸۸).

## روش‌های مسئله‌محور

همان‌طور که گفته شد در این روش‌ها به دنبال شناسایی مسائل و مشکلات سازمان جهت انجام اقدامات اصلاحی، افزایش کارایی سازمان و افراد می‌باشد. در ادامه به بررسی تکنیک‌هایی که در این دسته قرار می‌گیرند پرداخته می‌شود:

## تکنیک تجزیه و تحلیل شغل

در این تکنیک از طریق مشاهده، مصاحبه با کارکنان و بررسی اطلاعات مربوط به شرح شغل، وظایف شغلی کارکنان به روشنی تجزیه و تحلیل و شناسایی می‌گردد. فاصله توانمندی موجود کارکنان با مهارت‌های لازم برای انجام شرح وظایف شغلی به عنوان نیاز آموزشی در نظر گرفته می‌شود. تکنیک تجزیه و تحلیل شغل سابقه طولانی دارد و به دلیل ساده‌بودن سال‌هاست که برای استخدام و آموزش کارکنان از آن استفاده



می‌گردد. در این روش، شغل به قدم‌ها و مراحل کوچک تقسیم می‌شود و برای هر مرحله دانش، مهارت، رفتار و طرز تلقی‌های لازم مشخص می‌گردد. مراحل تجزیه و تحلیل شغل عبارت‌اند از:

۱. شناسایی رفتار موجود (از طریق پرسشنامه از افراد متصدی شغل و صاحب نظران و مشاهده فعالیت‌های در حال اجرا)؛
۲. شناسایی مطلوب شغل (از طریق سرپرستان، کارشناسان آشنا به شغل، افراد شاغل آن شغل)؛
۳. بررسی اختلاف و تشخیص تفاوت‌ها (فضل‌اللهی و ملکی توانا، ۱۳۹۰).

### تکنیک هرم یا درخت خطا

این تکنیک، نوعی تکنیک تحقیق در عملیات است و فلسفه طراحی و تدوین آن، شناسایی حوادث نامطلوبی است که ممکن است به طور منفی بر عملیات یک سیستم، اثر بگذارد. این فن پس از شناسایی رویدادهای نامطلوب، اطلاعاتی را برای طراحی مجدد سیستم و یا نحوه اداره و کنترل آن فراهم می‌سازد تا بر اساس آن بتوان از بروز حوادث نامطلوب جلوگیری نمود. به این ترتیب هرگونه تغییر یا تدبیری که برای جلوگیری از رویدادهای نامطلوب پیشنهاد گردد، نوعی نیاز سازمان محسوب می‌شود (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۲).

### تکنیک آزمون وظایف کلیدی (تحلیل وظیفه)

در این تکنیک، با انجام آزمون از کارکنان درباره وظایف شغلی آن‌ها، میزان سوالاتی که از سوی پاسخگویان جواب داده نشده است، به عنوان نیاز مطرح می‌شود که باید برای رفع آن کوشش شود. مراحل این تکنیک عبارت‌اند از:

۱. فهرست‌کردن شرح وظایف یا مهارت‌های لازم برای انجام بهینه یک شغل؛
۲. انتخاب کارشناسان و صاحب‌نظران و ارسال فهرست برای آنان برای بررسی وظایف و تکمیل؛
۳. اعمال نظرات صاحب‌نظران در فهرست مربوطه؛
۴. مشخص‌کردن وظایف مهم و تکالیف کلیدی برای انجام شغل؛
۵. طراحی آزمون کتبی یا شفاهی بر اساس وظایف کلیدی؛
۶. انتخاب یک نمونه تصادفی از افراد شاغل در پست مورد نظر؛
۷. اجرای آزمون روی افراد نمونه؛
۸. تحلیل نتایج آزمون و شناسایی مجموعه وظایفی که بیشتر افراد در اجرای آن دچار مشکل بودند؛
۹. تبیین مسائل و مشکلات به صورت نیاز آموزشی؛

۱۰. اولویت‌بندی نیازها مطابق فراوانی اشتباهات (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۲).

## فن رویداد مهم یا بحرانی

تکنیک رویداد مهم یا بحرانی شامل مجموعه‌ای از رویه‌هایی است که جهت جمع‌آوری اطلاعات از طریق مشاهده مستقیم رفتار انسانی جهت تسهیل در حل مشکلات عملیاتی و توسعه اصول روان‌شناسی گسترده استفاده می‌شود. در این فن اطلاعات عینی و مشخص درباره رفتارهای واقعی افراد در محیط سازمان جمع-آوری؛ عملکرد و تصمیم‌گیری‌های بسیار خوب یا بد کارمندان حین انجام وظایف و مسئولیت‌هایشان ثبت می‌شود (اسپنسر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲).

## روش‌های ترکیبی

همانطور که گفته شد در این روش‌ها طرح نسبتاً جامع برای نیازسنجی ارائه می‌شود. در ادامه به بررسی الگوهایی که در این دسته قرار می‌گیرند می‌پردازیم:

## فن طوفان مغزی

یکی از تکنیک‌های متداول در ایجاد خلاقیت و فعال‌ساختن اندیشه‌ها به صورت گروهی تکنیک طوفان مغزی است. در این تکنیک مسئله‌ای به یک گروه کوچک ارائه و از آنان خواسته می‌شود فی‌البداهه و به سرعت نسبت به آن واکنش نشان دهند و برای آن پاسخی بیابند. پاسخ‌ها بر روی تابلویی نوشته می‌شوند که همه اعضای جلسه می‌توانند آن را ببینند. این امر باعث می‌شود تا ذهن اعضا به فعالیت بیشتری بپردازد و جرقه‌ای از یک ذهن، باعث روشنی ذهنی دیگر شود (الوانی، ۱۳۹۴).

در این فن مجموعه وسیعی از عقاید و نظریه‌های خلاق را در رابطه با نیازها تولید می‌شود که به افراد فرصت اظهار نظر داده می‌شود و نیازهای مهم و اساسی را شناسایی می‌کند (کلارک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

## فن سناریونویسی

در سناریونویسی عاملی که در آینده بر سازمان یا شغل اثر می‌گذارد و نیز نحوه ارتباط آن‌ها با یکدیگر و اثرات و نتایجی که به بار خواهند آورد به شکلی نظام‌دار و منطقی پیش‌بینی و بررسی می‌شود و نیازهای مرتبط با آن تعیین می‌شود. در این روش از کارشناسان وابسته خواسته می‌شود آینده سازمان یا شغل را با کیفیت گفته‌شده در قالب یک سناریو به نگارش درآورند. سپس سناریوهای تنظیم‌شده گردآوری و نکات مشترک و منحصر به فرد استخراج و طبقه‌بندی می‌شود. گزینه‌های حاصل مورد بررسی و قضاوت قرار می‌گیرد و از ترکیب و تلفیق آن‌ها سناریوهای جدید تدوین می‌شود و جهت بررسی دوباره و دستیابی به توافق جمعی توزیع می‌گردد.

<sup>۱</sup> Spencer

<sup>۲</sup> Clark

این فرایند تا دستیابی به توافق نسبی درباره سناریوی نهایی یا سناریوهای عمده‌ای که احتمال تحقق آن‌ها بیشتر است ادامه می‌یابد و ویژگی مهم این روش، فراهم‌آوردن زمینه‌ای برای نگرش فراکنشی نسبت به نیازها و تمهید برای رفع آن‌ها هست (کوسوف و گبزر، ۲۰۰۸؛ عباس‌زادگان و ترک‌زاده، ۱۳۸۸).

## فن روندیابی

این فن فرض می‌کند آنچه که در گذشته اتفاق افتاده، در آینده نیز ادامه خواهد یافت. بنابراین، روندیابی به طور اساسی پیش‌بینی آینده است و هنگامی از آن استفاده می‌شود که آمارها و داده‌های موجود درباره یک زمینه خاص ثبت و ضبط گردد. این فن از داده‌های آماری به نحوی استفاده به عمل می‌آورد که الگوهای روندهای در حال ظهور را از نظم موجود بین داده‌ها استخراج می‌کند و بر اساس آن آینده را پیش‌بینی می‌کند (گوردون<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴؛ دیم<sup>۳</sup> و دیگران، ۲۰۱۳).

## دیکوم

دیکوم روشی مؤثر برای تجزیه و تحلیل یک شغل یا حرفه می‌باشد. ریشه و خاستگاه اصلی دیکوم در مرکز آموزش و پرورش، کارآموزی و استخدام در کشور آمریکا توسعه یافته و از لحاظ تاریخی این الگو و ایده به دهه ۱۹۶۰ در کانادا و سپس توسط نورتون و همکارانش توسعه یافته است. دیکوم برای تجزیه و تحلیل مشاغل مختلف در سطوح حرفه‌ای، مدیریتی، فنی، ماهر و نیمه‌ماهر به طور مؤثری به کار برده می‌شود. جلب حمایت کارکنان، بروندادهای جامع و کیفیت برتر از مزایای دیکوم است (هو، ۲۰۱۳).

دیکوم مبتنی بر سه فرض منطقی زیر است:

۱. کارکنان خبره و دقیق می‌توانند شغل یا حرفه خود را توصیف و تعریف کنند.
۲. یک راه مؤثر برای تعریف و تبیین یک شغل یا حرفه عبارت است از توصیف دقیق وظایفی که کارکنان خبره انجام می‌دهند.
۳. انجام درست هر وظیفه‌ای مستلزم به کارگیری دانش، مهارت‌ها و رفتارهای مثبت کارکنان می‌باشد (هالش و رید<sup>۴</sup>، ۱۹۹۴).

با توجه به عدم استفاده سازمان‌ها از تکنیک‌های هدف محور و همچنین مدل سه بعدی و نیازسنجی آموزشی اتحادیه نظام آموزشی این چند روش نیازسنجی آموزشی از ادامه فرایند تحقیق حذف گردید.

در شکل زیر مدل پژوهش که متشکل از معیارهای مؤثر بر انتخاب روش نیازسنجی و همچنین ۱۱ روش نیازسنجی آموزشی می‌باشد به صورت سلسله مراتبی ترسیم گردیده است:

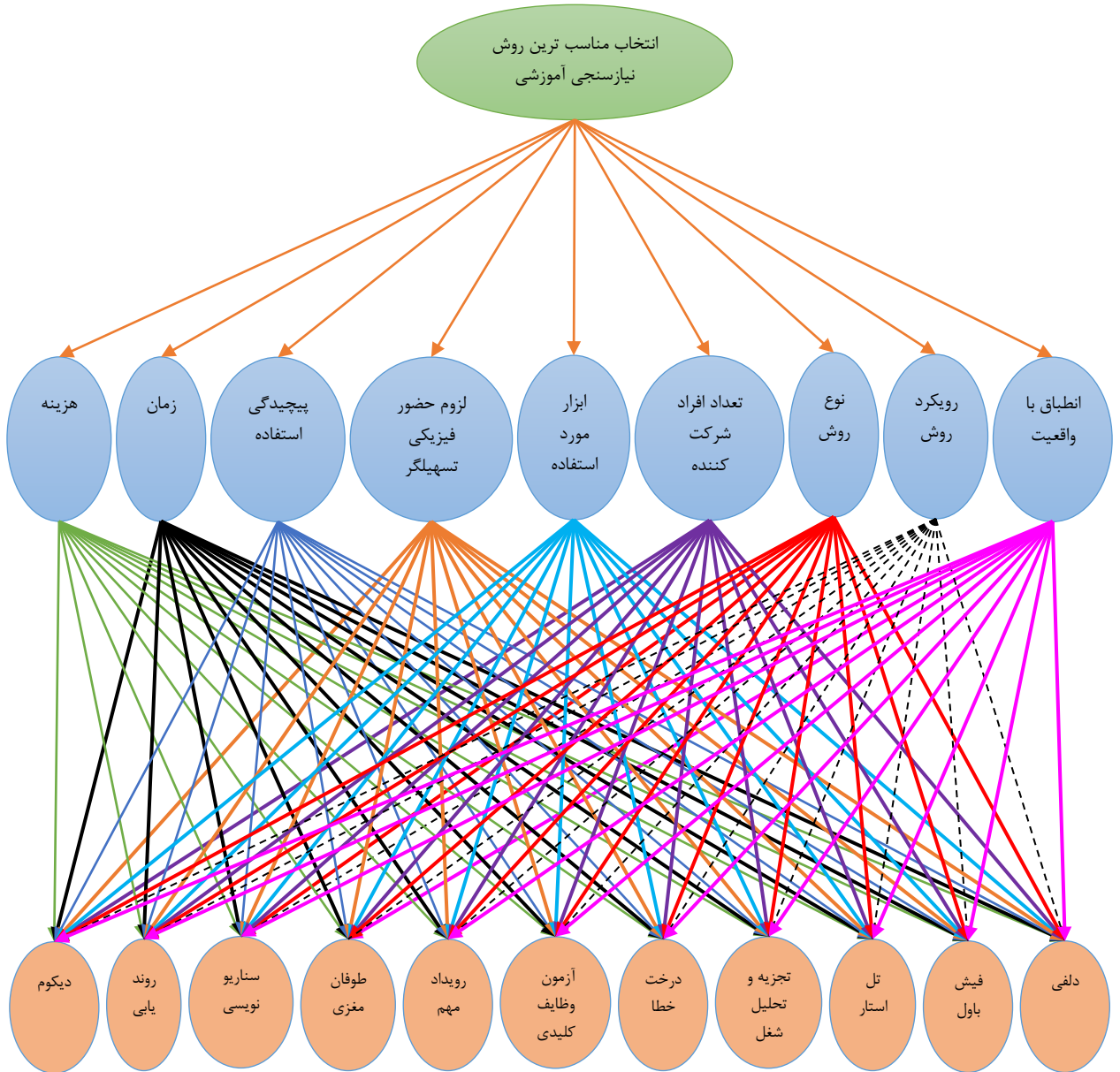
<sup>۱</sup> Kosow & Gabner

<sup>۲</sup> Gordon

<sup>۳</sup> Daim

<sup>۴</sup> Halasz & Reid

شکل ۱. مدل تحلیل سلسله مراتبی پژوهش



## روش پژوهش:

پژوهش حاضر از نظرهدف جزء تحقیقات کاربردی می‌باشد به دلیل آن‌که نتایج آن به شرکت‌ها در انتخاب روش نیازسنجی آموزشی مناسب کمک می‌کند تا از انتخاب روش نامناسب جلوگیری کند و همچنین با توجه به گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - پیمایشی می‌باشد.

جامعه آماری در این پژوهش مجریان و خبرگان نیازسنجی آموزشی می‌باشد که در این زمینه دارای تجارب علمی و عملی می‌باشند و دارای تالیفاتی نیز در این زمینه می‌باشند. در این پژوهش جهت انتخاب نمونه آماری از نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید. همچنین ۵۰ پرسشنامه (۴۰ پرسشنامه در ایران و ۱۰ پرسشنامه در خارج به صورت ایمیلی) در بین خبرگان نیازسنجی آموزشی توزیع گردید که از این میان ۱۵ پرسشنامه توسط خبرگان بازگشت داده شد که ۱۴ خبره ایرانی و یک خبره خارجی بود. ۶۰ درصد شرکت‌کنندگان در پژوهش مرد و ۴۰ درصد زن، ۲۷ درصد رده سنی ۲۶-۳۵ سال، ۴۰ درصد ۳۶-۴۵ و ۳۳ درصد ۴۶ سال و بالاتر و ۱۳ درصد لیسانس، ۳۴ درصد فوق لیسانس و ۵۳ درصد دکترا و بالاتر می‌باشند.

برای جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های زیر استفاده شده است:

### الف- بررسی و مطالعات کتابخانه‌ای: در این پژوهش در مرحله اول از مطالعات کتابخانه‌ای

جهت استخراج و شناسایی معیارهای موثر بر انتخاب روش‌های نیازسنجی به‌طور گسترده استفاده شده است که این مطالعات شامل بررسی مقالات و کتب لاتین و فارسی، پایان‌نامه و پژوهش‌های موجود و همچنین استفاده از اینترنت جهت دستیابی به یافته‌های جدید می‌باشد.

### ب- پرسشنامه: برای جمع‌آوری نظرات خبرگان جهت مشخص ساختن ضریب اهمیت و اولویت

معیارها و همچنین رتبه‌بندی روش‌های نیازسنجی آموزشی از دو پرسشنامه استفاده شد که به صورت زیر می‌باشد:

پرسشنامه اول: به صورت سوالات مقایسه زوجی (جهت تحلیل سلسله مراتبی: AHP) که طیف پرسشنامه آن به صورت زیر می‌باشد:

کاملاً بیش‌تر	_____	خیلی بیش‌تر	_____	بیش‌تر	_____	کمی بیش‌تر	_____	برابر
۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱

پرسشنامه دوم: به صورت ماتریس تصمیم‌گیری (به روش تاپسیس) جهت اولویت‌بندی روش‌های نیازسنجی می‌باشد که در هر معیار به صورت طیف هفت‌گانه لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد می‌باشد.

جهت اطمینان از سنخش پایایی پرسشنامه از نرخ ناسازگاری پرسشنامه استفاده شد که ۰,۰۳ بود که با توجه به استاندارد مطرح شده کمتر از ۰,۱ می‌باشد و به معنای پایایی پرسشنامه می‌باشد. همچنین پرسشنامه در دو مرحله توزیع گردید که نتایج دو مرحله کاملاً نزدیک به هم بود.

جهت سنجش روایی صوری یا ظاهری و منطقی و قابل‌فهم بودن سوالات پرسشنامه از نظرات اساتید دانشگاهی و افراد خیره در زمینه نیازسنجی آموزشی استفاده شد. همچنین پرسشنامه با توجه به انطباق با ادبیات پژوهش از اعتبار مناسبی برخوردار می‌باشد.

با توجه به اینکه نتایج حاصل از روش‌های مقایسات زوجی در وزن‌دهی به شاخص‌ها از اعتبار بیشتری برخوردار است لذا می‌توان در الگوریتم مندرج در ابتدا وزن شاخص‌ها را با استفاده از روش ماتریس مقایسات زوجی (روش تحلیل سلسله مراتبی: AHP) بدست آورد. سپس تصمیم‌گیری را با استفاده از ماتریس تصمیم و اوزان بدست آمده به یکی از روش‌های SAW, LINMAP, TOPSIS, ELECTRE انجام داد (قدسی‌پور، ۱۳۹۲). در این تحقیق رویکرد ما استفاده از روش ترکیبی می‌باشد که در مرحله اول جهت تعیین ضریب اهمیت و وزن معیارها از روش AHP استفاده گردید و در مرحله بعد نیز جهت تعیین مناسب‌ترین روش نیازسنجی از روش TOPSIS استفاده شد.

شکل ۲. فرایند کلی پژوهش



## یافته‌های پژوهش:

با توجه به هدف اصلی تحقیق که انتخاب بهترین روش نیازسنجی آموزشی بر اساس عوامل موثر بر آن می‌باشد، در این قسمت با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به تعیین وزن و اهمیت هرکدام از معیارها و در نهایت اولویت‌بندی آن‌ها با نرم افزار Expert Choice وزن و ضریب اهمیت هرکدام از معیارها مشخص گردید که نتایج آن در قالب جدول ۳ نشان داده شده است که از نظر کارشناسان و خبرگان نیازسنجی آموزشی از بین معیارهایی که به منظور انتخاب بهترین روش نیازسنجی در تحقیق استفاده گردید، معیار انطباق با واقعیت نسبت به ۸ روش دیگر (ضریب اهمیت ۰,۱۸۷) رتبه و اولویت اول را با فاصله معناداری به خود اختصاص داده است و پس از آن معیار زمان با ضریب اهمیت ۰,۱۲۳ و سپس معیار لزوم حضور فیزیکی تسهیل‌گر با ضریب اهمیت ۰,۱۱۱ رتبه دوم و سوم را به خود اختصاص داده و معیار پیچیدگی استفاده با ضریب اهمیت ۰,۰۸۴ و در نهایت معیار تعداد افراد شرکت کننده با ضریب اهمیت ۰,۰۷۰ در جایگاه های آخر قرار گرفتند. همچنین نرخ ناسازگاری محاسبه شده ۰,۰۳ می‌باشد که این رقم معناداری کل مدل را نشان می‌دهد و روند محاسبات را تایید می‌کند.

جدول ۳. رتبه بندی و تعیین اهمیت معیارهای انتخاب روش نیازسنجی آموزشی

ردیف	معیارها	اولویت معیارها	نرخ ناسازگاری
۱	انطباق با واقعیت	۰,۱۸۷	۰,۰۴
۲	زمان	۰,۱۲۳	
۳	لزوم حضور فیزیکی تسهیل‌گر	۰,۱۱۱	
۴	رویکرد روش	۰,۱۱۰	
۵	هزینه	۰,۱۰۷	
۶	ابزار مورد استفاده	۰,۱۰۶	
۷	نوع روش	۰,۱۰۲	
۸	پیچیدگی استفاده	۰,۰۸۴	
۹	تعداد افراد شرکت کننده	۰,۰۷۰	

در ادامه نیز جهت انتخاب مناسب‌ترین روش نیازسنجی آموزشی و اولویت‌بندی آن‌ها از تکنیک تاپسیس و نرم افزار اکسل استفاده شد که نتایج محاسبه فاصله اقلیدسی هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی ( $d_i^+$  و  $d_i^-$ ) و ضریب نزدیکی (CLi) و رتبه هرکدام از روش‌های نیازسنجی آموزشی در جدول شماره ۴ قابل مشاهده می‌باشد.

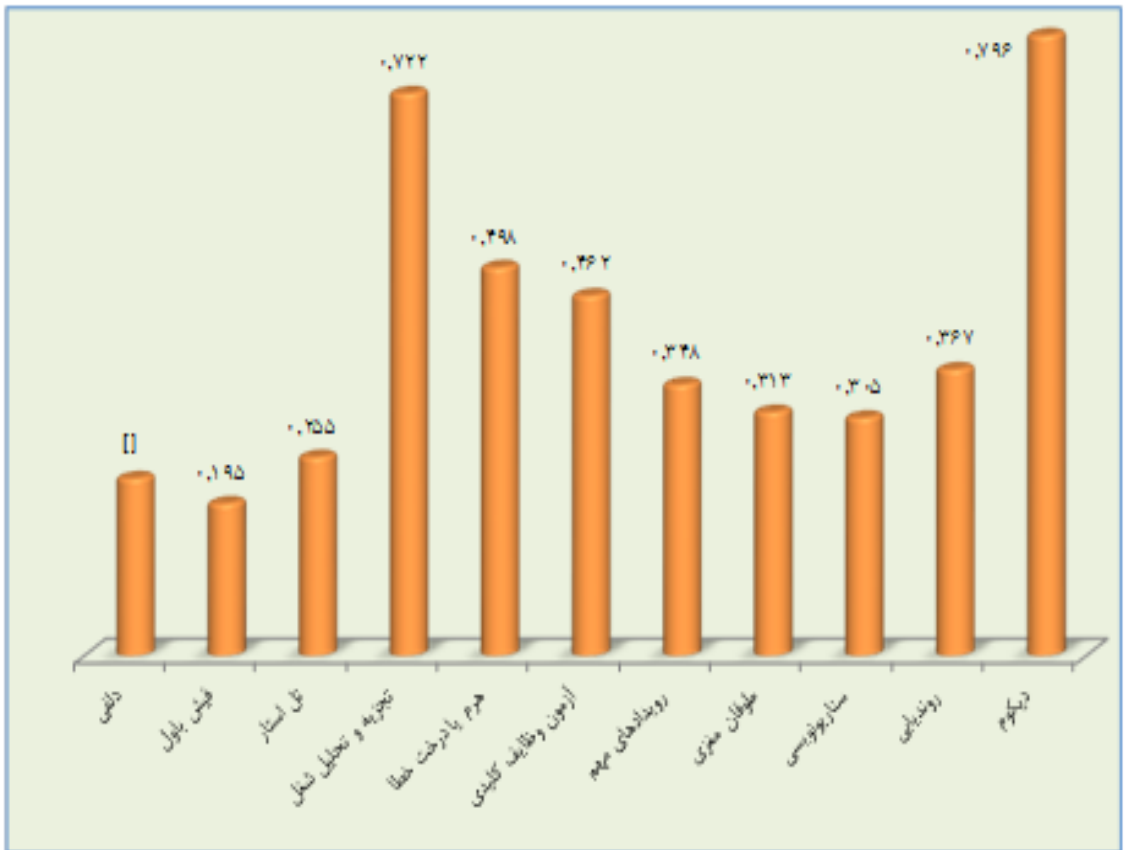


جدول ۴. محاسبه فاصله اقلیدسی هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی ( $d_i^+$  و  $d_i^-$ ) و ضریب نزدیکی (CLi)

رتبه	ضریب نزدیکی (CLi)	ایده‌آل منفی ( $d_i^-$ )	ایده‌آل مثبت ( $d_i^+$ )	روش‌های نیازسنجی آموزشی
۱۰	۰,۲۲۸	۰,۰۱۵۶	۰,۰۵۲۸	دلفی
۱۱	۰,۱۹۴	۰,۰۱۲۱	۰,۰۵۰۰	فیش باول
۹	۰,۲۵۴	۰,۰۱۵۴	۰,۰۴۵۰	تل استار
۲	۰,۷۲۲	۰,۰۳۶۹	۰,۰۱۴۲	تجزیه و تحلیل شغل
۳	۰,۴۹۸	۰,۰۲۹۰	۰,۰۲۹۲	هرم یا درخت خطا
۴	۰,۴۶۲	۰,۰۲۶۲	۰,۰۳۰۵	آزمون وظایف کلیدی
۶	۰,۳۴۸	۰,۰۱۸۷	۰,۰۳۵۰	رویدادهای مهم یا بحرانی
۷	۰,۳۱۲	۰,۰۲۴۹	۰,۰۵۴۷	طوفان مغزی
۸	۰,۳۰۵	۰,۰۱۶۶	۰,۰۳۸۷	سناریونویسی
۵	۰,۳۶۷	۰,۰۲۱۹	۰,۰۳۷۷	روندیابی
۱	۰,۷۹۶	۰,۰۴۱۱	۰,۰۱۰۵	دیکوم

بر اساس تحلیل صورت گرفته با استفاده از تکنیک تاپسیس که نتایج آن در جدول ۴ و شکل ۳ قابل مشاهده است هر چه گزینه‌های بررسی شده در پژوهش فاصله اقلیدسی کمتری با ایده آل مثبت و فاصله بیشتری با ایده آل منفی داشته باشند و همچنین از ضریب نزدیکی بیشتر دارا باشد گزینه مطلوب در نظر گرفته می‌شود. با توجه به نتایج پژوهش حاضر تکنیک دیکوم و تجزیه و تحلیل شغل با اکتساب ضریب نزدیکی ۰,۷۹۶ و ۰,۷۲۲ در رتبه اول و دوم قرار گرفتند. تکنیک تل استار، دلفی و فیش باول نیز با ضریب اهمیت ۰,۲۲۸، ۰,۳۰۴ و ۰,۱۹۵ رتبه‌های آخر را به خود اختصاص دادند.

شکل ۳. نمودار ضریب نزدیکی و رتبه و اولویت روش‌های نیازسنجی آموزشی



## بحث و نتیجه‌گیری:

همانطور که در ادبیات موجود در برنامه‌ریزی آموزشی قابل مشهود است عدم انتخاب روش مناسب جهت نیازسنجی آموزشی موجب اختلال در فرایندهای بعدی برنامه‌ریزی آموزشی می‌گردد. در صورتی که نیازها به درستی استخراج نگردد مبنای طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی صورت گرفته سست خواهد بود و هزینه‌های گزاف بر سازمان‌ها تحمیل نموده و همچنین آموزش‌های برگزار شده اثربخشی و کارایی لازم را نخواهد داشت. بنابراین لازم است نهایت دقت در انتخاب روش نیازسنجی در سازمان با توجه به فرهنگ و زمینه موجود صورت گیرد.

جهت اولویت‌بندی و مشخص‌ساختن ضریب معیارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر از تکنیک AHP استفاده شد. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی‌شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است زیرا این تکنیک امکان فرموله‌کردن مسئله را به صورت سلسله‌مراتبی فراهم می‌کند و همچنین امکان در نظر گرفتن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مسئله دارد. این فرآیند گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیر معیارها را دارد. علاوه بر این بر مبنای مقایسه زوجی بنا نهاده شده که قضاوت و محاسبات را تسهیل می‌کند. همچنین میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم را نشان می‌دهد که از مزایای ممتاز این تکنیک در تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش جدول شماره ۳ معیار تاثیرگذار بر انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی شناسایی گردید که معیار انطباق با واقعیت با ضریب اهمیت بیشتر و معناداری رتبه اول را به خود اختصاص داده است که با توجه به این از نظر متخصصان این امر یک روش نیازسنجی در ابتدا باید بر مبنای داده‌های واقعی و عینی باشد و به دور از هر گونه نظرات شخصی و ذهنی باشد تا قابلیت اندازه‌گیری دقیق نیازها را داشته باشد تا در مراحل بعد برنامه‌ریزی آموزشی فرایندها و فعالیت‌ها با نهایت دقت و واقع‌بینی انجام شود. معیار زمان نیز از نظر خبرگان با ضریب اهمیت ۰,۱۲۳، جایگاه دوم را به خود اختصاص داد و بیانگر این می‌باشد که سازمان‌ها میزان زمانی که جهت انجام پروژه‌های نیازسنجی آموزشی انجام می‌دهند برایشان حائز اهمیت می‌باشد و به دنبال روش‌های نیازسنجی می‌باشند که به لحاظ زمانی سریع باشد و در کوتاه‌ترین فرصت نیازهای واقعی افراد را شناسایی کند. معیار تعداد افراد شرکت‌کننده با کمترین ضریب اهمیت در جایگاه نهم قرار گرفت و این به معنای عدم اهمیت تعداد افراد شرکت‌کننده از بین سایر معیارها در نظر متخصصان امر نیازسنجی آموزشی می‌باشد. از نظر آن‌ها روش‌های نیازسنجی با وجود تعداد افراد کم نیز که بیان‌کننده نمونه‌ای کامل از کل کارمندان باشد قابلیت سنجش نیازها را دارا می‌باشد.

جهت اولویت‌بندی روش‌های نیازسنجی آموزشی از تکنیک تاپسیس استفاده شد. این تکنیک بر این مفهوم بنا شده است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد. فرض بر این است که مطلوبیت هر شاخص به طور یکنواخت افزایشی و یا کاهش‌ی است (توفان و همکاران، ۲۰۰۸).

با توجه به یافته‌های پژوهش با استفاده از تاپسیس، تکنیک دیکوم و تجزیه و تحلیل شغل با اکتساب ضریب نزدیکی بالاتر در رتبه اول و دوم قرار گرفتند که از داده‌های عینی و ملموس جهت سنجش نیازهای کارکنان استفاده می‌کنند و کمتر نیازسنجی را بر مبنای ذهنیت افراد انجام می‌دهند و این به معنای برتری این روش - های نیازسنجی بر سایر روش‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر با توجه به ۹ عامل ذکر شده می‌باشد. تکنیک تل‌استار، دلفی و فیش‌باول نیز با توجه به اهمیت عامل انطباق با واقعیت و با توجه به ذهنی بودن این روش‌ها رتبه‌های آخر را به خود اختصاص دادند.

با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته جهت اولویت‌بندی روش‌های نیازسنجی آموزشی، روش‌های توافق محور می‌توانند به صورت کلی روش‌های مناسبی جهت سنجش نیاز افراد باشند. اما با توجه به اینکه معیار انطباق با واقعیت از نظر خبرگان با ضریب اهمیت بالاتری نسبت به دیگر معیار در جایگاه اول قرار گرفت و طبعاً این می‌تواند باعث در اولویت قرار گرفتن روش نیازسنجی شود که بر اساس داده‌های واقعی باشد. بر اساس نظر خبرگان و نتایج حاصل از ادبیات، روش دیکوم دارای این ویژگی می‌باشد و با توجه به عینیت این روش، اثربخشی و کیفیت بالا و همچنین هزینه پایین بهترین روش در شرایط کلی جهت نیازسنجی با توجه به متغیرهای موجود از ۱۱ روش نیازسنجی مذکور می‌باشد (نورتون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

سازمان‌ها بایستی از هر کدام از روش‌های نیازسنجی آموزشی در شرایط خاص سازمان و میزان آمادگی خود بر اساس ۹ عامل مطرح شده استفاده کند و در صورت تغییر اقتضائات سازمان خود در روش نیازسنجی فعلی خود تجدید نظر نماید.

در مطالعاتی که انجام شد پژوهش‌های کمی به بیان دقیق و کامل معیارهایی که بر انتخاب روش‌های نیازسنجی آموزشی موثر می‌باشند پرداخته‌اند و تعداد کمی از متغیرها در هنگام نیازسنجی آموزشی مورد توجه سازمان‌ها قرار می‌گیرد (براون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). در پژوهشی که توسط جمیل<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) صورت گرفت معیارهایی که در فرایند نیازسنجی آموزشی و جمع‌آوری اطلاعات موثر می‌باشند را شناسایی کرد که زمان، پول، افراد در دسترس سازمان و درگیر در فرایند نیازسنجی، نتایج مورد نظر، ترجیحات تصمیم‌گیرندگان، زمان بین جمع‌آوری اطلاعات و اقدام، درجه پایایی و روایی و اطمینان‌پذیری روش، محرمانه بودن روش و آموزش روش به استفاده‌کنندگان از آن جمله می‌باشد.

براون (۲۰۰۲) اظهار داشت که هنگام انتخاب تکنیک برای استفاده در نیازسنجی آموزشی، تحلیل‌گران باید معیارهای ماهیت مسئله و مشکل، بودجه، درک نسبت به نیازسنجی آموزشی، در دسترس بودن پرسنل و ... را مدنظر قرار دهند. اهمیت هر معیار بستگی به خود سازمان و هدف نیازسنجی آموزشی دارد (علیخانی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

<sup>۱</sup> Norton

<sup>۲</sup> Brown

<sup>۳</sup> Jamil

<sup>۴</sup> Alkinani

همچنین پژوهشی که به طور دقیق به اولویت‌بندی روش‌های نیازسنجی آموزشی که کدام روش بر دیگری ارجحیت دارد پرداخته باشد وجود ندارد و هر کدام از روش‌های نیازسنجی آموزشی به صورت جداگانه مورد بحث قرار گرفتند. تنها پژوهش‌های کمی در داخل کشور انجام شده که مشابهت‌های اندکی با پژوهش حاضر دارد.

یارمحمدیان و همکاران (۱۳۸۳) در پژوهش خود با عنوان (الگوی مناسب برای سنجش نیازهای سازمانی کارکنان شاغل در شبکه‌های بهداشتی و درمانی استان اصفهان) الگوهایی را مناسب می‌داند که دارای ویژگی‌های زیر باشند: مفهوم نیاز را به عنوان برداشت ترکیبی و نیز به عنوان فاصله بین وضع موجود و مطلوب بسنجد- منابع تعیین نیاز کارکنان شاغل در شبکه و آرمان‌ها و اهداف سیستم باشد- از ابزارهایی نظیر پرسشنامه و مشاهده مستقیم استفاده شود- شناسایی نیازها در سطح منطقه و در سطح شغل باشد و ملاک تعیین الگو، میزان مشارکت کارکنان باشد- مناسب‌ترین شرایط اجرایی، تجمع نمایندگان در یک مکان خاص تکنیک دلفی و کاربردی‌ترین الگوها، الگوهای ترکیبی و الگوهای هدف‌محور باشد. همانطور که از نظر یارمحمدیان و همکارانش بهترین الگو، الگوهای ترکیبی و الگوهای هدف‌محور بودند در حالی که در پژوهش حاضر بهترین روش، تکنیک دیکوم و الگوهای مسئله‌محور می‌باشند.

در پژوهشی که توسط هوستون<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) انجام شد تنها به بررسی تعدادی از روش‌های مطرح شده در پژوهش از جمله روندیابی، سناریونویسی، دلفی و فیش باول پرداخته شده و به بررسی مزایا و معایب هر کدام به صورت جداگانه پرداخته است و نقطه اشتراکی که بتواند در یک برهه زمانی یک روش نیازسنجی را بر دیگری ارجح بداند مطرح نکرده است.

حکیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان (بررسی نیازسنجی آموزشی پرستاران با روش دیکوم) به این نتیجه رسیدند که در روش دیکوم فرایند نیازسنجی و تعیین اولویت با مشارکت کامل شرکت‌کنندگان می‌تواند برنامه‌ریزی دقیق و واقع بینانه‌ای در زمینه آموزش انجام دهد. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش حاضر که روش دیکوم به عنوان بهترین روش نیازسنجی آموزشی با توجه به معیارها انتخاب شد مشابهت دارد.

با توجه به تحلیل صورت گرفته سازمان‌ها باید به دنبال استفاده از تکنیک‌هایی باشند که مسائل را به صورت همه‌جانبه در نظر بگیرد و به دنبال یافتن مسئله و حل آن می‌باشند و با توجه به روش‌های مورد بررسی در این پژوهش سازمان‌ها می‌توانند از روش دیکوم و روش‌های مسئله‌محور همچون تکنیک تجزیه و تحلیل شغل، آزمون وظایف کلیدی و هرم یا درخت خطا استفاده کنند. همچنین باید تا حد امکان از استفاده از روش‌های نیازسنجی که مبتنی بر توافقات ذهنی می‌باشند از جمله روش دلفی، فیش باول، تل استار و ... امتناع کرد. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی عوامل بیشتر از جمله سلیق مدیران، بستر فرهنگی سازمان و ... مورد بررسی قرار گیرند و همچنین روش‌های نیازسنجی آموزشی دیگر از جمله مدل SWOT، OEM و ... مورد بررسی قرار گیرند.

<sup>۱</sup> Houston

## منابع

- ابزاری، مهدی، دلوی، محمدرضا و غضنفری، احمد (۱۳۸۶). *نیازسنجی آموزشی (مفاهیم- روش‌ها و کاربردها)*. تهران: انتشارات دانش پژوهان برین.
- اسماعیلی، بابک (۱۳۸۶). *نیازسنجی آموزشی کارکنان با الگوی دلفی. ماهنامه علمی آموزشی تدبیر*، شماره ۱۸۵.
- الوانی، سیدمهدی (۱۳۹۴). *مدیریت عمومی*. تهران: نشر نی.
- ایران نژاد، مهدی، ساسان گهر، پرویز (۱۳۹۳). *سازمان مدیریت از تئوری تا عمل*. تهران: موسسه بانکداری ایران.
- حکیم‌زاده، رضوان، جوادی‌پور، محمد، منسوبی، سیمین، قربانی، حسین، فلاح مهرجردی، محمدعلی و غفاریان، محسن (۱۳۹۳). *بررسی نیازسنجی آموزشی با روش دیکوم*. فصلنامه مدیریت پرستاری، سال سوم، دوره سوم، شماره اول، ۴۵-۵۴.
- خراسانی، اباصلت و حسن‌زاده بارانی کرد، سودابه (۱۳۸۶). *راهبردها و استراتژی های نیازسنجی آموزشی*. تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- سعادت، اسفندیار (۱۳۹۵). *مدیریت منابع انسانی*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- سلطانی، ایرج (۱۳۸۵). *تعامل نیازسنجی و اثربخشی در سازمان‌های یادگیرنده*. تهران: انتشارات ارکان.
- شهیدی، شهلا، چنگیز، طاهره، سلمان زاده، حسین و یوسفی، علی رضا (۱۳۸۸). *مولفه‌های موثر در نیازسنجی برنامه‌های آموزش مداوم: ارائه راهنمای کاربردی برای انتخاب و بکارگیری الگوها و فنون نیازسنجی*. *مجله آموزش در علوم پزشکی*، دوره ۹، شماره ۴، ۳۳۰ تا ۳۲۱.
- عباس‌پور، عباس (۱۳۹۴). *مدیریت منابع انسانی پیشرفته*. تهران: سمت.
- عباس‌زادگان، سیدمحمد و ترک زاده، جعفر (۱۳۸۸). *نیازسنجی آموزشی در سازمان‌ها*. تهران: انتشارات سهامی انتشار.
- فتحی و اجارگاه، کوروش (۱۳۸۲). *نیازسنجی در برنامه ریزی آموزشی و درسی (روش‌ها و فنون)*. ناشر: انتشارات کل تعلیم و تربیت معلم و آموزش منابع انسانی وزارت و پرورش.
- فتحی و اجارگاه، کوروش (۱۳۹۲). *نیازسنجی آموزشی؛ الگوها و فنون*. تهران: آبیژ.
- فضل‌اللهی، سیف‌الله و ملکی توانا، منصوره (۱۳۹۰). *رویکردی جامع به روش‌ها و تکنیک‌های مهم نیازسنجی آموزشی*. *فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی*، دوره ۱۷، شماره ۶۸، ۱۱۵-۸۳.
- قدسی‌پور، سید حسن (۱۳۹۲). *مباحثی در تصمیم‌گیری چند معیاره*. تهران: انتشارات دانشگاه امیر کبیر.
- قلی‌پور، آرین (۱۳۹۵). *مدیریت منابع انسانی (مفاهیم، تئوری‌ها و کاربردها)*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

- مجتهد، داود، مهدوی، عبدالمحمد و خالقی سروش، فریبا (۱۳۸۲). مدل مماس (مدل پیشنهادی برای نیازسنجی آموزش). فصلنامه دانش مدیریت، شماره ۶۹، ۱۳۰-۱۰۹.
- یارمحمدیان، محمدحسین، بهرامی، سوسن و فروغی ابری، احمدعلی (۱۳۸۳). الگوی مناسب برای سنجش نیازهای سازمانی کارکنان شاغل در شبکه‌های بهداشتی و درمانی استان اصفهان. فصلنامه پایش، سال سوم، شماره سوم، ۲۳۵-۲۲۷.
- Alkinani, H. (2014). *Models of training needs assessment for the Iraqi construction industry* (Doctoral dissertation, University of Salford).
- Altschuld, J. W. (2004). Emerging dimensions of needs assessment. *Performance Improvement*, 43(1), 10-15.
- Armstrong, M. (2011). *Armstrong's handbook of strategic human resource management*. Kogan Page Publishers.
- Barbazette, J. (2006). *Training needs assessment: Methods, tools, and techniques* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Boyle, P. G. (1991). *Planning better programs* (pp. 143-159). New York: McGraw-Hill.
- Brown, J. (2002). Training needs assessment: A must for developing an effective training program. *Public personnel management*, 31(4), 569-578.
- ekada, T. L. (2010). Training needs assessment: Understanding what employees need to know. *Professional Safety*, 55(3), 28-33.
- lark, C. H. (2014). *Brainstorming, the Dynamic Way to Create Successful Ideas*. Doubleday.
- aim, T. U., Oliver, T., & Kim, J. (Eds.). (2013). *Research and Technology Management in the Electricity Industry: Methods, Tools and Case Studies*. Springer Science & Business Media.
- Focus groups: general handout. [cited 2010 jan 30]. Available from: [http://www.adrc-tae.org/tikidownload\\_file.php?fileId=27125](http://www.adrc-tae.org/tikidownload_file.php?fileId=27125).
- Ford, J. K. (2014). *Improving training effectiveness in work organizations*. Psychology Press.
- Goldstein, I. L., & Ford, J. K. (2002). *Training in organizations: Needs assessment, development, and evaluation*. Wadsworth/Thomson Learning.
- oldstein, Irwin L. (1996). *Training in Organizations*. U.S. A: Thomson Publishing Inc.
- ordon, T. J. (1994). *Trend impact Analysis*. American Council for the United Nations University.
- Guttman, C. (2000). Older Americans 2000. New data system that tracks health and well-being finds successes and disparities. *Geriatrics*, 55(10), 63.
- alasz, I. M., & Reid, T. (1994). *Overview of DACUM job analysis Process*. Longmont: NIC Academy Division.

- o, C. P. (2013). An Occupational Analysis: DACUM Job Analysis and Its Outcome Charts—A Case Study for Digital Media Designers in Taiwan. *Journal of Communication and Computer*, 10, 882-893.
- Houston, W. R. (1978). *Assessing School/College/Community Needs*.
- Jamil, R. (2006). *Training needs analysis practices: a survey of the top 1000 companies in Malaysia*.
- aufman, R. A., & Harsh, J. R. (1969). *Determining Educational Needs: An Overview*.
- aufman, R. (2011). *The manager's pocket guide to mega thinking and planning*. Human Resource Development.
- Kosow, H., & Gabner, R. (2008). *Methods of future and scenario analysis: overview, assessment, and selection criteria*.
- oe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2006). *Human resource management: Gaining a competitive advantage*. Boston; Irwing Mc Graw-Hill.
- orton, R. E. (1998). *Quality Instruction for the High Performance Workplace: DACUM*.
- Sildow, R. (2002). The internal medicine subinternship (a curriculum need assessment). *General Internal Medicine*, 17, 493-577.
- pencer-Oatey, H. (2012). *Critical incidents: a compilation of quotations for the intercultural field*.
- Stewart, G. L., & Brown, K. G. (2014). *Human resource management: linking strategy to practice*. John Wiley & Sons.
- Thomas, K. (2006). Learner perspectives on the use of a learning management system in first year economic students. *Unpublished PhD Thesis. Pretoria: University of Pretoria*.
- Tufan, E., Hamarat, B., Cristea, M., & Vasilescu, L. G. (2008). Multicriterial evaluation of domestic and Foreign Banks in Turkey by using financial ratios. *Banks and Bank Systems International Research Journal*, 3(2), 69-77.
- Warheit, G. J., Bell, R. A., & Schwab, J. J. (1977). *Needs assessment approaches: Concepts and methods*. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, National Institute of Mental Health



## Choosing training needs assessment methods using with TOPSIS Technique

Komeil Noori<sup>1</sup>, Hamidreza Yazdani<sup>2</sup>, Hossein Khanifar<sup>3</sup>

### *Abstract*

The present research aims at providing a framework for selecting the methods and models in consistent with the training needs assessment based on influential factors and criteria. Given the purpose, an applied method of research is used. To collect data, a survey descriptive method of research is used. Statistical population includes all executives and experts in the field of educational need assessment. To select sample members, Purposive Sampling is used. Data collection is performed using both library method to review literature and filed study (distribution and collection of questioner). The validity of the questioner has been assessed and also approved by the experts due to its consistency with the literature. The reliability of the questioner has been approved by its inconsistency rate and repeat testing. Analytical Hierarchy process (AHP) as well as Expert choice software have been used for analyzing data and determining the coefficient of influencing criteria of needs assessment methods and identification of their priorities. TOPSIS technique and Excel have been also used to determine Closeness Coefficient and the priority of each Training needs assessment method. The results of this study showed that the DACUM technique, Job Analysis technique and, in general, Agreement based, are the most appropriate methods for training needs assessment.

### *Key words*

Training, Training Needs Assessment, Training Needs Assessment Methods, Training Needs Assessment Criteria

---

<sup>1</sup> Master of Human Resource Management, University of Tehran, College of Farabi, Qom, Iran  
k.noori@ut.ac.ir

<sup>2</sup> Assistant Professor, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, College of (Corresponding Author) 09125796171 Farabi, Qom, Iran hryzdani@ut.ac.ir

<sup>3</sup> Professor, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran, College of Farabi, Qom, Iran  
Khanifar@ut.ac.ir