

## چکیده

در جامعه‌ای متناسب با شرایط خود، فرهنگ، رشد و انحطاط خود با انواعی از انحرافات و مشکلات روبروست که تأثیرات مخربی روی فرآیند ترقی آن جامعه دارد. شناخت چنین عواملی می‌تواند مسیر حرکت جامعه را بسوی ترقی و تعامل هموار سازد، بطوری که علاوه بر درک عمل آنها و جلوگیری از تداوم آن عمل با ارائه راه حل‌هایی به سلامت جامعه کمک نماید. آموزش و بالاخص آموزش منجر به اشتغال همانند علم در کنار عمل مانند دانشگاه علمی کاربردی از این امر مستثنی نیست. در این بین آموزشی موثر است که منجر به هدف و بازده مفید برای جامعه گردد، لذا برآنیم تا با رفع مشکلات پیش روی آموزش به این مهم نائل آییم. در این پژوهش که به کمک خبرگان پرسشنامه‌ای طراحی و پس از مسجل شدن روایی و پایایی آن شاخص‌های مؤثر را می‌یابیم. ضریب آلفای کرونباخ نیز ۰.۸۱۲ گردیده که نشان از پایایی پرسشنامه اول با طیف لیکرت دارد و وزن آنها را به کمک تحلیل سلسله مراتبی در پرسشنامه مقایسات زوجی (پرسشنامه شماره ۲) یافته و شاخص‌های آسیب‌پذیر را اولویت بندی و در اختیار مدیر برای تصمیم‌گیری قرار می‌دهیم.

کلید واژه:

آسیب‌شناسی، سه شاخگی، تحلیل سلسله مراتبی

آسیب‌شناسی دوره‌های آموزشی  
موسسات جامع علمی کاربردی  
مهارت استان گیلان با رویکرد سه  
شاخگی و به روش تحلیل سلسله  
مراتبی (AHP)

علیرضا المئی

دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه

پیام نور رشت

alirezaalmaee2016@gmail.com

مهناز همتی نوع دوست گیلانی (نویسنده

مسئول)

استادیار دانشگاه پیام نور رشت

mahtty41@yahoo.com

رقیه یوسف نژاد لزرجانی

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی

دانشگاه آزاد واحد الکترونیکی تهران

roza\_almaee@yahoo.com

## مقدمه

آموزش همواره به عنوان وسیله‌ای مطمئن در جهت بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات مدیریت مد نظر قرار می‌گیرد و فقدان آن نیز یکی از مسائل اساسی و حاد هر سازمان را تشکیل می‌دهد. بدین جهت به منظور تجهیز نیروی انسانی سازمان و بهسازی و بهره‌گیری هر چه مؤثرتر از این نیرو، بی‌شک آموزش یکی از مهمترین و مؤثرترین تدابیر و عوامل برای بهبود امور سازمان بشمار می‌رود. لازم به تذکر است که آموزش یک وظیفه اساسی در سازمانها و یک فرآیند مداوم و همیشگی است و موقت و تمام‌شدنی نمی‌باشد. کارکنان در هر سطحی از سطوح سازمان، اعم از مشاغل ساده یا مشاغل پیچیده مدیر یا زیردست محتاج آموزش و یادگیری و کسب دانش و مهارت‌های جدید هستند و باید همواره برای بهتر انجام دادن کار خود از هر نوع که باشد، روشها و اطلاعات جدیدی کسب نمایند و مضافاً اینکه هر وقت شغل کارکنان تغییر پیدا کند، لازم است اطلاعات و مهارت‌های جدیدی برای ابقای موفقیت آمیز وظایف شغل مربوطه را فرا بگیرد. نبود تحقیقات کافی بکمک رویکرد‌های متناسب جهت آسیب‌شناسی آموزش و مدرک‌گرایی صرف، انحراف از مسیر آموزش مبتنی بر عمل و ارتباط ضعیف دانشگاه و صنعت، ما را بر آن داشت تا این تحقیق را در دانشگاه علمی کاربردی به عنوان متولی و حلقه اتصال دانش نظری و مهارت‌های عملی، انجام دهیم.

صنعت، ما را بر آن داشت تا این تحقیق را در دانشگاه علمی کاربردی به عنوان متولی و حلقه اتصال دانش نظری و مهارت‌های عملی، انجام دهیم.



در این پژوهش برآنیم با رویکرد مدلی جامع جهت شناخت آسیب های موجود در آموزش تحت عنوان مدل " سه شاخگی" و با روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP معیارهای آسیب های موجود در دانشگاه جامع علمی کاربردی فنی حرفه ای گیلان را شناسایی و ارزیابی و پس از رتبه بندی سعی در اصلاح شاخص های دارای آسیب زندگی بیشتر نماییم.

#### ۱. ادبیات پیشینه تحقیق

##### ۱.۱. آسیب شناسی

آسیب شناسی معادل کلمه پاتولوژی است. مراد از آن شناسایی علل و ریشه عواملی است که در بروز بحران در پدیده های مختلف نقش دارند و این عوامل می تواند روند بالندگی و کارآمدی پدیده ها را مختل سازند. هدف از آسیب شناسی یافتن علت یا علل رکود یا بحران در روند طبیعی پدیده ها و فعالیت ها است. آسیب شناسی فرایندی است نظامند از جمع آوری داده ها به منظور تعامل اثربخش و سودمند در راستای حل مشکلات، چالش ها، فشارها و محدودیت های محیطی در سازمان (اندرو مانزینی، ۲۰۰۵).

##### ۲.۱. ضرورت پرداختن به آسیب شناسی آموزشی

در هر جامعه ای هدف نهایی آموزش عالی تدارک فرصت های مناسب به منظور کسب دانش، مهارت و نگرش در قالب شایستگی هایی خاص برای دانشجویان است به گونه ای که آنان را در اثربخشی فعالیتها ایشان و نیز ثمربخشی برای جامعه یاری رسانده و رشد دهد. (آبولمات، ۲۰۰۲).

در مباحث ممیزی سیستم های مدیریتی، شناسایی و تعیین نقاط قوت و ضعف سیستم ها (با توجه به شرایط بومی سازمان و ملاحظه داشت رویکرد ارگانیک در سازمان) از دستاوردهای مهمی می باشد که سرمایه گذاری فراوانی را از جانب سیستم ها طلب می کند و این نشان دهنده سودمندی ممیزی در فرآیندهای مدیریتی می باشد. کارکرد عارضه یابی و آسیب شناسی در آموزش (با انعطاف بسیار زیاد) امکان ممیزی ابعاد نامحسوس در آموزش را هم نیز فراهم می آورد که در نهایت خروجی های ناشی از آن به طراحی و ارائه راه های بهبود و تعالی سیستم آموزش کمک شایانی می نماید.

اما نکته قابل تامل آن است که صرفاً آموزش و اجرای دوره های آموزشی نمی تواند به سازمان ها در رسیدن به اهداف خویش کمک کند. آموزش باید با توجه به اصول و روش های علمی بنا گذاشته شود تا نتیجه بدست آمده نیاز های موجود را برطرف سازد (عباسیان، ۱۳۸۵).

##### ۳.۱. مدل سه شاخگی

(co-structure) ساختار: همه عناصر و عوامل و شرایط فیزیکی و غیر انسانی می باشند که با نظم، قاعده و ترتیب خاصی به هم پیوسته و: چارچوب، قالب، پوسته، بدنه و هیكل فیزیکی و مادی نظام اداری را تشکیل می دهد. ابهام در اهداف، قوانین و مقررات، پراکندگی خط مشی ها و سیاست ها و ماهیت ساختارها و... از جمله علل ساختاری می باشد (خنیفیر، ۱۳۸۴ ص ۱۲۸).

(content): محتوی یا رفتار: رفتار انسان و روابط انسانی می باشد که با نرم های رفتاری، ارتباطات (غیر رسمی) و الگوهای خاص به هم پیوسته محتوای اصلی نظام اداری را تشکیل می دهد. نگرش ها، ارزش ها، مفروضات و در نهایت ظهور رفتار های متفاوت و... محتوایی می باشد (میرزایی: ۱۳۷۶ ص ۳۰۵).

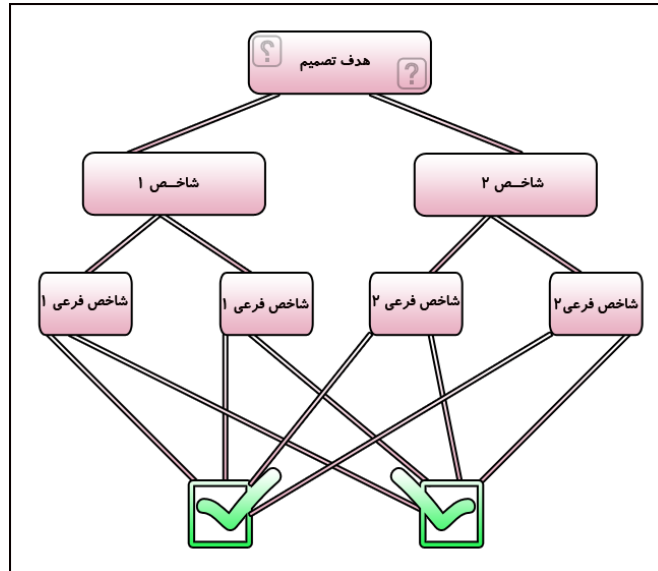
(context) زمینه یا محیط: تمام شرایط و عوامل محیطی بیرونی نظام اداری می باشد که بر نظام اداری محیط بوده و سیستم های اصلی بوروکراسی را تشکیل می دهد از قبیل ارباب رجوع، دولت، فرهنگ و... این شاخه مهمترین شاخه بوده و و بقا و رشد نظام اداری به آن وابسته است. (خنیفیر، ۱۳۸۴ ص ۱۲۸).

##### ۴.۱. مدل AHP

##### ۱.۴.۱. مدل سازی:



در این قدم، مسأله و هدف تصمیم‌گیری به صورت سلسله مراتبی از عناصر تصمیم که با هم در ارتباط می‌باشند، در آورده می‌شود. عناصر تصمیم شامل «شاخص های تصمیم‌گیری» و «گزینه‌های تصمیم» می‌باشد. فرایند تحلیل سلسله مراتبی نیازمند شکستن یک مسأله با چندین شاخص به سلسله مراتبی از سطوح است. سطح بالا بیانگر هدف اصلی فرایند تصمیم‌گیری است. سطح دوم، نشان دهنده شاخص های عمده و اساسی "که ممکن است به شاخص های فرعی و جزئی تر در سطح بعدی شکسته شود) می‌باشد. سطح آخر گزینه‌های تصمیم را ارائه می‌کند. در شکل زیر سلسله مراتب یک مسأله تصمیم نشان داده شده است (مهرگان، ۱۳۸۳، ص ۱۷۰).



شکل شماره (۱). ساختار تصمیم‌گیری در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

#### ۲.۴.۱. مقایسات زوجی

انجام مقایساتی بین گزینه‌های مختلف تصمیم، بر اساس هر شاخص و قضاوت در مورد اهمیت شاخص تصمیم با انجام مقایسات زوجی، بعد از طراحی سلسله مراتب مسأله تصمیم، تصمیم‌گیرنده می‌بایست مجموعه ماتریس‌هایی که به طور عددی اهمیت یا ارجحیت نسبی شاخص‌ها را نسبت به یکدیگر و هر گزینه تصمیم را با توجه به شاخص‌ها نسبت به سایر گزینه‌ها اندازه‌گیری می‌نماید، ایجاد کند. این کار با انجام مقایسات دو به دو بین عناصر تصمیم (مقایسه زوجی) و از طریق تخصیص امتیازات عددی که نشان دهنده ارجحیت یا اهمیت بین دو عنصر تصمیم است، صورت می‌گیرد.

برای انجام این کار معمولاً از مقایسه گزینه‌ها با شاخص‌های  $i$  ام نسبت به گزینه‌ها یا شاخص‌های  $j$  ام استفاده می‌شود که در جدول زیر نحوه ارزش‌گذاری شاخص‌ها نسبت به هم نشان داده شده است.

جدول شماره (۲). ارزش‌گذاری شاخص‌ها در فرایند تحلیل سلسله مراتبی

مقدار عددی	بیان کیفی
۱	همانند یکدیگر
۳	به مقدار بسیار کمی ارجح تر
۵	کمی ارجح تر
۷	خیلی ارجح تر
۹	فوق العاده ارجح تر
۲ و ۴ و ۶ و ۸	مقادیر حد واسط

#### ۴.۴.۱. محاسبات وزن‌های نسبی

تعیین وزن «عناصر تصمیم» نسبت به هم از طریق مجموعه‌ای از محاسبات عددی. قدم بعدی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی انجام محاسبات لازم برای تعیین اولویت هر یک از عناصر تصمیم با استفاده از اطلاعات ماتریس‌های مقایسات زوجی است. خلاصه عملیات ریاضی در این مرحله به صورت زیر است.

مجموع اعداد هر ستون از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر ستون را بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می‌کنیم. ماتریس جدیدی که بدین صورت بدست می‌آید، «ماتریس مقایسات نرمال شده» نامیده می‌شود.

میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده را محاسبه می‌کنیم. این میانگین وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می‌کند.

#### ۵.۴.۱. ادغام وزنهای نسبی

به منظور رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم، در این مرحله بایستی وزن نسبی هر عنصر را در وزن عناصر بالاتر ضرب کرد تا وزن نهایی آن بدست آید. با انجام این مرحله برای هر گزینه، مقدار وزن نهایی بدست می‌آید.

#### ۶.۴.۱. سازگاری در قضاوتها

تقریباً تمامی محاسبات مربوط به فرایند تحلیل سلسله مراتبی بر اساس قضاوت اولیه تصمیم گیرنده که در قالب ماتریس مقایسات زوجی ظاهر می‌شود، صورت می‌پذیرد و هر گونه خطا و ناسازگاری در مقایسه و تعیین اهمیت بین گزینه‌ها و شاخص‌ها نتیجه نهایی به دست آمده از محاسبات را مخدوش می‌سازد. نرخ ناسازگاری<sup>۱</sup> که در ادامه با نحوه محاسبه آن آشنا خواهیم شد، وسیله‌ای است که سازگاری را مشخص ساخته و نشان می‌دهد که تا چه حد می‌توان به اولویتهای حاصل از مقایسات اعتماد کرد. برای مثال اگر گزینه A نسبت به B مهمتر (ارزش ترجیحی ۵) و B نسبتاً مهمتر (ارزش ترجیحی ۳) باشد، آنگاه باید انتظار داشت A نسبت به C خیلی مهمتر (ارزش ترجیحی ۷ یا بیشتر) ارزیابی گردد یا اگر ارزش ترجیحی A نسبت به B، ۲ و B نسبت به C، ۳ باشد آنگاه ارزش A نسبت به C باید ارزش ترجیحی ۴ را ارائه کند. شاید مقایسه دو گزینه امری ساده باشد، اما وقتی که تعداد مقایسات افزایش یابد اطمینان از سازگاری مقایسات به راحتی میسر نبوده و باید با به کارگیری نرخ سازگاری به این اعتماد دست یافت. تجربه نشان داده است که اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱۰ باشد سازگاری مقایسات قابل قبول بوده و در غیر اینصورت مقایسه‌ها باید تجدید نظر شود. قدم‌های زیر برای محاسبه نرخ ناسازگاری به کار گرفته می‌شود:

گام ۱. محاسبه بردار مجموع وزنی: ماتریس مقایسات زوجی را در بردار ستونی «وزن نسبی» ضرب کنید بردار جدیدی را که به این طریق بدست می‌آورید، بردار مجموع وزنی<sup>۲</sup> بنامید.

گام ۲. محاسبه بردار سازگاری: عناصر بردار مجموع وزنی را بر بردار اولویت نسبی تقسیم کنید. بردار حاصل بردار سازگاری<sup>۳</sup> نامیده می‌شود.

گام ۳. بدست آوردن  $\lambda_{max}$ ، میانگین عناصر برداری سازگاری  $\lambda_{max}$  را به دست می‌دهد.

گام ۴. محاسبه شاخص سازگاری: شاخص سازگاری بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

معادله شماره ۱: محاسبه شاخص سازگاری

n عبارتست از تعداد گزینه‌های موجود در مساله

گام ۵. محاسبه نسبت سازگاری: نسبت سازگاری از تقسیم شاخص سازگاری بر شاخص تصادفی<sup>۴</sup> بدست می‌آید.

$$CR = \frac{CI}{CR}$$

معادله شماره ۲، محاسبه نرخ سازگاری



پس از محاسبه نرخ ناسازگاری اگر مقدار آن از ۰/۱ کمتر بود گفته می شود که ماتریس یک ماتریس سازگار است در غیر اینصورت ماتریس ناسازگار بوده و باید اقدام به رفع ناسازگاری آن شود. این مسئله توسط نرم افزار اکسپرت چویس قابل دستیابی است.

## ۲. پیشینه تحقیق

نمونه ای از آسیب های موجود در سیستم های آموزشی

در بحث نیازسنجی آموزشی آسیب های مختلفی از نیازسنجی می تواند بروز نماید از جمله موارد ذیل:

- عدم توجه برای افزایش تنوع شغلی در نیازسنجی آموزشی (Sabah, ۲۰۰۷)
- در نظر نگرفتن رویکرد جامع نگرانه در خصوص تعیین منابع نیازسنجی آموزشی
- در مباحث مختلف وظایف شغلی جنبه های متنوعی از شغل وجود دارد که اگر به آن ها توجه نگردد نیازها به دقت احصاء نمی گردد.
- آرتور و دیگران، ۲۰۰۳. مثلاً در بحث ایمنی و سلامت شغلی عدم توجه به این جنبه از شغل و استانداردهای ناشی از آن، صحت نیازسنجی را دچار مخاطره می نماید. (عدم توجه به استانداردهای آموزشی مدیریت سلامت و ایمنی شغلی)، (استونسون، ۱۹۹۹).
- عدم استفاده از ابزارهای مؤثر در تعیین نیازهای آموزشی
- دقت اندک در تعیین دوره های آموزشی
- تعیین دقیق اهداف رفتاری برای دوره های آموزشی
- اجرای دوره های آموزشی
- تمهیدات لازم برای ایجاد فضای مناسب آموزشی
- تأمین فضای آموزشی مناسب و ایمن از جمله مؤلفه های عمده یک دوره آموزشی عمده و اثربخش می باشد. شرایط نامناسب هوای داخل کلاس می تواند عملکرد مدرس و فراگیران را از طریق مشکلات بینایی و شنوایی، خستگی و سردرد و همچنین دیگر بیماری های کوچک و بزرگ تحت تأثیر قرار دهد (لاتیمور و دیگران، ۲۰۰۶).
- استفاده از ابزار و امکانات برنامه ریزی برای برگزاری اثربخش دوره آموزشی
- شرایط محیطی مناسب، (اسنل هارت، ۲۰۰۶).

برنامه های آموزش کارکنان در یک سازمان می تواند نیاز به نیروی انسانی متخصص در آینده را نیز رفع کند و تضمینی برای حل مشکلات کارکنان باشد. بنابراین چنانچه کارکنان یک سازمان خوب آموزش ببینند بهتر می توانند در ارتقاء سطح کارایی سازمان سهیم باشند و سرپرستان و مدیران به نظارت پژوهش و لموس و ویتنر (۱۹۹۱) در مورد سلامت روان دانشجویان دانشگاه اوهایو نشان داد که وقایع فشارزای منفی در دانشجویان دختر بیشتر از پسر می باشد، و دانشجویان زن از حمایت های اجتماعی بیشتری برخوردار بودند. کنی و دنالدسون (۱۹۹۱) سلامت روان دانشجویان سال اول را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که حمایت عاطفی خانواده در بهبود سلامت روان دانشجویان نقش اساسی دارد. نتایج تحقیقات (سوسان پاردن و باب ارین، ۲۰۰۵) میزان سلامت روانی در مردان را ۱۲ درصد ناسالم بیشتر از زنان ۱۹ درصد (گزارش) نمودند.

اما این نکته قابل تأمل است که صرفاً آموزش و اجرای دوره های آموزشی نمی تواند به سازمان در راه رسیدن به اهداف خویش کمک کند. آموزشها باید با توجه به اصول و روش های علمی بنا گذاشته شوند تا نتیجه بدست آمده نیازهای موجود را برطرف سازد. (عباسیان، ۱۳۸۵: ۱۷۰)

گزارش بیش از ۵۰۰ طرح تحقیقاتی در چهار همایش سلامت روانی در کشور گویای اهمیت این موضوع می باشد. رسولی و همکاران (۱۳۷۹) به انجام پژوهشی در زمینه، مقایسه سلامت روانی دانشجویان موفق و ناموفق در ۵ دانشگاه شهر تهران پرداخت. مرادی، علیلو و پیروی (۱۳۸۰) سلامت عمومی را بررسی کرد GHQ دانشجویان دانشگاه های کشور براساس ۱۴۲۰۰ نفر از دانشجویان جدید الورد بر روی ۴۴۰۹۴ نفر دانشجویان دانشگاه های تحت پوشش وزارت علوم مطالعه نمودند. (حاجبی و همکاران ۱۳۸۵) به بررسی شیوه های مقابله ای و رابطه آن با سلامت روان دانشجویان ورودی دانشگاه تهران، رسول زاده طباطبایی و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان به بررسی سطح سلامت عمومی دانشجویان دانشگاه تربیت معلم پرداختند. تعاریف متفاوتی از سلامت روانی ارائه شده است از جمله: فقدان بیماری، داشتن تعادل عاطفی، سازش اجتماعی، احساس راحتی و آسایش، یکپارچگی



شخصیت، شناخت خود و محیط و بسیاری تعاریف دیگر. سلامت روان در این تحقیق عبارت است از: نمره ای که دانشجو در پرسشنامه استاندارد شده سلامت بدست آورده است که بر اساس سه مؤلفه GHQ روانی (اضطراب، افسردگی و اختلال در عملکرد اجتماعی) سنجیده می شود.

### ۳. اهداف تحقیق

#### ۱.۳. هدف اصلی:

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان با رویکرد سه شاخگی و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

اهداف فرعی:

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان از بُعد ساختاری و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان از بُعد زمینه ای و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان از بُعد رفتاری و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

شناسایی شاخص ها و رتبه بندی آنها جهت اصلاح فوری تر بر اساس تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

### ۴. سوالات تحقیق

#### ۱.۴. سوال اصلی تحقیق:

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان با رویکرد سه شاخگی و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

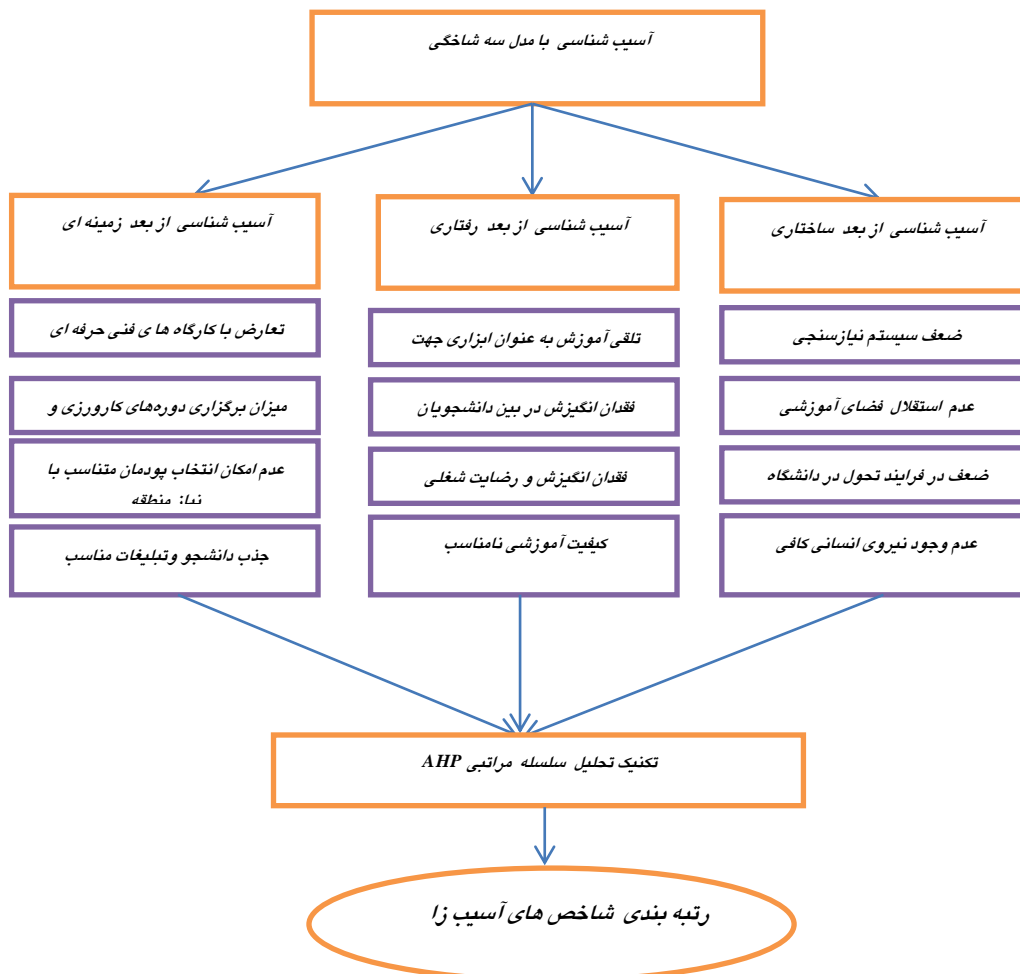
#### ۱.۱.۴. سوالات فرعی تحقیق:

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان از بُعد ساختاری و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) چگونه است؟

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان از بُعد زمینه ای و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) چگونه است؟

آسیب شناسی دوره های آموزشی موسسات جامع علمی کاربردی فنی و حرفه ای استان گیلان از بُعد رفتاری و به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) چگونه است؟

شناسایی شاخص ها و رتبه بندی آنها جهت اصلاح فوری تر بر اساس تحلیل سلسله مراتبی (AHP) چگونه است؟



شکل شماره (۲)، مدل اجرایی تحقیق حاضر



جدول شماره (۳)، شاخص های مدل سه شاخگی بعد از جلسه خبرگان ارشد با تکنیک طوفان مغزی

عوامل محیطی	عوامل رفتاری	عوامل ساختاری
عدم وجود آمارهای مناسب در زمینه سرمایه گذاری های آموزشی	ضعف اساتید از نظر انتقال مطالب عملی	جدایی آموزش از منابع انسانی
عدم وجود سیاستهای مشخص در سطح کلان صنعت	تغییرات بی رویه مدیریتی و عدم تمرکز برنامه های آموزش کارکنان	عدم تبیین جایگاه پرسنل شاغل
الگوبرداری کورکورانه از سیستمهای کیفیت و فقدان یک نظام کیفیت بومی متناسب با شرایط صنعت	تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل	ضعف سیستم نیازسنجی
جذب دانشجویان و تبلیغات مناسب	فرهنگ سازمانی	عدم استفاده مناسب از آموزش الکترونیکی
عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه	فقدان انگیزش و رضایت شغلی	ارزیابی سطحی برنامه ها و عدم ارائه بازخورد و بهبود فرایندها
عدم تعامل کافی در سیستم برنامه ریزی	آموزش و بالندگی کارکنان	مستند نبودن فرایندها و عدم حفظ تجارب سازمانی
عدم فضای کافی آموزشی	امنیت شغلی	فقدان نظام جامع آموزشی و تدوین اهداف و خط و مشی های آموزشی
تعارض با کارگاه های فنی حرفه ای	تعهد شغلی	عدم استقلال فضای آموزشی
میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربینی	وقت شناسی	ساختار سازمانی نامطلوب
	فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو	کوتاهی در بهبود روش ها
	کیفیت آموزش	عدم وجود سیستم مکانیزه اطلاعاتی
		سیستم پرداخت نامناسب
		فقدان سیستم گزینش استخدام پرسنل
		ارزیابی عملکرد نا روا و نا پایا
		ضعف در فرایند تحول در دانشگاه علمی کاربردی
		عدم وجود نیروی انسانی کافی

## ۶. روش تحقیق

این تحقیق که به روش توصیفی - استنباطی می باشد و از حیث هدف کاربردی است و انتظار می رود به کمک ابزاری چون ساخت پرسشنامه برای تعیین شاخص های اندازه گیری به عنوان آسیب به کمک خبرگان استفاده گردد.

مرحله اول: در این پژوهش پرسشنامه ای با بیست و پنج شاخص توسط چهار نفر از خبرگان ارشد در جلسه ای با تکنیک طوفان مغزی برگزار گردید که حاصل آن حذف نظرات تکراری بود که پس از آن در پرسشنامه ای به نظرات خبرگان اتکا شد که بنابراین هر شاخصی که امتیازی بیشتر از ۰٫۷ کسب کرد شاخص روا و قابل اندازه گیری محسوب شود. در نهایت دوازده شاخص مجوز ورود به پرسشنامه مقایسات زوجی را اخذ کردند و در هر بخش مدل سه شاخگی یعنی زمینه، ساختار و رفتار چهار شاخص تعیین گردیدند. روایی آن بدلیل استفاده از خبرگان بدیهی و پایایی آن نیز با کسب ضریب آلفای کرونباخ ۰٫۸۱۲ مسجل گردید.

مرحله دوم: دوازده شاخص مجاز در پرسشنامه مقایسات زوجی با یکدیگر از لحاظ کلی یعنی سه بخش رفتار، زمینه و ساختار مورد مقایسه قرار گرفتند، سپس زیر شاخص ها نیز بدین صورت اوزانشان توسط نرم افزار Expert Choice مشخص شد. که روایی آن بدلیل حضور خبرگان مسجل و روایی آن نیز بدلیل کسب نرخ ناسازگاری کمتر از ۰٫۱ بنا بر اصل فرایند تحلیل سلسله مراتبی بدیهی می باشد.

## ۱۰۶. جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۱۲ نفر از رؤسا و معاونین موسسات علمی کاربردی مهارت استان گیلان که وابسته به فنی حرفه ای گیلان است، می باشد. شهرستان های حاضر در پژوهش شامل موسسات وابسته به آموزش فنی و حرفه ای گیلان شامل موسسه شهید انصاری رشت و موسسه صومعه سرا و موسسه علمی کاربردی فومن می باشند.





ابزار گرد آوری داده ها: پرسشنامه، مشاهده، کتابخانه، مقالات علمی پژوهشی و اسنادی که توسط موسسه جامع علمی کاربردی شهید انصاری در اختیار محقق قرار گرفته شد.

قلمرو تحقیق: موسسات علمی کاربردی استان گیلان وابسته به اداره کل فنی حرفه ای گیلان

### ۲.۶. تجزیه تحلیل آماری

### ۳.۶. یافته های توصیفی

از تعداد ۱۲ نفر خبرگان و کارشناسان که پرسشنامه را پر کردند ۱۰۰ درصد جنسیت آنها مرد بوده است. جدول شماره (۴)، فراوانی متغیر های توصیفی، مانند سن، مدرک تحصیلی، سابقه

بازه سنی	فراوانی	مدرک تحصیلی	فراوانی	سابقه	فراوانی
۲۵-۳۵ سال	۱	دیپلم	۱	۱۰-۰	۲
۳۵-۴۵ سال	۷	فوق دیپلم	۰	۲۰-۱۰	۸
۴۵-۵۵ سال	۳	لیسانس	۹	۳۰-۲۰	۲
۵۵ به بالا	۱	فوق لیسانس و بالاتر	۲		

### ۴.۶. یافته های استنباطی

عوامل زیر پس از کسب ۰.۷ آردر پرسشنامه با طیف لیکرت از نظر خبرگان مجوز ورود به پرسشنامه مقایسات زوجی را کسب نمودند.

جدول شماره (۵)، شاخص های مجاز و موثر برای انجام مقایسات زوجی در مدل سه شاخگی موسسات علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

شاخص	ساختاری			رفتاری			زمینه ای		
	۱	۲	۳	۱	۲	۳	۱	۲	۳
ضعف سیستم نیازسنجی									
عدم استقلال فضای آموزشی									
ضعف در فرایند تحول در دانشگاه علمی کاربردی									
عدم وجود نیروی انسانی کافی									
تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل									
فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو									
فقدان انگیزش و رضایت شعلی									
کیفیت آموزشی نامناسب									
تعارض با کارگاه های فنی حرفه ای									
میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربینی									
عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه									
جذب دانشجو و تبلیغات مناسب									

شکل شماره (۵)، نمونه پرسشنامه مقایسات زوجی شماره ۲

		نظرسنجی درباره رتبه ابعاد ۳ گانه سه شاخگی نسبت به یکدیگر																		
رتبه	شاخص	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	
		۱	ساختاری																	
		۲	ساختاری																	
		۳	زمینه ای																	



جدول شماره (۶)، محاسبه اوزان هر یک از ابعاد مدل سه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

وزن شاخص اصلی	زمینه ای	رفتاری	ساختاری	شاخص ها
۰,۲۴۶	۰,۶۹۴	۰,۶۱۸	۱,۰۰۰	رفتاری
۰,۴۰۲	۱,۱۵۵	۱,۰۰۰		ساختاری
۰,۳۵۲	۱,۰۰۰			زمینه ای
۰,۰۰۰	نرخ ناسازگاری			



نمودار شماره ۱- اوزان هر یک از ابعاد مدل سه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

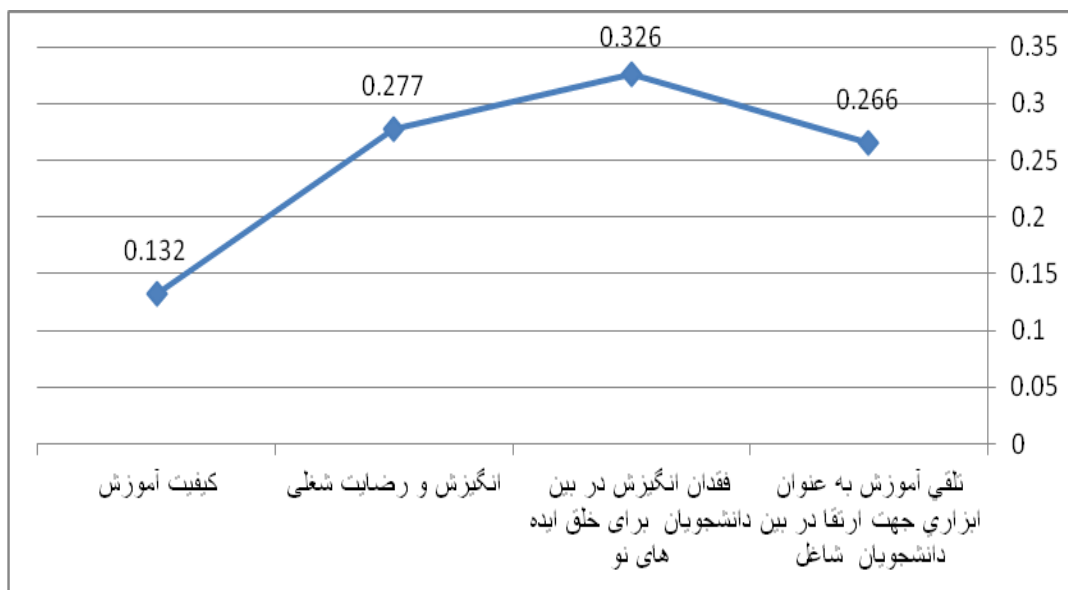
مطابق با جدول و نمودار بالا وزن بُعد رفتاری با ۰,۴۰۲ از مدل سه شاخگی با اهمیت ترین بُعد از نظر خبرگان معرفی گردید. و بُعد زمینه ای و رفتاری رتبه های بعدی در لزوم پرداختن به آن آسیب را مشخص نمودند.

#### محاسبه اوزان زیر شاخص های بعد رفتاری مد سه شاخگی

جدول شماره ۷- محاسبه اوزان زیر شاخص های بعد رفتاری مد سه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای

#### گیلان

شاخص ها	تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل	فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو	فقدان انگیزش و رضایت شغلی	کیفیت آموزش	وزن زیر شاخص های مالی
تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل	۱	۰,۹۶	۰,۸۷	۱,۸۹	۰,۲۶۶
فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو		۱	۱,۳۹	۲,۴۴	۰,۳۲۶
فقدان انگیزش و رضایت شغلی			۱	۲,۲۵	۰,۲۷۷
کیفیت آموزش				۱	۰,۱۳۲
				نرخ ناسازگاری	۰,۰۱



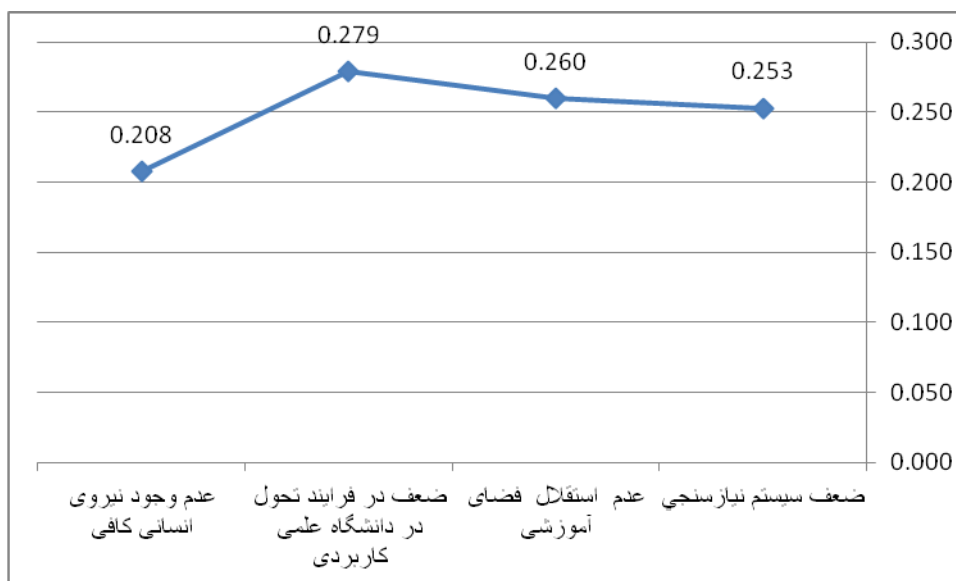
نمودار شماره ۲- محاسبه اوزان زیر شاخص های بعد رفتاری مد سه شاخگی موسسات علمی کاربردی مهارت استان گیلان

مطابق با جدول فوق شاخص با ۰,۳۲۶ "فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو" در این بعد حائز بیشترین سهم را دارا می باشد که لازم است به این معضل بیشتر پرداخته شود. شاخص های فقدان انگیزش و رضایت شغلی در بین کارکنان و تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل و کیفیت آموزش در رده های بعدی قرار گرفتند. این به آن معنی است که هرچند شاخص کیفیت آموزشی به عنوان یک آسیب قابل اعتنا مطرح شده است، اما کمترین آسیب محسوب می گردد و در مقابل سایر شاخص ها کمترین آسیب را به آموزش دانشگاه جامع علمی کاربردی می رساند.

جدول شماره (۸) محاسبه اوزان زیر شاخص های بعد ساختاری مد سه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه

#### ای گیلان

شاخص	ضعف سیستم نیازسنجی	عدم استقلال فضای آموزشی	ضعف در فرایند تحول در دانشگاه علمی کاربردی	عدم وجود نیروی انسانی کافی	وزن هر شاخص
ضعف سیستم نیازسنجی	۱,۰۰	۱,۱۷	۰,۸۴	۱,۰۸	۰,۲۵۳
عدم استقلال فضای آموزشی		۱,۰۰	۰,۹۵	۱,۴۶	۰,۲۶۰
ضعف در فرایند تحول در دانشگاه علمی کاربردی			۱,۰۰	۱,۳۰	۰,۳۷۹
عدم وجود نیروی انسانی کافی				۱,۰۰	۰,۲۰۸
				نرخ سازگاری	۰,۰۱



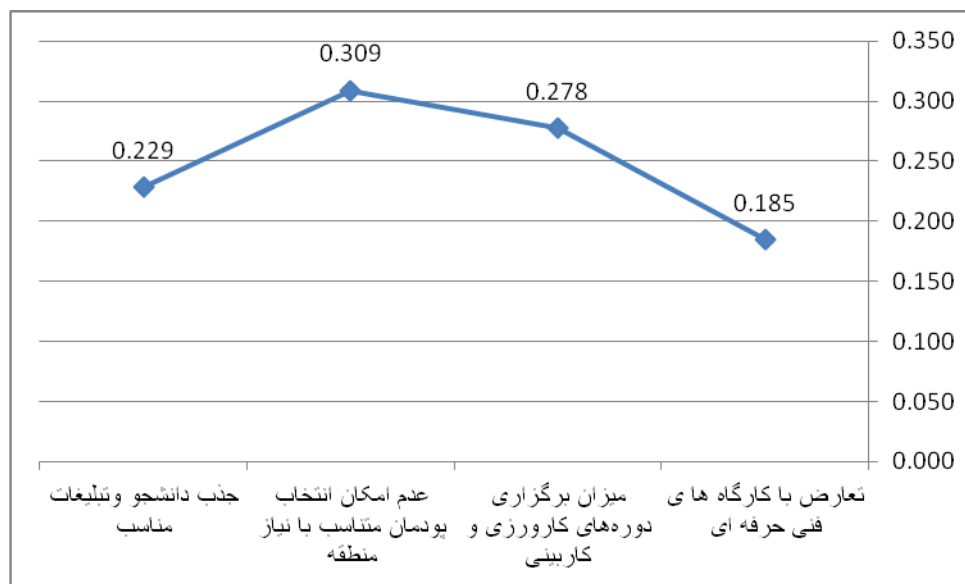
نمودار شماره ۳- اوزان زیر شاخص های بعد ساختاری مدسه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

مطابق با جدول و نمودار فوق، در بعد ساختاری نیز شاخص "ضعف در فرایند تحول نیروی انسانی در دانشگاه جامع علمی کاربردی" با کسب ۰,۲۷۹، بیشترین عامل آسیب در بین شاخص های این بُعد محسوب شده است که شایسته است با دقت نظر بیشتری در رفع این معضل برآییم و تصمیم جامع تری در این زمینه اخذ شود.

#### محاسبه اوزان زیر شاخص های بعد زمینه ای مدسه شاخگی

جدول شماره (۹)- سهم هریک از اوزان بُعد زمینه ای در مدل مدسه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

شاخص ها	تعارض با کارگاه های فنی حرفه ای	میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربینی	عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه	جذب دانشجو و تبلیغات مناسب	وزن شاخص
تعارض با کارگاه های فنی حرفه ای	۱,۰۰	۰,۸۷	۰,۵۵	۰,۶۶	۰,۱۸۵
میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربینی		۱,۰۰	۰,۹۴	۱,۳۳	۰,۲۷۸
عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه			۱,۰۰	۱,۴۹	۰,۳۰۹
جذب دانشجو و تبلیغات مناسب				۱,۰۰	۰,۲۲۹
نرخ ناسازگاری					۰,۰۲۰



نمودار شماره (۴) - نمودار سهم هریک از اوزان بُعد زمینه ای در مدل سه شاخگی موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

در جدول فوق در می یابیم که شاخص "عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه" با سهم ۰,۳۰۹ بیشترین آسیب را متوجه ما می سازد.

جدول زیر سهم کلی هر شاخص را در تابع هدف نشان می دهد. به عنوان مثال شاخص "عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه" با کسب ۰,۱۲ آسیب زنده ترین شاخص معرفی شده و نیاز سریع به رفع و زدودن آسیب پذیری این دانشگاه دارد. همچنین مشخص است که شاخص کیفیت آموزش با سهم ۰,۰۳ کمترین آسیب را به این موسسات در گیلان می زند.

#### سهم هر شاخص جزئی در تابع هدف

در جدول زیر پس از ضرب وزن هر بُعد اصلی مدل سه شاخگی در زیر شاخص همان بعد (وزن داخلی) که در جداول ۹ و ۱۰ بدست آمد، وزن سراسری یعنی سهم آن زیر شاخص در کل تابع هدف (آسیب شناسی بکمک مدل سه شاخگی) حاصل می شود. به عنوان مثال برای محاسبه وزن سراسری شاخص جزئی "ضعف سیستم نیاز سنجی" وزن بُعد آن (ساختاری) یعنی ۰,۳۵۲ را در وزن داخلی زیر شاخص یعنی عدد ۰,۲۵۳ ضرب می شود و عدد ۰,۰۹ حاصل می شود که نشان می دهد ضعف سیستم نیاز سنجی، سهم ۹ درصدی در آسیب پذیری این موسسات در گیلان دارد.



جدول شماره (۱۰)- وزن سراسری هریک از زیر شاخص های آسیب شناسی با مدل سه شاخگی در موسسات علمی کاربردی مهارت گیلان

وزن کلی رفتاری	رفتاری	
	وزن داخلی	وزن سراسری
۰,۲۴۶	تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل	۰,۲۶۶
	فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو	۰,۲۲۶
	فقدان انگیزش و رضایت شغلی	۰,۲۷۷
۰,۲۴۶	کیفیت آموزش	۰,۱۳۲
وزن کلی ساختاری	ساختاری	
	وزن داخلی	وزن سراسری
	ضعف سیستم نیازسنجی	۰,۲۵۳
	عدم استقلال فضای آموزشی	۰,۲۶۰
۰,۲۵۲	ضعف در فرایند تحول در دانشگاه علمی کاربردی	۰,۲۷۹
	عدم وجود نیروی انسانی کافی	۰,۲۰۸
وزن کلی زمینه ای	زمینه ای	
	وزن داخلی	وزن سراسری
	تعارض با کارگاه های فنی حرفه ای	۰,۱۸۵
	میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربرینی	۰,۲۷۸
۰,۴۰۲	عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه	۰,۳۰۹
	جذب دانشجو و تبلیغات مناسب	۰,۲۲۹

#### اولویت بندی شاخص های ۱۲ گانه و لزوم اهمیت آنها

در جدول زیر شاخص ها بر اساس اولویت بندی مطرح می شود که می توانیم در ک کنیم که با اولویت ترین شاخص یعنی آسیب زنده ترین شاخص. لذا نیاز به اصلاح فوری با اولویت ترین شاخص داریم .

جدول شماره (۱۱)- رتبه بندی شاخص های آسیب شناسی با مدل سه شاخگی در موسسات جامع علمی کاربردی وابسته به فنی حرفه ای گیلان

رتبه	شاخص	سهم شاخص در تابع هدف
۱	عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه	۰,۱۲
۲	میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربرینی	۰,۱۱
۳	ضعف در فرایند تحول در دانشگاه علمی کاربردی	۰,۱۰
۴	جذب دانشجو و تبلیغات مناسب	۰,۰۹
۵	عدم استقلال فضای آموزشی	۰,۰۹
۶	ضعف سیستم نیازسنجی	۰,۰۹
۷	فقدان انگیزش در بین دانشجویان برای خلق ایده های نو	۰,۰۸
۸	تعارض با کارگاه های فنی حرفه ای	۰,۰۷
۹	عدم وجود نیروی انسانی کافی	۰,۰۷
۱۰	فقدان انگیزش و رضایت شغلی	۰,۰۷
۱۱	تلقی آموزش به عنوان ابزاری جهت ارتقا در بین دانشجویان شاغل	۰,۰۷
۱۲	کیفیت آموزش	۰,۰۳

#### نتیجه گیری

با توجه به یافته های استنباطی و مصاحبه ها و نتایج تجربی به یافته های زیر می رسیم و راه حل هایی را برای رفع این مشکلات به قرار ذیل پیشنهاد می گردد :

- ۱- عدم امکان انتخاب پودمان متناسب با نیاز منطقه : عدم تعامل مناسب دانشگاه جامع علمی کاربردی با سازمان فنی و حرفه ای موجب گردیده است که علیرغم فراهم شدن امکان برگزاری دوره های متناسب با نیاز سنجی موسسات علمی کاربردی وابسته به فنی و حرفه ای گیلان، انتخاب پودمان و رشته ها تحمیلی بوده و مجبور به



- برگزاری دوره هایی می باشد که از سوی آن دانشگاه به فنی و حرفه ای تحمیل می شود و این در حالیست که تعامل آن دانشگاه با نهادها و سازمان های دیگر تعامل گرایانه تر به نظر می رسد.
- راه حل پیشنهادی: مسئولان دانشگاه علمی کاربردی اقدام به برگزاری دوره های عمومی مانند رشته مدیریت و حسابداری که باعث کسب درآمد و جذب مشتاقان این رشته ها را دارند، نماید و همچنین رشته هایی را برگزار نماید که با تشریک نظرات دو سازمان زیربط باعث جذب متقاضی گردد.
- ۲- نبود فرایند مشخص تحول برای پرسنل این مراکز: عدم تبیین جایگاه پرسنل این موسسات که از اعضاء سازمان فنی و حرفه ای محسوب می شوند اما عملاً در فرایند تحول سازمان نقشی ندارند. به عنوان مثال موفقیت پرسنل آن در جایی دیده نمی شود و مورد ارزیابی میدانی قرار نمی گیرد.
- راه حل: پیشنهاد می شود شرکت دادن پرسنل موسسات جامع کاربردی به صورت عملی و نه فرمایشی در ارزیابی های سازمان فنی و حرفه ای (به عنوان مثال: انتخاب مربی و کارمند نمونه) و امکان ارتقاء و اختصاص چارت به پست های شاغل در این موسسات صورت گیرد.
- ۳- کمبود نیروی انسانی: در این موسسات که گاه کارمندان به کمتر از تعداد انگشتان یک دست می رسند مسئولیت سنگینی را بر مجموعه مدیریتی این موسسات تحمیل می نماید.
- راه حل: پیشنهاد می شود افراد بیشتری از سوی سازمان فنی و حرفه ای به این موسسات ملحق گردیده و امکان رسیدن به تعالی سازمانی را که همان آموزش علمی و عملی منجر به شغل است، فراهم کنند.
- ۴- عدم استقلال فضای مناسب: این موسسات بدلیل عدم برخورداری از کارگاه مستقل و گاهی اوقات امتناع از در اختیار قرار دادن کارگاه های فنی و حرفه ای که مجبور به استفاده مشترک به کارگاه های فنی و حرفه ای می باشند، بعضاً به تداخل منجر گشته و عملاً کلاسهای این موسسات یکماه بعد از شروع ترم تحصیلی برگزار خواهد شد.
- راه حل: پیشنهاد می گردد تا کارگاه های مناسب و مستقل برای این موسسات تعبیه گردد تا خللی در امر آموزش بوقوع نپیوندد و همچنین شایسته است تعامل بیشتری بین سازمان فنی و حرفه ای و موسسات جامع علمی کاربردی صورت گیرد.
- ۵- کمبود میزان برگزاری دوره های کارورزی و کاربینی و فقدان تعامل موثر سایر دستگاه ها برای انتقال کارورز و کاربین به این مراکز.
- راه حل: تبلیغات و برقراری ارتباطات و تعاملات در سطح سازمانی با وزارت خانه و سازمان ها جهت اعزام افراد جدید الاستخدام و افرادی که قصد راه اندازی بنگاه خصوصی و کارآفرینی متناسب با رشته دانشگاهی خود دارند، در دوره های کاربینی. چون این موسسات بدلیل تعامل با سازمان فنی و حرفه ای، قطعاً از تجربیات بالای مهارتی و اشتغال پایدار بهره مند خواهند.
- ۶- عدم رعایت استاندارد های ایمنی در آموزش: کارگاههای آموزشی بعضاً فاقد استانداردهای جهانی ایمنی می باشد که لزوم توجه مسولان را می طلبد.

#### منابع

۱. عباسیان. اثربخشی دوره های آموزشی (مدل کرک پاتریک) تدبیر ۱۷، ۴، (۲۰۰۶): ۵۲-۵۵.
۲. تسلیمی، د. م. س.، دکتر محمد سعید، نجانی، دکتر حسن میرزایی اهر، محسنی، پور، آرین قلی پور (۲۰۰۴) طراحی و تبیین مدل دیالکتیکی نهادی شدن سازمان. فصلنامه دانش مدیریت (منتشر نمی شود)، ۱۶(۱).



۳. خنیفر، د. ح. (۱۳۸۴). ارائه الگوی مدیریت بومی مبتنی بر دیدگاه امام علی (ع) با استفاده از مدل مفهومی سه شاخگی. مدیریت فرهنگ سازمانی، ۱(۲)، ۱۰۱-۱۴۶.
۴. مهرگان، محمد رضا، " پژوهش عملیاتی پیشرفته "، انتشارات کتاب دانشگاهی، چاپ اول، ۱۳۸۳.
۵. هاشمی، علیلو، مجید محمود، پورشریفی، حمید، بیرامی & نعمتی سوگلی تپه (۲۰۱۳). نقش ویژگی‌های شخصیت و راهبردهای مقابله‌ای در خود-مراقبتی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲. مجله علمی-پژوهشی روان شناسی بالینی ۲(۲)، ۸۹-۹۹.
۶. بوالهری، احمدخانیا، حمیدرضا، حاجبی، باقری یزدی، سیدعباس & ... سیامک. (۲۰۱۲). ارزشیابی برنامه ادغام بهداشت روان در سامانه مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران. مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران.
۷. Abuelma'atti, M. T. Higher Engineering Education: Which Type Is Really Needed? Engineering Science Or Engineering Technology. In *The 6th Saudi Engineering Conference, Kfupm, Dhahran, December 2002*.
۸. Arthur Jr, W., Bennett Jr, W., Edens, P. S., & Bell, S. T. (۲۰۰۳). Effectiveness of training in organizations: a meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied psychology*, 88(۲), ۲۳۴.
۹. Stevenson, J. G. (۱۹۹۹). Adherence to physician training guidelines for pediatric transesophageal echocardiography affects the outcome of patients undergoing repair of congenital cardiac defects. *Journal of the American Society of Echocardiography*, ۱۲(۳), ۱۶۵-۱۷۲.
۱۰. Lattimore, L. P., Parsons, M. B., Reid, D. H., & Ahearn, W. (۲۰۰۶). Enhancing job-site training of supported workers with autism: A reemphasis on simulation. *Journal of applied behavior analysis*, 39(۱), ۹۱.
۱۱. Snell, D., & Hart, A. (۲۰۰۶). Gippsland Apprenticeship Research Project: Report One.

پی نوشت

۱. *Inconsistency Ratio (I.R)*
۲. *Weighted sum Vector=WSV*
۳. *Consistency Index = CI*
۴. *Random Index = RI*

۵. شناخت مشاغل مورد نظر  
 -تشریح جریان کار و فعالیت ها  
 -شناخت مواد و تجهیزات ابزار و ماشین آلات مربوطه  
 -شناخت جایگاه شغلی مورد نظر و نقش آن در مأموریت آن حوزه شغلی  
 -شناخت موضوعات و مسائل جانبی شغل مورد نظر مانند ایمنی، اقتصادی، سختی، پیچیدگی کار  
 -بدین ترتیب برای رسیدن به اهداف فوق، واحد هم‌اورد مهارتی در نظر دارد تا دانشجویان عزیز در محیط کاری مرتبط با رشته تحصیلیشان قرار گرفته و از نزدیک با فضای کار، تجهیزات، سیستم‌های مربوطه آشنا شوند.