

## چکیده

زمانی بنیانهای اخلاقی و نوآوری در بخش آموزش عالی به خوبی تعبیه خواهند شد که سبکهای حل مسئله نیروی انسانی شناسایی و بر بستر رفتارهای مناسب هدایت شوند.

هدف این تحقیق بررسی وضعیت فعلی سبکهای حل مسئله در چار چوب چهار سبک (عاطفی، احساسی، منطقی و ادراکی) با سی و دو سازه مربوط و تخمین نسبت امتیازات کسب شده نمونه آماری برای جامعه پژوهشی، بررسی تطبیقی و تعیین میزان تأثیر سبکهای چهارگانه بر پرورش اخلاقی و نوآوری است. از این رو، سه سؤال پژوهشی در عرصه دیدگاه، نسبت امتیازات کسب شده و دامنه‌های بالایی و پایینی برآورد سازه‌ها مطرح است. تحقیق دارای یک فرضیه مهم در باره میزان تأثیر سبکها و سه فرضیه فرعی در باره وضعیت تأثیر تطبیقی سبکها بر اخلاقی و نوآوری است.

حجم نمونه بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه بندی شده برابر ۸۸ عضو هیئت علمی محاسبه شد و از آنجا که تحقیق در گروه تحقیقات توسعه‌ای قرار می‌گیرد روش آن توصیفی علی مقایسه‌ای و اقدام پژوهی در نظر گرفته شد. از پرسشنامه تعدیل یافته و استاندارد شده "سنجش نوع سبکهای حل مسئله هلریگل، و همکاران" برای گردآوری داده‌ها استفاده شد؛ سپس با تحلیل پرسشهای پژوهش و آزمون فرضیات، چشم اندازهای وضعیت فعلی و آینده تحول یافته ارائه شد. براساس نتایج آزمون فرضیات، چهار سبک حل مسئله نیروی انسانی دانش گرا رفتاری متفاوت در نیل به اخلاقی و نوآوری دارند، به طوری که تأثیر نقش سبک حل مسئله ادراکی بیشتر از سایر سبکهای حل مسئله است. هر چند در حال حاضر، در آن فرایند ۲۰/۵ درصد افراد از سبک حل مسئله ادراکی و ۳۱/۲ درصد از سبک حل مسئله احساسی استفاده می‌کنند. در این دامنه رفتاری، سبک حل مسئله منطقی ۲۶/۷ درصد و سبک حل مسئله عاطفی ۲۱/۶ درصد رفتار افراد را به خود اختصاص داده است.

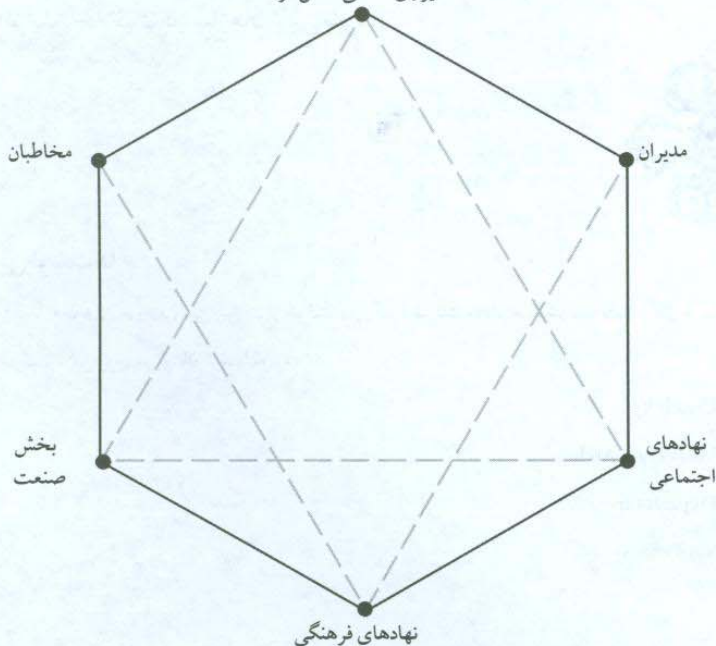
واژه‌های کلیدی: سبک ادراکی، سبک عاطفی، سبک احساسی، سبک منطقی، اخلاقی، نوآوری، مسئله استراتژیک، نیروی انسانی دانش گرا.

# بررسی رفتار و سازه سبکهای حل مسئله نیروی انسانی دانش گرا

## مقدمه

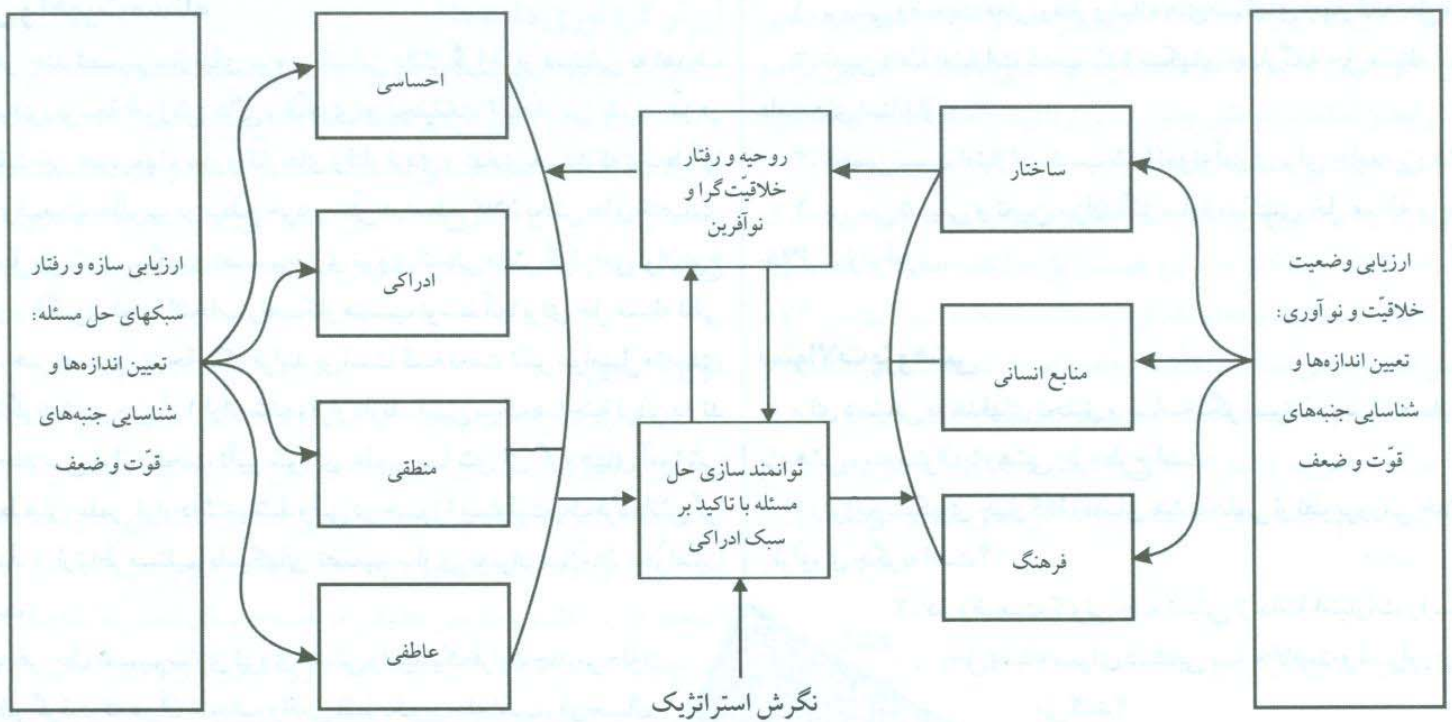
یکی از نگرشهای استراتژیک در بخش توسعه منابع انسانی کشور نادیده انگاشتن وضعیت رفتاری، سبک و قدرت حل مسئله نیروی انسانی دانش گرا است. نگرش استراتژیک در واقع، نوع تفکر فرد در تبیین رفتار تعامل با محیط برای دستیابی به اهداف جامع و بلند مدت براساس الگوها، برنامه‌ها، دیدگاه‌ها، مواضع، آرایش منابع، امکانات و توانمندیهای بخش آموزش عالی، فناوری و تحقیقات است. منابع انسانی دانشمند، رشد، بقا و بهره‌وری بخش مزبور را تعیین می‌کنند. از این رو، بررسی، ارزیابی و هدایت عوامل محسوس، نامحسوس،

نیروی انسانی دانش گرا



نمودار ۱. منشور راهبردی توسعه نیروی انسانی دانش گرا





نمودار ۲. نیمرخ نگرش استراتژیک در تعامل سبکهای حل مسئله با خلاقیت و نوآوری

محیط‌های علمی - فنی و مرزهای آن را ترسیم می‌کنند و به آن عینیت می‌بخشند. ادراک این افراد از محیط‌های پژوهشی، علمی - آموزشی بازتابی از قدرت حل مسئله آنها در آرایش منابع، توانمندیها و نیروها برای نیل به هدفهاست. (حمیدی زاده، ۱۳۸۱، ف ۳).

به هر حال، به لحاظ هدف گرا و مسئله مدار بودن بخش آموزش و پژوهش، نیروی انسانی دانش گرا به عنوان یکی از رئوس چند وجهی راهبردی توسعه آموزش عالی، فناوری و تحقیقات توجه ویژه ای را می‌طلبد. در این مقاله، در نظر است سبکهای حل مسائل نیروی انسانی دانش گرا شناسایی و وضعیت سازه‌های آن ترسیم شود. و ارتباط رفتار این سبکها با خلاقیت و نوآوری تبیین گردد.

کمی و کیفی متعددی که در محیط کار و تلاش آنان بر قدرت خلاقیت و نوآوری این افراد تأثیر می‌گذارد شکلی از نگرش استراتژیک را برای محیطهای علمی - فنی تعبیه می‌کند. دانشمندان و متخصصان برای تولید علم، انتقال دانش و پرورش نیروی انسانی ماهر، توانمند و متعهد و در تطابق با انتظارات برنامه ای، باید ایده‌های تازه بیافرینند. پذیرش تحول و قابلیت تداوم کار در محیط متغیر، تفکر خلاق و مدیریت تغییر از مهارتهای اولیه برای ایفای این نقشهاست (جلاف، ۱۹۹۲، ف ۱).

نگرش تخصصی به تصمیم سازی نیروی انسانی دانش گرا و باور به تخصصی بودن تصمیم گیرها نقش بسیاری در ارتقای آگاهیها، مهارتها و ساز و کارهای آنها و در نتیجه بهبود شرایط هدایت بخش آموزش عالی، فناوری و تحقیقات خواهد داشت. دانشمندان با تصمیم سازی خود

جدول ۱. شاخص‌های سازنده رفتار سبکهای حل مسئله

سبکهای حل مسئله	سازه‌های احتمالی رفتار و سبکهای تصمیم سازی حل مسئله	
ادراکی، منطقی، احساسی، و عاطفی	میزان توجه به حقوق افراد و احساسات آنها	واقع گرایی، رویایی و خیالی، تخیلی و تصویری
	میزان گرایش به وضعیت منطقی یا احساسی سطح تمایل به فکر یا قلب	انجام کارها بر اساس روش ابداعی یا در شیوه ای قابل قبول
	سطح تمایل به بخشش، رحمت، دلسوزی و شفقت	احساسات ناشی از اقدامات در چارچوب تئوریا / بدون تئوریا
	سطح تمایل به بحران آفرینی و گرایش به ریسک	احساسات و سطح بصیرت، قوه تصور، مجازی بودن گرایش به دروس واقعی و عملی یا تئوریک و توصیفی
	قدرت پیش بینی، دوراندیشی، ثابت قدمی	گرایش به تعقیب کارهای تولیدی یا طراحی



هر چند تصمیم‌سازیهای نیروی انسانی دانش‌گرا ابزار دستیابی به اهداف راهبردی توسعه آموزش عالی، فناوری و تحقیقات قلمداد می‌شوند اما در حقیقت این تصمیمها، ساز و کارهای رفتار فردی و نهادی هستند که توسط آنها یک وضعیت مطلوب در سطح خرد و حتی در سطح کلان بخش‌های اقتصادی حاصل می‌شود. سبکهای تصمیم‌سازی نیروی انسانی دانش‌گرا را می‌توان نوع رفتار و الگوی نحوه انتخاب راهکار مناسب توسط آنها برای حل مسئله تلقی کرد. هر تصمیم، نتیجه یک فرایند پویاست که تحت تأثیر عوامل متعددی همانگونه که در جدول ۱ ارائه شده، قرار دارند. این سبک‌ها جنبه فردی دارند هر چند می‌توانند تحت تأثیر شورای علمی یا شورای گروههای آموزشی محیط‌های علمی قرار داشته باشند ولی در حوزه مسئولیت یک فرد دانش‌گرا هستند و ارتباط مستقیم با سبکهای تصمیم‌سازی مدیران سازمان نخواهند داشت.

به هر حال تصمیم‌سازی نیروی انسانی را باید یک فرایند چند مرحله‌ای در نظر گرفت که در آن انتخاب واقعی فقط یک مرحله است. در حال حاضر، بخش آموزش عالی، فناوری و تحقیقات به تبیین الگوی تصمیم‌سازی مربوط به مسئله فرصتها - خلاقیت و نوآوری - نپرداخته و این مهم در عرصه‌های برنامه‌ریزی توسعه‌ای آنها وارد نشده است. این تصمیم‌ها در تمام سطوح و در طی زمان با پوششی که از تعریف اولیه هدف تا استراتژیهای دانشگاهها، سیاستها و برنامه‌های عملیاتی دارد، باید در یک پیوستار با یکدیگر سازگاری منطقی داشته باشند. سازگاری و پیوستگی از این نظر حایز اهمیت است که رسالتهای بخش آموزش عالی تعیین‌کننده چارچوب تصمیمات مدیران و نیروی انسانی دانش‌گرا هستند. میان‌ایده شفاف، روشن و بدون نقص و واقعیت‌مبهم و پیچ و خم دار تصمیم‌سازی‌های فردی، گروهی و نهادی، تفاوت اساسی وجود دارد. توانایی این نیروی انسانی از لحاظ عقلایی، منطقی، ادراکی و عاطفی، براساس ظرفیت ذهنی و کافی نبودن اطلاعات و حصر اقتضات و شرایط محدود می‌شود. با توجه به این موارد است که خلاقیت و نوآوری نیروی انسانی دانش‌گرا در نیم‌رخ تبیین نگرش استراتژیک در تعامل با سبکهای حل مسئله حایز توجه زیاد است. این وضعیت در نمودار ۲ نشان داده شده است (مقیم، ۱۳۸۱، رنبارد، ۱۹۹۹). در این تحقیق، نیروی انسانی دانش‌گرا در چارچوب جامعه و نمونه آماری اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی تلقی می‌شوند.

**اهداف تحقیق**

هدف کلی تحقیق بررسی رفتار و تعیین سازه‌ها و سنجه‌های سبکهای حل مسئله اعضای هیئت علمی (نیروی انسانی دانش‌گرا) و تعیین تأثیر آنها بر خلاقیت و نوآوری و تحلیل چشم‌اندازهای آن است. برای دستیابی به این هدف، اهداف فرعی زیر تعقیب می‌شوند:

۱. بررسی وضعیت فعلی رفتار و سازه‌های سبکهای چهارگانه حل مسئله؛
۲. تعیین دامنه امتیازات کسب شده سبکهای چهارگانه حل مسئله نسبت به دامنه‌های استاندارد؛
۳. تخمین نسبت امتیازات کسب شده نمونه آماری برای جامعه پژوهشی؛
۴. بررسی تطبیقی و تعیین میزان تأثیر سازه سبکهای حل مسئله بر پرورش خلاقیت و نوآوری.

**سئوالات پژوهشی**

۱. برای دستیابی به هدفهای تحقیق و پاسخگو بودن درباره ابعاد مسائل پژوهشی، سه سؤال پژوهشی زیر مطرح است:
۱. توزیع سبکهای چهارگانه اعضای هیئت علمی از نظر پرورش خلاقیت و نوآوری چگونه است؟

۲. در وضعیت کنونی چه نسبتی از دامنه امتیازات را سبکهای حل مسئله برای دستیابی به خلاقیت و نوآوری کسب می‌کنند؟

۳. چه دامنه‌ای حداکثر و حداقل برآورد سبکهای چهارگانه حل مسئله در بخش آموزش عالی دارند؟

**فرضیات تحقیق**

- در این تحقیق برای دستیابی به دیدگاه تأثیر نقش سبکهای چهارگانه حل مسئله اعضای هیئت علمی که در سئوالات پژوهشی جنبه‌هایی از آنها مورد توجه قرار گرفت چهار فرضیه به شرح زیر تدوین شده است:
- فرضیه اهم.** تأثیر نقش سبکهای تصمیم حل مسئله بر پرورش خلاقیت و نوآوری یکسان است.

۱. فرضیه ۱. تأثیر سبک ادراکی حداقل بیشتر از سبک منطقی بر پرورش خلاقیت و نوآوری است؛
۲. فرضیه ۲. تأثیر سبک ادراکی حداقل بیشتر از سبک عاطفی بر پرورش خلاقیت و نوآوری است؛
۳. فرضیه ۳. تأثیر سبک ادراکی حداقل بیشتر از سبک احساسی بر پرورش خلاقیت و نوآوری است.

**جامعه و نمونه آماری**

بررسی و ارزیابی و سنجه جامع سبکهای چهارگانه حل مسئله و تبیین



## ابزار گردآوری داده‌ها

در این تحقیق از پرسشنامه تعیین سبک حل مسئله استفاده شده است. این پرسشنامه توسط "هلریگل، و همکاران" ابداع شده است\*. هدف از این ابزار، گردآوری داده‌هایی است که مدل تحقیق را در ابعاد سبک‌های شخصی افراد برای حل مسئله کمی نماید. این پرسشنامه، استاندارد شده است و اعتبار آن در طرح‌های تحقیقی محققان مختلف تأیید شده است.

## نوع تحقیق

این تحقیق برحسب هدف، از نوع توسعه‌ای است زیرا هدف آن، ارزیابی و تعیین سبک‌های حل مسئله و تبیین تأثیر آنها بر شکل‌گیری خلاقیت و نوآوری اعضای هیئت علمی برای پشتیبانی توسعه بخش آموزش عالی و سایر بخش‌های برنامه‌های عمرانی و توسعه‌ای کشور است. از این نظر، بررسی تطبیقی مؤلفه‌های اصلی با یکدیگر و در چارچوب دامنه اندازه‌های مؤلفه‌ها صورت می‌گیرد. این تحقیق از نظر مکان دارای خصوصیات تحقیق کتابخانه‌ای و میدانی است. بررسی نظریه و مدل‌های تحقیق درباره سبک‌های حل مسئله و خلاقیت و نوآوری هر چند بر اساس منابع موجود علمی صورت گرفته اما در گزینش آن، بخش آموزش عالی ملاک بوده است. از آنجا که تعداد ۸۸ پرسشنامه میان اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی توزیع شد و از قضاوت، سطح ادراک و قوه تحلیل و بررسی کیفی وضعیت موجود آنها استفاده گردید، تحقیق را در

ارتباط آنها با تقویت شرایط خلاقیت و نوآوری اعضای هیئت علمی در بخش آموزش عالی کشور، نیاز به اجرای یک پروژه ملی دارد، اما به دلیل فراهم نبودن شرایط و امکانات تحقیق چنین پروژه‌ای، جامعه آماری تحقیق، دانشگاه شهید بهشتی انتخاب شد.

بنابراین، واحد آماری جامعه را یک عضو هیئت علمی شکل می‌دهد که در سال ۱۳۸۰ در دانشکده‌ها، گروه‌ها و پژوهشکده‌های دانشگاه شهید بهشتی مشغول به فعالیت بوده است. از آنجا که دانشگاه شهید بهشتی ۵۳۳ نفر عضو هیئت علمی تمام وقت دارد، جامعه آماری برحسب دانشکده‌ها و پژوهشکده‌ها به یازده طبقه تفکیک شد. حجم نمونه اولیه به روش نسبت اعضای هیئت علمی به کل کارکنان دانشگاه که ۱۱۷۶ نفرند در سطح معنی دار پنج درصد به صورت زیر، ۸۸ نفر تعیین شد. (دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۰).

$$\pi = \frac{533}{1176} = 0/45, E=0/1 = \text{سطح خطای گزارش‌های آماری دانشگاه}$$

$$n_1 = \frac{Z^2 \pi(1-\pi)}{E^2} = \frac{(1/96)^2 (0.45)(0.55)}{(0.1)^2} = 95 \text{ نفر}$$

$$n = \frac{n_1 N}{N + n_1} = \frac{95(1173)}{1173 + 95} = 88 \text{ نفر}$$

جدول ۲. توزیع اعضای هیئت علمی برحسب دانشکده‌ها و پژوهشکده‌ها و تخصیص حجم نمونه

تعداد اعضای هیئت علمی	نسبت اعضای هیئت علمی	حجم نمونه برای هر دانشکده و پژوهشکده	نام دانشکده‌ها و پژوهشکده‌ها
$N_h$	$P_h = \frac{N_h}{N} \times 100$	$N_h = n \cdot P_h$	
۸۱	۱۵/۲	۱۳	ادبیات و علوم انسانی
۴۰	۷/۵	۷	حقوق
۹۶	۱۸	۱۶	علوم
۴۰	۷/۵	۷	علوم اقتصادی و سیاسی
۳۸	۷/۱	۶	علوم اداری
۲۸	۵/۳	۵	علوم تربیتی و روانشناسی
۳۷	۶/۹	۶	علوم ریاضی
۴۹	۹/۲	۸	علوم زمین
۶۱	۱۱/۵	۱۰	معماری و شهرسازی
۳۱	۵/۸	۵	مهندسی برق و کامپیوتر
۳۲	۵/۲	۵	گروه معارف اسلامی، تربیت بدنی و پژوهشکده‌ها
۵۳۳	۱۰۰	۸۸	جمع



### تحلیل یافته ها

این بخش متشکل از دو قسمت است. در قسمت اول، پاسخگویی به سئوالات پژوهشی مدنظر است، در حالی که قسمت دوم به بررسی و آزمون فرضیات تحقیق اختصاص دارد.

قسمت اول: برای شناخت مؤلفه های شکل دهنده سبکهای چهارگانه حل مسئله که سؤال اول پژوهش است، توزیع فراوانی و سهم بهنجار شده متغیرهای وضعیت سبکهای مزبور در جدول ۳، ۴، ۵، ۶ ارائه شده است. با بررسی جدول ۳ معلوم می شود که مؤلفه واقع-گرایی با ۸۷/۵ درصد

رده تحقیقات میدانی قرار می دهد. این تحقیق از نظر روش، جنبه توصیفی دارد. زیرا به بررسی رفتار فعلی و سازه سبکهای حل مسئله می پردازد و براساس داده های گردآوری شده به کشف و تبیین روابط سازه های سبکهای حل مسئله و ارتباط آنها با خلاقیت و نوآوری می پردازد. در این تحقیق، امکان مشاهده متغیرها در نمونه آماری وجود دارد در حالی که در شرایط موجود امکان دستکاری و کنترل متغیرها وجود نداشت، از این رو، در گروه تحقیقات توصیفی علی مقایسه ای (پس-رویدادی) و اقدام پژوهی (پژوهش کنشی) جای می گیرد.

جدول ۳. توزیع فراوانی و سهم بهنجار شده سازه های سبک احساسی حل مسئله در پرورش خلاقیت و نوآوری

سهم بهنجار شده ( % )	فراوانی		سازه ها
	درصد	تعداد	
۱۷	۸۷/۵	۷۷	واقع گرایی
۱۴	۷۱	۶۲	انجام کارها در شیوه ای قابل قبول
۹	۴۵/۵	۴۰	احساس ناراحتی از تعقیب تئوریهای خیالی
۱۵/۵	۷۹/۵	۷۰	طالب احساسات عامیانه
۱۰/۲	۵۲	۴۶	فاقد قوه تصور و جدیت
۱۴/۷	۷۵	۶۶	واقع گرایی و غیر تخیلی
۹/۸	۵۰	۴۴	تدریس دروس واقعی و عملی
۹/۸	۵۰	۴۴	طالب تعقیب کارهای تولیدی
۱۰۰	-	۴۴۹	جمع

جدول ۴. توزیع فراوانی و سهم بهنجار شده سازه های سبک ادراکی حل مسئله در پرورش خلاقیت و نوآوری

سهم بهنجار شده ( % )	فراوانی		سازه ها
	درصد	تعداد	
۳/۷	۱۲/۵	۱۱	رویایی و خیالی
۴/۴	۱۴/۸	۱۳	انجام کارها بر اساس روش ابداعی
۱۵/۵	۵۲	۴۶	احساس ناراحتی از اقدامات بدون پشتوانه تئوری
۲۶/۷	۹۰	۷۹	طالب بصیرت و روشن بینی
۱۸/۶	۶۲/۵	۵۵	مجازی، ژرفانگرو دارای قوه تصور
۳/۳	۱۱	۱۰	تخیلی، تصویری و ادراکی
۱۲/۸	۴۳	۳۸	تدریس دروس تئوریک
۱۵	۵۰	۴۴	طالب تعقیب کارهای طراحی
۱۰۰	-	۲۹۶	جمع



بیشترین نقش را در میان دیگر مولفه های تبیین رفتار سبک احساسی حل مسئله برای پرورش خلاقیت و نوآوری دارد. مؤلفه طالب احساسات عامیانه با ۷۹/۵ درصد رتبه دوم و مؤلفه واقع گرایی و غیر تخیلی با ۷۵ درصد رتبه سوم پاسخها را به خود جلب کرده است. سهم بهنجار شده این سه مؤلفه نیز به ترتیب ۱۷ درصد، ۱۷/۵ درصد و ۱۴/۷ درصد است. با مطالعه جدول ۴ می توان دریافت مؤلفه طالب بصیرت با ۹۰ درصد و سهم بهنجار شده ۲۶/۷ درصد بیشترین نقش را در تبیین رفتار ساختار سبک ادراکی حل مسئله دارد، مؤلفه رتبه دوم مجازی و دارای قوه تصور

است که درصد فراوانی آن ۶۲/۵ درصد و سهم بهنجار شده اش ۱۸/۶ درصد است. رتبه سوم را مؤلفه طالب تعقیب کارهای طراحی با فراوانی درصدی ۵۰ و سهم بهنجار شده ۱۵ درصد کسب کرده است. بررسی جدول ۵ نشان می دهد که اعضای هیئت علمی، مهم ترین عامل را در میان مؤلفه های سبک منطقی حل مسئله، توجه به حقوق افراد (با ۸۷/۵ درصد)، طالب غلبه فکر بر قلب (با ۸۵ درصد) و طالب عدالت و انصاف (با ۷۷ درصد) ابراز داشته اند. سهم بهنجار شده این سه مؤلفه به ترتیب ۲۰ درصد، ۱۹/۴ درصد و ۱۷/۶ درصد است.

جدول ۵. توزیع فراوانی و سهم بهنجار شده سازه های سبک منطقی حل مسئله در پرورش خلاقیت و نوآوری

سهم بهنجار شده (%)	فراوانی		سازه ها
	درصد	تعداد	
۲۰	۸۷/۵	۷۷	توجه به حقوق افراد
۱۴	۶۲/۵	۵۵	طالب وضعیت منطقی
۱۹/۴	۸۵	۷۵	طالب غلبه فکر بر قلب
۸/۶	۳۷/۵	۳۳	دایه مهربان تر از مادر نبودن
۶/۸	۲۹/۵	۲۶	دلسوزی، رحم و شفقت
۱۷/۶	۷۷	۶۸	طالب عدالت و انصاف
۱۱	۴۷/۷	۴۲	ثابت قدم، پابرجا، محکم و استوار
۲/۶	۱۰	۹	بحران آفرینی و دردسر آفرین
۱۰۰	-	۳۸۵	جمع

جدول ۶. توزیع فراوانی و سهم بهنجار شده سازه های سبک عاطفی حل مسئله در پرورش خلاقیت و نوآوری

سهم بهنجار شده (%)	فراوانی		سازه ها
	درصد	تعداد	
۳	۱۰	۹	توجه به احساسات افراد
۱۰	۳۵	۳۱	طالب وضعیت احساسی _ واقعی
۴/۲	۱۴/۸	۱۳	طالب غلبه قلب بر فکر
۱۷	۶۰	۵۳	طالب ابراز همدردی با افراد دیگر
۱۸/۳	۴۶/۸	۵۷	پیش بینی، دوراندیشی و احتیاط
۹/۳	۳۳	۲۹	طالب بخشش و رحمت
۱۷	۶۰	۵۳	نجیب، با تربیت و آبرومند
۲۱/۲	۷۵	۶۶	بحران آفرین نبودن و به دنبال دردسر نگشتن
۱۰۰	-	۳۱۱	جمع



## قسمت دوم: بررسی و آزمون فرضیات

از آنجا که در این تحقیق یک فرضیه مهم و سه فرضیه فرعی پیش روی قرار دارد، برای آزمون فرضیه مهم که مقایسه تأثیر میانگین رفتار چهار سبک حل مسئله بر پرورش خلاقیت و نوآوری است، از آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یک عاملی در سطح ۵ درصد معنی دار استفاده می شود. در حالی که برای آزمون سه فرضیه فرعی که به بررسی تأثیر نابرابر سبکهای حل مسئله به صورت تطبیقی بر پرورش خلاقیت و نوآوری می پردازد از آزمون t بر حسب نسبتها در همان سطح از معنی داری استفاده می گردد. برای آزمون فرضیه مهم تحقیق، از داده های جدول ۱۱ استفاده شد در حالی که برای آزمون فرضیه های فرعی، از داده های جدول ۸ استفاده گردید. مطابق داده های جدول ۸ از آنجا که نسبت کسب شده سبک ادراکی با ۳۴/۳ درصد کمتر از سایر امتیازات مؤلفه های سبک حل مسئله است، فرضیه های فرعی که جنبه ادعایی دارند در شکل فرضیه های ثانویه (H<sub>1</sub>) نمود پیدا کرده اند.

$$\pi = \hat{P} \pm Z_{\alpha/2} S_{\hat{P}}$$

$$S_{\hat{P}} = \sqrt{\hat{P}(1-\hat{P})/n}$$

برآورد های حد پایین و بالای سبکهای چهارگانه مدل تحقیق در جدول ۹ ارائه شده است. با بررسی این جدول معلوم می شود که به احتمال ۹۵ درصد، نقش فعلی سبک منطقی با حداکثر برآورد ۷۲/۲ درصد در سطح جامعه بیشترین و ادراکی با ۴۴ درصد کمترین است. بعد از سبک منطقی، بالاترین امتیاز به سبک احساسی (۶۵٪) و بعد به سبک عاطفی (۵۹/۴٪) مربوط می شود. در جدول ۱۰ دامنه حداکثر و حداقل برآورد متغیرهای ساختاری، منابع انسانی و فرهنگی پرورش خلاقیت و نوآوری ارائه شده است. مطابق داده های این جدول، بیشترین نقش فعلی در سطح جامعه را متغیر منابع انسانی با ۷۴/۹ درصد و کمترین آن را متغیر ساختاری با ۶۲/۵ درصد شکل می دهد.

جدول ۷. توزیع کل پاسخها و سهم بهنجار شده سبکهای چهارگانه حل مسئله برای پرورش خلاقیت و نوآوری

جمع	سبکهای حل مسئله				پاسخها
	عاطفی	منطقی	ادراکی	احساسی	
۱۴۴۱	۳۱۱	۳۸۵	۲۹۶	۴۴۹	تعداد کل
۱۰۰	۲۱/۶	۲۶/۷	۲۰/۵	۳۱/۲	درصد سهم بهنجار شده

جدول ۸. امتیازات کسب شده سبکهای چهارگانه حل مسئله

نسبت امتیاز کسب شده	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز قابل کسب	سبک حل مسئله
۵۴/۵	۵/۴۵	۱۰	احساسی
۳۴/۳	۲/۴	۷	ادراکی
۶۲	۵/۶	۹	منطقی
۴۹	۳/۴۳	۷	عاطفی

جدول ۹. برآورد نسبت امتیاز کسب شده سبکهای چهارگانه حل مسئله

نسبت امتیاز کسب شده در جامعه		خطای معیار برآورد نسبت	سبک حل مسئله
حداقل برآورد (%)	حداکثر برآورد (%)		
۴۴	۶۵	٪۷۹	احساسی
۲۴/۳	۴۴	٪۷۵	ادراکی
۵۱/۸	۷۲/۲	٪۷۷	منطقی
۳۸/۶	۵۹/۴	٪۷۹	عاطفی



جدول ۱۰. برآورد نسبت امتیاز کسب شده متغیرهای سه گانه پرورش خلاقیت و نوآوری

متغیر	نسبت امتیاز کسب شده در جامعه		نسبت امتیاز کسب شده در نمونه (%)	
	حداقل برآورد (%)	حداکثر برآورد (%)	درصد	تعداد
ساختاری	۴۱/۶	۶۲/۵	۱۸	۷۹۲
منابع انسانی	۵۴/۹	۷۴/۹	۲۸	۱۲۳۲
فرهنگ	۵۳/۶	۷۳/۸	۵۴	۲۳۷۴
جمع	-	-	۱۰۰	۴۴۰۰

جدول ۱۱. توزیع تعداد تمایل اعضای هیئت علمی به مؤلفه های هشتگانه سبکهای چهارگانه حل مسئله

سبکهای چهارگانه / مؤلفه ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	جمع	میانگین
احساسی	۷۷	۶۲	۴۰	۷۰	۴۶	۶۶	۴۴	۴۴	۴۴۹	۵۶
ادراکی	۱۱	۱۳	۴۶	۷۱	۵۵	۱۰	۳۸	۴۴	۲۹۶	۳۷
منطقی	۷۷	۵۵	۷۵	۳۳	۲۶	۶۸	۴۲	۹	۳۸۵	۴۸
عاطفی	۹	۳۱	۱۳	۵۳	۵۷	۲۹	۵۳	۶۶	۳۱۱	۳۹



نتیجه آزمون	آماره محاسبه شده آزمون	مقدار حساس آماره آزمون $\alpha=0/5$	نوع آزمون	فرضیه ها
رد فرضیه	۱۱/۹۴	۲/۹۵	تجزیه و تحلیل واریانس یک عاملی	اهم $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ $H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$
پذیرش فرضیه	-۳/۸۲۷	-۱/۶۵	Z	فرعی اول $H_0: \pi \geq \pi$ منطقی ادراکی $H_1: \pi < \pi$ منطقی ادراکی
پذیرش فرضیه	-۲	-۱/۶۵	Z	فرعی دوم $H_0: \pi \geq \pi$ عاطفی ادراکی $H_1: \pi < \pi$ عاطفی ادراکی
پذیرش فرضیه	-۲/۷۵	-۱/۶۵	Z	فرعی سوم $H_0: \pi \geq \pi$ احساسی ادراکی $H_1: \pi < \pi$ احساسی ادراکی

فرضیات و در نظر گرفتن ابعاد نظری مدل تحقیق، می توان ابتدا برای مهندسی مجدد توانمندی تصمیم سازی سبکهای حل مسئله نیروی انسانی دانش گرا و ایجاد شیب مناسب هدایت آن توسط مراجع نهادی تصمیم ساز بخش آموزش عالی، فناوری و تحقیقات، مدل عملیاتی نمودار ۳ را تبیین و پیشنهاد کرد، سپس نتایج زیر را به صورت چشم اندازهای وضعیت کنونی و چشم اندازهای وضعیت تحول یافته تبیین کرد.

### الف- چشم انداز وضعیت کنونی

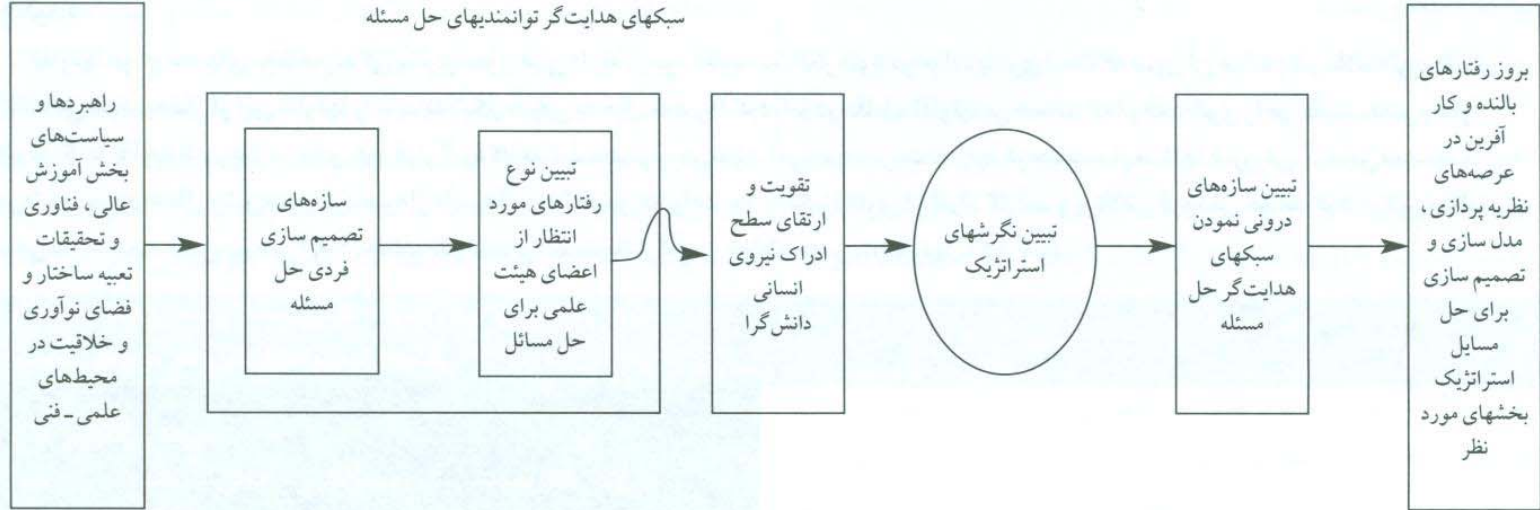
۱. حدود ۳۱ درصد افراد، نقش مؤلفه های سبک احساسی حل مسئله را عامل مؤثر برای پرورش خلاقیت و نوآوری در محیط های علمی - فنی قلمداد می کنند.

مطابق نتایج محاسبات آزمون فرضیات که در جدول ۱۲ ارائه شده، فرضیه اهم رد و سه فرضیه فرعی پذیرفته می شود. از این رو، هر یک از سبکهای چهارگانه حل مسئله تأثیر یکسانی بر پرورش عرصه های خلاقیت و نوآوری اعضای هیئت علمی ندارند. بنابراین، یافتن تأثیر نابرابر این سبک ها، هدف بعدی آزمون فرضیات فرعی قرار گرفت. از آنجا که فرضیه های سه گانه فرعی تحقیق پذیرفته می شوند معلوم شد که سهم سبک ادراکی کمتر از سبک منطقی و نیز سبک عاطفی و همچنین سبک احساسی در پرورش خلاقیت و نوآوری است.

### نتیجه گیری

با بررسی یافته های تحقیق در باره سئوالات پژوهشی و نتایج آزمون





نمودار ۳. مدل عملیاتی مهندسی تصمیم‌سازی‌های حل مسئله نیروی انسانی دانش‌گرا

باشند و گوش‌های شنوا داشته‌اند و علاوه بر بینایی چشم، بینایی ادراکی و قلبی هم داشته باشند.



### پی‌نوشت‌ها

\* D.Hellriegel, J.Slocum & R.W.Woodman, (1983). **Organizational Behavior**, 3rd. ed. West Publishing Co., PP. 127-141.

### منابع

- آقای فیشانی، تیمور (۱۳۷۷). *خلاقیت و نوآوری در انسانها و سازمانها*. تهران: نشر ترمه.
- آمار آموزشی، دانشجویی، پژوهشی و مالی ۸۰-۱۳۷۹ (شهریور ۱۳۸۰). تهران: دانشگاه شهید بهشتی، صص ۴۴ و ۴۷.
- اندرسن، آلن و کیریانو، آنا (۱۳۷۷). *رفتار سازمانی اثر بخش: رویکردی مبتنی بر مهارتها و فعالیتها*، ترجمه علیرضا جباری و همکاران، [شیراز]: نشر شرکت سیم لاک‌ی فارس.
- حمیدی زاده، محمدرضا (۱۳۸۱). *تصمیم‌گیری هوشمند و خلاق*، تهران: نشر ترمه.
- چنکل، هانسن ون (۱۳۷۶). "دانشگاه ۲۰۵۰: سازمانی برای پرورش خلاقیت و نوآوری"، ترجمه محمد حسین نژاد سلیمی، ره یافت، ش ۱۶، صص ۹۹-۱۰۷.
- مقیمی، سید محمد (۱۳۸۱). *سازمان و مدیریت: رویکرد پژوهشی*، چاپ دوم، تهران: نشر ترمه.
- Bodily, S.E. (1985). **Modern Decision Making**, McGraw-Hill Book Co., N.Y.
- Gelaff, H.B. (1992). **Creative Decision Making**, Kogan Page Ltd; London.
- Gibson, J., et al., (1991). **Organizations: Behavior, Structure, Processes**, Richard D. Irwin, N.Y.
- Ranyard, R., et al., (1999). **Decision Making: Cognitive Models and Explanations**, Routledge, N.Y.

۲. حدود ۲۰/۵ درصد افراد نقش مؤلفه‌های سبک ادراکی حل مسئله را عامل مؤثر برای پرورش خلاقیت و نوآوری در محیط‌های علمی-فنی معرفی می‌کنند.

۳. حدود ۲۶/۷ درصد افراد نقش مؤلفه‌های سبک منطقی حل مسئله را عامل مؤثر برای پرورش خلاقیت و نوآوری در محیط‌های علمی-فنی در خور توجه می‌شمارند.

۴. حدود ۲۱/۶ درصد افراد نقش مؤلفه‌های سبک عاطفی حل مسئله را عامل مؤثر برای پرورش خلاقیت و نوآوری در محیط‌های علمی-فنی در خور توجه می‌شمارند.

این نوع آرایش از دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی در حالی سبکهای حل مسئله را شکل می‌دهد که نسبت امتیاز کسب شده آنها به ترتیب برای سبک تصمیم‌سازی احساسی ۵۴/۵ درصد، ادراکی ۳۴/۳ درصد، منطقی ۶۲ درصد، و عاطفی ۴۹ درصد است. از این رو، بیشترین گرایش فعلی اعضای هیئت علمی به سبک تصمیم‌سازی منطقی و احساسی است، در حالی که سبک ادراکی کمترین امتیاز را کسب کرده است، اما سبک ادراکی باید بیشترین نقش را در حل مسئله داشته باشد.

### ب- چشم‌انداز وضعیت تحوّل یافته

برای دستیابی به سطح بالای خلاقیت و نوآوری که تضمین‌کننده توسعه پایدار در عرصه آموزش عالی، فناوری و تحقیقات است باید از رویکرد بنیادی و یکپارچه زیر برای باز مهندسی مؤلفه‌های تصمیم‌سازی حل مسئله اعضای هیئت علمی استفاده کرد.

- هدف‌گذاری و انعطاف‌پذیری.
- آگاهی و اضطراب.
- واقعیت‌گرایی و خوش‌بینی.
- عملگرایی و خارق‌العاده بودن.

از آنجا که سبک ادراکی حل مسئله سهم بالایی در نیل به سرچشمه‌های خلاقیت و نوآوری اعضای هیئت علمی دارد، این سبک از تصمیم‌گیری باید تقویت شود، زیرا اعضای هیئت علمی لازم است دل‌آگاه و هشیار

