

**سومین جشنواره‌ی ملی مربی پژوهنده
(اقدام پژوهی در آموزش فنی و حرفه‌ای)**

**چگونه توانستم با استفاده از تکنیک SCAMPER، خلاقیت و سطح کارایی کارآموز
خود را بهبود ببخشم.**

اقدام پژوهی: معصومه غنیان - تهمینه دوست محمدی

محل خدمت:

استان سمنان - مهدی شهر - مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای خواهران مهدی شهر - کارگاه فناوری اطلاعات

تاریخ اقدام پژوهی: ۱۴۰۱/۰۷/۰۱ - ۱۴۰۱/۰۸/۲۸

چکیده

با توجه به افزایش سریع رقابت و پیچیدگی های عصر اطلاعات، سازمان ها نیازمند آموزش مهارتی هستند که بتوانند با علم روز پیشرفت کنند. یکی از این مهارت های مهم و کارا، خلاقیت و نوآوری است که با استفاده از آن افراد سعی در رشد و توسعه شرکت و یا سازمان خود دارند. ارائه آموزش های نوین فنی و حرفه ای به افراد، از نیازهای اساسی جامعه است، لذا مربیان نقش بسیار مهمی در تربیت نیروی مهارتی دارند و از طریق پژوهش و اقدام پژوهی می توانند در بهبود شرایط گام بردارند. اقدام پژوهی پیش رو در جهت بهبود خلاقیت فراگیران کارگاه آموزشی برنامه ریزی و اجرا شد. در ابتدای امر وضعیت موجود مورد بررسی قرار گرفت و پرسشنامه هایی بین کارآموزان توزیع شد. با تجزیه و تحلیل این پرسشنامه ها و بررسی میزان خلاقیت کارآموزان، راه حل پیشنهادی که استفاده از تکنیک Scamper می باشد را برنامه ریزی و به کار بسته شد. جهت بررسی تغییرات صورت گرفته، با توزیع فرم نظرسنجی و جمع بندی نتایج مشخص شد که راه حل بکار بسته شده باعث افزایش سطح کارایی و خلاقیت کارآموز شده است.

واژه‌های کلیدی: تکنیک Scamper، خلاقیت، آموزشهای مهارتی

مقدمه

اینجانب معصومه غنیا مربی فناوری اطلاعات مرکز آموزش فنی و حرفه ای شماره ۶ خواهران مهدی شهر دارای ۱۰ سال سابقه تدریس می باشم. ضرورت و لزوم توجه به تحقیق و پژوهش و نیز نقش و تأثیر آن در پیشرفت و تعالی جامعه و کشور بر کسی پوشیده نیست (قاسمی پویا، ۱۳۸۳، ۱۷۷).

با توجه به اینکه خلاقیت برای شکوفایی، نیازمند توجه و سیاست گذاری آموزشی و تربیتی نظام تعلیم و تربیت است و از سوی دیگر آموزش مهارت به مثابه محور و کلید توسعه، نیازمند مغزهای متفکر و ابداع کنندگان روشهای نو برای حل مشکلات جامعه انسانی است که گردانندگان آن را نظام آموزشی مهارت، تربیت می کند، مربی از حیث ایجاد فضای صمیمانه و مملو از امنیت عاطفی و به معنی واقعی علمی، فعال و مناسب برای یادگیری، بر پرورش خلاقیت تأثیر زیادی دارد. لذا با مشورت و همکاری کارشناس آموزش مرکز سرکار خانم تهمنه دوست محمدی با ۱۱ سال سابقه تدریس و ۴ سال تجربه در پست کارشناس آموزش، ما را بر این داشت که در کلاس کاربر اتوماسیون اداری در مهرماه ۱۴۰۱ با تعداد ۱۶ نفر کارآموز فارغ التحصیل دانشگاهی در راستای افزایش میزان خلاقیت و رفع موانع آن، اقدام پژوهی با موضوع " چگونه توانستم با استفاده از تکنیک Scamper^۱، خلاقیت و سطح کارایی کارآموز خود را بهبود ببخشم." را در رأس کار خود قرار دهیم.

۲- توصیف وضع موجود و تشخیص مساله

¹ Scamper technique

مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران شماره ۶ مهدی شهر واقع در استان سمنان شامل ۴ کارگاه آموزشی فناوری اطلاعات و صنایع دستی و صنایع بافت و هنرهای نمایشی می باشد. بیشترین کارآموزان کارگاه آموزشی فناوری اطلاعات را به ترتیب کارجویان و فارغ التحصیلان دانشگاهی و سپس دانشجویان و دانش آموزان تشکیل می دهند.

با توجه به بررسی رهگیری و عدم اشتغال نیمی از فارغ التحصیلان دانشگاهی که در کارگاه فناوری اطلاعات حرفه های مورد نیاز را در سال های گذشته گذرانده بودند و دارای مهارت کافی و لازم بودند، پس از مصاحبه مهارت آموختگان فوق الذکر و جمع بندی موارد، به حلقه گمشده خلاقیت و نوآوری در بین فارغ التحصیلان دانشگاهی جهت اشتغال رسیدیم. اهم موارد به شرح ذیل می باشد:

- تلاش جهت استخدام در بخش دولتی
- عدم رغبت به کار در بخش خصوصی
- عدم رغبت به کارآفرینی و خوداشتغالی
- نداشتن ایده در ایجاد شغل و ارزش آفرینی

از آنجا که هدف اصلی هر نظام آموزشی، ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار فراگیران است، بنابراین نظامهای آموزشی باید به جای انتقال معلومات و محفوظات به شاگردان، به پرورش خلاقیت در فراگیران بپردازند و آنها را برای زندگی آینده، آماده سازند. امروزه اتفاق نظر بر این است که خلاقیت، قابل آموزش و تمرین است؛ یعنی افراد می توانند با تمرین مهارتهایی، خلاقیت خویش را افزایش دهند (ایلینگورث، ۱۹۸۶ / نوابینژاد، ۱۳۸۲). عوامل متعددی در پرورش خلاقیت و نوآوری فراگیران، مؤثر است؛ از جمله این عوامل می توان به برنامه های آموزشی و روشهای پرورش خلاقیت اشاره کرد. لذا وظیفه خود دانستیم پرورش خلاقیت کارآموزان در آموزش های مهارتی را مورد توجه ویژه قرار دهیم.

همچنین با توجه به سفارش شرکت فرش شهرستان مهدی شهر مبنی بر ارتقای نرم افزار اطلاعات سهامداران (که تاکنون اطلاعات سهامداران در نرم افزار word جمع آوری نموده است) در قالب تبصره ۷۵، تصمیم بر آن شد که در این اقدام پژوهی از ظرفیت کارآموزان مورد مطالعه در مراحل ساخت نرم افزار مورد استفاده قرار گیرد.

۳-گردآوری داده مرحله ۱

- در جلسه دوم کلاس، پرسشنامه استاندارد سنجش خلاقیت تورنس^۲ که در واقع چهار عامل تشکیل دهنده خلاقیت یعنی سیالی، ابتکار، انعطاف و بسط را مورد سنجش قرار می دهد، در اختیار مهارت آموزان قرار گرفت. این پرسشنامه شامل ۶۰ سوال بوده و نمره خلاقیت بین ۰ تا ۱۲۰ خواهد بود. تورنس خلاقیت را شامل ۴ عنصری اصلی زیر می داند: (Renzulli, J.S,1993)
- سیالی: قدرت تولید ایده ها و جواب های فراوان (سوال ۱-۱۵ برای سنجش بعد سیالی خلاقیت است)
 - انعطاف: توانایی لازم برای تغییر جهت فکری یا توانایی تولید ایده های متنوع (سوال ۱۶-۳۰ برای سنجش بعد انعطاف پذیری افراد است)

² Tornes creativity questionnaire

- ابتکار: توانایی تولید ایده یا محصول نو و بدیع: یعنی پاسخ‌های فرد قبلاً دیده نشده باشد و جدید و نو باشد. (سوالات ۳۱-۴۵ برای بررسی این بعد از خلاقیت است)
- بسط با جزئیات: توانایی توجه به جزئیات وابسته به یک ایده: یعنی افراد خلاق به جزئیات یک ایده توجه بیشتری نشان می‌دهند. (سوالات ۴۶-۶۰ برای سنجش بعد بسط جزئیات خلاقیت است)

| پاسخگویی گرامی | |
|---|--|
| لطفاً سوالات زیر را به نکت بخوانید و برای هر سؤال در مقابل یکی از موارد (الف، ب، ج) که با آن موافق هستید یا عدد (1) مشخص کنید. لطفاً سوالات را بدون پاسخ نگذارید. | |
| شما | سوالات و پاسخ‌های سه گزینه‌ای |
| | 1- وقتی که با مساله خیلی دشواری روبرو می‌شوید، معمولاً چه می‌کنید؟ |
| | الف - گریه می‌کنم، چون فکر نمی‌کنم بتوانم مساله را حل کنم. |
| | ب- گریه نمی‌کنم، اما ناراحت می‌شوم. |
| | ج- سعی می‌کنم راهی مناسب برای حل مساله بیابم. |
| | 2- اگر سرگرم ساختن وسیله‌ای باشید و ناگهان در بابید قطعه مهمی از آن را گم کرده‌اید، چه می‌کنید؟ |
| | الف - کار را متوقف می‌کنم. |
| | ب - سعی می‌کنم قطعه گم شده را پیدا کنم و اگر نتوانم آن را پیدا کنم کار را متوقف می‌کنم. |
| | ج - سعی می‌کنم قطعه گم شده را پیدا کنم و اگر نتوانم به جای آن یک قطعه دیگر می‌سازم. |
| | 3- وقتی که در مکاتی عمومی هستید، آیا هرگز سعی می‌کنید تا حدس بزنید افرادی که دور از شما هستند درباره چه چیزی بحث می‌کنند؟ |
| | الف - هرگز علاقه مند نیستم حدس بزنم دیگران درباره چه چیزی بحث می‌کنند. |
| | ب - گاهی، دوست دارم حدس بزنم دیگران درباره چه چیزی بحث می‌کنند. |
| | ج - همیشه دوست دارم حدس بزنم دیگران درباره چه چیزی بحث می‌کنند. |

آزمون سنجش خلاقیت تورنس

شکل ۱- بخشی از پرسشنامه استاندارد سنجش خلاقیت تورنس

۴- تجزیه و تحلیل داده

موارد ذیل در پرسشنامه سنجش خلاقیت تورنس جهت بررسی نتایج ذکر شده است:

برای دستیابی به نتیجه پرسشنامه سنجش خلاقیت تورنس به ازای هر پاسخ به گزینه (الف) صفر امتیاز پاسخ به گزینه (ب) یک امتیاز و پاسخ به گزینه (ج) دو امتیاز در نظر گرفته شود.

- در صورتیکه امتیاز پرسشنامه کمتر از ۵۰ باشد، میزان خلاقیت خیلی کم می‌باشد.
- در صورتیکه امتیاز پرسشنامه بین ۵۰ تا ۷۵ باشد، میزان خلاقیت کم می‌باشد.
- در صورتیکه امتیاز پرسشنامه بین ۷۵ تا ۸۵ باشد، میزان خلاقیت متوسط می‌باشد.

- در صورتیکه امتیاز پرسشنامه بین ۸۵ تا ۱۰۰ باشد، میزان خلاقیت زیاد می باشد.
- در صورتیکه نمرات بیش از ۱۰۰ باشد، میزان خلاقیت بسیار زیاد می باشد.

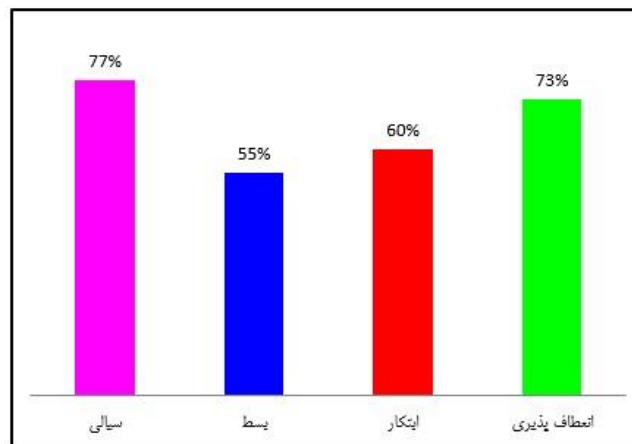
با توجه به درخواست شرکت فرش مبنی بر ارتقای نرم افزار اطلاعات سهامداران (که تاکنون اطلاعات سهامداران در نرم افزار word جمع آوری نموده است) در قالب تبصره ۷۵ و بررسی صورت گرفته از امتیاز پرسشنامه کارآموزان، ناهید با امتیاز ۶۱ که نسبت به کارآموزان دیگر از امتیاز کمتری برخوردار بود، انتخاب گردید. علاقمندی ناهید به طراحی نرم افزار و دارا بودن مدرک کارشناسی فناوری اطلاعات مزید بر علت شد که در این اقدام پژوهی مورد مطالعه قرار گیرد. نتیجه امتیاز پرسشنامه ناهید به شرح ذیل می باشد.

امتیاز خلاقیت شما

۶۱

| میزان خلاقیت شما | امتیاز آزمون |
|-------------------|--------------|
| خلاقیت بسیار زیاد | بیش از ۱۰۰ |
| خلاقیت زیاد | ۸۵ تا ۱۰۰ |
| خلاقیت متوسط | بین ۷۵ تا ۸۵ |
| خلاقیت کم | بین ۵۰ تا ۷۵ |
| خلاقیت خیلی کم | کمتر از ۵۰ |

هر چه نمره شما به ۱۰۰٪ نزدیکتر باشد شما در آن خرده آزمون خلاقیت بیشتری دارید.



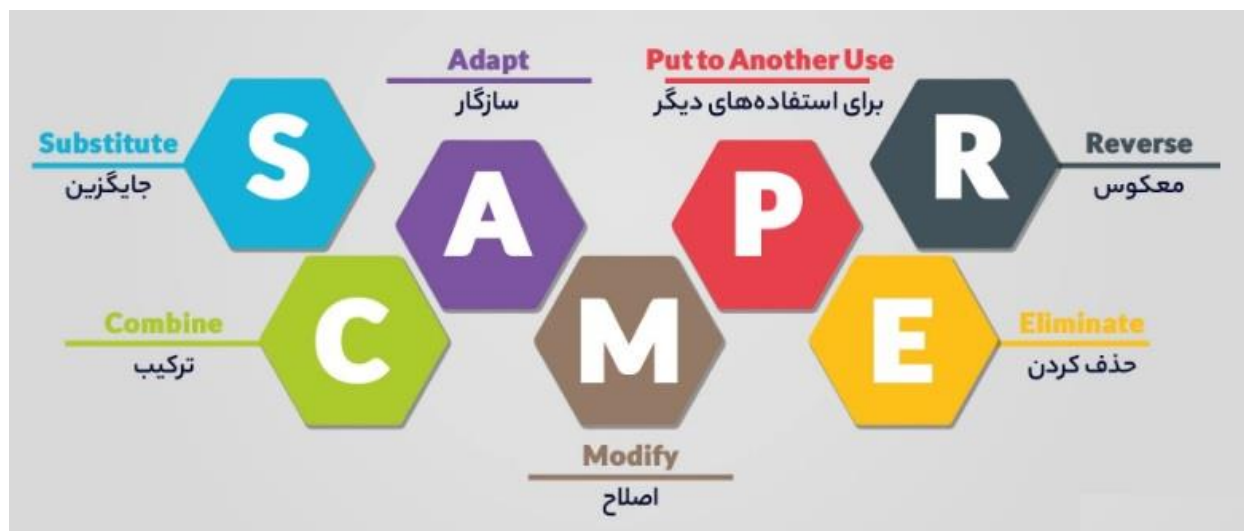
شکل ۲- نتیجه ارزیابی خلاقیت ناهید قبل از شروع تکنیک

۵- انتخاب راه حل (های) جدید (موقتی):

تفکر خلاق و حل مسئله بخش‌های اساسی فرآیند طراحی برای تبدیل ایده‌ها به نوآوری و شکستن موانع در برابر خلاقیت است. یکی از روش‌های موفق مورد استفاده در تفکر خلاق، تکنیک اسکمپر می‌باشد. در حالی که تکنیک‌های مختلف تفکر خلاقانه و حل مسئله از قبیل طوفان مغزی معکوس، مدل تفکر هورسون، شش کلاه تفکر انتقادی و غیره وجود دارد، تکنیک اسکمپر یک تکنیک کاربردی

برای دستیابی به تفکر خلاق، حل مسئله و بهبود محسوب می‌شود و فرد یا افراد را برای ارزیابی یک ایده با بررسی ایده‌های مشابه یا مرتبط راهنمایی می‌کند. الکس آزبورن^۳ مبتکر روش طوفان فکری، در ابتدا بسیاری از سؤالات مورد استفاده در تکنیک اسکمپر را مطرح کرد. باب ابرل^۴، مدیر آموزشی و نویسنده کتاب‌های خلاقیت برای جوانان این سؤالات را به صورت ساختاریافته و طی ۷ مرحله در کتاب Scamper: Games For Imagination Development در سال ۱۹۷۱ به عنوان تکنیک اسکمپر معرفی کرد (Souza, F & other, 2002). از این تکنیک می‌توان برای ایجاد، توسعه یا بهبود محصولات، خدمات و فرایندها استفاده نمود. روش Scamper ترکیبی از هفت روش و نگاه مختلف است تا مساله از جنبه‌های مختلف بررسی شود. اجزای تکنیک Scamper عبارتند از: (Basadure, M, 1985)

۱. Substitute
۲. Combine
۳. Adapt
۴. Modify
۵. Put to Another Use
۶. Eliminate
۷. Reverse



شکل ۳- اجزای تکنیک Scamper

جایگزین (Substitute):

مرحله جایگزینی تمایل به ارائه راه‌حل‌های جایگزینی برای تصمیم‌گیرندگان جهت ارزیابی راه‌حل‌های مختلف به منظور رسیدن به اقدام نهایی دارد. این مرحله بر روی قطعات موجود در محصول، خدمات یا راه‌حل تمرکز می‌کند که می‌تواند با دیگری جایگزین شود.

ترکیب (Combine):

³ Alex Osborn

⁴ Bob Eberle

ترکیب یک عملیات شناخته شده و پراستفاده روش اسکمپر است که در آن المان‌ها با هم ترکیب می‌شوند تا راه‌حل‌های خلاقانه شکل بگیرند. مرحله ترکیب تمایل به تجزیه و تحلیل و امکان ادغام دو ایده، گام‌های فرآیند، محصول یا خدمت را در یک خروجی کارآمدتر دارد. در برخی موارد، ترکیب دو ایده نوآورانه می‌تواند منجر به یک محصول، خدمت یا فناوری جدید شود که منجر به افزایش قدرت بازار می‌گردد.

انطباق / سازگار (Adapt) :

Adaption یکی از تکنیک‌های کارآمد برای حل مشکلات از طریق تقویت سیستم موجود است. سازگاری به مبحثی در مورد طوفان مغزی اشاره دارد که هدف آن تنظیم یا ترکیب محصول یا خدمات برای تولید بهتر است. بدان معنی که هدف از سازگاری، اصلاح یا بهبود محصولات، خدمات یا فرآیند برای دستیابی به خروجی بهتر است. این ویژگی می‌تواند به تغییرات جزئی یا تغییرات اساسی در کل پروژه منجر شود.

اصلاح / تغییر (Modify):

تغییر یا اصلاح فرآیند به گونه‌ای اشاره دارد که قابلیت‌های نوآورانه‌تری را ایجاد کند یا مسائل را حل کند. این تغییر بیشتر از تعدیل است زیرا بر روند کلی تمرکز دارد.

استفاده برای کارهای دیگر (Put to another use) :

این مرحله مربوط به چگونگی قرار دادن محصول یا فرآیند فعلی یا چگونگی استفاده از محصول موجود برای حل مشکلات است.

حذف/از بین بردن (Eliminate) :

در برخی شرایط، مراحل غیرضروری در فرآیند، بار اضافی را برای پروژه جهت دستیابی به نوآوری و خلاقیت فراهم می‌کند. حذف این مراحل، توانایی بروز نوآوری را برای رشد خلاقیت در سازمان‌ها افزایش می‌دهد. هدف این مرحله شناسایی بخش‌هایی از فرآیند، اجزایی از محصول و بخش‌هایی از خدمات هست که می‌توان آن‌ها را برای بهبود فرآیند، محصول یا خدمات حذف نمود. همچنین به کشف بخش‌های غیرضروری پروژه کمک می‌کند.

معکوس سازی (Reverse) :

تکنیک معکوس یا تنظیم مجدد با هدف کشف پتانسیل نوآورانه هنگام تغییر ترتیب روند در خط تولید، انجام می‌شود. معکوس کردن فرآیند یا بخشی از آن می‌تواند به حل مشکلات یا تولید محصول خلاقانه تر کمک کند.

۶- اجرای راه حل

مرحله اول: جایگزینی (Substitute) : با بررسی میدانی و مشاهده اطلاعات سهامداران در نرم افزار Word و همچنین موارد خواسته شده توسط شرکت فرش، نرم افزار Access جهت ایجاد پایگاه داده و جمع آوری اطلاعات سهامداران جایگزین نرم افزار Word شد.

مرحله دوم ترکیب (Combine) : برای ایجاد Queryهای پیشرفته نیازمند به کدنویسی در SQL داشتیم. لذا تصمیم بر آن شد که پایگاه داده ترکیبی از Access و SQL باشد.

مرحله سوم مناسب کردن (تطبیق دادن-سازگار کردن) برای یک هدف دیگر (Adapt) : تاکنون توسط شرکت فرش اطلاعات سهامداران وارد شده است و امکان گزارش گیری وجود نداشت. لذا در راستای تطبیق و تحقق درخواست شرکت فرش موادهایی از جمله افزایش و کاهش سرمایه و گزارش گیری از موارد مذکور به نرم افزار اضافه گردید.

مرحله چهارم اصلاح (Modify) : از آنجایی که یکی از آیتم مهم دریافت تسهیلات، میزان عضویت (تعداد سال) سهامداران می باشد و اطلاعات سهامداران در نرم افزار قبل بدون سال عضویت وارد شده بود، لذا فیلد سال عضویت به جدول اطلاعات سهامداران اضافه گردید.

مرحله پنجم کاربرد دیگر (Put To Another Use) : اکثر سهامداران این شرکت تحت پوشش بیمه قالی بافان تأمین اجتماعی هستند. تمدید بیمه سهامداران منوط به اعتبار کارت شناسایی بافندگان و گواهینامه مهارتی می باشد. در این نرم افزار جامع شرایطی اتخاذ گردیده است که قابلیت گزارش گیری اعتبار کارت شناسایی و گواهینامه مهارتی را دارا می باشد. کارشناس مربوطه موظف است در پایان هرماه گزارش جامع از نرم افزار گرفته و به اطلاع سهامدارانی که نیاز به تمدید می باشند، برساند.

مرحله ششم حذف (Eliminate) : جهت سبکی و چابکی نرم افزار اطلاعات مربوط به افراد خانواده سهامدار که در نرم افزار گذشته وارد شده بود حذف شد.

مرحله هفتم معکوس سازی (Reverse) : جهت کاهش زمان ساخت نرم افزار، مرحله ششم و پنجم و چهارم را به صورت معکوس و ترکیبی می توان اجرا نمود.

۷-گردآوری داده مرحله ۲:

در این مرحله فرم نظر سنجی به کارشناس محترم شرکت فرش در مورد ارزیابی نرم افزار جدید و قدیم داده شد. تصویر مربوط به فرم نظرسنجی شرح ذیل می باشد. همچنین جهت بررسی میزان کارایی تکنیک scamper ، پرسشنامه سنجش خلاقیت تورنس مجدداً جهت تکمیل در اختیار ناهید قرار گرفت.

| بخش | ایتم | ضعیف | متوسط | خوب | عالی |
|----------------------|---------------------------------------|------|-------|-----|------|
| سهولت کاربری | ۱- نحوه دستیابی به اطلاعات | | | | |
| | ۲- گرافیک مناسب | | | | |
| | ۳- سهولت در ورود اطلاعات | | | | |
| | ۴- ارسال پیغام های کاربری | | | | |
| تطابق با خواسته شرکت | ۵- پیاده سازی نظرات شرکت در نرم افزار | | | | |
| | ۶- امکان تغییر در نرم افزار | | | | |
| | ۷- امکان تغییر در بانک اطلاعاتی | | | | |
| ویرایش پرونده | ۸- تصحیح اطلاعات | | | | |
| | ۹- گزارش آماری | | | | |
| گزارشگیری | ۱۰- گزارش نموداری | | | | |
| | ۱۱- گزارش متنوع مدیریتی | | | | |

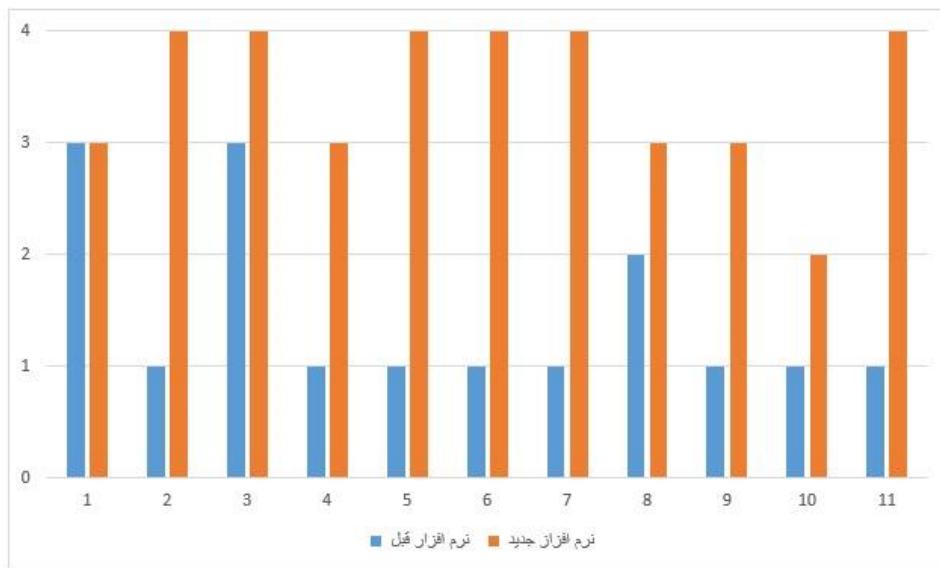
شکل ۴- فرم نظرسنجی ارزیابی نرم افزار قدیم و جدید

۸- ارزیابی راه حل و تعیین اعتبار آن

تصاویر مربوط به نتیجه ارزیابی نرم افزار و میزان افزایش خلاقیت ناهید به شرح ذیل می باشد. شایان ذکر است جهت تسهیل در بررسی فرم نظرسنجی تکمیل شده توسط کارشناس محترم شرکت فرش جهت ارزیابی نرم افزار قدیم و جدید، برای فیلد ضعیف عدد ۱ و فیلد متوسط عدد ۲ و فیلد خوب عدد ۳ و فیلد عالی عدد ۴ در نظر گرفته شد.

| سوال | سهولت کاربری | | | تطابق با خواسته شرکت | | | ویرایش پرونده | گزارشگیری | | | |
|----------------|--------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|---------------|-----------|--------|--------|---------|
| | سوال ۱ | سوال ۲ | سوال ۳ | سوال ۴ | سوال ۵ | سوال ۶ | | سوال ۷ | سوال ۸ | سوال ۹ | سوال ۱۰ |
| ترم افزار قبل | ۳ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۱ | ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ترم افزار جدید | ۳ | ۴ | ۴ | ۳ | ۴ | ۴ | ۳ | ۲ | ۲ | ۲ | ۴ |

شکل ۵- نتیجه نظرسنجی ارزیابی نرم افزار قدیم و جدید



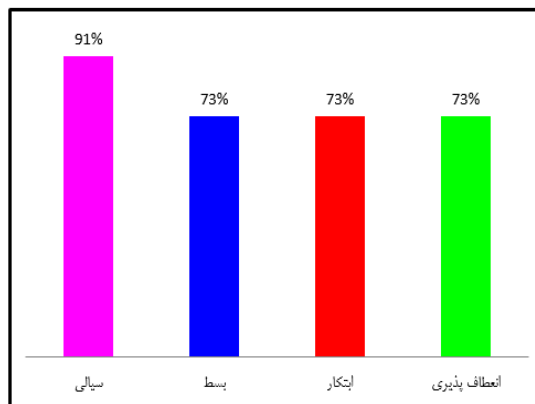
شکل ۶- نمودار مقایسه دو نرم افزار

امتیاز خلاقیت شما

۱۰۰

| میزان خلاقیت شما | امتیاز آزمون |
|-------------------|---------------|
| خلاقیت بسیار زیاد | بیش از ۱۰۰ |
| خلاقیت زیاد | بین ۸۵ تا ۱۰۰ |
| خلاقیت متوسط | بین ۷۵ تا ۸۵ |
| خلاقیت کم | بین ۵۰ تا ۷۵ |
| خلاقیت خیلی کم | کمتر از ۵۰ |

هر چه نمره شما به ۱۰۰٪ نزدیکتر باشد شما در آن خرده آزمون خلاقیت بیشتری دارید.



شکل ۷- نتیجه ارزیابی خلاقیت ناهید بعد از اتمام تکنیک

با دستیابی به نکات زیر، متوجه شدیم که تکنیک Scamper باعث افزایش و بهبود خلاقیت در کارآموزان می شود.

- کسب امتیاز نمره ۱۰۰ با رتبه خلاقیت زیاد توسط ناهید

- تحلیل نمودار ارزیابی نرم افزار قدیم و جدید

۹- تجدید یا اصلاح یا نتیجه گیری:

تکنیک Scamper تکنیکی جامع می باشد که یکی از ساده ترین و مستقیم ترین روش ها برای تفکر خلاقانه و حل مسئله از طریق مطرح کردن سؤالات سازمان دهی شده می باشد. این تکنیک جامع با تکیه بر نوآوری و خلاقیت باعث می گردد که به تصمیمات مطلوبی دست یابیم. هدف، تولید هر چه بیشتر ایده ها هست و اغلب، درخشان ترین ایده ها می توانند از آن ها سرچشمه بگیرند. اگر با دقت به رویکرد و خروجی تکنیک Scamper بنگریم متوجه این امر می شویم که این تکنیک جامع با نوآوری هایی که ایجاد می کند همواره منجر به بهبود مستمر می گردد. نقل قولی از توماس ادیسون وجود دارد که می گوید: " راهی برای انجام بهتر آن وجود دارد آن را پیدا کنید." این دقیقاً همان چیزی است که نوآوری در مورد آن مطرح شده است، به جای ایجاد چیزی کاملاً جدید، در مورد بهبود فرآیندها و مفاهیم موجود است. تکنیک Scamper بر اساس این درک ساخته شده است. لذا Scamper ترفندی مهیج برای ایجاد جرقه های ذهنی و تراوشات فکری خلاقانه است که می تواند به مربیان در رویایی با انواع مسائل جهت پیشبرد آموزش مهارتی کمک کند.

منابع

- ۱- ایلینگورث، ر، "کودک و مدرسه" ترجمه شکوه نوایی نژاد، انتشارات رشد، تهران، ۱۳۷۹.
- ۲- قاسمی پویا، اقبال. راهنمای معلمان پژوهنده، تهران، نوبت پنجم، ۱۳۸۳.
- 3- Basadure, M. (1985) Managing the Creative Process in Organizations, In M.A. Runco (Ed). Problem Finding, Problem Solving and Creativity, Norwood. NJ: Albex.
- 4- Renzulli, J.S. (1993). A General Theory for the Development of Creative Productivity Through the Pursuit of Ideal Acts of Learning. Gifted Child. Quarterly. Vol.36, 175-182.
- 5- Souza, F, Renzuli, D., & Westberg, J. (2002). Effects of a Creativity Training Program on Divergent Thinking Abilities and Self-Concept in Monolingual and Bilingual Classrooms. Creativity Research Journal. Vol 14, No 394, P. 373-386.