

نشریه علمی مدیریت استاندارد و کیفیت

Journal of Quality &amp; Standard Management (JQSM)

www.jstandardization.ir



## تأثیر اجرای دوره طرح سفیر استاندارد بر میزان آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان شهر تهران بر اساس مدل ارتباطی لاسول

امیر ملکی<sup>۱</sup>، عیسی احمدی تماجانی<sup>۲</sup><sup>۱</sup> دانشیار رشته جامعه‌شناسی، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد مدیریت رسانه، دانشکده هنر و رسانه، دانشگاه پیام نور مرکز تهران غرب، تهران، ایران **سابقه مقاله**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴

### چکیده

هدف از پژوهش پیش رو «بررسی تأثیر اجرای دوره طرح سفیر استاندارد بر میزان آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان شهر تهران بر اساس مدل ارتباطی لاسول» است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی بوده و در صدد است که حساسیت و آگاهی افراد را نسبت به مقوله استاندارد افزایش دهد و از نظر روش اجرا، توصیفی - پیمایشی است و با توزیع پرسشنامه به بررسی وضع موجود می‌پردازد. جامعه آماری مدارس متوسطه اول پسرانه و دخترانه منطقه ده شهر تهران است که به جهت آزمایشی بودن اجرای طرح از شیوه نمونه‌گیری همانندسازی استفاده شده و ۴۰ دانش‌آموز از یک مدرسه دخترانه در دو گروه آزمایشی و گروه شاهد از پایه هشتم و ۴۰ دانش‌آموز از یک مدرسه پسرانه در دو گروه آزمایشی و شاهد از پایه هشتم انتخاب شدند. در مرحله اول، میزان آگاهی و حساسیت افراد جامعه آماری انتخاب شده با توزیع پرسشنامه و شرکت در پیش‌آزمون، ارزیابی شد و در مرحله دوم، گروه آزمایش در دوره آموزشی طرح سفیر استاندارد شرکت کرد و گروه شاهد در این دوره شرکت داده نشد. در مرحله نهایی هر دو گروه آزمایشی و شاهد در پس‌آزمون شرکت کردند و به منظور بررسی روابط و تحلیل داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون از نرم افزار SPSS استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از آزمون t - وابسته نشان داد که در گروه‌های آزمایشی دخترانه و پسرانه بین میانگین‌ها تفاوت معناداری وجود دارد و به عبارت دیگر میزان آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان در گروه‌های آزمایشی مدرسه دخترانه و پسرانه با شرکت در دوره سفیر استاندارد افزایش یافته است و اجرای طرح سفیر استاندارد بر آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین با استفاده از رگرسیون خطی نشان داد که بین آگاهی و حساسیت استاندارد پسران ارتباط مستقیم وجود دارد.

**کلمات کلیدی:** استاندارد، سفیر، دانش‌آموزان، آگاهی، حساسیت

## ۱ مقدمه

همه می‌دانیم که فرهنگ‌سازی را باید از کودکی و نوجوانی آغاز کرد و گر نه اگر در این سنین انجام نشود و در جوانی و بزرگسالی بخواهیم اقدام کنیم، بازدهی لازم را نخواهد داشت. متأسفانه در بسیاری از حوزه‌ها به این موضوع توجه نمی‌شود و به همین دلیل کشور و مردم گاهی در بعضی بخش‌ها با خسارات زیاد و گاهی غیرقابل جبران مواجه می‌شوند؛ برای همین لازم است به حوزه فرهنگ و فرهنگ‌سازی توجه بیشتری شود و برنامه‌ریزی عملیاتی و بودجه‌ریزی مناسبی در این بخش داشت. باید از شکست‌هایی که در گذشته به دلیل اقدام نامناسب در این حوزه داشته‌ایم، عبرت بگیریم و راه و مسیر گذشته را اصلاح کنیم. در حوزه رانندگی که اگرچه طرح همیار پلیس به صورت محدود اجرا شد، اما فراگیر نشد و باید تمام دانش‌آموزان ایران همیار پلیس می‌شدند و آموزش‌های لازم و مرتب را فرا می‌گرفتند تا همچنان به دلیل رعایت نکردن قوانین راهنمایی و رانندگی شاهد تصادفات بالای جرحی و فوتی در کشور نباشیم. وقتی می‌خواهیم فقط با برگزاری چند جلسه آموزش و مطالعه یک کتاب در چند ساعت، راننده تربیت کنیم و بعد از اخذ گواهینامه، رهایش کنیم و آموزش‌ها قطع شود، به طور حتم راننده‌ای نمی‌شود که به رعایت قوانین به طور کامل پایبند باشد؛ این موضوع نشان می‌دهد روند تربیت راننده باید از کودکی و نوجوانی با آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی و لزوم رعایت آنها آغاز شود. طرح‌های همیار طبیعت و فضای سبز، محیط زیست و ... به صورت بسیار محدود اجرا شده است و به همین دلیل می‌بینیم همچنان فرهنگ توجه به محیط‌زیست و طبیعت و حفاظت از آن در جامعه نهادینه نشده است.

در حوزه استاندارد هم باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که تمام دانش‌آموزان با استاندارد آشنا شده، فرهنگ استاندارد در جامعه نهادینه شود و هر شهروندی در زمان خرید هر کالا به نشان استاندارد توجه کند و هر نوع خدماتی را که دریافت می‌کند، از استاندارد بودن آن اطمینان کسب کند؛ هر چند در جامعه کمتر به این موضوع توجه می‌شود. حتی بازی‌ها و پویانمایی‌ها و ... برای آموزش استاندارد به تمام اقشار ساخته شود و نقش و اهمیت استاندارد در جامعه نهادینه شود تا همگان این استاندارد و رعایت آن را به نفع خود و دیگران بدانند و آن را اضافه و تحمیلی و هزینه‌بردار ندانند. آموزش استاندارد هم باید از مهد کودک‌ها و مدارس شروع شود و بین آموزش و پرورش و استاندارد ارتباط عمیقی وجود داشته باشد و چتر استاندارد بر سر تمام کودکان و نوجوانان گسترده شود و حتی از ظرفیت کانون پرورش

فکری کودکان و نوجوانان هم می‌توان در این حوزه استفاده کرد تا هیچ کودک و نوجوان شهری و روستایی از آشنایی با نشانی استاندارد و اهمیت آن محروم نشود. با توجه به اهمیت سلامت روانی، فیزیکی و اقتصادی جامعه، این پژوهش بر آن است تا در قالب یک طرح به نام «سفیر استاندارد» آگاهی‌رسانی به جامعه در زمینه شناخت علامت استاندارد، مفهوم آن، اقلام مهم در استاندارد شناخته شدن یک کالا، توجه به عددهای حک شده در زیر این نشان و استفاده از آن را شروع کند. و در نهایت بازدهی این طرح سنجیده شود که آیا راهکاری موثر برای آگاهی دادن به جامعه و جلوگیری از صدمات ناشی از ناآگاهی می‌باشد یا خیر؟؟

حال سوال این است که گروه هدف برای شروع این فرهنگ‌سازی چه کسانی باشند؟ روانشناسان تربیتی و متخصصان تعلیم و تربیت بر این باورند که برای دستیابی به مراحل بالاتر رشد، باید اولین مراحل آن را جدی گرفت. شخصیت افراد در سنین کودکی و نوجوانی شکل می‌گیرد و همچنین این گروه‌های سنی، آینده کشور را تشکیل می‌دهند. کودکی از مهمترین و زیربنایی‌ترین سنین سازندگی و شکل‌گیری انسان است، برنامه‌ریزی برای سازندگی فردای هر جامعه نیازمند تربیت صحیح انسان‌های جامعه از همان ابتدای زندگی است و اوج پرسشگری و خلاقیت انسان در ابتدای زندگی شکل می‌گیرد. برای همین، اگر دانش‌آموزان با موضوع درگیر شوند، به طور یقین سایر اقشار و ارکان‌های فرهنگی که با دانش‌آموزان سروکار دارند نیز با موضوع مورد نظر درگیر خواهند شد (آقایی و همکاران، ۱۴۰۰).

در مطالعه مورد نظر ما، رده سنی نوجوان یعنی دانش‌آموزان دوره متوسطه به دلیل برخورداری از تفکر انتزاعی و قدرت درک واقعیت‌های غیر عینی مورد توجه است. توضیح فرهنگ توجه به استاندارد و بحران‌های ناشی از بی‌توجهی به آن، آنها را نسبت به این مقوله در آینده حساس نموده و از نظر روحی و روانی به یادگیری و فرهنگ‌سازی در این زمینه سوق می‌دهد (خردمند، ۱۳۹۵).

تکامل روحیه چراجویی این رده سنی و تمایل به کشف دلیل هر واقعه، یکی دیگر از دلایل انتخاب این گروه به عنوان مخاطب طرح است (خردمند، ۱۳۹۵)

این پژوهش با استفاده از مدل ارتباطی **هارولد دوايت لاسول** که فرآیند ارتباطات را شامل پنج عنصر می‌داند (چه کسی - چه می‌گوید - در چه مجرای - به چه کسی - با چه اثری) به دنبال آن است که با حضور دانش‌آموزان (چه کسی) مباحث مربوط به استاندارد (چه می‌گوید) را در

قالب آموزش و اتخاذ الگوی رفتاری و سایر کانال‌های ارتباطی (در چه مجرای) به خانواده و جامعه (به چه کسی) و با اثر تغییر رویکرد رفتار و نگرش و ایجاد آگاهی و حساسیت (با چه اثری) عملی کند و اجرای طرح سفیر استاندارد می‌تواند نسلی آگاه و حساس در مقوله استاندارد پرورش دهد.

اهمیت این پژوهش را می‌توان به این صورت خلاصه کرد که با آگاهی دادن به دانش‌آموزان و بالا رفتن سطح دانش ایشان در مورد اهمیت علامت استاندارد، دانش در مورد چرایی لزوم وجود این نشان روی کالاها و دانش در مورد اقلام لازم برای استاندارد شدن یک کالا، می‌توان امید داشت که این نسل آینده ایران با مصرف نکردن محصولات بی‌کیفیت و توجه به استاندارد بودن ابزارهای مورد استفاده در صنعت، به سلامت خود و جامعه کمک کند. از سوی دیگر این نسل در آینده جزء مدیران، تولیدکنندگان و فعالان صنعت و ... خواهند بود و می‌تواند از تولید کالاهای بی‌کیفیت جلوگیری کند. علاوه بر این دانش‌آموزان با بهره‌گیری از اطلاعات کسب شده در این دوره می‌توانند به خانواده‌های خود نیز آگاهی دهند و از این طریق خیل عظیمی از جامعه به آگاهی و حساسیت در مقوله استاندارد خواهد رسید. در این طرح هدف اصلی، بررسی تاثیر طرح سفیر استاندارد بر میزان آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان است که می‌خواهیم فرضیه‌های زیر را بررسی کنیم:

۱. میانگین آگاهی گروه آزمایشی دختران و پسران نسبت به مقوله استاندارد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری دارد.
  ۲. میانگین حساسیت گروه آزمایشی دختران و پسران نسبت به مقوله استاندارد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری دارد.
  ۳. میانگین حساسیت گروه آزمایشی پسران نسبت به مقوله استاندارد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری دارد.
  ۴. میانگین آگاهی و حساسیت پسران و دختران نسبت به مقوله استاندارد در گروه شاهد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری ندارد.
  ۵. بین آگاهی و حساسیت استاندارد پسران رابطه خطی وجود دارد.
  ۶. بین آگاهی و حساسیت استاندارد دختران رابطه خطی وجود دارد.
- در همین راستا این پژوهش سعی دارد با راستی‌آزمایی و سنجش اطلاعات دانش‌آموزان، آگاهی و حساسیت‌شان را در دو گروه آزمایشی و شاهد و با تدوین کتابچه آموزشی و

پرسشنامه و برگزاری دوره آموزشی برای گروه‌های آزمایشی و انجام پیش‌آزمون و پس‌آزمون در بوته آزمایش و آزمون قرار دهد که در ادامه به تشریح آن خواهیم پرداخت.

## ۲ پیشینه پژوهش

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته می‌توان گفت این پژوهش به‌طور خاص از نظر موضوعی در حوزه استاندارد سابقه یا پیشینه‌ای ندارد. اما سازمان ملی استاندارد ایران طرح سنجش میزان اعتماد عمومی نسبت به استاندارد را از طریق اجرای طرح افکارسنجی در سراسر کشور هر ساله اجرا می‌کند که هدف از اجرای این طرح میزان شناخت مردم از علامت استاندارد، سنجش رضایتمندی آنان و اطلاع از رضایت مصرف‌کنندگان از کیفیت کالاهای داخلی در بین اقشار و گروه‌های مختلف سنی است (ابویی و همکاران، ۱۳۸۳).

اجرای آزمایشی طرح سفیر استاندارد و بررسی میزان آگاهی و حساسیت دانش‌آموزان، حرکتی نوین در حوزه استاندارد است. اما در زمینه روش انجام کار، موارد بی‌شماری وجود دارد که از این مدل استفاده کرده‌اند.

نمونه‌ای از این آگاهی‌بخشی به جامعه را می‌توان در طرح نقش همیاران پلیس در میزان تخلفات و سوانح ترافیکی کشور دید؛ در این مطالعه، نمونه‌ها به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند و سپس افراد آموزش‌دیده اطلاعات را به آنها منتقل کردند. پس از یک سال مداخله، دو گروه خانواده دارای رانندگان متخلف/ دارای تصادف ثبت شده در شش ماه گذشته با گروه مقابل از نظر همراهی و تذکر همیار پلیس در شش منطقه آموزش و پرورش شهر تهران مقایسه شدند. نتایج اجرای طرح همیار پلیس تا ۱۷/۹ درصد کاهش را در میزان تخلفات نشان داد. بیشترین موارد کاهش تخلف مربوط به خوردن و آشامیدن هنگام رانندگی بود. در تمام موارد نه‌گانه آموزش داده شده به استثنای صحبت با تلفن همراه هنگام رانندگی که موارد تخلف در بعد از طرح افزایش یافت، در بقیه موارد، کاهش مشاهده شد (سوری و همکاران، ۱۳۸۹).

در طرحی مشابه طرح فوق، به سنجش و ارزیابی ادوار آموزشی همیاران پلیس به صورت موردکاوی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تهران پرداخته شد. هدف این پژوهش که با همکاری پلیس راهنمایی و رانندگی و آموزش و پرورش انجام شد، ارزیابی طرح همیار پلیس در ارتقای دانش ایمنی در رانندگی و آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر تهران بوده است. این پژوهش از نوع پژوهش‌های آزمایشی و از لحاظ هدف، کاربردی به شمار می‌رود. جامعه آماری این طرح تمام دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر تهران بودند که

تعداد ۱۳۲۵ نفر از دانش‌آموزان آموزش دیده و آموزش ندیده (گروه کنترل) با استفاده از روش نمونه‌گیری کاملاً تصادفی نسبی انتخاب شدند. این مطالعه در دو مرحله انجام شد. مرحله اول با استفاده از ابزار مشاهده و با هدف تبیین وضعیت کلی آموزش‌ها و بررسی محتوای آموزشی انجام پذیرفت. در مرحله دوم مطالعه با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر (ساخته شده بر مبنای محتوای آموزشی دوره)، دانش‌ایمی در رانندگی و آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی دانش‌آموزان بررسی شد.

داده‌های مرحله دوم به‌وسیله نرم‌افزار SPSS V20 تحلیل شد. نتایج نشان داد که بین میانگین دانش‌ایمی در رانندگی و آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی گروه کنترل و گروه آموزش دیده، تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد. نتایج آزمون **کای اسکوئر** نیز رابطه میان سطوح دانش‌ایمی در رانندگی و آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی و گروه‌های آموزشی را تأیید نمود، که گویای موفقیت بالای دوره آموزشی بر ارتقاء سطح دانش‌ایمی در رانندگی و آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی دانش‌آموزان دبستانی است (بیابانی و همکاران، ۱۳۹۹). نمونه دیگر در مورد بررسی نقش اقدامات فرهنگی ترویجی بر تغییر آگاهی، نگرش و رفتار دانش‌آموزان در مصرف بهینه آب انجام شد؛ در این پژوهش توصیفی-پیمایشی جامعه آماری از بین دانش‌آموزان مدارس ابتدایی قم انتخاب شد و روش جمع‌آوری داده، استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود. نتایج این پژوهش نشان داد که اقدامات فرهنگی ترویجی مصرف بهینه آب بر تغییر آگاهی و رفتار دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی استان قم تأثیرگذار است و دارای تأثیر مثبت معنی‌داری می‌باشد (آقایی و همکاران، ۱۴۰۰).

در پژوهشی دیگر به بررسی تأثیر مداخله سلامت‌محور بر آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان مدارس متوسطه اول شهر مهریز پرداخته شد. در این طرح، ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه نظام مراقبت مدرسه‌محور سلامت دانش‌آموزان بود و پرسشنامه در دو مرحله، قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی توسط دانش‌آموزان تکمیل شد. نتایج این بررسی نشان داد که مداخلات بهداشتی می‌تواند باعث افزایش رفتارهای ارتقادهنده سلامت و ارتقا آگاهی و نگرش دانش‌آموزان شود (مظلومی و همکاران، ۱۳۹۸).

در پژوهشی با عنوان «آموزش مصرف بهینه انرژی در مدارس دوره ابتدایی»، که از نمونه‌گیری تصادفی و آزمون آماری T-Test استفاده شد، به بررسی جایگاه و نقش آموزش مصرف بهینه انرژی در مدارس دوره ابتدایی شهر تهران پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد ارتباط معناداری بین آگاهی دانش‌آموزان و میزان مصرف انرژی وجود دارد (لاهیجانیان و همکاران، ۱۳۹۵).

### مبانی نظری پژوهش

امروزه از واژه «استاندارد» در زمینه‌های متفاوتی استفاده می‌شود. برای مثال در مکالمات روزمره به کاربرد عباراتی نظیر لوازم استاندارد، رفتار استاندارد، مشخصات استاندارد و امثال آن بسیار رایج است و در تمام این موارد معانی الگو، معیار و میزان برای واژه استاندارد استنباط می‌شود. برای درک مفهوم ساده استاندارد و استانداردسازی، مقایسه آن با مفهوم «زیبایی» جالب توجه است. یکی از فیلسوفان برجسته در یک تعریف گزیده از زیبایی چنین بیان می‌کند: «زیبایی عبارت است از زدودن قسمت‌های زاید و اضافی از یک مقوله». بر اساس این تعریف، چنان چه بخواهیم برای استاندارد و استانداردسازی نیز تعریف ساده‌ای بیان کنیم می‌توان گفت «استانداردسازی یعنی ساده کردن» که نتیجه این فرآیند، خلق یک معیار و راهنما به نام استاندارد است که از آن برای مقایسه استفاده می‌شود. البته شایان ذکر این که در مفهوم زیبایی، خلق اثر زیبا بر اساس ذوق، سلیقه و نبوغ شخصی انجام می‌شود، اما در خلق یک استاندارد، توافق عمومی ملاک عمل است. (یگانه، ۱۳۹۸) در کنار تمام تعاریف عمومی و تخصصی که در زمینه استاندارد و استانداردسازی می‌توان مطرح کرد، مفاهیم این مقوله از دیدگاه سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) حایز اهمیت است.

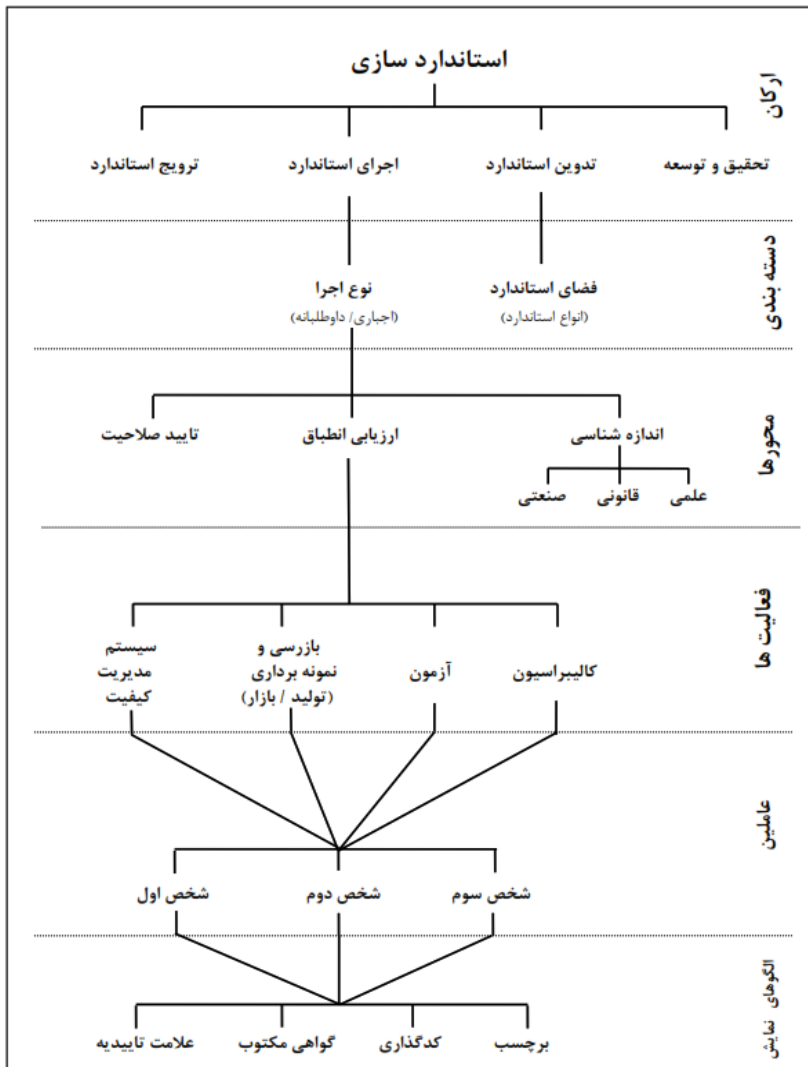
الف- استاندارد، مدرکی است در برگیرنده قواعد، راهنمایی‌ها یا ویژگی‌هایی برای فعالیت‌ها یا نتایج آنها به منظور استفاده عمومی و مکرر که از طریق هم‌رأیی (توافق عمومی) فراهم و به وسیله سازمان شناخته‌شده‌ای تصویب شده باشد و هدف از آن دستیابی به میزان مطلوبی از نظم در یک زمینه خاص است.

ب- استانداردسازی، ایجاد مقرراتی است برای استفاده عمومی و مکرر با توجه به مشکلات بالفعل و بالقوه که هدف از آن دستیابی به میزان مطلوبی از نظم در یک زمینه خاص است.

به وضوح می‌توان گفت بسیاری از نکته‌های مهم علمی و عملی یک سیستم استانداردسازی در تعاریف ارایه شده توسط سازمان بین‌المللی استاندارد نهفته است.

استفاده عمومی و مکرر، رعایت اصل توافق عمومی و تلاش دسته جمعی، تدوین و اجرای استانداردها، صحه گذاری و تصویب توسط یک سازمان معتبر از اجزاء مهم تعاریف فوق است و نکته مهم‌تر در ارتقاء اعتبار اجرایی و قانونی استانداردها، رویکرد مبتنی بر عملکرد در استانداردهاست که بر پایه نتایج علوم، فنون و تجربه استوار است.

به‌طور کلی نظام‌های استانداردسازی از نظر مفهومی و کاربردی عموماً دارای چهار رکن اساسی می‌باشند. شکل زیر یک نظام استانداردسازی شامل چهار رکن اساسی و زیر شاخه‌ای آن را نشان می‌دهد.



شکل ۱: ارکان و اجزاء مختلف نظام استاندارد سازی

## ترویج استاندارد:

ترویج استاندارد شامل تمام روشهایی است که بتوان از طریق آنها آگاهی جامعه را طی برنامه-ریزی‌های مداوم نسبت به ضرورت و فواید استانداردسازی افزایش داد. به طور اصولی ترویج استاندارد را می‌توان در دو بخش مطالعه و برنامه‌ریزی کرد: در بخش اول، برنامه‌ریزی در زمینه اصلاح و بهبود فرآیندهای استانداردسازی در بین سازمانهای استاندارد به منظور ارائه خدمات مناسب و مطلوب که خود به منزله توسعه و ترویج ساختاری تلقی می‌شود و بخش دوم به فعالیتهای ترویجی اختصاص دارد که براساس مخاطبین مختلف برون‌سازمانی طراحی و برنامه-ریزی می‌شود. این برنامه‌ریزی‌ها را می‌توان در سطح ساده و عمومی از طریق چاپ مقالات و کتب، کنفرانس‌ها، رسانه‌های ارتباط جمعی و نظایر آن انجام داد و در کنار آن در سطح پیشرفته، وجود برنامه‌ها و دوره‌های تخصصی برای مخاطبین خاص از جمله فعالیتهای اصولی ترویجی محسوب شده و به‌کارگیری آنها سبب پیشرفت‌های چشمگیری در اشاعه فرهنگ استاندارد می‌شود. از جمله روشها و برنامه‌های تخصصی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

**الف- آموزش:** آموزش همواره از جمله ابزارهای مهم در ترویج موضوعات مختلف به ویژه استاندارد است. امروزه مباحث مربوط به استاندارد به اشکال گوناگون در مؤسسات آموزشی و در بخشهای مختلف مطرح شده و در اغلب کشورها دوره‌ها و برنامه‌ریزی خاصی مختص مسئله استاندارد در مراکز آموزشی یا دانشگاه‌ها در حال اجراست. از این رو در نظام استانداردسازی ملی ضرورت دارد که این امر از دو جنبه رسیدگی شود. اول، آموزش اصول استاندارد به عنوان بخشی از نظام استانداردسازی برای کارشناسان و کارکنان دستگاههای اجرایی و دوم، فراهم آوردن مقدمات آموزش آن به صورت دوره‌های کوتاه مدت برای مخاطبین خاص، برای مثال به صورت واحدهای درسی در دانشگاهها و مؤسسات آموزشی عالی؛ پرواضح است که چنانچه برنامه‌های پیشرفته آموزشی هماهنگ با پژوهش‌ها اجرا شود، نتایج سودمندی را به بار خواهد آورد.

**ب- مشاوره:** اهمیت مشاوره در حوزه استانداردسازی هنوز به اندازه اهمیت آن در سایر حوزه‌ها نظیر علوم و فناوری شناخته شده نیست. در واقع، هدف از مشاوره انتقال صحیح و مناسب فنون مرتبط به استانداردسازی برای به‌کارگیری استانداردها در حالت‌های خاص و موردنظر است؛ بهره‌گیری از مشاوره به ویژه برای موسسات پژوهشی، تولیدکنندگان، ارایه‌کنندگان خدمات و انجمن‌های فنی و علمی در چگونگی تدوین و اجرای استاندارد و یا به‌کارگیری الگوهای استاندارد قطعاً توسعه و پیشرفت فنی و علمی این موسسات را به دنبال دارد. از فواید دیگر آن

می‌توان به انتقال اطلاعات و نحوه به‌کارگیری استانداردهای بین‌المللی یا ملی برای استفاده در سطوح پایین‌تر مانند استانداردهای انجمنی یا کارخانه‌ای اشاره کرد.

پ- **بازخور داده‌ها:** پایش داده‌ها به ویژه داده‌های جمع‌آوری شده از پیشرفت فناوری که در پی پژوهش‌ها و تجربیات حاصل از به‌کارگیری عملی استانداردها (در سازمان‌های مرتبط از نظر تهیه یا اجرا و مشکلات اجرایی آنها) در زمینه‌ها و سطوح مختلف در ارتباط با فعالیت‌های صنعتی و غیره به دست می‌آید، از نکات مهم و اساسی در افزایش بازدهی و کارایی نظام استانداردسازی است. از این رو لازم است که نظام استانداردسازی دارای تشکیلات و سازمان-دهی مناسبی برای بازخور داده‌ها، تشریح وظایف و مسئولیت‌ها، تصمیم‌گیریها و ارزیابی نتایج حاصل باشد.

ت- **اطلاعات:** به‌طور کلی با رشد جوامع بشری در علوم، فناوری و تجارت، حجم ارتباطات نیز گسترش می‌یابد. در این راستا فزونی اطلاعات به حدی است که علمی را تحت عنوان علم اطلاعات به خود اختصاص داده است از جنبه‌های مهم این علم می‌توان به جمع‌آوری، مقایسه و تطبیق، تحلیل، مستندسازی، ذخیره‌سازی، اصلاح و انتشار اطلاعات و امثال آن اشاره کرد؛ از این رو وجود فناوری اطلاعات در زمینه استانداردها از اجزاء مهم دیگر نظام استانداردسازی است. با توجه به گسترش مبادلات، علمی، فنی، تجاری و غیره، گردش اطلاعات به طرز صحیح، به مقدار لازم و در زمان مناسب بسیار حایز اهمیت است.

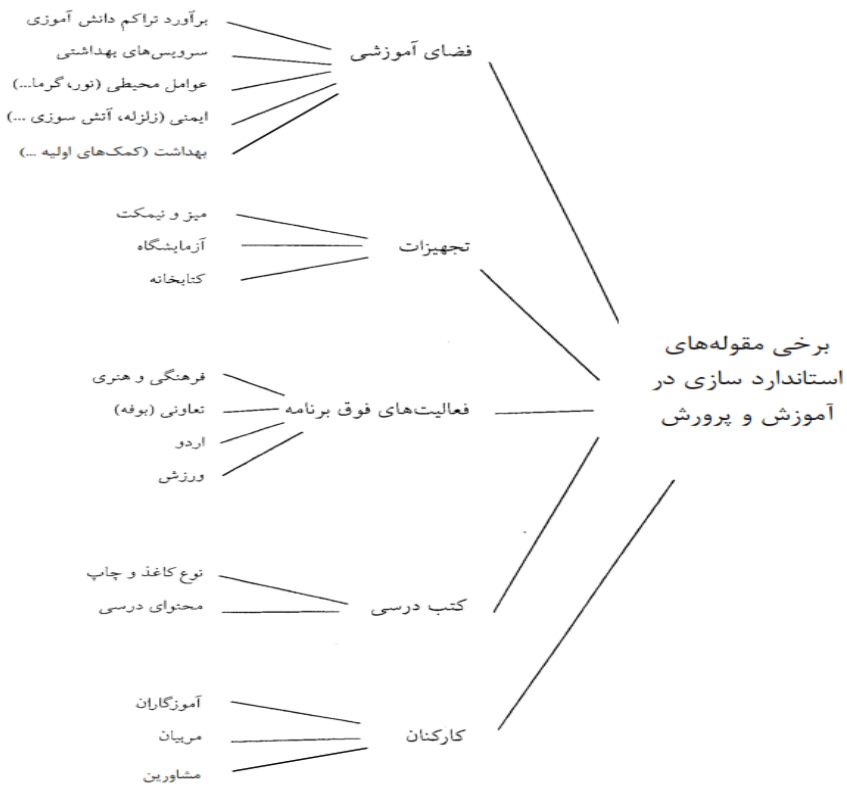
جدا از ابزارهایی که در بخش ترویج استاندارد به آنها اشاره شد، با توجه به اهمیت اشاعه فرهنگ استاندارد برای اقشار مختلف جامعه، می‌توان برنامه‌ها و راه‌کارهایی را در زمینه ترویج و توسعه فرهنگ استاندارد برای سازمان‌ها و مؤسسات مختلف در نظر گرفت که اجرای آنها مسلماً تأثیر بسزایی در ارتقاء آگاهی جامعه و متقابلاً رشد و اصلاح بسیاری از فرآیندهای اجرایی خواهد داشت. همان‌طور که در مباحث پیشین اشاره شد، اساساً فرآیند استانداردسازی عملی است مشارکتی. با نگاهی مقایسه‌ای به عملکرد کشورهای مختلف به ویژه کشورهای صنعتی در برخورد با مقوله استانداردسازی، ملاحظه می‌شود که در این کشورها امر استاندارد و استانداردسازی در انحصار یک مؤسسه یا سازمان خاص قرار ندارد و در واقع مجموعه اقشار مختلف جامعه در اجرای آن مشارکت داشته و سهیم‌اند.

برای مثال با یک مطالعه ساده مشخص می‌شود که در برخی از این کشورها، تعداد استانداردهای کارخانه‌ای یا انجمنی به مراتب بیشتر از استانداردهای ملی آنهاست و این امر نشانگر حجم

مشارکت افشار مختلف جامعه و تذکر این نکته است که پذیرش اصول استاندارد و پیاده‌سازی آن در انجام فعالیت‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی امری بدیهی است. اما در برخی از کشورهای در حال توسعه، مقوله استانداردسازی امری مطلوب اما مشکل‌ساز تلقی می‌شود و معمولاً اغلب تولیدکنندگان یا ارایه‌کنندگان خدمات، رعایت استانداردهای ملی را زمانی در برنامه خود قرار می‌دهند که یا به واسطه قوانین ملزم به رعایت آن باشند یا ایجاد یک فضای رقابتی آنان را وادار و علاقه‌مند به پیاده‌سازی اصول استاندارد نماید. البته قابل ذکر است که در برخی مواقع کهنگی و ناکارآمد بودن نظام‌های اجرایی و سازمانهای ذی‌ربط در این رابطه عامل‌کننده پیاده‌سازی اصول استاندارد است. اساساً برای اجرای برنامه‌های ترویج و توسعه فرهنگ استاندارد، وجود یک هسته اولیه مطالعاتی و پژوهشی تحت عنوان دفتر استانداردها یا کمیته استانداردسازی یا عنوان دیگری که سازمان بتواند برگزیند، یک ضرورت است. از جمله اهداف و وظایف این دفتر یا کمیته می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تعیین اولویتهای سازمان برای استانداردهای مربوط؛
  - بررسی استانداردهای ملی یا بین‌المللی موجود و امکان استفاده از آنها؛
  - ایجاد ارتباط کاری با سازمان ملی استاندارد یا سایر سازمانهای ذی‌ربط در خصوص گردآوری اطلاعات، شناسایی استانداردهای موجود و انجام فعالیت‌های تدوین استاندارد؛
  - برنامه‌ریزی برای برگزاری دوره‌های آموزشی و سمینار به منظور ارتقای آگاهی، نگرش و مهارت‌های کارکنان سازمان در خصوص استانداردسازی؛
  - حضور در جلسات تدوین استانداردهای ملی یا بین‌المللی با موضوعهای مرتبط؛
  - نظارت بر حسن اجرای اصول استاندارد در سازمان.
- در یک تقسیم‌بندی کلی، فرآیند ترویج و توسعه استاندارد را می‌توان به دو بخش درون‌سازمانی و برون‌سازمانی تقسیم کرد و عوامل و فعالیت‌های مربوط را شناسایی و برای تدوین استانداردهای مربوط اولویت‌بندی نمود.

شکل ۲ تقسیم‌بندی ساده در مورد عوامل مؤثر در بحث آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.



شکل ۲: عوامل مؤثر در آموزش و پرورش

ضرورت توسعه و ترویج استاندارد و استانداردسازی در نظام آموزش و پرورش، با توجه به اهمیت و جایگاه آن نه تنها در انتقال دانش و مهارت در تربیت آینده سازان کشور بلکه در پرورش شخصیت منزلت و کرامت انسانی بر هیچ عقل سلیمی پوشیده نیست. از این رو نبود استاندارد یا رعایت نکردن استانداردهای مربوط در این حوزه قطعاً منجر به ایجاد جامعه‌ای بی‌نظم و آشفته خواهد شد. شاید بتوان در نگاهی کلان‌تر بخشهای مختلف استانداردسازی در نظام آموزش و پرورش را به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

- استانداردسازی برنامه آموزشی و برنامه درسی؛
- استانداردسازی نظام تربیت و به‌کارگیری نیروی انسانی در حوزه‌های مختلف آموزش و پرورش؛
- استانداردسازی روشهای آموزش و تدریس؛

- استانداردسازی محتوای آموزشی در کتب درسی؛
- استانداردسازی فضاهای آموزشی و پرورشی؛
- استانداردسازی امکانات و تجهیزات آموزشی؛
- استانداردسازی ارزیابی نظام عملکرد و ارزشیابی.

اساساً در قیاس با استانداردهای صنعتی باید گفت ماهیت استانداردهای صنعتی با استانداردهای تعلیم و تربیت کاملاً متفاوت است؛ استانداردهای صنعتی براساس شرایط موجود به لحاظ فنی، اقتصادی و نظایر آن تدوین می‌شود و هدف آن در قدم اول دسترسی به یک حالت یا شرایط یکنواخت است، اما در استانداردهای آموزش، جدا از رعایت شرایط جاری در برخی از حوزه‌ها، جهت‌گیری و تکامل بینش و اندیشه افراد در یک نظام ارزشی مورد توجه قرار دارد. به بیان دیگر، استانداردسازی در نظام آموزشی بدون مطالعه ارزشها و اهداف امکان‌پذیر نیست و هدف آن نه فقط آموزش دانش، بلکه پرورش اندیشه، بینش، خودآگاهی، مهارت‌های زندگی، توانمندی، منزلت، فداکاری و نظایر آن است.

به تعبیری دیگر می‌توان گفت استانداردسازی در آموزش و پرورش همانند استانداردسازی در صنعت، دسترسی به یک هدف یا وضعیت با ثبات نیست، بلکه آغازی است برای یک حرکت پویا که تحول و تعالی را به دنبال دارد. در تهیه منابع تدوین استانداردهای آموزش نیز ترکیب عناصر علم، فن و تجربه کاربرد دارد که در کنار آن موضوع نظام ارزشی نگرش و اهداف کلان نظام آموزش و پرورش نیز افزوده می‌شود (طالبی، ۱۳۸۱).

### طرح سفیر استاندارد

با توجه به طرح سفیر استاندارد در راستای اصل ۲۴ سیاستهای ابلاغی اقتصاد مقاومتی توسط مقام معظم رهبری مبنی بر ترویج فرهنگ استاندارد، دیده شده است که اجرایی شدن آن نیازمند مجموعه‌ای از اقدامات است. بخش مهمی از راه حل و البته نه تمام آن، این است که تک‌تک ما تصویری درست از موضوع استاندارد و ابعاد مختلف آن داشته باشیم، نقش پیدا و پنهان آن را در زندگی مان لمس کنیم و در ادامه هر کدام سهم و نقش ویژه خود را برای کمک به حل این مسئله در طول زندگی ایفا کنیم. سفیر استاندارد برای کمک به رخ دادن چنین هدفی در نظام آموزش رسمی کشور و افزایش آگاهی و حساسیت دانش‌آموزان در مورد مسئله استانداردسازی طراحی شده است.

### سفیر استاندارد

فردی است که داوطلبانه مسئولیت انتقال مطالب آموزشی را به اعضای خانواده‌اش بر عهده گرفته و همیار فرهنگی و ترویجی سازمان ملی استاندارد ایران در انتقال مباحث استاندارد می‌باشد.

### مخاطب سفیر استاندارد کیست؟

سفیر استاندارد برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول تعریف شده است؛ نوجوانانی که از یک طرف، از دوران ابتدایی عبور کرده و درک بهتری از موضوعات انتزاعی مثل استاندارد دارند و از طرف دیگر هنوز بطور کامل درگیر موضوعاتی مثل کنکور و بازار کار و ... نشده‌اند. قاعدتاً این گروه تنها بخشی از جامعه نیستند که باید با مباحث استاندارد آشنا شوند، اما یکی از بهترین و مستعدترین افراد جامعه هستند و دست‌اندرکاران طرح امیدوارند که با استمرار اجرای طرح سفیر استاندارد در آینده‌ای نزدیک به نسلی آگاه، حساس و مسئولیت‌پذیر نسبت به استاندارد کالا و خدمات نزدیک شویم (حسین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳).

**سفیر استاندارد از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟** سفیر استاندارد، طرحی نظام‌مند است و بخش‌های مختلفی دارد که در کنار همدیگر طرحی منسجم را شکل می‌دهند که تمام بخش‌ها به‌صورت منظم و مثل حلقه‌های زنجیر به دنبال هم می‌آیند؛ این قسمت‌ها یا نظام‌های طرح به صورت زیر مشخص شده‌اند (عباسی، ۱۳۹۴).

### نظام آموزشی

انتقال آموزش‌ها در گروه معلمان و فرهنگیان و سپس دانش‌آموزان و خانواده‌هایشان با استفاده از مدل گلوله برفی که برای این کار لازم است جزوات آموزشی مخصوص معلمان و دانش‌آموزان تهیه شود.

### نظام مشارکتی

فراهم آوردن بستر مشارکت و یادگیری پایدار برای مخاطبان با استفاده از تعریف فعالیت‌های علمی نظیر مسابقات علمی و هنری.

### نظام ارتباطی

تامین و گسترش کانال‌های ارتباطی میان سطوح مختلف درگیر در طرح. بازنشر آموزش‌ها و فعالیت‌ها برای افکار عمومی جامعه از طریق رسانه‌های جمعی و شبکه‌های اجتماعی.

## نظام ارزشیابی

پایش میزان اثربخشی و کارایی طرح از منظر عملکرد و نتیجه.

## نظام انگیزشی

ایجاد بسته‌ها و زمینه‌هایی برای تشویق سطوح مخاطبان درگیر در طرح نظیر (ادارات آموزش و پرورش، معلمان و دانش‌آموزان)

**آموزش‌های سفیر استاندارد بیشتر به چه موضوعاتی می‌پردازند و چگونه اجرا می‌شود؟**

آموزش‌های سفیر استاندارد، به دنبال ایجاد تصویری منسجم از مسئله استاندارد و راه‌های نهادینه کردن آن در ذهن دانش‌آموزان است. از آنجا که موضوعات استاندارد در حوزه کالا و خدمات متنوع است. در این طرح دانش‌آموزان با مفاهیمی نظیر تعریف استاندارد، انواع استانداردها، راه‌های استعلام نشان استاندارد، معرفی نهادهای بین‌المللی استانداردسازی، استانداردهای وسایل شهربازی، آسانسورها، برچسب مصرف انرژی و ... آشنا می‌شوند. آموزش‌های طرح سفیر استاندارد، بصورت شبکه‌ای و با مدلی به نام گلوله برفی منتقل می‌شود (فخرایی، ۱۳۸۹).

## چه سازمان‌هایی به اجرای طرح کمک می‌کنند؟

سازمان ملی استاندارد ایران به عنوان متولی استانداردسازی در کنار وزارت آموزش و پرورش به عنوان مسئول و مجری نظام آموزش‌های رسمی، حامی و راهبر طرح سفیر استاندارد است به صورتی که ادارات کل استاندارد استانها و ادارات کل آموزش و پرورش در استانها پیشبرد عملیاتی آن را دنبال می‌کنند.

## آگاهی

اغلب وقتی حرف از آگاهی می‌شود ما در معنا و مفهوم آن دچار خطا می‌شویم! آگاهی مفهومی است بسیار عمیق که هیچ وجهی با علم و دانش و انواع اندوخته‌های ذهنی ندارد. شاید هر یک از ما دانش و اطلاعات فراوانی در حوزه‌های مختلف و متنوع داشته باشیم که این دانش ما ناشی از مطالعات و آموزش‌هایی است که دیده‌ایم، ولی این به مفهوم آگاه بودنمان نخواهد بود! . حالا پرسش اینجاست که تفاوت بین دانش و آگاهی چیست؟ «دانش»

در فضای ذهن است و حاصل تفکر یا درک فرد در طول زندگی، چیزی مانند: اطلاعات و یا مهارت‌هایی که از طریق تجربه یا آموزش فرد به دست می‌آید. (سلحشور، ۱۳۹۸)

تفکر به مفهوم فکر کردن متمرکز روی یک موضوع است، در حالی که آگاهی، حضور و توجه به موضوع و درک شرایط در زمان حال حاضر است. تفکر زمانی اتفاق می‌افتد که ذهن ما افکار را در شرایط و وضعیتی که در آن بسر می‌بریم تولید می‌کند. آگاهی یعنی توجه و مشاهده شرایط در همین وضعیت با استفاده از مشاهده افکار و احساسات ناشی از همان افکار. فراموش نکنیم که تفکر، ما را به طور مستقیم از وضعیت زمان حالمان جدا می‌سازد، در حالی که آگاهی، اجازه درک مستقیم، دقیق و صحیح از وضعیت موجود را به ما می‌دهد.

عده ای در این میان دچار توهم آگاهی هستند و گمان می‌کنند که قدرت تحلیل و درک همه امور جهان را دارند؛ با نام آگاهی درباره همه چیز اظهار نظر می‌کنند و گاه نقطه اتکا شان دانش و اطلاعاتی است که دارند، غافل از اینکه این آگاهی است که علم را تولید می‌کند نه اینکه علم، آگاهی را تعریف کند!

در کل می‌توان گفت آگاهی توانایی دانا شدن و درک یا دارای معرفت شدن از رویدادهاست.

### آگاهی استاندارد

آگاهی دادن به جامعه در خصوص اهمیت استاندارد، یک ضرورت است و باید تکتک افراد بخصوص دانش‌آموزان به عنوان نسل آینده‌ساز از حق و حقوق خود چه در جایگاه مصرف‌کننده یا تولیدکننده نسبت به کیفیت و استاندارد کالاها و خدمات آگاهی داشته باشند.

در این طرح دانش‌آموزان با مباحثی نظیر تعریف استاندارد، تاریخچه استاندارد، نشان استاندارد، وظایف و ماموریت‌های سازمان ملی استاندارد ایران، آشنایی با نهادهای بین‌المللی استاندارد مانند ایزو، طبقه‌بندی انواع استانداردها، راه‌های استعلام نشان استاندارد مندرج بر محصولات، معرفی برخی کالاها دارای نشان استاندارد و ... آشنا شدند که مفاهیم تک‌تک این موارد در کتابچه آموزشی سفیر استاندارد ارائه شده است.

### حساسیت

حساسیت به بینش و مهارت فرد در معنی‌دار نمودن داده‌ها، توانایی درک و قدرت تحلیل عناصر مربوط از عناصر نامربوط اطلاق می‌شود. چنین حساسیتی بوسیله تجربه حرفه‌ای، مطالعه متون، تجربه شخصی و روند تحلیل داده‌ها در خلال فرایند افزایش می‌یابد. حساسیت

در واقع یک تعریف ریاضی است که برای بررسی میزان حساسیت یک سامانه نسبت به تغییر پارامترهایش تعریف می‌شود. وقتی رفتار یک سامانه را تحلیل می‌کنیم، تحلیل حساسیت به این معنا خواهد بود که محاسبه و برآورد کنیم که رفتاری که برای سامانه پیش‌بینی کرده‌ایم (خروجی آن سامانه) تا چه حد به مقادیر متغیرهای مستقل (ورودی آن سامانه) حساس است. (سیدی کزنق و همکاران، ۱۴۰۰)

به طور مثال در ابتدای شیوع ویروس کرونا، به دلیل ناآگاهی افراد، تعداد مرگ و میر بسیار زیاد بود؛ گذشت زمان و افزایش آگاهی افراد در مورد این ویروس و راه‌های پیشگیری آن، سبب ایجاد حساسیت در افراد جامعه شد که برای رهایی از این ویروس باید نکات بهداشتی نظیر زدن ماسک، شستن دست‌ها و فاصله اجتماعی را رعایت کنند.

### حساسیت استاندارد

در این طرح با آگاهی دادن به دانش‌آموزان در خصوص موضوعات استاندارد در پی ایجاد حساسیت در بین دانش‌آموزان هستیم که در هنگام خرید کالا یا خدمت، به استاندارد بودن آن حساس باشند. در کل، حساسیت عمومی به مصرف کالای استاندارد، مقدمه بهبود کیفیت تولید است. شاخص‌های بررسی حساسیت استاندارد، میزان آشنایی با فعالیت‌های سازمان استاندارد، میزان شناخت علامت استاندارد، اطلاع‌رسانی سازمان در مورد استانداردهای کالا یا خدمات، میزان آشنایی با انواع طبقه‌بندی استاندارد، میزان اطمینان از خرید کالای استاندارد و میزان کیفیت کالای دارای نشان استاندارد و ... می‌باشد.

### ۳ روش پژوهش

روش پژوهش را می‌توان تلاشی منظم و سازمان یافته برای بررسی مسئله‌ای خاص توصیف کرد که به یک راه حل نیاز دارد و شامل گام‌هایی است که طراحی و پیگیری می‌شوند تا طی آن پاسخی برای مسئله مورد علاقه در محیط کاری به دست آید. پژوهش حاضر از نوع کاربردی است زیرا نتایج مورد انتظار آن را می‌توان در ارائه راهکارهای عملی به مسئولان حاکمیتی و سازمان ملی استاندارد در اتخاذ تدابیر لازم برای اتخاذ تصمیمات در خصوص اجرای سفیر استاندارد در ابعاد ملی و آشنایی دانش‌آموزان با مباحث استاندارد ارائه کرد. این پژوهش درصدد است تا حساسیت و آگاهی افراد را نسبت به مقوله استاندارد افزایش دهد و از نظر روش اجرا، توصیفی-پیمایشی است و با توزیع پرسشنامه به بررسی وضع موجود می‌پردازد.

در پژوهش‌های گوناگون از روشهای متفاوتی برای تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری استفاده می‌شود که روش پژوهش غالباً متأثر از نوع داده‌هایی است که برای پژوهش جمع‌آوری می‌شود. در این پژوهش از روش آمار توصیفی برای بیان چیزی استفاده می‌شود که در طرح وجود داشته و به شفافیت پژوهش کمک می‌کند. علاوه بر آن، از روش‌های آمار استنباطی برای تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. در این پژوهش، داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه جمع‌آوری می‌شود و از این نظر، پژوهش از نوع پرسشنامه‌ای است.

تدوین مبانی نظری پژوهش از طریق مراجعه به کتابخانه‌ها و اسناد مکتوب و غیر مکتوب صورت پذیرفته و از این حیث پژوهش از نوع اسنادی و کتابخانه‌ای است. به دلیل بررسی رابطه همبستگی بین متغیرهای میزان آگاهی و حساسیت دانش‌آموزان نسبت به مقوله استاندارد، روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی است.

جامعه آماری این پژوهش مدارس متوسطه اول منطقه ده شهر تهران شامل ۱۶ مدرسه پسرانه و ۱۵ مدرسه دخترانه، روی هم ۳۱ مدرسه است.

در این پژوهش با توجه به اینکه از اجرای طرح آزمایشی سفیر استاندارد صحبت شده است، دو مدرسه از منطقه ده شهر تهران (یک مدرسه از دخترانه و یک مدرسه از پسرانه) با توجه به شباهت در نحوه مدیریت، سطح تحصیلی، دسترسی آسان پژوهشگر و به شیوه نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شد: مدرسه دوره اول متوسطه دخترانه هیات امنایی جهان تربیت و مدرسه دوره اول متوسطه پسرانه هیات امنایی شهدای مدافع حرم. در مرحله بعد ۴۰ دانش‌آموز از مدرسه دخترانه و ۴۰ دانش‌آموز از مدرسه پسرانه به دلیل جامعه آماری کوچک و همگون بودن نمونه‌های انتخابی (جنسیت، نزدیک بودن میانگین معدل درسی، پایه مشترک، سطح درآمد خانواده و ...) با روش همانندسازی انتخاب شدند.

در ادامه این دو گروه ۴۰ تایی به روش انتخاب تصادفی به دو گروه آزمایشی و شاهد برای انجام فرایند اجرای طرح تقسیم شدند.

در باب انتخاب منطقه ده تهران از مناطق بیست و دوگانه شهر تهران می‌توان گفت که پژوهشگر به دنبال انتخاب مدارس در حد وسط شهر تهران بود که بتواند هم مناطق پایین شهر و هم بالای شهر را پوشش دهد.

در این پژوهش، برای مقوله‌های مرتبط با مسائل استاندارد مشتمل بر شناخت علامت، ساختار سازمان ملی استاندارد ایران، ماموریت‌ها، روز جهانی استاندارد، استانداردهای اجباری و

تشویقی، نهادهای بین‌المللی، نحوه استعلام نشان ملی استاندارد مندرج روی کالاها، برچسب مصرف انرژی و... کتابچه‌ای با توجه به نیاز دانش‌آموزان در مباحث استاندارد و با نظر کارشناسان استاندارد، آموزش پرورش و صاحب نظران حوزه آموزش استاندارد تدوین شد که در دوره آموزشی سفیر استاندارد برای گروه‌های آزمایش بازگو و تدریس شد و سوالات پرسشنامه از کتابچه تدوین شده استخراج شد.

با بررسی پرسشنامه‌های تنظیم شده در پژوهش‌های پیشین و همچنین براساس اهداف پژوهش و نظریات خبرگان و نگرش شخصی براساس تجربه شغلی پژوهشگر، اصولی که باید در طراحی پرسشنامه رعایت شود به شرح ذیل است:

- سؤالهای پرسشنامه باید بر مبنای اهداف، سؤالات و فرضیه‌های پژوهش تدوین شوند.
- بر مبنای هدف پژوهش، سؤالهای پرسشنامه جنبه جمعیت شناختی داشته باشد.
- سعی شود که زبان پرسشنامه با میزان درک پاسخ‌دهندگان همخوان باشد.
- با توجه به استفاده از اطلاعات کمی در پژوهش، سؤالات پرسشنامه به صورتی ارائه شوند که پاسخ‌دهندگان اطلاعات را به صورت مقداری درج کنند.
- در این پژوهش، عنوان و هدف پژوهش برای پاسخ‌دهندگان نوشته شد و از دانش‌آموزان درخواست شد که به سؤالات با دقت پاسخ دهند.
- پرسشنامه شامل سوالات در دو بخش بود و برای سنجش متغیر حساسیت از طیف لیکرت و برای سنجش میزان آگاهی از سوالات چهار گزینه‌ای طراحی شد.
- پس از تدوین چهارچوب نظری برای این پژوهش، پرسشنامه‌ها تهیه شد و طبق شیوه نمونه‌گیری ذکر شده، در اختیار دانش‌آموزان در دو گروه آزمایشی و شاهد قرار گرفت.
- در پژوهش حاضر که ترجیح و شدت و ضعف اندازه‌صفت، مشخص شده و این شدت و ضعف به صورت تقدم و تاخر بیان می‌شود، مقیاس اندازه‌گیری شاخص‌ها ترتیبی است.
- در حقیقت، طیف ابزار اندازه‌گیری، بیان‌کننده آن است که به چه شیوه‌ای می‌توان سوالات پرسشنامه را بست. یکی از پرکاربردترین انواع طیف‌های سنجش نگرش طیف لیکرت است. این طیف از مجموعه سوال‌هایی تشکیل شده که بار نگرشی یا ارزشی همه آنها تقریباً مساوی است. پاسخ‌های آزمودنی با توجه به درجه و شدت آن در طیف بین کرانه‌های انتهایی نظیر موافق و مخالف، دوست داشتن و دوست نداشتن و قبول و رد، در تغییر است. برای تعیین نمره نگرش هر فرد، نمره‌های هر یک از موقعیت‌ها برای هر یک از طیف‌ها جمع و میانگین آنها محاسبه می‌شود. این طیف بیشترین استفاده را در پژوهش‌های رفتاری دارد (دلاور، ۱۳۸۰).

طیف مورد استفاده در این پژوهش نیز لیکرت است. در پرسش‌نامه‌ای این پژوهش ارزش‌های عددی مقیاس به گونه‌ای تعیین شده است که بیشترین یا بالاترین ارزش عددی یا امتیاز به بیشترین تاثیر گذاری و کمترین یا پایین‌ترین ارزش عددی یا امتیاز به کمترین تاثیر گذاری تعلق می‌گیرد.

در این پژوهش، در مرحله اول دوره آموزشی سفیر استاندارد به عنوان متغیر مستقل و آگاهی و حساسیت استاندارد به عنوان دو متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند و در مرحله دوم برای بررسی اینکه آگاهی استاندارد سبب حساسیت استاندارد در دختران و پسران می‌شود و ارتباطی از لحاظ آماری بین آگاهی و حساسیت استاندارد وجود دارد، آگاهی استاندارد به عنوان متغیر مستقل و حساسیت استاندارد به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است.

روایی پرسشنامه از نوع روایی محتوایی است. به دلیل اینکه پرسشنامه طراحی شده در این پژوهش اولین بار طراحی شده است، ملاک خارجی قابل اعتمادی که بتوان در محاسبه روایی از نوع ملاکی از آن استفاده کرد در دست قرار نداشت. برای همین به منظور محاسبه روایی پرسشنامه از روایی محتوایی استفاده شد.

پایایی یک ابزار اندازه‌گیری، عبارت است از درجه ثبات، همسانی و قابلیت پیش‌بینی آن در اندازه‌گیری هر آنچه اندازه می‌گیرد. این کیفیت، در هر نوع اندازه‌گیری، یک امر اساسی است. که در این پژوهش ضریب پایایی همان آلفای کرونباخ برای دو متغیر آگاهی و حساسیت ۰.۸۶ و ۰.۸۲ بدست آمد.

در بخش آمار توصیفی، ابتدا از جدول‌های توزیع فراوانی، درصد، درصد تجمعی، شاخص‌های گرایش به مرکز شامل میانگین، نما و میانه و شاخص‌های پراکنش از مرکز شامل واریانس و انحراف معیار و همچنین ضریب تغییرات برای توصیف و دسته‌بندی داده‌های مربوط به پاسخ‌دهندگان استفاده شده است.

و در بخش آمار استنباطی به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش، با توجه به توضیحات فوق و تشابه کار این پژوهش با آزمون  $t$ -وابسته، از این مدل استفاده خواهد شد. آزمون  $t$ -وابسته (dependent t-test) که از آن با عناوین  $t$  زوجی و یا جفت‌شده (paired t-test) نیز یاد می‌شود برای تعیین وجود تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین متغیر وابسته بین دو گروه مرتبط استفاده می‌شود. در این آزمون مقادیر یک متغیر، قبل و بعد از اثر یک عامل بر روی افراد یکسان جمع‌آوری شده و تحت آزمون قرار می‌گیرد.

همچنین به منظور بررسی ارتباط خطی بین آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان پسر و دختر از برازش خطی و مدل رگرسیون یک متغیره استفاده می‌شود.

#### ۴ یافته‌های پژوهش

در این بخش، ابتدا به بررسی و تحلیل داده‌های به‌دست آمده از اجرای پرسشنامه پرداخته می‌شود و در نهایت یافته‌های پژوهش ارائه می‌شود. بدین ترتیب که ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پژوهش توصیف می‌شود. سپس به بررسی فرضیه‌های پژوهش و پاسخ به سوالات جانبی پرداخته خواهد شد.

الف- بررسی میزان آگاهی استاندارد

نمایی از بررسی شاخص‌های آگاهی استاندارد در گروه آزمایشی دختران و پسران- جدول ۱

جدول 1: نمایی از بررسی شاخص‌های آگاهی استاندارد در گروه آزمایشی دختران و پسران

تعداد و درصد تغییرات آگاهی گروه‌های آزمایشی در پس‌آزمون و پیش‌آزمون بعد از برگزاری دوره سفیر استاندارد						شاخص‌های مورد بررسی
دختران			پسران			
درصد	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	درصد	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	
ثابت	۲۰	۲۰	۲۵	۲۰	۱۶	شناخت علامت استاندارد
۳۶	۱۵	۱۱	۷۸	۱۶	۹	ماموریت سازمان ملی استاندارد
افزایش چشمگیر	۱۸	۰	۵۰۰	۱۸	۳	راه‌های استعلام نشان استاندارد واقعی از تقلبی
۸۵۰	۱۹	۲	۲۷۵	۱۵	۴	شناخت ساختار سازمان ملی استاندارد ایران
افزایش چشمگیر	۱۸	۰	۶۵	۱۵	۲	عدم نظارت سازمان ملی استاندارد فقط بر دسته کالاهای دارویی
۱۵۷	۱۸	۷	۳۷۵	۱۹	۴	عنوان اختصاری سازمان ملی استاندارد ایران
افزایش چشمگیر	۱۹	۰	۴۰۰	۲۰	۴	تاریخ روز جهانی استاندارد
۳۰۰	۱۵	۳	۳۲۵	۱۷	۴	آشنایی با نهادهای بین-المللی استانداردسازی

۳۳	۲۰	۱۵	۴۳	۲۰	۱۴	آشنایی بر برجسب انرژی
۱۲۵	۹	۴	۲۰۰	۱۸	۶	آشنایی با سازمان بین‌المللی (ایزو)
۲۵	۲۰	۱۹	۲۷	۱۹	۱۵	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (آب معدنی)
ثابت	۱۹	۱۹	۲۵	۲۰	۱۶	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (پاک‌کن)
ثابت	۱۷	۱۷	۱۹	۱۹	۱۶	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (مداد)
ثابت	۱۸	۱۸	۱۲۰۵	۱۹	۱۶	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (آب‌میوه)
۲۵	۲۰	۱۹	۴۶	۱۹	۱۳	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (خمیردندان)
۱۸	۲۰	۱۷	۲۷	۱۹	۱۵	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (آسانسور)
۶	۱۸	۱۷	۳۶	۱۹	۱۴	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (وسایل شهرسازی)
۱۸۳	۱۷	۶	۳۵	۱۸	۴	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (طلا)
۱۴	۱۶	۱۴	۲۵	۱۵	۱۲	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (کفش)
ثابت	۱۷	۱۷	۲۱	۱۷	۱۴	شناخت کالاهای مشمول استاندارد اجباری و تشویقی (کیک)

با توجه داده‌های شاخص اول جدول بالا می‌توان گفت که برگزاری دوره آموزشی سفیر استاندارد سبب افزایش شناخت علامت استاندارد در پسران شده و ذکر این نکته هم ضروری است که دختران شناخت صد درصدی چه قبل از دوره آموزشی و چه بعد از دوره آموزشی داشته‌اند. در شاخص دوم آگاهی استاندارد مبنی اینکه وظیفه کنترل کیفیت کالا در ایران برعهده چه نهادی است می‌توان در گروه آزمایشی در مدرسه پسرانه و دخترانه چنین نتیجه گرفت که پسران و دختران دانش‌آموز با مشارکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد به ترتیب شاهد افزایش حدود ۷۸ درصد و ۳۷ درصد آگاهی نسبت به نوع ماموریت سازمان ملی استاندارد ایران بوده‌اند. در نتیجه با نگاه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت دوره آموزشی سفیر استاندارد سبب افزایش آگاهی استاندارد در سایر شاخص‌های مرتبط با استاندارد در دانش‌آموزان پسر و دختر شده است.

### مقایسه میزان آگاهی استاندارد دختران قبل و بعد از شرکت در دوره سفیر استاندارد - گروه آزمایشی

با توجه به فرضیه موجود و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم فرض برابری میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  در ادامه می‌خواهیم ببینیم که دوره آموزشی سفیر استاندارد بر افزایش آگاهی دانش‌آموزان دختر در گروه آزمایشی موثر بوده است یا نه؛ یعنی انجام آزمون بالا توسط آزمون  $t$  وابسته که برای آزمون فرض پیرامون دو میانگین از یک جامعه استفاده می‌شود، صورت می‌پذیرد.

جدول ۲: مقایسه میزان آگاهی استاندارد دختران قبل و بعد از شرکت در دوره سفیر

Paired Samples Statistics (آمار نمونه‌های زوجی)					Paired Samples Test		
					(آزمون $t$ زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	9.40	20	2.371	.530	-25.531	.000
	post	17.60	20	2.210	.494		

با توجه به خروجی جدول بالا که میانگین نمره آگاهی استاندارد گروه آزمایشی دختران قبل و بعد از شرکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد را نشان می دهد، نمره میانگین گروه آزمایشی دختران در مرحله پیش آزمون ۹.۴۰ است که با شرکت در دوره آموزشی طرح سفیر استاندارد در مرحله پس آزمون به ۱۷.۶۰ رسید.

مقدار آزمون  $t$  و سطح معنی داری آن حاکی از وجود تفاوت معنی دار بین میانگین ها است.

**مقایسه میزان آگاهی استاندارد دختران در پیش آزمون و پس آزمون - گروه شاهد**  
با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده های پس آزمون و پیش آزمون می خواهیم فرض برابری میانگین پس آزمون و پیش آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می خواهیم ببینیم که آیا آگاهی استاندارد دانش آموزان دختر در گروه شاهد بدون مشارکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد افزایش پیدا کرده است یا خیر؟ برای پاسخ این سوال آزمون  $t$  وابسته که برای آزمون فرض پیرامون برابری دو میانگین از یک جامعه استفاده می شود، انجام می دهیم.

جدول ۳: مقایسه میزان آگاهی استاندارد دختران در پیش آزمون و پس آزمون

Paired Samples Statistics (آمار نمونه های زوجی)					Paired Samples Test		
					(آزمون $t$ زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	11.50	20	1.762	.394	.000	1.000
	post	11.50	20	1.762	.394		

با توجه به خروجی جدول بالا که میانگین نمره آگاهی استاندارد دختران در گروه شاهد را در پیش آزمون و پس آزمون نشان می دهد، عدد میانگین پس آزمون و پیش آزمون ۱۱.۵ است که با هم برابرند و فرض برابری میانگین قبول می شود. مقدار آزمون  $t$  و سطح معنی داری آن حاکی از عدم تفاوت معنی دار است.

### مقایسه میزان آگاهی استاندارد ی پسران قبل و بعد از شرکت در دوره سفیر استاندارد - گروه آزمایشی

با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم برابری فرض میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می‌خواهیم ببینیم که دوره آموزشی سفیر استاندارد بر افزایش آگاهی دانش‌آموزان پسر در گروه آزمایشی موثر بوده است یا نه، یعنی انجام آزمون بالا توسط آزمون  $t$  وابسته که برای آزمون فرض پیرامون دو میانگین از یک جامعه استفاده می‌شود، صورت می‌پذیرد.

جدول ۴: مقایسه میزان آگاهی استاندارد ی پسران قبل و بعد از شرکت در دوره سفیر

Paired Samples Statistics (آمار نمونه های زوجی)					Paired Samples Test		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	10.05	20	3.886	.869	-10.281	.000
	post	18.10	20	2.447	.547		

با توجه به خروجی جدول بالا که میانگین نمره آگاهی استاندارد ی گروه آزمایشی پسران قبل و بعد از شرکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد را نشان می‌دهد، نمره میانگین گروه آزمایشی دختران در مرحله پیش‌آزمون ۱۰.۰۵ است که با شرکت در دوره آموزشی طرح سفیر استاندارد در مرحله پس‌آزمون به ۱۸.۱۰ رسید. مقدار آزمون  $t$  و سطح معنی‌داری آن حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌ها است.

مقایسه میزان آگاهی استاندارد پسران در پیش‌آزمون و پس‌آزمون - گروه شاهد  
با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم فرض برابری  
میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می‌خواهیم ببینیم که آیا آگاهی استاندارد دانش‌آموزان پسر در گروه شاهد بدون  
مشارکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد افزایش پیدا کرده است یا خیر؟ برای پاسخ به این  
سوال آزمون  $t$  وابسته را که برای آزمون فرض پیرامون برابری دو میانگین از یک جامعه استفاده  
می‌شود، انجام می‌دهیم.

جدول ۵: مقایسه میزان آگاهی استاندارد پسران در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

Paired Samples Statistics (آمار نمونه‌های زوجی)					Paired Samples Test		
					(آزمون $t$ زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	11.90	20	2.024	.452	.837	.413
	post	11.50	20	1.906	.426		

با توجه خروجی بالا می‌شود دریافت کرد که میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون‌ها از لحاظ آماری  
با هم برابرند و تقریباً نزدیک به هم هستند و اختلاف ناچیزی دارند (۱۱/۵۰ و ۱۱/۹۰) و فرض  
در نظر گرفته شده قبول می‌شود. مقدار آزمون  $t$  و سطح معنی‌داری آن حاکی از عدم تفاوت  
معنی‌دار است.

### انتخاب آگاه‌ترین گروه نسبت به مقوله استاندارد

با انجام آزمون آماری T-test برای گروه‌های آزمایشی و شاهد در مدرسه دخترانه و پسرانه و نتایج حاصل، در گروه آزمایشی مدرسه پسرانه و دخترانه که شاهد افزایش آگاهی در این دو گروه‌ها بودیم در پایان می‌خواهیم از بین دو گروه آزمایشی، آگاه‌ترین گروه که در طرح سفیر استاندارد شرکت کردند را نسبت به مقوله استاندارد انتخاب کنیم؛ در همین راستا از اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه استفاده می‌کنیم و گروهی که اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در آن بیشتر باشد، به عنوان حساس‌ترین گروه انتخاب می‌شود. با توضیحات بالا جدول میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون دو گروه به شرح زیر می‌باشد.

جدول ۶: جدول میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون دو گروه

میانگین	گروه آزمایشی دختران	گروه آزمایشی پسران
پیش‌آزمون	۹/۴۰	۱۰/۰۵
پس‌آزمون	۱۷/۶۰	۱۸/۱۰
اختلاف میانگین	۸.۲۰۰	۸.۰۵۰

با توجه به جدول بالا و اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه، نتیجه می‌گیریم که اختلاف میانگین بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایشی دختران بیشتر از گروه آزمایشی پسران می‌باشد ( $8.2 > 8.05$ ) و گروه آزمایشی دختران به عنوان موثرترین و موفق‌ترین گروه در اجرای طرح سفیر استاندارد در مقوله افزایش آگاهی استاندارد می‌باشد.

### ب- حساسیت استاندارد

#### بررسی کلی شاخص‌های حساسیت استاندارد در گروه آزمایشی پسران

جدول ۷: شاخص‌های حساسیت استاندارد در گروه آزمایشی پسران

پس آزمون				پیش آزمون				موضوع مورد بررسی		
خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	خیلی زیاد	زیاد	متوسط		کم	خیلی کم
۴۰	۳۰	۲۰	۵	۰	۱۰	۵	۳۰	۴۰	۱۵	شناخت فعالیت‌های سازمان استاندارد
۵	۱۰	۴۵	۳۰	۱۰	۵	۵	۱۵	۵۰	۲۵	شناخت نشان سازمان استاندارد در کمک به خرید کالا و انتخاب خدمات
۲۰	۱۵	۳۰	۲۵	۵	۵	۱۰	۴۰	۳۵	۱۰	اطلاع رسانی سازمان استاندارد در خصوص استانداردهای کالا و خدمات
۰	۵	۵۰	۲۵	۲۰	۰	۵	۴۰	۳۰	۲۵	کیفیت کالاهای داری نشان سازمان استاندارد
۰	۲۰	۲۰	۴۰	۲۰	۰	۱۵	۱۵	۴۵	۲۵	اطمینان در رویت نشان استاندارد بر روی کالا در هنگام خرید
۱۰	۳۵	۳۰	۱۰	۰	۱۵	۵	۳۵	۲۰	۲۰	اطلاعیه‌های سازمان استاندارد در مورد استاندارد یا غیر استاندارد بودن کالاها یا خدمات
۱۵	۱۰	۵۰	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۴۰	نسبت به آشنایی با اجباری یا تشویقی بودن استانداردها

با نگاه به جدول بالا و نتایج بدست آمده در شاخص‌ها می‌توان گفت که حساسیت استاندارد دانش‌آموزان با شرکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد تحت تاثیر قرار گرفته و افزایش یافته است.

### مقایسه میزان حساسیت استاندارد دختران قبل و بعد از شرکت در دوره سفیر استاندارد - گروه آزمایشی

با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم فرض برابری میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می‌خواهیم ببینیم که دوره آموزشی سفیر استاندارد بر افزایش حساسیت دانش‌آموزان دختر در گروه آزمایشی موثر بوده است یا نه، یعنی انجام آزمون بالا توسط آزمون  $t$  وابسته که برای آزمون فرض پیرامون دو میانگین از یک جامعه استفاده می‌شود صورت می‌پذیرد.

جدول ۸: مقایسه میزان حساسیت استاندارد دختران قبل و بعد از شرکت در دوره سفیر

Paired Samples Statistics (آمار نمونه های زوجی)					Paired Samples Test		
					(آزمون $t$ زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	19.1000	20	5.02520	1.12367	-4.568	.000
	post	23.6500	20	3.52846	.78899		

با توجه به خروجی جدول بالا که میانگین نمره حساسیت استاندارد گروه آزمایشی دختران قبل و بعد از شرکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد را نشان می‌دهد، می‌توان دید که میانگین گروه آزمایشی دختران در مرحله پیش‌آزمون ۱۹.۱۰ است که با شرکت در دوره آموزشی طرح سفیر استاندارد در مرحله پس‌آزمون به ۲۳.۶۵ رسید. مقدار آزمون  $t$  و سطح معنی‌داری آن حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌ها است.

## مقایسه میزان حساسیت استاندارد دختراں در پیش‌آزمون و پس‌آزمون-گروه شاهد

با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم فرض برابری میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می‌خواهیم ببینیم که آیا میزان حساسیت استاندارد گروه شاهد دانش‌آموزان دختر که خارج از فرآیند آموزشی سفیر استاندارد بوده‌اند افزایش پیدا کرده است یا نه؟ یعنی انجام آزمون بالا توسط آزمون  $t$  وابسته که برای آزمون فرض پیرامون دو میانگین از یک جامعه استفاده می‌شود صورت می‌پذیرد.

جدول ۹: مقایسه میزان حساسیت استاندارد دختراں در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

Paired Samples Statistics (آمار نمونه‌های زوجی)					Paired Samples Test (آزمون $t$ زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	19.1000	20	5.02520	1.12367	-4.568	.000
	post	23.6500	20	3.52846	.78899		

با توجه به خروجی بالا می‌توان دید که میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون‌ها از لحاظ آماری با هم برابرند و به عبارتی به هم نزدیکند (۱۹/۰۵ و ۱۹/۱۵) و فرض در نظر گرفته شده قبول می‌شود.

مقدار آزمون  $t$  و سطح معنی‌داری آن حاکی از عدم تفاوت معنی‌دار است.

## مقایسه میزان حساسیت استاندارد پسران در پیش‌آزمون و پس‌آزمون-گروه آزمایشی

با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم فرض برابری میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می‌خواهیم ببینیم که دوره آموزشی سفیر استاندارد بر افزایش حساسیت دانش‌آموزان پسر در گروه آزمایشی موثر بوده است یا نه، یعنی انجام آزمون بالا توسط آزمون t وابسته که برای آزمون فرض پیرامون دو میانگین از یک جامعه استفاده می‌شود، صورت می‌پذیرد.

جدول ۱۰: مقایسه میزان حساسیت استاندارد پسران در پیش آزمون و پس آزمون

Paired Samples Statistics (آمار نمونه‌های زوجی)					Paired Samples Test		
					(آزمون t زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	19.35	20	4.955	1.108	-4.337	.000
	post	24.85	20	6.499	1.453		

با توجه به خروجی جدول بالا که میانگین نمره حساسیت استاندارد گروه آزمایشی پسران قبل و بعد از شرکت در دوره آموزشی سفیر استاندارد را نشان می‌دهد، می‌تواند دید که نمره میانگین گروه آزمایشی پسران در مرحله پیش‌آزمون ۱۹.۳۵ است که با شرکت در دوره آموزشی طرح سفیر استاندارد در مرحله پس‌آزمون به ۲۴.۸۵ رسید. مقدار آزمون t و سطح معنی‌داری آن حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌ها است.

**مقایسه میزان حساسیت استاندارد پسران در پیش آزمون و پس آزمون - گروه شاهد**

با توجه به صورت مسئله و مشاهده داده‌های پس‌آزمون و پیش‌آزمون می‌خواهیم برابری فرض میانگین پس‌آزمون و پیش‌آزمون را آزمون کنیم؛ یعنی فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

در ادامه می‌خواهیم ببینیم که آیا میزان حساسیت استاندارد گروه شاهد دانش‌آموزان پسر که خارج از فرایند آموزشی سفیر استاندارد بودند افزایش پیدا کرده است یا نه؟ یعنی انجام آزمون بالا توسط آزمون t وابسته که برای آزمون فرض پیرامون دو میانگین از یک جامعه استفاده می‌شود، صورت می‌پذیرد.

جدول ۱۱: مقایسه میزان حساسیت استاندارد ی پسران در پیش آزمون و پس آزمون - گروه شاهد

Paired Samples Statistics (آمار نمونه های زوجی)					Paired Samples Test		
					(آزمون t زوجی یا وابسته)		
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	pre	20.25	20	4.191	.937	-1.221	.237
	post	21.05	20	4.893	1.094		

با توجه خروجی بالا می توان گفت که میانگین پس آزمون و پیش آزمون ها از لحاظ آماری با هم برابرند و به عبارتی به هم نزدیکند (۲۱/۰۵ و ۲۰/۲۵) و فرض در نظر گرفته شده قبول می شود. مقدار آزمون t و سطح معنی داری آن حاکی از عدم تفاوت معنی دار است.

#### انتخاب حساس ترین گروه نسبت به مقوله استاندارد

با انجام آزمون آماری T-test برای گروه های آزمایشی و شاهد در مدرسه دخترانه و پسرانه و نتایج حاصل، می توان دید که در گروه آزمایشی مدرسه پسرانه و دخترانه شاهد افزایش حساسیت در این دو گروه ها بودیم. در پایان می خواهیم از بین دو گروه آزمایشی، حساس ترین گروه که در طرح سفیر استاندارد شرکت کردند را نسبت به مقوله استاندارد انتخاب کنیم؛ برای این منظور از اختلاف میانگین پیش آزمون و پس آزمون دو گروه استفاده می کنیم و آن گروهی که اختلاف میانگین پیش آزمون و پس آزمون بیشتر باشد به عنوان حساس ترین گروه انتخاب می شود.

با توضیحات بالا جدول میانگین پس آزمون و پیش آزمون دو گروه به شرح زیر می باشد:

جدول ۱۲: میانگین پس آزمون و پیش آزمون دو گروه

میانگین	گروه آزمایشی دختران	گروه آزمایشی پسران
پیش آزمون	۱۹/۱۰۰۰	۱۹/۳۵
پس آزمون	۲۳/۶۵۰۰	۲۴/۸۵
اختلاف میانگین	۴.۵۵	۵/۵

با توجه به جدول بالا و اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه، چنین نتیجه می‌شود که اختلاف میانگین بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایشی پسران بیشتر از گروه آزمایشی دختران می‌باشد ( $F > 4.55$ ) و گروه آزمایشی پسران به عنوان موثرترین و موفق‌ترین گروه در اجرای طرح سفیر استاندارد در مقوله افزایش حساسیت استاندارد می‌باشد.

### ارتباط بین آگاهی و حساسیت استاندارد

طبق نظر روانشناسان علوم تربیتی آگاهی فرد از یک موضوع سبب حساسیت در مورد آن موضوع و به تبع آن موجب تغییر رفتار فرد می‌شود. حال می‌خواهیم بدانیم در طرح سفیر استاندارد بین آگاهی و حساسیت ارتباط خطی وجود دارد یا نه. برای اثبات این ادعا از رگرسیون و برازش خطی استفاده می‌کنیم.

### ارتباط بین آگاهی و حساسیت استاندارد پسران

با اجرای این طرح می‌خواهیم ببینیم آیا آگاهی سبب شده تا دانش‌آموزان پسر به مسایل استاندارد حساس بشوند یا نه؟ برای بررسی این مساله از نمرات پس‌آزمون آگاهی و حساسیت گروه آزمایشی پسران آزمون رگرسیون خطی را انجام داده و می‌خواهیم به این برسیم که با افزایش آگاهی شاهد افزایش حساسیت هستیم. با توجه به جدول و نمودار زیر می‌توان گفت که ضریب همبستگی بیش از ۰.۷ می‌باشد که نشان ارتباط قوی بین آگاهی و حساسیت دارد؛ یعنی هرچه آگاهی پسران افزایش یابد، حساسیت هم دچار تغییرات خواهد شد و از طرفی در جدول ANOVA سطح معنی‌داری نزدیک صفر است.

**ANOVA<sup>a</sup>**

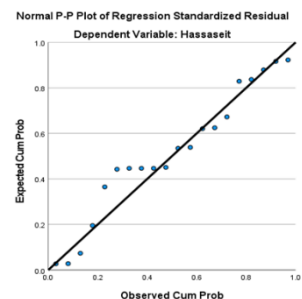
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	434.247	1	434.247	21.223	<.001 <sup>b</sup>
	Residual	368.303	18	20.461		
	Total	802.550	19			

a. Dependent Variable: Hassaseit  
b. Predictors: (Constant), Agahi

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.736 <sup>a</sup>	.541	.516	4.523

a. Predictors: (Constant), Agahi  
b. Dependent Variable: Hassaseit



### ارتباط بین آگاهی و حساسیت استاندارد دخترا

با اجرای این طرح می‌خواهیم ببینیم آیا آگاهی سبب شده تا دانش‌آموزان دختر به مسایل استاندارد حساس بشوند یا نه؟ برای بررسی این مساله از نمرات پس‌آزمون آگاهی و حساسیت گروه آزمایشی دختران آزمون رگرسیون خطی را انجام داده و می‌خواهیم به این برسیم که با افزایش آگاهی شاهد افزایش حساسیت هستیم. با توجه به جدول و نمودار زیر می‌توان گفت که ضریب همبستگی  $0.35$  باشد که نشان از عدم ارتباط بین آگاهی و حساسیت دارد. از طرفی در جدول ANOVA سطح معنی‌داری حدود  $0.09$  است.

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.035 <sup>a</sup>	.001	-.054	3.623

a. Predictors: (Constant), Agahi

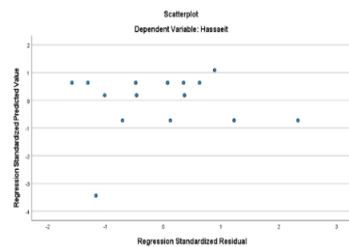
b. Dependent Variable: Hassaeit

ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.291	1	.291	.022	.883 <sup>b</sup>
	Residual	236.259	18	13.125		
	Total	236.550	19			

a. Dependent Variable: Hassaeit

b. Predictors: (Constant), Agahi



### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یافته‌های پژوهش نشان داد که اطلاعات دانش‌آموزان گروه‌های آزمایشی در مدرسه دخترانه و پسرانه که در دوره آزمایشی طرح سفیر استاندارد مشارکت داشتند در مورد مسائل استاندارد نظیر شناخت علامت، ساختار سازمان ملی استاندارد ایران، ماموریت‌ها، روز جهانی استاندارد، استانداردهای اجباری و تشویقی، نهادهای بین‌المللی، نحوه استعلام نشان ملی استاندارد مندرج روی کالاها، برچسب مصرف انرژی و... نسبت به گروه‌های شاهد در مدرسه دخترانه و پسرانه افزایش قابل چشمگیری داشته است.

حساسیت استاندارد: یافته‌های پژوهش نشان داد که حساسیت دانش‌آموزان گروه‌های آزمایشی در مدرسه دخترانه و پسرانه که در دوره آزمایشی طرح سفیر استاندارد مشارکت داشتند در مورد مسائل استاندارد مشتمل بر میزان آشنایی با فعالیت‌های سازمان ملی استاندارد ایران، شناخت نشان استاندارد در هنگام خرید، اطمینان در خرید با مشاهده نشان استاندارد و... نسبت به گروه‌های شاهد در مدرسه دخترانه و پسرانه افزایش قابل چشمگیری داشته است.

### یافته‌های استنباطی

آگاهی استاندارد:

#### گروه آزمایشی دختران:

با توجه به p-value به دست آمده (۰) که کمتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد فرض  $H_0$  رد می‌شود و می‌توان گفت که دوره آموزشی سفیر استاندارد در مقدار افزایش آگاهی دانش‌آموزان دختر در گروه آزمایشی نسبت به مقوله استاندارد تاثیرگذار می‌باشد.

#### گروه شاهد دختران:

با توجه به p-value به دست آمده (۱) که بیشتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد فرض  $H_0$  قبول می‌شود و می‌توان گفت که در گروه شاهد، در دانش‌آموزان دختر افزایش آگاهی نسبت به مقوله استاندارد در پس‌آزمون به پیش‌آزمون ایجاد نشده است.

#### گروه آزمایشی پسران:

با توجه به p-value به دست آمده (۰) که کمتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد فرض  $H_0$  رد می‌شود و می‌توان گفت که دوره آموزشی سفیر استاندارد در مقدار افزایش آگاهی دانش‌آموزان پسر در گروه آزمایشی نسبت به مقوله استاندارد تاثیرگذار می‌باشد.

#### گروه شاهد پسران:

با توجه به p-value به دست آمده (۰.۴۱۳) که بیشتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد، فرض  $H_0$  قبول می‌شود و می‌توان گفت که در گروه شاهد، در دانش‌آموزان پسر افزایش آگاهی نسبت به مقوله استاندارد در پس‌آزمون به پیش‌آزمون ایجاد نشده است.

#### انتخاب آگاه‌ترین گروه:

با توجه به نتایج به دست آمده و اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایشی در مدرسه دخترانه و پسرانه، چنین نتیجه می‌گیریم که اختلاف میانگین بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایشی دختران بیشتر از گروه آزمایشی پسران است ( $8.05 > 8.2$ ) و گروه آزمایشی دختران به عنوان موثرترین و موفق‌ترین گروه در اجرای طرح سفیر استاندارد در مقوله افزایش آگاهی استاندارد است.

**حساسیت استاندارد دی:****گروه آزمایشی دختران:**

با توجه به p-value به دست آمده (۰) که کمتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد، فرض  $H_0$  رد می‌شود و می‌توان گفت که دوره آموزشی سفیر استاندارد در مقدار افزایش حساسیت دانش‌آموزان دختر به مقوله استاندارد تاثیر گذار می‌باشد.

**گروه شاهد دختران:**

با توجه به p-value به دست آمده (۰/۸۴۴) که بیشتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد فرض  $H_0$  قبول می‌شود و می‌توان گفت که در گروه شاهد، در دانش‌آموزان دختر حساسیتی نسبت به مقوله استاندارد در پس‌آزمون به پیش‌آزمون ایجاد نشده است.

**گروه آزمایشی پسران:**

با توجه به p-value به دست آمده (۰) که کمتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد فرض  $H_0$  رد می‌شود و می‌توان گفت که دوره آموزشی سفیر استاندارد در مقدار افزایش حساسیت دانش‌آموزان پسر به مقوله استاندارد تاثیر گذار می‌باشد.

**گروه شاهد پسران:**

با توجه به p-value به دست آمده (۰/۲۳۷) که بیشتر از  $\alpha = 0.05$  می‌باشد فرض  $H_0$  قبول می‌شود و می‌توان گفت که در گروه شاهد، در دانش‌آموزان پسر حساسیتی نسبت به مقوله استاندارد در پس‌آزمون به پیش‌آزمون ایجاد نشده است.

حساس‌ترین گروه نسبت به مقوله استاندارد:

با توجه به نتایج به دست آمده و اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایشی در مدرسه دخترانه و پسرانه، نتیجه می‌گیریم که اختلاف میانگین بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایشی پسران بیشتر از گروه آزمایشی دختران است ( $4.55 > 5.5$ ) و گروه آزمایشی پسران به عنوان موثرترین و موفق‌ترین گروه در اجرای طرح سفیر استاندارد در مقوله افزایش حساسیت استاندارد دی می‌باشد.

**ارتباط بین آگاهی و حساسیت استاندارد دی**

## پسران:

با انجام رگرسیون خطی انجام شده و ضریب همبستگی بیش از ۰.۷ می‌توان گفت بین آگاهی و حساسیت استاندارد دانش‌آموزان پسر افزایش پیدا کرده به تبع آن، دانش‌آموزان پسر نسبت به مباحث و موضوعات استاندارد حساس‌تر شده‌اند.

## دختران:

با انجام رگرسیون خطی انجام شده و ضریب همبستگی ۰.۰۳۵ می‌توان گفت بین آگاهی و حساسیت استاندارد دختران رابطه خطی وجود ندارد و برخلاف باور عامه که قشر دختران نسبت به موضوعات حساس‌تر هستند، در این طرح با افزایش آگاهی استاندارد دختران، آنها نسبت به موضوعات استاندارد حساس نشدند.

پیشنهاد می‌شود انتخاب نمونه‌ها از سه پایه درسی دوره متوسط اول باشد و در شهرهای دیگر هم اجرا شود.

پیشنهاد می‌شود با توجه به عدم ارتباط خطی بین آگاهی و حساسیت استاندارد در دختران در این طرح، در مدارس دیگر بررسی شود.

## ۵ مراجع

۱. آقایی، عنایت‌اله؛ کربلایی ابراهیمی، محمد (۱۴۰۰). *مجله مدیریت فرهنگی*، سال چهاردهم، شماره ۵۲، تابستان ۱۴۰۰

۲. ارل بی (۱۳۹۴)، *روشهای تحقیق در علوم اجتماعی* (جلد دوم) (ترجمه: دکتر رضا فاضل)، تهران: انتشارات سمت

۳. بیابانی، غلامحسین و همکاران (۱۳۹۹). *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، دانشگاه علامه طباطبائی، سال دهم، شماره ۳۹، بهار ۱۳۹۹، صفحات ۱۲۱ - ۱۰۵

۴. خردمند، ریحانه (۱۳۹۵). *سومین کنفرانس ملی علوم مدیریت نوین و برنامه‌ریزی پایدار ایران*، ۱۳۹۵

۵. سوری، حمید و همکاران (۱۳۸۹). فصلنامه پایش، سال نهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۸۹، صفحات ۳۳۹ - ۳۴۸
۶. صالحی، مصطفی (۱۳۹۸). کتاب تجزیه و تحلیل آماری با نرم‌افزار SPSS، ناشر چاپی موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۹۸
۷. لاهیجانیان، اکرم الملوک و همکاران (۱۳۹۵). ویژه‌نامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره هجدهم، شماره ۲، پاییز ۱۳۹۵
۸. مظلومی محمودآباد، سید سعید و همکاران (۱۳۹۸). ماهنامه علمی پژوهشی دانشکده بهداشت یزد، سال هجدهم، شماره اول، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸
۹. ابویی محمد حسن و همکاران (۱۳۸۳). بررسی میزان حساسیت و سطح اطلاعات و اعتماد عمومی نسبت به استاندارد ملی و کالاهای دارای استاندارد ایران، پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیران کیفیت، <https://civilica.com/doc/23131/>
۱۰. قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، مصوب ۱۳۹۶، مجلس شورای اسلامی ایران
۱۱. یگانه، مهرداد (۱۳۹۸). مبانی استانداردسازی، تهران: پژوهشگاه استاندارد
۱۱. کریمی، یوسف (۱۳۸۲). روانشناسی اجتماعی (نظریه‌ها، مفاهیم، کاربردها). تهران (چاپ یازدهم)، نشر ارسباران.
۱۲. عباسی عفت (۱۳۹۴). تبیین جایگاه استانداردسازی در ارتقاء کیفیت نظام آموزشی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، صفحه ۱۳۳-۱۵۳
۱۳. صالحی، صادق؛ سلیمانی، اکرم؛ پازوکی، نژاد زهرا (۱۳۹۴). بررسی نگرش و رفتار مسئولان دانشجویان نسبت به محیط زیست. مجله پژوهش‌های محیط زیست سال ۶ شماره ۱۱: صفحات ۲۷۶ تا ۲۶۵

۱۴. فرزانه محمدرضا؛ لاریجانی، مریم؛ رضوانی، محمد (۱۳۹۱). تأثیر آموزش بر نگرش و رفتار زیست محیطی آبی پروران برای کاهش میزان آلودگی پساب مزارع پرورش قزل آلی رنگین کمان، *تحقیقات منابع طبیعی تجدیدشونده*. سال سوم، شماره چهارم
- ۱۵- فخرایی، سیروس (۱۳۷۹). نقش متقابل استاندارد و فرهنگ، *ماهنامه استاندارد*، سال یازدهم، شماره ۱۰۹ (مهر ۱۳۷۹): ۲۷

16. Hinsz, V. B., & Nickell, G. S. (2015). The prediction of workers' food safety intentions and behavior with job attitudes and the reasoned action approach. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 31(2), 91-100.

17. Hogan, J. A. (2015). A framework for the study of behavior. *Behavioural processes*, 117, 105-113

Research paper

## **the impact of implementation of the standard ambassador project course on the level of knowledge and standard sensitivity of Tehran students based on the Laswell communication model**

Amir Maleki<sup>1</sup>, Eisa Ahmadi Temajani<sup>2</sup>

1. Associate Professor in Sociology, Social Sciences Department, Faculty of Social Sciences, Payam-e Noor University, Tehran, Iran
2. M.A in Media Management, Faculty of Arts and Media, Payam-e Noor University, West of Tehran Branch, Tehran, Iran

Received: 19/10/2024

Accepted: 13/01/2025

### **Abstract**

The purpose of the upcoming research is to "investigate the effect of the implementation of the standard ambassador project course on the standard awareness and sensitivity of students in Tehran". in terms of purpose; It is practical and aims to increase the sensitivity and awareness of people towards the standard category and in terms of the implementation method; It is descriptive-survey and examines the current situation by distributing questionnaires. The statistical population is the first secondary schools for boys and girls in the ten city of Tehran, and because the implementation of the project is experimental, the replication sampling method was used, and 40 students from a girls' school in two experimental groups and a control group from the eighth grade and 40 students. They were selected from a boy's school in two experimental and control groups from the eighth grade. In the first stage, the selected statistical population was evaluated by distributing questionnaires and taking part in the pre-test, and in the second stage, the experimental group participated in the training course of the standard ambassador plan, and the control group did not take part in this course. In the final stage, both experimental and control groups participated in the post-test, and SPSS software was used to check the relationships and analyze the pre-test and post-test data. The results of the analysis and the results of the analysis of the pre-test and post-test data using the dependent t-test showed that there is a significant difference between the averages in the experimental groups of girls and boys, and in other words, the standard level of awareness and sensitivity in the experimental groups of the girls' school and Boys have increased by participating in the standard ambassador course, and the implementation of the standard ambassador project has a positive and significant effect on students' standard awareness and sensitivity, and also using linear regression showed that there is a direct relationship between boys' standard awareness and sensitivity.

**Keyword:** Standards, Ambassador, Students, Awareness, Sensitivity