

## الگویابی عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردهای اقتصاد مقاومتی

سیدسعید میرنظامی مدنی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۷/۳۰

حبیب اله جوانمرد<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۲

زین العابدین امینی سابق<sup>۳</sup>احسان ساده<sup>۴</sup>

## چکیده

اهمیت گسترش و تقویت نظام استاندارد و ارتباط پوشش استانداردهای و توسعه آن با تحقق اقتصاد مقاومتی، مسأله‌ای را به وجود می‌آورد که بیان می‌کند در صورت تصمیم و عزم جدی برای گسترش پوشش استانداردهای، عوامل و موانع تأثیرگذار در این زمینه چگونه هستند. با توجه به اهمیت استانداردهای و تأکید سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بر این امر، این پژوهش با هدف الگویابی عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردهای در کشور صورت پذیرفته است. در این راستا ابتدا با انجام مصاحبه و تشکیل جلسات کارشناسی به روش طوفان فکری مهم‌ترین ابعاد و عوامل مؤثر بر پوشش استانداردهای در کشور شناسایی شده و سپس با تدوین یک پرسشنامه و تکمیل آن توسط مدیران، کارشناسان و خبرگان سازمان ملی استاندارد، سعی شده است تا الگوی میان این عوامل به روش ساختاری شناسایی گردد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که دو متغیر اصلی تأثیرگذار بر گسترش پوشش استانداردهای در کشور، «گسترش نظام استانداردهای» و «بهبود و گسترش استانداردها» هستند که درجه اثرگذاری متغیر «بهبود و گسترش استانداردها» بیشتر است که سه بعد اصلی بر این متغیر تأثیر داشته و همچنین متغیرهای «موانع پیش رو» و «شرایط اقتصادی» نیز از طریق این متغیر بر گسترش پوشش استانداردهای تأثیر می‌گذارند. همچنین متغیر «خط‌مشی‌های کلی نظام استانداردهای» نیز به عنوان یک عامل بالادستی به صورت مستقیم بر گسترش پوشش استانداردهای تأثیر می‌گذارد.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد مقاومتی، پوشش استانداردهای، روش ساختاری، طوفان فکری.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

saeid.mirnezami@yahoo.com

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، (نویسنده مسئول) h-javanmard@iau-arak.ac.ir

<sup>۳</sup> استادیار گروه مدیریت دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه drsajadamini@yahoo.com

<sup>۴</sup> استادیار گروه مدیریت دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه e.sadeh@yahoo.com

استاندارد در زندگی امروزی، نقش و جایگاهی غیرقابل انکار دارد و اهمیت و دخالت آن در ابعاد مختلف زندگی ما روز به روز بیش از پیش می‌شود. یکی از دلایل اقبال عمومی به استانداردسازی محصولات، منافع فردی و اجتماعی قابل توجهی است که از آن به بار می‌آید چرا که این فرایند علاوه بر سودرسانی به تولیدکننده و توزیع‌کننده یا فروشنده محصول، برای عموم مصرف‌کنندگان جامعه نیز دارای فواید و اهمیت غیرقابل انکار است (صادقی، ۱۳۸۸).

استاندارد در لغت به معنای نمونه، مقیاس، معیار تشخیص و هر چیزی است که به‌عنوان مقیاس و مبنایی برای مقایسه پذیرفته می‌شود (عمید، ۱۳۶۹). معنای اصطلاحی استاندارد، از معنای لغوی آن دور نیفتاده است زیرا استاندارد عبارت است از یک سلسله ضوابط و معیارهای علمی و فنی که برای قانونمندسازی کالاها و خدمات مختلف و تشخیص انطباق کالاها و خدمات تولیدشده با اصول و ضوابط مقرر وضع شده و می‌شوند. سازمان بین‌المللی استاندارد<sup>۵</sup> نیز در تعریف این اصطلاح بیان می‌کند: استاندارد عبارت است از معیاری که با اجماع هیأت صلاحیت‌دار تصویب می‌شود و موارد استعمال و ویژگی‌های فعالیت‌ها و نتایج آن‌ها را برای رسیدن به یک نظم بهینه در یک زمینه یا پدیده خاص مقرر می‌دارد (سازمان مالکیت معنوی جهانی، ۲۰۰۰). بر اساس این تعاریف می‌توان گفت محصول استاندارد محصولی است که از لحاظ شکل، جنس، نوع، اندازه، اجزای تشکیل‌دهنده، دوام، ایمنی، کیفیت، بسته‌بندی، آثار محصول بر روی محیط‌زیست و مانند آن، دارای حداقلی از ضوابط و معیارهای علمی و فنی مقرر باشد (منتقمی، ۱۳۸۵). استانداردسازی<sup>۷</sup> محصولات نیز بدین معناست که سازمان ذی‌صلاح، معیارهایی برای تشخیص انطباق کالا و خدمات با اصول و ضوابط تعیین شده وضع نموده، آن‌ها را منتشر کند و نیز انطباق محصولات را با این معیارها احراز نماید (صادقی، ۱۳۸۸).

با استقرار نظام استانداردسازی به تدریج گسترش پوشش استاندارد کلی کالاها و خدمات مدنظر قرار می‌گیرد و علاوه بر این مسؤلیت اجرای استاندارد بر عهده نظام تولید و توزیع خواهد بود. به‌طورکلی، استانداردسازی، هم دارای فواید فردی و هم منافع اجتماعی است و قابلیت اعتماد، کاربرد و کارایی محصولات را افزایش داده، تجارت را تسهیل نموده و زندگی را ساده‌تر و مطمئن‌تر می‌سازد. از این‌رو در اکثریت قریب به اتفاق کشورها، مراجع ملی برای استاندارد تعیین شده و هر چند جز در موارد خاص مانند استانداردهای بهداشتی و ایمنی عمومی، در سایر موارد، وضع استاندارد، اختیاری و تحت هدایت بازار است، با این حال، در فضای رقابتی امروز، اکثر تولیدکنندگان خصوصاً در حوزه‌های فناوری اطلاعات و مخابرات، سعی می‌کنند حتی در مواردی که استاندارد رسمی هم وجود ندارد، برای بازاریابی و جلب مشتری بیشتر، از یک سلسله استانداردهای عملی یا غیررسمی برای محصولات خود استفاده کنند. گاهی هم چند شرکت

<sup>5</sup> The International Organization for Standardization (ISO)

<sup>6</sup> World Intellectual Property Organization (WIPO)

<sup>7</sup> Standardization

مستقل، با یکدیگر کنسرسیومی را تشکیل داده و استانداردهای فنی را در یک زمینه خاص وضع و در آن صنعت الزامی می‌کنند که کنسرسیوم شبکه گسترده جهانی<sup>۸</sup> از مهم‌ترین این موارد است (مولر، ۲۰۰۲). آنچه از اقتصاد مقاومتی برداشت می‌شود، صرفاً مواجهه با تحریم‌های اقتصادی نیست، بلکه علاوه بر جستجوی راه‌هایی برای دور زدن تحریم‌ها و ارتقای ظرفیت تحمل سختی و فشار در درون اقتصاد ملی، اقتصاد مقاومتی الگویی بومی برای پیشرفت اقتصادی است. در چنین شرایطی و با توجه تأکیدهایی که بر اهمیت کیفیت محصولات تولیدی در داخل کشور در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی می‌شود، پرداختن به مقوله کیفیت و استاندارد از این منظر، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. قابل ذکر است که در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی که از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شده است، بند ۷ به تأمین امنیت غذا، درمان و ایجاد ذخایر راهبردی با تأکید بر افزایش تولید اشاره دارد؛ بند ۸ به مدیریت مصرف با تأکید بر اجرای سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف و ترویج مصرف کالاهای داخلی همراه با برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت و رقابت‌پذیری در تولید اشاره دارد؛ و به‌خصوص بند ۲۴ که تأکید مستقیم بر اهمیت استاندارد دارد: «افزایش پوشش استاندارد برای کلیه محصولات داخلی و ترویج آن».

با توجه به اهمیت این موضوع در پیشرفت و توسعه کشور در زمینه‌های گوناگون به‌ویژه از لحاظ اقتصادی- اجتماعی، این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی بر مبنای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و چالش‌های موجود در ساختارها می‌پردازد و سعی می‌شود راهکارهای مفید در جهت افزایش پوشش استانداردسازی در کشور ارائه گردد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

استانداردسازی شامل فعالیت‌هایی نظیر تدوین استانداردها، تضمین کیفیت، طرح‌های گواهی محصول، آزمون و اندازه‌شناسی است که از سال ۱۹۰۱ به بعد، نقش آن در توسعه اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته مشخص گردید. استانداردسازی از طریق ایجاد درجه مطلوبی از نظم و ارائه راه‌حل‌های تکرارپذیر در حوزه‌های علم، فناوری و اقتصاد، قابلیت‌های محصولات (کالاها و خدمات) را برای مقاصد مورد نظر افزایش می‌دهد. گسترش استانداردسازی به معنی توسعه فعالیت‌های استانداردسازی (از تدوین تا اجرای استاندارد) در یک کشور، خواه از طریق یک نهاد استانداردسازی جامع یا مجموعه‌ای از هماهنگی از نهادها، همراه با پشتیبانی فرهنگی و قانونی است (سازمان ملی استاندارد، ۱۳۹۳). مهم‌ترین اهداف گسترش استانداردسازی را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

- هماهنگ‌سازی تولیدکننده با مصرف‌کننده: هماهنگی مشخصات تقاضا با مشخصات عرضه از طریق تدوین و اعمال استانداردهای ویژگی و پایه به‌منظور تسهیل تولید و عرضه کالا؛

<sup>8</sup> WWW Consortium (W3C)

- افزایش بهره‌وری از طریق کاهش تنوع در تولید انواع الگوها و اندازه‌های غیر ضرور به منظور مصرف بهینه منابع، نظیر تدوین و اعمال استانداردهای طبقه‌بندی یا معیار مصرف انرژی؛

- حفاظت از محیط‌زیست و تأمین امنیت عمومی از طریق تدوین و اعمال استانداردهای ایمنی و حد مجاز؛

- تضمین کیفیت از طریق تدوین و اعمال استانداردهای سیستم‌های کیفیت و اندازه‌شناسی.

از طرفی سیاست‌های اقتصاد مقاومتی برای الگوگیری در زمینه گسترش استانداردسازی در کشور مناسب هستند؛ اقتصاد مقاومتی به معنی تشخیص شوک‌ها و حوزه‌های فشار و متعاقباً تلاش برای کنترل و بی‌اثر کردن آن‌ها و در شرایط آرمانی تبدیل چنین فشارهایی به فرصت است. همچنین برای رسیدن به اقتصاد مقاومتی باید وابستگی‌های خارجی کاهش یابد و بر تولیدات داخلی کشور و تلاش برای خوداتکایی تأکید گردد (حسین‌پور و همکاران، ۱۳۹۵).

پیاده‌سازی الگوی اقتصاد مقاومتی خواهد توانست در جهانی که مخاطرات و نااطمینانی‌های ناشی از تحولات خارج از اختیار، مانند بحران‌های مالی، سیاسی و غیره در آن رو به افزایش است، با حفظ دستاوردهای کشور در زمینه‌های مختلف و تداوم پیشرفت و تحقق آرمان‌ها و اصول قانون اساسی و سند چشم‌انداز بیست ساله، تحقق اقتصاد متکی به دانش و فناوری، عدالت بنیان، درون‌زا و برون‌گرا، پویا و پیشرو را محقق سازد.

شایان ذکر است که در دنیای امروز بدون پرداختن به استانداردها، تقویت رقابت‌پذیری تولیدات ملی در بازار داخلی و بازارهای صادراتی و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی میسر نخواهد شد. نقش استانداردها در توسعه اقتصادی کشورها در چهار حوزه استانداردسازی، اندازه‌شناسی، تأیید صلاحیت و ارزیابی انطباق از اوایل قرن بیستم روز به روز پررنگ‌تر شده است به طوری که بر اساس مطالعات انجام شده این تأثیر می‌تواند تا حدود ۴۰ درصد تولید ناخالص داخلی باشد.

در راستای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، دو تعهد اساسی برای نظام استانداردسازی کشور بیان شده است که شامل «افزایش پوشش استاندارد برای کلیه محصولات داخلی و ترویج آن» و «شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در این حوزه» است.

با توجه به آنچه ذکر شد، بدیهی است که یکی از عوامل دفع فشارهای خارجی و نمود رشد اقتصادی پایدار در کشور، ارتقا کیفیت محصولات و خدمات، تقویت رقابت‌پذیری تولیدات ملی در بازارهای داخلی و صادراتی و حمایت از فعالان این حوزه‌ها است. برای تحقق این مهم باید به نقش سازمان ملی استاندارد در تدوین استانداردها، چه در فرایند تولید از تأمین مواد اولیه تا عرضه محصول نهایی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت کیفیت تولید و چه در تبیین فواید اقتصادی استانداردسازی در بهبود و ارتقای شاخص‌های عملکردی بنگاه‌های اقتصادی و واحدهای تولیدی توجه و سرمایه‌گذاری ویژه نمود (سازمان ملی استاندارد، ۱۳۹۳).

در این ادامه سعی می‌شود به صورت اجمالی، به برخی از تازه‌ترین مطالعات انجام شده در حوزه استانداردسازی پرداخته شود. قابل ذکر است که کاستی‌های فراوانی در مطالعات داخلی در زمینه استاندارد و استانداردسازی وجود دارد.

لی و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان «استانداردسازی تولید هوشمند: مدل مرجع و چارچوب استاندارد» بیان می‌کنند که دولت ایالات متحده، آلمان، چین و دیگر کشورها برای ارائه راهکار استانداردسازی برای تولید هوشمند، استانداردهای ملی خود را توسعه داده‌اند. در این پژوهش، ابتدا توسعه ICT و تکنولوژی صنعتی مورد بررسی قرار گرفته، این ساختارهای هوشمند تجزیه و تحلیل و مقایسه شده و سپس، مدل مرجع برای توسعه و اجرای استانداردهای تولید هوشمند توسعه یافته است.

ژیانگ و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان «مکانیزم سازگار بین استانداردسازی فناوری و توسعه تکنولوژی: یک مطالعه تجربی»، عوامل اصلی مؤثر بر استانداردسازی فناوری و توسعه تکنولوژی را با روش همبستگی مطلق، همبستگی نسبی و همبستگی جامع مورد مطالعه قرار داده و در پایان پیشنهادهای سیاستی برای این امر ارائه داده‌اند.

وانگ و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان «اثرات استانداردسازی و نوآوری در سفارشی‌سازی انبوه: تحقیق تجربی»، یک مدل مفهومی برای بررسی روابط بین نوآوری، استانداردسازی، توانایی سفارشی‌سازی انبوه و سرعت تحویل ارائه داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نتایج نشان می‌دهد که استانداردسازی بر نوآوری تأثیر مثبت دارد؛ نوآوری و استانداردسازی به طور مثبت بر قابلیت سفارشی‌سازی اثر می‌گذارند و مکمل در توسعه قابلیت‌های سفارشی‌سازی هستند؛ نوآوری به میزان قابل توجهی سرعت تحویل را افزایش می‌دهد؛ با این حال، اثر مستقیم استانداردسازی بر سرعت تحویل تأیید نمی‌شود؛ همچنین، نوآوری و استانداردسازی به طور غیرمستقیم بر سرعت تحویل از طریق قابلیت سفارشی‌سازی تأثیر می‌گذارند.

کانگ و موتوهایشی<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «حقوق مالکیت معنوی و مشارکت مخترعان در استانداردسازی»، از لحاظ تجربی به بررسی عوامل تعیین‌کننده حقوق مالکیت معنوی ضروری برای استانداردهای صنعت شبکه با استفاده از پایگاه داده ثبت اختراع پرداخته‌اند. به طور خاص، آن‌ها با شناسایی و جمع‌آوری درخواست‌های ثبت اختراع، بر مشارکت مخترعان در استانداردسازی فنی تمرکز کرده‌اند.

عبداله زاده و عبداله زاده (۱۳۹۴)، در پژوهش با عنوان «رتبه‌بندی بهبود عملکرد مراحل زنجیره تأمین در اثر استانداردسازی ملی»، رویکرد جدیدی ارائه کرده‌اند که توسط آن میزان بهبود عملکرد هر یک از مراحل زنجیره تأمین در اثر پیاده‌سازی نظام استانداردسازی ملی اندازه‌گیری و با توجه به بیش‌ترین اثربخشی،

<sup>9</sup> Li and et al.

<sup>10</sup> Jiang and et al.

<sup>11</sup> Wang and et al.

<sup>12</sup> Kang and Motohashi

رتبه‌بندی می‌شود. روش کار آن‌ها به این شکل است که ابتدا با روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، درجه اهمیت هر یک از مراحل و ویژگی‌های زنجیره تأمین را به دست می‌آورند؛ سپس میزان بهبود عملکرد مراحل زنجیره تأمین در اثر پیاده‌سازی نظام استانداردسازی ملی را تعیین کرده و در نهایت، با تلفیق نتایج به دست آمده، مراحل زنجیره تأمین بر اساس میزان تأثیرپذیری آن‌ها از پیاده‌سازی نظام استانداردسازی ملی را رتبه‌بندی می‌کنند.

برادران و ایران پور (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر استانداردسازی کیفیت محصول پسته ایران بر درآمد صادراتی آن با استفاده از مدل شبکه‌های عصبی مصنوعی»، پس از بررسی وضعیت تولید و بازار پسته ایران و کشورهای عمده تولیدکننده و از طریق مصاحبه با خبرگان و صادرکنندگان عمده آن، نتیجه گرفتند که برای بهبود شرایط بازار باید معیارهای کیفی در قالب استاندارد اجباری اعمال شوند. آن‌ها با استفاده از روش شبکه‌های عصبی مصنوعی نتیجه می‌گیرند که اعمال استاندارد اجباری در این حیطه کاملاً توجیه‌پذیر است.

نجفی زاده (۱۳۸۷)، در پژوهش با عنوان «ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر انتخاب استراتژی استانداردسازی یا تعدیل در شرکت‌های بین‌المللی خارجی (SSSSS) در ایران»، به این سؤال پاسخ می‌دهد که چگونه ابعاد محصول و عوامل تأثیرگذار خارجی بر طیف انتخاب استراتژی استانداردسازی و تعدیل اثر می‌گذارند و بازاربازان بین‌المللی را به سمت انتخاب یکی از استراتژی‌های متناسب با بازار کشور خارجی یا مقصد سوق می‌دهند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل مربوط به ابعاد محصول و عوامل خارجی تأثیرگذار دارای رابطه معنی‌داری با استراتژی‌های استانداردسازی و تعدیل می‌باشند و عامل‌های برجسته‌زنی محصول از عوامل ابعاد محصول و عوامل فرهنگی-اجتماعی و عوامل قانونی-سیاسی از عوامل تأثیرگذار خارجی از جمله عواملی هستند که تصمیم‌گیران بین‌المللی شرکت‌های مورد پژوهش را به سمت استفاده از استراتژی تعدیل سوق داده‌اند.

### ۳- روش پژوهش

با توجه به اینکه این پژوهش باهدف الگویابی عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی انجام گردیده است، طرح تحقیق در این پروژه به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ اجرا شبه تجربی است.

جامعه آماری این پژوهش کلیه مدیران و کارمندان سازمان ملی استاندارد کشور در پایان سال ۱۳۹۷ است که در حوزه‌های مختلف فعالیت می‌کنند. در انجام این پژوهش نیاز به دو نمونه آماری است؛ نمونه اول برای مصاحبه و تشکیل جلسات کارشناسی و نمونه دوم برای تکمیل پرسشنامه تحقیق مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

برای نمونه اول از روش نمونه‌گیری نظری یا قضاوتی<sup>۱۳</sup> در قالب گزینش بخشی از جامعه که اعضای آن بر پایه داوری محققین مشخص می‌شود، استفاده شده است. به دلیل تخصصی بودن مفاهیم و نو بودن عنوان تحقیق و همچنین عدم وجود سوابق مطالعاتی مستند در این حوزه، در این مرحله خبرگانی انتخاب خواهند شد که دارای سابقه مفید در زمینه مورد پرسش باشند.

از آنجا که هدف از تشکیل پانل کارشناسی، اجرای تکنیک دلفی از نوع تصمیم است که پانلی از افراد در موقعیت تصمیم‌گیری را شکل می‌دهد، مبحث نمونه پژوهش نیز در اینجا متفاوت می‌شود. در اینجا اجزای پانل انتخابی بایستی حتماً متخصص امری باشند که در مورد آن نظر می‌دهد. شناسایی متخصصین، نکته مهمی بوده چنان‌که دستیابی به اهداف، وابسته به انتخاب دقیق شرکت‌کنندگان است. به عبارتی، موفقیت این روش در رابطه با انتخاب نمونه‌ها است. شرکت‌کنندگان در اینجا باید دانش کافی در زمینه موضوع مورد نظر را داشته باشند، در بحث درگیر و بر نتایج فرایند تأثیر بگذارند. قابل ذکر است که هیچ قانون قوی و صریحی در مورد نحوه انتخاب و تعداد متخصصین وجود ندارد و تعداد آن‌ها وابسته به فاکتورهایی مانند همگن بودن نمونه، هدف دلفی یا وسعت مشکل، کیفیت تصمیم، توانایی تیم تحقیق در اداره مطالعه، اعتبار داخلی و خارجی، زمان جمع‌آوری داده‌ها و منابع در دسترس، دامنه مسأله و پذیرش پاسخ است. در پژوهش‌های پیشین تعداد شرکت‌کنندگان معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً ۱۵ تا ۲۰ نفر بوده است؛ هرچند در برخی مقالات تعداد ۱۰ تا بیشتر از ۲۰۰۰ نفر نیز گزارش نموده‌اند، اما در گروه‌های همگن معمولاً ۱۰ تا ۱۵ نفر کافی است (احمدی، نصیریانی و اباذری، ۱۳۸۷)؛ از این رو برای این پژوهش پانل کارشناسی ۱۵ نفر در نظر گرفته شده است.

با توجه به نوع و پراکندگی جامعه آماری، برای نمونه دوم که به جهت تکمیل پرسشنامه تحقیق مورد استفاده قرار خواهند گرفت از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی استفاده شده است. در اینجا نمونه پژوهش شامل ۱۴۲ نفر از مدیران، معاونین، کارکنان و خبرنگاران سازمان ملی استاندارد در سطح کشور هستند که به پرسشنامه «عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی کشور» پاسخ داده‌اند.

قبل از تدوین پرسشنامه، از طریق مصاحبه با خبرگان و مدیران سازمان ملی استاندارد و مطالعه اسناد بالادستی، ۱۳ بعد برای گسترش نظام استانداردسازی بر اساس سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و ۴ بعد برای بهبود و گسترش استانداردها در کشور شناسایی شدند. سپس از طریق پانل کارشناسی و به روش طوفان فکری به جمع‌بندی نظرات متخصصان امر پرداخته شد و به ترتیب ۸ بعدی که برای گسترش نظام استانداردسازی بر اساس سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بیشترین امتیاز را داشتند و ۳ بعد اصلی برای بهبود و گسترش استانداردها در کشور انتخاب شدند. همچنین از جلسات طوفان فکری نتیجه‌گیری شد که برای گسترش پوشش استانداردسازی عوامل دیگری از جمله شرایط اقتصادی-سیاسی کشور، خط‌مشی‌های

کلی استانداردسازی در کشور و موانع اجرایی که سازمان ملی استاندارد با آن روبرو است نیز دخیل هستند که در الگوی پژوهش مدنظر قرار گرفت.

در مرحله بعد با مطالعه اسناد موجود در سازمان ملی استاندارد و نظرخواهی از پانل کارشناسی، سعی شد پرسشنامه‌ای طراحی شود تا بتواند اهداف مرتبط با این پژوهش را محقق کند. پرسشنامه «عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی کشور» دارای ۳ بخش است که در بخش اول عوامل مؤثر بر گسترش نظام استانداردسازی بر مبنای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و از دیدگاه کلی را مورد سنجش قرار می‌دهد، بخش دوم اساسی‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر بهبود و گسترش استانداردها در کشور را می‌سنجد و بخش سوم تأثیر شرایط اقتصادی، خط‌مشی‌ها و موانع پیش رو را بر گسترش پوشش استانداردسازی آزمون می‌کند. بخش اول دارای یک بعد و ۸ سال، بخش دوم دارای ۳ بعد و ۲۱ سال و بخش سوم دارای سه بعد و ۲۲ سال است. مقیاس این پرسشنامه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای است. برای تعیین روایی این پرسشنامه از لحاظ محتوا تلاش شد تا سؤالات گنگ و مبهم نباشد و از نظر ارتباط آزمون با خصیصه مورد اندازه‌گیری به تأیید سه نفر از متخصصان مربوطه رسید. همچنین برای اندازه‌گیری پایایی سؤالات پرسشنامه، از روش محاسبه ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. با توجه به تحلیل پرسشنامه‌ها، آلفای کرونباخ در دو بخش به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۸۹ و ۰/۷۴ به دست آمد که با توجه تعداد نمونه آماری قابل قبول تلقی گردید. قابل ذکر است که محورهای اصلی بعد گسترش نظام استانداردسازی بر مبنای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به صورت زیر است:

- بهبود مدیریت جامع و رهبری توأم با تدبیر در اجرای نظام استانداردسازی کشور
  - هدف‌گذاری مشخص و قابل دستیابی در بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت
  - برنامه‌ریزی استراتژیک و مشخص بودن مسیر کلی حرکت به سمت گسترش پوشش نظام استانداردسازی در کشور
  - شفاف‌سازی در اهداف، منافع، فرایندها و مسیر برای دستیابی به یک نظام استانداردسازی مناسب
  - نظارت، تسلط و سنجش مستمر و کافی در نظام استانداردسازی
  - تلاش مستمر برای رفع موانع پیش رو
  - استفاده از ظرفیت‌های تشویق و پشتیبانی برای گسترش نظام استانداردسازی
  - وجود خلاقیت در برنامه‌ها و سیاست‌های اجرایی با توجه به شرایط بومی کشور
- همچنین ۳ بعد اصلی و محورهای بهبود و گسترش استانداردها در کشور نیز در ادامه بیان شده است:

۱- استانداردهای مرجع:

- دقت در ارائه اطلاعات دقیق و صحیح

- تلاش برای یکسان‌سازی و یکنواخت نمودن استانداردها

- جلوگیری از استانداردهای متناقض



- تعریف مشخصه‌های فنی در مقررات
  - عدم پیچیدگی و سهولت در کاربرد برای همه
  - هزینه پایین و مقرون به صرفه بودن
  - ۲- استانداردهای کارنمود یا کیفیت:
    - کمک به تأمین فناوری‌ها، ابزارها و تجهیزات ضروری
    - تلاش برای حفظ تعادل و توازن منافع دخیل در استانداردسازی
    - جلوگیری از رقابت ناسالم و تبلیغات کاذب و فریبنده
    - تأمین اصل صرفه‌جویی و بهره‌وری در تولید و مصرف
    - حل مسائل فنی در سطح بنگاه و ارائه راهکارهای فنی
    - فرهنگ‌سازی و مشارکت فعال
  - ۳- استانداردهای سازگاری و واسط:
    - تجزیه و تحلیل انحرافات نسبت به استانداردهای مشخص شده
    - ایجاد رقابت سازنده
    - ایجاد اعتماد و اطمینان در مردم و تضمین ایمنی و سلامت آن‌ها
    - تلاش برای بهره‌مندی از سرریزهای دانش
    - به‌روزرسانی متناسب مهارت‌ها و دانش مرتبط
    - همگرایی استانداردهای موجود
    - همسویی منافع عمومی
- ابعاد و محورهای سایر عوامل نیز به صورت زیر است:
- ۱- شرایط اقتصادی:
    - نرخ رشد
    - تورم
    - نرخ ارز
    - سایر عوامل سیاسی - اقتصادی
  - ۲- خط‌مشی‌ها:
    - بررسی و ارزیابی استانداردها و مقررات موجود و بهبود فرایند تدوین استانداردهای ملی
    - افزایش آگاهی و لزوم استانداردسازی
    - پذیرش و مشارکت عمومی در استانداردسازی
    - انجام پژوهش‌های پایه و کاربردی
    - تدوین مقررات مورد نیاز در زمینه مشارکت اجتماعی

- تعامل با استانداردهای بین‌المللی

- مدرنیزاسیون سیستم استاندارد برای پاسخگویی به نیازهای بخش‌های مختلف

- اصلاح رویکرد نظارت بر اجرای استانداردهای ملی

۳- موانع پیش رو:

- عدم مشارکت کارآمد دستگاه‌های اجرایی و مراکز علمی در زمینه تدوین استانداردها

- عدم ارتباط مناسب و قوی دستگاه‌ها و نهادهای دخیل

- ضعف آزمایشگاه‌های مرجع و امکانات سخت‌افزاری

- کمبود نیروی انسانی متخصص و امکانات نرم‌افزاری

- نبود فرهنگ استانداردسازی در تولید و مصرف

- عدم یکپارچگی نظام استانداردسازی فعلی در کشور

- حجم وسیع وظایف و فعالیت‌های سازمان ملی استاندارد بدون تأمین منابع مالی مورد نیاز

- عدم ضمانت اجرایی لازم در خصوص گسترش نظام استانداردسازی

- وجود بی‌ثباتی و ریسک زیاد در بازارهای داخلی

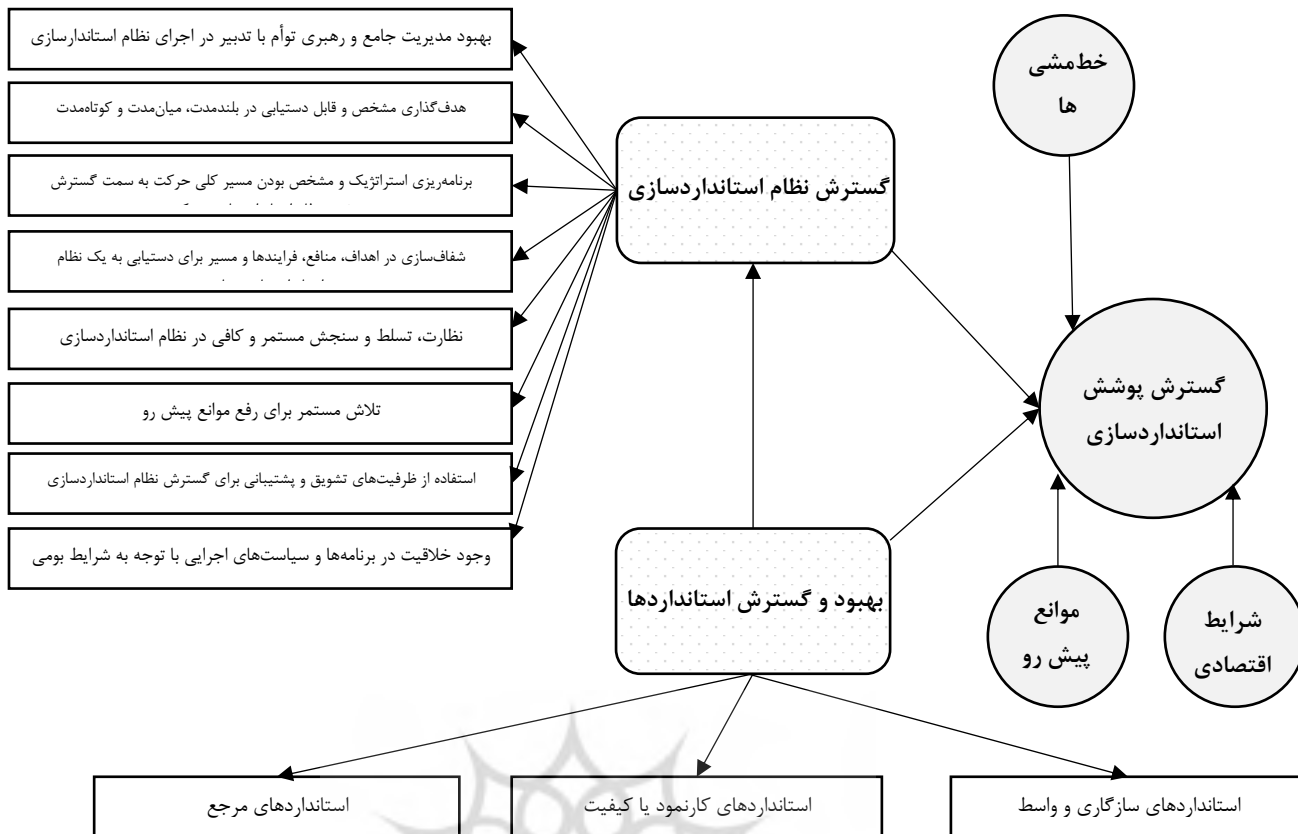
#### ۴- الگوی مفهومی پژوهش

با در نظر گرفتن پژوهش‌های پیشین، اسناد بالادستی و خروجی جلسات کارشناسی انجام شده در سازمان

ملی استاندارد، شکل (۱) مدل مفهومی اولیه پژوهش را نشان می‌دهد که در آن گسترش پوشش

استانداردسازی کشور متأثر از عوامل بالقوه که قبلاً به آن پرداخته شد، نشان داده شده‌اند:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۱- الگوی مفهومی اولیه پژوهش

۵- تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

در قسمت آمار تحلیلی در ابتدا به بررسی نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف پرداخته می‌شود. این آزمون جهت بررسی ادعای مطرح شده در مورد توزیع داده‌های یک متغیر کمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این آزمون فرض صفر و فرض مقابل به شرح زیر هستند:

- $H_0$ : توزیع پاسخ‌ها نرمال است
- $H_1$ : توزیع پاسخ‌ها نرمال نیست

جدول ۱- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف یک نمونه‌ای برای مفهوم گسترش نظام

استانداردسازی

|        |         |              |           |   |               |
|--------|---------|--------------|-----------|---|---------------|
| محورها | میانگین | انحراف معیار | آماره K-S | N | سطح معنی‌داری |
|--------|---------|--------------|-----------|---|---------------|

|       |     |      |       |      |   |
|-------|-----|------|-------|------|---|
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۳/۳۹ | ۰/۶۵۸ | ۴/۴۵ | بهبود<br>مدیریت جامع و<br>رهبری توأم با<br>تدبیر در اجرای<br>نظام<br>استاندارسازی<br>کشور                           |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۳/۷۷ | ۰/۸۳۶ | ۴/۴۵ | هدف گذاری<br>مشخص و قابل<br>دستیابی در<br>بلندمدت،<br>میان مدت و<br>کوتاه مدت                                       |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۴/۲۴ | ۰/۵۷۶ | ۴/۶۴ | برنامه ریزی<br>استراتژیک و<br>مشخص بودن<br>مسیر کلی<br>حرکت به سمت<br>گسترش پوشش<br>نظام<br>استاندارسازی<br>در کشور |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۳/۶۶ | ۰/۵۹۴ | ۴/۵۳ | شفاف سازی<br>در اهداف،<br>منافع، فرایندها<br>و مسیر برای<br>دستیابی به یک<br>نظام<br>استاندارسازی<br>مناسب          |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۳/۵۳ | ۰/۵۷۷ | ۴/۵۱ | نظارت،<br>تسلط و سنجش<br>مستمر و کافی   |

|       |     |      |       |      |  |
|-------|-----|------|-------|------|--|
|       |     |      |       |      | در نظام<br>استانداردسازی   |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۳/۲۹ | ۰/۵۷۴ | ۴/۳۴ | تلاش<br>مستمر برای رفع<br>موانع پیش رو   |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۳/۳۰ | ۰/۵۶۳ | ۴/۳۷ | استفاده از<br>ظرفیت‌های<br>تشویق و<br>پشتیبانی برای<br>گسترش نظام<br>استانداردسازی       |
| ۰/۰۰۰ | ۱۴۲ | ۲/۶۳ | ۰/۶۷۸ | ۴/۲۲ | وجود<br>خلاقیت در<br>برنامه‌ها و<br>سیاست‌های<br>اجرائی با توجه<br>به شرایط بومی<br>کشور |

جدول ۲- آزمون کولموگروف- اسمیرنوف یک نمونه‌ای برای مفهوم بهبود و گسترش استانداردها

| سطح<br>معنی‌داری | N  | آمار<br>K-S | انحراف<br>معیاری | میانگی | ابعاد                 |
|------------------|----|-------------|------------------|--------|-----------------------|
| ۰/۰۰۰            | ۱۴ | ۳۵          | ۱/۰۷۹            | ۴/۴۲   | استانداردها           |
| ۰                | ۲  | ۳           |                  |        | ی مرجع                |
| ۰/۰۰۰            | ۱۴ | ۹۴          | ۱/۰۹۶            | ۴/۱۱   | استانداردها           |
| ۰                | ۲  | ۳           |                  |        | ی کارنمود یا<br>کیفیت |
| ۰/۰۰۰            | ۱۴ | ۱۶۶         | ۰/۹۹۰            | ۴/۲۸   | استانداردها           |
| ۰                | ۲  | ۳           |                  |        | ی سازگاری و<br>واسط   |

جدول ۳- آزمون کولموگروف- اسمیرنوف یک نمونه‌ای برای سایر متغیرهای مستقل

| ابعاد         | میانگین | انحراف معیار | آماره K-S | N   | سطح معنی داری |
|---------------|---------|--------------|-----------|-----|---------------|
| خط مشی ها     | ۴/۴۵    | ۰/۶۵۸        | ۳/۷۶      | ۱۴۲ | ۰/۰۰۰         |
| موانع پیش رو  | ۴/۳۴    | ۰/۶۴۶        | ۲/۶۳      | ۱۴۲ | ۰/۰۰۰         |
| شرایط اقتصادی | ۳/۹۶    | ۰/۸۰۱        | ۲/۱۹      | ۱۴۲ | ۰/۰۰۰         |

با توجه به جدول‌های (۱)، (۲) و (۳) ضرایب معناداری همه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرض صفر ( $H_0$ ) که توزیع نرمال متغیرهای مورد نظر است، رد می‌شود. با توجه به رد شدن نرمال بودن توزیع داده‌ها از نرم‌افزار لیزرل برای روش معادلات ساختاری که فرض اصلی این نرم‌افزار، به‌کارگیری داده‌های نرمال است، نمی‌توان استفاده نمود. از این‌رو، در این تحقیق از نرم‌افزار PLS استفاده خواهد شد.

برای سنجش پایایی از ضرایب پایایی ترکیبی ( $CR > 0.7$ ) و آلفای کرونباخ ( $Alpha > 0.7$ ) استفاده می‌شود که در صورت مناسب بودن این ضرایب می‌توان گفت پرسشنامه تحقیق پایاست. برای تعیین روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده می‌شود. با استفاده از این ضریب گویه‌ها دارای بار عاملی کمتر از ۰/۵ حذف می‌شود تا مقدار شاخص میانگین واریانس استخراج شده بالای ۰/۵ برسد (ادکاک، ۲۰۰۱). نتایج حاصل از این بخش در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴- ضرایب آلفای کرونباخ، مقدار واریانس استخراج شده (AVE)، همگرایی کل برای متغیرهای مدل

| متغیرها                   | آلفای کرونباخ | میانگین واریانس تبیین شده (AVE) | پایایی ترکیبی <sup>۱۴</sup> |
|---------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| گسترش نظام استانداردسازی  | ۰/۷۰۵         | ۰/۵۷۱                           | ۰/۷۹۵                       |
| بهبود و گسترش استانداردها | ۰/۸۹۸         | ۰/۵۷۴                           | ۰/۹۱۴                       |
| استانداردهای مرجع         | ۰/۷۴۰         | ۰/۵۶۳                           | ۰/۸۲۶                       |

14- Composite Reliability

|       |       |       |                                  |
|-------|-------|-------|----------------------------------|
| ۰/۸۶۰ | ۰/۵۱۶ | ۰/۸۰۲ | استانداردهای کارنمود<br>یا کیفیت |
| ۰/۸۰۹ | ۰/۵۸۲ | ۰/۷۲۷ | استانداردهای<br>سازگاری و واسط   |
| ۰/۷۰۶ | ۰/۵۰۷ | ۰/۷۳۰ | خط‌مشی‌ها                        |
| ۰/۷۶۲ | ۰/۵۴۶ | ۰/۷۸۴ | موانع پیش‌رو                     |
| ۰/۷۲۰ | ۰/۵۰۶ | ۰/۷۹۲ | شرایط اقتصادی                    |
| ۰/۸۹۷ | ۰/۵۶۳ | ۰/۸۹۳ | کل                               |

از آنجا که ضریب آلفای کرونباخ برای همه متغیرها بالای ۰/۷ است، پایایی برای کل پرسشنامه و زیرمقیاس‌های آن تأیید می‌شود. در مورد روایی همگرایی تحقیق، هر چه این مقدار بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد، روایی تحقیق بیشتر است. با توجه به اینکه تمام اعداد (AVE) بزرگ‌تر از ۰/۵ هستند روایی عوامل نیز مناسب ارزیابی می‌شود. از طرف دیگر نیز با توجه به اینکه تمامی اعداد پایایی ترکیبی تحقیق از عدد ۰/۷ بالاتر است، می‌توان گفت که پایایی تمامی ابعاد تحقیق مناسب است.

در ادامه به بررسی بار عاملی هر یک از قسمت‌های پرسشنامه تحقیق پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از این بخش در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی تأییدی و محاسبه آماره t در بیان تأثیرگذاری ابعاد

| آماره<br>t | بار<br>عاملی | ابعاد و محورها  |
|------------|--------------|---|
| ۳۹/۱۸      | ۰/۸۷۷        | گسترش نظام استانداردسازی  |
| ۳/۱۴       | ۰/۵۶۲        | بهبود مدیریت جامع و رهبری توأم با تدبیر در اجرای نظام<br>استاندارسازی کشور                      |
| ۸/۶۷       | ۰/۶۳۶        | هدف‌گذاری مشخص و قابل دستیابی در بلندمدت، میان‌مدت و<br>کوتاه‌مدت                               |
| ۱۰/۶۸      | ۰/۷۴۳        | برنامه‌ریزی استراتژیک و مشخص بودن مسیر کلی حرکت به<br>سمت گسترش پوشش نظام استانداردسازی در کشور |
| ۱۰/۷۹      | ۰/۷۹۹        | شفاف‌سازی در اهداف، منافع، فرایندها و مسیر برای دستیابی به<br>یک نظام استانداردسازی مناسب       |
| ۴/۸۲       | ۰/۵۵۵        | نظارت، تسلط و سنجش مستمر و کافی در نظام استانداردسازی   |

| آماره<br>t | بار<br>عاملی | ابعاد و محورها  |
|------------|--------------|---|
| ۶/۹۸       | ۰/۵۳۶        | تلاش مستمر برای رفع موانع پیش رو  |
| ۳/۱۳       | ۰/۵۲۳        | استفاده از ظرفیت‌های تشویق و پشتیبانی برای گسترش نظام<br>استانداردسازی    |
| ۲۹/۸۴      | ۰/۸۱۵        | وجود خلاقیت در برنامه‌ها و سیاست‌های اجرایی با توجه به<br>شرایط بومی کشور |
| ۵۱/۰۱      | ۰/۹۵۱        | بهبود و گسترش استانداردها   |
| ۲۸/۷۳      | ۰/۹۲۱        | استانداردهای مرجع   |
| ۲۸/۵۶      | ۰/۹۳۶        | استانداردهای کارنمود یا کیفیت   |
| ۲۵/۲۵      | ۰/۸۹۱        | استانداردهای سازگاری و واسط   |
| -          | -            | سایر متغیرهای مستقل   |
| ۱۲/۷۵      | ۰/۶۲۵        | خط‌مشی‌ها   |
| ۲۴/۲۲      | ۰/۷۲۷        | موانع پیش‌رو  |
| ۱۲/۴۶      | ۰/۶۴۶        | شرایط اقتصادی   |

با توجه به اینکه مقدار آماره T در سطح معناداری آلفا ۵٪ برای تمامی ابعاد و مؤلفه‌ها بالاتر از ۱/۹۶ بوده و بار عاملی نیز برای ابعاد و محورها بالاتر از ۰/۵ (در این تحقیق بار عاملی پذیرفته شده ۰/۵ در نظر گرفته شده) است؛ بنابراین می‌توان گفت، کلیه ابعاد و محورهای تحقیق بر گسترش پوشش نظام استانداردهای تأثیرگذار هستند و به عبارت دیگر می‌توان گفت که ارتباط میان کلیه ابعاد و مفهوم استانداردسازی تأیید می‌شود.

در ادامه برای محاسبه شاخص تناسب مدل ( $GOF^{15}$ ) در نرم‌افزار PLS از فرمول زیر بهره گرفته می‌شود:

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

در صورتی که GOF مقدار برابر بزرگ‌تر از ۰/۳۶ شود می‌توان گفت مدل به صورت کلی معنادار و قابل قبول است. این شاخص از مجذور حاصل ضرب متوسط اشتراک‌ها (Communality) در ضریب تعیین ( $R^2$ ) مشخص می‌شود و نشان دهنده آن است که با توجه به داده‌ها، روابط میان متغیرها تا چه اندازه مناسب و مطلوب است و هر چقدر به یک نزدیک‌تر باشد، نشان دهنده مطلوبیت بیشتر مدل است. نتایج حاصل از فرمول یک به صورت زیر است:

15- Goodness of Fit

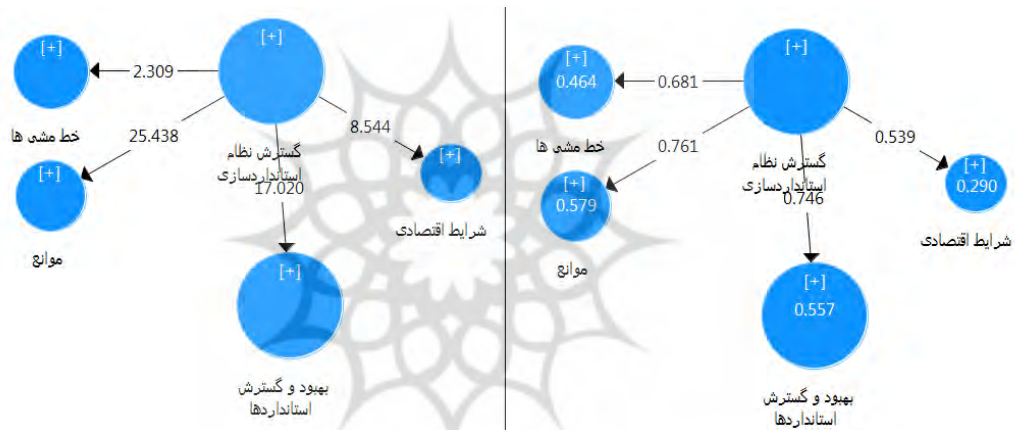


$$GOF = \sqrt{0.443 \times 0.715} = 0.562$$

با توجه به اینکه مقدار GOF برابر با ۰/۵۶۲ شده، می‌توان گفت که الگوی تحقیق در مجموع دارای برازش مناسب است.

#### ۶- تخمین مدل

پس از بیان مدل مفهومی، مرحله بعد به دست آوردن تخمین پارامترهای آزاد از روی مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده شده است. به صورت کلی روش‌های تکراری<sup>۱۶</sup> از قبیل بیشینه درست نمایی<sup>۱۷</sup> یا حداقل مجزورات تعمیم‌یافته<sup>۱۸</sup> و یا کمترین توان دوم جزئی<sup>۱۹</sup> جهت تخمین مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد. به دلیل عدم توزیع نرمال داده‌ها در این تحقیق از روش کمترین توان دوم جزئی جهت تخمین مدل استفاده شده است. قبل از تخمین مدل اصلی، ابتدا رابطه‌ی ابعاد اصلی پوشش استانداردسازی (گسترش نظام استانداردسازی و بهبود و گسترش استانداردها) مورد آزمون قرار گرفته‌اند تا بعدهای زیربنایی شناسایی



شوند. این ارتباط در ادامه و در قالب شکل‌های (۲) و (۳) نشان داده شده‌اند.

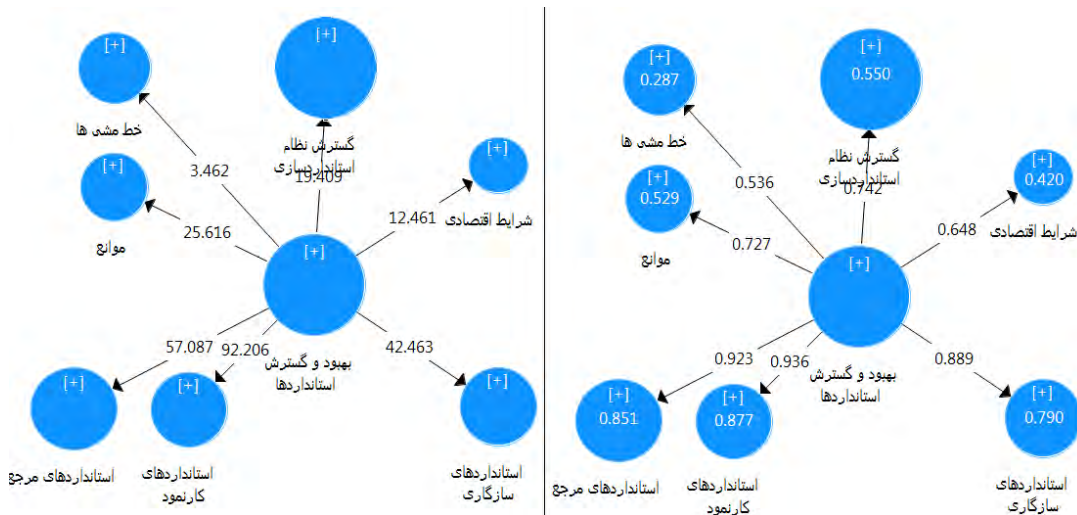
شکل ۲- ضرایب مسیر و معنی‌داری در رابطه بعد گسترش نظام استانداردسازی و دیگر ابعاد

16- Iterative Method

17- Maximum Likelihood (ML)

18- Generalized Least Squares

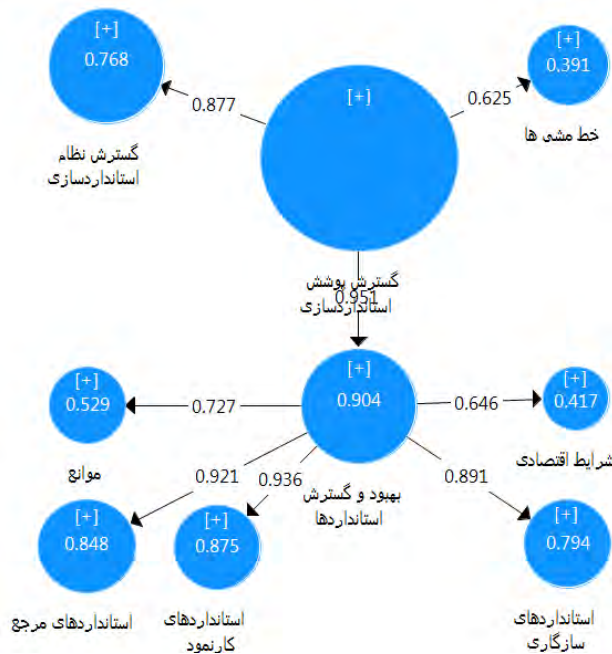
19- Partial Least Square (PLS)



شکل ۳- ضرایب مسیر و معنی‌داری در رابطه بعد بهبود و گسترش استانداردها و دیگر ابعاد

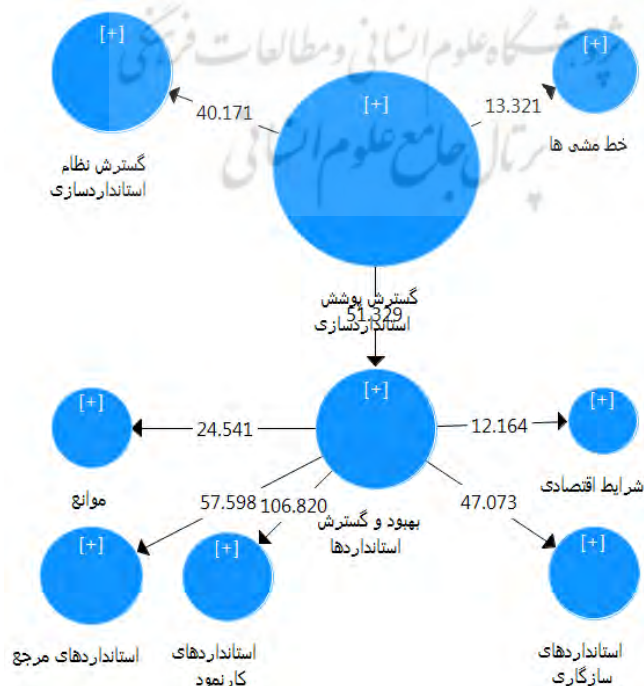
همان‌طور که در شکل‌های (۲) و (۳) مشخص است، ارتباط بین ابعاد «گسترش نظام استانداردسازی» و «بهبود و گسترش استانداردها» با سایر متغیرهای مدل معنی‌دار و قابل توجه بوده و نمی‌توان برتری محسوسی برای درجه‌ی تأثیرگذاری هر یک از ابعاد مشاهده نمود، در نتیجه هر دو بعد «گسترش نظام استانداردسازی» و «بهبود و گسترش استانداردها» به عنوان ارکان اصلی مدل مفهومی پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرند.

حال در ادامه، مدل اصلی تحقیق با در نظر گرفتن تمامی ابعاد و متغیرها تخمین زده شده است. شکل (۴) مدل اصلی تحقیق در حالت تخمین استاندارد و شکل (۵) مدل تحقیق در حالت معنی‌داری را نشان می‌دهد. مدل در حالت تخمین استاندارد می‌تواند بارهای عاملی و ضرایب مسیر را برآورد کند. با توجه به شکل (۴) می‌توان گفت که کدام بعد در اندازه‌گیری متغیر مربوطه‌اش سهم بیشتری و کدام بعد سهم کمتری ایجاد می‌کند؛ یعنی هر چه بار عاملی بزرگ‌تر باشد، سهم آن متغیر در اندازه‌گیری متغیر مربوطه‌اش بیشتر می‌شود.



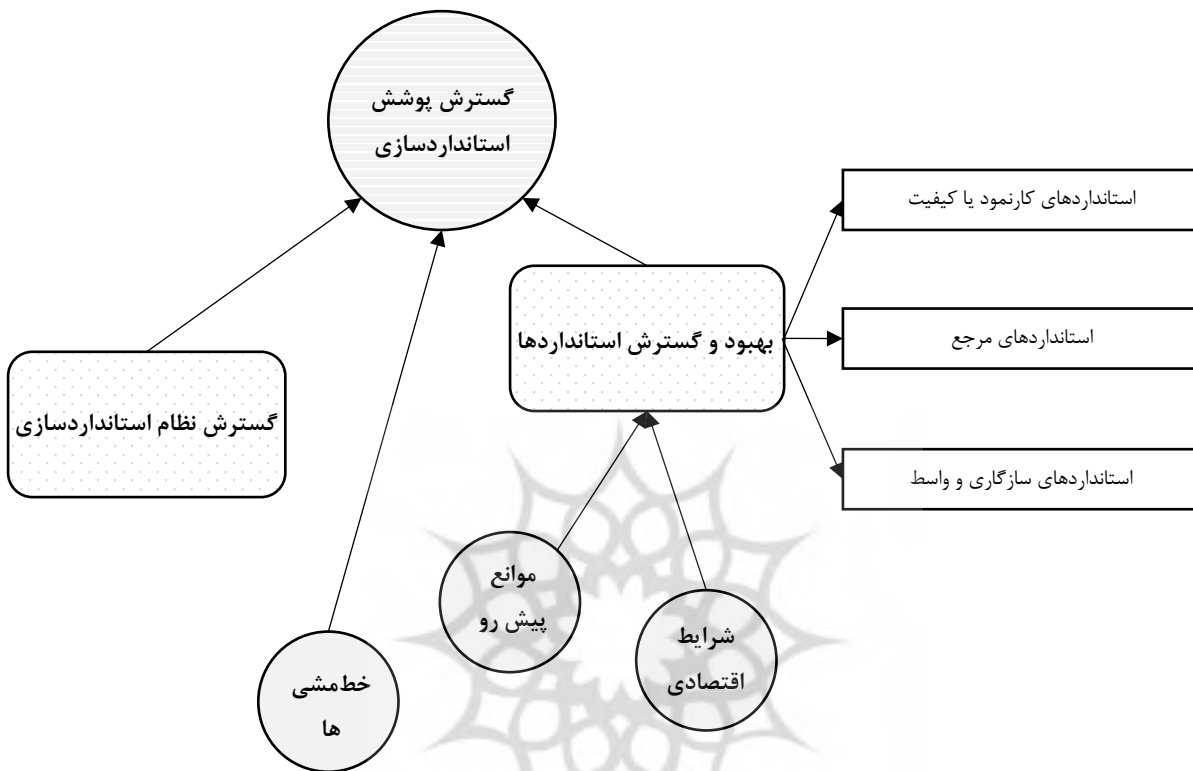
شکل ۴- ضرایب عاملی و تعیین مدل در حالت تخمین استاندارد

همان‌طور که شکل (۴) نشان می‌دهد، تمامی ضرایب مدل قابل قبول بوده و ارتباط بین اجزای مدل قوی ارزیابی می‌شود. به صورت کلی بعد «بهبود و گسترش استانداردها» بیشترین تأثیر را بر گسترش پوشش استانداردسازی در کشور دارد. شکل (۵) مدل اصلی پژوهش را در حالت معنی‌داری ضرایب (t-value) نشان می‌دهد. از آنجاکه چین (۱۹۹۸) بیان می‌کند که جهت معنی‌دار بودن یک رابطه، قدر مطلق ضرایب معنی‌داری بایستی بالاتر از ۱/۹۶ باشد، با توجه به ضرایب مدل تحقیق می‌توان این‌طور بیان نمود که کلیه رابطه‌ها معنی‌دار می‌باشند و هر ۳ بعد و تأثیرگذاری آن مورد تأیید قرار می‌گیرد.



### شکل ۵- معنی داری ضرایب مسیر در مدل تحقیق

پس از تخمین مدل و مشخص شدن نوع رابطه و اولویت عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی، مدل مفهومی پژوهش به شکل زیر در می آید:



شکل ۶- مدل مفهومی ثانویه

همان‌طور که در شکل (۶) مشخص است، دو متغیر اصلی تأثیرگذار بر گسترش پوشش استانداردسازی در کشور، «گسترش نظام استانداردسازی» و «بهبود و گسترش استانداردها» هستند که درجه اثرگذاری متغیر «بهبود و گسترش استانداردها» بیشتر است. نتایج نشان می‌دهد که خود «بهبود و گسترش استانداردها»، وابسته به عوامل دیگر است. سه بعد اصلی بر این متغیر تأثیر می‌گذارند و همچنین متغیرهای «موانع پیش رو» و «شرایط اقتصادی» نیز از طریق این متغیر بر گسترش پوشش استانداردسازی تأثیر می‌گذارند. متغیر «گسترش نظام استانداردسازی» نسبت به متغیر اصلی دیگر، تأثیر کمتری دارد اما نمی‌توان از اهمیت این متغیر نیز در گسترش پوشش استانداردسازی غافل شد. متغیر خط‌مشی‌های کلی نیز به عنوان یک عامل بالادستی به صورت مستقیم بر گسترش پوشش استانداردسازی تأثیر می‌گذارد.

در پایان این پژوهش، رتبه‌بندی ۹ مورد از مهم‌ترین موانع پیش رو برای گسترش پوشش استانداردسازی در کشور از طریق پرسشنامه طراحی شده، مورد پرسش واقع شد. نتایج حاصل از آزمون فریدمن در مورد رتبه‌بندی این عوامل به شرح زیر است:

جدول ۶- نتایج اصلی آزمون فریدمن برای مهم‌ترین موانع پیش رو برای گسترش پوشش استانداردسازی

| تعداد       | ۱۴۲   |
|-------------|-------|
| آماره خی-دو | ۷۰/۲۴ |
| درجه آزادی  | ۸     |
| معنی‌داری   | ۰۰۰/۰ |

همان‌گونه که جدول (۶) نشان می‌دهد، می‌توان مقدار آماره خی-دو را با درجه آزادی ۸ و سطح معنی‌داری آزمون P-Value را با مقدار ۰/۰۰۰ مشاهده کرد که نشان از رد شدن فرض  $H_0$  دارد. با توجه به خروجی‌های بالا نتیجه نهایی این است که مهم‌ترین موانع پیش رو برای گسترش پوشش استانداردسازی کشور از نظر نمونه آماری پژوهش متفاوت است.

همچنین بر اساس جدول (۷)، در رتبه‌بندی مهم‌ترین موانع پیش رو برای گسترش پوشش استانداردسازی، در حال حاضر «نبود فرهنگ استانداردسازی در تولید و مصرف»، «عدم ارتباط مناسب و قوی دستگاه‌ها و نهادهای دخیل» و «حجم وسیع وظایف و فعالیت‌های سازمان ملی استاندارد بدون تأمین منابع مالی مورد نیاز» بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند و «وجود بی‌ثباتی و ریسک زیاد در بازارهای داخلی»، «ضعف آزمایشگاه‌های مرجع و امکانات سخت‌افزاری» و «کمبود نیروی انسانی متخصص و امکانات نرم‌افزاری» در اولویت‌های آخر موانع قرار گرفته‌اند.

جدول ۷- رتبه‌بندی مهم‌ترین موانع پیش رو برای گسترش پوشش استانداردسازی

| رتبه | موانع  | میانگین |
|------|--|---------|
| ۱    | نبود فرهنگ استانداردسازی در تولید و مصرف   | ۴/۷۴    |
| ۲    | عدم ارتباط مناسب و قوی دستگاه‌ها و نهادهای دخیل                                  | ۴/۷۲    |
| ۳    | حجم وسیع وظایف و فعالیت‌های سازمان ملی استاندارد بدون تأمین منابع مالی مورد نیاز | ۴/۷۰    |
| ۴    | عدم یکپارچگی نظام استانداردسازی فعلی در کشور                                     | ۴/۷۰    |
| ۵    | عدم مشارکت کارآمد دستگاه‌های اجرایی و مراکز علمی در زمینه تدوین استانداردها      | ۴/۵۴    |

|      |  |   |
|------|--|---|
| ۴/۵۲ | عدم ضمانت اجرایی لازم در خصوص گسترش نظام استانداردسازی | ۶ |
| ۴/۵۱ | کمبود نیروی انسانی متخصص و امکانات نرم‌افزاری          | ۷ |
| ۴/۵۰ | ضعف آزمایشگاه‌های مرجع و امکانات سخت‌افزاری            | ۸ |
| ۴/۴۴ | وجود بی‌ثباتی و ریسک زیاد در بازارهای داخلی            | ۹ |

#### ۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

شناسایی و بررسی دقیق عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی ناشی از سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی در حوزه استاندارد، می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای سیاست‌گذاران در این حوزه نمایان سازد؛ این فرصت‌ها می‌توانند آغازگر مسیر جدیدی برای توسعه و رشد باشند. به‌طورکلی نظام استانداردسازی هر کشوری نشان‌دهنده نگرش دولت به نحوه اداره و مدیریت آن کشور است و نقش نظام استانداردسازی در ساختارهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و تأثیر آن در تحقق اهداف نظام‌های کلان جامعه به قدری حائز اهمیت است که بدون داشتن نظام استانداردسازی کارآمد و اثربخش، دستیابی به اهداف مدنظر عملی نیست.

توجه به استاندارد و کیفیت در قالب اقتصاد مقاومتی علاوه بر حفظ سلامت و امنیت مردم و افزایش رفاه اقتصادی در داخل کشور، می‌تواند کمک شایانی در دستیابی به سهم بازاری بیشتر در بازارهای جهانی برای کالاها و محصولات ایرانی باشد. با توجه به شرایط موجود، نیاز است برای گسترش پوشش استانداردسازی در کشور، به شیوه‌ی جهادی و با تکیه بر بسیج امکانات و منابع به منظور بازنگرسی، تجدید نظر و تدوین استانداردهای ملی مورد نیاز، تلاش مضاعفی صورت گیرد.

در این راستا، این پژوهش باهدف الگویابی عوامل مؤثر بر گسترش پوشش استانداردسازی با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی انجام گردیده است. طرح تحقیق در این پروژه به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ اجرا شبه تجربی است و جامعه آماری این پژوهش کلیه مدیران و کارمندان سازمان ملی استاندارد کشور در پایان سال ۱۳۹۷ است که در حوزه‌های مختلف فعالیت می‌کنند. در فرایند انجام این پژوهش، ابتدا از طریق مصاحبه با خبرگان و مدیران سازمان ملی استاندارد و مطالعه اسناد بالادستی، ۱۳ بعد برای گسترش نظام استانداردسازی بر اساس سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و ۴ بعد برای بهبود و گسترش استانداردها در کشور شناسایی شدند. سپس از طریق پانل کارشناسی و به روش طوفان فکری به جمع‌بندی نظرات متخصصان امر پرداخته شد و به ترتیب ۸ بعدی که برای گسترش نظام استانداردسازی بر اساس سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بیشترین امتیاز را داشتند و ۳ بعد اصلی برای بهبود و گسترش استانداردها در کشور انتخاب شدند. همچنین از جلسات طوفان فکری نتیجه‌گیری شد که برای گسترش پوشش استانداردسازی

عوامل دیگری از جمله شرایط اقتصادی-سیاسی کشور، خط‌مشی‌های کلی استانداردسازی در کشور و موانع اجرایی که سازمان ملی استاندارد با آن روبرو است نیز دخیل هستند که در الگوی پژوهش مدنظر قرار گرفت. به دلیل عدم توزیع نرمال داده‌ها در این پژوهش از روش کمترین توان دوم جزئی و با استفاده از نرم‌افزار PLS جهت تخمین مدل استفاده شد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که دو متغیر اصلی تأثیرگذار بر گسترش پوشش استانداردسازی در کشور، «گسترش نظام استانداردسازی» و «بهبود و گسترش استانداردها» هستند که درجه اثرگذاری متغیر «بهبود و گسترش استانداردها» بیشتر است که سه بعد اصلی بر این متغیر تأثیر داشته و همچنین متغیرهای «موانع پیش رو» و «شرایط اقتصادی» نیز از طریق این متغیر بر گسترش پوشش استانداردسازی تأثیر می‌گذارند. متغیر «گسترش نظام استانداردسازی» نسبت به متغیر اصلی دیگر، تأثیر کمتری دارد اما نمی‌توان از اهمیت این متغیر نیز در گسترش پوشش استانداردسازی غافل شد. همچنین متغیر «خط‌مشی‌های کلی نظام استانداردسازی» نیز به عنوان یک عامل بالادستی به صورت مستقیم بر گسترش پوشش استانداردسازی تأثیر می‌گذارد.

در پایان و در راستای گسترش پوشش استانداردسازی مطابق ابلاغیه سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، پیشنهاد می‌شود ستاد مشترکی با حضور نمایندگان سازمان ملی استاندارد، وزارتخانه‌های ذی‌ربط و سایر نهادهای دخیل جهت ارائه برنامه‌ها، اقدامات و پیشنهادهای مرتبط در تحقق گسترش پوشش استانداردسازی ایجاد گردد. همچنین می‌توان راهکارهای «اصلاح رویکرد و بهبود فرآیند تدوین استانداردهای ملی بر اساس نیازسنجی و مزیت‌های کشور»، «ترویج فرهنگ استانداردسازی و استانداردپذیری در جامعه» و «اصلاح رویکرد نظارت بر اجرای استانداردهای ملی» را پیشنهاد داد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## منابع

- احمدی، فضل‌اله، نصیریانی، خدیجه، اباذری، پروانه، ۱۳۸۷، تکنیک دلفی: ابزاری در تحقیق. آموزش در علوم پزشکی، ۸(۱)، ۱۷۵-۱۸۵.
- برادران کاظم‌زاده، رضا و ایران پور، مهدی، ۱۳۹۰، بررسی تأثیر استانداردسازی کیفیت محصول پسته ایران بر درآمد صادراتی آن با استفاده از مدل شبکه‌های عصبی مصنوعی. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۵(۶۰)، ۲۱۳-۲۴۳.
- حسین پور، داوود، رضایی منش، بهروز، محمدی سیاهبومی، حمیدرضا، ۱۳۹۵، رابطه مدیریت جهادی و استراتژی‌های اقتصاد مقاومتی، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۴(۷۹)، ۹۹-۱۲۲.
- صادقی، محسن، ۱۳۸۸، مبحثی از مباحث حقوق اقتصادی: استانداردهای محصولات و چالش‌های حقوق مالکیت فکری. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۴(۵۳)، ۴۹-۹۱.
- عبدالله زاده، سهراب و عبدالله زاده، جعفرصادق، ۱۳۹۴، رتبه‌بندی بهبود عملکرد مراحل زنجیره تأمین در اثر استانداردسازی ملی. تحقیق در عملیات در کاربردهای آن، ۱۲(۳)، ۳۳-۲۳.
- عمید، حسن، ۱۳۶۹، فرهنگ عمید. جلد اول، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- منتقمی، فروغ، ۱۳۸۵، استاندارد و صادرات. تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- نجفی‌زاده، نادرسات، ۱۳۸۷، ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر انتخاب استراتژی استانداردسازی یا تعدیل در شرکت‌های بین‌المللی خارجی (NNNC)) در ایران. فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۳(۱۲)، ۲۷-۴۷.
- -----، ۱۳۹۳، برنامه عملیاتی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی در حوزه استاندارد، تهران: سازمان ملی استاندارد ایران.
- -----، ۱۳۸۸، واژه‌نامه نظام استاندارد و کیفیت. تهران: سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.
- Adcock, R. (2001). Measurement validity: A shared standard for qualitative and quantitative research. *American political science review*, 95(3), 529-546.
- Chin, W.W., (1998), Issues and Opinion on Structural Equation Modeling, *MIS Quarterly*, 22(1), pp. 7-16.
- Jiang, H., Zhao, S., Zhang, S., & Xu, X. (2018). The adaptive mechanism between technology standardization and technology development: An empirical study. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 241-248.
- Kang, B., & Motohashi, K. (2015). Essential intellectual property rights and rrrrrrrr rr rrrrrrrrrr rr rt tt aaaa zzzz aii... *Research Policy*, 44(2), 483-492.
- Li, Q., Tang, Q., Chan, I., Wei, H., Pu, Y., Jiang, H. & Zhou, J. (2018). Smart manufacturing standardization: Architectures, reference models and standards framework. *Computers in Industry*, 101, 91-106.
- Mueller, J. M., 2002, Patent misuse through the capture of industry standards. *Berkeley Technology Law Journal*, 17, 623-649.
- Wang, Z., Zhang, M., Sun, H., & Zhu, G. (2016). Effects of standardization and innovation on mass customization: An empirical investigation. *Technovation*, 48, 79-86.
- WIPO, 2000, *Secrets of Intellectual Property: A Guide for Small and Medium-Sized Exporters*. Geneva: WIPO Publications.