

تبیین شیوه تاثیرگذاری استاندارد بر تولید ناخالص داخلی از رهگذر انتشار دانش

■ روح اله سهرابی^۱

استادیار مدیریت تولید و عملیات، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

■ امیرحسین رهبر⁺*

استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه بوعلی سینا همدان

■ فهیمه نیازپور^۲

دانشجو کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار گرایش استراتژی دانشگاه بوعلی سینا همدان

■ فرانک میرعالی^۲

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا همدان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۲۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱/۲۶ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۲۶

صفحات: ۲۳-۲۶

10.22034/JTD.2021.244051 

چکیده

افزایش پوشش استاندارد و استانداردسازی در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و سایر قوانین مادر مورد تاکید قرار گرفته است؛ لیکن همچنان به نظر می‌رسد نقش استاندارد در افزایش تولید ناخالص ملی در فضای دانشگاهی و اجرایی کشور ایران به درستی شناخته نشده است و نیازمند تامل بیشتر است. هدف اصلی این تحقیق آن است تا به شیوه‌ای علمی، نقش استاندارد را در رشد اقتصادی تبیین نماید. روش این پژوهش تحلیل محتوای کیفی است که به‌طور کلی با واکاوی مفاهیم، اصطلاحات و ارتباطات بین این مفاهیم سعی در استنباط و آشکار کردن الگوهای نهان در مشاهدات و اسناد مکتوب دارد. روش‌شناسی ویژه این پژوهش، آن را از حالت یک تحقیق معمولی خارج کرده است؛ زیرا در این پژوهش داده‌ها به‌طور مستقیم جمع‌آوری نشده بلکه تلاش شده است با جمع‌آوری و تحلیل نتایج سایر تحقیقات معتبر انجام‌شده، به اظهار نظر پیرامون مسئله اصلی تحقیق پرداخته شود. پس از بررسی مشخص شد که در کشورهای مورد بررسی، تعداد استانداردها توانسته است بهره‌وری کل عوامل تولید را تحت تاثیر قرار دهد (حداقل با آن مقارن بوده است) و از این رهگذر به افزایش GDP منجر گردیده است. متغیرهایی همچون بهبود نوآوری‌های تدریجی، افزایش تسهیم و جذب دانش، افزایش تقارن اطلاعاتی و بهبود محیط کسب و کار، افزایش مانایی کالاهای سرمایه‌ای، ایجاد زبان مشترک با بازارهای جهانی و تقویت صادرات در این مسیر میانجی‌گری می‌کنند.

واژگان کلیدی: استانداردسازی، تولید ناخالص داخلی، بهره‌وری کل عوامل تولید.

۱ شماره نمابر: ۰۸۱-۳۸۳۸۱۶۰۱ و آدرس پست الکترونیکی: R.sohrabi@basu.ac.ir

* عهده دار مکاتبات

+ شماره نمابر: ۰۸۱-۳۸۳۸۱۶۰۱ و آدرس پست الکترونیکی: A.h.rahbar@ut.ac.ir

۲ شماره نمابر: ۰۸۱-۳۸۳۸۱۶۰۱ و آدرس پست الکترونیکی: F.niazpour@gmail.com

۳ شماره نمابر: ۰۸۱-۳۸۳۸۱۶۰۱ و آدرس پست الکترونیکی: Faranakmirali93@gmail.com

۱- مقدمه

قبیل نوع، جنس، منشأ، مواد اولیه، اجزای تشکیل دهنده، ترکیب، ساخت، نحوه استفاده، طرز نصب، کیفیت، کمیت، شکل، رنگ، وضع ظاهری، وزن، ابعاد، عیار، ایمنی، چگونگی بسته‌بندی و علامت‌گذاری، روش آزمایش و همچنین یکنواخت کردن اوراق اداری و اسناد بازرگانی و مالی و امثال آن [۱۳].

استانداردسازی: فعالیتی است که برای ایجاد شرایط جهت استفاده معمول و مکرر با در نظر گرفتن مشکلات بالفعل و بالقوه با هدف دستیابی به درجه بهینه‌ای از نظم در موضوع مورد نظر انجام می‌گیرد. این فعالیت‌ها به‌طور خاص شامل فرآیندهای تدوین، نشر و اجرای استانداردها است [۱۳].

استانداردسازی:

* برای دولت‌ها: استانداردها پایه‌های علمی و فنی در زمینه قوانین مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست را ایجاد نموده و همچنین زمینه رشد اقتصادی را فراهم می‌کنند.

* برای کشورها: استانداردهای بین‌المللی که مظهر توافقات جهانی است به‌عنوان منابع مهم فنی شناخته شده است. با تعریف مشخصه‌هایی که از محصولات و خدمات در بازارهای صادراتی انتظار می‌رود، استانداردهای بین‌المللی پایه‌ای برای تصمیمات درست در هنگام توسعه منابع و جلوگیری از اسراف آنها در کشورها محسوب می‌گردد.

* برای تسهیل تجارت: استانداردها زمینه‌ای برای تمام رقبا در بازارها ایجاد می‌کند. همچنین وجود استانداردهای ملی یا بین‌المللی مختلف می‌تواند موانع فنی برای تجارت ایجاد کند بخصوص زمانی که هدف محدود کردن کالاهای وارداتی باشد.

* برای تولیدکنندگان: با استفاده از استانداردها، تولیدکنندگان می‌توانند محصولات و خدمات خود را در حد قابل قبول تولید و ارائه نمایند. از طرفی، می‌توانند در زمینه‌های بسیاری در بازارهای جهانی رقابت و محصولات خود را عرضه کنند.

* برای مشتریان: رقابت‌های فنی وسیع ایجاد شده بر پایه استانداردها دامنه انتخاب مشتریان را گسترش می‌دهد و آنان از اثرات رقابت ایجاد شده بین تولیدکنندگان سود می‌برند.

* برای آحاد جامعه: انطباق محصولات و خدمات با استانداردها تضمینی برای کیفیت، ایمنی و قابلیت اعتماد آنها است و در نتیجه استانداردها می‌توانند کیفیت زندگی را تضمین کنند.

* برای حفظ محیط‌زیست: استانداردها در کیفیت هوا، آب‌وخاک و در انتشار گازها و تشعشعات برای حفظ محیط‌زیست تاثیر دارد [۴].

افزایش پوشش استاندارد و استانداردسازی برای تمامی محصولات داخلی و ترویج این فرهنگ در میان تمامی اقشار جامعه به‌صراحت در بند ۲۴ از سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی مورد اشاره قرار گرفته است. نقشه جامع علمی کشور، سند مهم دیگری است که تلاش دارد بین دستاوردهای علمی و صنعتی پل بزند [۱۹]. ذیل چهارمین راهبرد از راهبردهای عمومی این سند، استانداردسازی به مثابه موتور محرک توسعه تقاضا برای علم و فناوری انگاشته شده است. در سایر قوانین مادر از جمله ماده ۲۳۴ قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، بند ۳۰ سیاست‌های برنامه ششم توسعه و مواد ۳۱، ۵۶ و ۶۰ قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران مبحث استاندارد مطروح نظر قرار گرفته است.

با توجه به اهمیت نقش استانداردسازی در ارتقای کیفیت تولیدات داخلی کشور و بهبود سطح رفاه مصرف‌کنندگان، لازم است نقش دقیق سازمان ملی استاندارد در راستای رونق و جهش تولید مورد بررسی قرار گیرد. یکی از نزدیک‌ترین بساخت‌های اقتصاد کلان به مبحث رونق اقتصادی، تولید ناخالص داخلی است که همه‌ساله به‌صورت شفاف توسط مرکز ملی آمار محاسبه می‌گردد. این شاخص مبنای شفاف برای مقایسه بین کشورها بوجود می‌آورد. در این تحقیق قصد داریم بررسی کنیم که استانداردسازی چگونه می‌تواند به بهبود درآمد ناخالص داخلی کمک کند.

۲- مبانی نظری

۲-۱- استانداردسازی

استاندارد یعنی مشخصه‌های فنی یا سایر اسناد عمومی که با همکاری و اجماع یا تصویب کلی تمامی ذی‌نفعان تدوین شده و براساس تلفیق نتایج علمی، تجربی و فناوری به‌منظور دستیابی به بیشترین سود برای جامعه به‌عنوان یک کل توسط یک‌نهاد باصلاحیت تصویب شده است [۱۴]. استاندارد در معنای عام خود مترادف با نظم است و استانداردسازی مترادف با تنظیم و به نظم کشیدن است [۱۱]. یکی از جامع‌ترین تعاریف می‌گوید: استاندارد یعنی نظمی مبتنی بر نتایج ثابت علوم، فنون و تجارت بشری که به‌صورت مقررات و نظام‌هایی به‌منظور ایجاد هماهنگی و وحدت رویه، افزایش میزان تفاهم، تسهیل ارتباطات، توسعه صنعت، صرفه‌جویی در اقتصاد ملی و حفظ سلامت و ایمنی عمومی به‌کار گرفته می‌شود [۱۱]. استاندارد برحسب مورد عبارت است از تعیین تمام یا برخی از خصوصیات و مشخصات هر فرآورده از

۲-۲- تولید ناخالص داخلی و اجزای آن

تولید ناخالص داخلی (GDP) و رشد آن از متغیرهای اساسی است که روند کلی حرکت اقتصاد کشور را نشان می‌دهد. به همین دلیل تولید ناخالص داخلی و افزایش آن به‌عنوان معیاری برای سنجش عملکرد اقتصادی یک جامعه مطرح است و بررسی عوامل موثر بر آن از دیرباز مورد توجه بوده است. از منابع رشد اقتصادی می‌توان به افزایش بهره‌وری عوامل تولید اشاره کرد.

امروزه در همه کشورها به اهمیت بهره‌وری به‌عنوان یکی از ضرورت‌های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی در عرصه بین‌المللی تأکید دارند [۲۰].

بهره‌وری را می‌توان ترکیبی از کارایی^۴ و اثربخشی^۵ دانست. کارایی به مفهوم صحیح انجام دادن کار و اثربخشی به مفهوم کار صحیح است. یعنی ممکن است با مصرف کمتر نهاده‌ها محصول بیشتری تولید کرد ولی این محصول کیفیت مطلوب مورد نظر مصرف‌کننده را نداشته باشد. در این حالت کارایی واقع شده، اما چون محصول فاقد کیفیت لازم است، از این‌رو، دارای اثربخشی نیست. به این ترتیب تحقق کارایی و اثربخشی هر کدام به تنهایی موجب افزایش بهره‌وری نخواهد شد. دو مفهوم بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری سرمایه استفاده بهینه از عوامل نیروی کار و سرمایه و بهره‌وری کل عوامل (TFP) استفاده بهینه از ترکیب عوامل مذکور را نشان می‌دهد. رشد بهره‌وری کل عوامل، علاوه بر رشد کمی نهاده‌های تولید، یکی از منابع مهم تامین‌کننده رشد اقتصادی در سطح کلان است و شاخص بهره‌وری کل عوامل بیانگر متوسط تولید به ازای هر واحد از کل منابع تولید است.

در موقعیت کنونی به‌واسطه رقابت فشرده‌ای که بین کشورها برای کسب سهم بیشتری از تجارت جهانی وجود دارد، آن‌ها سعی می‌کنند تا رشد GDP را از طریق بهبود ساختارها تامین نمایند تا با اجرای برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت تخصصی، سطح مهارت شاغلین را افزایش دهند و یا ظرفیت‌های موجود را به آخرین فناوری‌های نوین مجهز نمایند.

بسیاری از کشورهای آسیای جنوب شرقی و اقیانوسیه مانند مالزی و ژاپن سهم قابل توجهی از رشد اقتصادی خود را از طریق بهبود ساختارهای مدیریتی، نیروی انسانی، تجهیزات و ماشین‌آلات بدست آورده‌اند [۲۰].

۳- روش‌شناسی پژوهش

فرایند فراتحلیل بیش از یک فن آماری، یک روش‌شناسی

برای بررسی نظام‌دار مجموعه‌ای از پژوهش‌ها، صورت‌بندی دقیق فرضیه‌ها، انجام یک جستجوی جامع و تهیه ملاک ورود یا حذف مقاله‌ها، ثبت و نگهداری ترکیب آماری داده‌ها و اندازه‌های اثر بدست‌آمده از بررسی‌های متعدد، جستجوی تعدیل‌کننده‌ها و متغیرهای میانجی برای تبیین اثرات مورد نظر و گزارش نتایج است [۱۰]. فراتحلیل‌های کیفی اغلب شامل دو بخش است. در بخش نخست، به کمک آمار توصیفی، خلاصه‌ای از وضعیت مقاله‌های موجود در آن حوزه ارائه می‌شود و در بخش دوم نتایج پژوهش‌های موجود جمع‌بندی می‌شود [۳]. سوال اصلی این پژوهش چنین است: استانداردسازی از چه طریق و چگونه بر GDP تاثیر می‌گذارد؟ برای پاسخ به این سوال، از فراتحلیل کیفی استفاده شد. در پژوهش حاضر به دلیل برخی محدودیت‌ها از تحلیل آماری مقالات از جمله محدودیت در حجم مقاله صرف نظر شد و صرفاً دستاوردهای نظری آن‌ها تجمیع گردید.

۴- تاملی بر پژوهش‌های پاسخگو به سوال تحقیق

امروزه که در جهان، رقابت سازمان‌ها، در دایره رقابت‌های مالی و اقتصادی افتاده است و جهان دستاوردهای تولیدی و تجاری را بیش از هر چیز در قلمرو مالی و اقتصادی می‌سنجد؛ استاندارد و استانداردسازی نیز از این روند مستثنا نیست و میل فزاینده صنعت به ارزیابی راندمان اقتصادی استاندارد و استانداردسازی، هرروز بیشتر جلوه‌گر می‌گردد. نتایج منظم و قابل‌اطمینان تنها می‌تواند براساس یک مبنای متعارف بدست آید. در همین راستا، سازمان‌های زیادی دست به انجام پژوهش‌های متعدد زدند. به‌طور مثال، روش‌های انجام‌شده توسط موسسه استاندارد آلمان^۶ (۲۰۱۱) و وزارت تجارت و صنعت انگلیس^۷ مرکز اقتصاد بین‌الملل^۸ (۲۰۰۶)، رابطه بین تعداد استانداردها و بهره‌وری نیروی کار را در طول زمان مورد بررسی قرار دادند. یک نمونه آن که موسسه استاندارد آلمان (DIN)^۹ است، از موسسات تحقیقاتی خواست تا تحقیقات خود را در مورد کارایی اقتصادی استانداردسازی آغاز کنند. با این هدف که اثر هزینه‌ها و مزایای استانداردسازی، در هر دو جنبه اقتصادی شفاف گردد. بخش‌های زیر خلاصه‌ای از هر مطالعه را ارائه می‌دهد:

جرموند گریمسیبی^{۱۰} (۲۰۱۸) تاثیر استانداردها بر اقتصادهای شمال اروپا بررسی کرد. نتایج نشان می‌دهد که بین

8 Centre for International Economics (2006)

9 Deutsches Institut für Normung

10 Gjermund Grimsby (2018)

4 Efficiency

5 Effectiveness

6 German Institute for Standardization (2000)

7 Department of Trade and Industry (2005)

در هر کشور برابر با ۰,۹٪ در آلمان، ۰,۸٪ در فرانسه و استرالیا، ۰,۳٪ در انگلستان و ۰,۲٪ در کانادا است. همچنین سهم استانداردهای رشد به رغم کاهش در رشد کلی، کاملاً پایدار است [۲۳].

به دنبال این مطالعه، کنوپ (۲۰۰۶) در موسسه استانداردسازی آلمان مطالعه دیگری برای بررسی نقش استانداردسازی در اقتصاد سه کشور آلمان، اتریش و سوئیس انجام داد. نتایج نشان می‌دهد که استانداردهای شرکت به دلیل کمک به بهبود فرآیندها، به شدت تاثیر مثبتی بر کسب و کارها گذاشت، در حالی که استانداردهای صنعت هزینه‌های معامله را کاهش داده، بازارهای جدید را باز کرده و به تغییر فناوری کمک کرده‌اند [۳۳].

وزارت تجارت و صنعت انگلیس (DTI)^{۱۴}، از یک مدل اقتصادسنجی کاب-داگلاس در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۴۸ برای نشان دادن نقش استانداردها در تعیین فعالیت اقتصادی و در نتیجه رشد بهره‌وری برای انگلیس استفاده کردند.

نتایج حاکی از آن است که:

۱- استانداردسازی ۱۳ درصد از نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار در این زمان را به خود اختصاص داد.

۲- استانداردها با یک‌چهارم از یک درصد تغییرات فناورانه همراه بودند.

۳- استانداردها و نسبت سرمایه به نیروی کار با بهره‌وری کار ارتباط مثبتی دارند [۲۷].

هایموویتز و وارن (۲۰۰۷)^{۱۵} مطالعه‌ای را برای بررسی تاثیر استاندارد در اقتصاد کانادا از سال ۲۰۰۴-۱۹۸۱ انجام دادند.

نتایج آنها نشان می‌دهد که استانداردها رابطه مستقیم و مثبتی با بهره‌وری کار دارند. همچنین استانداردها با اندازه‌گیری تولید سرانه در ساعت کارکرد، نقش مهمی در افزایش بهره‌وری نیروی کار در کانادا ایفا می‌کنند. استانداردسازی پایه‌ای برای بهبود مستمر نوآوری و توسعه محصول جدید است [۲۹].

همچنین، میوتی (۲۰۰۹)^{۱۶} در انجمن استانداردسازی فرانسه (AFNOR)^{۱۷} تحقیقی را در خصوص اقتصاد کلان با موضوع تاثیر استانداردها بر رشد اقتصادی انجام داد که به وسیله بهره‌وری کل عوامل (TFP)^{۱۸} اندازه‌گیری شد. نتایج آنها نشان می‌دهد که به طور متوسط از سال ۱۹۵۰، تاثیر استانداردها در رشد اقتصادی، معنی‌دار و مثبت بوده است؛ به طوری که تغییرات

استانداردسازی و بهره‌وری در همه کشورهای شمال اروپا رابطه مثبتی وجود دارد. متوسط رشد سهام استاندارد در چهار دهه گذشته شمال اروپا نزدیک به ۷ درصد بوده است که در این دوره با ۳۹ درصد رشد بهره‌وری نیروی کار همراه بوده است [۲۸].

گرمسبی (۲۰۱۸) با مطالعه موردی از شرکت‌های نوپا در فناوری آموزشی و فناوری رفاه، به ترتیب، نشان دادند که استانداردسازی یک عامل کلیدی برای بدست آوردن سود کل بهره‌وری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است. به این دلیل است که استانداردها مشکلات خاص را در بازار برطرف می‌کنند [۲۸].

زو و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۷) به بررسی رابطه متقابل نوآوری و استانداردسازی در کشورهای در حال توسعه پرداختند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که استانداردها نوآوری را از سه طریق تسهیل می‌کنند: نوآوری از طریق مقیاس‌پذیری، اثبات و هماهنگ کردن [۳۹].

همچنین استانداردسازی در کشورهای توسعه‌یافته یک فرآیندی پویاست. در کشورهای در حال توسعه گرایش به پذیرش استانداردهاست و بین اهداف رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی شکاف وجود دارد.

بلایند و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۶) به بررسی انگیزه‌های استانداردسازی از کشور آلمان پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های فعال در حوزه برق و ماشین‌آلات علاقه ویژه‌ای به تاثیرگذاری بر فضای قانون‌گذاری جهت اطمینان از همخوانی سیاست‌ها و منافع صنعتگران دارند که تدوین استانداردها یکی از روش‌های تاثیرگذاری بر این فضای قانونی است. پژوهش‌ها همچنین نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک‌تر فعال در این حوزه به منظور کسب اطلاعات و دسترسی به دانش، در فعالیت‌های استانداردسازی با سایر ذینفعان مشارکت ویژه‌ای دارند [۲۴].

همچنین در مطالعه‌ای دیگر بلایند (۲۰۱۳)^{۱۳} تاثیر استانداردسازی و استانداردها روی نوآوری را بررسی کردند که برای دوره زمانی بین سال‌های ۱۹۶۱ و ۱۹۹۶ محاسبات نشان داد که اطلاعات موجود در استانداردها و قوانین فنی ۱٪ از تولید ناخالص ملی آلمان را برعهده داشت. به طور کلی، تمام مطالعات ملی نشان می‌دهد که استانداردها به علت پیشرفت انتشار دانش، تاثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. سهم استانداردها بر نرخ رشد

۱۶ (Miotti, H, 2009)

۱۷ Association Française de Normalisation

۱۸ Total Factor Productivity

۱۱ Zoo, H., de Vries, H and Lee, H.

۱۲ Blind, K. and A. Mangelsdorf

۱۳ Knut Blind (2013)

۱۴ DTI

۱۵ Haimowitz and Warren. (2007)

نتایج دو شبیه‌سازی مدل CGE نشان می‌دهد که افزایش ۰,۱۰ درصدی در TFP طی یک دوره ۱۰ ساله می‌تواند منجر به‌اضافه شدن ۱,۰ درصد در تولید ناخالص داخلی سالانه اقتصاد شود که شامل اضافه کردن ۱,۲ درصد به مصرف خانوار و افزودن ۰,۸ درصد به حجم صادرات است.

برآورد اقتصادسنجی، مطالعات موردی و استفاده از مدل CGE نشان‌دهنده ارتباط بین استانداردها، بهره‌وری و تولید ناخالص داخلی در نیوزیلند است. به‌طور مشخص، نشان داده شد که تاثیر بیشتر استانداردها بر تولید ناخالص داخلی و اقتصاد کلان از تاثیرات TFP، به‌طور ضمنی از بهره‌وری هردوی نیروی کار و سرمایه حاصل می‌شود.

در پژوهش دیگری، کلانی (۲۰۱۶)^{۲۱} رابطه بین ISO 9000 و رشد اقتصادی در مالزی را برای دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۱ از طریق تجزیه و تحلیل رگرسیون میانی بررسی کردند. از نتایج مطالعه مشخص شده است که همبستگی مثبت و معنادار بین سازگاری استانداردهای مدیریت کیفیت ISO 9000 و GDP در مالزی و همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^{۲۲} و صادرات کالاهای تولیدی^{۲۳} وجود دارد، به‌طوری‌که رعایت استانداردهای مدیریت کیفیت ISO 9000 به‌عنوان یک عامل مهم در رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه شناخته شده است [۳۱].

سوان (۲۰۱۰)^{۲۴} در مقاله‌ای تحت عنوان استانداردهای تولید، رابطه استانداردها با رشد و بهره‌وری، تجارت و نوآوری را بررسی کردند که نتایج حاکی از آن است که ارتباط معناداری در سطح اقتصاد کلان بین استانداردهای تولید، رشد بهره‌وری و رشد اقتصاد کل همچنین بین استانداردهای تولید و تجارت وجود دارد [۳۸].

کسیر و همکاران (۲۰۱۷)^{۲۵} در مطالعه‌ای تحت عنوان ادغام استانداردهای و سفارشی‌سازی، تاثیر بر کیفیت خدمات، رضایت مشتری و وفاداری را بررسی کردند. یک نظرسنجی مبتنی بر پرسشنامه از ۳۱۵ مشتری در مالزی از سه صنایع خدماتی شامل مراقبت‌های بهداشتی، هتلداری و آموزش جمع‌آوری شد و مدل با استفاده از PLS-SEM مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که:

- (۱) هماهنگی استانداردهای و سفارشی‌سازی ارائه خدمات به‌منظور بهبود کیفیت خدمات حیاتی است؛
- (۲) استانداردهای و سفارشی‌سازی در مقایسه با سفارشی‌سازی تاثیر بیشتری بر کیفیت خدمات دارد؛

۱,۲٪ در سهام استانداردها به‌طور مثبت با تغییرات ۰,۱۲٪ در بهره‌وری کل عوامل مرتبط است [۳۴].

مطالعه‌ای در مرکز اقتصاد بین‌الملل (CIE)^{۱۹} در استرالیا برای ارزیابی نقش استانداردها در اقتصاد استرالیا با استفاده از داده‌های ۲۰۰۳-۱۹۶۲ انجام شد. به‌طوری‌که داده‌های اقتصاد کلان را برای تعیین وجود رابطه آماری بین سهام استاندارد و بهره‌وری در استرالیا تجزیه و تحلیل کرد و نشان داد که افزایش ۱٪ سهم استانداردها با افزایش ۰,۱۷٪ در TFP همراه است [۳۳].

استوکس و همکاران (۲۰۱۱)^{۲۰} نیز به بررسی مزایای اقتصادی استانداردهای در نیوزیلند پرداختند. از ادبیات این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که استانداردها با جلوگیری از عدم تقارن اطلاعات و امکان و تشویق نوآوری، مانع از شکست بازار می‌شوند. استانداردها همچنین باعث افزایش بهره‌وری از طریق ایجاد مقیاس اقتصادی، با امکان دسترسی خارجی به شبکه و کاهش هزینه‌های معامله می‌شوند. همچنین در طول زمان، بین تعداد استانداردها و میزان بهره‌وری نیروی کار در نیوزیلند رابطه‌ای مثبت وجود دارد [۳۷].

پس از اندازه‌گیری فعالیت‌های استانداردهای، مطالعاتی که توسط DIN، DTI و AFNOR تکمیل شده است. از مدل تابع تولید کاب-داگلاس برای آزمون تاثیر فعالیت استانداردهای روی بهره‌وری استفاده کرده‌اند. نتایج این مدل نشان داد که یک رابطه آماری قابل اندازه‌گیری بین کاتالوگ استانداردها و رشد بهره‌وری وجود دارد. مطالعه DTI از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) استفاده کرد. برای این آزمون، در این مطالعه رگرسیون‌هایی را انجام دادند که نتایج رگرسیون نشان داد که یک رابطه واحد بین متغیر بهره‌وری کار و سهم استانداردها و بین بهره‌وری نیروی کار و نسبت سرمایه به اشتغال وجود دارد. این رگرسیون همچنین به وزارت تجارت و صنعت انگلیس (DTI) اجازه داد تا میزانی را که استانداردها با رشد بهره‌وری درازمدت مرتبط هستند، محاسبه کنند و به این نتیجه دست پیدا کنند که تاثیر کوتاه‌مدت استانداردها کم است.

همچنین در نتایج دو مدل شبیه‌سازی مدل CGE مقایسه نتایج دو سناریوی A و B تاکید بر این دارند که تاثیر استانداردها بر تولید ناخالص داخلی نه تنها از تاثیر استانداردها بر بهره‌وری نیروی کار ناشی می‌شوند، بلکه تاثیر بیشتر استانداردها بر تولید ناخالص داخلی و اقتصاد کلان، از تاثیر آن بر TFP یعنی به‌طور ضمنی، بهره‌وری نیروی کار و سرمایه ناشی می‌شود.

19 Centre for International Economics (2006)

20 (Stokes, F., et al, 2011)

21 Kalani, A.; et al, 2016

22 foreign direct investment

۲۳ export of manufactured merchandise

24 Swann, (2010)

25 (Kasiri, L. A., et al, 2017)

صنعت هتلداری ایران در تولید برند ملی را بررسی کردند. نتایج مشخص شد شیوه‌نامه‌های درجه‌بندی و استانداردسازی موجود پاسخگوی نیازهای متنوع گردشگران دنیای کنونی نیستند. در ادامه، نتایج آزمون مدل نشان داد ساختارهای خدماتی و فیزیکی هتل، نقش انکارناپذیری در رشد گردشگری فرهنگی، استانداردسازی و ساخت برند ملی جهت جهانی شدن دارد [۱۷].

خسروی و همکاران (۱۳۹۵) مطالعه‌ای با عنوان تلاش‌های استانداردسازی، ارتباط بین ابعاد دانش، فرآیندهای پژوهش و نتایج نوآوری را مورد بررسی قرار دادند در این پژوهش نشان داده می‌شود، زمانی که فعالیت استانداردسازی در یک بنگاه با درجه بالایی از دانش مدون همراه باشد، نوآوری تدریجی و نوآوری معماری افزایش می‌یابد؛ در حالی که نوآوری رادیکال و ماژولار محدود می‌شود [۵].

بشارت‌لو و همکاران (۱۳۹۶) با ارائه شاخص‌های اثربخشی استقرار استاندارد نظام انطباق محصول ۲۰۰۹:۶۰۱ IDS در سازمان‌های دفاعی با استفاده از روش‌های کیفی و بررسی‌های کتابخانه‌ای و اسنادی مشخص کردند که سه شاخص مهم ارتقای کیفیت، رضایت مشتری و پایداری تولید تاثیر بسزایی در استقرار این استاندارد و نیز افزایش و ارتقای کیفیت محصول، قابلیت پایداری تولید و در نهایت رضایت مشتری دارد [۲].

محمد روضه سرا و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی چگونگی حمایت استانداردسازی از تولید و انتشار نوآوری‌های با صرفه پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که اقتصادهای نوظهور در سایر نقاط جهان، دامنه محصولات خود را متنوع کرده و در بسیاری از بازارها رقابت‌پذیرتر شده‌اند. نوآوری با صرفه ممکن است از طریق ایجاد قدرت خرید برای مصرف‌کننده، تهدیدی برای موفقیت اقتصادهای توسعه‌یافته به‌شمار آید که می‌تواند تقاضای داخلی و نرخ رشد را از طریق افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌ها در بازارهای جهانی پشتیبانی نماید [۱۵].

رضایی اجرودی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی نقش استانداردسازی در بخش حمل‌ونقل بر رشد اقتصادی کشور با استفاده از مدل‌سازی اقتصادسنجی بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که نیروی کار و نسبت سرمایه‌گذاری به موجودی سرمایه تاثیر مثبت و معناداری بر رشد ارزش افزوده دارد. متغیرهای نسبت مخارج استانداردسازی در بخش حمل‌ونقل به ارزش افزوده کشور، شاخص درجه باز بودن اقتصاد، تغییرات شاخص بهای کالا و خدمات و اندازه دخالت دولت نیز نقش مثبت و معناداری بر رشد این بخش دارند [۷].

عباسی و همکاران (۱۳۹۴) در تبیین جایگاه استانداردسازی

(۳) کیفیت عملکردی در مقایسه با کیفیت فنی تاثیر بیشتری بر رضایت مشتری دارد؛

(۴) رضایت مشتری تاثیر زیادی بر وفاداری مشتری دارد [۳۲].

پولو-ردوندا و کامبرا فیرو (۲۰۰۸) ^{۲۶} تاثیر استانداردسازی یک فرآیند تولیدی بنگاه بر گرایش بلندمدت روابط شرکت‌ها با عرضه‌کنندگان خود را بررسی کردند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که تاثیر مهمی در روابط میان ارتباطات و اعتماد، اعتماد و تعهد، رضایت و گرایش بلندمدت، رضایت و تعهد و گرایش بلندمدت مطرح شده وجود دارد؛ بنابراین، بنگاه‌هایی که فرآیندهای تولیدی خود را استاندارد کرده‌اند، تمایل بیشتری برای استانداردسازی روابطی دارند که آنها با عرضه‌کنندگان خود ایجاد می‌کنند [۳۵].

همچنین اسپنس و همکاران (۲۰۱۵) ^{۲۷} نیز به بررسی رعایت استانداردهای بین‌المللی در زمینه حمل‌ونقل هوایی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که با افزایش استانداردهای بین‌المللی و همچنین افزایش تولید ناخالص میزان مرگ‌ومیر کاهش پیدا کرد [۴۰].

جگو (۲۰۱۵) ^{۲۸} به بررسی بهبود استانداردسازی محیط‌زیست اتحادیه اروپا پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که با وجودی که استانداردها و مقررات متفاوت است، سیاست محصول جدید، شامل توسعه ارتباطات قوی بین دستورالعمل‌ها و استانداردهای هماهنگ، مانند سیاست استانداردسازی است [۳۰].

استیونسون و بارنز (۲۰۰۲) ^{۲۹} مطالعه‌ای را در مورد اینکه بازاریابان صنعتی در مورد صدور گواهینامه ISO 9000 چه چیزهای باید بدانند، را بررسی کردند. نتایج حاکی از آن است که ظهور و پذیرش گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ بر رفتار خریدار صنعتی و بر روابط شرکت‌ها تاثیر مهمی داشته است. این سیستم استانداردسازی فرآیندها باعث کاهش عدم قطعیت برای انتخاب محصولات و خدمات شرکت‌ها می‌شود [۳۶].

رحمانی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به بررسی استانداردسازی خدمات گردشگری در ایران پرداختند. در بررسی استانداردهای ملی و بین‌المللی موجود در طبقات خدمات گردشگری تعریف شده مشخص شد که حدود ۲۱ استاندارد ملی و ۱۴ استاندارد بین‌المللی وجود دارد. در نهایت، با مقایسه بین استانداردهای ملی و بین‌المللی، فرصت‌های موجود برای استانداردسازی در طبقات اصلی و زیر سطح‌های خدمات گردشگری تجزیه و تحلیل و بررسی شد [۶].

مدنی و همکاران (۱۳۹۳) نقش استانداردسازی خدمات

28 Jagu, (2015)

29 Stevenson and Barnes (2002)

26 Polo-Redondo and Cambra-Fierro(2008)

27 Spence, Fanjoy et al.(2015)

قوانین و مقررات فنی ملی آن‌ها با استانداردهای بین‌المللی است. نتایج حاکی از آن است که در عرصه تجارت مواد غذایی، برآوردسازی از نیازمندی‌های کیفی و بهداشتی براساس استانداردها و ضوابط موجود و جلب اعتماد مشتریان از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا حضور و بقا در بازارهای رقابتی ملی و بین‌المللی، مستلزم توجه به افزایش بهره‌وری، بهبود و ارتقاء کیفیت و نیز افزایش میزان رضایتمندی مشتریان است [۱۶]. برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با موضوع تحقیق در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

در ارتقاء کیفیت نظام آموزشی، دلایل ایجاد استانداردها را مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش، استانداردهای آموزشی، سامانه‌ای است که کار کنترل کیفیت فعالیت‌ها و خدمات ارائه‌شده از سوی نظام آموزشی را بر عهده دارد. با پذیرش همگانی استانداردهای آموزشی، فرهنگ انتخاب صحیح در جامعه تثبیت‌شده و کیفیت فرآیندهای گوناگون ارتقا خواهد یافت [۱۲]. در مطالعه‌ای دیگر محمودی میمند و مظاهری (۱۳۹۴) استانداردها و ایمنی مواد غذایی را بررسی کردند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که یکی از مشکلات مهم فراروی پیوستن کشورهای درحال توسعه به سازمان تجارت جهانی (WTO)، عدم انطباق

جدول ۱: پیشینه مطالعات صورت گرفته

محقق	سال	نتیجه‌گیری	مفاهیم کلیدی استخراج شده
مطالعات خارجی			
جرموند گریمسی	۲۰۱۸	بین استانداردهای و بهره‌وری در همه کشورهای شمال اروپا رابطه مثبتی وجود دارد.	
گریمزی	۲۰۱۸	استانداردسازی یک عامل کلیدی برای به دست آوردن سود کل بهره‌وری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است.	فناوری آموزشی، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)
زو و همکاران	۲۰۱۷	استانداردها، نوآوری را در سهره تسهیل می‌کنند: نوآوری با مقیاس بندی، اثبات و هماهنگی. از طرفی استانداردسازی می‌تواند ابزار ارزشمندی باشد تا خلبانان نوآور را به یک استقرار در مقیاس وسیع ارتقا دهد یا نوآوری را به‌عنوان یک راه‌حل برای اهداف توسعه یاری دهد.	
بلایند و همکاران	۲۰۱۶	شرکت‌های فعال در حوزه برق و ماشین‌آلات علاقه ویژه‌ای به تأثیرگذاری بر فضای قانون‌گذاری جهت اطمینان از همخوانی سیاست‌ها و منافع صنعتگران دارند شرکت‌های کوچک‌تر فعال در این حوزه به‌منظور کسب اطلاعات و دسترسی به دانش، در فعالیت‌های استانداردسازی با سایر ذینفعان مشارکت ویژه‌ای دارند	
بلایند	۲۰۱۳	چالشی که برای تصمیم‌گیرندگان در صنعت و سیاست صورت می‌گیرد، استفاده مؤثر و کارآمد از استانداردسازی برای ارتقای نوآوری است همچنین استانداردسازی می‌تواند به‌منظور ارتقاء نوآوری مورد استفاده قرار گیرد	ارتقاء نوآوری
موسسه استاندارد آلمان DIN	۲۰۱۱	شفافسازی اثر هزینه‌ها و مزایای استانداردسازی، در هر دو جنبه اقتصادی	
کنوپ	۲۰۰۶	وجود یک رابطه مثبت بین استانداردها و خروجی اقتصاد و تغییر این رابطه در طول زمان که استانداردهای شرکت به دلیل کمک به بهبود فرآیندها، به‌شدت تأثیر مثبتی بر کسب‌وکارها گذاشتند، درحالی‌که استانداردهای صنعت هزینه‌های معامله را کاهش داده، بازارهای جدید را باز کرده و به تغییر فناوری کمک کرده‌اند.	تأثیر مثبتی بر کسب‌وکارها - بازارهای جدید
وزارت تجارت و صنعت انگلیس DTI	۲۰۰۵	۱- استانداردسازی ۱۳ درصد از نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار در این زمان را به خود اختصاص داد. ۲- استانداردها و نسبت سرمایه به نیروی کار با بهره‌وری کار ارتباط مثبتی دارند.	رشد بهره‌وری نیروی کار

محقق	سال	نتیجه گیری	مفاهیم کلیدی استخراج شده
هایمووتیز و وارن	۲۰۰۷	۱- استانداردها رابطه مستقیم و مثبتی با بهره‌وری کار دارند؛ ۲- همچنین استانداردها با اندازه‌گیری تولید سرانه در ساعت کارکرد، نقش مهمی در افزایش بهره‌وری نیروی کار در کانادا ایفا می‌کنند	افزایش بهره‌وری نیروی
میوتی	۲۰۰۹	به‌طور متوسط از سال ۱۹۵۰، تاثیر استانداردها در رشد اقتصادی ، معنی‌دار و مثبت بوده است همچنین استانداردسازی به سود تولید کمک کرده است.	رشد اقتصادی - استانداردسازی به سود تولید می‌رسد
مرکز اقتصاد بین الملل در استرالیا CIE	۲۰۰۶	افزایش ۱٪ سهام استانداردها با افزایش ۰.۱۷٪ در TFP همراه است.	افزایش سهم استانداردها با افزایش در TFP
استوکس و همکاران	۲۰۱۱	استانداردها با جلوگیری از عدم تقارن اطلاعات و امکان و تشویق نوآوری ، مانع از شکست بازار می‌شوند. استانداردها همچنین باعث افزایش بهره‌وری از طریق ایجاد مقیاس اقتصادی، با امکان دسترسی خارجی به شبکه و کاهش هزینه‌های معامله می‌شوند	مزایای اقتصادی - تشویق نوآوری - افزایش بهره‌وری - کاهش هزینه‌های معامله
کلانی و همکاران	۲۰۱۶	همبستگی مثبت و معنادار بین سازگاری استانداردهای مدیریت کیفیت ISO 9000 و GDP در مالزی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و صادرات کالاهای تولیدی (ESP) وجود دارد.	صادرات کالاهای تولیدی
پیتر سوان	۲۰۱۰	در چهار حوزه خاص از اقتصاد از رشد و بهره‌وری ، تجارت، نوآوری استانداردها رشد چشمگیری داشته‌اند	رشد و بهره‌وری
کسیر و همکاران	۲۰۱۷	(۱) یکپارچگی استانداردسازی و سفارشی‌سازی ارائه خدمات به‌منظور بهبود کیفیت خدمات حیاتی است؛ (۲) استانداردسازی در مقایسه با سفارشی‌سازی تاثیر بیشتری بر کیفیت خدمات دارد؛ (۳) کیفیت عملکردی در مقایسه با کیفیت فنی تاثیر بیشتری بر رضایت مشتری دارد؛ (۴) رضایت مشتری تاثیر قابل توجهی بر وفاداری (صدقت) مشتری دارد.	کیفیت خدمات
پولو-ردوندو و کامبرا فیرورو	۲۰۰۸	در روابطی که میان ارتباطات و اعتماد، اعتماد و تعهد، رضایت و جهت‌گیری طولانی‌مدت، رضایت و تعهد، و تعهد و جهت‌گیری بلندمدت مطرح شده است، تاثیر مهمی در رابطه وجود دارد؛ و اینکه جهت‌گیری رابطه‌ای مستقیم با رضایت و تعهد و غیرمستقیم با اعتماد، همکاری و ارتباطات دارد	رشد و بهره‌وری
اسپنس و همکاران	۲۰۱۵	ارتباط بین انطباق با استانداردهای ایمنی بین‌المللی و تلفات و نیز ارتباطات بین نرخ مرگ‌ومیر و سطوح کشورهای عضو ناحیه تولید ناخالص داخلی و جمعیت وجود دارد. به‌طوری‌که با افزایش استانداردهای بین‌المللی و تولید ناخالص میزان مرگ‌ومیر کاهش پیدا کرد.	تولید ناخالص داخلی
جگو	۲۰۱۵	باوجود متفاوت بودن استانداردها و مقررات؛ سیاست محصول جدید شامل توسعه ارتباطات قوی بین دستورالعمل‌ها و استانداردهای هماهنگ، شامل یک سیاست استانداردسازی است	رشد و بهره‌وری
استیونسون و بارنز	۲۰۰۲	اینکه ظهور و پذیرش گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ بر رفتار خریدار صنعتی و در نتیجه بر روابطی که شرکت‌ها را توسعه می‌دهند، تاثیر مهمی داشته است. این سیستم استانداردسازی فرآیندها باعث کاهش عدم قطعیت برای شرکت‌های انتخابی محصولات و خدمات می‌شود.	رشد و بهره‌وری
مطالعات داخلی			
رحمانی و همکاران	۱۳۹۴	حدود ۲۱ استاندارد ملی و ۱۴ استاندارد بین‌المللی فرصت‌های موجود برای استانداردسازی در طبقات اصلی و زیر سطح‌های خدمات گردشگری وجود دارد.	رشد و بهره‌وری
مدنی و همکاران	۱۳۹۳	ساختارهای خدماتی و فیزیکی هتل، نقش انکارناپذیری در رشد گردشگری فرهنگی،	رشد و بهره‌وری

محقق	سال	نتیجه‌گیری	مفاهیم کلیدی استخراج شده
		استانداردسازی و ساخت برند ملی جهت جهانی‌شدن دارند.	
خسروی و همکاران	۱۳۹۵	زمانی که فعالیت استانداردسازی در یک بنگاه با درجه‌ی بالایی از دانش مدون همراه باشد، نوآوری تدریجی و نوآوری معماری افزایش می‌یابد؛ درحالی‌که نوآوری رادیکال و ماژولار محدود می‌شود.	
بشارت‌لو و همکاران	۱۳۹۵	سه شاخص مهم ارتقای کیفیت، رضایت مشتری و قابلیت پایداری تولید تاثیر بسزایی در استقرار استاندارد دارند.	ارتقای کیفیت، رضایت مشتری
محمد روضه سرا و همکاران	۱۳۹۵	متنوع کردن دامنه محصولات و رقابت‌پذیری بازارها در اقتصادهای نوظهور و ایجاد یک راهکار برای دشواری‌های چندگانه از طریق نوآوری	رقابت‌پذیری بازارها
رضایی اجرودی و همکاران	۱۳۹۴	نیروی کار و نسبت سرمایه‌گذاری به موجودی سرمایه تاثیر مثبت و معناداری روی رشد ارزش افزوده دارد. متغیرهای نسبت مخارج استانداردسازی در بخش حمل‌ونقل به ارزش افزوده کشور، شاخص درجه باز بودن اقتصاد، تغییرات شاخص بهای کالا و خدمات و اندازه دخالت دولت نیز نقش مثبت و معناداری روی رشد این بخش دارد.	
عباسی	۱۳۹۴	با پذیرش همگانی استانداردهای آموزشی، فرهنگ انتخاب صحیح در جامعه تثبیت شده و کیفیت فرآیندهای گوناگون ارتقا خواهد یافت.	
محمودی میمند و مظاهری	۱۳۹۴	در عرصه تجارت مواد غذایی، برآورد سازی از نیازمندی‌های کیفی و بهداشتی براساس استانداردها و ضوابط موجود و جلب اعتماد مشتریان از اهمیت بالایی برخوردار است.	

۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

سوال اصلی این تحقیق چنین بود که استانداردسازی از چه طریق و چگونه بر GDP استان تاثیر می‌گذارد؟ پس از مرور ادبیات، می‌توان خطوط کلی زیر را در پاسخ به سوال اصلی تحقیق تشخیص داد:

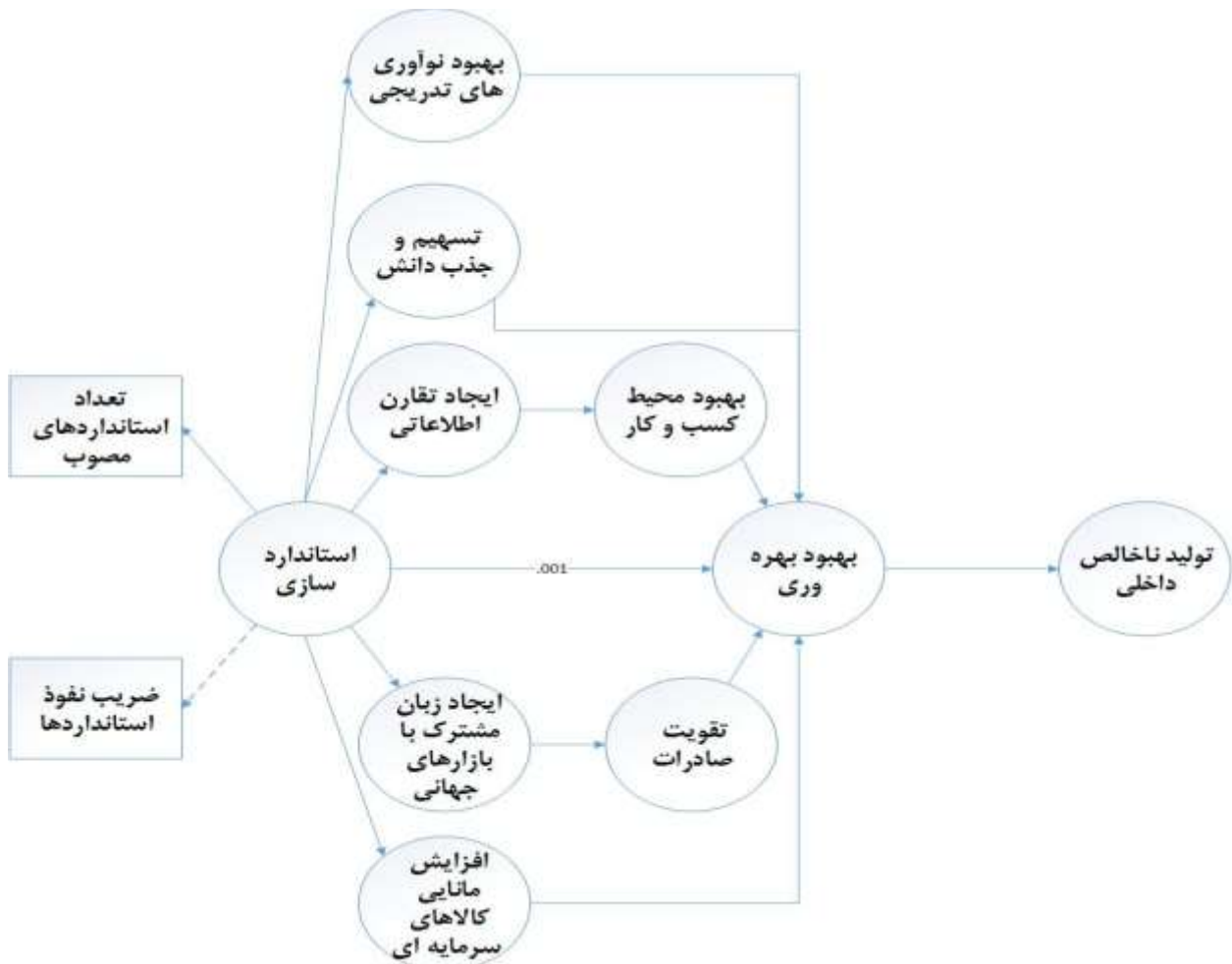
- در این خصوص به‌طور کلی، همانطور که در بخش پیشینه، به مطالعات ملی اشاره شد؛ این مطالعات نشان می‌دهد که استانداردها به علت پیشرفت انتشار دانش، تاثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد؛ به‌طوری که سهم استانداردها بر نرخ رشد در هر کشور برابر با ۰٫۹٪ در آلمان، ۰٫۸٪ در فرانسه و استرالیا، ۰٫۳٪ در انگلستان و ۰٫۲٪ در کانادا است [بلایند، ۲۰۱۳]. همچنین محاسبات اقتصادی متعدد همچون مطالعات پیتر سوان (۲۰۱۰) نشان می‌دهد که ازای هر یک درصد توسعه‌ی استاندارد، حدود یک‌دهم درصد به بهره‌وری کل عوامل تولید (TPF) افزوده می‌شود و این افزایش بهره‌وری موجب بهبود درآمد ناخالص ملی می‌گردد.
- همچنین برخی با روش غیرمحاسباتی و از طریق نظرسنجی مصاحبه تلاش کرده بودند نظر صنعتگران پیرامون تاثیر استاندارد بر رشد اقتصادی را موردسنجش قرار دهند (همچون مطالعات ANFOR) که نتایج آنها نشان می‌دهد تاثیر استانداردها در رشد اقتصادی، معنی‌دار و مثبت بوده است.

۳. یکی از مهم‌ترین تاثیرهای استانداردها بر رشد که در متون بین‌المللی موردتوجه قرار گرفته است، تاثیر استانداردها در انتقال دانش‌های مفید به کارگاه و کارخانه است (گریمزی، ۲۰۱۸ و بلایند ۲۰۱۳). در حقیقت تجمیع تجارب بین‌المللی در قالب استانداردهای جهانی و سپس به اشتراک‌گذاری آن با صنعت داخلی موجب حرکت سریع‌تر به سمت اقتصاد دانش‌بنیان خواهد شد. دانش‌پایگی یکی از مهم‌ترین اجزای اقتصاد مقاومتی است.

۴. مرور تجربیات جهانی نشان می‌دهد که استاندارد به‌تنهایی اثرگذار نیست و بایستی با یک سیستم مدیریت کیفیت و بهبود مستمر همراه شود. وظایف تعریف‌شده برای سازمان ملی استاندارد در قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد نیز موید همین معناست. در کشورهایمانند بربهای جنوب شرقی آسیا که مدتی سیاست حمایت از تولید داخلی و محدودیت واردات را در پیش گرفتند، دو نکته مشهود است. نخست اینکه حمایت مادام‌العمر نبود و از همان ابتدا به سندیکای صنعتی مربوطه اعلام می‌شد که صرفاً پنج یا ده سال محدودیت واردات اعمال خواهد شد؛ لذا آنها موظف بودند ظرف این ده سال خود را به آستانه رقابت جهان تراز برسانند. نکته مهم‌تر اینکه در طول این ده سال، صنایع مربوطه پیوسته تحت نظارت نهاد استاندارد قرار داشتند و محصولاتشان بایستی پله‌های کیفیت که از قبل برایشان

استاندارد با شرکت‌های دانش‌بنیان باید متفاوت با تعامل این نهاد با بنگاه‌های مقیاس محور همچون خودروسازی باشد. ۶. در مرور ادبیات تصریح شد که تاثیر استاندارد بر درآمد کوتاه‌مدت نبوده و بلندمدت است. اگر به متغیرهایی که بین استاندارد و درآمد ناخالص داخلی میانجی‌گری می‌کنند، دقت شود، مشخص است که تاثیرگذاری آنها فوری نیست. مثلاً از زمان اعلام یک استاندارد جدید تا هنگامی که دانش نهفته در آن بین صنعتگران به‌صورت گسترده تسهیم می‌شود، یک‌فاصله زمانی وجود دارد. تلاش شده است که ملاحظات فوق در مدل زیر بازنمایی گردد:

طراحی شده بود را در هر سال طی می‌کردند و گرنه حمایت‌ها ادامه پیدا نمی‌کرد. پس در حقیقت شرط موفقیت سیاست‌های حمایت از تولید داخلی، وجود یک سازمان استاندارد مقتدر و هوشمند است. ۵. گرچه تاثیر استاندارد بر GDP در مجموع مثبت است ولی باید توجه داشت که وضعیت صنایع مختلف در این حوزه با یکدیگر متفاوت است. نتایج پژوهش وانگ نشان می‌دهد استانداردسازی بر نوآوری‌های تدریجی تاثیر مثبت دارد ولی نوآوری‌های رادیکال و بنیادین را محدود می‌کند (خسروی، محمد روضه سرا و بحیرایی، ۱۳۹۵) لذا تعامل نهاد



شکل ۱: مدل ساختاری تاثیر استانداردسازی بر تولید ناخالص داخلی (تنظیم از نگارندگان)

۶- پیشنهادهایی برای آینده

گذشته، تکرار شود. مثلا در کنار تعداد استانداردهای مصوب، متغیرهای مربوط به ضریب نفوذ استاندارد هم لحاظ گردد

مدل نظری مستخرج از تحقیق می‌تواند با مطالعات بیشتر تکمیل گردد و سپس به کمک یکی از روش‌های کمی (همچون رگرسیون، پل دیتا، تحلیل مسیر و ...) یا کیفی (مصاحبه با خبرگان) اعتبارسنجی گردد.

۷- تقدیر

این مقاله بخشی از پروژه بزرگ‌تری است که به‌موجب قرارداد مصوبه کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری استان همدان با کد رهگیری به شماره ۱۶۱۷۵۶-۱۶۰۵۳ از سامانه سمات به انجام رسیده است و لازم است مراتب تقدیر نگارندگان از حامی محترم، اداره کل استاندارد همدان، ابراز شود.

در مقالات موجود، بیشتر بر روی تعداد استانداردهای مصوب تکیه شده بود، درحالی‌که استانداردها هنگامی کارآمدند که در عمل اجرا شوند؛ لذا محققین به مدل (شکل شماره ۱) عاملی با عنوان ضریب نفوذ استاندارد را به‌صورت نقطه‌چین اضافه کردند. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های جدید با پیش‌فرض‌هایی دقیق‌تر از

فهرست منابع

- [۱] الوانی، سید مهدی؛ دانائی فرد، حسن؛ "تصمیم‌گیری از نگاه نظریه آشوب"، تحول اداری، دوره پنجم، شماره ۲۱، صص ۲۵-۱۲، ۱۳۷۸.
- [۲] بشارت لو، مرضیه؛ غیاثوند، محرم؛ محمدروضه‌سرا، مریم؛ "ارائه شاخص‌های اثربخشی استقرار استاندارد نظام انطباق محصول ۲۰۰۹: ۶۰۱ IDS"، فصلنامه علمی-ترویجی مدیریت استاندارد و کیفیت، سال هفتم، شماره ۱، پیاپی ۲۳، بهار ۱۳۹۶.
- [۳] توکل، محمد؛ عرفان منش، ایمان؛ "فرا تحلیل کیفی مقالات علمی ناظر بر مسئله فرار مغزها"، بررسی مسائل اجتماعی ایران، دوره ۵، شماره ۱، صص ۴۵-۷۵، بهار و تابستان ۱۳۹۳.
- [۴] خاشعی، وحید؛ تمتاجی، مصطفی؛ مفهوم پردازی و تبیین مؤلفه‌های استانداردسازی از منظر اسلام، فصلنامه علمی-ترویجی مدیریت استاندارد و کیفیت، سال پنجم، شماره ۲، پیاپی ۲، صص ۹۵-۸۳، ۱۳۹۵.
- [۵] خسروی، فاطمه؛ محمدروضه سرا، مریم؛ بحیرایی، مجتبی؛ "تلاش‌های استانداردسازی: ارتباط بین ابعاد دانش، فرایندهای پژوهش و نتایج نوآوری"، فصلنامه علمی-ترویجی مدیریت استاندارد و کیفیت، سال ششم، شماره ۳، پیاپی ۲۱، پاییز ۱۳۹۵.
- [۶] رحمانی، انوشه؛ بالوئی جام‌خانه، هادی؛ ابراهیم زاده، بهجت؛ اسلامی چلندر، نورالله؛ "استانداردسازی خدمات گردشگری در ایران (مقایسه، چالش‌ها و پیشنهادات)"، دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها و چالش‌ها با محوریت کشاورزی، منابع طبیعی، ۱۳۹۴.
- [۷] رضایی از جرودی، عبدالرضا؛ تسبیجی، آمنه؛ "مدل‌سازی تاثیر مخارج استانداردهای ملی در بخش حمل و نقل بر رشد اقتصادی کشور"، فصلنامه علمی-ترویجی جاده، شماره ۸۳، ۱۳۹۴.
- [۸] ریاحی، بهروز؛ نظریه نوین مدیریت کیفیت جامع در بخش دولتی ایران. مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۴.
- [۹] سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور؛ گزارش اقتصادی سال ۱۳۸۴ و نظارت بر عملکرد ۵ ساله برنامه سوم توسعه اقتصادی، ۱۳۸۴.
- [۱۰] سهرابی فرد، نسرین؛ "مروری بر مبانی فراتحلیل"، فصلنامه روانشناسان ایرانی، سال سوم، صص ۱۶۹-۱۷۱، زمستان ۱۳۸۵.
- [۱۱] سایت سازمان استانداردسازی بین‌المللی؛ WWW.ISO.ORG
- [۱۲] عباسی، عفت؛ وقورکاشانی، مهدیه؛ "تبیین جایگاه استانداردسازی در ارتقاء کیفیت نظام آموزشی"، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال هفدهم، شماره ۶۵، صص ۱۵۳-۱۳۳، بهار ۱۳۹۴.
- [۱۳] فرزانه، سعید؛ نظام استاندارد و نظام علم و فناوری کشور، شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران، زمستان ۱۳۹۱.

- [۱۴] محمدروضه سرا، مریم؛ خسروی، فاطمه؛ بحیرایی، مجتبی؛ بشارت لو، مرضیه؛ "استانداردسازی چگونه می تواند از تولید و انتشار نوآوری های با صرفه حمایت کند؟"، فصلنامه علمی-ترویجی مدیریت استاندارد و کیفیت. سال ششم، شماره ۴، پیاپی ۲۲، ۱۳۹۵.
- [۱۵] محمدروضه سرا، مریم؛ خسروی، فاطمه؛ بحیرایی، مجتبی؛ بشارت لو، مرضیه؛ "استانداردسازی چگونه می تواند از تولید و انتشار نوآوری های با صرفه حمایت کند؟"، فصلنامه علمی-ترویجی مدیریت استاندارد و کیفیت، سال ششم، شماره ۴، پیاپی ۲۲، ۱۳۹۵.
- [۱۶] محمودی میمند، معصومه؛ مظاهری، منصوره؛ "استانداردها و ایمنی مواد غذایی"، سومین همایش ملی علوم و صنایع غذایی، ۱۳۹۳.
- [۱۷] مدنی، امیر؛ باقری نظام آباد، لیلیا؛ "نقش استانداردسازی خدمات صنعت هتلداری ایران در تولید برند ملی"، مجله مدیریت فرهنگی، سال هشتم، شماره ۲۴، تابستان ۱۳۹۳.
- [۱۸] میجانی، میترا؛ سلیمی، فریدون؛ شیرازبان، زهرا؛ "راهبردها و نقش استانداردسازی در تحقق اقتصاد مقاومتی"، سومین همایش علوم مدیریت نوین، سیزدهم شهریور ۱۳۹۳.
- [۲۰] رهبر، امیرحسین؛ نصراصفهانی، علیرضا؛ عسگریان، محمد؛ "تأملاتی در نقشه جامع علمی کشور با هدف غنابخشی به ویراست های آینده"، دوفصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۲، شماره ۲۳، صص ۵۸-۴۱، بهار ۱۳۹۳.
- [۲۱] ولی زاده زنوز، پروین؛ "بررسی بهره وری در اقتصاد ایران"، مجموعه پژوهش های اقتصادی - اداره سیاست های اقتصادی، شماره ۲۴، ۱۳۸۴.
- [22] BARNATT, W. A.; HINICH, M. J.; *Has Chaos been Discovered with Economic Data? In Contributions to Economic Analysis, Evolutionary Economics*, Oxford University Press, pp. 569-579, 2004. doi:10.1108/s0573-8555(2004)0000261032
- [23] BERL; *The Economic Benefits of Standards to New Zealand*, Wellington: Standards Council of New Zealand and BRANZ, 2011.
- [24] Blind, K.; *The impact of standardization and standards on innovation: compendium of evidence on the effectiveness of innovation policy intervention*, Manchester, UK: Manchester Institute of Innovation Research, 2013.
- [25] Blind, K.; Mangelsdorf, A.; "Motives to standardize: Empirical evidence from Germany", *Technovation*, Vol. 48, pp. 13-24, 2016.
- [26] Board of Conferences of Canada; *Economic Value of Standardization*, The Conference Board of Canada. Ottawa: Standards Council of Canada, 2007.
- [27] DIN; *The Economic Benefits of Standardisation*, DIN German Institute of Standardisation, Berlin, 2000.
- [28] DTI; "The Empirical Economics of Standards", DTI Economics, Vol. 12, 2005.
- [29] Grimsby, G.; "The Influence of standards on nordic economics", *MENON-ECONOMICS*, 2018.
- [30] Haimowitz, J.; Warren, J.; "Economic value of standardization", Conference Board of Canada, 2007.
- [31] Jagu, C.; "Improving European Union ecodesign standardization", *Eco-Friendly Innovation in Electricity Transmission and Distribution Networks*, Elsevier, pp. 65-82, 2015.
- [32] Kalani, A.; et al.; "The Relationship between Iso 9000 and Economic Growth in Malaysia", *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, Vol. 7, Issue 11, 2016.
- [33] Kasiri, L. A.; et al.; "Integration of standardization and customization: Impact on service quality, customer satisfaction, and loyalty", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 35, pp. 91-97, 2017.
- [34] Knoop, H.; *Economic Benefits of Standardization-Result of a German Scientific Study*, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 2006.
- [35] Miotti, H.; "The economic impact of standardization: Technological change, standards and long-term growth in France", *Marketing and Innovation Department AFNOR Group*, 2009.
- [36] Polo-Redondo, Y.; Cambra-Fierro, J.; "Influence of the standardization of a firm's productive process on the long-term orientation of its supply relationships: An empirical study", *Industrial Marketing Management*, Vol. 37, Issue 4, pp. 407-42, 2008.
- [37] Stevenson, T. H.; Barnes, F. C.; "What industrial marketers need to know now about ISO 9000 certification: A review, update, and integration with marketing", *Industrial Marketing Management*, Vol. 31, Issue 8, pp. 695-703, 2002.
- [38] Stokes, F.; et al.; *The Economic Benefits of Standards to New Zealand, Report for The Standards Council of New Zealand*, August: the Building Research Association of New Zealand, 2011.

- [39] Swann, P.; *The economics of standardization: An update*, Report for the UK Department of Business, Innovation and Skills (BIS), 2010.
- [40] Zoo, H.; de Vries; Lee, H.; “*Interplay of innovation and standardization: Exploring the relevance in developing countries*”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 118, pp. 334-348, 2017.
- [41] Spence, T. B.; Fanjoy, R. O.; Lu, C. Tsung; Schreckengast, S. W.; “*International standardization compliance in aviation*”, *Journal of Air Transport Management*, Vol. 49, 2015.
<https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.06.015>.

