



ارزیابی تأثیر پیاده‌سازی سیستم‌های تولید ناب (Lean Manufacturing) بر شاخص‌های حسابداری بهای تمام شده و تصمیم‌گیری‌های مدیران در کارخانجات تولیدی ایران

مهرنوش عسگریان

کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، ایران

چکیده

هدف از این پژوهش، ارزیابی تأثیر پیاده‌سازی سیستم‌های تولید ناب بر شاخص‌های حسابداری بهای تمام شده و تصمیم‌گیری‌های مدیران در کارخانجات تولیدی ایران است. تولید ناب به عنوان یک رویکرد مدیریتی فراگیر، با هدف حذف اتلاف و افزایش ارزش برای مشتری، می‌تواند دگرگونی‌های عمیقی در فرآیندهای تولید و در نتیجه در ساختار بهای تمام شده محصولات ایجاد کند. این پژوهش با رویکردی ترکیبی (کمی و کیفی) و با استفاده از داده‌های مالی و عملیاتی کارخانجات منتخب تولیدی در ایران، به بررسی فرضیه‌های مرتبط می‌پردازد. نتایج اولیه حاکی از آن است که پیاده‌سازی اصول تولید ناب، منجر به کاهش قابل توجهی در هزینه‌های تولید، از جمله هزینه‌های موجودی، دوباره‌کاری و ضایعات، و بهبود دقت در برآوردهای بهای تمام شده می‌شود. همچنین، این رویکرد به مدیران امکان می‌دهد تا با دسترسی به اطلاعات بهای تمام شده دقیق‌تر و به‌روزتر، تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و عملیاتی مؤثرتری در زمینه‌هایی مانند قیمت‌گذاری، ترکیب محصولات، و سرمایه‌گذاری انجام دهند. این مطالعه، ضمن تأکید بر اهمیت تولید ناب در محیط رقابتی امروز، چارچوبی برای درک بهتر ارتباط بین مدیریت عملیات و حسابداری مدیریت در کارخانجات ایرانی ارائه می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: تولید ناب، حسابداری بهای تمام شده، تصمیم‌گیری مدیران، کارخانجات تولیدی، ایران.



مقدمه

در فضای اقتصادی جهانی کنونی که با ویژگی‌های عدم قطعیت، رقابت شدید و چرخه‌های عمر کوتاه محصول همراه است، سازمان‌های تولیدی برای بقا و رشد، ناگزیر به بازننگری در فرآیندهای عملیاتی و سیستم‌های اطلاعاتی خود هستند. در این میان، «تولید ناب»^۱ به عنوان یک فلسفه مدیریتی فراگیر، از دهه‌های گذشته تاکنون به یکی از راهبردهای کلیدی برای دستیابی به بهره‌وری حداکثری و حذف اتلاف‌ها تبدیل شده است (شاه و وارد، ۲۰۰۷؛ وماک و جونز^۲، ۲۰۰۳). تولید ناب با تمرکز بر ایجاد ارزش برای مشتری و حذف هرگونه فعالیت بدون ارزش افزوده، نه تنها فرآیندهای فیزیکی تولید، بلکه سیستم‌های پشتیبان از جمله حسابداری مدیریت را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

حسابداری بهای تمام‌شده، به عنوان ستون فقرات سیستم‌های اطلاعاتی مالی و مدیریتی، نقش حیاتی در اندازه‌گیری، تحلیل و گزارش دهی هزینه‌ها ایفا می‌کند. در محیط‌های سنتی تولید، روش‌های سنتی تخصیص سربار و محاسبه بهای تمام‌شده اغلب منجر به اعوجاج هزینه‌ها^۳ و ارائه اطلاعات ناکارآمد برای تصمیم‌گیری می‌شوند. با این حال، پیاده‌سازی سیستم‌های ناب با کاهش موجودی‌ها، تولید به موقع (JIT) و بهبود مستمر^۴، ساختار هزینه‌ها را دگرگون می‌سازد. در چنین محیطی، هزینه‌های سربار ثابت کاهش یافته و هزینه‌های کیفیت و موجودی اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند (عمرانی، ۲۰۲۲؛ هولگ^۵، ۲۰۰۷).

در بافت اقتصاد ایران، کارخانجات تولیدی با چالش‌های متعددی از جمله نوسانات ارزی، محدودیت‌های تأمین مواد اولیه و فشار رقابتی بازارهای داخلی و بین‌المللی مواجه هستند. ادبیات پژوهشی موجود نشان می‌دهد که اگرچه تأثیر تولید ناب بر شاخص‌های عملیاتی (مانند زمان چرخه و کیفیت) بارها اثبات شده است، اما تأثیر آن بر شاخص‌های حسابداری بهای تمام‌شده و به تبع آن کیفیت تصمیم‌گیری‌های مدیران در بستر کارخانجات ایرانی کمتر مورد واکاوی دقیق قرار گرفته است. پژوهش‌های اخیر در ایران نشان می‌دهد که عدم هماهنگی بین سیستم‌های عملیاتی ناب و سیستم‌های حسابداری سنتی، می‌تواند منجر به سردرگمی مدیران در تفسیر داده‌های مالی شود (قشقایی و همکاران، ۱۴۰۲؛ حبیب‌پور، ۱۴۰۱).

بنابراین، این پژوهش با هدف پر کردن این شکاف پژوهشی، به دنبال پاسخ به این سوال اساسی است که: «پیاده‌سازی سیستم‌های تولید ناب چگونه بر دقت و شفافیت شاخص‌های حسابداری بهای تمام‌شده تأثیر می‌گذارد و این تغییرات، چه پیامدهایی بر فرآیند تصمیم‌گیری استراتژیک و عملیاتی مدیران در کارخانجات تولیدی ایران دارد؟»

اهمیت این پژوهش در دو جنبه قابل تبیین است:

- جنبه نظری: غنی‌سازی ادبیات نظری در حوزه پیوند میان مدیریت عملیات (تولید ناب) و حسابداری مدیریت با ارائه یک چارچوب یکپارچه برای بستر ایران.

^۱ Lean Manufacturing

^۲ Womack & Jones

^۳ Cost Distortion

^۴ Kaizen

^۵ Holweg



• جنبه کاربردی: ارائه راهکارهای عملی به مدیران مالی و عملیاتی کارخانجات تولیدی برای بهینه‌سازی سیستم‌های هزینه‌یابی و بهبود کیفیت تصمیم‌گیری‌ها از طریق همسوسازی حسابداری با اصول ناب.

ساختار مقاله حاضر به شرح زیر است: در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه می‌شود. در بخش سوم، روش‌شناسی پژوهش تشریح شده و در بخش چهارم، یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها گزارش می‌گردد. در نهایت، در بخش پنجم، بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادات پژوهشی ارائه می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تولید ناب

تولید ناب فلسفه‌ای است که ریشه در سیستم تولید تویوتا (TPS) دارد و بر پنج اصل کلیدی استوار است: تعریف ارزش از دیدگاه مشتری، شناسایی جریان ارزش، ایجاد جریان، سیستم کشش و تعهد به کمال هسته مرکزی این فلسفه، شناسایی و حذف هفت نوع اتلاف اصلی شامل: ضایعات، انتظار، حمل‌ونقل اضافی، فرآیندهای اضافی، موجودی مازاد، حرکات غیرضروری و دوباره‌کاری است (شاه و وارد، ۲۰۰۷).

در دهه‌های اخیر، تمرکز تولید ناب از کارگاه‌های تولیدی به کل زنجیره تأسیس گسترش یافته است. حری نجف‌آبادی (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان داد که ادغام تولید ناب با مدیریت زنجیره تأسیس می‌تواند منجر به کاهش چشمگیر هزینه‌های لجستیک و افزایش انعطاف‌پذیری سازمان شود. همچنین، آقایی و همکاران (۱۳۹۴) با طراحی الگوی زنجیره تأسیس ناب در ایران، تأیید کردند که اصول ناب می‌تواند با کاهش اتلاف‌ها، عملکرد کلی سازمان را بهبود بخشد.

حسابداری بهای تمام‌شده در محیط ناب

حسابداری بهای تمام‌شده سنتی اغلب بر اساس نرخ‌های از پیش تعیین‌شده سربار و تخصیص آن‌ها بر اساس حجم تولید عمل می‌کند. این روش در محیط‌های با تنوع محصول بالا و حجم تولید کم، منجر به اعوجاج هزینه‌ها می‌شود. در مقابل، محیط ناب با ویژگی‌هایی مانند تولید کم‌حجم اما متنوع، نیازمند سیستم‌های هزینه‌یابی دقیق‌تری است.

سیستم‌های حسابداری ناب^۶ بر سه اصل استوارند: گزارش‌دهی ساده و شفاف، تخصیص هزینه‌ها بر اساس واحدهای عملیاتی^۸ و تمرکز بر جریان ارزش به جای هزینه‌های استاندارد^۹ (۲۰۲۴) تأکید می‌کنند که در محیط ناب، هدف حسابداری دیگر صرفاً کنترل هزینه نیست، بلکه ارائه اطلاعاتی است که به مدیران کمک کند تا جریان ارزش را بهینه

^۶ Shah & Ward

^۷ Lean Accounting

^۸ Cellular Costing

^۹ RSIS International



کنند. پژوهش های خارجی نیز نشان می دهند که پیاده سازی ناب منجر به کاهش هزینه های کیفیت و موجودی می شود، اما نیازمند بازننگری در روش های محاسبه بهای تمام شده است (کوته^{۱۰}، ۲۰۲۴؛ المشکور و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۲).

۳-۲. تصمیم گیری مدیران و نقش اطلاعات حسابداری

تصمیم گیری مدیریتی فرآیندی پیچیده است که تحت تأثیر کیفیت، دقت و به موقع بودن اطلاعات مالی قرار دارد. قشقایی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی نشان دادند که تصمیمات درون و برون سازمانی تأثیر مستقیمی بر بهای تمام شده دارند و اطلاعات دقیق حسابداری می تواند به عنوان یک ابزار پیش بینی برای قیمت گذاری و برنامه ریزی عمل کند.

در محیط ناب، مدیران به اطلاعاتی نیاز دارند که منعکس کننده بهبودهای مستمر و کاهش اتلافها باشد. حبیب پور (۱۴۰۱) نشان داد که سیستم های اطلاعاتی مبتنی بر ناب می توانند با کاهش عدم قطعیت، کیفیت تصمیم گیری را بهبود بخشند. همچنین، عمرانی (۲۰۲۲) تأکید می کند که تئوری محدودیتها در کنار حسابداری مدیریت می تواند به مدیران کمک کند تا گلوگاه های تولید را شناسایی کرده و تصمیمات بهینه ای برای تخصیص منابع اتخاذ کنند.

پیشینه پژوهش

پیشینه داخلی

کاکایی نژاد و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر پیاده سازی تولید ناب بر بهره وری سازمان» که در چهارمین کنگره بین المللی مدیریت، اقتصاد، علوم انسانی و توسعه کسب و کار ارائه شد، به بررسی تأثیر پیاده سازی تولید ناب بر بهره وری سازمان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که پیاده سازی اصول و شیوه های تولید ناب می تواند تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش بهره وری سازمانها داشته باشد.

روان پاک نودژ و تفنگچی (۱۴۰۴) به مطالعه بررسی تأثیر ویژگی های سازمانی و مدیریتی بر انتخاب روش های حسابداری هزینه یابی در شرکت های تولیدی متوسط و بزرگ ایران پرداختند. نتایج نشان داد که انتخاب روش های حسابداری هزینه یابی در شرکت های تولیدی تحت تأثیر عواملی چون اندازه سازمان، ساختار مدیریتی، سطح تخصص و تجربیات کارکنان، و شرایط بازار قرار دارد. درک این تأثیرات میتواند به بهبود کارایی و شفافیت در فرآیندهای تصمیم گیری مالی کمک کند و در نهایت به انتخاب بهینه روشهای هزینه یابی منجر شود. نتایج این تحقیق میتواند راهکارهایی برای بهبود فرآیندهای حسابداری در شرکتهای تولیدی ارائه دهد و کمک کند تا مدیران و حسابداران با آگاهی بیشتری به انتخاب روشهای مناسب هزینه یابی بپردازند. این مقاله به دنبال شناسایی چالش ها و فرصت های موجود در انتخاب روش های حسابداری هزینه یابی است که میتواند تأثیرات مثبت زیادی بر کارایی مالی شرکتها داشته باشد.

رضوانی نیا و نصیری (۱۴۰۴) به مطالعه رابطه تشدید سیاست پولی با قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و سرمایه گذاری کمتر از حد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل نشان داد که بین

^{۱۰} Kotte

^{۱۱} Al Mashkoor et al



تشدید سیاست پولی (نرخ تورم، نرخ بهره، نرخ ارز و رشد اقتصادی) با قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و سرمایه گذاری کمتر از حد رابطع معناداری وجود دارد.

قشقائی و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی ارائه مدل تبیین اثر مؤلفه های تصمیمات درون و برون سازمانی بر بهای تمام شده محصولات صنعتی با رویکرد عامل بنیان پرداختند. یافته ها نشان داد که تغییرات در هر عامل در دوره مورد بررسی ضمن اثرگذاری در عامل های دیگر در بهای تمام شده تاثیرگذار است و در پایان نیز اعتبار مدل توسط خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین ادغام تئوری محدودیت ها با مدل سازی عامل بنیان میتواند به عنوان یک ابزار کارا در بهای تمام شده محصولات تولیدی مورد استفاده قرار گیرد، و به کمک آن میتوان قیمت مناسب فروش محصولات در دوره های کوتاه مدت و بلندمدت را تعیین و پیش بینی نمود.

بشیری (۱۴۰۱) به بررسی طراحی ارزیابی تولید ناب در صنایع کوچک و متوسط پرداخت. نتایج تدوین مدل و بکارگیری آن در یک شرکت ماشین آلات و تجهیزات نشان داد که مدل ارائه شده ضمن اینکه وضعیت تولید ناب در سازمان را نشان میدهد، قادر است وضعیت سازمان را در هریک از عوامل و معیارهای موثر بر تولید ناب را نیز مشخص نماید.

حرف نجف آبادی (۱۴۰۰) به مطالعه و بررسی مدیریت زنجیره تأمین با تولید ناب در صنایع تولیدی پرداخت. یافته ها نشان داد که مدیریت زنجیره تأمین و تولید ناب در صنایع تولیدی می توانند با یکدیگر تلفیق شوند و تاثیرات مفید یکدیگر را تکمیل نمایند. نتایج حاکی از آنست که مدیریت زنجیره تأمین، بهبود جریان، کاهش تغییرات و کاهش نیاز به موجودی و ظرفیت اطمینان را به همراه دارد و تولید ناب، صنایع تولیدی را بیش از پیش منعطف تر و سودآورتر نموده و ادغام تولید ناب و مدیریت زنجیره تأمین صنایع تولیدی را به سمت سودآوری و انعطاف بهتر پیش برد.

پیشینه خارجی

کوته (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «تولید ناب و عملکرد مالی: مطالعه ای درباره راهبردهای کاهش هزینه» تأثیر تولید ناب بر کاهش هزینه ها و بهبود عملکرد مالی را مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای اصول تولید ناب می تواند به عنوان راهبردی مؤثر برای کاهش هزینه های عملیاتی و ارتقای شاخص های مالی سازمان ها عمل کند.

پژوهشگران مؤسسه بین المللی آراس آی اس (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «حسابداری ناب و عملکرد تولیدی: نقش شیوه های حسابداری مدیریت ناب» به بررسی رابطه بین حسابداری ناب و عملکرد تولیدی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که به کارگیری شیوه های حسابداری مدیریت ناب می تواند به بهبود عملکرد تولیدی سازمان ها کمک شایانی کند.

تاشکینوف و تران (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «تأثیر تولید ناب و صنعت ۴.۰ بر عملیات کارآمد سازمان» به بررسی تأثیر همزمان تولید ناب و فناوری های صنعت ۴.۰ بر عملیات سازمان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که تلفیق اصول تولید ناب با فناوری های نوین صنعت ۴.۰ می تواند به طور قابل توجهی کارایی عملیاتی سازمان ها را ارتقا بخشد.

المشکوور و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «نقش شیوه های تولید ناب بر کاهش هزینه کیفیت و ارتقای عملکرد شرکت های تولیدی در عراق» به بررسی تأثیر شیوه های تولید ناب بر کاهش هزینه کیفیت و بهبود عملکرد شرکت های



تولیدی در عراق پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که اجرای شیوه‌های تولید ناب می‌تواند به طور معناداری هزینه‌های مربوط به کیفیت را کاهش داده و عملکرد کلی شرکت‌های تولیدی را ارتقا بخشد.

مومانی و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «فرآیند تصمیم‌گیری در ارزیابی و اجرای تولید ناب: یک مرور» به مرور نظام‌مند فرآیندهای تصمیم‌گیری در ارزیابی و اجرای تولید ناب پرداختند. نتایج این مرور نشان داد که موفقیت در اجرای تولید ناب نیازمند فرآیندهای تصمیم‌گیری ساختاریافته و نظام‌مند است و عوامل مختلفی مانند فرهنگ سازمانی، آموزش کارکنان و حمایت مدیریت ارشد بر این فرآیند تأثیرگذار هستند.

عمرانی (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «مروری نظری بر تئوری محدودیت‌ها در حسابداری مدیریت» به بررسی نظری تئوری محدودیت‌ها در حسابداری مدیریت پرداخت. وی با تحلیل مبانی نظری این تئوری، نشان داد که تئوری محدودیت‌ها چارچوب مناسبی برای شناسایی گلوگاه‌های تولید و بهینه‌سازی هزینه‌ها فراهم می‌کند.

هولوگ (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «تبارشناسی تولید ناب» به بررسی ریشه‌ها و سیر تکاملی مفهوم تولید ناب پرداخت. وی با تحلیل تاریخی این رویکرد، نشان داد که تولید ناب از تلفیق اصول مدیریت علمی، رویکردهای کنترل کیفیت جامع و سیستم‌های تولید به‌هنگام ژاپنی شکل گرفته و در طول زمان توسعه یافته است.

ماتسویی (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «تحلیل تجربی تولید به‌هنگام در شرکت‌های تولیدی ژاپنی» به بررسی تجربی سیستم‌های تولید به‌هنگام در شرکت‌های تولیدی ژاپنی پرداخت. نتایج این تحقیق نشان داد که اجرای سیستم تولید به‌هنگام تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش هزینه‌های تولید، کاهش موجودی و بهبود بهره‌وری دارد.

شاه و وارد (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «تعریف و توسعه معیارهای تولید ناب» به توسعه و اعتبارسنجی مقیاس‌های سنجش تولید ناب پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که تولید ناب یک ساختار چندبعدی است که شامل مؤلفه‌های مختلفی مانند کاهش نیروی کار، کاهش لجستیک، کاهش تأمین‌کننده، کاهش مشتری و بهبود مستمر می‌شود.

اومک و جونز (۲۰۰۳) در اثری با عنوان «تفکر ناب: حذف اتلاف و خلق ثروت در سازمان شما» به ارائه اصول و مبانی تفکر ناب پرداختند. این پژوهشگران پنج اصل اساسی تفکر ناب شامل ارزش، زنجیره ارزش، جریان، کاهش و تکامل را معرفی کردند و نشان دادند که حذف نظام‌مند اتلاف از تمامی فرآیندهای سازمان می‌تواند منجر به خلق ارزش و افزایش سودآوری شود.

با وجود این پژوهش‌ها، کمتر مطالعاتی به صورت ترکیبی (کیفی و کمی) به بررسی همزمان تأثیر ناب بر شاخص‌های حسابداری و فرآیند تصمیم‌گیری در بستر کارخانجات تولیدی ایران پرداخته‌اند. این پژوهش قصد دارد این خلأ را پر کند.

جدول (۱-۱) پیشینه پژوهش

محقق/سال	عنوان/موضوع	روش پژوهش	متغیرهای اصلی	یافته اصلی
----------	-------------	-----------	---------------	------------



کوته (۲۰۲۴)	تولید ناب و عملکرد مالی: مطالعه‌ای درباره راهبردهای کاهش هزینه	کتابخانه‌ای	تولید ناب، عملکرد مالی، کاهش هزینه	اجرای اصول تولید ناب می‌تواند به عنوان راهبردی مؤثر برای کاهش هزینه‌های عملیاتی و ارتقای شاخص‌های مالی سازمان‌ها عمل کند.
پژوهشگران مؤسسه بین‌المللی آراس‌آی‌اس (۲۰۲۱)	حسابداری ناب و عملکرد تولیدی: نقش شیوه‌های حسابداری مدیریت ناب	کتابخانه‌ای	حسابداری ناب، عملکرد تولیدی، حسابداری مدیریت ناب	به‌کارگیری شیوه‌های حسابداری مدیریت ناب می‌تواند به بهبود عملکرد تولیدی سازمان‌ها کمک شایانی کند.
تاشکینوف و تران (۲۰۲۴)	تأثیر تولید ناب و صنعت ۴.۰ بر عملیات کارآمد سازمان	کتابخانه‌ای	تولید ناب، صنعت ۴.۰، عملیات سازمان	تلفیق اصول تولید ناب با فناوری‌های نوین صنعت ۴.۰ می‌تواند به طور قابل توجهی کارایی عملیاتی سازمان‌ها را ارتقا بخشد.
المشکوور و همکاران (۲۰۲۲)	نقش شیوه‌های تولید ناب بر کاهش هزینه کیفیت و ارتقای عملکرد شرکت‌های تولیدی در عراق	کتابخانه‌ای	شیوه‌های تولید ناب، هزینه کیفیت، عملکرد شرکت‌های تولیدی	اجرای شیوه‌های تولید ناب می‌تواند به طور معناداری هزینه‌های مربوط به کیفیت را کاهش داده و عملکرد کلی شرکت‌های تولیدی را ارتقا بخشد.
مومانی و همکاران (۲۰۲۲)	فرآیند تصمیم‌گیری در ارزیابی و اجرای تولید ناب: یک مرور	مروری	فرآیند تصمیم‌گیری، ارزیابی تولید ناب، اجرای تولید ناب	موفقیت در اجرای تولید ناب نیازمند فرآیندهای تصمیم‌گیری ساختاریافته و نظام‌مند است و عواملی مانند فرهنگ سازمانی، آموزش کارکنان و حمایت مدیریت ارشد بر این فرآیند تأثیرگذار هستند.
عمرانی (۲۰۲۲)	مروری نظری بر تئوری محدودیت‌ها در حسابداری مدیریت	مروری	تئوری محدودیت‌ها، حسابداری مدیریت	تئوری محدودیت‌ها چارچوب مناسبی برای شناسایی گلوگاه‌های تولید و بهینه‌سازی هزینه‌ها فراهم می‌کند.



هولوگ (۲۰۰۷)	تبارشناسی تولید ناب	تحلیلی	تاریخچه تولید ناب، تکامل مفهومی	تولید ناب از تلفیق اصول مدیریت علمی، رویکردهای کنترل کیفیت جامع و سیستم‌های تولید به‌هنگام ژاپنی شکل گرفته و در طول زمان توسعه یافته است.
ماتسویی (۲۰۰۷)	تحلیل تجربی تولید به‌هنگام در شرکت‌های تولیدی ژاپنی	تجربی	تولید به‌هنگام، شرکت‌های تولیدی ژاپنی	اجرای سیستم تولید به‌هنگام تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش هزینه‌های تولید، کاهش موجودی و بهبود بهره‌وری دارد.
شاه و وارد (۲۰۰۷)	تعریف و توسعه معیارهای تولید ناب	تجربی	تولید ناب، معیارهای سنجش	تولید ناب یک ساختار چندبعدی است که شامل مؤلفه‌هایی مانند کشش نیروی کار، کشش لجستیک، کشش تأمین‌کننده، کشش مشتری و بهبود مستمر می‌شود.
اومک و جونز (۲۰۰۳)	تفکر ناب: حذف اتلاف و خلق ثروت در سازمان	کتابخانه‌ای	تفکر ناب، حذف اتلاف، خلق ثروت	پنج اصل اساسی تفکر ناب شامل ارزش، زنجیره ارزش، جریان، کشش و تکامل معرفی شد و حذف نظام‌مند اتلاف از فرآیندهای سازمان می‌تواند منجر به خلق ارزش و افزایش سودآوری شود.
روان‌پاک، نودژ و تفنگچی (۱۴۰۴)	بررسی تأثیر ویژگی‌های سازمانی و مدیریتی بر انتخاب روش‌های حسابداری هزینه‌یابی در شرکت‌های تولیدی متوسط و بزرگ ایران	پیمایشی	ویژگی‌های سازمانی، ویژگی‌های مدیریتی، روش‌های حسابداری هزینه‌یابی	انتخاب روش‌های حسابداری هزینه‌یابی تحت تأثیر عواملی چون اندازه سازمان، ساختار مدیریتی، سطح تخصص و تجربیات کارکنان و شرایط بازار قرار دارد.
رضوانی‌نیا و نصیری (۱۴۰۴)	رابطه تشدید سیاست پولی با قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و سرمایه‌گذاری کمتر از حد	پیمایشی	سیاست پولی، قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری،	بین تشدید سیاست پولی (نرخ تورم، نرخ بهره، نرخ ارز و رشد اقتصادی) با قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و



در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران	سرمايه گذاري کمتر از حد	سرمايه گذاري کمتر از حد معناداري وجود دارد.
قشقای و همکاران (۱۴۰۲)	ارائه مدل تبیین اثر مؤلفه های تصمیمات درون و برون سازمانی بر بهای تمام شده محصولات صنعتی با رویکرد عامل بنیان	ترکیبی
بشیری (۱۴۰۱)	طراحی ارزیابی تولید ناب در صنایع کوچک و متوسط	موردی
تولید ناب، صنایع کوچک و متوسط	مدل ارائه شده ضمن نشان دادن وضعیت تولید ناب در سازمان، قادر است وضعیت سازمان را در هریک از عوامل و معیارهای مؤثر بر تولید ناب نیز مشخص نماید.	مدل ارائه شده ضمن نشان دادن وضعیت تولید ناب در سازمان، قادر است وضعیت سازمان را در هریک از عوامل و معیارهای مؤثر بر تولید ناب نیز مشخص نماید.
حرف نجف آبادی (۱۴۰۰)	مدیریت زنجیره تأمین با تولید ناب در صنایع تولیدی	تحلیلی - کاربردی
مدیریت زنجیره تأمین با تولید ناب در صنایع تولیدی	مدیریت زنجیره تأمین، تولید ناب، صنایع تولیدی	مدیریت زنجیره تأمین و تولید ناب می توانند با یکدیگر تلفیق شوند. مدیریت زنجیره تأمین منجر به بهبود جریان، کاهش تغییرات و کاهش نیاز به موجودی می شود و تولید ناب صنایع تولیدی را منعطف تر و سودآورتر می نماید.

روش شناسی پژوهش

نوع و روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش اجراء، ترکیبی (آمیخته) از نوع اکتشافی است. ابتدا داده های کیفی از طریق مصاحبه با خبرگان جمع آوری و تحلیل شدند تا مدل مفهومی پژوهش تدوین شود. سپس داده های کمی از طریق پرسشنامه توزیع و با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری آزمون شدند.



جامعه و نمونه آماری

- **جامعه آماری:** کلیه کارخانجات تولیدی فعال در ایران (صنایع تبدیلی و تکمیلی) که حداقل سه سال از پیاده‌سازی سیستم‌های تولید ناب را سپری کرده‌اند.
- **حجم نمونه:** بخش کیفی: ۱۵ نفر از مدیران ارشد، مدیران مالی و مدیران تولید در کارخانجات منتخب با روش نمونه‌گیری هدفمند.
- **بخش کمی:** بر اساس فرمول کوکران و با در نظر گرفتن خطای ۵ درصد، حجم نمونه ۳۸۴ نفر تعیین شد. پرسشنامه‌ها از طریق روش گلوله برفی و پست الکترونیک توزیع و ۳۲۰ پرسشنامه معتبر جمع‌آوری گردید.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

- **پرسشنامه محقق‌ساخته:** شامل دو بخش اصلی: (۱) شاخص‌های حسابداری بهای تمام‌شده (کاهش هزینه مواد، دستمزد، سربار، ضایعات) و (۲) کیفیت تصمیم‌گیری مدیران (قیمت‌گذاری، ترکیب محصول، مدیریت موجودی). روایی پرسشنامه توسط پنل خبرگان تأیید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰.۸۵ محاسبه شد.
- **مصاحبه نیمه‌ساختاریافته:** سوالات باز برای درک عمیق‌تر چالش‌های پیاده‌سازی ناب در حسابداری.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

- **تحلیل کیفی:** از روش تحلیل مضمون^{۱۲} برای کدگذاری مصاحبه‌ها استفاده شد.
- **تحلیل کمی:** از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه ۴ برای آزمون مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری استفاده گردید. معیارهای برازش مدل شامل ضریب تعیین (R^2)، اثرگذاری (f^2) و پیش‌بینی (Q^2) بررسی شدند.

یافته‌های پژوهش

توصیف داده‌ها

نمونه آماری شامل ۵۵٪ مرد و ۴۵٪ زن بود. میانگین سن پاسخگویان ۴۲ سال و میانگین سابقه کار ۱۵ سال بود. اکثر شرکت‌ها در صنایع خودروسازی، لوازم خانگی و مواد غذایی فعالیت داشتند.

آزمون مدل اندازه‌گیری (سنجش پایایی و روایی)

نتایج آزمون‌های روایی همگرا و واگرا نشان داد که بارهای عاملی متغیرها بالاتر از ۰.۵ و همبستگی‌های میانگین واریانس استخراج‌شده بالاتر از ۰.۵ است. همچنین، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمام متغیرها بالاتر از ۰.۸۰ بود که نشان‌دهنده پایایی مطلوب مدل است.

آزمون فرضیه‌ها و مدل ساختاری

^{۱۲} Thematic Analysis



مدل ساختاری پژوهش با ضریب تعیین $R^2=0,62$ برای متغیر "کیفیت تصمیم‌گیری مدیران" و $R^2=0,58$ برای متغیر "شاخص‌های حسابداری" برازش مناسبی داشت. نتایج آزمون فرضیه‌ها در جدول زیر آمده است:

ردیف	فرضیه	مسیر تأثیر	ضریب (Beta)	مسیر	مقدار t	نتیجه
۱	H ^۱	تولید ناب ← کاهش هزینه‌های مستقیم	۰.۴۵		۶.۲۱	تأیید
۲	H ^۲	تولید ناب ← کاهش هزینه‌های سربار	۰.۳۸		۵.۱۰	تأیید
۳	H ^۳	تولید ناب ← کاهش ضایعات و دوباره‌کاری	۰.۵۲		۷.۴۵	تأیید
۴	H ^۴	کاهش هزینه‌ها و ضایعات ← دقت بهای تمام‌شده	۰.۴۱		۴.۸۸	تأیید
۵	H ^۵	دقت بهای تمام‌شده ← تصمیم‌گیری استراتژیک	۰.۴۸		۶.۹۲	تأیید
۶	H ^۶	دقت بهای تمام‌شده ← تصمیم‌گیری عملیاتی	۰.۳۵		۴.۲۰	تأیید

تحلیل یافته‌ها: همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمامی فرضیه‌ها تأیید شدند. قوی‌ترین تأثیر، حذف ضایعات و دوباره‌کاری (H^۳) بود که مستقیماً ناشی از اصول ناب است. همچنین، دقت اطلاعات بهای تمام‌شده تأثیر معناداری بر تصمیم‌گیری استراتژیک (مانند قیمت‌گذاری) داشت. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های قشقایی و همکاران (۱۴۰۲) و کوته (۲۰۲۴) همسو است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارزیابی تأثیر پیاده‌سازی سیستم‌های تولید ناب بر شاخص‌های حسابداری بهای تمام‌شده و تصمیم‌گیری‌های مدیران در کارخانجات تولیدی ایران انجام شد. یافته‌ها نشان داد که تولید ناب نه تنها منجر به کاهش هزینه‌های عملیاتی (مواد، دستمزد، سربار و ضایعات) می‌شود، بلکه با ساده‌سازی فرآیندها، دقت اطلاعات حسابداری را نیز افزایش می‌دهد. این اطلاعات دقیق‌تر و به‌موقع‌تر، به مدیران اجازه می‌دهد تا تصمیمات استراتژیک (قیمت‌گذاری، ترکیب محصول) و عملیاتی (مدیریت موجودی، برنامه‌ریزی تولید) را با اطمینان بیشتری اتخاذ کنند.

محدودیت‌ها

این پژوهش تنها بر کارخانجات تولیدی متمرکز بود و تعمیم‌پذیری نتایج آن به سایر صنایع نیازمند بررسی‌های بیشتر است.

از آنجا که داده‌ها به صورت مقطعی جمع‌آوری شده‌اند، نتایج نمی‌توانند تغییرات دینامیک و بلندمدت تأثیر تولید ناب را به طور کامل منعکس کنند.



عدم دسترسی کامل به داده‌های مالی محرمانه برخی شرکت‌ها ممکن است باعث شده باشد برخی متغیرهای کیفی با سوگیری ادراکی پاسخ‌دهندگان همراه باشد. تمرکز پژوهش بر کارخانجاتی بود که موفق به پیاده‌سازی کامل سیستم ناب شده‌اند و بررسی شرکت‌هایی که در مراحل اولیه یا نیمه‌تمام هستند، نادیده گرفته شده است.

پیشنهادات

- بر اساس یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود کارخانجات ایرانی به جای نگاه سنتی به حسابداری به عنوان ابزاری صرفاً برای گزارش‌دهی مالی، آن را به عنوان یک ابزار استراتژیک در چارچوب ناب ببینند. ادغام تئوری محدودیت‌ها با حسابداری ناب، می‌تواند به شناسایی گلوگاه‌های هزینه‌زا کمک کند.
- تحقیقات آتی می‌توانند پیاده‌سازی سیستم‌های تولید ناب و حسابداری مدیریت را در صنایع خدماتی و شرکت‌های کوچک و متوسط مورد مقایسه و بررسی قرار دهند.
- بررسی نقش متغیرهای نرم‌افزاری مانند فرهنگ سازمانی، رهبری تحول‌گرا و تعهد کارکنان در موفقیت پیاده‌سازی حسابداری ناب به عنوان یک حوزه پژوهشی بکر پیشنهاد می‌شود. استفاده از روش‌های نوین تحلیل داده‌ها مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای پیش‌بینی دقیق‌تر بهای تمام‌شده و بهینه‌سازی فرآیندهای تصمیم‌گیری در محیط ناب.
- انجام پژوهش‌های طولی برای سنجش تأثیرات پایدار و بلندمدت تولید ناب بر شاخص‌های مالی و عملکردی کارخانجات در طول زمان.

منابع

منابع فارسی

- ۱- آقایی، اصغر؛ صالحی صدقیانی، جمشید؛ قربانی‌زاده، وجه‌الله؛ میکائیلی، فتاح. (۱۳۹۴). طراحی الگوی زنجیره تأمین ناب با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری. مطالعات مدیریت صنعتی، ۱۳(۳۶)، ۱۱۹-۱۴۲.
- ۲- حبیب‌پور، حسین. (۱۴۰۱). تدوین و اعتبارسنجی مدل ارزیابی تولید ناب با استفاده از سیستم‌های استنتاج فازی. فصلنامه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۶۶)، ۱۳۳-۱۵۲.
- ۳- حری نجف آبادی، مرضیه. (۱۴۰۰). مدیریت زنجیره تأمین با تولید ناب در صنایع تولیدی. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، گردشگری و تکنولوژی. SID. <https://sid.ir/paper/901400/fa>
- ۴- قشقائی، محمدتقی؛ احمدی موسی اباد، ایوبغ طالقانی، محمد. (۱۴۰۲). ارائه مدل تبیین اثر مؤلفه‌های تصمیمات درون و برون سازمانی بر بهای تمام شده محصولات صنعتی با رویکرد عامل بنیان. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار، ۳(۴)، ۲۴۵-۲۷۰. doi: 10.22034/jvcbm.2024.425844.1248.270-245
- ۵- کاکایی نژاد، آرمین؛ بیل، میثائیل؛ پاول، دری؛ موتابیان، کاظم؛ آرانو، آندریا. (۱۴۰۴). بررسی تاثیر پیاده‌سازی تولید ناب بر بهره‌وری سازمان. چهارمین کنگره بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، علوم انسانی و توسعه کسب و کار.
- ۶- تفنگچی، مینا؛ روان پاک نودژ، حمید. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر ویژگی‌های سازمانی و مدیریتی بر انتخاب روش‌های حسابداری هزینه‌یابی در شرکت‌های تولیدی متوسط و بزرگ ایران. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت حسابداری، ۹(۳۵)، ۲۳۲-۲۴۸. <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/3433>



- ۷- بشیری، شهرام. (۱۴۰۱). طراحی ارزیابی تولید ناب در صنایع کوچک و متوسط، نشریه چشم انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۶۶)، ۸۸-۱۰۲. magiran.com/p۲۴۸۲۸۸۵
- ۸- رضوانی نیا، شبنم؛ نصیری، محمد. (۱۴۰۴). رابطه تشدید سیاست پولی با قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و سرمایه گذاری کمتر از حد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. چشم انداز حسابداری و مدیریت، ۸(۱۰۱)، ۱۳۳-۱۵۲.

منابع انگلیسی

- ۱- Al Mashkoo, I. A. S., Mohammed, R. M. A., Alkhafaji, A. A. K. (۲۰۲۲). The role of lean production practices on the lower quality cost and high performance of manufacturing firms in Iraq. *International Journal of Economics and Finance Studies*, ۱۴(۴), ۳۶۴-۳۸۲.
- ۲- Holweg, M. (۲۰۰۷). The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*, ۲۵(۴), ۴۲۰-۴۳۷.
- ۳- Kotte, K. R. (۲۰۲۴). Lean Manufacturing and Financial Performance a Study on Cost Reduction Strategies. *International Journal of Emerging Research in Engineering and Technology*.
- ۴- Matsui, Y. (۲۰۰۷). An empirical analysis of just-in-time production in Japanese manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, ۱۰۸(۱-۲), ۱۵۳-۱۶۴.
- ۵- Mumani, A. A., Magableh, G. M., & Mistarihi, M. Z. (۲۰۲۲). Decision making process in lean assessment and implementation: a review. *Management Review Quarterly*, ۷۲(۴), ۱۰۸۹-۱۱۲۸.
- ۶- Omrani, R. (۲۰۲۲). A theoretical review on the theory of constraints in management accounting. *The Sixth International Conference on Modern Management and Accounting Studies in Iran, Tehran*.
- ۷- RSIS International. (۲۰۲۴). *Lean Accounting and Manufacturing Performance: The Contribution of Lean Management Accounting Practices*.
- ۸- Shah, R., & Ward, P. T. (۲۰۰۷). Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, ۲۵(۴), ۷۸۵-۸۰۵.
- ۹- Tashkinov, A., & Tran, D. (۲۰۲۴). The impact of Lean Manufacturing and Industry ۴.۰ on the Efficient Operation of an Enterprise. *International Journal of Management and Humanities (IJMH)*, ۱۰(۱۱), ۷-۱۲.
- ۱۰- Womack, J. P., & Jones, D. T. (۲۰۰۳). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Simon & Schuster UK Ltd.