

تولید بدون کارخانه

صونا عمراهی کادیجانی^۱، امین رفیع زاده^۲، ستار پر دل چیککلو^۳، امیرگرامی^۴

^۱ گروه مدیریت کسب و کار واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ گروه مدیریت کسب و کار واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۳ گروه مدیریت کسب و کار واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۴ گروه مدیریت کسب و کار واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

تولید بدون کارخانه مفهومی از یک استراتژی کسب و کار بر پایه برون سپاری فرآیندهای تولید می باشد که بر جایگاه یابی و بهره گیری از شبکه تامین و توزیع به منظو دستیابی به مزیت های رقابتی تولید تاکید می کند. در این نوع از تولید، چون سازمان تولیدکننده از منابع دیگر استفاده می کند و کارخانه نقش تکمیلی می یابد، دغدغه های موجود در کارخانه به حداقل می رسد. از سوی دیگر کارخانه هایی که ظرفیت خالی برای تولید دارند، با افراد صاحب برند استراتژی تولید بدون کارخانه همکاری می کنند تا کار تولید آنها را ادامه دهند. تولید بدون کارخانه، به معنای نبودن کارخانه در فرآیند تولید نیست، بلکه به این معناست که میزان مشکلات ناشی از کارخانه داری برای صنعتگر به حداقل می رسد و از سایر منابع و امکانات نیز بهره می جوید و کارخانه بیشتر جایگاه تکمیلی پیدا می کند. انواع صنایع، فن آوری ها، قابلیت ها و روش های تولید در طول سال ها کاملاً تغییر کرده اند و اکنون سطوح بالایی از پیچیدگی را نشان می دهند. رقابت در حال حاضر جهانی است و به شدت توسط انقلاب های انجام شده در بخش های ارتباطات و حمل و نقل در حال شدت گرفتن می باشد. این مقاله ادبیات فعلی را در مورد روندها و چالش های تولید مرور می کند و نشان می دهد که چگونه رقابت به سمت دارایی های نامشهود، توانایی برون سپاری، نوآوری و سرمایه گذاری در فناوری های پیشرفته نه تنها برای کاهش هزینه ها، بلکه برای ارتقای کیفیت، مقابله با سفرشی سازی انبوه تغییر کرده است و توانایی تولید محصولات پیچیده با ارزش افزوده بالا را توسعه دهد. بدنه ی تشکیل دهنده ی این مقاله بیان مقدمه، تشریح ادبیات نظری و پیشینه ی مرتبط با عنوان و در آخر نتیجه گیری می باشد.

واژه های کلیدی: رقابت پذیری، صلاحیت تولید، نوآوری، دارایی های نامشهود، زنجیره های تامین جهانی، برون سپاری

مقدمه :

در بیشتر اقتصادهای توسعه یافته، بخش تولید نسبت کمتری از تولید ناخالص داخلی یک کشور را به خود اختصاص می دهد. رقابت با کشورهای کم هزینه (دستمزد)، برون سپاری و ظهور اقتصادهایی مانند چین و هند جزء اصلی چشم انداز تولید نبودند. با در نظر گرفتن همه این موارد، تولید بخش مهمی از اقتصاد یک کشور باقی می ماند و در زمینه هایی مانند حمل و نقل، امور مالی، مخابرات و خرده فروشی، اثر چند برابری قابل توجهی دارد. از آنجایی که تولید بسیاری از کارکردهای پشتیبان مانند حسابداری و تدارکات را برون سپاری کرده است، اینها دیگر به عنوان بخشی از تولید به حساب نمی آیند و از این رو امروزه به اثر چند برابری نیز کمک می کنند. در آمریکا، تولید بیشترین فعالیت اقتصادی را به ازای هر دلار تولید ایجاد می کند. بریتانیا چشم اندازی دارد که بخش تولید خود را به عنوان یک نیروی رقابتی در سطح جهانی ببیند (وهرلز، ۲۰۱۸). برخلاف تصورات رایج، این یک واقعیت است که تولید بخش تولید در ایالات متحده (ایالات متحده) در حال رشد است. بزرگترین صنایع در ایالات متحده که به این رشد کمک می کنند عبارتند از: مواد شیمیایی، مواد غذایی، کامپیوتر و الکترونیک و فلزات ساخته شده. آلمان همچنین ادعای موفقیت در بخش تولید خود را دارد و این از عوامل متعددی ناشی می شود، مانند: تمرکز قوی و تعهد ملی بر فناوریهای پیشرفته به ترکیبی متعادل از شرکت های کوچک، متوسط و بزرگ که در گستره وسیعی از صنعت فعالیت می کنند. صادرات هر کشوری محوری است که یک سوم تولید ملی را تشکیل می دهد (نوران فر و بافنده زنده، ۱۳۹۶). عمده صادرات کشورهای دارای اقتصاد برتر شامل وسایل نقلیه موتوری، وسایل الکتریکی، محصولات شیمیایی، ماشین آلات و فناوری مخابرات می باشند. اندازه شرکت، شدت سرمایه انسانی، شدت سرمایه فیزیکی و شدت تحقیق و توسعه مشخصه های حیاتی لازم برای توسعه ظرفیت صادرات هستند. از میان این ویژگی ها، سرمایه انسانی مهم ترین آن محسوب می شود (ولر و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو، شدت سرمایه انسانی نقش محوری در تعیین رقابت بین المللی و رشد صنایع و اقتصاد دارد. برخلاف تصور رایج، تولید در اقتصادهای توسعه یافته رو به زوال نیست. اتفاقی که افتاده، این است که فعالیت واقعی در این بخش دیگر با تصویر سنتی آنچه تولید است، نمی گنجد. شرکت های موفق در مناطق ناآشنا مانند: سیستم های سوخت گیری در پرواز، طراحی سیلیکونی، فناوری بلوتوث، پیل های سوختی، الکترونیک پلاستیکی، یا در بخش هایی که در مرز فناوری های جدید مانند اطلاعات و ارتباطات، بیوتکنولوژی، سوخت ها و فناوری نانو در حال فعالیت و تولید هستند. در صحنه رقابت جهانی رقابت از جانب چین نیز در حال افزایش است. چین در سال ۲۰۱۰ به عنوان بزرگترین تولید کننده جهان رتبه بندی شد. هزینه های نیروی کار کمتر و رشد اقتصادی به آن اجازه داده است تا سهم اصلی سرمایه گذاری مستقیم خارجی را به خود جلب کند. کل تولیدات تولیدی چین در دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۰ به میزان واقعی ۱۰۷٫۹ درصد افزایش یافت (بن و سیمسن ۲۰۱۷). دسترسی به بازارهای بزرگ و رو به رشد همچنان نیروی محرکه اصلی سرمایه گذاری مستقیم خارجی است. نیروی کار ارزان هرگز دلیل اصلی نبوده است و هنوز هم سهم بزرگی از FDI کشورهای توسعه یافته با دستمزد بالا عمدتاً به کشورهای مشابه اختصاص دارد. حتی تولیدکنندگان هنگ کنگ تصمیم های استراتژیک برای انتقال کارخانه های خود به چین

^۱-Wohlers^۲-Weller et al^۳-Ben and siemsen

گرفته‌اند تا از هزینه‌های کمتر نیروی کار و زمین استفاده کنند. با این حال، این یک واقعیت شناخته شده است که این تصمیم به خودی خود آنها را به قدرت رقابتی طولانی مدت نمی‌رساند. تولیدکنندگان همچنین باید نوآوری محصول را تقویت کنند، روی شایستگی های فناورانه پیشرفته از طریق نوآوری فناوری و انتقال دانش فنی/مدیریت سرمایه گذاری کنند. بحران اقتصادی جهانی در سال ۲۰۰۸ سهم خود را از تأثیرگذاری بر اشتغال در تولید داشت، با این حال، در اقتصادهای پیشرفته و بخش‌های خاصی که شایستگی‌های تولیدی پیشرفته مانند تولید ناب و مهارت‌های منابع انسانی پیشرفته وجود دارد، این تأثیر شدید نبود (بامرز و همکاران، ۲۰۱۶). جهت گیری صادرات برای حفظ بخش تولید بسیار مهم بوده و اقتصادهای پیشرفته هنگام تولید محصولات با ارزش افزوده بالا در زمینه‌هایی مانند: هوافضا، نیمه هادی ها، داروسازی و ابزار علمی فعالیت دارند با این حال چالش‌های کلیدی پیش روی تولید وجود دارند که عبارتند از: زنجیره های ارزش جهانی: شیوع و پیچیدگی فزاینده آنها، نرخ رشد شتابان تکنولوژی، دارایی های نامشهود و نیاز به سرمایه گذاری و توسعه آنها، افراد و مهارت ها و نیاز به سرمایه گذاری روی آنها و اقتصاد کم کربن و لزوم حرکت شرکت ها در این مسیر (دوراچ و همکاران، ۲۰۱۷). چالش های مطرح شده و سایر چالش ها توسط یک مطالعه جدیدتر توسط محققان این حوزه تأیید شده است که در آن ۹ چالش کلیدی شناسایی شده است: استفاده از فناوری های جدید تولید برای توسعه محصولات جدید، تولید محصولات و خدمات با ارزش افزوده بالا توسط انسان در حال توسعه شایستگی ها، استفاده از هوش تجاری و سیستم های مدیریت دانش، مراقبت از محیط زیست با حداقل آسیب به آن، تبدیل قابلیت های سازمانی و زنجیره تامین به سرعت، ایجاد محصولات، خدمات و فرآیندهای نوآورانه، همکاری نزدیک تر با دانشگاه ها برای افزایش تحقیق و توسعه، توسعه پارادایم های جدید مدیریت تولید و توسعه و تقویت شبکه ها و سیستم های دیجیتال (دسپیز و مینشال، ۲۰۱۷). این چالش‌های تولیدی جدید باید با بازتعریف چگونگی دستیابی شرکت‌ها به برتری در بخش‌های خود مورد توجه قرار گیرند. شرکت های تولیدی نه تنها نیاز به ایجاد شایستگی در زمینه‌هایی مانند: کیفیت، کاهش زمان تحویل برای تولید قطعات کوچک، استفاده از فرآیندهای سلولی به جای خطوط تولید، بهبود مستمر و برنامه های حذف ضایعات دارند بلکه می‌بایست شایستگی های جدید در زمینه‌هایی مانند؛ مشارکت کارکنان، همکاری، محیط زیست، دانش (ناملموس)، خدمات، شبکه با تامین کنندگان و مشتریان، نوآوری و مدیریت زنجیره تامین بدست آورند و در این راستا امروزه مفهوم تولید بدون کارخانه شکل گرفته است که کشورهای مختلف از این روش برای افزایش میزان تولید و بالا بردن صادرات استفاده می‌کنند و واحدهای تولیدی که با این استراتژی پیش می‌روند نسبت به تغییرات احتمالی در بازار انعطاف پذیر خواهند بود و با بازخورد گرفتن از بازار، محصولاتی را طبق تقاضای بازار عرضه می‌کنند (آولا و بوستلو، ۲۰۱۰). تولید بدون کارخانه مفهومی از یک استراتژی کسب و کار بر پایه برون سپاری فرآیندهای تولید می‌باشد که بر جایگاه یابی و بهره‌گیری از شبکه تامین و توزیع به منظو دستیابی به مزیت های رقابتی تولید تاکید می‌کند. تولید بدون کارخانه، به معنای نبودن کارخانه در فرآیند تولید نیست، بلکه به این معناست که میزان مشکلات ناشی از کارخانه

^۴-Baumers et al

^۵ Durach et al

^۶-Despeisse and minshal

^۷-Avella and bustelo

داری برای صنعتگر به حداقل می رسد و از سایر منابع و امکانات نیز بهره می جوید و کارخانه بیشتر جایگاه تکمیلی پیدا می کند. تولید بدون کارخانه استعاره ای است از یک استراتژی کسب و کار بر پایه برونسپاری فرآیندهای تولید با تاکید بر جایگاه یابی و بهره گیری از شبکه تامین و توزیع به منظور دستیابی به مزیت های رقابتی تولید، یا به عبارتی دیگر واگذاری فعالیت های مدیریتی و عملیاتی سازمان به کارگاه ها و شرکتهای دیگر در راستای کاهش هزینه ها از یک طرف و افزایش بهره وری و تمرکز روی فعالیت های رهبری در سازمان از سوی دیگر و با هدف کسب توان رقابتی و کاهش ریسک تولید تحت یک نام تجاری مشخص (سید رضایی، ۱۳۹۵). در ایران نیز گاهی کارخانجات بزرگی را می بینیم که اگر به خوبی از این استراتژی در آن ها استفاده شود، می توان از ظرفیت های خالی و بلا استفاده آن ها برای راه اندازی یک تولیدی استفاده کرد. بنابراین استفاده از این استراتژی، به رشد صادرات و تولید داخلی کمک بسیاری می کند در عین حال هم هزینه زیادی ندارد و انجام سرمایه گذاری اولیه در آن ضروری نیست. البته از آن جا که استفاده از این استراتژی منجر به ایجاد یک کسب و کار خواهد شد، طراحی یک مدل کسب و کار بسیار مفید خواهد بود.

ادبیات تحقیق

تحولات اقتصادی که در دهه گذشته در آسیا، به ویژه در چین و هند رخ داده است، ماهیت رقابت در بازارهای بین المللی محصولات تولیدی را تغییر داده است. این کشورها می توانند عرضه تقریباً نامحدود نیروی کار ارزان قیمت را برای بازار جهانی و تعداد روزافزونی از دانشمندان و مهندسان بسیار ماهر ارائه دهند. آنها مزیت های رقابتی دیگری مانند موقعیت مکانی و مشوق های سرمایه گذاری برای شرکت های تولیدی دارند. در نتیجه، بقیه جهان به ویژه در بخش هایی که نیروی کار فشرده هستند و بنابراین حاشیه سود به شدت آسیب دیده است، با چالش مواجه است. این نه تنها برای کشورهای صنعتی بلکه برای سایر اقتصادهای در حال توسعه نیز نگران کننده است. رقابت پذیری صنعت تولید صادراتی در آمریکای مرکزی، مکزیک و جمهوری دومینیکن به طور قابل توجهی با افزایش رقابت از سوی کشورهای آسیایی در دهه گذشته کاهش یافته است (آرویس و همکاران، ۲۰۱۸). در بخش هایی که هزینه های نیروی کار به عنوان یک عامل رقابتی غالب باقی می ماند، شرکت ها باید راه های جدیدی برای رقابت پیدا کنند. یکی از صنایع تحت فشار رقابتی در اتحادیه اروپا، بخش نساجی-پوشاک خواهد بود. این کشور با فشار رقابتی بین المللی شدید ناشی از صادرات کشورهای تازه صنعتی شده مواجه است که چین در این زمینه تسلط دارد. کارخانه های نساجی اتحادیه اروپا در اسپانیا، یونان و ایتالیا تاکید جدیدی بر کیفیت، خدمات مشتری، زنجیره تامین، سیستم های مدیریت کارآمد، مدیریت دانش و کارایی هزینه تولید دارند. دیگر عناصر کلیدی موفقیت، معرفی فناوری پیشرفته، سازگاری و تمایز خواهد بود. (هولبان و همکاران، ۲۰۱۱).

۹

^۸-Arvis et al

^۹-Holban et al

رقابت پذیری

رقابت پذیری یک شرکت مجموعه پیچیده ای از عوامل وابسته به یکدیگر است که به کیفیت، نوآوری، کارایی، اثربخشی فرآیندهای داخلی، رضایت مشتری، رضایت کارکنان و توانمندسازی آن و نحوه یافتن این عملکردها در محصولات ساخته شده مربوط می شود (ریباکوواس ، ۲۰۰۹). شرکت ها باید بر روی شناسایی شایستگی های اصلی خود و توسعه آنها به منظور دستیابی به مزیت رقابتی پایدار کار کنند. شایستگی های اصلی قابلیت های حیاتی هستند که معمولاً در ویژگی های منحصر به فرد برای پایداری رقابت هستند. آنها در شرکت های تولیدی با فناوری پایین و سنتی تر بسیار مهم تر از شرکت های با فناوری پیشرفته هستند. برای رقابتی تر شدن، مدیران تولید باید محرکی برای توسعه استراتژی هایی باشند که دانش و درک آنها از شایستگی های اصلی را افزایش دهد. (براون و رابرتسون ، ۲۰۱۴) تولید همچنان باید به عنوان یک عامل بسیار مهم^۱ برای رقابت ملی در نظر گرفته شود. بنابراین سیگنال روشنی به سیاست گذاران اقتصادهای توسعه یافته می فرستد که صنعتی زدایی منجر به مشکلات رقابتی خواهد شد و بنابراین ایجاد شرایط، نهادها و مکانیسم هایی در حمایت از رقابت پذیری تولید به نفع منافع ملی است. یکی از کمترین مزایای تولید، ارتباط نزدیک آن با تحقیق و توسعه، نوآوری در طراحی، توسعه محصول، کنترل کیفیت و بهبود فرآیند است، بنابراین کاهش بازده تولید در یک اقتصاد اثرات موجی در این زمینه ها خواهد داشت. ایالات متحده این را به رسمیت شناخته است و گام های بلندی برای جذب تولید به سواحل ایالات متحده برمی دارد. پرزیدنت اوباما گفت: «هنگامی که فناوری های جدید توسعه می یابند و صنایع جدید شکل می گیرند، من می خواهم آنها درست شوند. (کاوشال و همکاران ، ۲۰۱۱) رقابت کارخانه های^۲ تولیدی کانادا و استرالیا با الگوهای نوظهور عملیات زیر محاسبه می شود (گوردون و همکاران ، ۲۰۰۱):

۱. تجدید ساختار عملیات.

۲) استفاده از نوآوری در زیرساخت.

۳) تغییر و ارتقاء به سمت فن آوری های پیشرفته.

۴) ایجاد شراکت های یکپارچه سازی عمودی.

۵) توجه لازم به زمان و انعطاف پذیری.

۶) اطمینان از وجود همکاری مدیریت کار. و

۷) توسعه فرهنگ عملکرد بالا.

بسیاری از عوامل فوق با چالش های کلیدی شناسایی شده در بخش قبل مطابقت دارند، بنابراین نشان می دهد که بسیاری از تولید کنندگان به اهمیت آنها پی برده اند و در حال انجام کاری در مورد آنها هستند. به منظور ارتقاء فن آوری، شرکت ها باید

^۱-Rybakovas

^۲-Brown and rabertson

^۳Kaushal et al

^۴Gordon et al

قابلیت های تکنولوژیکی پیشرفته تری را به نمایش بگذارند که در روش توسعه محصولات یا فرآیندهای جدید و نحوه مشارکت آنها در فعالیت های دانش فشرده ظاهر می شود (پرز و هرناندز ، ۲۰۱۰).^۱

صلاحیت تولید

صلاحیت تولید به عنوان «تناسب بین اولویت های رقابتی تولید و قابلیت های تولید» تعریف می شود که ابعاد آن ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند. شایستگی هزینه، صلاحیت انعطاف پذیری، شایستگی کیفیت، شایستگی تحویل، و شایستگی حفاظت از محیط زیست (آولا و بوستلو، ۲۰۱۰). چهار عامل اول شباهت های مختلفی با (سینگ و همکاران ، ۲۰۰۸) دارند، اما آخرین^۵ بعد، شایستگی محیطی، به روند اخیر در آگاهی زیست محیطی مربوط می شود، که در حال تبدیل به یک تولید نیز است. صلاحیت. نظریه شایستگی ها به گونه ای تکامل یافته است که شامل محیط های پویا می شود که نشان دهنده توانایی شرکت برای توسعه شایستگی های جدید مانند بازاریابی و تحقیق و توسعه است. دیگران اصرار دارند که نوآوری محصول، منابع انسانی و بازاریابی بخشی از مجموعه شایستگی های شرکت های تولیدی است. این شایستگی های جدید به این دلیل امکان پذیر است که شرکت دارای زیرساخت پیشرفته ای است و می تواند در یادگیری سازمانی اکتشافی شرکت کند. از این رو، بر اساس تئوری قابلیت پویا، برخی از شرکت ها در تغییر پایه منابع خود با افزودن، پیکربندی مجدد، و حذف منابع یا شایستگی ها بهتر از سایرین هستند (دانیلز ، ۲۰۰۸).^۶

نوآوری

ایالات متحده ۴۰ درصد از سرمایه گذاری در تمام تحقیق و توسعه در جهان صنعتی را به خود اختصاص داده است. در سال ۲۰۱۱، این رقم نزدیک به ۴۰۰ میلیارد دلار بود. ایالات متحده تقریباً دو برابر اتحادیه اروپا هزینه می کند. توانایی ارائه محصولات جدید به بازار یکی از عوامل اصلی رقابت در یک محیط تجاری پیچیده جهانی است. کشورهای نوظهور نیز سخت در تلاش هستند تا قابلیت نوآوری خود را با چین و جنوب به میزان قابل توجهی افزایش دهند. سهم کره از ثبت اختراعات به سرعت در حال افزایش است. چین طی ۱۰ سال گذشته سالانه ۱۰ درصد سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه را افزایش داده است. این شرکت در سال ۲۰۱۱ نزدیک به ۱۵۰ میلیارد دلار سرمایه گذاری کرد که از ۱۴۰ میلیارد دلار ژاپن گذشت. اما نوآوری تنها از میزان سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه ناشی نمی شود. سایر عوامل کمک کننده، و در اینجا، ایالات متحده دارای یک مزیت قابل توجه است، عبارتند از: خروجی علمی از موسسات دانشگاهی و سرمایه گذاری سرمایه و رشد در نیروی کار علمی و مهندسی. تولیدکنندگان آلمانی دارای مزایای استراتژیک در تحقیق و توسعه هستند. پیوندهای نزدیک آنها با دانشگاه ها، سنگ بنای این موفقیت است. این کشور همچنین در زمینه فناوری های جدید، در زمینه هایی مانند انرژی های تجدیدپذیر، پیشرو است. (فینگلتوم ، ۲۰۱۰) بین المللی شدن فزاینده به تعدادی از شرکت های کوچک و متوسط اجازه

^۱Perez and Fernandez

^۵Sing et al

^۶Danneels

^۵Fingeltom

شرکت در بازارهای جهانی را داده است که در آن نوآوری پیش نیازی برای بقا است. فرآیند نوآوری فراتر از توانایی فنی است، همچنین یک بعد مدیریتی و انسانی است. نوآوری را می توان به عنوان یک رویکرد دو مرحله ای با یک رویکرد کارآفرینی مورد نیاز برای نوآوری محصول، اما یک مرحله نوآوری مدیریت شده مورد نیاز برای کارایی هزینه با روش های بهبود فرآیند مشاهده کرد. (گراهام و همکاران، ۲۰۱۷) مطالعه ای که توسط (کونتیس، ۲۰۱۱) روی شرکت های کوچک و متوسط تولیدی صربستان انجام شد، نشان داد که موانع اصلی نوآوری عوامل هزینه و دانش هستند. به نظر می رسد کمبود بودجه داخلی نیز عاملی حیاتی در ممانعت از فرآیند نوآوری است و این امر به واسطه فقدان تأمین مالی از منابع خارجی به دنبال آن است. فقدان پرسنل واجد شرایط نیز مانع اصلی نوآوری در گروه عوامل دانش است. سطح پایین مهارت نیروی کار محدودیت اصلی فعالیت های نوآوری است. از آنجایی که نوآوری ارتباط نزدیکی با قابلیت های تولید دارد. شرکت هایی که مایل به نوآوری هستند ممکن است با موانع متعددی روبرو شوند که بسیاری از آنها خارج از شرکت هستند. (شینگ و ناگراج، ۲۰۱۱) در مطالعه خود بر روی شرکت های تولیدی مالزی، ۹ مانع اصلی را پیشنهاد می کنند که می توانند به عنوان مسدود کننده برای شرکت هایی که در مسیر نوآوری حرکت می کنند، عمل کنند. اینها هستند:

- (۱) هزینه های بسیار زیاد نوآوری
- (۲) خطرات اقتصادی بیش از حد درک شده
- (۳) فقدان منابع مالی مناسب
- (۴) عدم پاسخگویی مشتری به محصولات جدید
- (۵) کمبود اطلاعات در مورد بازار
- (۶) فقدان اطلاعات در مورد فن آوری
- (۷) فقدان پرسنل ماهر
- (۸) انعطاف ناکافی مقررات و استانداردها
- (۹) سختی های سازمانی در شرکت

همانطور که در بالا مشاهده می شود، نه تنها یک شرکت باید بر نقاط ضعف داخلی خود غلبه کند تا به یک مبتکر تبدیل شود، بلکه به عوامل محیطی خارجی مناسب نیز وابسته است.

دارایی های نامشهود

سرمایه فکری، که به عنوان دارایی های نامشهود نیز شناخته می شود، اکنون به عنوان دارایی های مهم در طیف گسترده ای از تجارت شناخته می شود و تولید نیز تفاوتی ندارد. دارایی های نامشهود پایه محکمی هستند که بر اساس آن عملکرد و سودآوری بازار می تواند به آن مرتبط شود و به شدت توسط شرکت های پیشرو محافظت می شود (لین و تانگ،

^{۱۵}Graham et al

^{۱۳}Kontis

^۲-Shiang and Nagaraj

^۲-Lin and Tang

۲۰۰۸). شرکت‌های تولیدی در حال حرکت به سمت تبدیل شدن به «ارائه‌دهندگان محصول-خدمات» هستند تا صرفاً تولیدکنندگان محصول و در انجام این کار شایستگی‌های مبتنی بر دانش را در حرکت خود به سمت توسعه قابلیت‌های مرتبط با خدمات ترکیب می‌کنند. بنابراین، شرکت‌ها به سمت یک مدل عملیاتی "خدمات سازی" حرکت می‌کنند. این نشان می‌دهد که شرکت‌ها باید از فروش محصولات صرف فاصله بگیرند و به سمت توسعه و فروش محصولات یکپارچه و خدمات مرتبط با ارزش افزوده حرکت کنند. این پیشنهاد ترکیبی فرصت‌های جدیدی را به تولیدکنندگان ارائه می‌دهد. در اقتصاد جدید، پرتفوی دارایی‌ها بسیار متنوع‌تر از سازمان‌های سنتی شده‌اند و تاکید بر دارایی‌های نامشهود مانند رهبری، مالکیت معنوی، روابط، شبکه‌ها، دانش، برندها، دانش فرآیندهای تولید انعطاف‌پذیر و با کیفیت، استعداد کارکنان، وفاداری مشتری، تامین کنندگان قابل اعتماد، شبکه‌ها و سیستم‌های توزیع کارآمد (پرز و هرناندز، ۲۰۱۰). این دارایی‌ها باید در جایی قرار داشته باشند که از نظر استراتژیک مؤثرتر باشند و به عنوان منابع ارزش افزوده عمل کنند. سرمایه انسانی (توانایی، دانش و استعداد تک کارکنان) به طور کلی یکی از مهمترین دارایی‌های نامشهودی است که یک سازمان باید بسازد زیرا منبع خلاقیت در اقتصاد دانش‌آموزی است. سرمایه‌گذاری در دارایی‌های فکری عناصر استراتژیک کلیدی برای حفظ رشد، سودآوری و رقابت یک کسب و کار است و به وضوح با یکی از چالش‌های اصلی تولید، یعنی توسعه شایستگی‌های انسانی آن، مطابقت دارد. سومین جزء اصلی دارایی‌های نامشهود را می‌توان به عنوان دارایی‌های ساختاری طبقه بندی کرد. این موارد به شکل حق اختراع، حق چاپ، نام‌های تجاری، مارک‌ها، طرح‌ها، اسرار تجاری، فرهنگ سازمان، شبکه‌های توزیع، فرآیندها و شبکه‌های مجازی هستند. بنابراین تولیدکنندگان باید نگاهی تازه به موجودی منابع خود داشته باشند که از آنها برای ایجاد ارزش استفاده می‌کنند. پویایی جدید خلق ارزش مستلزم ترکیب هوشمندانه منابع سنتی (مشهود) و ناملموس تر است. دانش و توانایی مدیریت برای درک نیاز به ایجاد این طیف گسترده از منابع، به شایستگی‌های تولیدی جدیدی تبدیل می‌شود که برای افزایش مزیت رقابتی به کار گرفته می‌شوند. (هرناندز و نوروزی ، ۲۰۱۰)

زنجیره‌های تامین جهانی

رقابت‌پذیری زنجیره‌های تامین با توجه به چالش‌های جهانی پیش روی تولیدکنندگان به دلیل موقعیت جهانی تولید محصولات واسطه‌ای مانند قطعات و اجزای سازنده اهمیت فوق‌العاده‌ای پیدا می‌کند. در اصل تولید در سطح جهانی پراکنده شده است و بنابراین ارتباط بین عرضه‌کننده و مشتری ابعاد جدیدی به خود گرفته است. زنجیره‌های تامین مرز جدید مزیت رقابتی هستند. این دیگر فقط در مورد محصولات فروخته شده نیست، بلکه به نحوه شرکت‌ها نیز مربوط می‌شود و جریان‌های مربوطه را در زنجیره تامین خود مدیریت کنند. شرکت‌ها باید ویژگی‌های محصول و تقاضای خود را درک کنند، زیرا این ویژگی‌ها بر اولویت‌های زنجیره تامین در زمینه‌هایی مانند انعطاف‌پذیری و پاسخگویی در تصمیم‌گیری مدیریتی تأثیر می‌گذارند. شرکت‌ها برای رقابت در اقتصاد جهانی امروز باید به شبکه‌های تامین یکپارچه و قابلیت‌های لجستیک دسترسی داشته باشند. پشتیبانی لجستیک کارآمد هزینه حمل و نقل و زمان تحویل را کاهش می‌دهد (ژانگ و هوانگ ، ۲۰۰۹). قابلیت استقرار شیوه‌های مدیریت زنجیره تامین کارآمد به عنوان یک شایستگی عملیاتی اصلی در نظر گرفته می‌شود، جایی که

^{۲۱}Hernandez and noruzi

^{۲۲}Zhang and Huang

تعریف شایستگی‌های عملیاتی برای شامل توانایی یک شرکت برای کنترل هزینه‌ها، کیفیت، انعطاف‌پذیری، تحویل و خدمات بسط داده شده است. ادغام بازیگران اصلی در زنجیره تامین، یعنی؛ تامین کنندگان، تولید کنندگان، توزیع کنندگان، خرده فروشان و مشتریان به یک فعالیت ضروری تبدیل شده است. رویکرد مشتری مداری همراه با افزایش همکاری، هماهنگی، چابکی همکاری، چرخه های جریان زنجیره تامین، هم افزایی زنجیره تامین، انعطاف پذیری، جریان های اطلاعات درون سازمانی و درون سازمانی برای ایجاد رضایت مشتریان ضروری است و برای رقابت زنجیره تامین ضروری است (ورما و ست ، ۲۰۱۱).

برون سپاری

هنگامی که تولید تنها به عنوان یک مرکز هزینه در نظر گرفته می شود، نگرانی کمی در مورد تأثیری که برون سپاری بر ظرفیت نوآوری خواهد داشت وجود خواهد داشت. مشکل اصلی در این واقعیت نهفته است که تعداد کمی از مدیران، تولید را بخشی از سیستم نوآوری یک شرکت می دانند. دو چیز در این زمینه باید در نظر گرفته شود: (۱) توانایی تحقیق و توسعه و تولید برای عملکرد مستقل از یکدیگر، یا ماژولار بودن آنها. و (۲) بلوغ فناوری تولید هنگامی که این مسائل بخشی از فرآیند تصمیم گیری هستند، برون سپاری می تواند مزیت های رقابتی فوق العاده ای ایجاد کند (پیسانو و شیه ، ۲۰۱۲) تولید ناب و تخصص زنجیره تامین، شیوه‌های استاندارد هنگام انجام تجارت در کشورهای توسعه یافته هستند، اما این تکنیک‌ها می‌تواند برای بسیاری از کشورهای کم‌هزینه جدید باشد. همچنین اجرای کارآمد فرآیندها حتی در چنین کشورهای کم‌هزینه‌ای ضروری است، بنابراین اقداماتی مانند فرآیندهای ناب، برنامه‌ریزی کشتی، کانبان‌ها و کیفیت شش سیگما باید پس از بهره‌برداری از تأسیسات تولید جدید اجرا شوند. شرکا در حال حاضر باید برای دستیابی به نتایج استراتژیک با یکدیگر همکاری کنند. دیگری اندازه گیری عملکرد است که دیگر تنها به صرفه جویی در هزینه ها وابسته نیست، بلکه به درآمد، سود هر سهم و سهم بازار نیز بستگی دارد. در نهایت، ترتیبات برون سپاری امروزی به شدت به پیوندهای محکم بین شرکا وابسته است. قدرت این رابطه باعث ایجاد یک "تعهد منطقی" می شود. یکی که در آن تمام شرکای تجاری در زنجیره تامین عملاً همگام هستند و بنابراین تبدیل به یک عامل موفقیت حیاتی می شود (میرزایی و آخوندی، ۱۳۹۴) صنعت تولید قراردادی در دهه گذشته تکامل یافته است. اکنون تقریباً برای هر جنبه ای از زنجیره تامین تولید خدمات ارائه می دهد. امروزه، هدف نهایی یک فروشنده تبدیل شدن به شریک حیاتی یک فروشنده سیستم مارک دار است. ساخت قراردادی چندین مزیت را ارائه می دهد و به یک شریک جدایی ناپذیر در چرخه توسعه محصول تبدیل شده است. برای اینکه برون سپاری موثر باشد، تولیدکنندگان باید تمایل داشته باشند که جنبه های کنترل تولید خود را کنار بگذارند و در ازای آن از فرصتی برای کاهش ریسک های مالی خود بهره مند شوند و محصولات حساس به زمان را سریعتر به بازار عرضه کنند. همانطور که چرخه عمر محصول کوتاه تر می شود، ساخت خطوط مونتاژ اختصاصی کمتر عملی می شود (رمضانی و همکاران، ۱۳۹۳). برون سپاری هنوز بسیار مورد بحث است و

^۱Verma and Seth

^۲Pisano and Shih

برخی از تولیدکنندگان هنوز متقاعد شده اند که تولید داخلی نیز برای بقای آنها بسیار مهم است. آنها سوال می کنند که آیا قرارداد تولید یک مانع یا یک مزیت رقابتی است. بدون کارخانه های خود، آنها نمی توانند محصولات خود را متمایز کنند و در دراز مدت قدرت رقابتی خود را از دست می دهند. (سی و همکاران، ۲۰۰۹).

۲

۶

پیشینه ی پژوهش

پیشینه تحقیق خلاصه ای از مهمترین مطالعاتی است که تاکنون در زمینه مد نظر به ترتیب زمان ارائه شده است.

در اینجا به تعدادی پیشینه ی تحقیق داخلی و خارجی به صورت خلاصه پرداخته شد:

جدول ۱: پیشینه ی تحقیقات

پیشینه داخلی			
ردیف	نویسندگان	عنوان تحقیقات	یافته های تحقیق
۱	نیکوکار و همکاران (۱۴۰۰)	شناسایی و تحلیل ابعاد خدمت ناب در راستای افزایش بهره‌وری با استفاده از نظریه داده بنیاد	حاصل کار شناسایی ابعاد خدمت ناب به همراه عوامل فرعی پشتیبان است. در این مطالعه برای اولین بار است که ابعاد خدمت ناب و شاخص‌های آن شناسایی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که فاکتورهای نیروی کار، مشتری، مدیریت، سیستم اطلاعات، بهبود مستمر، فن‌آوری و مدیریت عملیات می‌توانند باعث ارائه خدمت ناب شده و به‌عنوان ابعاد خدمت ناب در نظر گرفته شوند. به‌کارگیری این فاکتورها در سازمان‌های خدماتی می‌تواند به مدیران این واحدها کمک کند تا مدیریت خدمات را هرچه ناب‌تر یعنی با اتلاف‌ها و هزینه‌های کمتر و در نتیجه آن با بهره‌وری بالاتر به انجام رسانند.
۲	جلالیون و همکاران (۱۴۰۰)	شناسایی استراتژی‌ها و رتبه‌بندی ابزارهای تولید ناب برای دستیابی به تولید در کلاس جهانی با رویکرد تئوری خاکستری فازی	نتایج به دست آمده از این مرحله نشان داد که از ابزارهای تولید ناب، نقشه برداری جریان، کایزن، تعمیر و نگهداری جامع تولید، شش سیگما، کار استاندارد و S5 برای استفاده و پیاده سازی در محیط سازمانی مطرح هستند. در مرحله دوم با استفاده از تئوری خاکستری فازی به شناسایی و رتبه بندی محرکها و موانع اجرای تکنیک های WCM پرداخته شد. با توجه به ضریب رابطه ای خاکستری مهمترین محرک

			ها عبارتند از: "کاهش هزینه های عملیاتی (بازاریابی و تولید)" و "مسائل جهانی (محیط زیست-بازار)" و برنامه ریزی ضعیف و عدم دانش مهمترین موانع اجرای تولید در کلاس جهانی در بخش تولید هستند. در نهایت با توجه به نتایج به دست آمده دو استراتژی تمایز و رهبری در هزینه را جزو اولویت استراتژی ها مطرح و راهکارهای کاربردی در جهت حذف موانع مطرح گردید.
۳	بابک کشی پور و همکاران (۱۴۰۰)	بررسی مطالعاتی رتبه بندی عوامل مؤثر بر نحوه ی پیاده سازی مدیریت به موقع کالا و تجهیزات به هنگام و معیارهای ارزیابی آن در شرکت توزیع نیروی برق کل کشور با استفاده از سلسله مراتب تحلیل (AHP).	پنج بعد (عوامل فنی تولید، عوامل مدیریتی سطح سرپرستی، عوامل مربوط به فرآیندها و زیرساختهای فناوری اطلاعات، عوامل مربوط به فرآیندها و عوامل مربوط به آموزش و نیروی انسانی) تعیین و درخت سلسله مراتبی تحقیق ترسیم گردید. بر اساس نظرات خبرگان این درخت، پنج بعد بر نحوه ی پیاده سازی مدیریت به موقع کالا و تجهیزات به هنگام و معیارهای آن در تعامل با یکدیگر هستند. برای تعیین وزن آن ها از رویکرد تلفیقی AHP فازی و DEMATEL فازی استفاده شد. یافته های تحقیق نشان داد که عوامل فنی تولید، عوامل مدیریتی سطح سرپرستی جزء ابعاد تأثیرگذار و به بیان دیگر علت می باشند و ابعاد عوامل مربوط به فرآیندها و زیرساخت های فناوری اطلاعات جزء ابعاد تأثیرپذیر و یا به بیان دیگر معلول ها می باشند.
۴	کماسی و همکاران (۱۴۰۰)	طراحی شبکه زنجیره تأمین پایدار با بکارگیری اصول ناب	نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهند که پیاده سازی تکنیک های ناب باعث صرفه جویی در هزینه ها شده و علاوه بر آن به سازمان در رسیدن به اهداف است.
۵	شهرجردی و همکاران (۱۳۹۶)	بررسی امکان پیاده سازی نظام تولید به هنگام (JIT) و سیستم کانبان در کارخانه پویاگستر خراسان و کارخانه مهرآرین خودرو	تولید انبوه فقط چند مدل محدود، هزینه ها را کاهش دهند سیستم تولید به موقع (Just In Time) یکی از پیشرفته ترین سیستم های برنامه ریزی است که در صدر هرم سیستم های نوین برنامه ریزی و کنترل تولید قرار گرفته است. بر این اساس، در این پایان نامه سعی بر آن است تا به بررسی امکان پیاده سازی سیستم تولید به هنگام (JIT) در شرکت فن آور گستر آریا پرداخته به منظور ارایه مدل کانبان مناسب.
پیشینه خارجی			
۶	یانگ و همکاران (۲۰۲۱)	دستیابی به یک زنجیره تامین به موقع: نقش هوشمندی زنجیره تامین	این مطالعه با تکیه بر سه استراتژی هوش زنجیره تامین مبتنی بر تقاضا، اثرات سه عامل هوش زنجیره تامین مبتنی بر تقاضا شامل قابلیت مدیریت دانش مشتری، اشتراک

<p>دانش و همکاری را بر روی یک زنجیره تامین JIT که توسط عملیاتی شده است، بررسی می‌کند. برنامه ریزی تولید، منبع یابی و تدارکات. همچنین تأثیر زنجیره تامین JIT را بر عملکرد عملیاتی ارزیابی می‌کند. این مطالعه با استفاده از تحلیل مسیر بر روی داده‌های جمع‌آوری شده از شرکت‌های تولیدی، شواهد تجربی از نقش محوری هوشمندی زنجیره تامین مبتنی بر تقاضا در دستیابی به زنجیره تامین JIT و پیامدهای عملکرد حاصل از آن ارائه می‌کند. به مشارکت های نظری و عملی پرداخته می‌شود.</p>			
<p>استفاده از داده‌های منحصر به فرد جمع‌آوری شده به صورت دستی از شرکت‌های فهرست شده چینی از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۹، دریافتیم که پذیرش JIT می‌تواند سرمایه‌گذاری و خروجی نوآوری را ارتقا دهد. شواهد بیشتر نشان می‌دهد که تمرکز مشتری و تامین کننده و همچنین انحصار بازار تأثیر متوسطی بر رابطه پذیرش JIT و نوآوری شرکت دارد. این مقاله با شناسایی تأثیر مثبت JIT بر نوآوری شرکت و ارائه شواهد قانع کننده قوی برای حمایت از پذیرش JIT به ادبیات کمک می‌کند.</p>	<p>آیا پذیرش به موقع تأثیری بر نوآوری شرکت‌ها دارد: شواهدی از چین</p>	<p>لی و همکاران (۲۰۲۱)</p>	<p>۷</p>
<p>شواهد جمع‌آوری شده از ۱۷۸ تولیدکننده چینی نشان می‌دهد که سرویس‌دهی تولید شامل سه بعد فرعی مکمل (عملکردهای سازمانی داخلی، شیوه‌های همکاری خارجی و شیوه‌های فرآیندمحور) است. علاوه بر این، هنگامی که ما سه بسته ناب و سرویس دهی را به طور همزمان مدل می‌کنیم تا اثرات مستقیم آنها را بر عملکرد پایدار آزمایش کنیم، نتایج نشان می‌دهد که اثرات شیوه های فردی بر عملکرد پایدار همیشه مثبت نیست. در مقایسه، مکمل بودن سرویس دهی و سه بسته ناب به طور قابل توجهی عملکرد پایدار را افزایش می‌دهد. روی هم رفته، این مطالعه نشان می‌دهد که تأثیر بسته‌های ناب و سرویس دهی بر عملکرد پایدار بسیار پیچیده‌تر از آنچه قبلاً تصور می‌شد است، و ارزش تفکر مکمل را در پرداختن به پایداری شرکت برجسته می‌کند. شرکت‌های تولیدی باید بر روی استفاده از سرویس‌دهی و تولید ناب تمرکز کنند.</p>	<p>تعیین اثرات تولید ناب و سرویس دهی ساخت بر عملکرد پایدار.</p>	<p>هاو و همکاران (۲۰۲۱)</p>	<p>۸</p>

^{۲۵}Li et al.

^{۲۶}Hao et al

نتیجه گیری

تولید بدون کارخانه فرصتی مناسب برای رونق بخش خصوصی و رشد بنگاه های کوچک اقتصادی است. در این روش بدون نیاز به سرمایه گذاری های عمده، با استفاده از امکانات و زیرساخت های موجود فعالیت های تولیدی شکل می گیرد. با تغییرات نگرشی که اخیراً در سیاست های اقتصادی اتفاق افتاده، اکنون فرصت مناسبی برای تولیدکنندگان است تا بتوانند با ایجاد ارزش افزوده در صنعت و کنترل قیمت تمام شده برای مصرف کننده، از مزیت های رقابتی بهره مند شوند. بسیاری از محصولاتی که در خانه و یا تولیدی های کوچک در حال تولید هستند، در واقع با کمترین میزان سرمایه، تجهیزات و امکانات موجود کاری تولید محور انجام می دهند. بنابراین این بنگاه ها با محدودیت های سرمایه گذاری شان، تولیدی بدون کارخانه ایجاد کرده اند (نوران فر و بافنده زنده، ۱۳۹۶) برخی دیگر از تولید کنندگان نیز از ظرفیت سایر واحدهای تولیدی برای محصول خود استفاده می کنند. در این روش صاحبان برند و یا کسانی که مالکیت یک محصول را دارا هستند، سفارش ساخت آن کالا را به کارخانه ای دیگر می دهند. امروزه بسیاری از کشورها برای کاهش قیمت تمام شده، سفارش تولید محصول خود را به کشوری می دهند که در تولید تخصص بیشتری داشته و نیروی انسانی ارزان تری دارد. (میرزایی و آخوندی، ۱۳۹۴) این مقاله مباحث مرتبط و زیر بنایی مرتبط با تولید بدون کارخانه را مرور کرده و به چالش های اصلی و مسائل کلیدی پیش روی شرکت های تولیدی پرداخته است. رقابت پذیری، صلاحیت تولید، نوآوری، دارایی های نامشهود، زنجیره های تامین جهانی، برون سپاری به عنوان اصول اصلی تولید در نظر گرفته شده مسائل مربوط به آنها و بحث های مربوطه به این عوامل گنجانده شد. شکی نیست که تولید هنوز جایگاه و نقش بسیار مرتبطی در اقتصادهای توسعه یافته دارد و این اشتباه است که نتیجه گیری کنیم که تمام تولیدات باید به کشورهای ارزان نیروی کار منتقل شوند. هزینه تنها بخش کوچکی از آنچه که تولید را در مقیاس جهانی رقابتی می کند بازی می کند. چالش های رقابتی جدید امروز حول محور تحقیق و توسعه، قابلیت نوآوری، ادغام زنجیره های تامین، سرمایه انسانی، شبکه های مشارکتی، خدمات و شایستگی های محیطی همراه با حوزه های سنتی تر کیفیت، هزینه، تحویل و انعطاف پذیری می چرخند. با توجه به جهان در دست تولیدکنندگان، امکانات بی پایانی برای مکان یابی عملیات وجود دارد و این منجر به چشم اندازی بسیار پراکنده شده است، که بر نیاز به طراحی زنجیره های تامین ارزش افزوده به خوبی تاکید می کند. فناوری ارتباطات موانعی را کاهش داده است که همه اینها را ممکن ساخته است. نیاز به تولید برای توسعه یک استراتژی تولید صحیح که با استراتژی کلی کسب و کار مرتبط باشد تغییر نکرده است. این استراتژی هنوز باید از طریق مجموعه ای از شایستگی های تولیدی که یک شرکت در تلاش برای بهبود عملکرد و رقابت است، روی آن سرمایه گذاری کرده و توسعه داده شود. آنچه در این مقاله نشان داده شده است، رویکرد گسترده تری برای تعریف مفاهیم زیربنایی تولید بدون کارخانه است. دارایی های نامشهود با تاکید ویژه بر سرمایه انسانی، گنجانده شده است و سایر اجزای تولیدی غیر سنتی اکنون نقش مهمی در تولید دارند. همچنین، اهمیت تولید برای ارائه خدمات تعبیه شده در اطراف محصولاتی که تولید می کنند نیز یک پیشرفت اخیر برای مزیت رقابتی است. بنابراین شکی وجود ندارد که شیوه های تولید مدرن مستلزم یک مجموعه مهارت تجدیدنظر شده برای مقابله با چالش ها و فرصت هایی است که در یک محیط رقابتی جهانی با آن مواجه می شوند. دولت ها همچنین نقش مهمی را ایفا می کنند، زیرا آنها مسئول توسعه کیفیت مناسب زیرساخت ها، مقررات، مالیات و سیاست های هزینه انرژی هستند که همگی نقشی حیاتی برای تولید برای توسعه و رسیدگی به چالش های رقابتی دارند. پیشنهادهای که در

این مقاله ارائه می شود (۱). تغییر در ساختار عملیات (۲) نوآوری لازم در زیر ساخت تولید (۳) پیش روی به سمت فن آوری های پیشرفته (۴) ایجاد شراکت های یکپارچه سازی عمودی (۵) توجه لازم به زمان و انعطاف پذیری (۵) اطمینان از وجود همکاری مدیریت کارو توسعه فرهنگ عملکرد بالا (۶) استخدام نیروی انسانی شایسته و کارآمد (۷) در نظر گرفتن سلايق مشتری

منابع

- افسر کازرونی، امیر، (۱۳۹۴)، تولید بدون کارخانه، کنفرانس جهانی افق های نوین در علوم انسانی، آینده پژوهی و توانمند سازی، شیراز
- بابک کشی پور، سعید جبارزاده کنگرلوئی. (۱۴۰۰). بررسی مطالعاتی رتبه بندی عوامل مؤثر بر نحوه ی پیاده سازی مدیریت به موقع کالا و تجهیزات به هنگام (Just in time) و معیار های ارزیابی آن در شرکت توزیع نیروی برق کل کشور. فصلنامه علمی تخصصی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۵(۷۵)، ۱۷۲-۱۹۶.
- جلالیون، ندا، فارسیجانی، حسن. (۱۴۰۰). شناسایی استراتژی ها و رتبه بندی ابزارهای تولید ناب برای دستیابی به تولید در کلاس جهانی با رویکرد تئوری خاکستری فازی. نشریه علمی راهبردهای بازرگانی.
- رضائی، یعقوب و نعمت زاده، مهدی و ایرانی بابایلو، کریم، (۱۳۹۳)، برون سپاری، مزایا و معایب آن بر عملکرد سازمان، کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار، تبریز
- سیدرضایی، میرتوحید، (۱۳۹۵)، تولید بدون کارخانه و نقش آن در صنعت خودروسازی ایران، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت، اقتصاد و حسابداری، تبریز
- شهرجردی، رضا و بابایی، امیرحسین (۱۳۹۶)، بررسی امکان پیاده سازی نظام تولید به هنگام (IT) سیستم کانبان در کارخانه پویاگستر خراسان و کارخانه مهرآرین خودرو، دومین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکترونیک، بوئین زهرا، <https://civilica.com/doc/700217>
- کاماسی، ح.، حسین، میرزاپور آل هاشم، سید محمدجواد. (۱۴۰۰). طراحی شبکه زنجیره تأمین پایدار با بکارگیری اصول ناب. نشریه علمی مدیریت زنجیره تأمین، ۲۲(۶۹)، ۱۰۱-۱۱۶.
- میرزایی، مریم و اخوندی، ابوالفضل، (۱۳۹۴)، مروری بر تولید ناب در صنایع مختلف، دومین همایش ملی پژوهش های مهندسی صنایع، تهران
- نوران فر، سمیرا وبافنده زنده، علیرضا، (۱۳۹۶)، امکان سنجی تولید بدون کارخانه (مطالعه موردی صنعت کفش تبریز)، کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی
- نیکوکار، محدثه، فکری، رکسانا، بابائیان پور، اخوان، پیمان. (۱۴۰۰) شناسایی و تحلیل ابعاد خدمت ناب در راستای افزایش بهره‌وری با استفاده از نظریه داده بنیاد. مدیریت بهره‌وری، ۱۵(۴) (۵۹) زمستان، ۵۱-۶۸.
- Arvis, J.F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., Dairabayeva, K. and Kiiski, T. (2018), Connecting to Compete 2018: Trade Logistics in the Global Economy, World Bank, Washington, DC.
- Avella L., and Vazquez-Bustelo D., (2000), "The multidimensional nature of production competence and additional evidence of its impact on business performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 30 No. 6, 2010, pp. 548-533
- Baumers, M., Dickens, P., Tuck, C., Hague, R., (2016). The cost of additive manufacturing: machine productivity, economies of scale and technology-push. *Technol. Forecast. Soc. Change* 102, 193-111.
- Ben-Ner, A., Siemsen, E., (2017). Decentralization and localization of production: the organizational and economic consequences of additive manufacturing (3D Printing). *Calif. Manag. Rev.* 59 (2), 5-33.

- Brown, A. and Robertson, M. (2014), *Economic Evaluation of Systems of Infrastructure Provision: Concepts, Approaches, Methods*, IBUILD/Leeds Report, University of Leeds, Leeds.
- Danneels E., (2008), "Organisational Antecedents of Second Order Competencies", *Strategic Management Journal*, 29: 519–543
- Despeisse, M. and Minshall, T. (2017), "September. Skills and education for additive manufacturing: a review of emerging issues", *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems*, Springer, Cham, pp. 289-277.
- Durach, C.F., Kurpjuweit, S. and Wagner, S.M. (2017), "The impact of additive manufacturing on supply chains", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 47 No. 10, pp. 954-971.
- Fingleton W., (2010), "Germany's Economic Engine", <http://prospect.org/article/germanys-economic-engine-0>, posted 31st January 2010 accessed 19th March 2012
- Gordon J, Sohal A.S., (2001), "Assessing manufacturing plant competitiveness", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21 No. 1/2, 2001, pp. 233-233.
- Graham, G., Srari, J., Hennelly, P. and Meriton, R. (2017), "The smart city production system", in Song, H., Srinivasan, R., Sookoor, T. and Jeschke, S. (Eds), *Book Chapter 26 in Smart Cities: Foundations, Principles, and Applications*, John Wiley & Sons, Chichester, West Sussex, pp. 755-111.
- Hao, Z., Liu, C., & Goh, M. (2021). Determining the effects of lean production and servitization of manufacturing on sustainable performance. *Sustainable Production and Consumption*, 25, 374-999.
- Hernandez J.G.V., and Noruzi M.R. (2010), "How Intellectual Capital and Learning Organization Can Foster Organizational Competitiveness?", *International Journal of Business and Management* Vol. 5, No. 4; April 2010
- Holban I., Nenciu D.S., and Balamaci D. (2011), "Challenges for the development of intangible assets in the Romanian small and medium enterprises", *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, Volume 6, Number 2
- Kaushal A., Mayor T., Reidl P., (2011), "Manufacturing's Wake up Call", *Strategy + Business* (Booz&Co), Issue 64 Autumn 2011
- Li, Z., Ying, Q., Yan, W., & Fan, C. (2021). Does just in time adoption have an impact on corporate innovation: evidence from China. *Accounting & Finance*.
- Lin G.R., and Tang J.Y.H., (2009), "Appraising Intangible Assets from the Viewpoint of Value Drivers", *Journal of Business Ethics* (2009) 88:679–999 DOI 7777777755551-088-9444-y © Springer 2008
- Perez R.P., Hernandez R.A., (2010), "Upgrading and Competitiveness Within the Export Manufacturing Industry in Central America, Mexico, and the Dominican Republic", *Latin American Business Review*, 11:19–44, 2010
- Pisano G., Shih W., (2012), "Does America Really Need Manufacturing?", *Harvard Business Review* March 2012, pp 94 - 102
- Rybakovas, E. (2009), "Competitiveness of Lithuanian Manufacturing Industry", *Economics and Management*, 2009.14, pp 912-918
- Shiang L.E., and Nagaraj S., (2011), "Impediments to innovation: evidence from Malaysian manufacturing firms", *Asia Pacific Business Review*, Vol. 17, No. 2, April 2011, 209–233
- Si S., Takala J., Liu Y., (2009), "Competitiveness of Chinese high-tech manufacturing companies in global context", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 109 No. 3, 2009, pp. 404-444
- Singh R.K., Garg S.K., and Deshmukh S.G. (2008), "Strategy development by SMEs for competitiveness: a review", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 15 No. 5, 2008, pp. 555-777
- Verma A. and Seth N. (2011), "A conceptual framework for Supply Chain Competitiveness", *International Journal of Business and Economic Sciences*, Vol. 3, No. 2 (Accepted)
- Weller, C., Kleer, R., Piller, F.T., (2015). Economic implications of 3D printing: marketstructure models in light of additive manufacturing revisited. *Int. J. Prod. Econ.* 164,43–56.

- Wohlers, T., (2018). Wohlers Report 2018: Additive Manufacturing State of the Industry Annual Worldwide Progress Report. Wohlers Associates, Fort Collins, CO
- Yang, J., Xie, H., Yu, G., & Liu, M. (2021). Achieving a just-in-time supply chain: The role of supply chain intelligence. International Journal of Production Economics, 231, 107878.
- Zhang A., Huang G.,(2009), “Impacts of business environment changes on global manufacturing outsourcing in China”, pre-print research Doctoral Paper

