

Evaluation and analysis of the technological capabilities of Iran's garment manufacturing enterprises

Kamran Zahedfar¹, Roohallah Aboojafari^{2✉}, Barzin Jafartash Amiri³

1- Ph.D. Candidate, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Tehran, Iran.

2- Assistance Professor, Knowledge-based Economy Department, Technology Studies Institute, Tehran, Iran.

3- Researcher, Knowledge-based Economy Department, Technology Studies Institute, Tehran, Iran.

Abstract:

Lack of attention to light industries, including the garment industry, has been one of the challenges of prioritization in industrial policy in recent years. In addition to the emphasis on key and knowledge-based industries, less attention has been paid to the existing technological capabilities in light industries. Despite many recent changes in these industries, less attention has been paid to understanding, analysing and documenting Iranian experiences. By focusing on the concept of technological capabilities, this article has developed a framework for investigating the evolution of the garment industry. Based on the matrix of technological capabilities, a semi-structured questionnaire was developed to evaluate the capabilities of clothing enterprises and collect information from exporting one. Finally, 17 large manufacturing companies of the clothing industry were investigated in depth. In total, the technological capabilities of four companies were evaluated at an average level. The score of five companies was medium-low, which were generally suppliers and their main focus was on production processes. The rest of the companies had different scores in different aspects. This shows the unbalanced development of these companies. These companies invested more in certain aspects while neglecting to develop other capabilities. In particular, entering into the design and creation of a brand was one of these capabilities, while the product production processes were not yet developed and were carried out semi-industrially. Three general trends can be seen in the field of increasing product variety, weakness in production processes and the desire to diversify sales channels.

Keywords: Technological Capabilities, Iran's Apparel Industry, Evolutionary Economics, Industrial Development, Manufacturing industries

DOI: 10.22034/jmi.2023.389235.2935

1. Kamran.zahedfar@ut.ac.ir

2. ✉Corresponding author: Aboojafari@gmail.com

3. Barzin.jf@gmail.com



ارزیابی و تحلیل قابلیت‌های فناوریانه بنگاه‌های تولیدی پوشاک ایران

دوره ۱۷ شماره ۳ (پیاپی ۶۱)
پاییز ۱۴۰۲

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰) صفحات ۱-۳۷

دانشجوی دکتری، رشته مدیریت استراتژیک، دانشکده مدیریت دانشکدهگان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

کامران زاهدفر^۱

استادیار گروه اقتصاد دانش بنیان، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران، پژوهشگر پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران

روح‌الله ابوجعفری^۲

برزین جعفر تاش امیری^۳

چکیده

عدم توجه به صنایع سبک از جمله صنعت پوشاک یکی از چالش‌های اولویت‌گذاری در سیاست صنعتی طی سال‌های اخیر بوده است. در کنار تاکید بر صنایع مادر و دانش بنیان به قابلیت‌های فناوریانه موجود در صنایع سبک کمتر توجه شده است. با وجود تحولات زیاد اخیر در این صنایع تلاش چندانی برای درک، تحلیل و مستندسازی این تحولات صورت نگرفته است. این مقاله با محور قرار دادن مفهوم قابلیت‌های فناوریانه، چارچوبی را برای بررسی تحولات سطح بنگاه صنعت پوشاک توسعه داده است. مبتنی بر ماتریس قابلیت‌های فناوریانه اختصاصی صنعت پوشاک، پرسشنامه نیمه ساختار یافته به منظور ارزیابی قابلیت‌های بنگاه‌های تولیدی پوشاک تدوین و جمع‌آوری اطلاعات از بنگاه‌های پوشاک صادراتی انجام شد. مبتنی بر نمونه‌گیری هدفمند در نهایت ۱۷ بنگاه تولیدی بزرگ صنعت پوشاک مورد بررسی عمیق قرار گرفتند. در مجموع قابلیت‌های فناوریانه چهار بنگاه در حد متوسط ارزیابی شد. امتیاز پنج بنگاه متوسط رو به پایین شد که عموماً تأمین‌کننده بودند و عمده تمرکزشان بر فرآیندهای تولیدی بود. بقیه بنگاه‌ها در حوزه‌های مختلف امتیازات متفاوتی داشتند. این موضوع نشان از توسعه نامتوازن این بنگاه‌ها می‌دهد. این بنگاه‌ها در بخش‌های خاصی سرمایه‌گذاری بیشتری داشتند و در عین حال از توسعه سایر قابلیت‌ها غافل شدند. به طور خاص ورود به طراحی و ایجاد برند شخصی از جمله این قابلیت‌ها بود در حالی که هنوز فرآیندهای تولید محصول آنچنان توسعه پیدا نکرده بود و به طور نیمه صنعتی انجام می‌شد. در مورد روندهای کلی، سه روند کلی در حوزه افزایش تنوع محصول، ضعف در فرآیندهای تولیدی و تمایل به متنوع‌سازی کانال‌های فروش دیده می‌شود.

واژگان کلیدی: قابلیت‌های فناوریانه، صنعت پوشاک ایران، اقتصاد تکاملی، توسعه صنعتی، صنایع ساخت

۱. Kamran.zahedfar@ut.ac.ir

۲. مسئول مکاتبات: Aboojafari@gmail.com

۳. Barzin.jf@gmail.com

۱- مقدمه

برای کسب رقابت‌پذیری، قابلیت‌های فناورانه سطح بنگاه اهمیت حیاتی دارند. به عبارت دیگر فقط نیروی کار ارزان نیست که به کشورهای در حال توسعه اجازه رقابت در بازارهای جهانی می‌دهد، بلکه قابلیت‌های فناورانه سطح بنگاه، که تعیین‌کننده بهره‌وری نیروی کار هستند، نیز بسیار مهم است (Khan 2009 ; Coe and Young 2015).

همچنین این قابلیت‌های فناورانه با ظرفیت بنگاه برای تصاحب سهم فزاینده از ارزش افزوده ناشی از فرآیند تولید مرتبط هستند و در نتیجه رقابت‌پذیری و بازده اقتصادی آن را بهبود می‌بخشند. که از آن در ادبیات به فرآیند ارتقای اقتصادی یاد می‌شود (Gereffi & Lee, 2016). به عنوان نمونه شواهد نشان می‌دهد که اشتغال تولید پوشاک در کشور لائوس طی دوره سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ به شدت افزایش یافته اما به دلیل قابلیت‌های فناورانه پایین به فعالیت‌هایی با ارزش افزوده پایین محدود شده است. از اینرو استدلال کرده اند که رکن‌های سیستمیک در لائوس باید تقویت شوند تا شرکت‌ها قابلیت‌های فناورانه ممتاز تری را برای حفظ رقابت‌پذیری خود ایجاد کنند (Rasiah et al., 2011).

از منظری دیگر، شرکت‌ها برای دستیابی به ارتقای اقتصادی ابتدا باید قابلیت‌های فناورانه خاصی را توسعه دهند، زیرا قابلیت‌های فناورانه نه تنها در قلب چیزی هستند که شرکت‌های محلی را قادر می‌سازد وارد زنجیره‌های ارزش جهانی شوند و رقابتی باقی بمانند، بلکه انواع مسیرهای ارتقاء اقتصادی را که آنها انتخاب می‌کنند را نیز توضیح می‌دهند (Staritz & Whitfield, 2019)، که نشان از اهمیت توجه به قابلیت‌های فناورانه شرکت‌ها جهت تحقق ارتقای اقتصادی دارد.

از طرفی در شرایط فعلی و با افزایش نرخ ارز و ارزان شدن نیروی کار در ایران زمینه برای توسعه صنایع کاربر مانند پوشاک فراهم شده است. توسعه برندها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای پوشاک که تا چند سال قبل بسیار محدود بودند مویده این مسأله است. با این حال صنعت پوشاک کشور، توفیق چندانی در امر صادرات نداشته و بازار آن تقریباً محدود به مصرف داخلی مانده است. در رابطه با این ضرورت، تحقیقات متعدد در ادبیات جهانی صنعت پوشاک بالاخص کشورهای مشابه ایران (در حال توسعه یا کمتر توسعه یافته) بیان کرده اند که قابلیت‌های فناورانه با صادرات در صنعت پوشاک ارتباط معناداری دارند (Molina-Domene & Pietrobelli, 2012; Rasiah & Myint, 2013; Wignaraja, 2008). این تجربه در دیگر کشورها ضرورت توجه بیشتر به قابلیت‌های فناورانه را به منظور توسعه صادرات در این صنعت کشور دوچندان می‌کند. اضافه بر این مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی شرکت‌ها را در منحنی‌های یادگیری پویای بالقوه قرار می‌دهد و انتقال قابلیت‌های فناورانه را تسهیل می‌کند (Lall, 1992). به ویژه مشارکت در زنجیره ارزش جهانی که مستلزم منبع یابی فناوری به طور بین‌المللی است برای شرکت‌های کشورهای کمتر توسعه یافته سودمند است (Morrison et al., 2008).

سیاست گذار نیز در سالیان گذشته بر اهمیت فراوان صنعت پوشاک کشور و ضرورت حمایت اصولی و هدفمند از آن در مواجهه با چالش‌های بسیاری که این صنعت به واسطه عواملی چون جهانی شدن اقتصاد و افزایش رقابت با آن روبرو می‌باشد، تاکید کرده و کسب مزیت‌های رقابتی توسط شرکت‌های این صنعت را مورد اشاره قرار داده است (برنامه راهبردی وزات صنعت، معدن و تجارت، ۱۳۹۶). همراستا با این تاکید، تحلیل‌های اخیر از صنعت پوشاک کشور نیز به ضعف رقابت‌پذیری بنگاه‌های این صنعت اشاره کرده اند (مرکز اصناف و بازرگانان و اتحادیه صنف پوشاک تهران، ۱۳۹۸؛ بشیری و همکاران، ۱۳۹۸؛ باقرزاده و همکاران، ۱۳۹۸).

با وجود ضرورت و اهمیت‌های مورد اشاره، تا به حال بررسی و تحلیلی مبتنی بر داده‌های تجربی از وضعیت قابلیت‌های فناورانه بنگاه‌های فعال در صنعت پوشاک کشور صورت نگرفته است. به همین دلیل در پژوهش حاضر به دنبال پاسخ دادن به این سوالات خواهیم بود که وضعیت قابلیت‌های فناورانه بنگاه‌های پیشرو در صنعت پوشاک در چه وضعیتی قرار دارد؟ همچنین نقاط ضعف و قوت و الگوی توسعه بنگاه‌های پیشروی صنعت پوشاک چگونه است؟

در پایان نیز با مد نظر داشتن اینکه "شرکت‌ها لزوماً قابلیت‌های فناورانه را ایجاد نمی‌کنند، مگر اینکه انگیزه و فشارهای کافی وجود داشته باشد، که توسط پویایی سیاست، نیروهای بازار و شیوه‌های تاریخی بنگاه‌ها راجع به رقابت و نوآوری تعیین می‌شود. همچنین قابلیت‌های فناورانه تحت تأثیر محیط اطراف قرار دارد که شامل زیرساخت‌های فیزیکی نهادی، علمی و فناورانه است (Poapongsakorn & Tonguthai, 1998)"، بر اساس اطلاعات بدست آمده از ارزیابی قابلیت‌های فناورانه، پیشنهاداتی برای بهبود و ارتقای این صنعت ارائه می‌شود.

۱-۱- آشنایی با صنعت پوشاک ایران

بیش از یک قرن از فعالیت بنگاه‌های تولید پوشاک در کشور می‌گذرد. در این دوره صنعت پوشاک با افت و خیزهای قابل توجهی مواجه بوده است. اشتغال‌زایی بالا و پایین بودن هزینه ایجاد هر شغل در صنعت پوشاک موجب شده این صنعت به‌عنوان یکی از کانون‌های با پتانسیل ایجاد اشتغال صنعتی، همواره مورد توجه سیاست‌گذاران باشد. با این حال در عمل آنچنان که باید به این صنعت توجه نمی‌شد و مانند بسیاری از صنایع کارخانه‌ای کشور بدون متولی توسعه‌ای مانده است.

زنجیره ارزش صنعت پوشاک ایران را می‌توان متشکل از هشت بخش اصلی تامین، مد و طراحی، تحقیق و توسعه، برندینگ، تولید، بازاریابی، توزیع و فروش، و خدمات پس از فروش دانست (بشیری و همکاران، ۱۳۹۹). جهت آگاهی از وضعیت این صنعت خلاصه‌ای از برخی آمارهای موجود در جدول (۱) ارائه شده است. مشاهده می‌شود با وجود پایین بودن هزینه اشتغال‌زایی، این صنعت علی‌رغم ماهیت ذاتی خود سهم بسیار کمی در اشتغال کارگاه‌های صنعتی داشته و به‌طور

متوسط حدود ۰/۸۷ درصد شاغلان کارگاه‌های صنعتی در سال ۱۳۹۷ در این صنعت مشغول به کار بوده‌اند، که تقریباً معادل سال ۱۳۹۰ می باشد.

جدول ۱: گزیده ای از نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۷ (تلخیص و تحلیل شده توسط نویسندگان)

سهم ارزش افزوده صنایع تولید پوشاک از ارزش افزوده کل صنعت (درصد)	کل صنعت	صنایع تولید پوشاک		
۰/۳۶	۷۷۴۸۹۳	۲۸۰۵	۱۳۹۰	ارزش افزوده (میلیارد ریال)
۰/۳۲	۳۱۱۸۷۴۱	۱۰۰۸۶	۱۳۹۷	
-۰/۰۴	۲۲	۲۰،۱	متوسط درصد رشد	
۰/۸۸	۱۶۴۳۰۱۵	۱۴۵۱۵	۱۳۹۰	میزان اشتغال
۰/۸۷	۱۷۳۳۷۸۹	۱۵۰۸۴	۱۳۹۷	
-۰/۰۱	۰/۸	۰/۶	متوسط درصد رشد	
۱/۵۳	۲۷۴۷۷	۴۲۰	۱۳۹۰	تعداد کارگاه‌های صنعتی
۱/۶۵	۲۹۱۷۰	۴۸۲	۱۳۹۷	
۰/۱۲	۰/۹	۲	متوسط درصد رشد	
۰/۰۶	۱۶۲۲۴۴۴	۹۶۶	۱۳۹۰	هزینه تحقیق و توسعه
۰/۰۶	۶۶۵۷۱۲۶	۴۰۸۵	۱۳۹۷	
۰	۲۲/۳	۲۲/۹	متوسط درصد رشد	
۰/۱۱	۳۶۹۶۹۲	۴۲۳	۱۳۹۰	صادرات مستقیم صنعتی
۰/۰۳	۱۶۹۴۶۳۶	۶۱۰	۱۳۹۷	
-۰/۰۸	۲۴/۳	۵/۴	متوسط درصد رشد	

همچنین تمرکز بالا بر بازار داخل توأم با فقدان رویکرد صادرات‌گرایی در این بخش منجر به آن شده که سهم صنعت پوشاک از صادرات کارگاه‌های صنعتی در سال ۱۳۹۷ فقط حدود معادل ۰/۰۳ درصد باشد که نسبت به سال ۱۳۹۰ نیز کاهش یافته است. در همین راستا براساس آمارهای www.trademap.org، صادرات جهانی پوشاک در سال ۲۰۲۰ معادل ۴۱۲،۳۴۳ میلیون دلار بوده است، که در این سال صادرات پوشاک ایران رقمی معادل ۶ میلیون دلار بوده که سهمی ۰/۰۰۱ درصدی از صادرات جهانی را به خود اختصاص داده است. مواردی همچون عدم تطابق محصولات تولیدی پوشاک کشور با سلیقه مصرف‌کنندگان جهانی بواسطه ضعف در حلقه طراحی و مد، بالا بودن

قیمت تمام شده محصولات تولیدی در قیاس با رقبای خارجی در نتیجه سهم پایین نیروی کار ماهر و تحصیلکرده در این صنعت، تعدد بنگاه‌های کوچک، دسترسی محدود به مواد اولیه کیفی با قیمت‌های رقابتی و همچنین عدم هم‌پیوندی با زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای و جهانی، صنعت پوشاک کشور نتوانسته سهم مناسبی از صادرات این صنعت در جهان بدست آورد.

محیط اقتصاد کلان صنعت پوشاک کشور نیز بالاخص در برخی سالها بسیار پرتلاطم بوده است. از آنجایی که متغیرهای اقتصاد کلان، به خصوص نرخ ارز اثرات مهمی بر عملکرد بخش‌های تجارت‌پذیر اقتصاد دارند و این اثرات در کشورهایی که بخش بزرگی از منابع ارزی خود را از طریق فروش منابع خدادادی تامین می‌کنند از اهمیت بیشتری برخوردار است (Rodrik, 2008)، بی‌ثباتی اقتصادی در دوران کاهش درآمدها و افزایش ارزش پول در دوران افزایش درآمدها بر بخش تجارت‌پذیر اقتصاد به ویژه صنایع کاربر فشار می‌آورد. چرا که هزینه نسبی نیروی کار با افزایش ارزش پول افزایش یافته و قیمت تمام شده محصولات کاربر را گران‌تر از نمونه‌های خارجی خود می‌کند. از این روی صنعت تولید پوشاک با توجه به تجارت‌پذیری و کاربر بودن تحت تاثیر نابسامانی اقتصاد کلان، بخصوص نوسانات نرخ ارز است. با توجه به نوسانات نرخ ارز در چند سال اخیر، این بازار تاثیرات فراوانی را از این جهت پذیرفته است. از همین منظر به دلیل افت ارزش پول ملی و در سال‌های اخیر ارزش هر هزار تن پوشاک صادراتی کشور در سال ۱۳۹۵ برابر ۸۱٫۶ هزار دلار بوده که در سال ۱۳۹۹ این رقم به ۱۵۹٫۳ هزار دلار افزایش یافته، که گواهی بر بهبود توان رقابت-پذیری صنعت پوشاک کشور است (گمرک جمهوری اسلامی ایران). از طرف دیگر ظهور برندهای متعدد به ویژه در پوشاک غیررسمی نوید فصل جدیدی در صنعت پوشاک ایران می‌دهد. با این وجود همچنان چالش‌ها و موانع متعددی پیش روی رقابت‌پذیر شدن صنعت پوشاک کشور است که می‌توان دسترسی به مواد اولیه کیفی با قیمت‌های رقابتی، تحدید اندازه بازار داخل، تنوع پایین سبد صادرات پوشاک ایران، تمرکز بالای مقاصد صادراتی و کاهش نرخ ماندگاری در بازارهای صادراتی، بالا بودن هزینه‌های شبکه توزیع، نقایص قانونی اثرگذار بر عملکرد صنعت پوشاک، ضعف در جذب سرمایه‌های خارجی و عدم هم‌پیوندی با زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای و جهانی و پایین بودن بهره‌وری صنعت پوشاک اشاره کرد (بشیری و همکاران، ۱۳۹۹).

علیرغم این مشکلات در چند سال اخیر به دلیل ممنوعیت واردات و جهش نرخ ارز، و البته تلاش تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک، این صنعت تحولات کمی و کیفی خوبی به خود دیده است که در این مقاله سعی می‌شود بخشی از این تحولات ترسیم شود.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- ارتقای قابلیت‌های فناورانه، کلید کسب رقابت‌پذیری

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه بخش‌های مولد انگشت‌شماری وجود دارد که بنگاه‌های محلی قابلیت رقابت در سطح جهانی دارند. به همین خاطر این بنگاه‌ها قابلیت‌هایشان را از یک فعالیت تولیدی به فعالیت دیگر منتقل نمی‌کنند و به جایش مجبورند انباشت قابلیت‌های فناورانه را از صفر شروع کنند، یا مهارت‌هایی که برای تولید محصول در بازارهای داخلی توسعه داده‌اند را جهت تولید برای صادرات بکار بگیرند. سرمایه‌گذاری و شروع تولید در یک فعالیت جدید اقتصادی، پیچیدگی و هزینه‌بر بوده و با ریسک‌های چشمگیری همراه است. بنگاه‌های بومی با سابقه احتمالاً اولین بنگاه‌هایی هستند که در فرآیندها، کارکردها و محصولات جدید سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما آنها این کار را به طور تدریجی انجام می‌دهند و به همین خاطر با سرعت پایینی قابلیت‌های فناورانه‌شان را ارتقا می‌بخشند. روابط میان بازارهای داخلی و منطقه‌ای با بازارهای صادراتی جهانی می‌تواند مهم باشد، همانطور ارتباط با سایر فعالیت‌های تجاری در چارچوب یک کسب‌وکار متنوع که می‌تواند موقتاً ضربه‌گیر هزینه‌ها و ریسک‌ها باشد (Whitfield and Staritz 2017).

این شیوه‌های گوناگون ارتقا مرتبط با قابلیت‌های فناورانه سطح بنگاه است. از همین رو، این قابلیت‌های فناورانه سطح بنگاه است که منجر به ارتقاء برخی از بنگاه‌ها و عدم موفقیت سایر بنگاه‌ها می‌شود، و گونه‌های خاصی از مسیرهای ارتقا که بنگاه‌ها دنبال می‌کنند را ایجاد و شکل می‌دهد. ایجاد قابلیت‌های فناورانه جزئیات ظریفی دارد و مرتبط با مسیرهای ارتقا مشخص و پاداش‌ها، هزینه‌ها و ریسک‌های متناظر با آن و همچنین بافت خاص بنگاه محلی، صنعت و کشور و پویایی‌های زنجیره ارزش جهانی است. از اینرو خلق قابلیت‌های فناورانه باید مرتبط با بستر مختص بنگاه و هزینه‌های وابسته به آن باشد (Whitfield and Staritz 2017). برای مثال، در صنعت پوشاک ممکن است که ارتقاء محصول در جهت تولید پوشاک مُد فصلی - که نیازمند زمان تحویل کوتاه سفارش و انعطاف‌پذیری است - منطقی نباشد، و یا با در نظر گرفتن فقدان نهاده‌های محلی تولید و محدودیت‌های زیرساخت بازرگانی که واردات را پرریسک و پرهزینه می‌کند ارتقاء عملکردی در جهت بسته کامل تولید فکر خوبی نباشد. از اینرو شناخت و ارزیابی قابلیت‌های فناورانه سطح بنگاه به درک بهتر نحوه عملکرد صنعت و پیچیدگی‌های آن کمک می‌کند.

۲-۲- قابلیت‌های فناورانه

در اینجا از تعریف قابلیت‌های فناورانه به‌عنوان نوعی دانش نهادی مختص بنگاه، متشکل از ترکیب مهارت‌های جمع‌شده کارکنان در طول زمان استفاده می‌شود (Lall 1996, 28-29). این قابلیت‌ها مهارت‌های سازمانی و عملیاتی هستند که بنگاه‌ها علاوه بر آموزش رسمی و دانش علمی

به‌منظور فعالیت به‌عنوان یک بنگاه و دستیابی به سطح بهره‌وری برای رقابت‌پذیری به آن‌ها نیاز دارند. فراهم ساختن تجهیزات و دستورالعمل‌های عملیاتی، مالکیت فکری، طرح‌ها یا نقشه‌ها تضمین نمی‌کند که از فناوری به‌طور موثر استفاده خواهد شد: به این معنی که بنگاه‌ها بتوانند به سطح بهره‌وری بنگاه‌های موجود و استانداردهای مورد انتظار بازار برسند. برای مثال یک بنگاه تازه تأسیس متشکل از کارکنان کم‌تجربه در یک صنعت احتمالاً در سودآور شدن از همان ابتدا دچار مشکل شده و ممکن است هرگز سودآور نشوند. دلیل این امر این است که مهارت‌های مورد نیاز برای گرداندن یک بنگاه تنها از طریق تجربه و یادگیری به واسطه انجام دادن قابل کسب است. تکرار در یک عمل منجر به افزایش بهره‌وری می‌شود، اما علاوه بر این یادگیری غیرفعال بنگاه‌ها، «تلاش‌های فناورانه» نیز باید انجام شود (Lall 1992). به‌عنوان مثال در تولید پوشاک این امر شامل آزمون گردش و سازماندهی کار، شیوه‌های نظارت، آموزش در کارخانه، طرح‌های تشویقی کارکنان، سیستم‌های کنترل کیفیت، سیستم‌های رصد اطلاعات به‌منظور دستیابی به کیفیت و بهره‌وری است که بنگاه را به یک تأمین‌کننده رقابت‌پذیر در زنجیره ارزش جهانی پوشاک بدل می‌کند.

شرکتی که وارد یک صنعت جدید می‌شود برای کسب رقابت‌پذیری باید از رویه شرکت‌های موجود تقلید کند. اگر شرکت این کار را با کمک تقلیدشونده انجام دهد به آن انتقال فناوری می‌گویند (Nelson and Winter 1982, 123). اگر این کار بدون کمک تقلیدشونده صورت گیرد، فرآیند تقلید صورت می‌گیرد: کپی از راه دور رویه‌ها به‌صورت ناقص مشاهده شده. هرچه دانش ضمنی نهفته در رویه‌ها بیشتر باشد، انجام موفقیت‌آمیز تقلید سخت‌تر می‌شود. بنگاه باید این خلاء را با تلاش مستقل خود جبران کند یا کارمندی را از شرکت مورد تقلید استخدام کند. این دانش ضمنی است که بخشی مهمی از آنچه به‌عنوان موانع ورود شناخته می‌شود را تشکیل می‌دهد. دانش ضمنی به راحتی توسط شرکت‌ها تقلید یا منتقل نمی‌شود. ساختار سازمانی که در یک بخش و کشور مشخص کارا باشد تنها از طریق آزمون و خطا با ترتیباتی که به آرامی تبدیل به رویه‌های ناخودآگاه می‌شوند قابل کشف است (Khan 2009, 12).

ایجاد قابلیت‌های فناورانه یک فرآیند مستمر برای جذب و ایجاد دانش فنی از طریق جستجو و تلاش برای بهبود است (Lall 1992, 166). مانند پروژه آفریکپ^۴ (Whitfield and Staritz 2017)، در این مقاله هم برای بررسی قابلیت‌های بنگاه‌های پوشاک از صورت‌بندی قابلیت‌های فناورانه از نگاه ل استفاده شده است.

^۴ AFRICAP: African-owned firms building capabilities in global value chains more info: <https://ruc.dk/en/about-africap-project>

۳-۲- مفهوم‌سازی از قابلیت‌های فناورانه

یک هسته اساسی از وظایف وجود دارد که برای اطمینان از موفقیت تجاری باید توسط بنگاه داخلی شود ("تبدیل به رویه شود") (Lall 1992). این هسته اصلی با انجام وظایف پیچیده‌تر و همچنان جذب و ایجاد دانش فنی رشد می‌کند. لال (۱۹۹۲) قابلیت‌های فناورانه را با استفاده از ماتریسی که با دو اصل طبقه‌بندی ایجاد شده بود صورت‌بندی کرد: کارکردهایی که بنگاه‌ها باید انجام دهند و درجه پیچیدگی آنها. کارکردهایی که وی مشخص می‌کند شامل قابلیت‌های سرمایه‌گذاری، تولید و ارتباطی است که به اعتقاد وی می‌توانند به هم مرتبط بوده و تا حدی همپوشانی داشته باشند. این ماتریس توسط بل و پاویت (۱۹۹۵) مورد استفاده و اقتباس قرار گرفت. ماتریس ایجاد شده در جدول (۲) ترکیبی از جداول استفاده شده در این دو اثر است.

منظور از **قابلیت‌های سرمایه‌گذاری** مهارت‌های مورد نیاز قبل و حین سرمایه‌گذاری است: مهارت‌های مورد نیاز برای شناسایی، آماده‌سازی، دستیابی به فناوری، طراحی، ساخت، تجهیز، کارگزینی و راه‌اندازی (یا توسعه) تاسیسات جدید" (Lall 1992, 168). این مهارت‌ها تعیین‌کننده هزینه‌های سرمایه، مناسب بودن مقیاس، ترکیب محصولات، فناوری و تجهیزات انتخاب شده و "ادراک بنگاه از فناوری‌های پایه مورد نیاز که به نوبه خود بر کارایی آن در آینده اثر می‌گذارد" هستند.

منظور از **قابلیت‌های تولیدی** مهارت‌های لازم برای عملکرد کارای یک کارخانه (یا دیگر واحد تولیدی) با فناوری معین و بهبود آن در طول زمان است (Morrison et al. 2008, 42). لال (۱۹۹۲) زیرمجموعه‌هایی را برای این بخش شامل قابلیت‌های مهندسی فرآیند، محصول و صنعتی معرفی کرد. نوع مهارت‌ها مرتبط شامل کنترل کیفیت، بهره‌برداری و نگهداری، مدیریت موجودی، نظارت بر بهره‌وری تا مهارت‌های پیشرفته‌تر مانند سازگاری و بهبود فناوری تا نوآوری در فرآیندها و محصولات مرتبط با تحقیقات.

قابلیت‌های پیوند به پیوندها با سایر بنگاه‌ها، تامین‌کنندگان نهاده‌ها، پیمانکاران فرعی، خریداران، مشاوران، شرکت‌های ارائه دهنده خدمات و نهادهای ملی مرتبط اشاره دارد. لال (۱۹۹۲) پیوندها را مهارت‌های ارتباطی مورد نیاز برای انتقال و دریافت اطلاعات، مهارت‌ها و فناوری از این سازمان‌ها تعریف می‌کند که بهره‌وری بنگاه را افزایش می‌دهد. این پیوندها همچنین امکان انتشار فناوری در اقتصاد را می‌دهد. یادگیری از تامین‌کنندگان ماشین‌آلات و تجهیزات به‌عنوان یک کانال مهم یادگیری در بنگاه‌های پوشاک چندین کشور آفریقایی شناخته شده است - اغلب مهم‌تر از یادگیری از خریداران. ولی یادگیری از شرکت‌های درگیر تولید محصولات مشابه به‌ویژه در مورد خوشه‌ها و برای شرکت‌های کوچک‌تر محلی در کشورهای در حال توسعه به‌طور ویژه اهمیت دارد.

برای هر دسته از قابلیت‌ها ل (۱۹۹۲) سه درجه پیچیدگی را از پایه، متوسط و پیشرفته متمایز کرده و این‌گونه آنها را صورت‌بندی می‌کند:

ساده و روتین^۵ (تجربه‌محور)، انطباق و تکرار^۶ (جستجو محور) و ابتکاری و مخاطره‌آمیز^۷ (تحقیق محور). آثار ل از نظر مفهوم‌سازی و طبقه‌بندی قابلیت‌های فناورانه اثرگذارترین کار است. بسیاری از نویسندگان، اغلب با کمی اصلاح از ماتریس وی استفاده کردند تا برای بخش و کشور خاص مورد مطالعه مناسب باشد.

مجموعه ادبیات مربوط به قابلیت‌های فناورانه راه‌های مفیدی را برای حرکت از مفهوم انتزاعی قابلیت‌های فناورانه، مفهوم‌سازی از قابلیت‌ها بر حسب دسته‌های مختلف و تفاوت در سطح پیچیدگی هر دسته، به سمت توصیف‌های مشخصی از قابلیت‌های مورد نیاز هر صنعت خاص ارائه می‌دهد.

جدول (۲) یک الگوی ماتریسی برای توصیف قابلیت‌های فناورانه مورد نیاز برای ورود و جذب فزاینده ارزش در یک زنجیره ارزش جهانی خاص ارائه می‌دهد. این جدول از ماتریس ارائه شده توسط ل (۱۹۹۲) برای بازتاب موضوعات مورد بحث در رابطه با ارتقاء در زنجیره‌های ارزش جهانی و به‌ویژه انواع زنجیره‌های ارزش جهانی که در مطالعات موردی این تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۲ ماتریس برای توصیف قابلیت‌های فناورانه مختص زنجیره ارزش جهانی

طبقه‌بندی قابلیت‌های فن‌آوری							
لجستیک و حمایت مالی	بازارهای نهایی	پیوندها/زنجیره تامین	فرآیند تولید	محصول	سرمایه‌گذاری		
						تولید پایه	ارتقای عملکردی / پیچیدگی قابلیت‌های فناورانه
						متوسط	
						پیشرفته	

محور عمودی جدول منطبق با ارتقای کارکردی می‌باشد، چنانکه حرکت به سمت کارکردهای مختلف در زنجیره ارزش مستلزم قابلیت‌های بیشتر و اغلب پیچیده‌تر است. بدین ترتیب، هر کدام از

^۵Simple and Routine

^۶Adaptive and Duplicative

^۷Innovative and Risky

ردیف‌ها نشان می‌دهند که بنگاه‌ها در یک نقطه خاص زنجیره ارزش فعالیت می‌کنند. در چنین بستری، تشریح جزئیات درجات پایه، میانه و پیشرفته باید در سطح زنجیره ارزش انجام شود و می‌تواند شامل سطرهای فراوان و دقیقی شود که برای نمایش مسیرهای واقعی ارتقای عملکرد در برخی صنایع مشخص ضروری تلقی می‌شوند. در مفهوم‌سازی، ممکن است که یک بنگاه در چند سطر فعالیت کند.

نوع فعالیت‌ها یا دسته‌بندی لیل از قابلیت‌های فناورانه در هر ستون به نوعی اصلاح شده تا آنچه که در ورود و رقابت‌پذیری در زنجیره ارزش جهانی اهمیت دارد مشخص شود، و همچنین این را منعکس کند که بنگاه‌ها می‌توانند قابلیت‌هایشان را در یک نقطه مشخص زنجیره ارزش عمق ببخشند و تقویت کنند. بر مبنای لیل دسته‌بندی‌ها شامل سرمایه‌گذاری، تولید و پیوندها می‌شوند؛ اما دو مورد آخری ارتقا پیدا کردند تا زیرمجموعه‌های فرآیند و محصول (زیرمجموعه تولید) و همچنین زنجیره تامین، بازار نهایی و لجستیک و تامین مالی (زیرمجموعه پیوندها) را شامل شوند. این امر می‌تواند به ارتقای فرآیند و محصول و همچنین ارتقای زنجیره تامین و ارتقای بازار نهایی مربوط شود. ماتریس قابلیت‌های فناورانه برای زنجیره ارزش پوشاک در ادامه معرفی می‌شود. توسعه این ماتریس، بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده و تجزیه و تحلیل ادبیات مرتبط با توسعه صنعت پوشاک توسط پروژه افریکپ صورت گرفته است (Whitfield and Staritz 2017). این پروژه تحقیقاتی مبتنی بر ادبیات اقتصاد تکاملی و با محور قرار دادن مفهوم قابلیت‌های فناورانه سه صنعت تولیدی از جمله پوشاک را در چند کشور آفریقایی به مدت چند سال مورد مطالعه قرار داد.^۸

^۸ برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد پروژه افریکپ به این صفحه مراجعه کنید: <https://ruc.dk/en/about-africap-project>

جدول ۳: ماتریس قابلیت‌های فناورانه در زنجیره‌ی ارزش جهانی پوشاک (Whitfield and Staritz 2017)

سرمایه‌گذاری		تولید		پیوند		
سرمایه‌گذاری	فرآیندهای تولیدی	محصولات تولیدی	زنجیره تامین	مشتریان	لجستیک، تامین مالی و حمایت‌ها	
کارکرد ↓	انتخاب محصول (حلقوی یا تاروپودی، پیچیدگی، فشن، مقدار)؛ انتخاب مکان؛ انتخاب ماشین‌آلات؛ انتخاب اندازه؛ گزینش و آموزش کارکنان (مدیریت، تکنسین، ماشین‌کارها)؛ مذاکره برای بستن قرارداد با فراهم‌کنندگان تاسیسات و خدمات (برق، آب، حمل و نقل و ...؛ دسترسی به سرمایه‌گذاری و سرمایه در دسترس؛ دسترسی به تامین‌کننده درجه اول	کنترل هزینه تولید (برآورد نقطه قیمت‌ها، مدیریت سرمایه در گردش و مدیریت انبار)؛ مدیریت کیفیت (پایان خط، چندمرحله‌ای در خط، برآورد نرخ معیوب‌رد شدن)؛ کنترل قابلیت اطمینان تولید؛ کنترل زمان تولید و انعطاف‌پذیری؛ تعمیر و نگهداری و بهبود ماشین‌آلات، تجهیزات و چیدمان کارخانه؛ بهبود بهره‌وری نیروی کار و آموزش مداوم؛ رعایت استانداردهای ایمنی؛ نیروی کار و محیط‌زیستی	تولید مطابق نمونه دریافتی از واسطه؛ برآوردن الزمات (کم/زیاد)؛ افزایش تنوع محصولات؛ حرکت به سمت محصولات با ارزش بیشتر (پیچیدگی، مد و زمان تحویل)؛ مدیریت و بهبود انعطاف‌پذیری؛ مقداری؛ سرمایه‌گذاری در و توسعه تجهیزات تکمیل	ارتباط با سایر بنگاه‌ها و همکاری در برنامه‌های مشارکتی؛ مشارکت در انجمن صنعتی	مدیریت رابطه با تامین‌کنندگان اصلی (ارتباط، مذاکره، بازرسی‌های احتمالی)؛ مدیریت متنوع‌سازی تامین‌کنندگان	حفظ و مذاکره مجدد قراردادهای ارائه‌دهندگان تاسیسات و خدمات (برق، آب، حمل و نقل و ...)؛ مدیریت تامین مالی برای سرمایه‌گذاری و سرمایه در گردش؛ ارتباط با نهادهای آموزشی؛ ارتباط با نهادهای مشاوره‌ای؛ ارتباط با نهادهای حمایتی دولتی و مشارکت در ابتکارات و طرح‌ها
برش - ساخت - تکمیل با واسطه	دسترسی به خریداران صادرکننده (ارتباطات، نمایشگاه‌های تجاری)، انتخاب و آموزش کارکنان با مهارت ساخت الگو و نمونه؛ انتخاب و آموزش کارکنان با مهارت‌های ارتباط با خریداران	ساخت الگو/نمونه مطابق طراحی و مختصات خریداران؛ برآورده کردن زمان نمونه‌سازی	اطمینان از جداسازی نظام‌مند نهادهای خریداران و محصولات نهایی؛ انبساط با استانداردهای انبارداری خریداران	مدیریت روابط با خریداران (مدیریت ارتباطات/حساب، مذاکره، بازرسی)؛ مدیریت متنوع‌سازی بازار؛ مدیریت متنوع‌سازی خریداران؛ افزایش جمع‌آوری اطلاعات بازار	مدیریت تامین مالی تهیه نهاده‌ها و ابزارهای مرتبط (ال سی)؛ مدیریت بخشی و خروجی‌ها (حمل و نقل، لجستیک، ترخیص کالا از گمرک)	
برش - دوخت - تکمیل بی‌واسطه	انتخاب و آموزش کارکنان با مهارت‌های تامین نهاده، تامین مالی و آشنا با پارچه و تکمیل؛ دسترسی به تامین مالی تامین نهاده و ابزارهای مرتبط (ال سی)	کنترل هزینه‌ها کل زنجیره تامین (مدیریت موجودی کل)؛ کنترل زمان تحویل و انعطاف‌پذیری کل زنجیره تامین؛ بهبود مدیریت زنجیره تامین	سرمایه‌گذاری در تجهیزات طراحی کامپیوتری؛ قابلیت‌های طراحی و ارائه خدمات مرتبط؛ مدیریت قابلیت‌های توسعه محصول؛ بهبود در طراحی و توسعه محصول	مدیریت تامین نهاده‌ها (پارچه، تکمیل، ملزومات، بسته‌بندی)؛ مدیریت خدمات پشتیبانی (گلدوزی، شستشو، رنگرزی و غیره)؛ داخلی‌سازی تامین نهاده‌ها و خدمات؛ مدیریت پیوندهای تامین‌کنندگان زیرمجموعه	مدیریت تامین مالی تهیه نهاده‌ها و ابزارهای مرتبط (ال سی)؛ مدیریت بخشی و خروجی‌ها (حمل و نقل، لجستیک، ترخیص کالا از گمرک)	
بسته کامل	انتخاب و آموزش کارکنان با مهارت‌های تامین نهاده، تامین مالی و آشنا با پارچه و تکمیل؛ دسترسی به تامین مالی تامین نهاده و ابزارهای مرتبط (ال سی)	کنترل هزینه‌ها کل زنجیره تامین (مدیریت موجودی کل)؛ کنترل زمان تحویل و انعطاف‌پذیری کل زنجیره تامین؛ بهبود مدیریت زنجیره تامین	سرمایه‌گذاری در تجهیزات طراحی کامپیوتری؛ قابلیت‌های طراحی و ارائه خدمات مرتبط؛ مدیریت قابلیت‌های توسعه محصول؛ بهبود در طراحی و توسعه محصول	مدیریت تامین نهاده‌ها (پارچه، تکمیل، ملزومات، بسته‌بندی)؛ مدیریت خدمات پشتیبانی (گلدوزی، شستشو، رنگرزی و غیره)؛ داخلی‌سازی تامین نهاده‌ها و خدمات؛ مدیریت پیوندهای تامین‌کنندگان زیرمجموعه	مدیریت تامین مالی تهیه نهاده‌ها و ابزارهای مرتبط (ال سی)؛ مدیریت بخشی و خروجی‌ها (حمل و نقل، لجستیک، ترخیص کالا از گمرک)	
با طراحی ارجینال	انتخاب و آموزش کارکنان با مهارت‌های طراحی، توسعه محصول و بازاریابی؛ دسترسی به تامین مالی طراحی و توسعه محصول	کنترل هزینه‌ها کل زنجیره تامین (مدیریت موجودی کل)؛ کنترل زمان تحویل و انعطاف‌پذیری کل زنجیره تامین؛ بهبود مدیریت زنجیره تامین	سرمایه‌گذاری در تجهیزات طراحی کامپیوتری؛ قابلیت‌های طراحی و ارائه خدمات مرتبط؛ مدیریت قابلیت‌های توسعه محصول؛ بهبود در طراحی و توسعه محصول	مدیریت تامین نهاده‌ها (پارچه، تکمیل، ملزومات، بسته‌بندی)؛ مدیریت خدمات پشتیبانی (گلدوزی، شستشو، رنگرزی و غیره)؛ داخلی‌سازی تامین نهاده‌ها و خدمات؛ مدیریت پیوندهای تامین‌کنندگان زیرمجموعه	مدیریت تامین مالی تهیه نهاده‌ها و ابزارهای مرتبط (ال سی)؛ مدیریت بخشی و خروجی‌ها (حمل و نقل، لجستیک، ترخیص کالا از گمرک)	

ماتریس پوشاک در جدول (۲) دارای پنج سطر می‌باشد: پیمانکاری با واسطه CMT (مخفف «برش، دوخت و تکمیل» که ظرفیت تولید پایه محسوب می‌شود)، CMT با پیوند مستقیم با خریدار، پکیج کامل/بدون هزینه حمل تا روی وسیله نقلیه (فوب)، تولیدکننده طرح اورجینال، و ادغام عمودی با نساجی (Gereffi 1999). این‌ها مسیر ارتقای عملکردی یک بنگاه پوشاک را نشان می‌دهند که یک بنگاه از یک مونتاژ کننده ساده که تنها برش، دوخت و تکمیل (CMT) را انجام می‌دهد چگونه به یک تولیدکننده با طراحی اورجینال تبدیل می‌شود. نخستین گام تولید پوشاک، پیمانکاری با واسطه برش، دوخت و تکمیل (CMT) است. این موضوع به دشواری‌های برقراری رابطه مستقیم با خریداران ارتباط دارد و غالباً شامل پیمانکاری با واسطه برای بنگاه‌های خارجی می‌شود، اما می‌تواند شامل بنگاه‌های بزرگ‌تر داخلی که روابط محکمی با خریداران دارند را هم شامل شود. این مرحله شامل سه گام است: برش، دوخت و تکمیل. پارچه برش داده و بر مبنای استایل، رنگ و اندازه بسته‌بندی می‌شود. مراحل مختلف دوخت و دوز انجام داده شده؛ محصول نهایی تکمیل شده، مورد کنترل کیفی قرار گرفته، و جهت ترابری بسته‌بندی می‌شود. یک تامین‌کننده CMT ممکن است تنها مرحله دوخت را انجام دهد، اما آنها معمولاً همه مراحل را انجام می‌دهند. حتی همین فعالیت‌های ساده نیز باید با رعایت الزامات فرآیندی و تولید که خریداران و تامین‌کنندگان رده‌بالا مشخص می‌کنند انجام شوند و این امر مستلزم قابلیت‌های فناورانه فراوانی در زمینه تولید است. این الزامات شامل قیمت، کیفیت، اطمینان‌پذیری، زمان انجام سفارش، انعطاف‌پذیری، برآورده‌سازی استانداردهای مشخص محصول و فرآیند تولید، و استانداردهای کاری و زیست‌محیطی است.

آخرین گام ارتقا عملکردی ادغام عمودی در نساجی است. این ادغام عموماً به ترتیب از تولید پوشاک به تولید پارچه رخ نمی‌دهد، بلکه اکثر بنگاه‌هایی که ادغام عمودی شده‌اند همیشه پارچه را همراه با پوشاک تولید می‌کردند یا با پارچه شروع کرده و بعداً پوشاک را اضافه می‌کنند.

۳- روش‌شناسی

از آنجایی که هدف این پژوهش ارزیابی قابلیت‌های فناورانه صنعت پوشاک در ایران است، جامعه هدف آن بنگاه‌های تولیدی پیشرو در این حوزه است و واحد تحلیل آن شرکتها می‌باشند. بنابراین از نظر تقسیم بندی راهبردهای پژوهش، میتوان آن را در دسته پژوهشهای مطالعه چند موردی قرار داد (Yin, 2003). همچنین پژوهش حاضر از لحاظ افق زمانی، تک مقطعی، هدف آن اکتشافی و از نظر جهت گیری کاربردی است. معیار پیشرو بودن در ابتدا بنگاه‌های دارای صادرات انتخاب شد ولی

¹Free on board (FOB)

پس از بررسی‌های به‌عمل آمده مشخص شد تعداد بنگاه‌های دارای صادرات بسیار محدود بوده و شرایط بحرانی چند سال اخیر تقریباً صادرات پوشاک را متوقف کرده است. از این رو تلاش شد تا معیارهای دیگری برای شناسایی بنگاه‌های پیشرو بکار رود و با مکاتبات صورت گرفته با چند نهاد متولی سه لیست غیررسمی از بنگاه‌های دارای صادرات، بنگاه‌های بزرگ و برندهای پوشاک ایرانی بدست آمد. با تلفیق این سه لیست که اشتراکات زیادی هم باهم داشتند و با مشورت با چند نفر از کارشناسان این حوزه لیستی شامل ۳۰ بنگاه تولیدی پوشاک حاصل شد که ۴ بنگاه به علت تعداد کارکنان و مقیاس تولید پایین فاقد شرایط لازم برای مصاحبه تلقی شدند. با پیگیری‌های مداوم امکان مصاحبه با دست‌اندرکاران ۱۵ بنگاه ممکن شد. به علاوه با توجه به گفتگوهای صورت گرفته با مصاحبه‌شوندگان و همچنین اعضای انجمن صنایع پوشاک، دو بنگاه به لیست اولیه مصاحبه‌شوندگان اضافه شد تا در مجموع ۱۷ بنگاه مورد پیمایش قرار گیرند. از اینرو می‌توان گفت برای انتخاب نمونه از ترکیب روش‌های هدفمند و گلوله برفی استفاده شده است. همچنین لیست بنگاه‌های مورد پیمایش در اختیار چند تن از دبیران انجمن‌های پوشاک قرار گرفت و آن‌ها نیز روی هم رفته پوشش اکثریت بنگاه‌های بزرگ پوشاک را تأیید کردند. مصاحبه‌ها بین ۲ تا ۸ ساعت و گاهی تا دو جلسه چند ساعته به طول انجامید، همچنین از محصولات بنگاه، خط تولید و برخی فروشگاه‌های آنها بازدید میدانی به عمل آمد. در مصاحبه‌ها از یک پرسشنامه نیمه ساختاریافته بهره گرفتیم.

جدول ۴: ویژگی‌های کلی بنگاه‌های تولید پوشاک

تجربه صادرات	خروج نیروی کار (درصد سالانه)	تعداد نیروی کار		مشتریان اصلی	حجم تولید سالانه (قطعه)		محصولات اصلی	کارکرد	سال تاسیس	شرکت‌ها
		گذشته	۱۴۰۰		۱۳۹۵	۱۴۰۰				
بله	۳ تا ۲	۲۰۰ (۱۳۹۵)	۴۰۰ (۱۳۰۰)	شبکه فروشگاهی شرکت- پلنفرم‌های اینترنتی	۱۰۰۰	۱۳۰۰/۱۰۰۰	شلوار- پولشرت- تیشرت- سویشرت- (مردانه و زنانه)	پارچه - تولید با طراحی ارجینال (متمرکز ز و غیر متمرکز) - برونسپاری	۱۳۹۳	شرکت A
بله	۵ تا ۴	۱۵۰۰ (۱۳۹۰)	۷۰۰	شبکه فروشگاهی شرکت- پلنفرم‌های اینترنتی	-	-	بچه گانه- مردانه - زنانه- (به جز کت و شلوار)	تولید با طراحی ارجینال	۱۳۶۸	شرکت B

جدول ۴: ویژگی‌های کلی بنگاه‌های تولید پوشاک

تجربه صادرات	خروج نیروی کار (درصد سالانه)	تعداد نیروی کار		مشتریان اصلی	حجم تولید سالانه (قطعه)		محصولات اصلی	کارکرد	سال تاسیس	شرکت‌ها
		گذشته	۱۴۰۰		۱۳۹۵	۱۴۰۰				
بله	۴ تا ۵	۱۴۰ (۱۳۹۰)	۹۰	شبکه فروشگاهی شرکت - یک برند سفارش دهنده - پلنفرم‌های اینترنتی	۱۰۰۰ ۲۰۰	۲۰۰/۰۰۰	تی شرت - سوئی شرت و شلوار گرم کن - (زنانه و مردان)	پارچه تولید با طراحی ارجینال بسته کامل / فوب	۱۳۵۸	شرکت C
خیر	۳ تا ۴	۶۰۰ (۱۳۸۸)	۷۰۰	شبکه فروشگاهی شرکت - پلنفرم‌های اینترنتی	-	۲۳۵/۰۰۰	کت و شلوار - شلوار جین - پیراهن	تولید با طراحی ارجینال	۱۳۴۹	شرکت D
خیر	۸ تا ۱۲	۱۲۰ (۱۳۹۵)	۱۲۰	شبکه فروشگاهی شرکت - پلنفرم‌های اینترنتی	-	-	تاپ - تیشرت - بلوز / تریکو اسلش	تولید با طراحی ارجینال	۱۳۷۴	شرکت E
بله	-	۸۵ (۱۳۹۰)	۴۲	شبکه فروشگاهی شرکت - فروشگاههای جزئی (فروش با برند شرکت تولید کننده) - چند برند برون سپاری کننده	-	۱۰۰/۰۰۰	شلوار کتان و جین - پیراهن اسپرت	تولید با طراحی ارجینال (بخش عمده تولید) بسته کامل / فوب	۱۳۵۲	شرکت F
بله	-	۲۴۰ (۱۳۹۶)	۱۱۰	شبکه فروشگاهی شرکت - پلنفرم‌های اینترنتی	-	-	لباس زنانه مجلسی مانتو، پالتو، کت و دامن، شونیز	تولید با طراحی ارجینال (غیر متمرکز)	۱۳۶۷	شرکت G
خیر	۵۰		۲۵۵	برند های فروشگاهی (فروش با برند شرکت تولید کننده)، شبکه فروشگاهی شرکت - پلنفرم‌های اینترنتی	۳۶/۰۰۰	۶۰۰/۰۰۰	شومیز شلوار دامن تریکو	تولید با طراحی ارجینال (متمرکز) ز و غیر متمرکز	۱۳۸۵	شرکت H
خیر	۱۶		۱۹۰	فروشگاههای جزئی (فروش با برند شرکت	-	-	لباس زنانه (شلوار) - شومیز -	تولید با طراحی ارجینال	۱۳۹۲	شرکت A

جدول ۴: ویژگی‌های کلی بنگاه‌های تولید پوشاک

تجربه صادرات	خروج نیروی کار (درصد سالانه)	تعداد نیروی کار		مشتریان اصلی	حجم تولید سالانه (قطعه)		محصولات اصلی	کارکرد	سال تاسیس	شرکت‌ها
		گذشته	۱۴۰۰		۱۳۹۵	۱۴۰۰				
				تولید کننده- پلنفرم‌های اینترنتی			دامن)			
بله	۱۰ تا ۱۵	۳۶۰ (۱۳۹۲)	۲۰۰	چند برند سفارش دهنده	۱۰۰۰/۲۰۰	۵۰۰/۰۰۰	تی شرت - پلوشرت	بسته کامل/ فوب	۱۳۷۸	شرکت J
بله	-	۳۰۰ (۱۳۹۵)	۲۰۰	چند برند سفارش دهنده	۱۰۰۰/۶۰۰	۴۰۰/۰۰۰	پرش-دوخت- انواع شلوار مردانه	تکمیل بسته کامل/ فوب	۱۳۹۲	شرکت K
بله	۳۰	۳۷ (۱۳۹۰)	۱۰۰	یک برند سفارش دهنده	۱۰۰۰/۱۰۰	۱۰۰/۰۰۰	کت - شلوار - کتان - مانتو و پالتو	بسته کامل/ فوب	۱۳۸۷	شرکت L
خیر	-	-	۴۳	برند های فروشگاهی(فرو) ش با برند شرکت تولید کننده، پلنفرم‌های اینترنتی	-	۲۰۰/۰۰۰	پوشاک زنانه شومیز، شلوار، کت، دامن	تولید یا طراحی ارجینال برونسپاری شده	۱۳۹۵	شرکت M
خیر	-	-	۸۵	پلنفرم‌های اینترنتی - برند های فروشگاهی(فرو) ش با برند شرکت تولید کننده)	۱۰۰۰/۲۴۰	۴۲۰/۰۰۰	بلوز و شلوار - پیراهن - لباس خواب - لباس راحتی	تولید یا طراحی ارجینال(غیر متمرکز)	۱۳۸۵	شرکت N
بله	۲۰	-	۱۳۰	شبکه فروشگاهی شرکت- پلنفرم‌های اینترنتی	۱۰۰۰/۱۵۰	۱۰۰/۰۰۰	پالتو و بارانی پانوان، شومیز و شلوار	بسته کامل و تولید یا طراحی ارجینال	۱۳۹۰	شرکت O
خیر	۱۰	۱۰۰	۳۷۵	چند برند سفارش دهنده			پرش-دوخت- شلوار جین، شلوار کتان، تریکو	تکمیل، بسته کامل، طراحی ارجینال	۱۳۹۷	شرکت P
خیر	۱۰-۲۰	۸۰	۱۱۰	پلنفرم‌های اینترنتی - برند های فروشگاهی(فرو) ش با برند شرکت تولید کننده)	۱۰۰۰/۲۰۰	۴۰۰/۰۰۰	پوشاک کژوال و اسپرت پسرانه/مردانه	طراحی ارجینال	۱۳۷۳	شرکت Q

به منظور ارزیابی کیفیت یافته‌ها، از معیارهای روایی و پایایی استفاده شد، برای افزایش اعتبار درونی، از روشهای بازخورد مشارکت کننده، دریافت نظرات استادان و مقایسه با نتایج تحقیقات گذشته استفاده گردید. همچنین، برای تضمین پایایی پژوهش از روش پایایی بین دو کدگذار استفاده شد. در مطالعه حاضر، نام شرکتهای، مصاحبه شوندهگان و اسامی که آنها در مصاحبه‌ها ذکر کرده‌اند، محفوظ بود و کلیه ملاحظات اخلاقی در نظر گرفته شد. جدول (۴) خلاصه‌ای از ویژگی‌های کلیدی بنگاه‌های پوشاک مورد پیمایش را نشان می‌دهد.

۳-۱-۳ - سنجش قابلیت‌های فناورانه بنگاه‌های پوشاک

در این پژوهش شرکت‌ها بر اساس کارکردی که در زنجیره ارزش پوشاک انجام می‌دهند و همچنین بر اساس شاخص‌های چهار دسته از قابلیت‌ها یعنی "محصول، فرآیند تولید، بازار نهایی، و پیوندها" امتیاز داده شدند. قابلیت‌های فناورانه مورد نیاز در زنجیره ارزش پوشاک بسته به کارکرد خاصی که شرکت‌های ارائه می‌کنند، متفاوت است، بنابراین به شرکت‌ها امتیاز جداگانه‌ای در کارکرد داده شده تا نهایتاً در نمره کل لحاظ شود. شاخص‌های انتخاب شده برای دسته‌بندی محصول، فرآیند تولید، بازار نهایی و پیوندها، شامل هر دو نوع سؤالات پیمایش کمی و کیفی است. به این ترتیب، شاخص‌ها نسبت به داده‌های کمی تعصب و تورش ندارند و سعی شده میان شاخص‌هایی که کمیت را اندازه‌گیری می‌کنند با شاخص‌هایی که کیفیت را در هر دسته از قابلیت‌ها اندازه‌گیری می‌کنند، تعادل برقرار شود. برای سؤالات کیفی، شرکت بر اساس یک ارزیابی ذهنی از عملکرد شرکت با استفاده از پاسخ‌های ارائه شده توسط مصاحبه‌شونده امتیاز می‌گیرد. همچنین در صورت امکان، از پاسخ مستقیم مصاحبه‌شونده استفاده می‌شود، اما برای تایید اعتبار با سایر پاسخ‌های پرسشنامه نیز چک می‌شود. چگونگی بررسی کارکردها و قابلیت‌های فناورانه بنگاه‌های پوشاک در ادامه تشریح شده است.

۳-۱-۱-۱ - کارکرد

در ایران، شرکت‌های پوشاک را می‌توان به چند دسته شامل برون‌سپاری، CMT، بسته کامل، و تولید با طراحی اورجینال تفکیک کرد که در این بین برخی از این شرکت‌ها تولید را با منسوجات خود انجام می‌دهند. هر شرکت بر اساس کارکرد غالب امتیاز دهی شده است. اگر یک شرکت دو یا چند وظیفه با اهمیت یکسان را انجام دهد، امتیازها به‌طور میانگین محاسبه می‌شوند. نمرات غیر صحیح نیز به سمت بالا روند شده‌اند. زیرا برای مثال، حتی اگر شرکتی تا حدودی درگیر تولید بسته کامل

شده باشد به این معنی است که شرکت روی آن سرمایه گذاری کرده و قابلیت‌های مربوطه را برای انجام این کار برآورده کرده است.

۳-۱-۲- محصول

دسته دوم از قابلیت‌ها، محصول است که نشان‌دهنده پیچیدگی و تنوع محصولاتی است که یک شرکت تولید می‌کند.

برای بدست آوردن پیچیدگی، از ترکیبی از انواع محصولات و ارزش‌های هر کدام از آنها استفاده شده است. همچنین در بسیاری از مواقع برخی از محصولات بنگاه در حین انجام مصاحبه از نزدیک مشاهده و مورد بررسی قرار گرفتند. به‌علاوه آنچه را که بنگاه در پیمایش به‌عنوان پیچیدگی محصول یا محصولات اصلی‌شان گزارش کرده‌اند در نظر گرفته شده، و سپس با آنچه که به‌عنوان محصول(های) اصلی خود و میانگین قیمت واحد محصول(های) اصلی گزارش کرده‌اند تطبیق داده شد. اگر بنگاه‌ها بیش از یک محصول اصلی تولید می‌کنند، امتیازدهی هر کدام انجام شده و سپس میانگین امتیاز محاسبه شد.

تعداد محصولات اصلی مختلفی که یک شرکت تولید می‌کند نشان‌دهنده توانایی یک شرکت در سروکار داشتن با انواع بیشتری از محصولات است که نیاز به دانش خاصی در مورد هر محصول و مهارت‌هایی برای مدیریت الزامات محصولات مختلف دارد. این مساله همچنین با ترجیح خریداران برای شرکت‌های تولیدی که توانایی تولید محصولات متنوعی را دارند مرتبط است تا از این طریق پایداری روابط خریدار تضمین شود. اگر یک خریدار روابط رضایت بخشی با یک بنگاه تامین‌کننده برقرار کرده باشد، اغلب به دنبال تامین محصولات بیشتر از همان بنگاه است. تنوع محصول، همچنین ریسک را کاهش می‌دهد، زیرا شرکت تامین‌کننده تمام تلاش خود را صرف یک محصول نمی‌کند و در جست‌وجوی پیدا کردن خریدار برای فقط یک محصول نیست. هیچ استاندارد صنعتی جهانی در مورد تنوع محصولات وجود ندارد، بنابراین تنوع محصولات با توجه به پاسخ‌های پیمایش شرکت‌ها رتبه‌بندی شده‌اند. محصولات بسیار مشابه به‌عنوان یک محصول در نظر گرفته شده‌اند. حرکت از تولید یک به دو محصول بسیار مهم است؛ زیرا این امر مستلزم مدیریت نیازمندی‌های مختلفی است.

۳-۱-۳- فرایند تولید

در دسته سوم، قابلیت‌های تولید شامل عدم تحویل به‌موقع (قابلیت اطمینان) و نرخ عدم پذیرش داخلی (کیفیت) و گواهینامه‌ها (تکمیل استانداردها) می‌شود.

عدم تحویل به موقع به خریدار: تحویل به‌موقع، درصد محصولاتی که به‌موقع، کامل و بدون نقص و با مستندسازی مناسب تحویل مشتریان شده را نشان می‌دهد. تحویل به‌موقع یک مشکل بزرگ برای همه بنگاه‌های تولیدی است که منتج از شرایط موجود در کشور است که عامل برون‌زا برای بنگاه‌ها محسوب می‌شود، مانند دسترسی به نهاده‌ها در داخل کشور، دسترسی به ارز خارجی، مسائل گمرکی و ... رعایت زمان تحویل مقرر توسط خریداران، چالش بزرگی برای شرکت‌های تولیدی که خودشان مسئول و پاسخگوی تامین نهاده‌ها هستند (بسته کامل و تولید با طراحی اورجینال) است، برخلاف بنگاه‌های CMT که خریداران در آن مسئول هستند. بنگاه‌های بسته کامل نیازمند دسترسی به ارز خارجی برای خرید نهاده‌ها، تحویل مطمئن نهاده‌ها و کیفیت نهاده‌های تامین شده هستند تا محصولات نهایی به‌موقع تحویل خریداران شود. تجربه همکاری با خریداران بین‌المللی نشان می‌دهد در صورت تاخیر بیش از حد مجاز، خریداران به‌طور کلی سفارش را رد می‌کنند و تامین‌کنندگان داخلی مبلغ پرداختی و حتی خریدار را از دست می‌دهند. از این‌رو تحویل به‌موقع یک پیش‌شرط برای ورود به زنجیره تولید جهانی است. تحویل به‌موقع به‌عنوان درصدی از تمام تحویل‌ها و با در نظر گرفتن استانداردهای جهانی صنعت و همچنین تجربه کلی در صنعت پوشاک دیگر کشورها امتیاز داده شد.

نرخ عدم پذیرش داخلی: بین نرخ مرجوعی مشتری و نرخ‌های عدم پذیرش داخلی، دوباره کاری و نرخ دورریز تفاوت وجود دارد. مرجوعی مشتری نشان‌دهنده رضایت خریداران از کیفیت محصول است، اما شاخصی ناکافی از عملکرد کنترل کیفیت داخلی بنگاه است. بنگاه‌ها ممکن است سیستم‌های داخلی تولید ضعیفی داشته باشند، اما با دنبال کردن بررسی‌های دقیق در پایان فرآیند، محصولات باکیفیت ارائه کنند که پرهزینه است. از این‌رو، شرکت‌ها باید نرخ عدم پذیرش داخلی خود را کاهش دهند تا عملکرد خوبی در مدیریت کیفیت داشته باشند. نرخ عدم پذیرش داخلی به‌عنوان سهمی از محصولات به‌صورت داخلی پذیرش نشده اندازه‌گیری شد. برای امتیازدهی، استانداردهای صنعت جهانی و همچنین تجربه کلی صنعت پوشاک در سایر کشورها را در نظر گرفتیم.

گواهینامه‌ها برای استانداردها (تکمیل استانداردها): گواهینامه، فرآیندهای تولید یا محصولاتی را نشان می‌دهد که استانداردهای بین‌المللی کسب و کار را دارند. گواهینامه‌های مختلفی در خصوص سیستم‌های مدیریت کیفیت، استانداردهای نیروی کار و ایمنی و استانداردهای زیست‌محیطی وجود دارد.

۳-۱-۴- بازارهای نهایی

این دسته از قابلیت‌ها (دسته چهارم) به توانایی شرکت در مدیریت روابط با خریداران اشاره دارد که این پیمایش بر روابط خریداران، شامل تعداد آنها و همچنین ثبات روابط متمرکز است.

تعداد و تسلط خریداران: فرض بر این است که هر چه تعداد خریداران مستقیم یا کانال‌ها و شیوه‌های فروش شرکت بیشتر باشد، قابلیت شرکت بالاتر است. داشتن خریداران یا کانال‌های فروش بیشتر ریسک را کاهش می‌دهد، و موقعیت چانه‌زنی بهتری را امکان‌پذیر می‌کند و نشان می‌دهد که شرکت قادر به مدیریت روابط با چند خریدار و همچنین مدیریت کانال‌های فروش مختلف است.

پایداری خریداران: از شرکت‌ها خواسته شد تا روابطشان با خریداران اصلی خود را در بازه پایدار، تقریباً پایدار یا موقت ارزیابی کنند. اگر آنها روابط خود را به‌عنوان "پایدار" یا "تقریباً پایدار" ارزیابی می‌کردند، این رتبه را با آنچه شرکت‌ها به‌عنوان سابقه خود با خریداران گزارش می‌کردند بررسی می‌کردیم. همچنین تعداد خریدارانی را که شرکت‌ها از دست داده بودند در نظر گرفتیم. از این رو، یک ارزیابی ذهنی در مورد روابط بنگاه و خریداران انجام شد.

۳-۱-۵- پیوندها

آخرین دسته از قابلیت‌های فناورانه، پیوندها هستند. این دسته به توانایی یک شرکت برای اهرم‌سازی پیوندها با بازیگران و سازمان‌های خارج از شرکت به‌منظور دستیابی به دانش و منابعی برای بهبود عملکرد شرکت اشاره دارد. این دسته قابلیت پیوندها را با سایر شرکت‌های پوشاک (افقی) و پیوندها با تامین‌کنندگان نهاده‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات (عمودی)، و همچنین روابط با بازیگران مهم نهادی مانند انجمن‌های صنعتی (انجمن صنایع پوشاک، اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک ایران و اتحادیه تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک)، نهاد عمومی متولی این بخش (دفتر نساجی و پوشاک وزارت صنعت)، دانشگاه‌های دولتی ارائه‌دهنده آموزش یا تحقیق و توسعه خاص صنعت (برای مثال دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه امیرکبیر)، و سایر خدمات ارائه شده توسط دولت را در بر می‌گیرد. با این وجود، پیوندهای قوی بین شرکت‌های محلی نیز برای به اشتراک

گذاشتن دانشی که آنها از منابع خارجی به دست آورده‌اند و اینکه چگونه آن را با شرایط محلی وفق داده‌اند، مهم است که البته می‌تواند توسط یک انجمن صنعتی قوی تسهیل شود.

نهایتاً سه شاخص انتخاب شد که با این سه نوع پیوند مطابقت دارند - پیوندها با سایر شرکت‌های پوشاک، پیوندها با تامین‌کنندگان نهاده‌ها و خدمات، و پیوند با مؤسسات بخش عمومی. امتیازدهی در هر یک از این شاخص‌ها بر اساس چند سوال کیفی و کمی بود که بر اساس آن یک ارزیابی ذهنی از پیوندهای کم (امتیاز ۱)، متوسط (امتیاز ۲) یا بالا (نمره ۳) انجام شد.

پیوند با سایر بنگاه‌های پوشاک: سایر بنگاه‌ها به‌ویژه بنگاه‌های خارجی و کارشناسان خارجی منبع مهمی از دانش ضمنی برای بنگاه‌های محلی به‌ویژه در بخش صادراتی هستند. از این‌رو این شاخص تعامل و همکاری مستقیم بین یک بنگاه با سایر بنگاه‌های پوشاک و خبرگان داخلی و خارجی (از جمله روابط پیمانکاری) و همچنین مشارکت در طرح‌های مشارکتی را ارزیابی می‌کند. از چهار سوال در پیمایش برای امتیازدهی شرکت در این شاخص استفاده شده است و بر اساس پاسخ‌های پیمایش، یک ارزیابی ذهنی از پیوندهای شرکت انجام شد.

پیوند با تامین‌کنندگان نهاده‌ها و خدمات: این شاخص روابطی را که شرکت‌ها با تامین‌کنندگان محلی نهاده شامل نهاده‌های مستقیم مواد خام مانند پارچه و نخ، تزئینات و اکسسوری‌ها (مانند دکمه، زیپ، نخ، کش، برچسب، چوب لباسی) و تجهیزات سرمایه‌ای و قطعات ماشین‌آلات و همچنین نهاده‌های غیر ضرور مانند بسته‌بندی را ارزیابی می‌کند. دسته آخر همچنین شامل خدمات گسترده‌ای است که برای طیف وسیعی از صنایع کاربرد دارد مانند حمل و نقل، تدارکات، پذیرایی، فناوری اطلاعات، ساخت و ساز، نظافت، امنیت، منابع انسانی و آموزش. چنین پیوندهایی مهم هستند زیرا نشان می‌دهند که شرکت‌ها روابطی در امتداد زنجیره ارزش و قابلیت‌هایی برای تعامل و سرو کار داشتن با ارائه‌دهندگان خدمات مختلف مورد نیاز برای تولید پوشاک، دارند.

ارتباط با نهاده‌های بخش دولتی: در دسته قابلیت پیوندها، مؤسسات دولتی نیز اهمیت دارند، زیرا منطقاً باید به‌عنوان مثال دسترسی به منابع مالی را با نرخ پایین‌تر از بازار فراهم کنند، به هزینه‌های یادگیری یارانه دهند و در ایجاد نیروی کار ماهر مشارکت کنند. هر چند در کشورمان عموماً همچنین امتیازاتی وجود ندارد و ارتباط با نهاده‌های دولتی از جنبه‌های دیگری شاید مفید باشد. از این‌رو این در این شاخص قابلیت‌های یک شرکت برای پیوند و تعامل با مؤسسات بخش عمومی ارزیابی می‌شود که با توانایی واکنش به تغییرات سیاستی یا تأثیرگذاری بر سیاست‌ها و امکان

دسترسی و استفاده از برنامه‌های مختلف عمومی حمایتی مرتبط است. این بخش همچنین نشان می‌دهد که شرکت‌ها تا چه اندازه فعالیت‌های دولت را در جهت پیشرفت این بخش محسوب می‌کنند و اینکه چگونه می‌توان این مداخلات را بهبود بخشید.

بر اساس پاسخ‌های نظرسنجی، یک ارزیابی ذهنی از پیوندهای شرکت با مؤسسات بخش دولتی انجام شد. خلاصه‌ای از روش امتیازدهی در هر شاخص و چگونگی تجمیع آنها در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵: راهنمای امتیاز دهی شاخص‌های هریک از قابلیت‌های فناوریانه (Whitfield and Staritz 2017)

قابلیت‌ها	شاخص‌ها	امتیاز	جمع امتیاز هر قابلیت و ارزیابی کلی آن	
کارکرد	۱	۱	Low = ۲-۱ Medium = ۳ High = ۴	
	۲	۲		
	۳	۳		
	۴	۴		
محصول	پیچیدگی	۱	ساده	
		۲	متوسط	
		۳	پیچیده	
	تنوع	۱	کم (۱ محصول)	
		۲	متوسط (۲ یا ۳ محصول)	
		۳	زیاد (۴ محصول و بالاتر)	
فرایند تولید	عدم تحویل به موقع	۱	اغلب (۵ درصد و بالاتر)	
		۲	بعضی وقت‌ها (۲ تا ۴ درصد)	
		۳	به ندرت (۱ درصد و پایین تر)	
	نرخ عدم پذیرش داخلی	۱	اغلب (۵ درصد و بالاتر)	
		۲	بعضی وقت‌ها (۲ تا ۴ درصد)	
		۳	به ندرت (۱ درصد و پایین تر)	
	گواهینامه‌ها	۱	کم (بدون گواهینامه)	
		۲	متوسط (۱ گواهینامه)	
		۳	بالا (۲ گواهینامه و بیشتر)	
بازار نهایی	تعداد و تسلط خریداران	۱	کم (وابسته به ۱ خریدار یا کانال)	
		۲	متوسط (وابسته به ۲ خریدار یا کانال)	
		۳	بالا (وابسته به ۳ خریدار و بیشتر)	
	پایداری خریداران	۱	کم (غیر پایدار/موقتی)	
		۲	متوسط (تا حدی پایدار)	
		۳	بالا (پایدار)	
پیوند	پیوند با سایر شرکت‌های پوشاک	۱	کم	Low = ۵-۳

Medium = ۷-۶ High = ۹-۸	۲	متوسط	پیوند با تامین کنندگان نهاده‌ها و خدمات
	۳	زیاد	
	۱	کم	
	۲	متوسط	ارتباط با نهادهای بخش دولتی
	۳	زیاد	
	۱	کم	
	۲	متوسط	
	۳	زیاد	

نتیجه بدست آمده از پیمایش قابلیت‌های فناورانه ۱۷ بنگاه تولید پوشاک مورد مطالعه در جدول (۶) قابل مشاهده است. با توجه به اینکه برای هر یک از چهار دسته از قابلیت‌ها حداقل دو شاخص وجود دارد، برای هر دسته از قابلیت‌ها یک امتیاز تجمیع شده محاسبه شده که سپس به ارزیابی کم، متوسط یا زیاد تبدیل می‌شود. به منظور فراهم کردن یک ارزیابی کلی و در عین حال حفظ تأکید بر اجزای منفرد و نشان دادن تنوع بین قابلیت‌ها در یک شرکت معین، امتیاز کلی بدست آمده برای قابلیت‌های فناورانه کلی به دو روش ارائه داده شده است. بنابراین، دو ستون پایانی جدول (۵)، ابتدا امتیاز کل را به عنوان لیستی از قابلیت‌های عملکرد، محصول، تولید، بازار نهایی و پیوندها با سطح‌بندی پایین، متوسط و بالا ارائه شده و سپس امتیازی کلی به شکل پایین، متوسط رو پایین، متوسط، متوسط رو به بالا، بالا و میکس (که در آن نمرات به‌طور قابل توجهی در بین قابلیت‌ها نوسان دارند) ارائه می‌شود. داده‌ها به گونه‌ای تجزیه و تحلیل نشده‌اند که یک امتیاز کلی عددی ترکیبی ارائه شود، زیرا حفظ امتیازات مجموع منفرد به دلیل این که آنها چیزهای بیشتری در مورد ساختار قابلیت‌های شرکت نشان می‌دهند، مفیدتر است.

شرکت‌ها		A شرکت	B شرکت	C شرکت	D شرکت	E شرکت
کارکرد		4H	4H	3M	4H	4H
پهچیدگی محصولات اصلی		2	2	2	3	2
تنوع محصولات		3	3	2	3	3
محصول	جمع امتیاز	5M	5M	4M	6H	5M
	عدم تحویل به موقع	2	-	1	-	-
	عدم پذیرش داخلی	2	-	-	-	-
	گواهینامه‌ها برای استاندارد‌ها	1	3	1	3	1
	جمع امتیاز	5L	5-7M ^۲	3-4L	M	3-4L
	تعداد و تسلط خریداران	2	2	3	2	2
بازار نهایی	پایداری روابط خریداران	3	3	3	3	3
	جمع امتیاز	5M	5M	6H	5M	5M
	پیوند با سایر شرکت‌های پوشاک و خدمات	2	1	2	2	1
	ارتباط با تامین کنندگان محلی	3	1	2	1	1
پیوندها	ارتباط با نهادهای بخش دولتی	2	1	1	3	1
	جمع امتیاز	7M	3L	5L	6M	3L
	جمع امتیازات	HMLMM	HMMML	MMLHL	HHMMM	HMLML
	وضعیت	MED	MED	MIXED	MED-HIGH	MIXED

^۲ با توجه به برداشت دو محقق نسبت به شرایط کلی این موارد نهایی مشخص شد

جدول ۶: قابلیت‌های فناورانه بنگاه تولید پوشاک

شرکت‌ها	شرکت F	شرکت G	شرکت H	شرکت I	شرکت J	شرکت K	
کارکرد	پنج‌جیدی محصولات اصلی	2	2	2	2	2	
	تنوع محصولات	2	3	2	2	1	2
	جمع امتیاز	4M	5M	4M	4M	3L	4M
	عدم تجویز به موقع	1	1	1	-	2	1
	عدم پذیرش داخلی	-	-	1	-	3	-
	گواهینامه‌ها برای استانداردها	1	2	1	1	2	1
	جمع امتیاز	3-4L	4L	3L	3-4L	7M	3-4L
	تعداد و تسلط خریداران	2	2	3	2	2	2
	پایداری روابط خریداران	2	3	3	2	3	3
	جمع امتیاز	4M	5M	6H	4M	5M	5M
بازار نهایی	پیوند با سایر شرکت‌های پوشاک و ...	1	1	1	1	2	1
	ارتباط با تامین‌کنندگان محلی	1	2	2	1	1	1
	ارتباط با نهادهای بخش دولتی	1	1	1	1	2	1
	جمع امتیاز	3L	4L	4L	3L	5L	3L
	جمع امتیازات	MMLML	MMLML	MMLHL	HMLML	MLMML	MMLML
پیوندها	وضعیت	MED-LOW	MED-LOW	MIXED	MIXED	MED-LOW	MED-LOW

جدول ۶: قابلیت‌های فناورانه بنگاه تولید پوشاک

شرکت‌ها	شرکت L	شرکت M	شرکت N	شرکت O	شرکت P	شرکت Q
کارکرد	3M	4H	4H	4H	4H	4H
	پنج‌جیدگی محصولات اصلی	3	1	1	2	2
	تنوع محصولات	2	2	1	2	2
مجموع	5M	3L	2L	4M	4M	4M
	جمع امتیاز					
	عدم تجویز به موقع	1	1	-	-	3
	عدم پذیرش داخلی	2	-	-	2	2
	گواهینامه‌ها برای استاندارد‌ها	1	1	1	1	1
	جمع امتیاز	4L	3-4L	L	4-5L	6M
تولید	تعداد و تسلط خریداران	1	2	2	2	3
	پایداری روابط خریداران	3	2	2	3	2
	جمع امتیاز	5M	4M	4M	5M	5M
	پیوند با سایر شرکت‌های پوشاک و ...	1	2	2	2	1
	ارتباط با تامین‌کنندگان محلی	1	2	3	2	2
	ارتباط با نهادهای بخش دولتی	1	1	1	1	1
پیوندها	3L	5L	6M	5L	4L	5L
	جمع امتیاز					
	جمع امتیازات	MMLML	HLLML	HLLMM	HMLML	HMMML
وضعیت	MED-LOW	MIXED	MIXED	MIXED	MED	MIXED

۴- تحلیل تفکیکی امتیازات قابلیت ها

در ادامه امتیازات قابلیت‌های فناورانه بنگاه‌های منتخب که در جدول (۵) آمده است به تفکیک مورد تحلیل قرار گرفته است.

کارکرد: کارکرد بنگاه‌های منتخب در زنجیره ارزش پوشاک بسیار متفاوت است. پنج شرکت (A, B, D, E, I, O, Q) از مرحله طراحی تا تامین نهاده‌ها و تولید را برعهده داشتند. تنها دو بنگاه (C, P) تولید پارچه و تولید پوشاک را ادغام کرده بود. هرچند دو بنگاه (A, N) هم ارتباطات خانوادگی با یک تولیدکننده پارچه داشتند ولی واحد کاملاً جدا و مستقلی محسوب می‌شدند. هفت بنگاه (C, F, G, H, J, K, L, P) هم خدمات بسته کامل انجام می‌دادند هرچند بعضی از آن‌ها بخش طراحی و نمونه‌سازی کوچکی داشتند ولی خیلی جدی وارد طراحی نمی‌شدند. دو بنگاه (M, N) هم با اینکه درگیر کار طراحی بودند ولی تولید را به‌طور کامل برون‌سپاری می‌کردند. این واحدها ارتباطات خوبی را با تولیدی‌های کوچک ایجاد کرده بودند و تمرکز اصلی خود را بر طراحی و فروش گذاشته بودند.

نکته جالب تنوع کارکردی در بعضی بنگاه‌ها بود. برای مثال بنگاه A از آنجایی که صاحب برند و فروشگاه‌های زنجیره‌ای بود، بخش زیادی از تولیدات خود را برون‌سپاری کرده بود و در عین حال خود بنگاه و کارگاه‌های زیرمجموعه نیز مشغول تولید بودند. عموماً برون‌سپاری تولید بین بنگاه‌هایی که وارد برندسازی و فروشگاه‌داری شده بودند مرسوم بود. تنها دو بنگاه (C, O) همزمان با فروشگاه‌داری برای بقیه نیز تولید می‌کردند. روند کلی در این بخش نشان از تمایل بنگاه‌های پوشاک به برندسازی و تاسیس فروشگاه‌های زنجیره‌ای می‌دهد.

محصول: در مورد محصول، بجز دو بنگاه (D, L)، بقیه بنگاه‌ها مشغول تولید محصولات ساده یا متوسط بودند. کت و شلوار، کت تک و شلوار تک گران قیمت از محصولات اصلی این دو بنگاه تولیدکننده بودند. سیزده بنگاه هم محصولات متوسطی از قبیل سوئیشرت، انواع شلوار، مانتو، کت و دامن تولید می‌کردند. در این بین دو بنگاه (M, N) هم محصولات ساده‌ای مانند شومیز، لباس راحتی، پیراهن زنانه ارزان قیمت تولید می‌کردند. از نظر تنوع هم شش بنگاه تنوع بالایی داشته (۴ محصول و بیشتر)، هفت بنگاه تنوع متوسط و چهار بنگاه هم تنوع پایینی داشتند. از یک طرف تنوع بالا نشان از قابلیت تولیدی بنگاه می‌دهد، در عوض بنگاه‌های با تنوع پایین امکان بیشتری برای تمرکز بر افزایش بهره‌وری داشتند و به عبارتی انباشت تجربه و تخصص در تولید یک نوع محصول بهتر انجام می‌گیرد. در کل امتیاز محصول تنها یک بنگاه (D) بالا، ده بنگاه متوسط و شش بنگاه کم شد. این

مسئله نشان می‌دهد در پیچیدگی و تنوع محصولات تولیدی، وضعیت عموم تولیدکنندگان در حد متوسط و متوسط رو به پایین است.

فرایند تولید: در خصوص فرآیند تولید، از آنجایی که عموم تولیدکنندگان فاقد سیستم‌های کنترل کیفیت و مدیریت تولید دقیق بودند، اکثر آمار و ارقام دریافتی شهودی بود یا آماری وجود نداشت. با این حال هفت بنگاه اعلام کردند که اغلب سفارش‌ها با تاخیر آماده می‌شود. تنها دو بنگاه معتقد بودند که کمتر از پنج درصد سفارش‌ها با تاخیر آماده می‌شود. هرچند باید توجه داشت که در بسیاری از موارد این تاخیرها نتیجه عوامل خارج از کنترل بنگاه مانند کمبود نهاده‌ها یا قطعی برق بود. همچنین پنج بنگاه یا برای خودشان تولید می‌کردند که عدم تحویل به‌موقع سفارش معنی نداشت یا آماری در این خصوص نداشتند. در مورد عدم پذیرش داخلی، از آنجایی که استانداردهای خریداران آنچنان سخت‌گیرانه نیست، عموم بنگاه‌ها مشکل چندان در این بخش نداشتند. تنها یک بنگاه (J) بود که به‌طور نظام‌مند بر کنترل محصولات هنگام تحویل تاکید داشت. این روش تحویل همراه با کنترل نظام‌مند را این بنگاه از همکاری با یک برند خارجی آموخته بود. بقیه بنگاه‌ها سعی می‌کردند با کنترل کیفیت مرحله‌ای، محصول معیوبی تولید نشود و عموماً محصول نهایی رد شده قابل توجهی نداشتند.

در مورد گواهینامه‌ها و استانداردها، سه بنگاه (B, D, Q) مدعی داشتن استانداردهای پوشاک و ایزو بودند. به نظر می‌رسد در بنگاه‌هایی که لباس بچه تولید می‌کنند، استانداردهای پوشاک نقش مهم‌تری ایفا می‌کند. باقی بنگاه‌ها بجز گواهینامه ایزو، استانداردهای خاصی اتخاذ نکرده بودند. در صورتی که برای ورود به بازارهای جهانی، اتخاذ استانداردهای مربوط به کیفیت محصول و همچنین مسئولیت اجتماعی بنگاه اهمیت اساسی دارد. به‌طور کلی تنها پنج بنگاه (A, B, D, J, P) قابلیت متوسطی در فرآیندهای تولید داشتند. قابلیت سایر بنگاه‌های تولیدی متوسط به پایین و پایین بود. به‌طور کلی برداشت محققان این است که بنگاه‌های تولیدی پوشاک کشور علیرغم تجارب مهم و تلاش‌های انجام شده، در بخش فرآیندهای تولیدی فاصله قابل توجهی با رقابت پذیر شدن دارند.

بازار نهایی: در خصوص بازار نهایی، از یک طرف امکان صادرات و همکاری با برندهای خارجی به خاطر تحریم محدود شده است، از طرف دیگر به علت جهش ارزی و تحدید واردات، سهم بنگاه‌های داخلی از بازار داخل افزایش قابل توجهی پیدا کرده است. به‌طوری که در همین چند سال اخیر، برندها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای ایرانی افزایش قابل توجهی پیدا کرده است. در بخش پوشاک سه نوع

فروش مرسوم است: دریافت سفارش، فروش در فروشگاه‌های بنگاه یا سایر فروشگاه‌ها، و فروش آنلاین. دو بنگاه تولیدی (C, H) از هر سه روش برای فروش استفاده می‌کردند. چهارده بنگاه از دو طریق و یک بنگاه تنها از طریق دریافت سفارش مباردت به فروش می‌کرد. تنوع کانال‌های فروش از یک طرف سهم بنگاه از بازار را بیشتر می‌کند، اما از طرف دیگر تمرکز بنگاه از فرآیندهای تولیدی کاهش پیدا می‌کند. بنگاه‌هایی که کانال‌های فروش و همچنین سفارش‌دهندگان محدودی داشتند، از فرصت بیشتری برای تمرکز بر فرآیندهای تولیدی برخوردار بودند. در خصوص پایداری روابط با خریداران، از آنجایی که عموماً بنگاه‌های پرسابقه و پیشرو انتخاب شده بودند، وضعیت مناسبی داشتند. از این لحاظ یازده بنگاه وضعیت خوب و شش بنگاه وضعیت متوسطی داشتند. بخشی از این پایداری روابط ناشی از تاسیس فروشگاه و همچنین متنوع کردن کانال‌های فروش می‌شود. در مجموع از منظر بازار نهایی، دو بنگاه وضعیت خوب و دوازده بنگاه وضعیت متوسطی داشتند. هرچند باید اشاره کرد که این وضعیت مربوط به مشتریان بازار داخلی می‌باشد و پویایی بازارهای جهانی به‌طور کلی متفاوت است. جالب اینکه در برهه‌های مختلف همکاری با برندهای معتبر اروپایی به‌صورت مقطعی اتفاق افتاده، ولی این مسئله پایدار نبود. تثبیت نرخ ارز، مشکلات در نقل و انتقال پول، تهیه نهاده‌ها و از همه مهم‌تر تحریم از جمله عواملی بود که در مصاحبه‌ها به‌عنوان دلایل قطع همکاری از آن یاد می‌شد.

پیوندها: در خصوص پیوندها با بنگاه‌ها و سازمان‌های مرتبط وضعیت چندان مناسب نبود. هرچند در سال‌های اخیر با فعال شدن چند انجمن و نهاد صنفی، کمی ارتباطات بنگاه‌ها گسترده‌تر شده ولی همچنان همکاری چندان بین بنگاه‌های پوشاک دیده نمی‌شود. از این منظر وضعیت تعدادی از بنگاه‌ها (A, C, D, J, M, N, O, Q) بهتر از سایر بنگاه‌ها بود. انجمن صنایع پوشاک به‌طور خاص دارد تلاش‌هایی را برای تقویت رابطه بین فعالین این حوزه انجام می‌دهد. بیشتر ارتباطات فعلی بنگاه‌های تولیدی به‌صورت سفارش‌دهنده و سفارش‌گیرنده به‌منظور تکمیل سبد محصولات بنگاه خریدار بود. همچنین بنگاه‌هایی که عضو هیئت‌مدیره انجمن بودند ارتباطات بیشتری باهم داشتند. ولی عموم ارتباطات بر مبنای سفارش‌دهنده و سفارش‌گیرنده بود. بر اساس گفته مدیر عاملان چندین بنگاه، خوش‌حسابی و شخصیت مدیر عامل بنگاه طرف حساب در تعمیق رابطه اهمیت بالایی داشت.

در خصوص استفاده از تامین‌کنندگان محلی در حوزه خدماتی مانند چاپ، گلدوزی، چاپ، شست و موضوعاتی از این قبیل، در صورت نیاز این خدمات استفاده می‌شد. هرچند نوعی تمایل بین بنگاه‌ها برای انجام اکثر فعالیت‌ها در داخل بنگاه دیده می‌شد. ولی در مجموع از خدماتی مانند شست شلوار

جین، گلدوزی، چاپ، برچسب و آویز لباس از خدمات محلی استفاده می‌شد. بخصوص با توسعه صنعت پوشاک در چند سال اخیر، بسیاری از این خدمات هم موضوعیت پیدا کرده و خدمات‌دهندگان قابل‌پدید آمدند. هرچند همچنان مقاومت‌هایی برای واردات بعضی ملزومات دیده می‌شود، اما به نظر می‌رسد تمایل به استفاده از تامین‌کننده محلی افزایش پیدا کند. نکته آخر در خصوص پیوندها، مربوط به ارتباطات با بخش‌های دولتی می‌شود. به جز سه بنگاه (A, D, J) که ارتباطات حداقلی با نهادهای دولتی داشتند، بقیه بنگاه‌ها هیچ ارتباط نظام‌مندی نداشتند. این مسئله مهمی است چرا که نشان از غفلت نهادهای دولتی در برقراری ارتباط با بنگاه‌های تولیدی می‌دهد. در حقیقت هیچکدام از بنگاه‌های مصاحبه‌شونده از نحوه تعامل دولت با بنگاه‌های پوشاک رضایت نداشتند.

۴-۱- تجزیه و تحلیل کلی امتیازات و روندهای قابلیت‌ها

در مورد مجموع امتیازات و روندهای کلی، سه روند کلی در حوزه تنوع محصول، ضعف در فرآیندهای تولیدی و تمایل به متنوع‌سازی کانال‌های فروش دیده می‌شود. مسئله اول تنوع محصولات تولیدی در یک بنگاه بود که مانع از افزایش بهره‌وری می‌شد. چند بنگاه محدود که بر تولید یک یا دو محصول تمرکز کرده بودند، بهره‌وری به نسبت بالاتری داشتند. این تمایل به تولید محصولات متنوع عموماً به منظور تکمیل سبد کالا انجام شده ولی تمایل بنگاه تمرکز بر تولید محصولات مشابه در مقیاس بالا است. البته روی دیگر این روند، کسب قابلیت تولید محصولات متنوع است که در صورت تعمیق فرآیندهای تولیدی می‌تواند باعث مزیت بنگاه شود.

روند دیگر مربوط به وضعیت نامناسب فرآیندهای تولیدی می‌شود. از آنجایی که ارتباط با بنگاه‌های خارجی وجود ندارد، فرآیندهای تولیدی تا حد زیادی به صورت نیمه صنعتی بوده و کنترل‌های کیفیت و بهره‌وری چندان مستقر نیستند. با این حال بنگاه‌ها به صورت فردی یا با تکیه بر تجارب همکاری با بنگاه‌های بین‌المللی در گذشته، بعضی از فوت‌وفن‌های تولید را آموختند. نکته مهم فقدان مدیران خط تولید و مدیران کارخانه آموزش دیده است. عموم مدیرعاملان یا مالک بنگاه بودند (با سابقه دوخت و دوز) یا تخصص‌های مدیریتی داشتند. در هر دو صورت مدیران میانی و عالی متخصص صنعت پوشاک در کشور نه تربیت می‌شود و نه وجود دارند. این مسئله هم سختی ارتقا فرآیندهای تولیدی را تشدید می‌کند. همچنین برای یافتن نیروی کار چرخ‌کار و خیاط هم دچار مشکل هستند. بخصوص بنگاه‌های اطراف تهران که هزینه‌های زندگی بالا بوده و فرصت‌های متنوعی وجود دارد، این مسئله مشکل‌تر است. این مشکل را می‌توان در آمار خروج نیروی کار نیز مشاهده کرد.

با این حال بنگاه‌های تولیدی سعی داشتند از نظر تجهیزات و ماشین‌آلات تا حد ممکن خود را بروز نگاه دارند. البته باز هم در بعضی موارد تنوع محصولات مانع از تمرکز بنگاه بر ارتقای تجهیزات یک خط تولید مشخص می‌شد. جهش ارزی هم هزینه تامین ماشین‌آلات و تجهیزات را بیشتر کرده است.

نکته بعدی که در وضعیت و همچنین صحبت مدیران بنگاه‌ها دیده می‌شد، تمایل به برندسازی و تاسیس فروشگاه‌های زنجیره‌ای به‌منظور عرضه مستقیم پوشاک تولیدی بود. با اینکه به وضوح پدید آمدن فروشگاه‌های زنجیره‌ای به‌عنوان سفارش‌دهندگان بزرگ اتفاق بسیار خوبی برای بخش تولید صنعت پوشاک است، اما بیم آن می‌رود که ورود بیش از بنگاه‌های تولیدی از دو کانال به صنعت پوشاک ضربه بزند. اول رقابت بیش از اندازه که می‌تواند به اتلاف منابع و ورشکستگی تعدادی از بنگاه‌های خوش‌نام و معروف تولید پوشاک منجر شود. دوم از طریق تمرکز بر فروش و فروشگاه‌داری که می‌تواند ظرفیت تولیدی صنعت پوشاک را کاهش دهد. عموماً مشخص شده که بنگاه‌های درگیر فروشگاه‌داری چندان امکان تمرکز بر تولید و فرآیندهای تولیدی را نداشته و عموماً ترجیح می‌دهند محصولات خود را برون‌سپاری کنند.

در مجموع قابلیت‌های فناورانه چهار بنگاه (A, B, D, P) در حد متوسط تعیین شد. این چهار بنگاه به‌طور کلی هم وضعیت مناسبی داشتند. امتیاز پنج بنگاه (F, G, J, K, L) متوسط رو به پایین شد. این بنگاه‌ها عموماً تامین‌کننده بودند و عمده تمرکزشان بر فرآیندهای تولیدی بود. امتیاز هشت بنگاه (C, E, H, I, M, N, O, Q) هم میکس شد. این موضوع نشان از توسعه نامتوازن این بنگاه‌ها می‌دهد. برداشت محققان هم این است که بعضی از بنگاه‌ها در بخش‌های خاصی سرمایه‌گذاری بیشتری داشتند و در عین حال از توسعه سایر قابلیت‌ها غافل شدند. به‌طور خاص ورود به طراحی و ایجاد برند شخصی از جمله این قابلیت‌ها بود در حالی که هنوز فرآیندهای تولید محصول آنچنان توسعه پیدا نکرده بود و به‌طور نیمه صنعتی انجام می‌شد. البته این مسئله ناشی از شرایط حاکم بر بازار پوشاک است که بنگاه‌ها را به ارتقای این نوع قابلیت‌ها سوق داده است.

۵- جمع‌بندی و توصیه سیاستی

هدف این مقاله ارزیابی و تحلیل قابلیت‌های فناورانه بنگاه‌های تولیدی پوشاک بود. چرا که این قابلیت‌های فناورانه بنگاه هستند که در نهایت کیفیت عملکرد و رقابت‌پذیری یک صنعت را مشخص می‌کنند. بدین منظور با استفاده از ادبیات اقتصاد تکاملی و قابلیت‌های فناورانه، ماتریسی برای ارزیابی

قابلیت‌های بنگاه‌های پوشاک توسعه داده شد. استفاده از این ماتریس مبنای تهیه پرسشنامه مصاحبه قرار گرفت.

در ارزیابی صورت گرفته عمده بنگاه‌های پوشاک امتیاز متوسط و متوسط رو به پایین (۸ بنگاه) گرفتند. این برداشت با عملکرد صنعت و بخصوص عدم حضور در بازارهای جهانی هم‌خوانی دارد. با اینکه همکاری‌های موقتی با برندهای بین‌المللی صورت گرفته ولی به دلایل مختلف از قبیل قابلیت محدود بنگاه، مشکلات نقل و انتقال ارز، مشکلات گمرک، تهیه نهاده‌ها و تحریم ادامه پیدا نکرد. هرچند باید خاطر نشان کنیم که همان همکاری‌های مقطعی نیز با یادگیری‌های قابل توجهی همراه بود. این موضوع از یک طرف اهمیت همکاری بین‌المللی به منظور یادگیری را نشان می‌دهد و از طرف دیگر نشان‌دهنده وجود نسبی قابلیت‌های تولیدی برای تعاملات بین‌المللی در بنگاه‌های پوشاک است. کارکرد بنگاه‌های پوشاک تنوع خوبی داشته و گرایش به سمت طراحی در سال‌های اخیر افزایش پیدا کرده است. تعداد قابل توجهی از بنگاه‌ها دارای بخش طراحی و نمونه‌سازی بوده و بنابراین صنعت پوشاک خیلی با این موضوع بیگانه نیست. بعضی از بنگاه‌ها حتی وارد برندسازی و تاسیس فروشگاه‌های زنجیره‌ای نیز شدند. موضوعی که در سایه کاهش حضور برندهای خارجی (به دلیل جهش ارزی و تحدید واردات) روند افزایشی داشته است. به عبارت دیگر، قابلیت‌های پیچیده طراحی و مدیریت فروش در بین چند بنگاه داخلی پوشاک بوجود آمده است که نشان از ارتقای کارکردی صنعت پوشاک در سال‌های اخیر می‌دهد.

در مورد محصول، تنوع محصولات تولیدی درون بنگاه و میان بنگاه‌ها قابل توجه است. این مسئله نشان از قابلیت بنگاه‌های پوشاک داخل در تولید محصولات مختلف می‌دهد. با اینکه این تنوع در محصولات تولیدی بین بنگاه‌های مختلف یک مزیت محسوب می‌شود (چون تجربه تولید تقریباً هر نوع محصولی وجود دارد) ولی در داخل یک بنگاه تولیدی، تنوع بیش از حد آن هم با مقیاس محدود نشان از محدودیت بازار و در نتیجه بهره‌وری پایین می‌دهد. بنگاه‌های تولیدی بخصوص در مقیاس‌های نه چندان بزرگ ترجیح می‌دهند که روی تولید محصولات مشابه تمرکز کنند تا امکان افزایش بهره‌وری از طریق تکرار فرآیندهای مشابه وجود داشته باشد.

در مورد فرآیندهای تولید، شاید بزرگترین ضعف صنعت پوشاک در این بخش باشد. عموماً تولید به صورت نیمه‌صنعتی و با حداقل سیستم‌های کنترل کیفیت و بهره‌وری انجام می‌شود. بخشی از این مسئله به مقیاس کوچک و تنوع پایین تولید باز می‌گردد چرا که این موضوع سرمایه‌گذاری در افزایش بهره‌وری خط تولید را تا حدی کم‌اهمیت می‌کند. بخش دیگر مربوط به عدم ارتباط با شرکت‌های

خارجی به‌عنوان کانال اصلی یادگیری است. این دو مسئله باعث شده بهره‌وری نیروی کار، کنترل کیفیت، استانداردها و گواهینامه‌های مرتبط با پوشاک چندان مورد توجه قرار نگیرند. هرچند این مسئله به این معنی نیست که فرآیندهای تولیدی به‌طور کلی عقب‌مانده هستند. بلکه بنگاه‌ها گاه بنابر اعتقاد مدیرعامل یا تجربه همکاری با طرف خارجی، بعضی از قابلیت‌های مهم فرآیند تولید مانند استانداردهای محیطی مانند چینش میزها و نور یا فوت‌وفن دوخت ایجاد شده است. با این حال هنوز برای رسیدن به استانداردهای جهانی و حتی منطقه‌ای یادگیری قابل توجهی نیاز است.

در خصوص پیوندهای بین بنگاه‌های تولید پوشاک، روابط به واسطه تعاملات تجاری و همچنین همکاری ذیل انجمن‌های پوشاک برقرار است. هرچند هنوز این روابط تبدیل به یک همکاری مداوم و موثر نشده است، ولی روند چند سال اخیر نشان از افزایش تمایل به همکاری و تعامل بین بنگاه‌ها می‌دهد. در خصوص رابطه با خدمات‌دهندگان محلی، این ارتباط به‌صورتی مورد و بر حسب نیاز برقرار است. بخصوص با ارتقای صنعت پوشاک، خدمات‌دهندگان محلی در حوزه‌های مختلف تولید و فروش پوشاک فعال شده‌اند و با توجه به افزایش نرخ ارز و محدودیت ارتباطات بین‌المللی، تمایل به استفاده از خدمات‌دهندگان محلی (برای مثال تولیدکننده برچسب لباس) افزایش پیدا کرده است.

در مجموع می‌توان گفت وضعیت بنگاه‌های تولیدی پوشاک در سایه کاهش اجناس خارجی در بازار داخل (به خاطر افزایش نرخ ارز و تحدید واردات)، علیرغم مشکلاتی که همه‌گیری کرونا بوجود آورده رو به بهبود بوده است. ظهور برندها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای باعث شده امکان سفارش‌گیری بزرگ برای بنگاه‌های تولیدی فراهم شود و این مسئله زمینه را برای تمرکز بر تولید و ارتقای بهره‌وری و یادگیری فراهم کرده است. از این‌رو فروشگاه‌های زنجیره‌ای به‌عنوان پیشران صنعت پوشاک نقش مهمی در ارتقای این صنعت ایفا می‌کنند و باید مورد توجه سیاستگذار قرار گیرند. از طرف دیگر، ضعف اصلی در فرآیندهای تولیدی است که نیازمند کمک بخش تولیدی برای یادگیری و انتقال دانش است. شراکت دولت در استخدام کارشناس خارجی، آموزش مدیران خط تولید پوشاک، پرداخت یارانه برای دریافت گواهینامه‌ها و استانداردهای بین‌المللی می‌تواند انگیزه یادگیری در این زمینه را افزایش دهد.

در نهایت می‌توان گفت که وضعیت صنعت پوشاک در نقطه عطف مهمی قرار داد، از یک طرف قابلیت‌های فناورانه قابل توجهی بخصوص در چند سال اخیر در این صنعت انباشت شده و از طرف دیگر این صنعت به علت کاربر بودن بسیار به تثبیت نرخ ارز و واردات حساس است. بخصوص با کاهش نرخ لیر و افزایش رقابت‌پذیری محصولات ترک، بیم این می‌رود که با تثبیت نرخ ارز و تسهیل

واردات، تمام دستاوردهای صنعت پوشاک در این چند سال از بین برود. از اینرو توجه به ارتقای قابلیت‌های فناوریانه پوشاک به ویژه در شرایط بی‌ثباتی اقتصاد کلان، تحریم‌ها و رقبای منطقه‌ای باید دو چندان مورد توجه قرار بگیرد.

۵-۱- توصیه‌های سیاستی

منطقی‌سازی صنعت: همانطور که اشاره شد، یکی از مشکلات صنعت پوشاک کشور، نبود کارخانه‌های تولیدی در اقتصاد مقیاس است. بر اساس استانداردهای جهانی، کارخانه پوشاک کوچک از ۵۰۰ نفر شروع می‌شود. در صورتی که بزرگترین کارخانه‌های تولیدی پوشاک کشور به سیصد نفر نمی‌رسد. البته ظهور بنگاه‌های خرد متعدد، معمولاً در مراحل پیشا صنعتی طبیعی است و دولت بایستی با ابزارهای در دسترس خود زمینه را برای اردغام و ایجاد واحدهای صنعتی بزرگ مقیاس فراهم کند. فرآیندی که کره جنوبی هم در دهه هفتاد و هشتاد اتخاذ کرد تا بنگاه‌های با اقتصاد مقیاس ایجاد شود.

توسعه خریداران عمده: یکی از اتفاقات خوبی که در این چند سال رخ داد، ظهور برندهای معتبر با تعداد قابل توجهی فروشگاه است. ظهور فروشگاه‌های زنجیره‌ای پوشاک علاوه بر یادگیری‌های مهم در حوزه توزیع و فروش، امکان سفارش‌دهی انبوه را فراهم کرده که به تبع خود باعث ارتقای تولیدی‌های پوشاک می‌شود. از این‌رو باید از این روند شکل گرفته حمایت کرد و تا حد امکان ریسک تاسیس شعب جدید را برای برندهای ایرانی کم کرد.

معافیت مالیات بر ارزش افزوده فروشگاه‌های جدید: یکی از راه‌های در دسترس حمایت از افزایش تعداد شعب برندهای داخلی، دادن معافیت‌های مالیاتی (مالیات بر درآمد و/یا مالیات بر ارزش افزوده) در فروشگاه‌های جدیدالتاسیس به مدت محدود است. یک تا دو سال معافیت مالیاتی می‌تواند انگیزه برندهای پوشاک را برای گسترش هرچه سریع‌تر فروشگاه‌های خود به طرز قابل توجهی افزایش دهد. مسئله‌ای که به دفعات در مصاحبه با صاحبان فروشگاه‌های زنجیره‌ای مورد تاکید قرار گرفت.

آموزش نیروی انسانی پوشاک: نکته بعدی درباره نیروی متخصص بخصوص در بخش طراحی، مدیریت کارخانه، متخصص چینش و ... حوزه‌های تخصصی دیگر است. به این معنی که بنگاه در صورت سرمایه‌گذاری روی آموزش کارکنان، احتمال خروج نیروی کار پس از آموزش بسیار زیاد است.

در اینجا ورود نهادهای دولتی و شریک شدن در هزینه‌های آموزش می‌تواند انگیزه لازم را به بنگاه در جهت سرمایه‌گذاری در آموزش بدهد.

تسهیلگری در دریافت استانداردها: یکی از پیش‌نیازهای اساسی برای تولید رقابتی و اتصال

به زنجیره ارزش جهانی پوشاک، دریافت استانداردها و تاییدیه‌های معتبر بین‌المللی است. برای مثال می‌توان به استانداردهای اکو-تکس اشاره کرد که معروف‌ترین آن استاندارد کیفیت و سلامت محصولات نساجی^۱ است. این استاندارد مبتنی بر اجرای انواع تست‌های کنترل کیفیت، تست‌های مرتبط با شناسایی مواد شیمیایی مضر در محصولات نساجی و همچنین کنترل‌های دوره‌ای محصول و فرآیندهای تولید می‌باشد.^۲ دریافت تعدادی از این استانداردها برای ورود به بازارهای جهانی ضروری است. به نظر می‌رسد مشارکت در هزینه دریافت این استانداردها نه تنها ورود به بازارهای جهانی را ممکن می‌سازد، بلکه نقش بسزایی در ارتقای کیفی محصولات نساجی و پوشاک می‌تواند ایفا کند.

مشارکت در هزینه استخدام کارشناس خارجی: یکی از منابع مهم یادگیری و ارتقا بنگاه‌های

تولید پوشاک، استفاده از کارشناسان خارجی است. در مصاحبه‌های انجام شده هم به تجربیات مثبت بنگاه‌ها در استخدام کارشناسان خارجی، بخصوص کارشناسان ترک اشاره شد. حضور میان‌مدت چنین متخصصانی می‌تواند به اصلاح و به‌روزرسانی رویه‌های تولیدی بنگاه‌ها منجر کمک کند که محور کسب‌رقابت‌پذیری است. از آنجایی که بنگاه‌های پوشاک هنوز از قدرت اقتصادی قابل توجهی برخوردار نیستند، دولت می‌تواند بخشی از هزینه‌های استخدام کارشناس خارجی را بر عهده بگیرد. همچنین از طریق دیپلماسی اقتصادی، دولت ایران می‌تواند مذاکراتی را با دولت ترکیه با محوریت یادگیری صنعت پوشاک داشته باشد. برای مثال توافقاتی به‌منظور ارسال تکنسین‌های ایرانی به بنگاه‌های پوشاک ترک برای یادگیری و همچنین استفاده از متخصصان ترک در ایران می‌تواند کمک بزرگی به صنعت کشور کند. نمونه این تلاش‌ها در سایر کشورها انجام شده است. برای مثال جهش صنعت پوشاک آماده^۳ در بنگلادش با ارسال ۱۳۰ کارآموز به کشور کره جنوبی به‌منظور یادگیری تولید صنعتی پوشاک در سال ۱۹۷۸ آغاز شد. بررسی‌ها درباره صنعت پوشاک نوشکوفای اتیوپی هم نشان

^۱®STANDARD 100 by OEKO-TEX

^۲ بنابر اطلاعات دریافتی از نماینده اکو-تکس در ایران، هزینه دریافت این استاندارد دو هزار یورو، و هزینه ممیزی مداوم توسط شرکت، هر دو سال در حدود دو هزار یورو می‌باشد.

^۳Ready-made garment

می‌دهد، موفقیت این بخش در صادرات تا حد زیادی مدیون استفاده از مدیران خط تولید بنگلادشی، ویتنامی و ترکیه‌ای است.

مشارکت در هزینه شرکت در نمایشگاه‌های بین‌المللی: شرکت در نمایشگاه‌ها، بخصوص نمایشگاه‌های بین‌المللی امکان تعامل بنگاه‌های داخلی با شرکت‌های خارجی و اتصال به زنجیره تولید جهانی را ممکن می‌سازد. حضور مداوم در نمایشگاه‌های بین‌المللی یا حداقل منطقه‌ای، علاوه بر عرضه توانمندی‌ها صنعت پوشاک داخلی، فرصت مناسبی برای یادگیری و آشنایی با تازه‌ترین تحولات صنعت پوشاک نیز هست. لذا توصیه می‌شود سازمان توسعه تجارت با همکاری انجمن‌ها و اتحادیه‌های پوشاک برنامه دقیقی و منظمی برای حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی (حداقل در سطح نمایشگاه‌های منطقه با تمرکز ویژه بر ترکیه) تدوین کرده و در تامین بخشی از هزینه‌های شرکت در نمایشگاه مشارکت کند.

منابع

- اتاق اصناف ایران، اتحادیه صنف پوشاک تهران. ۱۳۹۸. «سند راهبردی توسعه صنف/ صنعت پوشاک».
- وزارت صنعت، معدن و تجارت. ۱۳۹۶. «برنامه راهبردی وزات صنعت، معدن و تجارت».
- روح الله باقرزاده، مسعود لطیفی، علی اکبر مرآتی، عبدالحسین صادقی. ۱۳۹۸. «برنامه جامع راهبردی صنعت پوشاک کشور». دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نساجی.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۷-۱۳۹۰. «نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۷».
- میثم بشیری، محمد رضائی‌پور، بهروز دینی و الهام اسمعیلی پورماسوله. ۱۳۹۸. «شناخت عوامل مؤثر بر موفقیت بنگاه‌های صنعت پوشاک کشور»، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- میثم بشیری، الهام اسمعیلی پورماسوله، مسعود افشاری. ۱۳۹۹. « بسته ارتقای توان رقابت‌پذیری صنعت پوشاک»، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ایران.
- Bell, Martin, and Keith Pavitt. "The Development of Technological Capabilities, Economic Development Institute Development Studies." In *Trade, Technology and International Competitiveness*, edited by Irfan ul Haque, 69–101. Washington DC: The World Bank, 1995.
- Iran Statistics Center, "Results of the survey plan from the industrial workshops of 10 workers and most of the country during the period 1390-1397" [In persian].
- Iran chamber of guilds, Apparel Guild Union of Tehran, (2018). "Strategic document for the development of the garment industry"[In persian].
- Coe, Neil M., and Henry Wai-chung Yeung. *Global Production Networks: Theorizing Economic Development in an Interconnected World*. Oxford: Oxford University Press, 2015. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198703907.001.0001>.
- Gereffi, Gary. "International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain." *Journal of International Economics* 48, no. 1 (1999): 37–70. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00075-0).
- Gereffi, G., & Lee, J. (2016). Economic and Social Upgrading in Global Value Chains and Industrial Clusters: Why Governance Matters. *Journal of Business Ethics*, 133(1), 25–38. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2373-7>
- Khan, Mushtaq H. "Learning , Technology Acquisition and Governance Challenges in Developing Countries." Research Paper Series on Governance for Growth. London: University of London, School of Oriental and African Studies, 2009. https://eprints.soas.ac.uk/9967/1/Learning_and_Technology_Acquisition_internet.pdf.
- Lall, Sanjaya. "Paradigms of Development: The East Asian Debate." *Oxford Development Studies* 24, no. 2 (1996): 111–31. <https://doi.org/10.1080/13600819608424108>.
- Lall, Sanjaya. "Technological Capabilities and Industrialization." *World Development* 20, no. 2 (1992): 165–86. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90097-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90097-F).
- Lall, Sanjaya. "Understanding Technology Development." *Development and Change* 24, no. 4 (1993): 719–53. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.1993.tb00502.x>.
- Meisham Bashiri, Mohammad Rezaipour, Behrouz Dini and Elham Ismaili Pourmasouleh, (2018). "Knowing the factors affecting the success of the country's garment industry enterprises", *Business Studies and Research Institute* [In persian].
- Meisham Bashiri, Elham Ismaili Pourmasouleh, Masoud Afshari. (2019). "Package for improving the competitiveness of the garment industry", *Business Studies and Research Institute*, Tehran, Iran [In persian].
- Molina-Domene, M. A., & Pietrobelli, C. (2012). Drivers of technological capabilities in developing

- countries: An econometric analysis of Argentina, Brazil and Chile. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 504–515. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.11.003>
- Morrison, Andrea, Carlo Pietrobelli, and Roberta Rabellotti. "Global Value Chains and Technological Capabilities: A Framework to Study Learning and Innovation in Developing Countries." *Oxford Development Studies* 36, no. 1 (2008): 39–58. <https://doi.org/10.1080/13600810701848144>.
- Nelson, Richard R., and Sidney G. Winter. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 1982.
- Poapongsakorn, N., & Tonguthai, P. (1998). Technological capability building and the sustainability of export success in Thailand's textile and electronics industries. In D. Ernst, T. Ganiatsos, & L. Mytelka (Eds.), *Technological Capabilities and Export Success in Asia* (1st Editio, pp. 158–210). Routledge, London, UK.
- Rasiah, R., Nolintha, V., & Songvilay, L. (2011). Garment manufacturing in Laos: clustering and technological capabilities. *Asia Pacific Business Review*, 17(2), 193–207. <https://doi.org/10.1080/13602381.2011.533507>
- Rasiah, R., & Myint, M. M. (2013). OWNERSHIP, TECHNOLOGICAL CAPABILITIES AND EXPORTS OF GARMENT FIRMS IN MYANMAR. *Technological and Economic Development of Economy*, 19(1), 22–42. <https://doi.org/10.3846/20294913.2013.869513>
- RODRIK, D. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 365–412.
- Ruhollah Bagherzadeh, Masoud Latifi, Ali Akbar Marati, Abdul Hossein Sadeghi, (2018). "Comprehensive strategic program of the country's garment industry", Amirkabir University of Technology, Faculty of Textile Engineering [In persian].
- Staritz, C., & Whitfield, L. (2019). Local firm-level learning and capability building in global value chains. In S. Ponte, G. Gereffi, & G. Raj-Reichert (Eds.), *Handbook on Global Value Chains* (pp. 385–402). Edward Elgar Publishing, Northampton, MA, USA. <https://doi.org/10.4337/9781788113779.00033>
- Ministry of Industry, Mining and Trade, strategic plan of the Ministry of Industry, Mining and Trade (2016) [in persian].
- Whitfield, Lindsay, and Cornelia Staritz. "Mapping the Technological Capabilities of Ethiopian-Owned Firms in the Apparel Global Value Chain." Centre of African Economies Working Paper 2017: 4. Roskilde: Roskilde Universitet, 2017.
- Wignaraja, G. (2008). Foreign ownership, technological capabilities and clothing exports in Sri Lanka. *Journal of Asian Economics*, 19(1), 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2007.12.001>
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publishing, Thousand Oaks, CA.