

آموزش عالی و قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان^۱

یعقوب انتظاری^۲

چکیده

اشتغال اثربخش دانش آموختگان آموزش عالی یک مسأله اساسی در تمام کشورهای دنیا از جمله ایران است. توسعه قابلیت های اشتغال در وجود آنها می تواند کمک قابل توجهی به حل این مسأله بکند. بنابراین، هدف مقاله حاضر بررسی میزان کمک آموزش عالی به توسعه قابلیت های اشتغال در وجود دانش آموختگان و میزان تطبیق آنها با نیاز کارفرمایان به قابلیت های یاد شده است. برای این منظور، ابتدا مفهوم قابلیت های اشتغال بازگشایی شده و به مؤلفه ها و ریز مؤلفه های تشکیل دهنده اش تجزیه شده است؛ آنگاه، با ساخت پرسشنامه ای مبتنی بر مؤلفه های یاد شده و نظر خواهی از دانش آموختگان دانشگاه صنعتی شریف (به عنوان ارائه دهند بالاترین حد قابلیت) و کارفرمایان آنها، سطح قابلیت های اشتغال در وجود دانش آموختگان، میزان تأمین نیاز کارفرمایان بواسطه قابلیت های یاد شده و شکاف «قابلیت های عرضه شده از قابلیت های مورد نیاز» بررسی شده است. نتایج تحلیل ها نشان می دهد که اولاً، دانشگاه صنعتی شریف در حد متوسط به توسعه قابلیت های اشتغال در دانش آموختگان خود کمک می کند؛ ثانیاً، قابلیت های انباشت شده در حد متوسط

^۱. مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «بررسی تطبیقی عرضه و تقاضای مهارت های اشتغال پذیری فارغ التحصیلان دانشگاه های صنعتی ایران: مطالعه موردی دانشگاه صنعتی شریف» است که در سال ۱۳۹۵ در مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی توسط مؤلف انجام شده است.

^۲. دانشیار گروه اقتصاد آموزش عالی و برنامه ریزی نیروی انسانی، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران،

ایران، پست الکترونیک: y.entezari۱۹۶۵@gmail.com

نیازهای کارفرمایان را تأمین می کند؛ ثالثاً، شکاف بین قابلیت‌هایی که دانشگاه توسعه می دهد و آنچه که کارفرمایان نیاز دارند بسیار بالا است.

واژگان کلیدی:

آموزش عالی، سرمایه انسانی پیشرفته، قابلیت‌های اشتغال، مهارت‌های اشتغال پذیری، اشتغال فارغ التحصیلان

مقدمه و بیان مسأله

رسالت هر دانشگاهی کمک به توسعه جامعه در چهار بعد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در چهار سطح منطقه‌ای، ملی، بین‌المللی و جهانی است. دانشگاه‌ها این رسالت را با توسعه ظرفیت‌ها و قابلیت‌های انسانی، سازمانی، اجتماعی، فرهنگی و کمک به نوآوری و کارآفرینی نوآورانه انجام می دهند. انجام این مأموریت‌ها در درجه اول وابسته به قابلیت‌هایی است که در وجود دانشجویان نهادینه شده و در جریان زندگی و کار در جامعه و اقتصاد نفوذ کرده و منشاء اثر می شوند. چگونگی توسعه قابلیت‌ها در وجود دانشجویان و نفوذ و تأثیر گذاری آنها در نظام اقتصادی توسط نظریه سرمایه انسانی تحلیل شده است. طبق نظریه سرمایه انسانی هدف اصلی افراد از تقاضای آموزش عالی دستیابی به شغل بهتر و درآمد بالاتر در آینده است. از طرف دیگر، کارفرمایان انتظار دارند که با استخدام دانش آموختگان آموزش عالی فعالیت‌های خود را بهبود ببخشند، بهره‌وری شرکت را افزایش دهند و سود بالاتری را کسب کنند. انتظار سیاست‌گذاران نیز براین است که اولاً با افزایش سهم دانش آموختگان آموزش عالی از اشتغال کل، رشد اقتصادی بالاتری نصیب جامعه شود، دانش آموختگان آموزش عالی نه تنها خود شاغل شوند، بلکه برای دیگر افراد جامعه نیز فرصت شغلی ایجاد کنند^۱؛ ثانیاً، بطور خلاصه کارآفرینی نوآورانه را توسعه دهند. این در حالی است که آمار رسمی سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ نشان می دهد که در ایران حداقل ۱۵.۳ درصد از نیروی کار با مدرک دانشگاهی نتوانسته بودند شغل مناسب خود را پیدا کنند و بیکار مانده بودند^۲ (حدود ۱۸.۶ درصد از نیروی کار با مدرک مهندسی)؛ حدود ۵۳ درصد از آنها مزد و حقوق بگیر دولت، ۲۶ درصد مزد و حقوق بگیر بخش خصوصی بودند؛ حدود ۱۰.۷ درصد از نیروی کار با مدرک دانشگاهی بطور مستقل (خود اشتغالی) کار می کردند و تنها ۳.۲ درصد از آنها به عنوان کارفرما مشغول به فعالیت اقتصادی بودند؛ در بعضی از رشته‌ها (از جمله رشته های کشاورزی) تنها ۱۰.۶ درصد دانش آموختگان در شغل‌های مرتبط شاغل بودند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

^۱. لازم به یاد آوری است که طبق آمارهای سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، در ایران حدود ۲۱ درصد از نیروی کار فعال کشور دارای مدرک دانشگاهی بودند.

^۲. البته مسئولان وزارت کار رقم بیکاری دانش آموختگان را بیش از ۲ برابر رقم رسمی اعلام کرده اند (روزنامه آرمان، ۹۳/۰۴/۷۰).

یادگیری، خلاقیت، جذب دانش، اشاعه دانش و نوآوری به مثابه نیرو محرک های تکامل و توسعه، توسط نیروی انسانی متخصص صورت می گیرند. بررسی ها نمایه های جهانی نشان می دهد که ایران در میان ۱۴۵ کشور جهان از نظر جذب دانش، اشاعه دانش، خلاقیت و نوآوری به ترتیب رتبه های ۱۲۵، ۱۳۸، ۱۲۷ و ۱۲۰ را دارد (اینسید و دبلیو ای پی او^۱، ۲۰۱۳). این مسائل باعث شده بهره وری نیروی کار در سطح نازل باقی بماند. بررسی نماگرهای بین المللی نشان می دهد که ایران از نظر بهره وری نیروی کار در میان ۱۴۸ کشور جهان رتبه ۱۳۰ را دارد (دبلیو ای اف^۲، ۲۰۱۳). در دهه گذشته تعداد فارغ التحصیلان آموزش عالی بطور فزاینده ای رشد کرده است. اما متوسط رشد اقتصادی بسیار اندک بوده است.

رضوانی، محمدحسین زاده و باغکلی (۱۹۸۲) نشان دادند که فارغ التحصیلان باور منفی نسبت به توانایی های خودشان دارند؛ به طوری که حدود ۸۵ درصد آنان درمورد دارا بودن مهارت های تخصصی و ۶۵ درصد آنان در مورد دارا بودن مهارت های عمومی کار، اظهار نوعی ناتوانی نموده اند. دیدگاه فارغ التحصیلان در خصوص وضعیت کار این است که برای کارایی مهارت داشتن از پارتی و ارتباطات اجتماعی بسیار مهم تر است و البته تا حدی هم شانس موثر است؛ اکثریت آنان از رشته خود ناراضی بوده و در شرایطی فرضی مجددا حاضر به انتخاب این رشته نخواهند بود. از دیدگاه آنان دانشگاه در مورد پرورش مهارت های مدیریت و رهبری بسیار خوب عمل کرده ولی ضعف اساسی در مورد پرورش مهارت های خلاقیت، حل مساله، تعهد و مسئولیت و ریسک پذیری است. رحمانی و کتولی (۱۳۸۲) چالشها و فرصت های نظام آموزش عالی در تامین نیازهای مهارتی نیروی انسانی مورد نیاز بازار کار را از دو بعد عوامل بیرونی و درونی مورد بحث و بررسی قرار داده اند و نشان داده اند که عدم تناسب بین فرایندها و مواد آموزشی رشته های تحصیلی موجود در دانشگاه ها با مهارت ها و توانایی های مورد نیاز بازار کار، مهمترین عامل موفق نبودن فارغ التحصیلان در کارایی و اشتغال می باشد. پرند و همکاران (۱۳۹۰) نشان داده اند که فاصله بین صنعت و آموزش های دانشگاهی و عدم انطباق این آموزش ها با نیازهای بازار کار مشکل اساسی است که منجر به افزایش مستمر نرخ بیکاری دانش آموختگان شده است.

بنابراین، مسأله اصلی اقتصاد ایران در حال حاضر عدم اثربخشی فارغ التحصیلان آموزش عالی است. چهار سؤال در این رابطه قابل طرح است:

۱. آیا عدم اثربخشی فارغ التحصیلان از ضعف ساختاری نظام اقتصادی در بهره برداری از آنها ناشی می شود؟
۲. آیا عدم اثربخشی فارغ التحصیلان از ضعف نظام آموزش عالی در توسعه قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان ناشی می شود؟

^۱. INSEAD and WIPO

^۲. WEF

۳. آیا عدم اثربخشی فارغ التحصیلان ناشی از عدم تطبیق قابلیت های مورد نیاز کارفرمایان و قابلیت های در حال توسعه دانشگاه است؟

سؤالات مشابه آنها در دیگر کشورهای جهان نیز مطرح شده است (هسکت^۱، ۲۰۰۰). تلاش های فکری در خور توجهی نیز برای پاسخ به این سؤالات صورت گرفته است. این تلاش ها را به دو گروه می توان تقسیم کرد:

۱. مطالعاتی که تنها نیاز کارفرمایان به قابلیت های اشتغال را تحلیل کرده اند؛ از جمله می توان از مطالعه هت و میلز^۲ (۲۰۰۰) در رابطه با معیارهای کارفرمایان برای انتخاب از فارغ التحصیل جدید در استرالیا، تحقیق اندرو و هیکسون^۳ (۲۰۰۸) در رابطه با مهارت های نرم و سخت اشتغال پذیری فارغ التحصیلان در چند کشور اروپایی، شمسوری و ایزدیان^۴ (۲۰۱۴) در رشته مهندسی و فناوری اطلاعات در مالزی، تحقیقات الوانه^۵ (۲۰۱۱) در رابطه با مهارت های عمومی برای اردن، تحقیق لیلینگ^۶ (۲۰۱۴) در رابطه با نیاز کارفرمایان چینی به مهارت های اشتغال پذیری فارغ التحصیلان و مطالعه پادی^۷ (۲۰۱۴) در مورد نظر کارفرمایان در رابطه با مهارت های ضروری برای اشتغال پذیری فارغ التحصیلان نام برد.

۲. مطالعاتی که هم درک فارغ التحصیلان و هم نیاز کارفرمایان به قابلیت های اشتغال را تحلیل کرده اند؛ از جمله می توان از تحقیق سونیا^۸ (۲۰۱۲) در مورد اشتغال پذیری فارغ التحصیلان از چشم انداز آموزش کارکنان و درک کارفرمایان و فارغ التحصیلان، مطالعه چانگ خاین وی^۹ (۲۰۰۹) در مورد تفاوت نگاه فارغ التحصیلان و کارفرمایان در رابطه با اهمیت مهارت های اشتغال پذیری و تحقیق ساندروز و زوزل^{۱۰} (۲۰۱۰) در مورد ارزیابی مهارت های شغلی از نگاه کارفرمایان و دانشجویان نام برد.

اکثر تحقیقات انجام شده در زمینه انتظارات کارفرمایان از فارغ التحصیلان دانشگاه ها با نگاه رشته ای به این موضوع پرداخته اند. این تحقیقات از چشم انداز یک حوزه علمی خاص به موضوع قابلیت های مورد نیاز اشتغال پرداخته اند. به عنوان نمونه، بعضی از محققان از جمله (اندروز و هیگسون^{۱۱}، ۲۰۰۸ و تانیل و همکاران^{۱۲}،

^۱. Hesketh

^۲. Heath & Mills

^۳. Andrews & Higson

^۴. Shamsuri and Izaidin

^۵. Al-Alawneh

^۶. Liling

^۷. Paadi

^۸. Sonia, ۲۰۱۲

^۹. Chung-Khain Wye

^{۱۰}. Saunders and Zuzel

^{۱۱}. Andrews & Higson

^{۱۲}. Tanyel et al

۱۹۹۰ و دوود و همکاران، ۲۰۱۱^۱) مهارت های مورد نیاز در رشته های تجاری را بررسی کرده اند؛ بعضی دیگر مهارت های مورد نیاز در رشته های اقتصاد (هیلر و همکاران^۲، ۲۰۰۴)، حسابداری (جکلینگ و دی لنگ^۳، ۲۰۰۹) کوانا و درنا^۴، ۲۰۰۸)، رشته های مالی (میلر و وودز^۵، ۲۰۰۰)، تحقیق در عملیات (سوهی و سان^۶، ۲۰۰۸)، فنی حرفه ای (آلوانه^۷، ۲۰۱۱ و ولد^۸، ۲۰۰۹)، علوم اجتماعی (آلوانه^۹، ۲۰۱۱ و ولد^{۱۰}، ۲۰۰۹)، روانشناسی (لندرم و هرولد^{۱۱}، ۲۰۰۳)، مهندسی (هیوسین و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۰)، علم و فناوری (کرک و چمپمن^{۱۳}، ۱۹۹۲)، علوم کامپیوتری (ویکر می سینگهی و پرا^{۱۴}، ۲۰۱۰)، کشاورزی (نورود و هن بری^{۱۵}، ۲۰۰۶)، دامپزشکی (هیت و مایلز^{۱۶}، ۲۰۰۰) واسکال و همکارانش^{۱۷}، ۲۰۱) و مطالعات محیطی (توماس و نیکیتا^{۱۸}، ۲۰۰۳) را بررسی نموده اند.

در تعداد اندکی از مطالعات، مهارت ها و قابلیت مورد نیاز کارفرمایان در حرفه های خاص مورد توجه قرار گرفته است. در این خصوص می توان از تحقیقات هارت و همکاران (هارت و همکارانش^{۱۹}، ۱۹۹۹) در زمینه خرده فروشی ها، نولن و همکاران (نولن و همکارانش^{۲۰}، ۲۰۱۰) در زمینه هتل داری و بانک ها، ریورا^{۲۱} (۲۰۱۱) در زمینه بنگاه های مشاوره حقوقی و شغلی و ژو^{۲۲} (۲۰۰۹) در زمینه کتابخانه های تخصصی نام برد. در برخی از این تحقیقات صرفاً به ویژگی های عمومی دانش آموختگان توجه شده و مهارت ها خاص مورد نیاز برای حرفه ها در نظر نگرفته نشده است.

- ^۱. Daud et al
- ^۲. Hellier et al
- ^۳. Jackling & De Lange,
- ^۴. Kavanagh & Drennan,
- ^۵. Miller & Woods
- ^۶. Sodhi & Son
- ^۷. Al-Alawneh
- ^۸. Velde
- ^۹. Al-Alawneh
- ^{۱۰}. Velde
- ^{۱۱}. Landrum & Harrold
- ^{۱۲}. Husain et al
- ^{۱۳}. Kirk & Chapman
- ^{۱۴}. Wickramasinghe & Perera
- ^{۱۵}. Norwood & Henneberry
- ^{۱۶}. Heath & Mills
- ^{۱۷}. Schull et al
- ^{۱۸}. Thomas & Nicita
- ^{۱۹}. Hart et al
- ^{۲۰}. Nolan et al
- ^{۲۱}. Rivera
- ^{۲۲}. Zhu

این در حالی است که در ایران، علیرغم وجود مسائل حادث‌تر، تحقیق قابل توجهی در رابطه با قابلیت‌های اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاهی صورت نگرفته و دانش و اطلاعات لازم در این زمینه وجود ندارد. بنابراین، هدف مقاله حاضر بررسی میزان کمک آموزش عالی به توسعه قابلیت‌های اشتغال در وجود فارغ التحصیلان از یک طرف، و مطالعه میزان تطبیق آن با نیازهای بنگاه‌های اقتصادی به قابلیت‌های اشتغال، از طرف دیگر است. برای این منظور، ابتدا مفهوم قابلیت‌های اشتغال بازگشایی به مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های تشکیل دهنده‌اش تجزیه می‌شود؛ آنگاه، با ساخت پرسشنامه‌ای مبتنی بر مؤلفه‌های یاد شده و نظر خواهی از فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف^۱ (به یک دانشگاه حدی^۲) و کارفرمایان آنها، تطبیق عرضه و تقاضای مؤلفه‌های و ریز مؤلفه‌های قابلیت‌های اشتغال تحلیل می‌شود.

مقاله حاضر هم در بعد نظری و هم در بعد روش دارای نوآوری است. در بعد نظری، اولاً مؤلفه‌های اصلی قابلیت‌های اشتغال از سه مؤلفه دانش، گرایش و توانش به هفت مؤلفه، یعنی دانش، بینش، نگرش، گرایش، انگیزش، ارزش و توانش بسط یافته است؛ ثانیاً، تعداد مؤلفه‌های فرعی در هر مؤلفه اصلی نیز بسط یافته است؛ به عنوان مثال، در کارهای قبلی مؤلفه توانش تنها به مهارت‌های فیزیکی خلاصه می‌شد؛ در حالی که در این مقاله مؤلفه توانش به دو بخش مهارت‌های فیزیکی و مهارت‌های فکری (مانند مهارت یادگیری، مهارت تفکر) بسط یافته است. نوآوری در بعد روش مربوط به مقایسه یک به یک نظر فارغ التحصیلان با نظر کارفرمایان بوده است. چون در کارهای قبلی متوسط نظر کارفرمایان با متوسط نظر فارغ التحصیلان مقایسه شده است. در حالی که در تحقیق حاضر نظر یک فارغ التحصیل در مورد قابلیت‌های اشتغال خود با نظر کارفرمایش مقایسه شد. ادامه مقاله به شرح زیر سازمان یافته است. در قسمت دوم مقاله، مفهوم قابلیت‌های اشتغال بر مبنای دو حوزه از ادبیات مرتبط، یعنی «قابلیت‌های نیروی انسانی^۳» و «مهارت‌های اشتغال‌پذیری^۴ تبیین می‌شود؛ در قسمت سوم، روش بررسی کمک آموزش عالی به توسعه قابلیت‌های اشتغال و روش بررسی تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت اشتغال ارائه می‌گردد؛ در قسمت چهارم نیز، یافته‌های تحقیق در دو بخش ارائه شده است و در پایان نتیجه تحقیق و پیشنهادهای مقتضی ارائه می‌گردد.

^۱. دانشگاه صنعتی شریف دارای بالاترین رتبه در میان دانشگاه‌های ایران در رتبه بندی‌های ملی و جهانی است. فارغ التحصیلان آن جایگاه مناسبی در بازارهای جهانی نیروی کار دارند. از این رو، انتظار می‌رود قابلیت‌های اشتغال فارغ التحصیلان را بیشتر و بهتر از سایر دانشگاه‌ها توسعه دهد. بنابراین، یک مورد اکستریم (حد بالا) در مسأله توسعه و انطباق قابلیت‌های اشتغال محسوب می‌شود. در واقع، با شناخت وضعیت این دانشگاه از نظر توسعه قابلیت‌های اشتغال می‌توان بطور کلی در رابطه با وضعیت دیگر دانشگاه‌های کشور نیز اظهار نظر کرد.

^۲. Human resource competence

^۳. Employability skills

ادبیات پژوهش

مفهوم قابلیت های اشتغال

ادبیات قابلیت ها یا شایستگی ها^۱ بسیار وسیع است، بررسی کامل تمام آنها در این مقاله نه ممکن است و نه جایز. اما، از بررسی اجمالی این ادبیات می توان به این جمع بندی رسید که قابلیت در سه سطح فرد، سازمان و اقتصاد کلان مورد توجه و تأکید بوده است. در سطح فرد، معمولاً از مجموعه دانش و مهارت های بالقوه، ظرفیت ها و سایر توانایی های مرتبط با کار به عنوان قابلیت یاد شده است. در سطح سازمان، روش ویژه ترکیب منابع گوناگون سازمان با یکدیگر قابلیت نامیده شده است؛ به عبارت دیگر، قابلیت شامل روش ویژه ترکیب دانش و مهارت های کارکنان با دیگر منابع سازمان، مانند دانش سیستم ها، امور جاری، رویه ها و تولیدات فناورانه است (دیانتی و عرفانی، ۱۳۸۸). در سطح کلان منظور از قابلیت ها، ایجاد و حفظ برتری رقابت آمیز ملی، از راه ترکیب خاصی از دانش، مهارت ها، ساختارها، راهبردها و فرایندها است.

در مقاله حاضر، تمرکز بر قابلیت های فردی است که از این به بعد قابلیت های اشتغال نامیده خواهد شد. مفهوم قابلیت های اشتغال با مقاله ملک کلدن^۲ (۱۹۷۳) تحت عنوان «آزمون برای قابلیت نه برای هوش» معرفی شد.^۳ اسپنسر و اسپنسر^۴ (۱۹۹۳) قابلیت های شخصی را به عنوان مشخصه های ضروری برای یک فرد تعریف کرده اند که موجب عملکرد بهتر و مؤثرتر در کار می شود؛ این به دلیل نوع دانش، رفتار و مهارت هایی است که کارکنان دارند و در شغل شان استفاده می کنند. بویاتزیس^۵ (۲۰۰۹) قابلیت را به معنی ظرفیت یا توانایی در کار خاص بکار برده است و آن را به مفهوم مجموع رفتارهای سازمان یافته بر محور کار خاص تعریف کرده است. دیگر محققان نیز آن را به عنوان مجموعه رفتارهایی تعریف کرده اند که مهارت ها، دانش، توانایی ها و ویژگی های فردی را شامل می شوند و در کنار یکدیگر برای انجام موفقیت آمیز کارها حیاتی هستند. مؤسسه نشنال پارک سرویس امپلویز^۶ (۲۰۰۴) قابلیت را مجموعه ای از دانش، مهارت و توانایی ها در یک شغل خاص می داند که به شخص اجازه می دهد در انجام وظیفه خویش به موفقیت برسد. از نظر میرسپاسی (۱۳۹۰) قابلیت اشتغال به مجموع دانش، توانایی ها؛ مهارت ها، نگرش ها، ویژگی های شخصی و خصوصیات رفتارهای اتلاق می شود که به اثربخشی فرد در محیط شغلی و سازمانی منجر می شود.

^۱ . Competency

^۲ . McClelland

^۳ . البته مفهوم قابلیت ابتدا توسط وایت در ۱۹۵۹ (White, ۱۹۵۹) به عنوان مفهومی برای انگیزش عملکرد استفاده شد؛

سپس لندبرگ (Lundberg, ۱۹۷۰) آن را در «برنامه ریزی طرح توسعه اجرایی» تعریف کرد.

^۴ . Spencer and Spencer

^۵ . Boyatzis

^۶ . National Park Employee

قابلیت‌های اشتغال با دو رویکرد نوع و سطح دسته بندی شده اند. در رویکرد اول، بکر^۱ (۱۹۸۰) قابلیت‌ها را به دو نوع، قابلیت‌های تخصصی مربوط به بنگاه و قابلیت‌های عمومی تقسیم کرده است؛ نوردهاک^۲ (۱۹۹۳) این تقسیم بندی از قابلیت‌های اشتغال را باز تعریف کرده و به سه دسته «قابلیت‌های خاص بنگاه‌ها»، «قابلیت‌های خاص وظایف» و «قابلیت‌های خاص صنایع» دسته بندی کرده است. هجیک و همکاران^۳ (۲۰۰۲) انواع قابلیت‌های اشتغال را بر اساس روش کسب به سه دسته تقسیم کرده اند که عبارتند از: ۱-قابلیت‌هایی که از طریق تحصیل کسب می شود و بطور مستقیم در کار مورد استفاده قرار می گیرد؛ ۲- قابلیت‌هایی که از طریق تحصیل کسب می شود و برای کسب قابلیت‌های بیشتر در فرآیند کار مورد استفاده قرار می گیرد؛ و ۳- قابلیت‌هایی که در زمینه کار از طریق یادگیری بوسیله انجام یا آموزش ضمن خدمت کسب می شود. یونیدو^۴ (۲۰۰۱) قابلیت‌ها را در سه سطح طبقه‌بندی کرده است: ۱- پیشرفته، سطحی از قابلیت تخصصی که برای انجام صحیح وظایف مربوطه و فعالیت‌های کاری با استانداردهای بسیار بالا ضروری هستند؛ ۲-حرفه‌ای، قابلیت‌های تخصصی که برای انجام مناسب وظایف، به ویژه بدون راهنمایی دیگران، در واقع فعالیت‌های کاری درون استانداردها به گونه‌ای اثربخش لازم هستند؛ ۳-آگاه، قابلیت‌های تخصصی که در محیط‌های کاری عادی با راهنمایی، مربیگری و سرپرستی افراد متخصص وظایف و فعالیت‌های کاری را انجام می دهند. استون^۵ (۲۰۰۱) قابلیت‌ها را به چهار سطح تقسیم کرده است: ۱-درک (یادگیرنده): در این سطح فرد رفتارهای مرتبط با قابلیت را درک می‌کند اما قادر نیست به طور منظم دانش و مهارت را در موقعیت کاری به کارگیرد. این سطح بیشتر برای کارکنان بی تجربه و برای درک یک مهارت جدید مصداق دارد؛ ۲-کاربرد(تولید کننده): سطحی که در آن شخص مفهوم قابلیت‌های مورد نظر را درک می‌کند و قادر است دانش و مهارت خویش در این قابلیت را به طور اثربخش به کاربرد؛ ۳-کاربرد سطح برتر (نوآور) : فردی که در سطحی عالی از کاربرد قرار دارد، نه تنها قابلیت‌ها را درک می‌کند و به کار می‌بندد؛ بلکه به اتکای آن قادر است گزینه‌های خلاقانه‌ای را به طور منظم برای یک مسأله یا موقعیت ارائه کند؛ ۴-تلفیق، هنگامی فرد در سطح تلفیق قرار دارد که به نحوی فوق‌العاده در یک قابلیت اثربخش باشد و قادر باشد در رفتارها و مهارت‌های مرتبط با شایستگی، مربی دیگران باشد. این افراد قادرند شایستگی‌ها را به گونه‌ای متنوع و مختلف به کار ببندند.

^۱. Becker

^۲. Nordhaug

^۳. Heijke et al

^۴. UNIDO

^۵. Stone

هورد و مک‌لین^۱ (۲۰۰۴) قابلیت های نیروی کار را به صورت سلسله مراتبی به شش گروه عمومی، ۲۰ گروه اولیه و ۷۲ قابلیت تخصصی تقسیم کرده است. دلایافوت^۲ (۲۰۱۵) معتقد است که نظریه سرمایه انسانی تاثیر شدید و بسزایی بر حوزه قابلیت منابع انسانی داشته است. وی قابلیت های محوری برای عملکرد کارکنان در حوزه منابع انسانی را در پنج دسته تقسیم بندی کرده است که دانش کسب و کار، مشتری محوری، ارتباطات موثر، اعتبار و انسجام و دید سیستماتیک را شامل می شود.

بخش مهمی از قابلیت اشتغال را «مهارت های اشتغال پذیری»^۳ تشکیل می دهند که ادبیات آن به موازات ادبیات قابلیت نیروی کار گسترش یافت. این واژه در فرهنگ لغت به معنی ویژگی و یا کیفیت اشتغال یک فرد تعریف شده است که بخشی از محتوای قابلیت را منعکس می کند. بتز^۴ (۱۹۹۲) در مطالعاتش اشتغال پذیری را به مفهوم خود اثربخشی کاری در نظر گرفته بود و بر رفتارکاری فرد شاغل تمرکز کرده بود. هاوکینز^۵ (۱۹۹۲) در مطالعه اش، اشتغال پذیری را به معنی دستیابی فرد به مهارت ها و قابلیت مورد نیاز برای دستیابی به یک شغل و وارد شدن به یک حرفه تعریف کرده است. گازی^۶ (۲۰۰۱، b1۹۹۸، a1۹۹۸) بررسی تقریباً جامعی از توسعه مفهوم اشتغال پذیری در طول زمان ارائه داده است. به نظر وی از ابتدای ظهور این مفهوم تا ابتدای قرن بیست و یکم سه موج از ادبیات اشتغال پذیری شکل گرفته است. امروزه ادبیات اشتغال پذیری بسیار وسیع شده است و موج جدیدی در مطالعات اشتغال پذیری ایجاد شده است. ادبیات مربوط به «اشتغال پذیری در رشته های تحصیلی» نسخه جدیدی از مفهوم اشتغال پذیری را به نمایش می گذارند که بوسیله آکادمی آموزش عالی^۷ انگلستان حمایت می شود. بخش عمده ای از این ادبیات بوسیله یورک و نایت^۸ (۲۰۱۰) و مورلند^۹ (۲۰۰۴) توسعه پیدا کرده کرده است.

امروزه در پژوهش و سیاستگذاری توسعه بازار کار، عموماً، از مفهوم «مهارت های عمومی برای اشتغال پذیری»^{۱۰} استفاده می شود (کرتیس و مک کنزی^{۱۱}، ۲۰۰۱ و کرنز^{۱۲}، ۲۰۰۱). کنفدراسیون صنعت بریتانیا^{۱۳} (۱۹۹۹، ص ۱)

^۱. Hurd and McLean

^۲. Dullayaphut

^۳. Employability skills

^۴. Betz

^۵. Hawkins

^۶. Gazier

^۷. The Higher Education Academy

^۸. York and Knight

^۹. Moreland,

^{۱۰}. Generic skills for employability

^{۱۱}. Curtise and McKenzie

^{۱۲}. Kearns

^{۱۳}. CBI

اشتغال پذیری را کیفیت و شایستگی مورد نیاز برای پاسخگویی به نیازهای در حال تغییر کارفرمایان و مشتریان و در نتیجه کمک برای تحقق بخشیدن به آرمان ها و پتانسیل های خود در محل کار، تعریف کرده است. خزانه داری دولت انگلستان^۱ (۱۹۹۷، ص ۱) نیز اشتغال پذیری را به معنای توسعه مهارت ها، قابلیت ها و توانایی سازگاری نیروی کار با محیط کار، تحولات فناوری و دستیابی به اشتغال پایدار در دوران زندگی تعریف کرده است.

هیلاج و پولارد^۲ (۱۹۹۸، ص ۱۲) تعریف گسترده ای از اشتغال پذیری را ارائه داده بودند و اشتغال پذیری را به عنوان توانایی یک فرد در بدست آوردن شغل اولیه، حفظ آن شغل، حرکت بین نقش ها و کارهای متفاوت در سازمان مشابه، به دست آوردن شغلی جدید در صورت نیاز و (در حالت ایده آل) تامین یک شغل پایدار و با ثبات و مناسب تعریف کرده بودند. همچنانکه روشن است، تعریف آنها هم افراد بیکار و هم افراد جویای کار و هم افراد شاغل به دنبال جایگزین شغل و یا ترفیع را پوشش می دهد. در واقع، در تعریف آنها اشتغال پذیری شامل موارد زیر است: ۱- قابلیت حرکت افراد در بازار کار جهت تحقق بخشیدن به قابلیت های بالقوه، ۲- داشتن دانش، مهارت ها و روش های کسب آنها، ۳- راه های استفاده از آن ها و ارائه شان به کارفرمایان و ۴- شرایط محیطی که افراد در آن به دنبال کار می گردند.

دانشگاه منچستر متروپولتن^۳ (۲۰۱۴) ارتقای مهارت ها، توانایی ها و ویژگی های شخصیتی که دانشجویان در دوران دوران تحصیل خود بدست می آورند و از این راه امنیت زندگی اقتصادی، اجتماعی خود را تأمین می کنند، اشتغال پذیری نامیده است. در قرن ۲۱، تقریباً تمامی مشاغل در بازار کار شرایط و ویژگی های زیر را شامل می شوند که بدون اشتغال پذیری انجام اثربخش آنها ممکن نیست: نیاز به نیروی کاری با مهارت های ارتباط با دیگران، توانایی در انجام کارگروهی، درک نیازهای محیط کار، ارائه خدمات مناسب به مشتریان و کارفرمایان؛ مهارت های کار با یارانه و آشنایی با تکنولوژی های نوین؛ مهارت تصمیم گیری، مدیریت زمان و حل مسئله، انعطاف پذیری در مقابل تغییرات سریع، سازگاری، میل به یادگیری و رویکرد مثبت.

از بحث بالا، می توان به این جمع بندی رسید که قابلیت اشتغال و مهارت های اشتغال پذیری رابطه بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند. از این رو، سهم و نقش مؤلفه توانش، بیشتر از دیگر مؤلفه های قابلیت اشتغال است که عمدتاً از طریق یادگیری تجربی انباشت می شود. در ادبیات موجود عمدتاً از مؤلفه های مهم قابلیت اشتغال مانند بینش، نگرش، انگیزش، ارزش و توانش فکری غفلت شده است. در تحقیق حاضر این مؤلفه ها به دیگر مؤلفه های مورد توجه در ادبیات قابلیت های اشتغال اضافه شده است. بنابراین، در این مقاله قابلیت های

^۱. HM Treasury

^۲. Hillage and Pollard

^۳. Manchester Metropolitan University

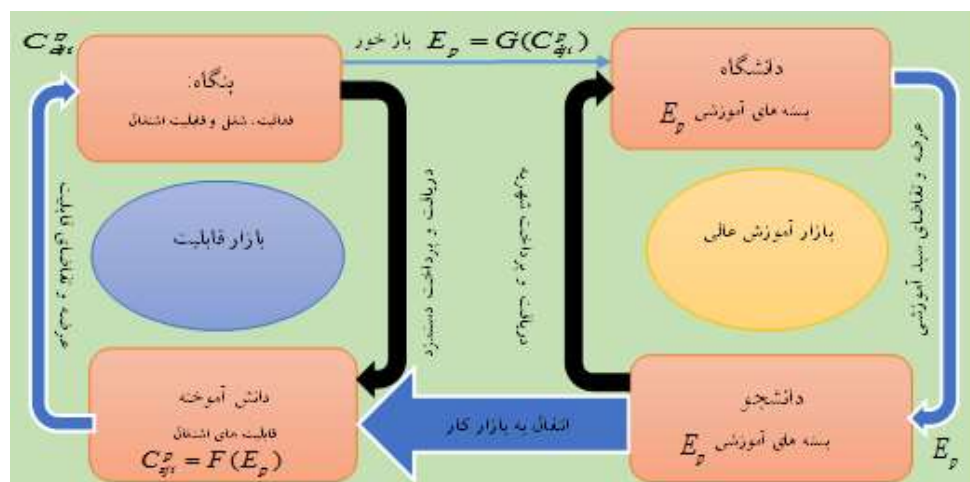
اشتغال به هفت مؤلفه اصلی تجزیه شده است که هر یک دارای چندین زیر مؤلفه است. فهرست جزئیات زیر مؤلفه ها در جدول (۱) پیوست نشان داده شده است.

روش تحلیل تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت های عمومی اشتغال

هر دانشگاهی، با توجه به اهداف و مأموریت های خود، در قالب رشته های متنوع تحصیلی ($p=1,2,...,P$)، بسته های متنوع آموزشی (E_p) به دانشجویان عرضه می کنند. قاعدتاً، یک بسته آموزشی در رشته « p » (E_p) باید قابلیت هایی را برای فارغ التحصیلان دانشگاه، به منظور انجام شغل معین « j » در فعالیت « i » (C_{sji}^p) بوجود آورد.^۱ اگر این قابلیت ها منطبق با قابلیت های مورد نیاز برای انجام شغل « j » در فعالیت « i » (C_{dji}^p) باشد (یعنی، $C_{sji}^p = C_{dji}^p$)، عرضه بسته آموزشی توسط دانشگاه سازگار با قابلیت های مورد نیاز خواهد بود (یعنی، $C_{sji}^p = C_{dji}^p = F(E_p)$). این در وضعیتی صادق است که بازخورهای درست و دقیقی از نظام اشتغال به نظام آموزش عالی بطور عام، و از دانشگاه به بنگاه بطور خاص، وجود داشته باشد (یعنی، $E_p = G(C_{dji}^p)$). در این صورت آموزش عالی مبتنی بر قابلیت خواهد بود.

قابلیت های اشتغال را به دو گروه عمده می توان تقسیم کرد: ۱- قابلیت های اختصاصی ناشی از رشته تحصیلی برای شغل و فعالیت خاص که تعداد شان اندک است؛ و ۲- قابلیت های عمومی که برای انجام تمام شغل ها و فعالیت ها مورد نیاز است و بایستی توسط تمام رشته فراهم شوند؛ تعداد این قابلیت ها بسیار زیاد است که در قسمت قبل تحت عنوان مهارت های اشتغال پذیری مورد بررسی قرار گرفت. در جدول ۱، در قسمت قبل، قابلیت های عمومی اشتغال یا مهارت های اشتغال پذیری (بدون توجه به رشته تحصیلی، شغل و فعالیت خاص) باید قابل عرضه توسط فارغ التحصیلان دانشگاه (C_s) و قابل تقاضا توسط کارفرمایان (C_d) در هفت حوزه نشان داده شده است.

^۱. تحقیقات (Webb, ۱۹۹۲) نشان می دهد که بسیاری از کارفرمایان دانشگاه ها را محلی برای تربیت کارکنان با قابلیت های بالا می دانند و معتقدند دانشگاه ها باید نیازهای آنها را در این زمینه برآورده سازند.



شکل شماره ۱: از بسته های آموزش عالی به قابلیت های اشتغال

عرضه و تقاضا برای «قابلیت های عمومی اشتغال»، زمانی منطبق خواهند بود که عرضه و تقاضای مؤلفه ها و زیر مؤلفه های آنها، هم از نظر وسعت و هم از نظر عمق (یا سطح)، منطبق باشند. عرضه و تقاضای قابلیت های عمومی زمانی از نظر وسعت انطباق دارند که تعداد زیر مؤلفه های قابل عرضه (N_s) با تعداد زیر مؤلفه های قابل تقاضا (N_d) برابر باشند (یعنی، $N_s = N_d$). عرضه و تقاضای قابلیت های عمومی اشتغال زمانی از نظر عمق انطباق دارند که سطح زیر مؤلفه های قابل عرضه ($C_s^n; n=1,2,...,N_s$) و سطح زیرمؤلفه های قابل تقاضا ($C_d^n; n=1,2,...,N_d$) مساوی یا نزدیک هم باشند (یعنی $C_s^n = C_d^n$).

روش پژوهش

همچنان که در مقدمه اشاره شد، هدف مقاله حاضر تحلیل تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت های عمومی اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف (به عنوان یک دانشگاه حد بالا) بود. برای این منظور، یک فرآیند تطبیق یک به یک بین نظر فارغ التحصیل دانشگاه صنعتی شریف در مورد سطح قابلیت های اشتغال و نظر کارفرمای وی طی شده است. در این فرآیند، ابتدا بانک اطلاعاتی فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف برای دوره چهار ساله ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۳ دریافت شد که بالغ بر ۹۳۶ نفر بودند. در انتخاب این دامنه سه ملاک مورد توجه بوده است: ۱- دانش آموختگان پس از فراغت از تحصیل فرصت کافی برای ورود به بازار کار را (پس از گذاردن دوره نظام وظیفه) داشته باشند؛ ۲- تجربه کاری بیش از چهار سال نباشد (تجربه کاری کمتر از تجربه تحصیلی باشد)؛ ۳- به تعداد کافی از فارغ التحصیلان برای تکمیل پرسشنامه دسترسی داشته باشیم.

از ابتدا تلاش بر این بود که با تمام فارغ التحصیلان در دوره یاد شده (۹۳۶ نفر) بنحوی تماس برقرار شود و حداقل از ۵۰ درصد آنها اطلاعات کسب شود و پرسشنامه تکمیل گردد. اما بدلیل وجود محدودیت های این هدف علمی نشد و محققان مجبور شدند به تعداد کمتری بسنده کنند: ۱- برای حدود ۲۱۰ نفر از آنها آدرس پستی یا شماره تلفن پیدا نشد یا آدرس و شماره تلفن شان اشتباه بود؛ ۲- ۵۰ نفر از آنها در شماره گیری های پی در پی دستگاه شان خاموش بود؛ ۳- ۸۰ نفر در شماره گیری های پی در پی در دسترس نبودند؛ ۴- ۶۰ نفر از آنها به خارج از کشور مهاجرت کرده بودند؛ ۵- حدود ۲۵۰ نفر تمایلی به پاسخگویی و تکمیل پرسشنامه نداشتند. خلاصه، از آن تعداد تنها ۱۶۰ نفر پرسشنامه ارسالی را تکمیل و عودت دادند.

از ۱۶۰ نفر فارغ التحصیل دانشگاه صنعتی شریف که پرسشنامه مؤلفه های سرمایه انسانی را تکمیل کردند، ۶۵ نفر زنان بودند؛ ۲۶ نفر اعلام کردند که بیکارند؛ ۲۰ نفر نیز اعلام کردند دانشجوی کارشناسی ارشد هستند. ۵۰ نفر از فارغ التحصیلانی که پرسشنامه را تکمیل کرده بودند، رابطه نزدیکی با کارفرما داشتند یا خود کارفرما بودند. از میان افراد شاغل، ۸ نفر شغل شان با رشته تحصیلی شان تطبیق نداشت.

در مرحله دوم، بر اساس اطلاعات ارائه شده توسط ۱۳۰ نفر از فارغ التحصیلان شاغل دانشگاه صنعتی شریف (آدرس محل کار و شماره تلفن کارفرما)، ۱۳۰ نفر از کارفرمایان مستقیم آنها شناسایی شدند. در مرحله بعد، پرسشگران پروژه با مراجعه به محل کار کارفرمایان پرسشنامه مؤلفه های سرمایه انسانی را تکمیل کرده اند. استخراج اطلاعات عمومی از پرسشنامه های تکمیل شده بوسیله کارفرمان حکایت از آن دارد که اکثر کارکنان شرکت های استخدام کننده فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف، تحصیلات بالای لیسانس دارند و اکثر کارفرمایان تحصیلات بالای فوق لیسانس دارند و عمدتاً در رشته های فنی و مهندسی تحصیل کرده اند. آنها شناخت نسبتاً زیادی از قابلیت اشتغال کارکنان خود دارند. ۳۰ نفر از کارفرمایانی که دانش آموختگان دانشگاه صنعتی شریف استخدام و پرسشنامه مؤلفه های سرمایه انسانی را تکمیل کرده بودند، زن بودند؛ کارفرمایانی که دانش آموختگان دانشگاه صنعتی شریف را استخدام و پرسشنامه مؤلفه های سرمایه انسانی را تکمیل کرده بودند، در سازمان ها یا شرکت های مربوطه بیشتر از ۳ سال سابقه فعالیت داشتند.

در مرحله سوم، نظر فارغ التحصیلان با نظر کارفرمایان به صورت یک به یک (نظر فارغ التحصیل با نظر کارفرمایش) تطبیق داده شده است. قابل توجه است که تفاوت های فردی بین فارغ التحصیلان و کارفرمایان ممکن است در ارزیابی تطبیق یا عدم تطبیق قابلیت های اشتغال مؤثر باشند، اما با توجه اینکه در این تحقیق ارزیابی ها به صورت مستقل، حرفه ای و یک طرفه انجام می شود، این تأثیر قابل توجه نخواهد بود.

لازم به ذکر است که محاسبات نشان می دهد که ضریب آلفای کرونباخ برای تمام مؤلفه های سرمایه انسانی بالاتر از ۰.۸۷ است. بنابراین، بخش های مختلف پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش برای بررسی نظرات فارغ التحصیلان و کارفرمایان از پایایی لازم برخوردار است.

یافته ها

یافته های تحقیق حاضر را در چهار بخش، یعنی میزان کمک بسته های آموزش عالی به تشکیل قابلیت های اشتغال در وجود فارغ التحصیلان، میزان تأمین نیازهای کارفرمایان به قابلیت های اشتغال توسط فارغ التحصیلان، میزان تطبیق قابلیت های ایجاد شده توسط دانشگاه و عرضه شده توسط فارغ التحصیلان و میزان شکاف عرضه قابلیت های اشتغال از تقاضای آن به شرح زیر می توان خلاصه کرد:

۱. میزان کمک بسته های آموزش عالی به تشکیل قابلیت های اشتغال در وجود فارغ التحصیلان

در ابتدا لازم به ذکر است، فرایند تعامل در ارجاع و تکمیل پرسشنامه قابلیت های اشتغال با فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف و کارفرمایان آنها نشان می دهد که اکثریت آنها با مفهوم تک تک مؤلفه های قابلیت های اشتغال آشنا هستند. طبق اطلاعات استخراج شده از ۱۶۰ پرسشنامه تکمیل شده توسط فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف در رشته های مختلف، فارغ التحصیلان این دانشگاه قابلیت های اشتغال تشکیل شده در وجود خود را متوسط به بالا (یعنی حدود ۳/۸۷) ارزیابی کرده اند. جدول ۱ سطح متوسط قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان ۱۲ رشته در ۷ مؤلفه اصلی را نشان می دهد.

همچنانکه روشن است، فارغ التحصیلان این دانشگاه قابلیت اشتغال خود در حوزه مهارت های کار گروهی و فردی را بیش از سایر حوزه ها ارزیابی کرده اند. از بعد دیگر، فارغ التحصیلان رشته های مهندسی مکانیک و مهندسی کامپیوتر قابلیت اشتغال خود را زیاد و بیشتر از فارغ التحصیلان دیگر رشته ها ارزیابی کرده اند.

جدول ۱: ارزیابی فارغ التحصیلان از قابلیت های اشتغال خود در رشته های مختلف تحصیلی

رشته	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک	مکانیک
مشخصه های شخصیتی	۳.۸	۴.۰	۳.۸	۳.۵	۳.۸	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰
دانش و بینش	۳.۷	۳.۸	۴.۰	۳.۴	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰
نگرش و گرایش فردی	۳.۷	۳.۸	۳.۹	۳.۴	۳.۸	۳.۹	۳.۸	۳.۸	۳.۸	۳.۸	۳.۸	۳.۸	۳.۸
توانش ارتباطی	۳.۵	۳.۹	۳.۸	۳.۵	۳.۷	۴.۱	۳.۷	۳.۷	۳.۷	۳.۷	۳.۷	۳.۷	۳.۷
توانش مدیریتی و کارآفرینی	۳.۹	۳.۷	۳.۶	۳.۶	۳.۵	۳.۷	۳.۶	۳.۶	۳.۶	۳.۶	۳.۶	۳.۶	۳.۶
توانش کارگروهی و فردی	۳.۹	۴.۱	۴.۲	۴.۲	۳.۵	۴.۱	۳.۹	۳.۵	۴.۲	۴.۱	۴.۱	۴.۱	۴.۱

آموزش عالی و قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان... / ۱۵

توانش عملیاتی	۳.۶	۳.۶	۳.۴	۳.۲	۳.۷	۳.۹	۳.۶	۳.۴	۳.۸	۴.۱	۴.۰	۳.۷	۳.۷
متوسط	۳.۷	۳.۹	۳.۸	۳.۴	۳.۸	۳.۹	۳.۸	۳.۷	۴.۱	۴.۱	۳.۹	۳.۷	۳.۹

۲. میزان تأمین نیازهای کارفرمایان به قابلیت های اشتغال توسط فارغ التحصیلان

طبق اطلاعات استخراج شده از ۱۳۰ پرسشنامه تکمیل شده توسط کارفرمایان فارغ التحصیل دانشگاه صنعتی شریف در بخش عمومی و خصوصی، آنها قابلیت های عرضه شده توسط فارغ التحصیلان دانشگاه یادشده را متوسط به بالا (یعنی حدود ۳/۶۵) ارزیابی کرده اند. همچنانکه جدول ۲ نشان می دهد، کارفرمایان فارغ التحصیل دانشگاه صنعتی شریف در بخش خصوصی، قابلیت های عرضه شده توسط آنها را بیشتر از بخش عمومی ارزیابی کرده اند. آنها از میان مؤلفه های مختلف قابلیت های اشتغال، بیشترین نمره را به مؤلفه اصلی «مهارت های مدیریتی و سازماندهی» و «مهارت های کارگروهی و فردی» داده اند. اما کارفرمایان در بخش عمومی بیشترین نمره را به مؤلفه اصلی «مشخصه های شخصیتی» داده اند.

جدول ۲: میزان تأمین نیازهای کارفرمایان به قابلیت های اشتغال توسط فارغ التحصیلان

ردیف	مؤلفه های اشتغال پذیری	بخش خصوصی	بخش عمومی	سایر
۱	مشخصه های شخصیتی	۳.۸۶	۳.۸۳	۳.۳۵
۲	دانش و بینش	۳.۹۱	۳.۶۱	۳.۳۷
۳	نگرش و گرایش فردی	۳.۸۸	۳.۶۷	۳.۳۸
۴	توانش (مهارت های) ارتباطی	۳.۹۰	۳.۶۶	۳.۳۵
۵	مهارت های مدیریتی و سازماندهی	۳.۹۹	۳.۷۰	۳.۳۶
۶	مهارت های کارگروهی و فردی	۳.۹۹	۳.۷۰	۳.۳۶
۷	توانش (مهارت های عملیاتی)	۳.۷۹	۳.۵۷	۳.۳۰

۳. میزان تطبیق قابلیت های ایجاد شده توسط دانشگاه و عرضه شده توسط فارغ التحصیلان

همچنانکه اشاره شد، میزان تشکیل قابلیت های اشتغال توسط فارغ التحصیلان و میزان عرضه قابلیت های اشتغال توسط کارفرمایان ارزیابی شده است. جدول ۳ شکاف میزان عرضه قابلیت های اشتغال از میزان قابلیت های اشتغال تشکیل شده در وجود فارغ التحصیلان در هفت مؤلفه اصلی را نشان می دهد. در این جدول ستون های «الف» و «ب» به ترتیب متوسط اختلاف میانگین نمره های داده شده توسط کارفرمایان از میانگین نمره های داده شده توسط فارغ التحصیلان؛ و میانگین اختلاف یک به یک نمره های داده شده توسط کارفرمایان از میانگین نمره های داده شده توسط فارغ التحصیلان را نشان می دهند.

جدول ۳: متوسط اختلاف میانگین نمرات فارغ التحصیلان و کارفرمایان نسبت به قابلیت های اشتغال در دو حالت

مقایسه متوسط ها (الف) و مقایسه یک به یک (ب)

ردیف	مؤلفه های اشتغال پذیری	الف	ب
۱	مشخصه های شخصیتی	۰.۲۴۶	۰.۲۴
۲	دانش و بینش	۰.۳۲۲	۰.۲۶۷
۳	نگرش و گرایش فردی	۰.۲۴	۰.۲۲۴
۴	توانش (مهارت های) ارتباطی	۰.۲۱۱	۰.۲۴
۵	مهارت های مدیریتی و سازماندهی	۰.۱۱۳	۰.۱۰
۶	مهارت های کارگروهمی و فردی	۰.۱۵۸	۰.۲۷
۷	توانش (مهارت های عملیاتی)	۰.۲۵۴	۰.۲۳

آزمون میانگین ها نشان می دهد که اکثر ارقام ستون های «الف» و «ب» معنی دار هستند، یعنی در رابطه با مؤلفه های قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف، بین فارغ التحصیلان و کارفرمایان آنها اختلاف نظر وجود دارد. بطوری که کارفرمایان قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان را کمتر از خود آنها ارزیابی می کنند. اما اختلاف ها قابل توجه نیست و از ۰.۳ تجاوز نمی کند. آزمون اختلاف میانگین ها بین ستون های «الف» و «ب» نشان می دهد که در اکثر اقسام اختلاف این دو ستون معنی دار نیست. یعنی اختلاف اساسی بین ستونهای یاد شده وجود ندارد و تحلیل اختلاف نظر بین فارغ التحصیلان و کارفرمایان بر اساس هریک از آنها یکسان خواهد بود. بنابراین، در ادامه اختلاف نظر ها بر اساس ستون «الف» تحلیل شده است.^۱

جدول ۴ نظرات و اختلاف نظرات فارغ التحصیلان و کارفرمایان شان در رابطه با مؤلفه های اصلی قابلیت های اشتغال دانش آموختگان دانشگاه صنعتی شریف را نشان می دهد. همچنانکه از این جدول روشن است، هم کارفرمایان و هم فارغ التحصیلان قابلیت های اشتغال دانش آموختگان آموزش عالی را بالاتر از حد متوسط و نزدیک به زیاد ارزیابی کرده اند. البته، اختلاف نظر کارفرمایان و فارغ التحصیلان، به غیر از حوزه مهارت های مدیریتی و سازماندهی، قابل توجه است.

^۱. برای اطلاع از نتایج محاسبه و آزمون اختلاف بر حسب زیر مؤلفه به گزارش طرح که در کتابخانه مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی موجود است مراجعه شود.

جدول ۴: اختلاف نظر کارفرمایان از فارغ التحصیلان

حوزه های قابلیت های اشتغال	متوسط نمره فارغ التحصیلان	متوسط نمره کارفرمایان	اختلاف نمره
مشخصه های شخصیتی	۳/۹۱	۳/۶۸	۰/۲۳
دانش و بینش	۳/۹۴	۳/۶۳	۰/۳۱
نگرش و گرایش فردی	۳/۸۹	۳/۶۴	۰/۲۵
توانش ارتباطی	۳/۸۶	۳/۶۴	۰/۲۲
توانش مدیریتی و کارآفرینی	۳/۷۶	۳/۶۸	۰/۰۷
توانش کارگروهی و فردی	۳/۹۶	۳/۶۸	۰/۲۸
توانش عملیاتی	۳/۷۵	۳/۵۶	۰/۱۹
متوسط	۳/۸۷	۳/۶۵	۰/۲۲

از نظر فارغ التحصیلان میزان برخورداری دانش آموختگان دانشگاه صنعتی شریف از مؤلفه های قابلیت های اشتغال (مؤلفه های اصلی و زیر مؤلفه ها) متوسط به بالا (نزدیک به ۴) بوده است. اما فاصله آن از وضعیت مطلوب (خیلی زیاد) قابل توجه است. همچنین، این جدول نشان می دهد از نظر کارفرمایان میزان برخورداری دانش آموختگان دانشگاه صنعتی شریف از مؤلفه های قابلیت های اشتغال (مؤلفه های اصلی و زیر مؤلفه ها) متوسط به بالا (نزدیک به ۴) بوده است.

۴. شکاف عرضه قابلیت های اشتغال از تقاضای آن

در شرایطی که رقابت قیمتی وجود ندارد و کارفرمایان بر پایه دستمزد تصمیم گیری و استخدام نمی کنند، بالاترین سطح قابلیت های اشتغال را تقاضا می کنند. بالاترین سطح عرضه قابلیت اشتغال توسط فارغ التحصیلان در پرسشنامه ۵ در نظر گرفته شده است. در تعادل، سطح تقاضا توسط کارفرمایان نیز ۵ خواهد بود. در جدول ۵، تقاضای قابلیت های اشتغال در ۷ حوزه در ستون دوم نشان داده شده است. عرضه قابلیت های اشتغال توسط فارغ التحصیلان نیز در ستون سوم جدول یاد شده قرار دارد. شکاف عرضه قابلیت های اشتغال از تقاضای آن در ستون چهارم نشان داده شده است. این ستون از میزان نیاز کارفرمایان به افزایش قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف در حوزه های مختلف حکایت دارد.

جدول ۵: میزان عدم تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف

حوزه های قابلیت های اشتغال	تقاضای قابلیت کارفرمایان	عرضه قابلیت توسط فارغ التحصیلان	میزان عدم تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت های اشتغال
مشخصه های شخصیتی	$3/68 < X < 5$	۳/۶۸	$0 < X < 1/32$
دانش و بینش	$3/63 < X < 5$	۳/۶۳	$0 < X < 1/37$

نگرش و گرایش فردی	$3/64 < X < 5$	۳/۶۴	$0 < X < 1/36$
توانش ارتباطی	$3/64 < X < 5$	۳/۶۴	$0 < X < 1/36$
توانش مدیریتی و کارآفرینی	$3/68 < X < 5$	۳/۶۸	$0 < X < 1/32$
توانش کارگروهی و فردی	$3/68 < X < 5$	۳/۶۸	$0 < X < 1/32$
توانش عملیاتی	$3/56 < X < 5$	۳/۵۶	$0 < X < 1/44$
متوسط	$3/65 < X < 5$	۳/۶۵	$0 < X < 1/35$

نتیجه گیری

سرمایه‌گذاری در آموزش عالی وقتی اثربخش و سودمند خواهد بود که اولاً دانشگاه‌ها بتوانند قابلیت‌های لازم برای اشتغال‌پایدار، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی را در وجود فارغ‌التحصیلان خود توسعه دهند؛ ثانیاً، این قابلیت‌ها مطابق با نیازهای حال و آینده نظام اقتصادی باشند. بررسی ادبیات نشان داد که قریب به ۱۲۰ قابلیت عمومی برای انجام اثربخش شغل‌ها و فعالیت اقتصادی وجود دارد. در مقاله حاضر تعداد قابلیت‌ها عمومی اشتغال به ۱۳۶ نوع قابلیت بسط یافت که در ۷ حوزه (مشخصه‌های شخصیتی، دانش و بینش، نگرش و گرایش فردی، توانش ارتباطی، توانش مدیریتی و کارآفرینی، توانش کارگروهی و فردی و توانش عملیاتی) قابل دسته‌بندی هستند. یافته‌ها و تحلیل‌های مقاله نشان می‌دهد که در ایران، دانشگاه صنعتی شریف به عنوان یک دانشگاه برتر تنها در حد متوسط می‌تواند قابلیت‌های اشتغال را در وجود فارغ‌التحصیلان خود توسعه دهد. این در حالی است که با وجود اینکه تقاضای کارفرمایان برای قابلیت‌های اشتغال بسیار بالا است، آنها بطور کامل نمی‌توانند قابلیت‌های خود را در مکان کار عرضه کنند. از این رو، عدم تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت‌های اشتغال برای دانش‌آموختگان دانشگاه صنعتی شریف قابل توجه است.

دو مسیر اصلی و مکمل برای رفع عدم تطبیق عرضه و تقاضای قابلیت‌های اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف وجود دارد: مسیر اول توسعه تدریجی و پیوسته قابلیت‌های اشتغال فارغ‌التحصیلان است. برای حرکت در این مسیر دو راهکار وجود دارد: ۱- تحول در برنامه‌های آموزشی و درسی دانشگاه و نهادهای سازش‌ساز روش‌های ارتقاء قابلیت‌های عمومی در آنها؛ ۲- ارائه آموزش‌های ضمن خدمت به فارغ‌التحصیلان در سازمان‌های استخدام‌کننده، برای ارتقاء مهارت‌های اشتغال‌پذیری آنها. مسیر دوم ارتقاء سطح دانش بری فعالیت‌های اقتصادی است که با نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی امکان‌پذیر می‌شود. چون در صورت افزایش سطح دانش بری فعالیت‌های اقتصادی، کارفرمایان بهتر از گذشته می‌توانند از قابلیت‌های دانش‌آموختگان

آموزش عالی استفاده کنند. البته این مسیر طولانی است و تنها در بلند مدت جواب می دهد؛ اما، یک راهکار بنیادی است و اجرای اش ارزش فوق العاده دارد.

منابع

- __پرنده، کورش و نیرومند، پورانده و فرجی ارمکی، اکبر و علیزاده، ابوالفضل و احدیه، نرگس. (۱۳۸۹). ارائه چارچوب پیشنهادی جهت مهارت آموزی و توانمندسازی دانشجویان با رویکرد شایستگی محوری، اولین همایش بین المللی صنعت و صادرات فناوری ایران.
- __رحمانی، رامین و علی نظری کتولی. (۱۳۸۲). چالش های نظام آموزش عالی در ارتباط با اشتغال فارغ التحصیلان، اولین همایش اشتغال و نظام آموزش عالی کشور، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- __سعیدی رضوانی، محمود؛ معصومه محمد حسین زاده و حسین باغگلی. (۱۳۸۸). تحلیل سرنوشت شغلی دانش آموختگان رشته مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد، کنفرانس آموزش مهندسی در ۱۴۰۴، تهران، دانشگاه تهران، فرهنگستان علوم.
- __مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن، سایت مرکز آمار ایران.
- __دیانتی، م. عرفانی، م. (۱۳۸۸). شایستگی؛ مفاهیم و کاربردها. تدبیر. شماره ۱۴-۱۹. ۲۰.

_Al-Alawneh, M. K. (۲۰۱۱). Vocational education graduates' generic skills as perceived by educators and employers in Jordan labor market. *The IUP Journal of Soft Skills*, ۵, ۷-۲۰.

_Andrews, J., & Higson, H. (۲۰۰۸). Graduate employability, „soft skills“ versus „hard“ business knowledge: A European study. *Higher Education in Europe*, ۳۳, ۴۱۱-۴۲۲.

_Becker, G. S. (۱۹۸۰). Human capital, a theoretical and empirical analysis with special reference to education. Chicago/London: The University of Chicago Press.

_Betz, N.E. (۱۹۹۲). Counseling uses of Self-Efficacy Theory. *The career Development Quarterly*, ۴۱: ۲۲-۲۶.

_Boyatzis, Richard E. (۲۰۰۹). "Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence", *Journal of Management Development*, Vol. ۲۸ Iss: ...

_CBI (CONFEDERATION OF BRITISH INDUSTRY) (۱۹۹۹). Making Employability Work: An Agenda for Action. London: CBI.

_Chung-Khain Wye. (۲۰۰۹). Perception Differential between Employers and Undergraduates on the Importance of Employability Skills, *International education Studies*, vol. ۲, No. ۱.

_Curtis, D & McKenzie P (۲۰۰۱). Employability Skills for Australian industry: Literature Review and Framework Development, Australian Council for Education Research, Melbourne.

_Daud, S., Abidin, N., Sapuan, N. M., & Rajadurai, J. (۲۰۱۱). Enhancing university business curriculum using an importance-performance approach: A case study of the business management faculty of a university in Malaysia. *International Journal of Educational Management*, ۲۵, ۵۴۵-۵۶۹.

_Ferns, Sonia. (۲۰۱۲). Graduate employability: Teaching staff, employer and graduate perceptions, Australian Collaborative Education Network (ACEN Inc.)

_Forte, J. A., & Mathews, C. (۱۹۹۴). Potential employers' views of the ideal undergraduate social work curriculum. *Journal of Social Work Education*, ۳۰, ۲۲۸-۲۴۰.

_Gazier, B. (۱۹۹۸a) Observations and recommendations, in: B. Gazier (Ed.) *Employability Concepts and Policies*, pp. ۲۹۸-۳۱۵. Berlin: European Employment Observatory

_Gazier, B. (۱۹۹۸b) .Gazier, B. (۲۰۰۱). Employability: the complexity of a policy notion, in: P. W EINERT, M. B AUKENS, P. BOLLEROT ET AL. (Eds) *Employability: From Theory to Practice*, pp. ۳-۲۲. New Brunswick, NJ: Transaction Books.

_Hart, C., Harrington, A., Arnold, J., & Loan-Clarke, J. (۱۹۹۹). Retailer and student perceptions of competence development. *International Journal of Retail & Distribution Management*, ۲۷, ۳۶۲-۳۷۳.

_Hawkins, P. (۱۹۹۹). The Art of Building Windmills, GIEU, Liverpool.

_Heath, T. J., & Mills, J. N. (۲۰۰۰). Criteria used by employers to select new graduate employees. *Australian Veterinary Journal*, ۷۸, ۳۱۲-۳۱۶.

_Heijke, H., Meng, C., & Ramaekers, G. (۲۰۰۲). An investigation into the role of human capital competencies and their pay-off. Research Memorandum, ROA, Maastricht.

_Hellier, P., Keneley, M., Carr, R., & Lynch, B. (۲۰۰۴). Towards a market oriented approach: Employer requirements and implications for undergraduate economics programs. *Economic Papers*, ۲۳, ۲۱۳-۲۳۳.

_Hesketh, A. J. (۲۰۰۰). Recruiting an elite? Employers' perceptions of graduate education and training. *Journal of Education and Work*, ۱۳, ۲۴۵-۲۷۱.

_Hillage, J. and Pollard E. (۱۹۹۸). Employability Developing a Framework for Policy Analysis London: DfEE..

_HM TREASURY (۱۹۹۷). Treasury Press Release ۱۲۲/۹۷, ۱۳th October: Gordon Brown unveils UK Employment Action Plan. London: HM Treasury.

_Hurd Amy R. and Daniel D. McLean (۲۰۰۴). An analysis of the perceived competencies of CEOs in public park and recreation agencies *Managing Leisure* ۹, ۹۶-۱۱۰ (April ۲۰۰۴).

_Husain, M. Y., Mokhtar, S. B., Ahmad, A. A., & Mustapha, R. (۲۰۱۰). Importance of employability skills from employers' perspective. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, ۷, ۴۳۰-۴۳۸.

_INSEAD and WIPO (۲۰۱۵). The Global Innovation Index ۲۰۱۵.

_Jackling, B., & De Lange, P. (۲۰۰۹). Do accounting graduates' skills meet the expectations of employers? A matter of convergence or divergence. *Accounting Education: An International Journal*, ۱۴, ۳۶۹-۳۸۵.

_Kavanagh, M. H., & Drennan, L. (۲۰۰۸). What skills and attributes does an accounting graduate need? Evidence from student perceptions and employer expectations. *Accounting and Finance*, ۴۸, ۲۷۹-۳۰۰.

_Kearns, P (۲۰۰۱). Generic Skills for The New Economy – review of research, NCVER, Adelaide.

_Kirk, C., & Chapman, R. (۱۹۹۲). Science and technology management: Designing an undergraduate course. *Research in Science Education*, ۲۲, ۲۵۵-۲۵۹.

_Landrum, R. E., & Harrold, R. (۲۰۰۳). What employers want from psychology graduates. *Teaching of Psychology*, ۳۰, ۱۳۱-۱۳۳.

_Liling, LIU (۲۰۱۱). The Perceptions Held by Employers of Chinese Graduates' Employability Skills, M & D FORUM.

_Lundberg, C.C, Wolek, F.W. (۱۹۷۰). Changing executive style: a model for professional development, Philadelphia, Pa.: Dept. of Industry, Wharton School of Finance & Commerce, University of Pennsylvania

_McClelland, D. C. (۱۹۷۳). Testing for Competence Rather than for "Intelligence". *American Psychologist*, ۲۸, ۱-۱۴.

- _Miller, A. M., & Woods, C. M. (۲۰۰۰). Undergraduate tax education: A comparison of educators' and employers' perceptions in the UK. *Accounting Education*, ۹, ۲۲۳-۲۴۱.
- _Moreland, N. (۲۰۰۴). Entrepreneurship and higher education: an employability perspective. York: Learning and Teaching Support Network.
- _Nolan, C., Conway, E., Farrell, T., & Monks, K. (۲۰۱۰). Competency needs in Irish hotels: Employer and graduate perspectives. *Journal of European Industrial Training*, ۳۴, ۴۳۲-۴۵۴.
- _Nordhaug, O. (۱۹۹۳). Human capital in organizations, competence, training and learning. Bergen: Oxford University Press.
- _Norwood, F. B., & Henneberry, S. R. (۲۰۰۶). Show me the money! The value of college graduate attributes as expressed by employers and perceived by students. *American Journal of Agricultural Economics*, ۸۸, ۴۸۴-۴۹۸.
- _Paadi, Kelebogile. (۲۰۱۴). Perceptions on employability skills necessary to enhance human resource management graduate's prospects of securing a relevant place in the labour market, *European Scientific Journal*.
- _Rivera, L. A. (۲۰۱۱). Ivies, extracurricular, and exclusion: Elite employers' use of educational credentials. *Research in Social Stratification and Mobility*, ۲۹, ۷۱-۹۰.
- _Saunders, Venetia and Zuzel, Katherine. (۲۰۱۰). Evaluating Employability Skills: Employer and Student Perceptions, bioscience education.
- _Shamsuri Saad, & Majid, Izaidin Ab. (۲۰۱۴). Employers' perceptions of important employability skills required from Malaysian engineering and information and communication technology (ICT) graduates, *Global Journal of Engineering Education*, Volume ۱۶, Number ۳, ۱۱۰-۱۱۵.
- _Sodhi, M. S., & Son, B.-G. (۲۰۰۸). ASP, the art and science of practice: Skills employers want from operations research graduates. *Interfaces*, ۳۸, ۱۴۰-۱۴۶.
- _Spencer, L. M. & Spencer, S. M. (۱۹۹۳). Competence at work New York: Wiley.
- _Stone, B. et al (۲۰۰۱). ۴-H Competency Think Tank. A task force on competency development.
- _Tanyel, F., Mitchell, M. A., & McAlum, H. G. (۱۹۹۹). The skill set for success of new business school graduates: Do prospective employers and university faculty agree? *Journal of Education for Business*, ۷۵, ۳۳-۳۷.
- _Thomas, I., & Nicita, J. (۲۰۰۳). Employers' expectations of graduates of environmental programs: An Australian experience. *Applied Environmental Education and Communication*, ۲, ۴۹-۵۹.
- _Velde, C. (۲۰۰۹). Employers' perceptions of graduate competencies and future trends in higher vocational education in China. *Journal of Vocational Education and Training*, ۶۱, ۳۵-۵۱.

_White, R. W. (۱۹۵۹). Motivation Reconsidered the Concept of Competence. *Psychological Review*, ۶۶, ۲۹۷-۳۳۳.

_Wickramasinghe, V., & Perera, L. (۲۰۱۰). Graduates", university lecturers" and employers" perceptions towards employability skill. *Education & Training*, ۵۲, ۲۲۶-۲۴۴.

_World Economic Forum (۲۰۱۳). The Global Competitiveness Report ۲۰۱۰- ۲۰۱۱, World Economic Forum.

_Webb, N. M. (۱۹۹۲). Testing a theoretical model of student interaction and learning in small groups. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning* (pp. ۱۰۲-۱۱۹). New York: Cambridge University Press.

_Zhu, L. (۲۰۰۹). Employers' expectations for head of technical services positions in academic libraries. *Library*

_York, M. and Knight P.T. (۲۰۱۰). Embedding employability into the curriculum. The Higher Education Academy of UK.

جدول (۱-پوست): مؤلفه ها و زیر مؤلفه های قابلیت های اشتغال

ارزش ها	دانش و بینش	نگرش و گرایش	توانش ارتباطی	توانش مدیریتی و کارآفرینی	توانش کارگروهی و فردی	توانش فکری
صداقت و راستی	خود شناسی	نگرش مثبت به کار	مهارت شنیداری و درک مطلب	مدیریت فرآیندکار	کارکردن بصورت انفرادی و به عنوان عضو گروه	توانش یادگیری فعال و تولید دانش
قابلیت اطمینان	درک نیاز به یادگیری مستمر	نگرش مثبت به یادگیری	صریح و واضح صحبت کردن	قدرت نفوذ در دیگران	مهارت کار شبکه ای	توانش مدیریت و رهبری
قاطعیت	درک علوم و فناوری های پایه	نگرش انتقادی	خواندن و تفسیر اسناد	شناسایی فرصت ها	کار کردن با افراد با سن، جنس، نژاد، مذهب و یا اهداف سیاسی متفاوت	توانش برنامه ریزی
مسئولیت پذیری و پاسخگویی عمومی	درک امور و فرهنگ سازمان	نگرش سیستمی	به اشتراک گذاری اطلاعات	فرایند تبدیل ایده به عمل	مهارت انتقال دانش و اطلاعات	توانش تصمیم گیری
سازگاری با دیگران	درک زمینه و محیط کار	تفکر خلاق	انجام مذاکره با علاقه مندی	مدیریت زمان و اولویت ها	پذیرفتن شرایط جدید، از جمله تغییر شرایط کاری	توانش سازگاری با تغییر
نظم و انضباط	درک بهداشت و امنیت کار	نگرش راهبردی	مهارت های ارتباطی و بین فردی	ارزیابی و نظارت کردن عملکرد خود	یادگیری مهارت جدید در هنگام لزوم	توانش شناسایی مشکلات و حل آنها
انتقاد پذیری	درک ارزش های انسانی و اخلاقی	نگرش جهانی	تحمل ابهام محیط کاری	جمع اوری، تجزیه و تحلیل و سازماندهی اطلاعات	مسئولیت پذیری و پاسخگویی حرفه ای	توانش استفاده از دانش و فناوری
پشتکار	درک مسئولیت های اخلاقی و حرفه ای	نگرش مثبت به تغییر	مهارت های فناوری اطلاعات	مدیریت زمان	ایجاد تعامل لازم با همکاران	توانش استدلال علمی
خود انگیزی	درک مسئولیت های زیست محیطی	نگرش مثبت به کارآفرینی	میزان تسلط به زبان خارجی	مدیریت منابع انسانی	پذیرفتن روش های کاری متفاوت افراد نسبت به رویه کاری خود	توانش تجزیه و تحلیل سیستم ها
خود ارزیابی	درک تحولات اقتصادی و فناوری	نگرش مثبت تجاری	مهارت های احساسی و ظرافتی	مدیریت منابع و تجهیزات	جستجوی روش های بهتر و جدیدتر در انجام کار	توانش ارزیابی سیستم ها
کنترل هوش هیجانی (عاطفی)	آگاهی از حقوق فردی	نگرش انسانی به کارکنان و همکاران	مهارت نوشتاری	مدیریت مالی	تلاش در راستای دستیابی به اهداف سازمانی	مهارت عیب یابی سیستم ها و تجهیزات
پویایی و کنشگری	درک مسئولیت های اجتماعی	نگرش مثبت به	قابلیت نوشتاری در زبان های	مدیریت برخورد	فعالیت در چارچوب فرهنگ	مهارت عملیات و

آموزش عالی و قابلیت های اشتغال فارغ التحصیلان.../ ۲۵

کنترل	غالب در گروه		مورد استفاده در کار	خود(اعتماد به نفس)		
توانش تعمیر و نگه داری تجهیزات	مهارت تصمیم گیری با مشارکت دیگران	توانش کارآفرینی	توانایی درک و بکارگیری منابع	گرایش به نوآوری	آشنایی با کارشناسان مرتبط شغل خود	وقت شناسی
مهارت نظارت عملیات برای عملکرد شغل فعلی	مهارت برنامه ریزی با دیگران	قدرت ایجاد انگیزش در دیگران	فهم و قابلیت تکلم در زبان های مورد استفاده در شغل	گرایش به کارآفرینی	آشنایی با روش ها و رویه های درست انجام کار	اعتماد به نفس
توانش نظارت برای عملکرد شغل فعلی	احترام به عقاید، نقطه نظرات و اندیشه های اعضای گروه	ابتکار در انجام وظایف	استفاده بهینه از قابلیت های محاسباتی و عددی	گرایش به کار و کوشایی	درک سیستم ها و محصولات و مربوط	استقلال فردی
توانش طراحی فناوریانه	رهبری گروه در هنگام لزوم	خلاقیت	مهارت های پژوهشی	گرایش به رقابت	دانش چیرستی	بهداشت فردی
مهارت هماهنگی برای عملکرد بهتر شغل	ایجاد تحرک و پویایی برای دستیابی به قابلیت های عملکردی بهتر و بالاتر		به اشتراک گذاری ایده و چشم اندازهای خود	گرایش به تعالی و توسعه	دانش چرایی	سلامت جسمی
مهارت های عملیاتی	احترام به اتفاق اراء در امر تصمیم گیری		اخلاق کاری و حرفه ای	گرایش به خطر	دانش چگونگی	سلامت روحی
مهارت یادگیری فعال و تولید دانش	مهارت مذاکره برای عملکرد شغل		توانایی مسافرت کردن به صورت مستقل	گرایش به چالش	دانش چه کسی	پوشش مناسب
	برطرف نمودن مغایرت ها		مهارت سخنوری و ارائه مطالب	شوق یادگیری		