

عوامل موثر بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط (SME) استان اصفهان

فاطمه شهیدکار^۱، مهدی ابراهیمی^۲

چکیده

تغییر از مدل خطی فعلی اقتصاد به مدل چرخشی اخیراً توجه شرکت‌های بزرگ جهانی و سیاست‌گذاران حاضر در مجمع جهانی اقتصاد را به خود جلب کرده است. دلایل این امر مزایای عظیم مالی، اجتماعی و زیست‌محیطی است. با این حال، تغییر جهانی از یک مدل اقتصادی به مدل دیگر، به شرکت‌های کوچک‌تر در سطح خرد نیز مربوط می‌شود. از اینرو، دانش جامع در مورد طراحی مدل‌های کسب و کار برای تحریک و تقویت اجرای اقتصاد چرخشی مورد نیاز است. مدل‌های کسب و کار موجود برای اقتصاد چرخشی قابلیت انتقال محدودی دارند و هیچ چارچوب جامعی وجود ندارد که از هر نوع شرکتی در طراحی یک مدل کسب و کار دایره‌ای حمایت کند. هدف اصلی این پژوهش، شناخت عوامل موثر بر اجرای اقتصاد چرخشی در ایران است. روش تحقیق در این پژوهش به لحاظ ماهیت و اهداف آن، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل مدیران بنگاه‌های اقتصادی کوچک در شهرک‌های صنعتی استان اصفهان بوده که جمعیت آنها در سال ۱۴۰۱، ۸۳۲۰ نفر بود که با استفاده از فرمول محاسبه حجم نمونه (کوکران)، تعداد ۳۶۸ نفر به عنوان نمونه تحقیق برآورد شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده و اعتبار آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ محاسبه گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش با استفاده از برنامه نرم افزاری SPSS15 از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد، عوامل اجتماعی و فرهنگی، سازمانی، دولت، قوانین و مقررات و زیرساخت بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک تاثیرگذار است.

کلیدواژه: اقتصاد چرخشی، اقتصاد خطی، بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط، توسعه پایدار، SME

۱- مقدمه

SMEها به عنوان بازیگران اصلی توسعه ملی و منطقه‌ای در بسیاری از کشورها دیده می‌شوند. در مورد اهمیت بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط در اقتصاد کشور تحقیقات زیادی انجام شده است. بسیاری از کشورها در برنامه‌ها و سیاست‌های مختلف از SMEها حمایت می‌کنند. در این زمینه، تغییراتی در مورد تعریف SMEها در اتحادیه اروپا ایجاد و برنامه‌های زیادی برای بهبود نوآوری و کارآفرینی SMEها اجرا شده است. (کارماکر^۳، ۲۰۲۳). بنابراین، حمایت از SMEها یکی از اولویت‌های کمیسیون اروپا برای رشد اقتصادی، ایجاد شغل و انسجام اقتصادی و اجتماعی است. آمارها حاکی از آن است که SMEها نقش مهمی در اقتصاد اتحادیه اروپا دارند. علاوه بر این، اتحادیه اروپا SMEها را عنوان ابزار مهمی در دستیابی به استراتژی لیسبون تلقی می‌کند. (مانئا^۴، ۲۰۲۱) اهمیت بخش SME به دلیل سهم قابل توجه آن در تحقق اهداف مختلف اجتماعی-اقتصادی، مانند رشد بیشتر اشتغال، تولید، ارتقای صادرات و تقویت کارآفرینی در سراسر جهان به خوبی شناخته شده است. (ستایش، ۱۴۰۱). مطالعات تجربی اخیر نشان

^۱ دکتری کارآفرینی بین الملل، واحد امارات متحده عربی، dr.fshahdkar@gmail.com

^۳ Karmaker

^۴ MANEA

^۲ دکتری کارآفرینی، دانشگاه آزد اسلامی، واحد علی آباد، ebrahimi.mehdi1389@gmail.com

می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط به بیش از ۵۵ درصد از تولید ناخالص داخلی و بیش از ۶۵ درصد از کل اشتغال در کشورهای با درآمد بالا کمک می‌کنند. شرکت‌های کوچک و متوسط و غیررسمی بیش از ۶۰ درصد تولید ناخالص داخلی و بیش از ۷۰ درصد از کل اشتغال را در کشورهای کم درآمد تشکیل می‌دهند، در حالی که بیش از ۹۵ درصد از کل اشتغال و حدود ۷۰ درصد از تولید ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد متوسط را تشکیل می‌دهند. به عنوان مثال، در کشورهای اتحادیه اروپا، حدود ۲۵ میلیون کسب و کار کوچک وجود دارد که ۹۹٪ از کل مشاغل را تشکیل می‌دهند. آنها تقریباً ۹۵ میلیون نفر را استخدام می‌کنند که ۵۵ درصد از کل مشاغل را در بخش خصوصی فراهم می‌کند. سهم مهمی نیز بر صادرات و رشد بهره‌وری است (OECD، ۲۰۰۴). با این حال، اهمیت واقعی SME ها برای انطباق شرایط در حال تغییر رقابت و نوآوری با فرآیند جهانی شدن ظاهر می‌شود. در بسیاری از مطالعات، SME ها به عنوان بازیگران کلیدی در سیستم‌های نوآوری دیده می‌شوند و در افزایش ظرفیت رقابتی و نوآوری کشورها / مناطق مهم هستند.

پورتر^۱ (۱۹۹۶؛ ۲۰۰۰؛ ۲۰۰۱؛ ۲۰۰۳) اشاره می‌کند که مفاهیم جدیدی مانند منطقه، خوشه‌بندی، نوآوری جایگزین عوامل رقابتی سنتی شده و به عوامل اصلی تعیین کننده قدرت رقابتی شرکت‌ها و اقتصادهای محلی تبدیل می‌شوند. جهت‌گیری برای منابع جدید در شناسایی رقابت‌پذیری و فعالیت‌های جدیدی در حوزه‌های اقتصاد و علایق علوم بازرگانی پدیدار شده است. در واقع، تغییر در این حوزه‌های مورد علاقه را می‌توان به عنوان بسط طبیعی «بازسازی اقتصادی» که با فرآیند جهانی‌سازی همراه است، در نظر گرفت. این فرآیندهای تولید فعالیت‌های اقتصادی، نیاز به بازتعریف رابطه بین بنگاه-اقتصاد محلی و منطقه ای-اقتصاد ملی را تشدید کرده است. در نتیجه، شرکت‌ها-اقتصادهای منطقه‌ای و بین‌المللی که قبلاً به عنوان واحدهای نسبتاً منزوی در نظر گرفته می‌شدند، به عنوان بازیگرانی که دائماً در یک شبکه پویا تعامل دارند، در نظر گرفته شدند. سپس بازیگران و قدرت‌های جهانی نیز به عنوان شرکای فعال این شبکه قرار گرفتند. با این تغییر مفاهیم اصلی مانند شبکه‌ها (واتامانسکو^۲، ۲۰۲۰؛ لین^۳، ۲۰۱۶؛ سگلی و دیگران^۴، ۱۹۹۱)، زنجیره‌های کالا (تامین) (دیکنز^۵، ۲۰۲۳؛ لینکوه و همکاران^۶، ۲۰۰۷)، سیستم‌های تجاری (چانگ^۷، ۲۰۱۹؛ ویتلی^۸، ۱۹۹۲)، خوشه‌ها (مندس^۹، ۲۰۲۱؛ پورتر، ۱۹۹۰؛ اشمیتز^{۱۰}، ۱۹۹۵) و سیستم‌های تولید (اسکات و استورپر^{۱۱}، ۱۹۹۲)، اهمیت بیشتری یافته‌اند و همچنین SME ها به عنوان عناصر اصلی این مفهوم "همجواری و بافت منطقه‌ای" پذیرفته شده‌اند.

مطابق با تحولات فوق‌الذکر، SME ها بازیگران حیاتی برای افزایش نوآوری، رقابت‌پذیری، کارآفرینی و ایجاد یک سیستم نوآوری موثر برای کشورهای در حال توسعه هستند. بنابراین، در این تحقیق اهمیت SME ها برای کشورهای در حال توسعه همچون کشور ما مورد توجه قرار گرفته است. ابتدا مقررات مربوط به تعریف SME و تعریف SME اتحادیه اروپا ذکر خواهد شد. (امین بیدختی، ۱۳۸۸؛ عباسی نوآبادی، ۱۳۹۵)

۱-۲ تعریف شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs)

موسساتی که در مورد SMEs کار می‌کنند، می‌توانند چندین تعاریف ارائه دهند. محدودیت تعریف SME ها به طور کلی با توجه به اندازه اقتصادی کشورها تغییر می‌کند. بنابراین عبارت SME به جای معنای حقوقی، معنای اقتصادی دارد. اکثر کشورها قبول دارند که تعداد کارمندان یک معیار رایج برای تعریف SME ها است. (بریشا^{۱۲}، ۲۰۱۵). تعریف SME ها و معیارهای اندازه آنها موضوعی بحث برانگیز است. نظرات مختلفی در مورد معیارهای اندازه‌گیری اندازه SME ها و میزان آنها وجود دارد. (دینسر^{۱۳}، ۱۹۹۴)

¹ Porter

² Vătămănescu

³ Lin

⁴ Ceglie

⁵ Dickens

⁶ Lenny Koh

⁷ Chang

⁸ Wheatley

⁹ Mendes

¹⁰ Schmitz

¹¹ Storper, Scott

¹² Berisha

¹³ Dinçer

به گفته برخی از موسسات تعداد کارکنان از اهمیت بیشتری برخوردار است، برای برخی دیگر گردش مالی بنگاه ها در تعریف SME اهمیت بیشتری دارد. تعریف بانک جهانی از SME ها این است که در مقیاس خرد؛ کمتر از ۵۰ کارمند، مقیاس کوچک؛ ۵۰ کارمند، در مقیاس متوسط؛ ۵۰-۲۰۰ کارمند.

پس از اولین تعریف SME ها از اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۶، تعریف SME که با تعداد پرسنل مرتبط است، به دلیل افزایش تورم و بهره‌وری نیاز به تجدید نظر دارد. در نتیجه این امر؛ در ۶ مه ۲۰۰۳، کمیسیون توصیه EC/۲۰۰۳/۳۶۱ را در رابطه با تعریف SME تصویب کرد که از ۱ ژانویه ۲۰۰۵ جایگزین توصیه EC/۲۸۰/۹۶ شد. تعریف جدید SME نشان‌دهنده گامی اساسی به سمت بهبود محیط کسب و کار برای SME ها است و هدف آن ارتقای کارآفرینی، سرمایه‌گذاری و رشد است. این تعریف پس از مشورت‌های گسترده با ذینفعان درگیر توضیح داده شده است که ثابت می‌کند توجه به SME ها کلید اجرای موفقیت آمیز اهداف لیسبون است (EC، ۲۰۰۹).

در اتحادیه اروپا، تعریف جدید SME شامل بنگاه‌های اقتصادی است که کمتر از ۲۵۰ کارمند دارند. (EC، ۲۰۰۳). این گروه بیشتر به شرکت‌های خرد (با کمتر از ۱۰ کارمند)، شرکت‌های کوچک (با ۱۰-۴۹ کارمند) و شرکت‌های متوسط (با ۵۰-۲۴۹ کارمند) تقسیم می‌شوند. شرکت‌های خرد شامل افراد خوداشتغالی می‌شوند که برای خودشان و بدون کارمند کار می‌کنند. یورواستات در مورد آمار اتحادیه اروپا بر اساس مقیاس بنگاه‌ها تنظیم مجددی انجام داده است و بدین ترتیب، ۱ تا ۹ کارمند در مقیاس خرد، ۱۰-۴۹ کارمند مقیاس کوچک، ۵۰-۲۴۹ کارمند در مقیاس متوسط و ۲۵۰-۴۹۹ کارمند، در مقیاس بزرگ را در نظر می‌گیرد. (EC، ۲۰۰۳).

یکی از مهمترین مواردی که در ارتباط با شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) مورد توجه قرار گرفته شیوه‌های تولید و عرضه محصولات و ارتباط آن با محیط زیست است. SME ها در عین حال که منبع عمده نوآوری در اقتصاد هستند، می‌توانند نقش مهمی را در به وجود آوردن فرصت‌های سبز و در نتیجه بیشینه کردن «آثار مثبت» اقتصاد خصوصی بر محیط زیست و جامعه بازی کنند. با توجه به محیط متلاطم اقتصادی و نیاز به همگام بودن با این تغییرات، بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط نیاز دارند که به منظور ایجاد مزیت رقابتی پایدار مرتباً مدل‌های کسب و کار نوین را در ساختار خود استفاده نمایند تا ضمن ایجاد ارزش برای مشتریان و باقی ماندن در صحنه رقابت بازار، منافع اقتصادی و مزیت‌های اجتماعی خود را نیز کسب نمایند. (پوروانتو، ۲۰۲۲).

تغییر به یک سیستم اقتصادی و اجتماعی پایدار برای سازمانها به منظور برآورده کردن انتظارات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در طول زمان ضروری شده است (منساح، ۲۰۱۹؛ لوزانو، ۲۰۱۲؛ پورتر و ون در لیند، ۱۹۹۵). با این وجود، اجرای رویکردها و مدل‌های کسب و کار اقتصاد چرخشی مستلزم موانع و چالش‌هایی است که ممکن است بر اساس استراتژی، قابلیت‌ها و نفوذ سازمان در بازار به راحتی قابل غلبه نباشد. (هینا، ۲۰۲۲؛ گنگ، ۲۰۰۸؛ پورتر، ۲۰۰۸). بر اساس این توصیفات، این مطالعه با هدف پرداختن به سؤال پژوهشی زیر انجام شد: موانع و فرصت‌های اصلی اقتصاد چرخشی برای شرکت‌های کوچک و متوسط چگونه است؟

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- مفهوم و تاریخچه اقتصاد چرخشی

اقتصاد چرخشی ریشه در چندین مکتب فکری و نظریه‌های مختلف دارد که سیستم‌های اقتصادی خطی غالب را که فرض می‌کنند منابع بی‌نهایت هستند، زیر سؤال می‌برد (بنیاد الن مک آرتور، ۲۰۱۳؛ پرستون، ۲۰۱۲؛ آلوود، ۲۰۱۴). از جمله اولین نویسندگانی

¹ Purwanto

² Mensah

³ Lozano

⁴ Porter, Van der Linde

⁵ Hina

⁶ Geng

⁷ Doberstein

⁸ Ellen MacArthur Foundation

⁹ Preston

که بر توسعه مفهوم اقتصاد چرخشی تأثیر گذاشته‌اند، کنت بولدینگ^۱ (۱۹۶۶) است که «اقتصاد فزاینده» را پیش‌بینی کرد که با بازتولید منابع محدود اولیه ورودی‌ها و بازیافت خروجی‌های زباله عمل می‌کند. این مفهوم از آن زمان به طور قابل توجهی تکامل یافته است تا بدانجا که امروزه در بین دانشگاهیان، سیاست‌گذاران و جامعه تجاری نیاز به حرکت به سمت یک مدل اقتصادی جدید وجود دارد که به موجب آن مواد و انرژی حاصل از محصولات دور ریخته شده مجدداً به سیستم اقتصادی معرفی شوند. (لهمن و همکاران^۲، ۲۰۲۲؛ بنیاد الن مک آرتور، ۲۰۱۲)

در ادبیات موجود، اقتصاد چرخشی به عنوان یک اقتصاد صنعتی توصیف شده است که بر «ظرفیت بازسازی منابع طبیعی» متکی است (باستین^۳، ۲۰۱۳) و هدف آن به حداقل رساندن - اگر نه حذف - ضایعات، استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی و حذف تدریجی مصرف مواد مضر است (بنیاد الن مک آرتور، ۲۰۱۲). اقتصاد چرخشی شامل تمایز و مدیریت دقیق دو نوع مختلف از مواد در یک اقتصاد حلقه بسته است:

مواد با منشأ بیولوژیکی که می‌توانند به عنوان مواد اولیه به بیوسفر بازگردند (به نام مواد مغذی بیولوژیکی، به عنوان مثال محصولات جنگلی) و مواد فنی که نمی‌توانند زیست تخریب و وارد بیوسفر شوند. (که مواد مغذی تکنولوژیکی نامیده می‌شود، به عنوان مثال پلاستیک و فلزات) (ناواره و همکاران^۴، ۲۰۲۱؛ بنیاد الن مک آرتور، ۲۰۱۳). چنین اقتصادی فراتر از رویکردهای «پایان مصرف» اقتصاد خطی است (بنیاد مک آرتور و WRAP^۵، ۲۰۱۳) و به دنبال تغییرات دگرگونی در وسعت زنجیره ارزش است تا هر دو نوع مواد را در «حلقه اقتصاد چرخشی» حفظ کرده و ارزش آنها را تا زمانی که ممکن است نگه دارد (ولنتروف و همکاران^۶، ۲۰۲۱؛ مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۴). تقویت پذیرش مفهوم اقتصاد دایره‌ای در بین مشاغل و در سیاست‌گذاری مستلزم تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و مزایای بالقوه‌ای است که رویکردهای این نوع اقتصاد می‌تواند برای مشاغل و اقتصادها به همراه داشته باشد. (شهدکار، ۱۴۰۱)

بنیاد الن مک آرتور با تحلیل داستان‌های موفقیت آمیز مدل‌های کسب و کار چرخشی از زیرمجموعه‌ای از بخش‌های تولیدی اتحادیه اروپا، پتانسیلی برای صرفه جویی در هزینه خالص سالانه مواد در محدوده ۲۶۵ تا ۴۹۰ میلیارد یورو پیدا کرد که معادل ۲۳ درصد از هزینه‌های کل ورودی فعلی این بخش‌ها است. برجسته‌ترین پتانسیل صرفه‌جویی در هزینه در بخش خودرو و پس از آن بخش ماشین‌آلات و تجهیزات و ماشین‌آلات الکتریکی مشاهده شد (بنیاد الن مک آرتور، ۲۰۱۲). فراتر از صرفه‌جویی در هزینه، بسته شدن حلقه‌ها و افزایش استفاده مجدد از مواد، تقاضا برای مواد اولیه را کاهش می‌دهد و در نتیجه به کاهش نوسانات قیمت ناشی از تقاضا در بازارهای مواد خام (مانند سنگ آهن) و خطرات عرضه کمک می‌نماید (مجمع جهانی اقتصادی و همکاران، ۲۰۱۴). به علاوه، مدل‌های کسب‌وکار چرخشی بیشتر با پتانسیل اشتغال و نوآوری قابل توجه (فناوری و سازمانی) (به عنوان مثال در بخش بازیافت)، و همچنین با کاهش تعهدات و هزینه‌های ضمانت شرکت‌ها به دلیل طولانی‌مدت و سالم‌تر بودن و تولید محصولات سازگارتر با محیط زیست مرتبط هستند. (بنیاد الن مک آرتور، ۲۰۱۳).

برآوردها برای بریتانیا نشان می‌دهد که یک اقتصاد دایره‌ای می‌تواند تا ۵۰۰۰۰ شغل جدید در زمینه اسقاط، بازیافت، تصفیه ارگانیک و انرژی از تاسیسات زباله ایجاد کند (ESA، ۲۰۱۳). برای هلند، باستین و همکاران^۷ (۲۰۱۳) تخمین می‌زنند که بهبود مدل‌های کسب‌وکار چرخشی در صنایع فلزات اساسی و محصولات فلزی، در صنایع الکترونیک و لوازم الکتریکی، و در مدیریت ضایعات زیستی مستلزم ایجاد تقریباً ۵۴۰۰۰ شغل خواهد بود.

¹ Boulding

² Lehmann

³ Bastain

⁴ Navare

⁵ Ellen MacArthur Foundation & WRAP

⁶ Velenturf

⁷ Bastain

در حالی که ظرفیت‌های شرکت‌های بزرگتر پذیرش و تحقق منافع حاصل از مدل‌های کسب‌وکار چرخشی را تسهیل می‌کند، شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) نیز به طور فزاینده‌ای از مزایای حلقه‌های بسته شدن و بهبود کارایی منابع سود می‌برند: صرفه‌جویی در هزینه‌های مواد، ایجاد مزیت‌های رقابتی و بازارهای جدید از جمله دلایل اصلی برای به کارگیری مدل‌های کسب و کار چرخشی برای شرکت‌های کوچک و متوسط اروپایی است. از میان SME های مورد بررسی، بیش از دو سوم از بازده سرمایه گذاری خود در بهبود بهره‌وری منابع راضی هستند. بیش از یک سوم از SME ها کاهش هزینه‌های تولید خود را در دو سال گذشته تجربه کرده اند (کمسیون اروپا، ۲۰۱۳، a) به عنوان مثال، از طریق اجرای یک سیستم مدیریت زیست محیطی تایید شده (EMS، ۲۰۱۳) در یک مطالعه Defra در انگلستان دریافتند که فروش دو سوم SME های مورد بررسی به طور متوسط ۱۷۲۳۸ یورو به ازای هر گردش مالی میلیون یورو افزایش یافته است (WYG Environment، ۲۰۱۱)

بنابراین، تصمیمات تجاری برای گذار به سمت رویکردهای چرخشی‌تر، احتمالاً منافع کوتاه مدت و بلندمدت را به همراه خواهد داشت، و متعاقب آن سبب تقویت رقابت پذیری و انعطاف پذیری کسب و کار در بلندمدت می‌گردد. با این حال، تعدادی از موانع چالش‌های بزرگی را برای کسب‌وکارهای کوچک و بزرگ‌تر در گذار به سمت اقتصاد چرخشی ایجاد می‌کند. از این رو با توجه به اهمیت موضوع و نتایجی که می‌تواند استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد چرخشی بر چرخه تولید و ارائه کالا و خدمات بر اقتصاد کشور و محیط زیست در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار بگذارد، هدف این پژوهش شناخت عوامل تاثیرگذار بر اجرای مدل کسب و کار اقتصاد چرخشی برای شرکت های SME است تا بتوانند ضمن ایجاد نوآوری در مدل کسب و کار خود و کسب یک مزیت رقابتی پایدار از مزایای اجتماعی و اقتصادی آن نیز بهره‌مند شوند. (شهدکار، ۱۳۹۹)

۳- روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۸۳۲۰ نفر از مدیران بنگاه‌های اقتصادی و کارگاه‌های کوچک مستقر در شهرک‌های صنعتی استان اصفهان در سال ۱۴۰۱ است. نمونه آماری این پژوهش براساس فرمول کوکوران در سطح ۸۳٪، ۳۶۸ نفر محاسبه شده که این تعداد به روش تصادفی در دسترس انتخاب شدند. تعداد ۳۶۸ پرسشنامه توزیع و جمع آوری و تحلیل گردید. به منظور تحلیل داده‌ها در سطح آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی از آزمون T تک متغیره، T مستقل، تحلیل واریانس و آزمون حداقل تفاوت بین میانگین‌ها استفاده شده است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، به طور هم زمان از منابع کتابخانه‌ای و پرسشنامه نیز استفاده گردیده است. جهت گردآوری داده‌های مورد نیاز برای انجام این تحقیق از ابزار پرسشنامه مبتنی بر طیف ۳ گزینگی ای لیکرت استفاده شده است. جهت تعیین روایی پرسشنامه‌ها، ابتدا روایی صوری و محتوای پرسشنامه توسط خبرگان مدیریت تایید و سپس از تحلیل عاملی اکتشافی، اعتبار سازه تعیین شد. پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ محاسبه گردید.

۴. نتایج

۴-۱. توزیع میانگین و انحراف معیار سوال‌های پرسشنامه

۴-۱-۱. سوال‌های عوامل اجتماعی و فرهنگی

براساس نتایج جدول ۱، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به « فرهنگ مشارکت عمومی و کار تیمی » با میانگین ۴/۹۵ و کمترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به « بهره‌گیری از ابزارهای اجتماعی » با میانگین ۴/۵۵ بوده است.

جدول (۱): توزیع میانگین و انحراف معیار سوال‌های عوامل اجتماعی و فرهنگی

سوال‌ها	میانگین	انحراف معیار
فرهنگ مشارکت عمومی و کار تیمی	۴/۹۵	۱/۳۸

۰/۹۳۱	۴/۷۴	رسانه‌ها، شبکه‌های اجتماعی و موسسات فرهنگی
۰/۹۷۸	۴/۹۰	طراحی الگوی سبک تولید و عادات مصرف مشتریان منطبق با اقتصاد چرخشی
۱/۳۲	۴/۵۵	بهره‌گیری از ابزارهای اجتماعی
۰/۹۸۴	۴/۵۶	باور و تعهدات همگانی
۱/۳۶	۴/۷۶	نقش آموزش و اطلاع رسانی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۱-۲. سوال‌های عوامل زیرساخت

براساس نتایج جدول ۲، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به «زیرساخت‌های شبکه، اینترنت و تجارت الکترونیک» با میانگین ۴/۹۳ و کمترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به «زیرساخت‌های شبکه بازرگانی و تولید، توزیع و فروش» با میانگین ۴/۴۶ بوده است.

جدول (۲): توزیع میانگین و انحراف معیار سوال‌های عوامل زیرساخت

سوال‌ها	میانگین	انحراف معیار
زیرساخت‌های فناوری و دانش فنی	۴/۷۹	۰/۹۹۸
زیرساخت‌های ICT و تجارت الکترونیک	۴/۹۳	۱/۰۹۸
زیرساخت‌های شبکه بازرگانی و تولید، توزیع و فروش	۴/۴۶	۱/۵۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۱-۳. سوال‌های عوامل سازمانی

براساس نتایج جدول ۳، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به «فرایندهای سازمانی» با میانگین ۵/۴۷ و کمترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به «فرهنگ سازمانی» با میانگین ۴/۱۶ بوده است.

جدول (۳): توزیع میانگین و انحراف معیار سوال‌های عوامل سازمانی

سوال‌ها	میانگین	انحراف معیار
فرایندها و رویکردهای سازمانی	۵/۴۷	۰/۹۰۳
نیروی انسانی ماهر و متخصص	۴/۰۱	۱/۵۹
استفاده از نوآوری در فرایند تولید و ارائه خدمات	۴/۱۱	۱/۲۵
زیرساخت‌های الکترونیک	۴/۴۵	۱/۰۳۵
ساختار و استراتژی‌های مدون سازمانی	۴/۶۸	۱/۶۲
طراحی مناسب محصول و خدمات	۴/۴۴	۱/۶۸
زنجیره تامین و توزیع و جمع‌آوری محصول	۴/۹۹	۱/۳۸
سواد تخصصی و حمایت مدیران و رهبران سازمانی	۴/۱۸	۱/۳۷
فرهنگ سازمانی	۴/۱۶	۱/۳۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۱-۴. سوال‌های عامل دولت و قوانین و مقررات

براساس نتایج جدول ۴، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به «وجود مدل و برنامه‌های اجرایی و مشوق‌های مناسب از سوی دولت» با میانگین ۴/۹۷ و کمترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به «فرایندها و بروکرسی‌های اداری و دولتی» با میانگین ۴/۵۵ بوده است.

جدول (۴): توزیع میانگین و انحراف معیار سوال‌های دولت و قوانین و مقررات

سوال‌ها	میانگین	انحراف معیار
ضرورت و عزم دولت و حاکمیت	۴/۸۹	۰/۹۸۹
وجود مدل و برنامه‌های اجرایی تخصصی	۴/۹۷	۰/۸۹۵
تنظیم و تصویب مقررات و قوانین اجرایی و مشوق‌های مناسب	۴/۷۰	۱/۲۵
همکاری و هماهنگی بخش دولتی و خصوصی	۴/۷۹	۰/۹۹۷
فرایندها و بروکرسی‌های اداری و دولتی	۴/۵۵	۱/۶۵

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۲. آزمون فرضیات تحقیق بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۲-۱. عوامل چهارگانه (فرهنگی و اجتماعی، سازمانی، زیرساختی، دولت و قوانین و مقررات) بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک موثر است.

براساس نتایج جدول ۵، F مشاهده شده در سطح $P \leq 0.05$ معنی‌دار بوده، بنابراین بین عوامل چهارگانه موثر بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک تفاوت وجود دارد. بیشترین عوامل مربوط به عامل دولت و قوانین و مقررات و کمترین مربوط به عامل سازمانی بوده است.

جدول (۵): مقایسه میانگین نمره عوامل موثر بر اجرای اقتصاد چرخشی

عوامل	میانگین	انحراف معیار
اجتماعی-فرهنگی	۴/۷۴	۰/۱۶۶
سازمانی	۴/۴۹	۰/۲۲۸
زیرساختی	۴/۷۲	۰/۲۴
دولت و قوانین و مقررات	۴/۷۸	۰/۱۶۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۲-۲. عوامل فرهنگی و اجتماعی بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک موثر است.

براساس نتایج جدول ۶، T مشاهده شده در سطح $p \leq 0.05$ معنی‌دار بوده است بنابراین عوامل اجتماعی و فرهنگی بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک بیش از سطح متوسط نقش دارد.

جدول (۶): مقایسه میانگین نمره نقش عوامل اجتماعی و فرهنگی بر اجرای اقتصاد چرخشی

عوامل	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی داری
اجتماعی و فرهنگی	۴/۷۴	۰/۱۶۶	۱۸/۴۰	۰/۰۰۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۲-۳. عوامل سازمانی بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک موثر است. براساس نتایج جدول ۷، T مشاهده شده در سطح $p \leq 0.05$ معنی دار بوده است، بنابراین عوامل سازمانی بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک بیش از سطح متوسط نقش دارد.

جدول (۷) مقایسه میانگین نمره نقش عوامل سازمانی بر اجرای اقتصاد چرخشی

عوامل	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی داری
سازمانی	۴/۴۹	۰/۲۲۸	۸/۴۱	۰/۰۰۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۲-۴. عوامل زیرساختی بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک موثر است. براساس نتایج جدول ۸، T مشاهده شده در سطح $p \leq 0.05$ معنی دار بوده است، بنابراین عوامل زیرساختی بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک بیش از سطح متوسط نقش دارد.

جدول (۸): مقایسه میانگین نمره نقش عوامل زیرساختی بر اجرای اقتصاد چرخشی

عوامل	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی داری
زیرساختی	۴/۷۲	۰/۲۴	۱۳/۹۱	۰/۰۰۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۲-۵. عوامل دولت و قوانین و مقررات بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک موثر است. براساس نتایج جدول ۹، T مشاهده شده در سطح $p \leq 0.05$ معنی دار بوده است، بنابراین عامل دولت و قوانین و مقررات بر اجرای اقتصاد چرخشی در بنگاه‌های اقتصادی کوچک بیش از سطح متوسط نقش دارد.

جدول (۹): مقایسه میانگین نمره نقش عوامل سیاسی بر اجرای اقتصاد چرخشی

عوامل	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی داری
دولت و قوانین و مقررات	۴/۷۸	۰/۱۶۴	۸۱/۳۲	۰/۰۰۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۵. بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این تحقیق بینش عمیقی را در مورد عملکرد تأثیرات حیاتی تصمیم‌گیری جهت اتخاذ اصول اقتصاد چرخشی و لزوم ایجاد تغییرات در مدل کسب و کار فعلی SMEها ارائه می‌دهد (آمیت و زوت، ۲۰۱۰؛ مالیک و همکاران، ۲۰۱۸؛ زوت و آمیت، ۲۰۱۳). این مطالعه با تجزیه و تحلیل مشکلات پیاده‌سازی مدل‌های کسب و کار اقتصاد چرخشی برای SMEها و درک موانع و توانمندسازی‌هایی که بر پذیرش CE در SMEهای مستقر در شهرک‌های صنعتی استان اصفهان تأثیر می‌گذارد، اجرا شد.

ما در اینجا استدلال می‌کنیم که برای اجرای موفقیت آمیز اصول و رویکردهای اقتصاد چرخشی برای شرکت‌های کوچک و متوسط و سایر شرکت‌ها به طور یکسان باید عوامل اجتماعی-فرهنگی، عوامل سازمانی، عوامل زیرساختی و نقش دولت و قوانین و مقررات بطور وسیع بررسی شود. بر طبق تحقیقات انجام شده این عوامل بیشترین تأثیر را در اجرا و پیاده‌سازی مدل‌های کسب و کار اقتصاد چرخشی در SMEها دارند.

نتایج ما نشان می‌دهد که می‌توان این موانع را با ایجاد روال‌ها، فرایندها و دستورالعمل‌های جدید توسط رهبران و سیاست‌گذاران که از نزدیک با مردم محلی، فعالان اقتصادی و جامعه برای ایجاد فرهنگ لازم جهت تغییر سبک زندگی، عادات مصرف و اصلاح زنجیره تامین همکاری می‌کنند، برطرف کرد. علاوه بر این، راه‌اندازی ساختارهای جدید، ارائه روش‌ها و ابزارهای یادگیری و آگاهی جدید از مزایا، استفاده از ترکیبی از مهارت‌های فنی و رفتاری و یافتن یک ائتلاف غالب که می‌تواند به فعالان اقتصادی در ایجاد اکوسیستم یک SME برای تعبیه رویکردهای اقتصاد چرخشی تأثیر بگذارد، موثر است.

به طور کلی، شواهد به دست آمده از داده‌های تجربی ما نشان می‌دهد که رویکرد اقتصاد چرخشی می‌تواند به طور همزمان به چندین هدف بهبود پایداری و امنیت منابع، ایجاد شغل، افزایش سرمایه انسانی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، کاهش مصرف منابع و بهبود بهره‌وری مواد دست یابد. با این حال، از آنجایی که تغییر از مدل‌های اقتصاد خطی به سادگی امکان‌پذیر نیست، این تحقیق با استفاده از یک لنز نظری مدیریت تغییر، موانع روزمره‌ای را که SMEها در بازارهای نوظهور در اجرای اقتصاد چرخشی با آن مواجه هستند، تحلیل کرد. یافته‌های این مطالعه مفاهیم نظری و مدیریتی متعددی را مطرح می‌کند. اول، در سطح سیاست، دولت و سیاست‌گذاران محلی، استانی و مرکزی نقش مهمی در افزایش آگاهی عمومی در مورد مزایا و ریسک‌های اقتصاد چرخشی در سطح جامعه و صنعت ایفا می‌کنند. دوم، آنها باید قوانین و دستورالعمل‌های جدید، مشوق‌های مالیاتی و مالی، و حمایت از اکوسیستم صنعتی شرکت‌ها را برای اتخاذ مدل‌های کسب و کار اقتصاد چرخشی توسعه دهند. سوم، دولت باید سیستم‌های مالیاتی را با تمرکز بر مدل‌های اقتصاد چرخشی تنظیم کند. این امر باید بر روی مالیات بر منابع تجدیدناپذیر و ارائه تخفیف مالیاتی برای منابع تجدیدپذیر، مانند انرژی پاک و نیروی انسانی، به عنوان گامی قابل توجه به سوی چرخش تمرکز کند. در نهایت، غیر مادی شدن اقتصاد را می‌توان از طریق بهینه‌سازی سهام و جدا کردن ثروت از مصرف منابع حاصل کرد.

در بخش سازمانی، اول، مدل‌های کسب‌وکار چرخشی باید توسعه داده شوند و به طور مداوم با در نظر گرفتن ریسک‌های موجود، مورد بررسی مجدد قرار گیرند، زیرا عدم قطعیت‌هایی در مورد نیازهای عملیاتی و تقاضای آینده بازار وجود دارد. ثانیاً، همانطور که در بالا ذکر شد، استفاده از روال‌ها، دستورالعمل‌های جدید با استفاده از کانال‌های متعدد، رسانه‌ها و برنامه‌های آگاهی و ارتباطی به رهبران کسب و کار و مدیران شرکت‌ها باید با آموزش مناسب و توسعه و برنامه‌های ارتباطی آگاهی‌بخش حمایت شود. سوم، با ایجاد فرهنگی که از ریسک‌پذیری و توانمندسازی حمایت می‌کند، کارکنان برای کشف ایده‌های جدید بسیار آزادانه‌تر و مؤثرتر از محیط کاری مبتنی بر سیاست و پایبندی به آنها عمل خواهند کرد. چهارم، شرکت‌های بزرگی که با شرکت‌های کوچک و متوسط کار می‌کنند، باید با همکاری و به اشتراک گذاشتن دانش و منابع تخصصی خود، SMEها را به طور مؤثر در فعالیت‌های اقتصاد چرخشی

خود ادغام کنند. در نهایت، مدیران یا رهبران منابع انسانی باید با ایجاد انگیزه در موارد جدید برای تعبیه اصول اقتصاد چرخشی، روال های قدیمی را کنار بگذارند و آنها را از بین ببرند.

منابع:

امین بیدختی، علی اکبر. (۱۳۸۸). نقش بنگاه های کوچک و متوسط (SME`s) صنعتی در خلق فرصت های کارآفرینی. کاوش های مدیریت بازرگانی، ۱(۲)، ۱۷۱-۱۹۰. SID. <https://sid.ir/paper/358163/fa>

ستایش، هدیه و معمارنژاد، عباس و هژبرکیانی، کامبیز و ترابی، تقی، ۱۴۰۱، بررسی اثر کارگاه های صنعتی کوچک و متوسط بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت در اقتصاد ایران، <https://civilica.com/doc/1569598>

شهدکار، فاطمه و ترابی، تقی و رهنمای رودپشتی، فریدون، ۱۴۰۱، مدل کسب و کار دایره ای ابزار توسعه در فرایند گذار به اقتصاد دایره ای: ارائه یک مدل در سطح شرکت های دانش بنیان، <https://civilica.com/doc/1633641>

روبرتا دی انجلیس، فاطمه شهدکار، تقی ترابی، مینا حبیبی. ۱۳۹۹. مدل های کسب و کار در اقتصاد دایره ای: مفاهیم، مثال ها و نظریه ها. زرین اندیشمند

عباسی نورآبادی، محمد. (۱۳۹۵). بررسی نقش بنگاه های کوچک و متوسط در اشتغالزایی، رقابت پذیری صنعتی و فناوری اطلاعات و نوآوری در فضای کسب و کار در ایران. کنفرانس بین المللی مدیریت تغییر و تحول. SID. <https://sid.ir/paper/829934/fa>

Allwood, J. M. (2014). Squaring the circular economy: the role of recycling within a hierarchy of material management strategies. In *Handbook of recycling* (pp. 445-477). Elsevier.

Bastein, A. G. T. M., Roelofs, E., Rietveld, E., & Hoogendoorn, A. (2013). Opportunities for a Circular Economy in the Netherlands (pp. 1-13). Delft: TNO.

Berisha, G., & Pula, J. S. (2015). Defining Small and Medium Enterprises: a critical review. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*, 1(1), 17-28.

Boulding, K. E. (1966). The economics of knowledge and the knowledge of economics. *The American Economic Review*, 56(1/2), 1-13.

Ceglie, G., & Dini, M. (1999). *SME cluster and network development in developing countries: the experience of UNIDO* (pp. 1-25). Vienna: Unido.

Chang, H. H., Wong, K. H., & Chiu, W. S. (2019). The effects of business systems leveraging on supply chain performance: Process innovation and uncertainty as moderators. *Information & Management*, 56(6), 103140.

Dickens, J. M., Anderson, J. R., Reiman, A., Uvet, H., & Nowicki, D. R. (2023). Supply chain resilience: an empirical examination of the bouncing back or forward phenomenon. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26(2), 190-210.

DINÇER, Ö. (1994). *Strategic management and business policy*, Istanbul, Timas Publishing.

- Esa, N. M., Ling, T. B., & Peng, L. S. (2013). By-products of rice processing: An overview of health benefits and applications. *Rice Research: Open Access*.
- Geng, Y., & Doberstein, B. (2008). Developing the circular economy in China: Challenges and opportunities for achieving 'leapfrog development'. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15(3), 231-239.
- Hina, M., Chauhan, C., Kaur, P., Kraus, S., & Dhir, A. (2022). Drivers and barriers of circular economy business models: Where we are now, and where we are heading. *Journal of Cleaner Production*, 333, 130049.
- Karmaker, C. L., Al Aziz, R., Palit, T., & Bari, A. M. (2023). Analyzing supply chain risk factors in the small and medium enterprises under fuzzy environment: Implications towards sustainability for emerging economies. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 2(1), 100032.
- Lehmann, C., Cruz-Jesus, F., Oliveira, T., & Damásio, B. (2022). Leveraging the circular economy: Investment and innovation as drivers. *Journal of cleaner production*, 360, 132146.
- Lenny Koh, S. C., Demirbag, M., Bayraktar, E., Tatoglu, E., & Zaim, S. (2007). The impact of supply chain management practices on performance of SMEs. *Industrial management & data systems*, 107(1), 103-124.
- Lin, F. J., & Lin, Y. H. (2016). The effect of network relationship on the performance of SMEs. *Journal of Business Research*, 69(5), 1780-1784.
- Lozano, R. (2012). Towards better embedding sustainability into companies' systems: an analysis of voluntary corporate initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 25, 14-26.
- MANEA, C., IGNAT, G., & SEMENESCU, A. (2021). PERSPECTIVES ON THE MANAGEMENT AND FINANCIAL PERFORMANCE OF SMES IN THE CONTEXT OF THE CIRCULAR ECONOMY AND THE CRISIS GENERATED BY COVID-19 IN THE EUROPEAN UNION. *Review of Management & Economic Engineering*, 20(4), 107656.
- MacArthur, E. (2013). Towards the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 23-44.
- MacArthur Foundation. (2012). Ellen MacArthur Foundation. Towards the circular economy vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition.
- Mendes, T., Braga, V., Silva, C., Ratten, V., & Braga, A. (2021). The influence of industrial clusters on SMEs earliness and postentry speed: Exploring the role of innovation activities. *Thunderbird International Business Review*, 63(5), 623-650.
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent social sciences*, 5(1), 1653531.
- Navare, K., Muys, B., Vrancken, K. C., & Van Acker, K. (2021). Circular economy monitoring—how to make it apt for biological cycles?. *Resources, Conservation and Recycling*, 170, 105563.
- OECD (2014), Gender, Institutions and Development Database.
- OECD, O. (2004). The OECD principles of corporate governance. *Contaduría y Administración*, (216).
- Porter, M. (2003). The economic performance of regions. *Regional studies*, 37(6-7), 549-578.

- Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34
- Porter, M. E. (1996). Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy. *International regional science review*, 19(1-2), 85-90.
- Porter, M., & Van der Linde, C. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. *The Dynamics of the eco-efficient economy: environmental regulation and competitive advantage*, 33, 120-134.
- Preston, F. (2012). A global redesign? Shaping the circular economy.
- Purwanto, A., Fahmi, K., Irwansyah, I., Hadinegoro, R., Rochmad, I., Syahril, S., & Sulastri, E. (2022). The role of green innovation and green supply chain management on the sustainability of the performance of SMEs. *Journal of Future Sustainability*, 2(2), 49-52.
- Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: introduction. *World development*, 27(9), 1503-1514.
- Union, E. (2009). Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. *Official Journal of the European Union*, 5, 2009.
- Vătămănescu, E. M., Cegarra-Navarro, J. G., Andrei, A. G., Dincă, V. M., & Alexandru, V. A. (2020). SMEs strategic networks and innovative performance: a relational design and methodology for knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, 24(6), 1369-1392.
- Velenturf, A. P., & Purnell, P. (2021). Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1437-1457.
- Wheatley, G. H. (1992). The role of reflection in mathematics learning. *Educational Studies in Mathematics*, 23(5), 529-541.

Factors affecting the implementation of circular economy in small and medium enterprises (SMEs) of Isfahan province

Abstract

The transition from the current linear model of the economy to a circular model has recently attracted the attention of leading global companies and policy makers at the World Economic Forum. This is due to significant economic, social and environmental benefits. However, the global shift from one economic model to another also applies to smaller enterprises at the micro level. Consequently, in-depth knowledge of business model design is necessary to stimulate and strengthen the implementation of the circular economy. Existing business models for the circular economy have limited transferability and there is no comprehensive framework to help any kind of business design a circular business model.

The main purpose of this research is to find out what factors influence the implementation of the circular economy in Iran. The research method in this study is descriptive-survey in terms of its nature and goals. The statistical population included small business leaders in the industrial towns of the province of Isfahan, which had a population of 8,320 in 1401. Using the sample size calculation formula (Cochran), the number of 368 people was estimated as the research sample. To collect information, a questionnaire developed by researchers was used and its validity was calculated with Cronbach's alpha coefficient of 0.90. Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data obtained from the research using the SPSS15 software program. The results of the research showed that social and cultural factors, organizational, government, laws and regulations and infrastructure have an effect on the implementation of circular economy in small economic enterprises.

Keywords: circular economy, linear economy, small and medium enterprises, sustainable development, SME

¹ PhD in International Entrepreneurship, United Arab Emirates branch, dr.fshahdkar@gmail.com

² PhD in Entrepreneurship, Azad Islamic University, Aliabad Branch, ebrahimi.mehdi1389@gmail.com

