

مدلیابی موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز

علی قنبری^{۱*}، حسین یادآور^۲ و فاطمه کاظمیه^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۴

^۱ کارشناس ارشد توسعه روستایی دانشگاه تبریز

^۲ استادیار گروه ترویج و توسعه روستایی دانشگاه تبریز

*مسئول مکاتبه: Email: lqnbyr299@gmail.com

چکیده

زمینه مطالعاتی: صنایع تبدیلی و تکمیلی به فرآوری و عمل‌آوری محصولات مختلف کشاورزی از طریق فرآیندهای مختلف که در برگیرنده تغییرات فیزیکی، شیمیایی، نگهداری، بسته‌بندی و توزیع تولیدات کشاورزی، می‌پردازد. هدف: هدف از این پژوهش، آسیب‌شناسی و زمینه‌یابی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز می‌باشد. روش کار: برای گردآوری اطلاعات از طریق نمونه‌گیری هدفمند، اقدام به مصاحبه با ۱۵ نفر از مدیران واحدهای صنایع مربوطه گردید، که براساس رسیدن به اشباع تئوریک، روند جمع‌آوری داده‌ها متوقف گردید. جهت حصول هدف، از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری استفاده شد. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۹ نفر از مدیران واحدهای صنایع مربوطه بودند. **نتایج:** بر اساس تحلیل میک‌مک مؤلفه‌های خودگردان دارای وابستگی کم و قدرت نفوذ کم می‌باشند، به‌همین دلیل می‌توانند از بدنه مدل جدا شوند. در مؤلفه خودگردان هیچ مؤلفه‌ای قرار نگرفته است. مؤلفه وابسته، شامل مؤلفه نوع زیرساختی- فناوری و مؤلفه ارتباطی شامل عامل‌های ماهیت صنایع تبدیلی و تکمیلی، جغرافیایی- مکانی، قانونی- مقرراتی، مالی- اقتصادی می‌باشند. مؤلفه‌های مستقل شامل مؤلفه‌های فصلی بودن نوع فعالیت، نهادی- اداری می‌باشند. **نتیجه‌گیری نهایی:** مؤلفه‌های نهادی- اداری و فصلی بودن نوع فعالیت به‌ترتیب با بالاترین قدرت نفوذ و تاثیر ۶ و ۴ و وابستگی ۱ جزء عامل‌های کلیدی است. لذا پیشنهاد می‌شود ضمن تقویت متولی صنایع مربوطه، نسبت به تسهیل مقررات، دستورالعمل‌ها و رویه‌های اداری، اقدامات لازم صورت گیرد. به‌جهت فصلی بودن ماهیت کار کشاورزی و به تبع آن صنایع تبدیلی، هم‌چنین با توجه به این‌که صنایع تبدیلی و تکمیلی فعال‌تر از صنایع تبدیلی صرف هستند، لذا پیشنهاد می‌گردد صنایع تبدیلی از طریق پیش‌بینی فعالیت‌های تکمیلی، نسبت به جبران فصول غیرفعال خود اقدام نماید.

واژگان کلیدی: تحلیل میک‌مک، شهرستان تبریز، صنایع تبدیلی و تکمیلی، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، موانع

مقدمه

ضایعات، افزایش ارزش‌افزوده محصولات کشاورزی و ارزآوری اقتصادی و دسترسی به این محصولات در غیر فصل تولید، در مناطق روستایی است. بخش کشاورزی به‌عنوان کهن‌ترین فعالیت تولیدی با

ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در بخش کشاورزی، یکی از مهم‌ترین روش‌های توسعه، اشتغال و افزایش درآمد، کاهش بیکاری، عدم مهاجرت، کاهش

خاستگاهی روستایی، در روند رشد و توسعه کشورهای گوناگون در ادوار زمانی متفاوت از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. بررسی روند توسعه کشورهای گوناگون حاکی از آن است که توسعه بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی و یا حتی فراتر از آن، به عنوان پیش‌نیاز ضروری برای تحقق توسعه پایدار کشور امری حیاتی است، به گونه‌ای که بدون رفع موانع توسعه در این بخش، نمی‌توان انتظار داشت سایر بخش‌ها از جمله بخش صنعت به شکوفایی و توسعه دست یابند (مؤمنی و همکاران ۲۰۱۸).

بخش کشاورزی یکی از بخش‌های مهم و توانای اقتصادی کشور است که تأمین‌کننده حدوداً ۱۸ درصد از تولید ناخالص داخلی، ۲۵ درصد از اشتغال و تأمین غذای بیش از ۸۰ درصد جامعه را در سال ۱۴۰۰ پوشش می‌دهد، بنابراین لزوم به‌کارگیری تمامی توان و امکانات جهت افزایش فعالیت‌های تولیدی این بخش و حمایت از تولیدکنندگان و ماندگاری آن‌ها در کانون‌های تولید، بیش‌تر احساس می‌شود (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۲۱). اهمیت نقش کشاورزی در تأمین امنیت غذایی، رشد و توسعه اقتصادی و استقلال سیاسی کشورها (تقوایی و همکاران ۲۰۱۱) موجب شده که توسعه کشاورزی و اتخاذ سیاست‌های لازم برای برطرف کردن فقر و توزیع درآمد در روستاها یکی از اساسی‌ترین دغدغه‌ی دولت‌ها باشد و به اعتقاد برخی از متخصصان، این امر مستلزم به‌کارگیری سرمایه و نیروی کار در فعالیت‌های غیرکشاورزی است (اباذری و همکاران ۲۰۱۴). بنابراین، سرمایه‌گذاری در صنایع تبدیلی و تکمیلی با ایجاد فرصت‌های شغلی و به‌کارگیری نیروی کار مازاد در بخش کشاورزی به همراه ارتقای آموزش و سطح مهارت‌ها، زمینه‌هایی مناسب برای توسعه مناطق روستایی فراهم می‌آورند (کارشناسان و همکاران ۲۰۱۷). صنایع تبدیلی و تکمیلی به صنایعی گفته می‌شود که به فرآوری و عمل‌آوری محصولات مختلف کشاورزی (زراعی، باغی، شیلاتی، دام و طیور، جنگل و

مرتج) می‌پردازد. این فرآیندها می‌تواند در برگیرنده تغییرات فیزیکی، شیمیایی، نگهداری، بسته‌بندی و توزیع تولیدات کشاورزی باشد (وزارت جهادکشاورزی ۲۰۱۲). صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی با توجه به تاثیرات مثبت و محرکی که از خود برجا می‌گذارد از اهمیت خاصی برخوردار بوده و عامل مهمی در رونق این بخش و در نهایت اقتصاد مناطق روستایی می‌باشد. برای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در سطح مناطق روستایی لزوم بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌ها، پتانسیل‌ها و راهبردها باید مورد توجه قرار گیرد. برای بالا بردن کیفیت خدمات، ارائه معافیت‌های مالیاتی به بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری و ارائه تسهیلات بانکی از ضروریات است (حسینی و همکاران ۲۰۱۶). صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی و جایگاه ویژه آن در اقتصاد ملی عبارتند از: کمک به دستیابی به امنیت غذایی، کمک به افزایش صادرات غیر نفتی، تسهیل در دسترسی به توسعه پایدار روستاها، بالا بودن سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (زنگی‌آبادی و همکاران ۲۰۱۱). با توجه به مطالب ذکر شده موانع توسعه واحدهای صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی از شش منظر برای توانمند کردن بخش کشاورزی شهرستان تبریز و ایجاد توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی مورد توجه می‌باشد (جلوگیری از ضایع شدن محصولات کشاورزی، بهبود درآمد ارزی کشور و افزایش درآمد روستاییان از طریق تکمیل زنجیره‌ی تولید، ایجاد اشتغال در شهرستان تبریز، ایجاد ارزش‌افزوده برای محصولات کشاورزی، ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در مناطق روستایی شهرستان، ترغیب کشاورزان به ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی).

قابلیت‌ها و توانمندی‌های شهرستان تبریز به لحاظ تولیدات زراعی و باغی چشم‌گیر بوده، اما هنوز مطالعه جامعی در زمینه مدل‌یابی موانع توسعه واحدهای صنایع مذکور صورت نگرفته است، بنابراین ضروری است تا ضمن شناسایی و تعیین موانع توسعه واحدهای این

عامل در میان عوامل داخلی و وجود بازار و موقعیت جغرافیایی مناسب و وجود مشاغل کاذب و غیرقانونی نیز مهم‌ترین عامل در میان عوامل خارجی می‌باشد. احمدیان و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیقی به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه نیافتگی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که عواملی چون موانع مالی و تسهیلاتی، مکانیزاسیون، ضعف در عوامل تولید، موانع قانونی و اداری و نیز موانع بازار، بیش‌ترین نقش و تأثیر را در نبود رشد و فقدان توسعه مطلوب صنایع رب‌گوجه و شوری و ترشیجات شهرستان مرودشت داشته‌اند. بهاری و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با استفاده از روش گراندتئوری به چالش‌های پیش‌روی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان شبستر پرداخته و به این نتیجه رسیده است که صنایع مذکور با مشکلات متعدد از جمله موانع مرتبط با قوانین و مقررات، زیرساخت‌ها و فناوری، نهادی- اداری، آموزش و نیروی انسانی، اقتصادی- مالی، مدیریتی و کارآفرینی و همچنین وضعیت بازار همراه می‌باشد. اقبالی و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی دشواری‌های گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در شهرستان فریدن با استفاده از روش سلسله مراتبی پرداخته شده است. بروندهای این مطالعه نشان می‌دهد که دشواری‌های اقتصادی، تولیدی، ساختاری، محیطی و زیرساختی از دشواری‌های اصلی گسترش صنایع تبدیلی در این شهرستان است. خدایی‌استیار و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان شناسایی موانع و مشکلات واحدهای صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در روستاهای شهرستان ساری با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی به این نتیجه رسیدند که، پنج عامل: اقتصادی، نهادی و قانونی، نهاده‌ها و مواد اولیه، فرهنگی و اجتماعی و فنی و تکنولوژیکی به‌عنوان موانع و مشکلات صنایع تبدیلی و تکمیلی در شهرستان ساری مطرح می‌باشند. محمدی و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان بررسی اثرات

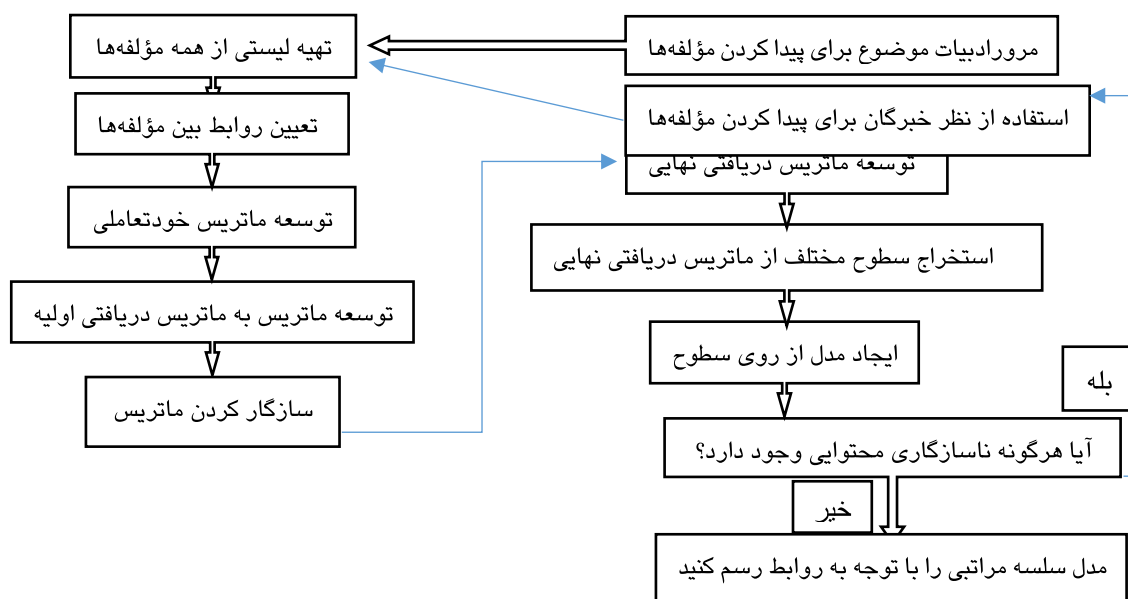
صنایع، اقدامات اساسی توسط برنامه‌ریزان و سازمان‌های ذیربط برای استقرار و توسعه صنایع مذکور در این شهرستان صورت گیرد. در زمینه موضوع مورد مطالعه، پژوهش‌هایی انجام گرفته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌گردد. کیشور (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی عوامل مؤثر در توسعه صنایع در مناطق روستایی ایالت اوریسای هند به این نتیجه دست‌یافت که بهبود در زیرساخت‌های یک منطقه می‌تواند باعث تقویت برتری‌های مکانی و ازجمله مکان‌گزینی بهتر صنایع شده و به تبع آن کارایی بهتر آن‌ها را به‌دنبال داشته باشد. وی عواملی نظیر مواد اولیه، بازار، شرایط سرمایه‌گذاری، تقاضا و تسهیلات مالی و اعتباری را در توسعه صنایع و فعالیت‌های غیرکشاورزی تأثیرگذار ارزیابی کرده است. کلانتری و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی به بررسی عوامل پیش‌برنده و بازدارنده صنایع روستایی پرداختند که درنهایت ۴ عامل نظام رقابتی، سیاست حمایتی، حمایت نهادی و نظام بانکی را از عوامل پیش‌برنده و مشکلات اعطای تسهیلات، موانع نهادی، مشکلات و موانع قانونی، گرانی نهاده‌های تولیدی، ضعف اطلاع‌رسانی و عدم هماهنگی میان سازمان‌ها را از مهم‌ترین موانع توسعه‌ی صنایع روستایی در استان خراسان شمالی معرفی نمودند. راندنی (۲۰۱۱) در پژوهشی تحت عنوان توسعه پتانسیل‌های مبتنی بر صنایع کشاورزی در سری‌لانکا (مطالعه موردی استان مرکزی شمالی) نتایج حاصله نشان داد که دسترسی به بازار و رقابت، فناوری، امکانات مالی، در دسترس بودن نیروی کار، به‌عنوان عوامل اصلی انگیزه مردم برای استفاده از صنایع در محصولات کشاورزی است. پاهانگ (۲۰۱۸) در پژوهشی در زمینه استراتژی‌های توسعه کارآفرینی در توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی با روش (SWOT) به این نتیجه رسیدند که امکان فروش راحت‌تر محصولات فرآوری شده صنایع تبدیلی کشاورزی و فقدان انجمن‌های حمایتی مرتبط با صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی مهم‌ترین

آماري در دو سطح آمار توصيفي و آمار استنباطي با استفاده از نرم افزارهاي SPSS و MICMAC صورت گرفت. مدل‌سازي ساختاري- تفسيرى روشى براى بررسى اثر هر کدام از متغيرهاي ديگر است. ماتريس خودتعاملى ساختاري از ابعاد و شاخص‌هاي مطالعه و مقايسه آن‌ها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومي تشكيل مي‌شود. اين ماتريس توسط خبرگان و متخصصين فرايندمحوري تكميل مي‌گردد. اطلاعات حاصله بر اساس متد مدل‌سازي ساختاري- تفسيرى جمع‌بندي و ماتريس خودتعاملى ساختاري نهايي تشكيل گرديده است. منطق مدل سازي ساختاري- تفسيرى (ISM) منطبق بر روش‌هاي ناپارامترى و بر مبناي مد در فراواني‌ها عمل مي‌كند (شكل ۱).

عرضه فصلي و درجه‌بندي بر مشخصه‌هاي بازاریابی محصولات کشاورزي (مطالعه موردی مرکبات استان مازندران)، با روش حاشيه بازار به اين نتيجه رسيدند که سود نهايي توليدکننده به ازاي هر كيلوگرم مرکبات براي درجات بهتر، بيش‌تر بوده و توصيه مي‌شود، توليدکنندگان در کنار انبارداري مرکبات، به سود ناشي از درجه‌بندي نيز توجه نمايند. شکوهي و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشي با عنوان راهبردهاي توسعه صنايع تبديلي و تكميلي محصول‌هاي باغباني استان فارس، ايران، با روش توصيفي- واکاوي به اين نتيجه رسيدند که صنايع تبديلي و تكميلي باغباني استان فارس در ناحيه چهارم ماتريس عامل‌هاي داخلي- خارجي قرار دارد و راهبرد رقابتي بهترين راهبرد است و در برنامه‌ريزي راهبردي مهم‌ترين راهبرد، ايجاد و گسترش شرکت‌هاي دانش بنیان در صنايع مورد بررسي است که بايد در اولويت‌هاي سياست‌گذاران و تصميم‌گيران قرار گيرد.

مواد و روش‌ها

تحقيق حاضر براساس هدف از نوع تحقيقات کاربردي است. اين پژوهش از لحاظ نحوه‌ي گردآوري داده‌ها از نوع تحقيقات توصيفي- پيمايشي و از نظر رويکرد کمی- کيفي است. جامعه‌ي آماري تحقيق شامل ۲۹ نفر از مديران واحدهاي صنايع تبديلي و تكميلي کشاورزي فعال در شهرستان تبريز هستند که تا سال ۱۴۰۰ پروانه تأسيس (موافقت اصولي) از مديريت جهاد کشاورزي يا اداره کل صنايع و معادن شهرستان تبريز دريافت نموده‌اند. ابزار اصلي اين تحقيق شامل پرسش‌نامه با ماهيت ماتريسي براي جمع‌آوري اطلاعات در خصوص موانع اين نوع صنايع بود. براي گردآوري اطلاعات از طريق نمونه‌گيري هدفمند، اقدام به مصاحبه با ۱۵ نفر از مديران واحدهاي صنايع مربوطه گرديد، که براساس رسيدن به اشباع تئوريک، روند جمع‌آوري داده‌ها متوقف گرديد. فرآيند تجزيه و تحليل با استفاده از مدل ساختاري تفسيرى انجام مي‌گردد. در اين پژوهش، تجزيه و تحليل



شکل ۱- مراحل اجرایی مدل‌سازی ساختاری-تفسیری

Figure 1- Execution stages of structural-interpretive modeling

یافته‌های تحلیل توصیفی

۱۳/۴ درصد دارای وسعت ۲۵۰۰-۲۰۰۱، ۶/۷ درصد دارای وسعت ۳۰۰۰-۲۵۰۰ متر مربع بودند. توزیع صنایع تبدیلی بر حسب ظرفیت‌اسمی تولید کارخانه، به صورت ۶۷/۴ درصد دارای ۵۰۰-۰ تن، ۳۳/۴ درصد دارای ۱۰۰۰-۵۰۱ تن، ۲۰ درصد دارای ۱۵۰۰-۱۰۰۱ تن بودند. بر حسب ظرفیت‌عملی تولید کارخانه، به صورت ۱۳/۳ درصد دارای ۵۰۰-۰ تن، ۸۰/۲ درصد دارای ۱۰۰۰-۵۰۱ تن، ۰ درصد دارای ۱۵۰۰-۱۰۰۱ تن، ۰ درصد دارای ۲۰۰۰-۱۵۰۱ تن، ۰ درصد دارای ۳۰۰۰-۲۵۰۱ تن، ۰ درصد دارای ۳۵۰۰-۳۰۰۱ تن، ۰ درصد دارای ۴۰۰۰-۳۵۰۱ تن، ۶/۷ درصد دارای ۵۰۰۰-۴۰۰۱ تن بودند. به لحاظ تأسیس صنایع تبدیلی، به صورت ۱۳/۳ درصد فراوانی در سال ۱۳۹۰، ۵۳/۷ درصد در بین سال‌های ۹۵-۱۳۹۱، ۳۳/۴ درصد ۹۹-۱۳۹۶ تأسیس شده بودند. فعالیت عمده صنایع تبدیلی و تکمیلی، به صورت ۲۰ درصد فعالیت تبدیلی و ۸۰ درصد فعالیت تبدیلی و تکمیلی بودند. صادرات صنایع تبدیلی و تکمیلی، ۵۳/۳ درصد دارای صادرات و ۴۶/۷ درصد عدم صادرات به دیگر کشورها بودند.

در این بخش ویژگی‌های فردی و تولیدی با استفاده از شاخص‌های فراوانی و درصد نسبی، محاسبه شده است. با توجه به نتایج به دست آمده به لحاظ جنسیت، ۹۳/۳ درصد پاسخ‌گویان را مرد و ۶/۷ درصد پاسخ‌گویان را زنان تشکیل دادند. به لحاظ تحصیلات، ۲۶/۷ درصد دارای تحصیلات دیپلم، ۳۳/۳ درصد فوق دیپلم، ۲۶/۷ درصد لیسانس و ۱۳/۳ درصد دارای مدرک فوق لیسانس/دکتر بودند. برای سنجش وضعیت سن پاسخ‌گویان از یک سوال باز استفاده شده است، که درصد فراوانی هر کدام از آن‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است. مطابق با این جدول ۱۳/۳ جامعه آماری این تحقیق کم‌تر از ۳۳ سال، ۵۳/۴ درصد ۳۴-۴۴ سال، ۲۶/۷ درصد ۴۵-۵۱ سال و همچنین ۶/۷ درصد بیش‌تر از ۵۴ سال سن داشتند. میانگین سن آزمودنی‌ها ۴۴ سال بوده است که مسن‌ترین آن‌ها ۵۴ سال داشته و کم‌ترین ۳۲ ساله هستند. به لحاظ وسعت کارخانجات، ۲۶/۷ درصد کارخانجات دارای وسعت ۵۰۰-۰ متر مربع، ۲۶/۷ درصد دارای وسعت ۱۰۰۰-۵۰۱، ۱۳/۳ درصد دارای وسعت ۱۵۰۰-۱۰۰۱، ۱۳/۳ درصد دارای وسعت ۲۰۰۰-۱۵۰۱،

جدول ۱- توزیع پاسخگویان بر حسب سن

Table 1- Distribution of respondents by age

Variable	Average	standard deviation	skewness	maximum	minimum	Scope of change
Age	42.80	6.58	0.58	54	32	22

شاخص قدرت نفوذ و قدرت وابستگی به چهار دسته مطابق شکل ۳ تقسیم‌بندی می‌شوند. برای محاسبه قدرت نفوذ از حاصل جمع اعداد سطر هر مؤلفه و قدرت وابستگی از حاصل جمع اعداد ستون هر مؤلفه استفاده می‌شود، که در شکل ۲ به تفکیک مؤلفه‌ها نشان داده شده است. در این تحقیق، با بررسی ادبیات ارائه شده در زمینه موانع، توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی، ابعاد و شاخص‌های صنایع شناسایی شده است. و شاخص‌های حاصل از ادبیات پس از اعمال نقطه نظرات متخصصین در جدول ۲ آمده است. در مرحله بعدی از مدیران ابعاد درخواست می‌شود که در ماتریس مقایسات زوجی، وجود روابط یک‌طرفه، دوطرفه یا عدم وجود رابطه بین مؤلفه‌ها را با علائمی که برایشان معرفی شده، در قالب ماتریس خودتعاملی ساختاری جدول شماره ۴ نشان دهند. پس از استخراج ماتریس خودتعاملی ساختاری، با تفسیر علائم به اعداد صفر و یک، همه درایه‌های ماتریس به اعداد صفر و یک تبدیل می‌شود که در نهایت ماتریس دستیابی حاصل می‌شود که در جدول شماره ۴ و ۵ و ۶ مشاهده می‌شود. در ماتریس دستیابی، اگر بین دو عامل یا بین سطر و ستون خاصی رابطه‌ای وجود داشته باشد، درایه ۱ در آن‌خانه قرار می‌گیرد و در صورتیکه رابطه‌ای وجود نداشته باشد عدد ۰ در آن‌خانه قرار می‌گیرد.

در این تحقیق با بررسی ادبیات موضوع ابعاد و شاخص‌های موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی شناسایی و مدل ساختاری- تفسیری (ISM) برای تفسیر روابط بین ابعاد و شاخص‌های آن به‌کار رفته است. زیرا مدل مذکور یک روش استقرار مطلوب برای شناسایی و تحلیل روابط بین ابعاد و شاخص‌ها است. برای اجرای مدل، سه گام اصلی ضروری است که در ادامه هر یک از آن‌ها تشریح می‌شود. گام اول: شناسایی ابعاد و شاخص‌های موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در جدول ۲ آمده است. گام دوم: تعیین رابطه مفهومی بین ابعاد و شاخص‌ها با استفاده از ISM: ۱- تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری در جدول ۳ و ۴ و ۵ مشاهده می‌شود (در این‌گام روابط و شاخص‌های موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی با به‌کارگیری مدل‌سازی ساختاری- تفسیری و استفاده از رابطه مفهومی "منجر به" مورد تحلیل قرار گرفته است). ۲- تشکیل ماتریس دریافتی در جدول ۶ آمده است. ۳- تعیین روابط و سطح‌بندی بین ابعاد و شاخص‌ها (برای تعیین سطح مؤلفه‌ها، ابتدا باید مجموعه دریافتی و مجموعه مقدماتی برای هر مؤلفه تعیین شود. سپس اشتراکات مجموعه دریافتی و مقدماتی همه عوامل تعیین می‌شود و در صورت برابر بودن مجموعه دریافتی با مجموعه اشتراک آن مؤلفه‌ها (عامل) به‌عنوان اولویت بالا در نظر گرفته می‌شود. برای به‌دست آوردن سایر سطوح باید سطوح قبلی از ماتریس جدا گردند. این فرایند آنقدر تکرار می‌شود تا دیگر هیچ عاملی باقی نماند). گام سوم: ترسیم شبکه تعاملات ابعاد و شاخص‌های موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی، در شکل ۲ آمده است. گام بعدی تجزیه و تحلیل MICMAC می‌باشد که مؤلفه‌ها بر اساس دو

جدول ۲- مؤلفه‌های استخراج شده برای موانع توسعه و کدهای متناظر آنها

Table 2- Extracted components for development barriers and their corresponding codes

code	Components
B1	The nature of conversion and complementary industries
B2	Geographical-spatial
B3	Legal - Regulatory
B4	Financial-economic
B5	Infrastructure - Technology
B6	Seasonality of the type of activity
B7	Institutional-Administrative

جدول ۳- ماتریس خودتعاملی ساختاری موانع

Table 3- Structural self-interaction matrix of barriers

Row	J	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
	I							
B1	The nature of conversion and complementary industries	-	X	A	A	V	O	A
B2	Geographical-spatial		-	X	A	V	O	A
B3	Legal – Regulatory			-	V	V	O	A
B4	Financial-economic				-	O	A	O
B5	Infrastructure - Technology					-	O	A
B6	Seasonality of the type of activity						-	O
B7	Institutional-Administrative							-

جدول ۴- ماتریس خودتعاملی ساختاری و سازگار شده موانع

Table 4 - Adapted barrier matrix

Row	J	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
	I							
B1	The nature of conversion and complementary industries	-	2	-1	-1	1	0	-1
B2	Geographical-spatial	2	-	2	-1	1	0	-1
B3	Legal – Regulatory	1	2	-	1	1	0	-1
B4	Financial-economic	1	1	-1	-	0	-1	0
B5	Infrastructure - Technology	-1	-1	-1	0	-	0	-1
B6	Seasonality of the type of activity	0	0	0	1	0	-	0
B7	Institutional-Administrative	1	1	1	0	1	0	-

۵- ماتریس دریافتی اولیه موانع

Table 5- Initial received matrix of obstacles

Row	J	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
	I							
B1	The nature of conversion and complementary industries	1	1	0	0	1	0	0
B2	Geographical-spatial	1	1	1	0	1	0	0
B3	Legal - Regulatory	1	1	1	1	1	0	0
B4	Financial-economic	1	1	0	1	0	0	0
B5	Infrastructure - Technology	0	0	0	0	1	0	0
B6	Seasonality of the type of activity	0	0	0	1	0	1	0
B7	Institutional-Administrative	1	1	1	0	1	0	-

جدول ۶ - ماتریس دریافتی نهایی موانع

Table 6- The final received matrix of obstacles

Row	J	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
	I							
B1	The nature of conversion and complementary industries	1	1	*1	0	1	0	0
B2	Geographical-spatial	1	1	1	*1	1	0	0
B3	Legal - Regulatory	1	1	1	1	*1	0	0
B4	Financial-economic	1	1	*1	1	*1	0	0
B5	Infrastructure - Technology	0	0	0	0	1	0	0
B6	Seasonality of the type of activity	*1	*1	0	1	0	1	0
B7	Institutional-Administrative	1	1	1	*1	1	0	1

می‌شود تا دیگر هیچ عاملی باقی نماند. انجام تکرار این مراحل برای استخراج اولویت مؤلفه‌ها در جدول ۷ مشاهده می‌شود. پس از تعیین سطوح دوباره ماتریس دریافتی را به ترتیب سطوح مرتب کرده، ماتریس جدید ماتریس مخروطی نامیده می‌شود (تاکار و همکاران ۲۰۰۷). در تکرار دور اول از موانع توسعه، اولویت نخست از مدل استخراج می‌شود که شامل عامل‌های نوع، زیرساختی- فناوری می‌شود.

مرحله بعد، تعیین اولویت مؤلفه‌ها می‌باشد، برای تعیین سطح مؤلفه‌ها، ابتدا باید مجموعه دریافتی و مجموعه مقدماتی برای هر مؤلفه تعیین شود. سپس اشتراکات مجموعه دریافتی و مقدماتی همه عوامل تعیین می‌شود و در صورت برابر بودن مجموعه دریافتی با مجموعه اشتراک آن مؤلفه‌ها (عامل) به عنوان اولویت بالا در نظر گرفته می‌شود. برای به دست آوردن سایر سطوح باید سطوح قبلی از ماتریس جدا گردند. این فرایند آنقدر تکرار

جدول ۷- تکرار دور اول از جداسازی سطوح مؤلفه‌های موانع

Table 7- Repetition of the first round of separation of barrier component levels

Component	Received collection	Preliminary collection	Collection of subscriptions	Level
B1	1-2-3	1-2-3-4-6-7	1-2-3	2
B2	1-2-3-4	1-2-3-4-6-7	1-2-3-4	3
B3	1-2-3-4	1-2-3-4-7	1-2-3-4	3
B4	2-3-4	2-3-4-6-7	2-3-4	6
B5	5	1-2-4-5-7	5	1
B6	6	6	6	4
B7	7	7	7	5

در دور دوم از تکرار این مرحله، یک عامل ماهیت صنایع تبدیلی و تکمیلی در اولویت دوم در جدول شماره ۸ قرار می‌گیرد.

در دور سوم از تکرار این مرحله، دو عامل جغرافیایی- مکانی و قانونی- مقرراتی در اولویت سوم در جدول شماره ۹ قرار گرفتند.

جدول ۸- تکرار دور دوم از جداسازی سطوح مؤلفه‌های موانع

Table 8 - Repetition of the second round of separation of barrier component levels

Component	Received collection	Preliminary collection	Collection of subscriptions	Level
B1	1-2-3	1-2-3-4-6-7	1-2-3	2
B2	1-2-3-4	1-2-3-4-6-7	1-2-3-4	3
B3	1-2-3-4	1-2-3-4-7	1-2-3-4	3
B4	1-2-3-4	2-3-4-6-7	2-3-4	6
B6	1-2-4-6	6	6	4
B7	1-2-3-4-7	7	7	5

جدول ۹- تکرار دور سوم از جداسازی سطوح مؤلفه‌های موانع

Table 9 - Repetition of the third round of separation of barrier component levels

Component	Received collection	Preliminary collection	Collection of subscriptions	Level
B2	4	1-2-3-4-6-7	4	3
B3	4	1-2-3-4-7	4	3
B4	1-2-3-4-5	2-3-4-6-7	2-3-4	6
B6	1-2-4-6	6	6	4
B7	1-2-3-4-5-7	7	7	5

دور پنجم از تکرار این مرحله، یک‌عامل نهادی-اداری در اولویت پنجم در جدول شماره ۱۱ قرار می‌گیرد. به‌طور کلی عامل‌های این پژوهش در ۶ سطح اصلی در جدول شماره ۱۲ قرار گرفتند.

در دور چهارم از تکرار این مرحله، یک‌عامل فصلی بودن نوع فعالیت در اولویت چهارم در جدول شماره ۱۰ قرار می‌گیرد.

جدول ۱۰- تکرار دور چهارم از جداسازی سطوح مؤلفه‌های موانع

Table 10 - Repetition of the fourth round of separation of levels of barrier components

Component	Received collection	Preliminary collection	Collection of subscriptions	Level
B4		2-3-4-6-7		6
B6	6	6	6	4
B7	7	7	7	5

جدول ۱۱- تکرار دور پنجم از جداسازی سطوح مؤلفه‌های موانع

Table 11 - Repetition of the fifth round of separation of barrier component levels

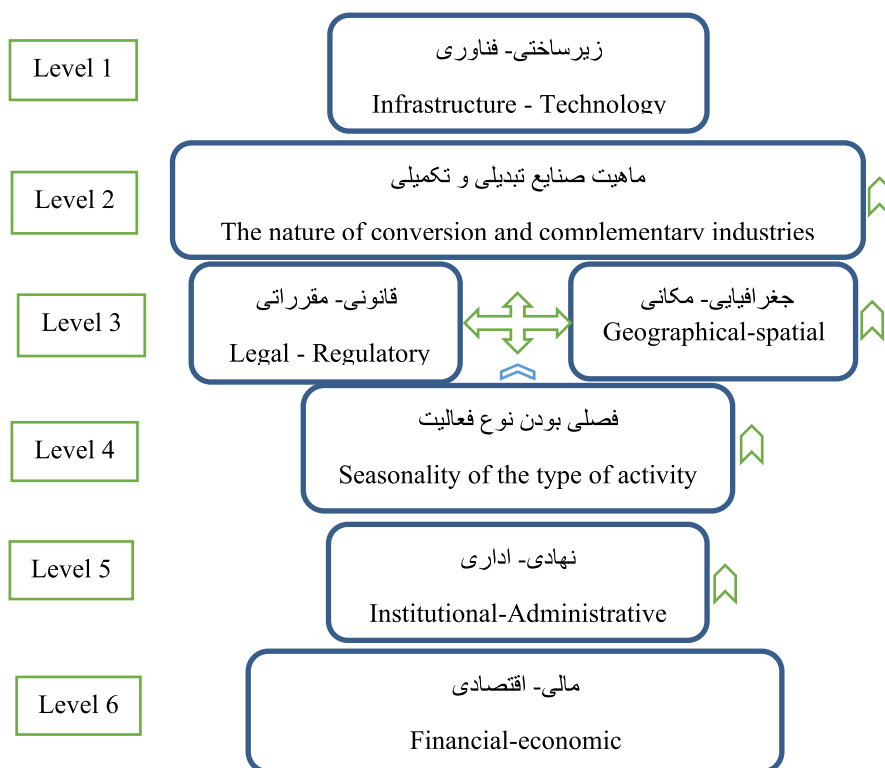
Component	Received collection	Preliminary collection	Collection of subscriptions	Level
B4		2-3-4-6-7		6
B7	7	7	7	5

جدول ۱۲- ترتیب عامل‌ها و اولویت‌های موانع

Table 12 - Order of factors and priorities of obstacles

Agent name	Agent number	Level
Infrastructure - Technology	B5	1
The nature of conversion and complementary industries	B1	2
Geographical-spatial	B2-B3	3
Legal - Regulatory		
Seasonality of the type of activity	B6	4
Institutional-Administrative	B7	5
Financial-economic	B4	6

مرحله بعد، ترسیم نمودار می‌باشد، که بر اساس سطوح مدل و نقشه ماتریس سازگاری روابط مشخص می‌شود. بر این اساس سطوح مدل عوامل را مرتب کرده و در مدل نهایی آورده می‌شود و در انتها روابط بین آن‌ها را از روی ماتریس سازگار شده مشخص می‌شود. مدل نهایی این پژوهش در شکل ۲ مشخص است.



شکل ۲- مدل ارتباطی مؤلفه‌های مؤثر بر موانع توسعه

Figure 2 - Communication model of components affecting development barriers

گروه ۳ ناحیه ارتباطی							گروه ۴ ناحیه مستقل	قدرت نفوذ
							B7	6
	B2		B3-B4					5
	B1						B6	4
گروه ۲ ناحیه وابسته							گروه ۱ ناحیه خودگردان	3
								2
	B5							1
قدرت وابستگی	6	5	4	3	2	1		

شکل ۳- قدرت نفوذ و میزان وابستگی مؤلفه‌های موانع توسعه

Figure 3 - Influence and the degree of dependence of the components of development barriers

شکل ۳ مشاهده می‌شود چهار عامل در این دسته از مؤلفه‌ها قرار گرفته است. ویژگی عمده این نوع از مؤلفه‌ها این است که به‌عنوان تسهیلگر اثرعامل‌های مختلف مدل بر یکدیگرند. مؤلفه‌های ارتباطی اصولاً در لایه‌های میانی مدل قرار می‌گیرند که نقش انتقال اثرات مؤلفه‌های مختلف بر یکدیگر را دارند، البته همان‌گونه که بیان شده است به‌طور خاص مؤلفه‌ای که این نقش را به‌صورت واضح و آشکار بازی کند شامل چهار عامل می‌باشد. دسته چهارم عامل‌ها، شامل مؤلفه‌های مستقل می‌شود. این عامل‌ها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی کم هستند. در این تحلیل مؤلفه‌های فصلی بودن نوع فعالیت، نهادی-اداری می‌باشد. البته هر کدام از این مؤلفه‌ها، میزان خاصی از اثر استقلالی بر دیگر مؤلفه‌ها دارد، به‌عنوان مثال: مؤلفه فصلی بودن نوع فعالیت به‌عنوان مستقل‌ترین مؤلفه در مدل می‌باشد که پایه و اساس موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی می‌باشد. همان‌گونه که در شکل ۳ مشخص شده است، مؤلفه فصلی بودن نوع فعالیت کم‌ترین وابستگی و بالاترین درجه نفوذ را دارد، بعد از آن نیز مؤلفه نهادی-اداری است که با کم‌ترین درجه وابستگی به اندازه مؤلفه فصلی بودن نوع فعالیت دارد ولی با درجه نفوذ کم‌تری از مؤلفه فصلی بودن نوع فعالیت به‌همین خاطر در یک اولویت بالاتر از این مؤلفه در سطح دوم مدل قرار دارد.

بر اساس تحلیل MICMAC مؤلفه‌های خودگردان دارای وابستگی کم و قدرت نفوذ کم نیز می‌باشند، به‌همین دلیل می‌توانند از بدنه مدل جدا شوند. همان‌گونه که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، هیچ عاملی در این دسته قرار نگرفته است. نوع دوم از عامل‌ها شامل مؤلفه‌های وابسته می‌باشند که دارای قدرت نفوذ کم و قدرت وابستگی بالا هستند. در این تحلیل، این دسته از عامل‌ها شامل مؤلفه‌های نوع زیرساختی-فناوری می‌شود. این مؤلفه‌ها درموانع توسعه دارای قدرت نفوذ پایین و وابستگی بالا می‌باشند. این دسته از مؤلفه‌ها بیش‌ترین وابستگی و اثرپذیری را دارند و نمی‌توانند ماهیت جداگانه و مستقلی از خود نشان دهند، به‌طوری‌که قادر به اثرگذاری مستقیم روی دیگر مؤلفه‌ها نیستند. این دسته از مؤلفه‌ها اصولاً در سطوح بالایی مدل‌های ساختاری-تفسیری قرار می‌گیرند و بیش‌ترین سطح تماس و ارتباط را در کسب نتیجه نهایی مدل بر عهده دارند. عوامل زیرساختی-فناوری به‌دلیل ماهیت و جنس مباحث تاثیرپذیری زیادی از دیگر عوامل دارد و به‌نوعی تابع عوامل مستقل دیگری است که در صنایع هستند. دسته سوم از عامل‌ها، شامل مؤلفه‌های ارتباطی می‌شوند، که شامل عامل‌های ماهیت صنایع تبدیلی و تکمیلی، جغرافیایی-مکانی، قانونی-مقرراتی، مالی-اقتصادی می‌باشند. این دسته از عامل‌ها قدرت نفوذ و میزان وابستگی بالا دارند. همان‌گونه که در

بحث و نتیجه‌گیری

بیش از ۵۰ درصد واحدهای مورد مطالعه کمتر از ۱۰۰۰ متر مربع مساحت دارند لذا واحدهای با ظرفیت اقتصادی و فنی تولیدی کم محسوب می‌شوند که این امر باعث عدم امکان رقابت بالا در بازار می‌شود، لذا پیشنهاد می‌گردد دولت حمایت‌هایی در راستای واحدهای کوچک مقیاس انجام دهد. این نتیجه با مطالعات قنبری و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد. با توجه به تفاوت در ظرفیت اسمی تولیدی صنایع با $46/7$ درصد و ظرفیت عملی تولیدی صنایع با $13/3$ درصد دارای ۵۰-۰ تن، مشاهده می‌شود که متأسفانه نصف صنایع با یک سوم ظرفیت خود کار می‌کنند که توجیه اقتصادی نداشته و منجر به احتمال تعطیلی واحدها و افزایش ضایعات می‌شود، پیشنهاد می‌شود نسبت به تأمین محصولات لازم برای ادامه فعالیت این واحدها اقدامات لازم معمول گردد. به استناد نتایج آمار توصیفی مشخص گردید که روند اخذ مجوزها از سال ۱۳۹۷ سیر نزولی پیدا کرده است که این امر منجر به مستهلک شدن صنایع و افزایش ضایعات و افت ظرفیت صنایع تبدیلی می‌گردد، لذا پیشنهاد می‌شود از طریق اعطای مشوق‌ها و براساس ظرفیت شهرستان در این خصوص برنامه‌های عملیاتی تدوین گردد. با توجه به درصد بالای صادرات صنایع $53/3$ درصد، می‌توان نتیجه گرفت که در این واحدها حتی با ظرفیت اندک و وسعت کم، هم‌چنین با وجود مشکلات گوناگون، محصول با کیفیت و توان رقابت و قدرت صادرات تولید می‌شود. با توجه به این ظرفیت صادراتی، پیشنهاد می‌شود اقدامات لازم با اداره گمرک برای تحصیل فرآیند صادرات انجام شود. هم‌چنین تشریفات اداری در خصوص تحصیلی صادرات به حداقل ممکن برسد تا صدمه‌ای بر کیفیت محصولات در نتیجه تأخیر احتمالی در صادرات اتفاق نیافتد. بررسی وضعیت فعالیت صنایع نشان می‌دهد، صناعی که هم‌زمان به امر تبدیل و تکمیل می‌پردازند از صناعی که صرفاً تبدیلی هستند فعال‌تر می‌باشند. در این وضعیت از منظر شاخص‌های اقتصادی

نظیر توان مقابله با ریسک و بحران، صنایع تبدیلی و تکمیلی قدرت بازدارندگی بیش‌تری خواهند داشت، پیشنهاد می‌شود فرآیند صدور مجوز برای فعالیت واحدهای آتی به‌صورت تبدیلی و تکمیلی باشد و از صدور صرف صنایع تبدیلی حتی‌الامکان پرهیز شود. با توجه به تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته با تکیه بر تحلیل MICMAC، نشان می‌دهد، هیچ عاملی در ناحیه خودگردان قرار نگرفته است. عامل زیرساخت- فناوری با میزان قدرت نفوذ ۱ و وابستگی ۶ با کم‌ترین تاثیر، بیش‌ترین تاثیرپذیری نسبت به سایر عوامل را دارد و از منظر سیستمی جزء عناصر اثرپذیر و وابسته و از قدرت نفوذ پایین و وابستگی بالایی برخوردار هستند. به عبارتی دیگر برای ایجاد و ارتقاء این مؤلفه‌ها، عوامل بسیاری دخالت دارند و خود آن‌ها کم‌تر می‌توانند زمینه‌ساز تغییر و تاثیر در توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهر تبریز شوند. این نتیجه با مطالعات کیشور (۲۰۰۴)، اقبالی و همکاران (۲۰۱۸)، کلانتری و همکاران (۲۰۰۹)، پاهانگ (۲۰۱۸)، بهاری و همکاران (۲۰۱۸)، خدایی استیاری و همکاران (۲۰۱۸)، شکوهی و همکاران (۲۰۱۲)، کاملاً سازگار است. مؤلفه‌های ماهیت صنایع تبدیلی و تکمیلی با قدرت نفوذ ۴ و وابستگی ۶، جغرافیایی- مکانی با قدرت نفوذ ۵ و وابستگی ۶، قانونی- مقرراتی و مالی- اقتصادی، به‌ترتیب با قدرت نفوذ ۵ و وابستگی ۵ جزء عامل‌های ارتباطی است که قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارد. در واقع هر گونه عملی بر این مؤلفه سبب تغییر سایر مؤلفه‌ها می‌شود. این نتیجه با پژوهش‌های کیشور (۲۰۰۴)، کلانتری و همکاران (۲۰۰۹)، راندنی (۲۰۱۱)، احمدیان و همکاران (۲۰۱۳)، بهاری و همکاران (۲۰۱۸)، خدایی استیاری و همکاران (۲۰۱۸)، اقبالی و همکاران (۲۰۱۸)، پاهانگ (۲۰۱۸)، شکوهی و همکاران (۲۰۲۱)، همخوانی دارد. مؤلفه‌های نهادی- اداری و فصلی بودن نوع فعالیت به‌ترتیب با بالاترین قدرت نفوذ و تاثیر ۶ و ۴ و وابستگی ۱ جزء عامل‌های کلیدی، دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایین، مبنا و محرک یا

رویه‌های اداری، اقدامات لازم در شهرستان تبریز صورت گیرد. عامل فصلی بودن نوع فعالیت به‌ترتیب در مراحل بعدی اهمیت و تأثیر برای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی شهر تبریز قرار دارد. به‌جهت فصلی بودن ماهیت کار کشاورزی و به تبع آن صنایع تبدیلی، همچنین با توجه به این‌که صنایع تبدیلی و تکمیلی فعال‌تر از صنایع تبدیلی صرف هستند، لذا پیشنهاد می‌گردد صنایع تبدیلی از طریق پیش‌بینی فعالیت‌های تکمیلی، نسبت به جبران فصول غیرفعال خود اقدام نماید.

سپاسگزاری: سپاس بی‌دریغ از معاونت پژوهشی دانشگاه تبریز برای مساعدت در انجام این تحقیق.

برانگیزاننده که تأثیر بسیار زیادی بر تحقق و ارتقای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی به‌شمار می‌روند. در هرگونه اقدام برای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهر تبریز باید به نقش و جایگاه این عامل توجه شود. نتیجه بدست آمده، نتایج پژوهش‌های کلانتری و همکاران (۲۰۰۹)، راندنی (۲۰۱۱)، احمدیان و همکاران (۲۰۱۳)، بهاری و همکاران (۲۰۱۸)، خدایی استیاری و همکاران (۲۰۱۸)، محمدی و همکاران (۲۰۱۹)، شکوهی و همکاران (۲۰۱۲)، را تأیید می‌کند. در سطح عوامل، نتایج مؤید این است که عامل‌های تأثیرگذار اصلی جزء عوامل نهادی-اداری است، براین‌اساس نخستین و مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهر تبریز می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود دراین راستا ضمن تقویت متولی صنایع تبدیلی و تکمیلی، نسبت به تسهیل مقررات، دستورالعمل‌ها و

منابع مورد استفاده

- Abazari A. and Hosseini Yakani A, 2014. Prioritization of cities in Mazandaran province for proper establishment of conversion and complementary industries. *Iranian Agricultural Economics and Development Research* 45(1): 175-182.
- Agricultural Insurance Fund, 2021. Introducing Iran's agricultural insurance system.
- Ahmadian M. Ghanbari Y Aslani Sangdeh B and Azizi H, 2013. Identification and analysis of factors affecting the underdevelopment of conversion and complementary industries in Marvdasht city of Fars province. *Journal of Rural Research and Planning* 4.
- Bahari A, Nouri S. H, Taqdisi A, Karimzadeh H, 2018. Challenges of the advancement of agricultural conversion and complementary industries in Shabestar city, *Journal of Geography and Regional Development* 16(1): 223-255.
- Eghbali J, Asadi A, and H. shaebanieilay famay, 2018. Investigating the problems of developing conversion and complementary industries in the agricultural sector in the city of Frieden, *Quarterly Journal of Rural Research* 9(3): 360-375.
- Hosseini SA, Qasemabadi M, Khoshdala F, Mehri M, 2016. Strategic analysis of tourism indicators (Case study: Chabaksar town, Guilan province). *Journal of Planning Studies for Human Settlements* 11(36): 129-147.
- Khodaei Ostiar H, Raheli H, Kouhestani H, Shojaei Mazdi H, 2018. Identifying obstacles and problems of agricultural conversion and complementary industries in the villages of Sari city. *Quarterly Journal of Rural Development Strategies* 5(4): 455-467.
- Kishore C, 2004. Rural Non- Farm activities in Specific Regions of Orisa". *Journal of Rural Development* 16(1): 457- 464.
- Kalantary Kh. Rahnema A. Movahed Mohammad H, 2009. Investigating the factors leading and preventing the creation and development of agricultural conversion and complementary industries in North Khorasan province. *Agricultural Economics and Development* 18(70): 19-37.

- Karshnasan A, Alizadeh M, 2016. Challenges and Opportunities for Entrepreneurship Development in Horticultural Products Transformation Industries: A Case Study of North Khorasan Province, *Journal of Entrepreneurship Strategies in Agriculture* 3(6): 44-50.
- Ministry of Jihad Agriculture, 2012. Report of the Office of Transformation and Complementary Industries of the Agricultural Sector: Tehran Jihad Keshavarzi.
- Mohammadi M. Rafiei H, 2019. Investigating the effects of seasonal supply and grading on marketing characteristics of agricultural products (Case study of citrus in Mazandaran province), by market margin method. *Agricultural Economics Research* 12(2): 210-177.
- Momeni F. Dashtbani S. Banuei A. A, 2018. The importance of the agricultural sector in maintaining the socio-economic balance of urban and rural structures in Iran. *Journal of Space Economics and Rural Development* 6(4): 17-46.
- Pahang S, 2018. Identifying and Prioritizing Rural Entrepreneurship Development Strategies in the Development of Agricultural Conversion and Supplementary Industries in Saravan with approach SWOT. *Work and Society Monthly* 224: 4-13.
- Randeni, R .K .D, 2011. The Potential of Developing Agro-Based Industries in Sri Lanka (With Special Reference to North Central Province). *International on Management, Economics and Social Sciences (ICMESS'2011)* Bangkok Dec.
- Rural M. S, 2012. Definitions and instructions provided by the Deputy Minister of Industries and Rural Development. Tehran: Ministry of Jihad Agriculture.
- Shokouhi Z. Zolanvari Shirazi S. Sheikh Zainuddin A, 2021. Strategies for the Development of Convertible and Complementary Industries of Horticultural Products in Fars Province, Iran, *Journal of Strategic Research in Agricultural Sciences and Natural Resources* 1(6): 6-1
- Taghvai M. and M. Bisihag, 2011. Alignment and organization of agriculture in the cities of Fars province using GIS, *Journal Agricultural Economics and Development* 20(77): 133-159.
- Thakkar J, Deshmukh S.G, Gupta A.D. and Shankar R, 2007. Development of Score card: An Integrated Aproach of ISM and ANP, *International Journal of Production and Performance Management* 56(1): 25-59.
- Zangiabadi A, Fathi A, Izadi M, 2011. Analysis of spatial distribution of conversion industries in the cities of Isfahan province using the method (PIDI), *Land Management* 3(4): 5-22.



Journal of Food Research, 2022,32(4):167-182
<https://foodresearch.tabrizu.ac.ir>

OPEN ACCESS

© 2009 Copyright by Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran
 This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>)
 DOI: 10.22034/FR.2022.50007.1822

Modeling barriers to the development of agricultural conversion and complementary industries in Tabriz County

A Ghanbari^{1*}, H Yadavar² and F Kazemiye²

Received: January 23, 2022

Accepted: June 25, 2022

¹ MSc, Department of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Iran

² Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Iran

*Corresponding author: E mail: lqnbry299@gmail.com

Introduction: Transformation and complementary industries process and process various agricultural products through various processes that include physical, chemical, storage, packaging and distribution of agricultural products. The purpose of this study is to diagnose the pathology and background of the development of agricultural conversion and complementary industries in Tabriz.

Material and methods: In order to collect information through purposeful sampling, 15 managers of relevant industry units were interviewed, which based on theoretical saturation, the data collection process was stopped. To achieve the goal, structural-interpretive modeling method was used. The statistical population of the study included 29 managers of relevant industry units. The present study was applied in terms of purpose and descriptive-survey data collection. The data collection tool was a researcher-made questionnaire with a matrix nature.

Results and discussion: Based on Mikmak analysis, the self-governing components have low dependence and low penetration power, therefore they can be separated from the model body. There is no component in the self-governing component. the autonomous region has low dependence and low penetration power, so they can be separated from the model body. No factors were included in this category. The second type of factors included dependent region components that have low penetration power and high dependency power. In this analysis, this group of factors included infrastructure-technology type components. These components have low penetration and high dependence in development barriers. This group of components has the most dependence and effectiveness and can not show a separate and independent nature, so they are not able to directly affect other components. This group of components are basically at the highest levels of structural-interpretive models and are responsible for the highest level of contact and communication in achieving the final result of the model. Infrastructural factors - Technology, due to the nature and nature of the issues, is highly influenced by other factors and is in a way subject to other independent factors that are in the industry. The third category of factors includes the components of the communication area, which included factors of the nature of conversion and complementary industries, geographical-spatial, legal-regulatory, Financial-economic. These factors have a high degree of influence and dependence. Four factors were included in this category of components. The main feature of this type of components is that they facilitate the effect of different model factors on each other. The communication components are basically located in the middle layers of the model, which play the role of transmitting the effects of different components on each other, although, as stated, in particular, the components that play this role clearly and explicitly include four factors. The fourth category of factors includes the components of the independent region. These factors have high penetration power and low dependence. In this analysis, the components of seasonality of the type of activity

were institutional-administrative. Of course, each of these components has a certain degree of independent effect on other components, for example: the component of seasonality of the type of activity is the most independent component in the model, which is the basis for barriers to the development of conversion and complementary industries. The seasonality component of the type of activity has the lowest dependence and the highest degree of influence, then it is the institutional-administrative component that has the lowest degree of dependence as the seasonality component of the activity type, but with less degree of influence than the seasonality component of the activity type. Above this component is the second level of the model.

Conclusion: According to the analysis based on Mick Mac analysis, it shows that no factor was located in the autonomous region. Infrastructure factor - technology with the degree of penetration power 1 and dependence 6 with the least impact, has the highest impact compared to other factors and from a systemic point of view are influential and dependent elements and have low penetration power and high dependence. In other words, many factors are involved in creating and promoting these components, and they themselves can be less likely to create change and influence in the development of agricultural conversion and complementary industries in Tabriz. The components of the nature of conversion and complementary industries with influence 4 and dependence 6, geographical-spatial with influence 5 and dependence 6, legal-regulatory and financial-economic, respectively with influence 5 and dependence 5 are the communication factors that influence influence and dependence. It has a high. In fact, any action on this component will change other components. Institutional-administrative components and seasonality of the type of activity with the highest influence and impact, respectively, 6 and 4 and dependence 1 are key factors, with high influence and low dependence, basis and stimulus or motivation that have a great impact on the realization and promotion of conversion industries and Agricultural supplements are counted. In any action for the development of agricultural conversion and complementary industries in Tabriz, the role and position of this factor must be considered. At the level of factors, the results confirm that the main influencing factors are the institutional-administrative factors, therefore, it is the first and most important influential factor in the development of agricultural conversion and complementary industries in Tabriz. Therefore, it is suggested that in this regard, while strengthening the administrative position of the unit in charge of conversion and complementary industries, to facilitate regulations, instructions and administrative procedures, the necessary measures should be taken in the city of Tabriz. Seasonal factor of the type of activity in me respectively.

Keywords: MICMAC analysis, Tabriz city, conversion and complementary industries, structural-interpretive modeling (ISM), barriers.