

## The Role of Location Advantages in Using the Capacity of Agricultural Business Case Study: Agro-Processing Industries in Mazandaran Province

Roghayeh Zahedian Tejeneki<sup>1</sup>, Mojtaba Mojaverian<sup>2\*</sup>, Seyed Ali Hosseini Yekani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Engineering, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

<sup>2</sup> Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Engineering, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Email: mmojaverian@yahoo.com

<sup>3</sup> Edith Cowan University, Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research

### Article Info

**Article type:**  
Research Full Paper

**Article history:**  
Received: 26.02.2024  
Revised: 10.05.2024  
Accepted: 08.06.2024

**Keywords:**  
Spatial model  
Production potential  
Agricultural industries  
Location establishment  
Two-level ordered logit

### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the role of location along with other influencing factors on the utilization of the potential capacity of agricultural transformation and supplementary industries active in Mazandaran province. The research data were collected from the managers of agricultural transformation units in Mazandaran through the use of 230 questionnaires in 2017-2018. The cluster sampling method was done with the assignment fan. The studied units are divided into three groups based on the level of utilization of potential capacity: weak, medium and complete, and two-level ordinal logit model has been used to determine the influencing factors. Also, in this research, Stata 14 software was used for data analysis. The findings showed that the contribution of the location factor in the changes in the utilization levels of the capacity of agricultural industries is 10.45% on average. According to the changes in the share of the location, it can be concluded that the individual characteristics (inside the unit) explain 61 to 87% of the changes in the utilization of the potential capacity of the unit. The variables of the life of the unit, the education of the manager, the size of the unit, the way of providing raw materials and the amount of initial capital for construction have a negative effect on the level of utilization of the potential capacity of industries. The results of this research showed that focusing on the internal characteristics of the units is more effective than location to increase the efficiency of agricultural conversion and supplementary industries in Mazandaran province, hence suggestions such as holding training courses, providing facilities, supporting small conversion industries, priority Licensing clause based on type of ownership and type of activity was presented.

**Cite this article:** Zahedian Tejeneki, R., Mojaverian, M., Hosseini Yekani, S.A. 2024. The Role of Location Advantages in Using the Capacity of Agricultural Business Case Study: Agro-Processing Industries in Mazandaran Province. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 11 (3), 43-60.



© The Author(s).

DOI: 10.22069/jead.2024.22244.1812

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

## نقش برتری‌های مکانی در به کارگیری ظرفیت کسب‌وکارهای کشاورزی: مطالعه موردی صنایع تبدیلی کشاورزی استان مازندران

رقیه زاهدیان تجنکی<sup>۱</sup>، سیدمجتبی مجاوریان<sup>۲\*</sup>، سیدعلی حسینی یکانی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مهندسی کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

<sup>۲</sup> گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مهندسی کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران، رایانامه:

mnojaverian@yahoo.com

<sup>۳</sup> دانشگاه ادیت کوان، مرکز تحقیقات چشم انداز کشاورزی لایب نیتس

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	هدف از این مطالعه بررسی نقش مکان استقرار در کنار سایر عوامل اثرگذار بر وضعیت
مقاله کامل علمی - پژوهشی	به کارگیری ظرفیت بالقوه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی فعال در استان مازندران می‌باشد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۷	داده‌های تحقیق از طریق تکمیل ۲۳۰ پرسشنامه در سال ۹۸-۱۳۹۷ از مدیران واحدهای تبدیلی
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱	کشاورزی در مازندران جمع‌آوری شد. روش نمونه‌گیری خوشه‌ای با فن انتساب انجام گرفت.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۹	واحدهای مورد مطالعه براساس سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه به سه گروه ضعیف، متوسط
واژه‌های کلیدی:	و کامل تقسیم و برای تعیین عوامل اثرگذار از الگوی لوجیت ترتیبی دوسطحی استفاده شده
الگوی فضایی	است. همچنین در این تحقیق از نرم‌افزار Stata 14 برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده
پتانسیل تولید	است. یافته‌ها نشان دادند سهم عامل مکان در تغییرات سطوح بهره‌برداری از ظرفیت صنایع
صنایع کشاورزی	کشاورزی، به‌طور متوسط ۱۰/۴۵ درصد است. با توجه به تغییرات سهم مکان می‌توان نتیجه
مکان استقرار	گرفت ویژگی‌های فردی (داخلی واحد) ۶۱ تا ۸۷ درصد از تغییرات بهره‌برداری از ظرفیت
لوجیت ترتیبی دو سطحی	بالقوه واحد را تبیین می‌کنند. متغیرهای عمر واحد، تحصیلات مدیر، اندازه واحد، نحوه تأمین
	مواد اولیه و میزان سرمایه اولیه برای احداث اثر منفی بر سطح به کارگیری از ظرفیت بالقوه
	صنایع دارند. نتایج این تحقیق نشان داد تمرکز بر مشخصات داخلی واحدها بیشتر از مکان‌یابی
	برای افزایش کارایی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی استان مازندران موثر است، از این رو
	پیشنهادهایی از قبیل برگزاری دوره‌های آموزشی، ارائه تسهیلات، حمایت از صنایع تبدیلی
	کوچک، اولویت‌بندی صدور مجوز براساس نوع مالکیت و نوع فعالیت ارائه گردید.

استاد: زاهدیان تجنکی، رقیه؛ مجاوریان، سیدمجتبی؛ حسینی یکانی، سیدعلی. (۱۴۰۳). نقش برتری‌های مکانی در به کارگیری ظرفیت

کسب‌وکارهای کشاورزی: مطالعه موردی صنایع تبدیلی کشاورزی استان مازندران. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار*

کشاورزی، ۱۱(۳)، ۶۰-۴۳.

DOI: 10.22069/jead.2024.22244.1812



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

Mazungunye and Punt, 2022; Khowa and Mukasi, 2021).

تقسیم‌بندی صنایع کشاورزی از نظر محل استقرار در کشور نشان می‌دهد استان‌های گیلان و مازندران ۲۷ درصد از صنایع تبدیلی کشاورزی کشور را در خود جای داده‌اند. استان مازندران با دارا بودن ۱۷۶۴ واحد، ۱۲ درصد از واحدهای صنایع تبدیلی کشاورزی کشور را در خود جای داده است و در جایگاه دوم کشور قرار دارد. علی‌رغم رتبه نخست استان گیلان در تعداد صنایع فعال کشاورزی، این استان در جذب مواد خام کشاورزی در رتبه دهم کشور قرار دارد. در مقابل استان‌های خراسان‌رضوی و مازندران به ترتیب با جذب ۱۱/۷ و ۸/۴ درصد از کل مواد خام کشاورزی در رتبه‌های نخست کشور قرار دارند. این نتیجه نشان می‌دهد واحدهای مستقر در گیلان در مقیاس کوچک‌تری نسبت به مازندران فعالیت دارند. استان مازندران ۱۴ درصد از ظرفیت صنایع تبدیلی کشاورزی کشور را به خود اختصاص داده است (آمارنامه جهاد کشاورزی، ۱۴۰۱).

بیشترین تعداد صنایع تبدیلی کشاورزی در استان مازندران مربوط به گروه محصولات زراعی با ۱۱۷۰ واحد است. بعد از گروه محصولات زراعی، ۲۹۲ واحد در گروه باغی، ۱۳۳ واحد در گروه دام و طیور، ۱۰۱ واحد سردخانه، ۴۰ واحد خوراک دام و طیور و آبزیان، ۱۶ واحد در گروه شیلات و آبزیان و ۱۲ واحد تولید کود فعالیت می‌کنند (سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران، ۱۴۰۱). بررسی وضعیت واحدهای صنایع تبدیلی مازندران نشان می‌دهد تمرکز این صنایع بیشتر در شهرستان‌های آمل، بابل، ساری و قائم‌شهر است، لذا این سؤال مطرح می‌شود آیا مکان استقرار بر وضعیت صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی استان مازندران اثرگذار است و سهم این عامل چقدر است.

## مقدمه

اهمیت بخش کشاورزی در تأمین امنیت غذایی، رشد و توسعه اقتصادی، استقلال سیاسی کشورها (شفیعی و جمشیدی، ۱۴۰۲؛ علیزاده و نیکویی، ۱۴۰۱؛ شکوهی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Sertoglu, 2017) سبب گردیده تا دولت‌ها همواره دغدغه بهبود وضعیت این بخش را داشته‌باشند، چرا که رونق بخش کشاورزی کاهش فقر، توزیع عادلانه درآمد (مؤمنی و همکاران، ۱۳۹۶) و توسعه مناطق روستایی را به همراه دارد.

یکی از راه‌کارهای توسعه بخش کشاورزی، ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی است که عامل مهمی در افزایش درآمد و بهبود اوضاع اقتصادی مردم روستا به‌شمار می‌آید، به‌طوری‌که درآمد حاصل از این فعالیت‌ها موجب تنوع در دریافتی‌ها شده و کشاورزان را در برابر بحران‌ها و شوک‌های مختلف از قبیل اقتصادی، تغییرات آب و هوایی و هر آنچه موجب نااطمینانی در درآمد حاصل از بخش کشاورزی می‌شود، ایمن می‌کند (سجاسی‌قیداری و همکاران، ۱۳۹۴).

صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی به‌عنوان مهم‌ترین حلقه ارتباطی بین بخش کشاورزی و بخش صنعت به‌شمار می‌آیند (نورانی آزاد و همکاران، ۱۴۰۱). این صنایع با فرآوری و تغییر شکل محصولات کشاورزی به ارزش محصولات افزوده و ماندگاری آنان را ارتقا می‌دهد، از این رو نقش مهمی در بهبود وضعیت امنیت غذایی و دسترسی غذا ایفا می‌کنند (Olamid et al., 2022). وجود چنین صناعی در مناطق روستایی، علاوه بر پیشرفت بخش کشاورزی موجب کاهش بیکاری دائمی و فصلی، افزایش درآمد و بهبود وضعیت اقتصادی خانوار و کاهش مهاجرت در روستا خواهد شد (رواقی و همکاران، ۱۴۰۱؛ سرایی و همکاران، ۱۴۰۱).

مستقیم توسط آنها سنجیده می‌شود. عواملی چون نوع مدیریت بنگاه، کمیت و کیفیت نهاده‌ها و سطح فناوری به کار رفته در این گروه قرار دارند. دسته دوم، عوامل خارج از تسلط بنگاه‌های اقتصادی است که بر وضعیت آنها مؤثر هستند. مثال‌هایی از این گروه می‌توان به سیاست‌های دولت (سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهبود زیرساخت‌های ضروری، وضع قوانین و مقررات در زمینه استانداردهای تولید، صادرات کالاها، قوانین مربوط به نیروی کار)، هزینه دسترسی به آمار و داده‌ها و میزان دسترسی به منابع مالی اشاره کرد. در ادبیات اقتصادی، عوامل گروه دوم تحت عنوان «فضای کسب‌وکار» شناخته شده‌اند (یاراحمدی و جابر انصاری، ۱۴۰۲). این عوامل بر کمیت و کیفیت عوامل دسته اول اثرگذار هستند و نقش مهمی در ایجاد، پیشرفت و ناکامی بنگاه‌ها دارند. به‌طوری‌که نتایج مطالعات پیشین در ایران (سیف‌اللهی ۱۴۰۲) و خارج از کشور (Sabirov et al., 2022; Wang et al., 2019; Canare et al., 2021) نیز حاکی از اثرگذار بودن فضای کسب‌وکار بر فعالیت واحدهای اقتصادی است.

یکی از اجزای مهم فضای کسب‌وکار، عامل مکان است. در نظریه فون تانن<sup>۲</sup> (۱۸۲۶) به اهمیت مکان مناسب برای کسب و کار پرداخته شده است. گرچه این نظریه برای توجیه رانت اراضی در مکان‌های مختلف با توجه به نزدیکی و دوری از بازار تعریف شده است، اما به سهولت می‌توان از آن به‌عنوان مبنای اهمیت مکان استقرار کسب و کارها تعمیم داد. همچنین تأثیرپذیری واحدهای اقتصادی از مکان استقرار خود در نظریه‌های ارائه شده توسط والتر کریستالر<sup>۳</sup> (۱۹۳۳)، آلفرد وبر<sup>۴</sup> (۱۹۰۹)، آگوست

اهمیت نقش مکان در کسب‌وکارهای کشاورزی نظیر صنایع تبدیلی و تکمیلی، به دلیل وابستگی این صنایع به محصولات کشاورزی نیز مورد تأکید محققان قرار گرفته است. مطالعات پیشین در ایران (درخوش و همکاران، ۱۴۰۲؛ شایان و میری، ۱۴۰۱؛ ذاکرنسب و افشاری‌پور، ۱۴۰۰؛ عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ محمدی یگانه و کرمانشاهی، ۱۳۹۸؛ جمشیدی و همکاران، ۱۳۹۷؛ امیری و همکاران، ۱۳۹۶؛ بلالی و همکاران، ۱۳۹۴) و مطالعات پیشین در سایر کشورها (Amiri et al., 2020; Sheridan, 2018; Ahmadi et al., 2016; Amimo, 2013; Darby and Mark, 2012; Mogaddam et al., 2012; Lambert et al., 2007; Torhan et al., 2007) با استفاده از معیارهای نظیر دسترسی به مواد اولیه، دسترسی به بازار، کیفیت زیرساخت‌ها و دسترسی به نیروی کار را برای اولویت‌بندی مناطق مختلف برای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی پرداختند.

علی‌رغم اهمیت متغیرهای مکانی برای احداث صنایع تبدیلی، توجه کمی به سهم این عوامل در وضعیت واحدهای فعال در تحقیقات انجام شده در زمینه صنایع تبدیلی کشاورزی شده است. از این رو در این مطالعه سعی بر آن است تا با استفاده از الگوهای چندسطحی نقش مکان استقرار را در کنار سایر عوامل اثرگذار بر وضعیت به‌کارگیری ظرفیت صنایع تبدیلی و تکمیلی فعال استان مازندران مورد بررسی قرار دهد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

ایجاد شرایط مساعد برای پیشرفت هر کسب‌وکاری در گرو شناسایی عوامل اثرگذار بر این نوع فعالیت‌ها است. به‌طورکلی همه کسب‌وکارها متأثر از عوامل متعددی هستند که می‌توان در دو دسته کلی طبقه‌بندی نمود؛ دسته اول عواملی که در تسلط و قدرت بنگاه‌ها بوده و عملکرد و کارایی بنگاه به‌طور

1. Business Environment
2. Von Thunen
3. Walter Christaller
4. Weber

تبلیغات (Bime et al., 2014) مورد توجه قرار گرفته است. از نظر روش تحقیق برای تعیین سهم مکان در مطالعات پیشین (مجاورینان و همکاران، ۱۳۹۸) از الگوی توبیت (Chaddad and Mondelli, 2010; Hirsch et al., 2014; Blazkova and Dvoulety, 2018)، الگوی چندسطحی خطی و آنالیز واریانس (Zouaghi et al., 2018) استفاده کرده‌اند. در حالی که در این مطالعه با محاسبه سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه در هر واحد و لحاظ کردن اثر نوع فعالیت در الگو تأثیر همزمان مکان و نوع فعالیت در نظر گرفته شده است. لذا این مطالعه از این جهت، با سایر مطالعات متفاوت بوده و الگوی جامع‌تری نسبت به سایر تحقیقات ارائه می‌دهد.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، براساس هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی و در گردآوری و تحلیل داده‌ها جزء پژوهش‌های توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری مورد مطالعه کلیه صاحبان صنایع تبدیلی کشاورزی فعال در استان مازندران تا پایان سال ۱۳۹۶ می‌باشد. تعداد این واحدها ۱۴۴۰ واحد است که حجم نمونه مورد نظر با استفاده از فرمول کوکران و خطای ۵ درصد برابر ۲۳۰ عدد تعیین شد. همچنین برای دستیابی به این حجم نمونه ۲۷۵ پرسشنامه تکمیل شده و پس از بررسی داده‌ها موارد ناقص حذف و ۲۳۰ پرسشنامه در جریان تحقیق استفاده گردید. داده‌های این تحقیق با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و با ابزار پرسشنامه در سال ۹۸-۱۳۹۷ جمع‌آوری گردید. تعداد پرسشنامه در هر یک از شهرستان‌ها براساس سهم شهرستان (خوشه) از تعداد کل صنایع تبدیلی کشاورزی استان محاسبه شد. در این مطالعه از ۲۰ شهرستان استان مازندران جمع‌آوری گردید.

لوش<sup>۱</sup> (۱۹۳۸) و گالپین<sup>۲</sup> (۱۹۱۵) نیز مورد توجه بوده و اهمیت مکان استقرار را به مواردی چون کاهش هزینه تولید، دسترسی به بازار و سودآوری واحد نسبت می‌دهند. به عبارتی هر بنگاه اقتصادی علاوه بر توانایی‌های خود، نیاز به شرایط محیطی مناسب برای پیشرفت دارد. این شرایط می‌تواند به صورت دسترسی به بازار، مواد اولیه، انرژی، نیروی کار و حمل و نقل تعریف شود (صباغ‌کرمانی، ۱۳۹۸). وجود این موارد موجب جذابیت یک منطقه برای استقرار صنایع کشاورزی خواهد شد و بر وضعیت اقتصادی آنها اثر می‌گذارد (Zouaghi et al., 2018). از آنجایی که مناطق مختلف از نظر خصوصیات مربوط به مکان استقرار متفاوت هستند لذا این موارد موجب تغییرپذیری فضای کسب‌وکار در مناطق مختلف شده و این انتظار می‌رود تا بر ایجاد و توسعه فعالیت‌های اقتصادی اثرگذار باشد. به همین علت می‌توان گفت مکان استقرار یک واحد از اجزای مهم فضای کسب و کار به‌شمار می‌آید.

علی‌رغم اهمیت متغیرهای مکانی به‌عنوان یکی از اجزای فضای کسب‌وکار، مطالعات کمی به سهم این عوامل در وضعیت واحدهای فعال صنایع تبدیلی انجام گرفته است. در مطالعات مربوط به وضعیت صنایع تبدیلی کشاورزی فعال، عواملی نظیر مالکیت (Fu et al., 2011)، نوع فعالیت (Afzal et al., 2018; Wijesinghe and Bime et al., 2014)، ظرفیت واحد (Weerahewa, 2017; Kumar and Arora, 2009; Muminovic and Wijesinghe and Aljinovic Barac, 2015)، سرمایه (Wijesinghe and Weerahewa, 2017; Muminovic and Aljinovic Barac, 2015; Kumar and Arora, 2009; Shwetha et al., 2011)، آموزش و تحقیق و توسعه (Muminovic and Aljinovic Barac, 2015) و

1. August Lösch  
2. Galpin

شدن ضرایب متغیرهای مستقل می‌شوند، لذا برای در نظر گرفتن سهم این عامل می‌توان از الگوهای چندسطحی استفاده کرد. مدل‌های چندسطحی گروهی از مدل‌های ایستا مبتنی بر داده‌های پانل فضایی هستند که اغلب اثرات مکانی یا زمانی را به صورت ثابت یا تصادفی کنترل می‌کنند (Elhorst, 2014).

چنانچه در این الگو فرض شود تنها عرض از مبدأ تصادفی باشد، الگوی تجربی لوجیت ترتیبی دوسطحی متناظر با این تحقیق در رابطه (۲) ارائه شده است:

(۲)

$$\text{Level 1: } Y = \beta_{0j} + \beta_{1j}\text{Capital}_{ij} + \beta_{2j}\text{ownership}_{ij} + \beta_{3j}\text{Activity}_{ij} + \beta_{4j}\text{Size}_{ij} + \beta_{7j}\text{Age}_{ij} + \beta_{8j}\text{Labor}_{ij} + \beta_{9j}\text{R\&D}_{ij} + \varepsilon_{0j}$$

$$\text{Level 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j}$$

(۲)

در در رابطه (۲)  $Y$  نشان‌دهنده متغیر وابسته سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه واحد و نمادهای Capital, ownership, Activity, Size, Age, Labor, R&D به ترتیب نشان‌دهنده سرمایه، نوع مالکیت، نوع فعالیت، اندازه واحد، عمر واحد، کمیت و کیفیت نیروی کار و تحقیق و توسعه هستند.  $U_{0j}$  اثر عضویت در گروه ز وقتی  $Y=1$  را بر نسبت شانس نشان می‌دهد، همچنین به عنوان جزء خطای سطح دوم می‌باشد.

برای ارزیابی مدل‌های چندسطحی می‌توان از ضریب تفکیک واریانس (VPC)<sup>۱</sup> و نسبت راست نمایی استفاده کرد. ضریب تفکیک واریانس نشان دهنده میزان وابستگی داده‌های درون گروه‌ها است. فرمول این ضریب برای مدل‌های رگرسیون لجستیک، به صورت رابطه (۳) می‌باشد:

یکی از مهم‌ترین نکات در ارزیابی یک واحد فعال، میزان به‌کارگیری از ظرفیت بالقوه آن است. به طوری که هرچه توانایی واحد در استفاده از عوامل مختلف افزایش یابد، این امکان وجود دارد تا از پتانسیل موجود بیشتر بهره‌برداری کند و میزان به‌کارگیری منابع را افزایش دهد. در این مطالعه برای بررسی وضعیت واحدهای فعال، نسبت بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه صنایع کشاورزی  $\left(\frac{\text{میزان تولید فعلی}}{\text{میزان تولید بالفعل}}\right)$  محاسبه و سپس با استفاده از روش خوشه‌بندی K-Mean، واحدهای فعال به سه دسته ضعیف، متوسط و کامل از نظر سطح بهره‌برداری تقسیم شدند. از آنجا که روش K-Mean پایه اولیه اغلب روش‌های خوشه‌بندی بوده (محمدی و کامکار روحانی، ۱۳۹۶) و یکی از متداول‌ترین روش‌ها محسوب می‌شود؛ در این مطالعه از آن برای گروه‌بندی واحدهای تولیدی استفاده گردید. براساس روش مزبور، واحدهای تولیدی به سه گروه صفر تا ۴۰ درصد، بین ۴۰ تا ۷۲ درصد و بیش از ۷۲ درصد تولید نسبت به ظرفیت اسمی تقسیم شدند.

$$\begin{aligned} y_i = 0 & \quad \text{اگر } y_i^* \leq 40 & i = 1, 2, \dots, n \\ y_i = 1 & \quad \text{اگر } 40 < y_i^* \leq 72 & i = 1, 2, \dots, n \\ y_i = 2 & \quad \text{اگر } 72 < y_i^* & i = 1, 2, \dots, n \end{aligned} \quad (۱)$$

در رابطه فوق اعداد ۴۰ و ۷۲ سطحی از بهره‌برداری صنایع تبدیلی هستند که پاسخ‌های مشاهده شده را گسسته تعریف می‌کنند. ۳ دسته یاد شده دارای حالت کیفی و ترتیبی هستند، لذا برای تعیین عوامل اثرگذار بر سطح بهره‌برداری واحد می‌توان از الگوهای وابسته کیفی نظیر پروبیت و لوجیت ترتیبی استفاده نمود (Greene, 2012).

در بین متغیرهای اثرگذار بر وضعیت به‌کارگیری از ظرفیت صنایع کشاورزی، مکان استقرار یکی از عواملی است که می‌توان با استفاده از آن واحدهای مختلف را دسته‌بندی کرده که این امر موجب تصادفی

$$VPC = \frac{\sigma_{oj}^2}{\sigma_{oj}^2 + \frac{\pi^2}{3}} \quad (3)$$

در رابطه فوق  $\sigma_{oj}^2$  واریانس اجزای خطای مربوط به سطح دوم و  $\frac{\pi^2}{3}$  واریانس اجزای خطا در سطح اول است. ضریب تفکیک واریانس میزان همبستگی بین مشاهدات را در گروه‌ها و سهم خوشه‌بندی را در تغییرات متغیر وابسته نشان می‌دهد (Goldstein et al., 2002). آزمون نسبت راستنمایی مدل‌های لجیت دو سطحی و لجیت را با یکدیگر مقایسه می‌کند. چنانچه فرض صفر این آزمون رد شود، مدل لجیت یک سطحی رد و مدل لجیت چندسطحی پذیرفته می‌شود. در این تحقیق از نرم‌افزار Stata 14 برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

### نتایج

خصوصیات آماری هر یک از متغیرهای مورد مطالعه به تفکیک متغیرهای پیوسته و مجازی در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است. تعداد صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی فعال در هر یک از سطوح بهره‌برداری ضعیف، متوسط و کامل به ترتیب برابر ۸۳، ۶۹ و ۷۸ واحد است. میانگین درصد به‌کارگیری از ظرفیت بالقوه تولید در صنایع تبدیلی مورد مطالعه برابر ۵۵/۶۳ درصد می‌باشد. هر یک از واحدهای فعال در سطوح بهره‌برداری ضعیف، متوسط و کامل به‌طور میانگین از ۱۸، ۵۶ و ۹۵ درصد از ظرفیت بالقوه خود استفاده کردند. میانگین ظرفیت بالقوه در هر یک از سطوح بهره‌برداری در سطوح ضعیف، متوسط و کامل به ترتیب برابر ۳۵۰۷/۶۹، ۱۵۶۸/۶۴ و ۱۴۰۹/۶۲ تن است. این ارقام نشان می‌دهد با افزایش اندازه یک واحد سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه کاهش می‌یابد.

بررسی متغیرهای مکان استقرار نشان می‌دهد، متوسط فاصله از شهر در هر یک از سطوح

بهره‌برداری ضعیف، متوسط و کامل با یکدیگر متفاوت است. میانگین فاصله از نزدیک‌ترین شهر در سه گروه نام‌برده به ترتیب برابر ۱۲، ۹ و ۸ کیلومتر است، بنابراین انتظار می‌رود با افزایش دسترسی به نقاط شهری سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه واحد افزایش می‌شود. یکی از دلایل این نتیجه را می‌توان به اثر مثبت دسترسی به بازار مصرف ارتباط داد.

داده‌های به‌دست آمده نشان می‌دهد منطقه اطراف واحدهای مورد مطالعه سهم بالایی از مواد اولیه مورد نیاز (۷۴/۱۴ درصد) را تأمین می‌کنند. مقایسه سطوح بهره‌برداری نشان می‌دهد واحدهای فعال در سطح بهره‌برداری ضعیف بیش از سایر گروه‌ها از محصولات کشاورزی منطقه اطراف خود به‌عنوان مواد اولیه استفاده می‌کنند. میانگین درصد تأمین مواد اولیه توسط منطقه استقرار در این سطح برابر ۷۸/۶۱ درصد و در سطوح متوسط و کامل به ترتیب برابر ۷۲/۰۹ و ۷۱/۲۷ درصد است.

ارقام جدول ۲ نشان می‌دهد سهم انواع رشته فعالیت‌ها در سطوح مختلف متفاوت است. تقسیم‌بندی واحدها از نظر نوع فعالیت نشان می‌دهد از ۱۶۹ واحد شالیکوبی، ۳۳/۳۳ درصد در سطح ضعیف، ۲۸/۷۴ درصد در سطح متوسط و ۳۷/۹۳ درصد در سطح کامل قرار دارند. بررسی واحدهای سورتینگ و بسته‌بندی مرکبات نشان می‌دهد این نوع فعالیت در بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه خود دارای عملکرد مناسبی نیستند. از ۲۷ واحد سورتینگ و بسته‌بندی، ۱۵ واحد گروه بهره‌برداری ضعیف، ۸ واحد در گروه متوسط و ۴ واحد در گروه بهره‌برداری کامل قرار دارند، لذا می‌توان انتظار داشت این نوع فعالیت بر میزان بهره‌برداری از پتانسیل واحد اثر منفی دارند.

با توجه به متفاوت بودن نوع فعالیت‌ها، برای ارزیابی ظرفیت بین واحدهای مختلف، ابتدا اندازه هر

واحد را نسبت به متوسط واحدهای مشابه آن سنجیده و در دو گروه بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از واحدهای مشابه تقسیم‌بندی شده است. تعداد واحدهای کوچک از نظر میانگین ۱۵۴ واحد است که از این تعداد ۵۶ واحد در گروه ضعیف، ۴۷ واحد در گروه متوسط و ۵۱ واحد در گروه کامل قرار دارد. مقایسه تعداد واحدهای کوچک در گروه کامل با دو گروه دیگر نشان می‌دهد واحدهای کوچک در بهره‌برداری از پتانسیل خود موفق‌تر هستند.

جدول ۱: خصوصیات آماری متغیرهای پیوسته در واحدهای مورد مطالعه

متغیر	واحد	میانگین	متوسط	کامل	ضعیف
سطح زیربنا	مترمربع	۹۸۴/۷۵	۱۰۳۱/۱۷	۱۰۱۹/۲۱	۹۱۲/۹۱
تعداد روزهای کار	روز	۱۱۰/۴۵	۱۰۹/۲۹	۱۱۳/۴۷	۱۰۸/۵۶
درصد به‌کارگیری از ظرفیت بالقوه	درصد	۵۵/۶۳	۵۶/۴۱	۹۵/۱۱	۱۷/۸۸
ظرفیت بالقوه (اندازه واحد)	تن	۲۲۱۴/۴۵	۱۵۶۸/۶۴	۱۴۰۹/۶۲	۳۵۰۷/۶۹
فاصله از شهر	کیلومتر	۹/۶۶	۹/۰۷	۸/۰۵	۱۱/۶۸
عمر ماشین‌آلات	سال	۹/۰۲	۹/۲	۸/۰۴	۹/۸۲
سن مدیر	سال	۵۲/۲۷	۵۱/۳۸	۵۱/۲۲	۵۳/۹۸
تجربه مدیر	سال	۲۰/۳۵	۱۹/۵۷	۲۰/۴۹	۲۰/۸۳
هزینه آب	میلیارد ریال	۲/۳۵	۱/۹۷	۱/۳۷	۳/۶۳
هزینه نیروی کار	میلیارد ریال	۸۳/۳۳	۸۳/۱۳	۹۳/۶۸	۷۳/۹۱
هزینه انرژی	میلیارد ریال	۲۲/۲۴	۲۳/۰۸	۲۸/۹۹	۱۵/۱۹
درصد تأمین مواد اولیه توسط منطقه	درصد	۷۴/۱۴	۷۲/۰۹	۷۱/۲۷	۷۸/۶۱
عمر واحد	سال	۲۵/۹۳	۲۴/۵۴	۲۷/۳۳	۲۵/۷۶
سهم کارگر ثابت به کل اشتغال	درصد	۳۲/۴۵	۲۹/۵۹	۳۱/۱	۳۶/۰۵
تعداد	واحد	۲۳۰	۶۹	۷۸	۸۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

استفاده کردند. تعداد صنایع تبدیلی استفاده کننده از اینترنت در هر یک از سطوح بهره‌برداری ضعیف، متوسط و کامل به ترتیب برابر ۲۰، ۱۹ و ۳۲ واحد است که به ترتیب ۲۸/۱۷، ۲۶/۷۶ و ۴۵/۰۷ درصد از این مشاهدات را به خود اختصاص دادند، که در سطح بهره‌برداری متفاوت است. در بین صنایع تبدیلی و تکمیلی مورد بررسی، تنها ۱۳ واحد دارای واحد تحقیق و توسعه هستند و مابقی فاقد واحد تحقیق هستند. از ۱۳ واحد مورد بحث، ۵ واحد در سطح بهره‌برداری ضعیف، ۲ واحد در سطح بهره‌برداری متوسط و ۶ واحد در سطح بهره‌برداری کامل قرار

بررسی وضعیت مدیران از نظر سطح سواد نشان می‌دهد سهم مدیران بدون سواد در سطح بهره‌برداری ضعیف به مراتب بیشتر از سایر سطوح بهره‌برداری است. همچنین تعداد مدیران دارای تحصیلات دانشگاهی در گروه بهره‌برداری ضعیف بیشتر از سایر گروه‌ها است. این نتیجه نشان می‌دهد تحصیلات بالاتر از دیپلم اثر مثبتی بر سطح بهره‌برداری واحد ندارد. سهم مدیران دارای تحصیلات دیپلم در هر یک از سطوح بهره‌برداری ضعیف، متوسط و کامل به ترتیب برابر ۲۹/۷۹، ۳۵/۱۱ و ۳۵/۱۱ درصد است. همچنین ۷۱ مدیر در اداره واحد خود از اینترنت



## نقش برتریهای مکانی در به کارگیری ظرفیت... / رقیه زاهدیان تجنکی و همکاران

دارند. بررسی وضعیت سال شروع فعالیت واحدهای مورد مطالعه نشان می‌دهد ۳۹ واحد در دوران جنگ تحمیلی کار خود را شروع کردند. از این تعداد ۱۵ واحد در گروه ضعیف، ۱۶ واحد در گروه متوسط و ۸ واحد در گروه کامل قرار دارد. با توجه به سهم هر یک از گروه‌ها می‌توان گفت متغیر جنگ موجب کاهش بهره‌برداری از ظرفیت واحدها خواهد شد.

جدول ۲: خصوصیات آماری متغیرهای مجازی در واحدهای مورد مطالعه

متغیر	ضعیف		متوسط		کامل	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
واحدهای زراعی	۷۱/۱	۵۹	۷۳/۹	۵۱	۸۴/۶	۶۶
واحدهای باغی	۲۱/۷	۱۸	۲۳/۲	۱۶	۷/۷	۶
واحدهای شیلات	۱/۲	۱	۰	۰	۲/۶	۲
واحدهای دامی	۶	۵	۲/۹	۲	۵/۱	۴
شالیکوبی	۶۹/۹	۵۸	۷۲/۵	۵۰	۸۴/۶	۶۶
سردخانه	۴/۸	۴	۱۳	۹	۵/۱	۴
درجه بندی و بسته‌بندی	۱۸/۱	۱۵	۱۱/۶	۸	۵/۱	۴
صنایع فرآوری	۶	۵	۱/۴	۱	۲/۶	۲
خوراک دام	۱/۲	۱	۱/۴	۱	۲/۶	۲
مالکیت شخصی	۸۳/۱	۶۹	۷۲/۵	۵۰	۷۸/۲	۶۱
مالکیت سهامی	۸/۴	۷	۱۰/۱	۷	۷/۷	۶
مالکیت تعاونی	۲/۴	۲	۰	۰	۳/۸	۳
مالکیت شراکتی	۶	۵	۱۷/۴	۱۲	۱۰/۳	۸
اندازه کوچک	۶۷/۵	۵۶	۶۸/۱	۴۷	۶۵/۴	۵۱
کلاس‌های آموزشی مدیر	۶	۵	۷/۲	۵	۹	۷
بدون سواد	۹/۶	۸	۴/۳	۳	۲/۶	۲
تحصیلات ابتدایی	۸/۴	۷	۱۱/۶	۸	۱۲/۸	۱۰
تحصیلات راهنمایی	۱۸/۱	۱۵	۱۱/۶	۸	۱۶/۷	۱۳
تحصیلات دیپلم	۳۲/۵	۲۷	۴۷/۸	۳۳	۴۱	۳۲
تحصیلات دانشگاهی	۳۰/۱	۲۵	۲۴/۶	۱۷	۲۵/۶	۲۰
تحقیق و توسعه	۶	۵	۲/۹	۲	۷/۷	۶
آموزش کارکنان	۱۲	۱۰	۲۶/۱	۱۸	۲۴/۴	۱۹
تبلیغات	۱۶/۹	۱۴	۲۳/۲	۱۶	۲۴/۴	۱۹
اینترنت	۲۴/۱	۲۰	۲۷/۵	۱۹	۴۱	۳۲
دوره جنگ	۱۸/۱	۱۵	۲۳/۲	۱۶	۱۰/۳	۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

(شهرستان‌های استان مازندران) برابر ۵/۲۴ است و احتمال برابر بودن نتایج لوجیت ترتیبی و لوجیت ترتیبی دوسطحی، ۱ درصد است. بنابراین می‌توان

نتایج برآورد الگوی لوجیت ترتیبی دوسطحی در جدول ۳ گزارش شده است. مقدار آماره LR در الگوی لوجیت دوسطحی براساس مکان استقرار

۶۱ تا ۸۷ درصد از تغییرات بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه واحد را تبیین می‌کنند.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد متغیرهای عمر واحد (بالتر از ۵ سال)، تحصیلات مدیر (بدون سواد)، اندازه واحد، نحوه تأمین مواد اولیه مورد نیاز، فعالیت‌های سردخانه، صنایع فرآوری، درجه‌بندی و بسته‌بندی و میزان سرمایه اولیه برای احداث اثر منفی بر سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی مازندران دارند. در مقابل متغیرهای استفاده از اینترنت، آموزش کارکنان، هزینه کارگر، هزینه برق و تعداد روزهای کار واحد دارای اثر مثبت بر سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه واحد هستند.

گفت با احتمال ۹۹ درصد الگوی لوجیت ترتیبی براساس مکان استقرار با الگوی لوجیت ترتیبی معمولی متفاوت است. سهم متغیر مکان در تغییرات سطوح بهره‌برداری از صنایع تبدیلی و تکمیلی استان مازندران، به‌طور متوسط ۱۰/۴۵ درصد است. به‌عبارتی شهرستان‌های استان ۱۰/۴۵ درصد از تغییرات مشاهده شده در بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه صنایع تبدیلی مورد مطالعه را توضیح می‌دهند. کمترین و بیشترین مقدار سهم شهرستان‌های مورد مطالعه در واریانس متغیر وابسته به ترتیب برابر ۲/۷۷ و ۳۲/۳۵ درصد است. با توجه به تغییرات سهم مکان می‌توان نتیجه گرفت ویژگی‌های فردی (داخلی واحد)

جدول ۳: نتایج الگوی لوجیت ترتیبی دوسطحی براساس مکان

متغیر	ضریب	آماره t	متغیر	ضریب	آماره t
صنایع فرآوری	-۳/۳۳	-۳/۰۹	عمر ۱۰ تا ۱۵ سال	۰/۰۹	-۰/۱۲
سردخانه	-۱/۵۶	-۱/۹۷	عمر ۱۵ تا ۲۰ سال	۰/۵۷	-۰/۹۳
استفاده از اینترنت	۰/۶۷	۲/۰۱	عمر ۲۰ تا ۲۵ سال و کمتر	۰/۸۱	-۱/۵۸
آموزش کارکنان	۰/۵۵	۱/۴۹	تحصیلات مدیر بدون سواد	-۱/۱۸	-۱/۶۹
هزینه کارگران	۰/۰۲	۲/۱	تحصیلات مدیر دانشگاهی	-۰/۳۹	-۱/۱۷
تعداد روزهای کار	۰/۰۱	۳/۱۲	اندازه کوچک	۰/۱۸	۰/۵۳
تأمین مواد اولیه	۰/۹۸	۲/۶۶	درجه بندی و بسته‌بندی	-۲/۸	-۳/۶۹
سرمایه اولیه	-۰/۰۱۵	-۰/۸۳	آستانه اول	۰/۷۱	۱/۱۶
جنگ تحمیلی	-۰/۹۳	-۲/۴۳	آستانه دوم	۲/۳۴	۳/۷۱
حد بالا واریانس	۱/۵۷		حد پایین واریانس	۰/۰۹۴	
متوسط واریانس	۰/۳۸۴		سهم واریانس	۱۰/۴۵	
آماره LR	۵/۲۴		مقدار Chibar2	۰/۰۰	
likelihood ratio			prob chibar21		
آماره Wald	۴۱/۵۶		احتمال Chi2	۰/۰۰	
Wald chi2(15)			prob Chi2		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

فروش محصول این امکان را برای مدیر فراهم می‌کند تا با بازارهای بیشتری جهت فروش محصولات دست پیدا کند و به‌طور کامل از پتانسیل واحد در تولید استفاده نماید. علاوه بر این، کنترل شرایط داخلی صنایع تبدیلی از راه دور، به تصمیم‌گیری هر چه سریع‌تر مدیر در اتخاذ تصمیمات مناسب کمک

به‌منظور تعیین سهم هر یک از متغیرها در بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه، اثر نهایی هر یک از متغیرها محاسبه شده است (جدول ۴). یکی از متغیرهای کیفیت مدیر، استفاده مدیر از روش‌های جدید در اداره صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی است. استفاده از اینترنت در مواردی نظیر بازاریابی و

یکی دیگر از متغیرهای نشان‌دهنده وضعیت نیروی کار فعال در صنایع تبدیلی، هزینه پرداختی بابت دستمزد است. این متغیر دارای اثر مثبت بر سطح بهره‌برداری است و با افزایش میزان دستمزد کارگران به میزان یک درصد از هزینه‌های پرداختی، احتمال بهره‌برداری کامل و متوسط از ظرفیت تولید به ترتیب ۰/۳ و ۰/۰۲ درصد افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش دستمزد کارگران، احتمال اینکه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در سطح بهره‌برداری ضعیف قرار گیرد به ترتیب ۰/۳۲ درصد کاهش می‌یابد.

چنانچه یک روز بر تعداد روزهای کار صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی افزوده شود، احتمال بهره‌برداری از واحد در سطح ضعیف ۰/۱۵ درصد کاهش می‌یابد. در مقابل احتمال بهره‌برداری کامل و متوسط از تمام ظرفیت بالقوه واحد ۰/۱۴ و ۰/۰۱ درصد افزایش می‌یابد. از آنجایی که صنایع تبدیلی کشاورزی عموماً دارای ماهیت فصلی هستند، لذا افزایش مدت فعالیت آنها موجب بالا رفتن سطح بهره‌برداری از توان تولیدی واحد خواهد شد. افزایش اندازه یک واحد نسبت به واحدهای مشابه خود، شانس بهره‌برداری کامل از آن را کاهش خواهد داد. به طوری که واحدهای کوچک در هر فعالیت دارای ۳/۰۴ درصد شانس بیشتر برای بهره‌برداری کامل از ظرفیت خود هستند. همچنین شانس واحدهای کوچک هر فعالیت در بهره‌برداری از ظرفیت خود در سطح ضعیف ۳/۲۱ درصد کمتر از واحدهای بزرگ است.

برای نشان دادن عمر واحد بر سطوح بهره‌برداری، واحدهای مورد بررسی براساس دوره‌های ۵ ساله تقسیم‌بندی شدند. واحدهایی که در دوره‌های دوم و سوم ۵ ساله عمر خود (۶ تا ۱۰ و ۱۱ تا ۱۵ سال) فعالیت می‌کنند، در بهره‌برداری از ظرفیت خود نسبت به سایر واحدها موفق نبودند. به طوری که احتمال

خواهد کرد. استفاده مدیر از اینترنت برای اداره واحد، شانس قرار گرفتن صنایع تبدیلی در گروه بهره‌برداری کامل را ۱۱/۵۵ درصد نسبت به واحدهایی که از اینترنت استفاده نمی‌کنند، افزایش می‌دهد. علاوه بر این استفاده از اینترنت شانس قرار گرفتن در سطح بهره‌برداری ضعیف را ۱۲/۲۳ درصد کاهش و قرار گرفتن در گروه متوسط را ۰/۶۸ درصد افزایش می‌دهد.

متغیر تحصیلات مدیر نشان می‌دهد، واحدهای با مدیر بدون سواد ۲۰/۳۱ و ۱/۱۹ درصد شانس کمتر در بهره‌برداری به طور کامل و متوسط از واحد خود دارند. در مقابل احتمال قرار گرفتن این واحدها در گروه ضعیف ۲۱/۵۰ درصد بیشتر از واحدهای دارای مدیر باسواد هستند. علی‌رغم اثر منفی بی‌سوادی بر سطح بهره‌برداری، ارقام جدول ۵ نشان می‌دهد مدیران دارای تحصیلات دانشگاهی نیز از سایر مدیران باسواد شانس کمتری در بهره‌برداری کامل از ظرفیت واحد دارند. به طوری که واحدهای دارای مدیر با تحصیلات دانشگاهی ۶/۷۷ و ۰/۳۹ شانس کمتر برای بهره‌برداری کامل و متوسط از واحد خود دارند. یکی از دلایل این نتیجه را می‌توان به شغل دوم این مدیران و عدم ارتباط نوع تحصیلات با فعالیت انجام شده در واحد نسبت داد.

برنامه‌های آموزشی برای کارکنان موجب افزایش مهارت آنها در فرایند انجام کار می‌شود و سطح بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه صنایع تبدیلی و تکمیلی را افزایش خواهد داد. ارقام جدول ۵ نشان می‌دهد برگزاری برنامه آموزشی برای نیروی کار موجب می‌شود تا احتمال بهره‌برداری کامل از ظرفیت تولید ۹/۴۰ درصد افزایش یابد. در مقابل چنانچه در واحدی از برنامه‌های آموزشی استفاده نشود، احتمال قرار گرفتن آن در گروه بهره‌برداری ضعیف ۹/۹۵ درصد افزایش می‌یابد.

متغیرهای نوع فعالیت نشان می‌دهد، شالیکوبی‌ها در بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه خود نسبت به واحدهای درجه‌بندی و بسته‌بندی، صنایع فرآوری و سردخانه‌ها بهتر عمل کردند. به طوری که احتمال بهره‌برداری کامل از ظرفیت تولید در واحدهای درجه‌بندی و بسته‌بندی، صنایع فرآوری و سردخانه‌ها به ترتیب ۴۸/۱۸، ۵۷/۳۵ و ۲۶/۸۵ درصد کمتر از شالیکوبی‌ها است. همچنین احتمال قرار گرفتن در سطح بهره‌برداری ضعیف در واحدهای درجه‌بندی و بسته‌بندی، صنایع فرآوری و سردخانه‌ها به ترتیب ۵۱/۰۱، ۶۰/۷۱ و ۲۸/۴۲ درصد بیشتر از شالیکوبی‌ها است. مهم‌ترین علل این نتیجه گستردگی کاشت برنج در استان مازندران، بالا بودن میزان محصول تولید شده نسبت به سایر محصولات کشاورزی و وابستگی شدید این محصول به صنایع تبدیلی برای مصرف است.

بهره‌برداری کامل از ظرفیت تولید در این واحدها ۹/۸۳ و ۱۴ درصد کمتر از سایر صنایع تبدیلی و تکمیلی است. همچنین واحدهایی که در طول جنگ تحمیلی (۱۳۵۹ تا ۱۳۶۷) شروع به فعالیت کردند، دارای ۱۶/۰۵ درصد شانس بیشتر برای قرار گرفتن در گروه بهره‌برداری ضعیف هستند.

متغیر نحوه تأمین مواد اولیه مورد نیاز واحد نشان می‌دهد چنانچه برای دسترسی به مواد اولیه تنها بر ظرفیت منطقه استقرار تأکید شود احتمال اینکه به طور کامل از ظرفیت واحد بهره‌برداری شود ۱۶/۹۰ درصد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، صنایع تبدیلی کشاورزی که تنها بر ظرفیت تولید منطقه استقرار تأکید دارند، در بهره‌برداری از ظرفیت تولیدی خود نسبت به سایر واحدها ناموفق‌تر هستند. در مقابل تهیه مواد اولیه از مناطق دیگر (استان‌های دیگر) احتمال بهره‌برداری از ظرفیت واحد در سطح ضعیف را ۱۷/۸۹ درصد کاهش می‌دهد.

جدول ۴: اثرات نهایی متغیرهای مستقل به تفکیک سطوح بهره‌برداری

متغیر	متوسط	کامل	ضعیف	متوسط اثر
جنگ تحمیلی	-۰/۹۴	-۱۶/۰۵	۱۶/۹۹	۱۶/۹۹
عمر ۵ سال و کمتر	-۰/۱	-۱/۶۳	۱/۷۲	۱/۷۲
۶ تا ۱۰ سال عمر	-۰/۵۸	-۹/۸۴	۱۰/۴۲	۱۰/۴۲
۱۱ تا ۱۵ سال عمر	-۰/۸۲	-۱۴	۱۴/۸۲	۱۴/۸۲
تحصیلات مدیر بدون سواد	-۱/۱۹	-۲۰/۳۱	۲۱/۵	۲۱/۵
تحصیلات مدیر دانشگاهی	-۰/۴	-۶/۷۷	۷/۱۶	۷/۱۶
اندازه کوچک	۰/۱۸	۳/۰۴	-۳/۲۲	۳/۲۲
درجه بندی و بسته‌بندی	-۲/۸۲	-۴۸/۱۹	۵۱/۰۱	۵۱/۰۱
صنایع فرآوری	-۳/۳۶	-۵۷/۳۵	۶۰/۷۱	۶۰/۷۱
سردخانه	-۱/۵۷	-۲۶/۸۵	۲۸/۴۳	۲۸/۴۳
استفاده از اینترنت	۰/۶۸	۱۱/۵۵	-۱۲/۲۳	۱۲/۲۳
آموزش کارکنان	۰/۵۵	۹/۴	-۹/۹۵	۹/۹۵
هزینه کارگران	۰/۰۲	۰/۲۸	-۰/۳	۰/۳
تعداد روزهای کار	۰/۰۱	۰/۱۵	-۰/۱۵	۰/۱۵
تأمین مواد اولیه	۰/۹۹	۱۶/۹	-۱۷/۸۹	۱۷/۸۹
سرمایه اولیه	-۰/۱۵	-۰/۲۵۷	۰/۲۷۲	۰/۲۷۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

صنایع تبدیلی کشاورزی یکی از راهکارهای مهم در جهت تقویت بخش کشاورزی و اشتغال مناطق روستایی به‌شمار می‌آیند. رونق چنین فعالیت‌هایی نیازمند مطالعه رفتار و رفع مشکلات حاکم بر آنها است. در این مطالعه با استفاده از الگوی لجیستیک ترتیبی دو سطحی عوامل اثرگذار بر صنایع تبدیلی استان مازندران شناسایی و سهم مکان استقرار در بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه این واحدها اندازه‌گیری شد. نتایج این تحقیق نشان داد سهم مکان استقرار به‌طور متوسط ۱۰/۴۵ درصد است. به‌عبارتی مکان استقرار (شهرستان‌های استان) ۱۰/۴۵ درصد از تغییرات مشاهده شده در بهره‌برداری از ظرفیت بالقوه صنایع تبدیلی مورد مطالعه را توضیح می‌دهند. میزان اثرگذاری به‌دست آمده در این مطالعه بیشتر از سهم گزارش شده در مطالعات پیشین (Chaddad and Mondelli, 2010; Zouaghi et al., 2018) است. در حالی که با نتایج سایر مطالعات پیشین (Blazkova and Dvoulety, 2018; Hirsch et al., 2014) مطابقت دارد. با توجه به میزان اثرگذاری عوامل داخلی صنایع تبدیلی و مکان آنها می‌توان گفت چنانچه واحدی به‌درستی عمل کند و تمام توانایی خود را به کار گیرد، می‌تواند اثر عامل مکان را بر فعالیت خود به حداقل برساند. به‌عبارت دیگر موفقیت یا شکست یک واحد بیشتر از آنکه تحت تأثیر عوامل مکانی باشد تحت تأثیر عوامل داخلی آن است و این نتیجه با تأکید تئوری‌های مکانی در تضاد می‌باشد. نتایج مطالعات پیشین خارج از کشور (Blazkova and Dvoulety, 2018; Zouaghi et al., 2018; Hirsch et al., 2014; Chaddad and Mondelli, 2010) نیز بر اثر کم عامل مکان تأکید دارند.

مهم‌ترین دلیل موفقیت واحدهای زراعی (شالیکوبی‌ها) نسبت به سایر واحدها، وابستگی این

محصول به صنایع تبدیلی برای مصرف است. به‌عبارتی در بین محصولات کشاورزی استان مازندران، تنها محصول برنج است که برای مصرف باید پروسه تبدیل را طی کند. در حالی که سایر محصولات کشاورزی به‌دلیل مواردی چون بازارپسندی، انبار و تغییر شکل وارد چرخه صنایع تبدیلی می‌شوند و پروسه تبدیل جزء ضروری در مصرف آنها نمی‌باشد. با توجه به این مطلب، یکی از نواقص مطالعات مکان‌یابی که تنها بر موضوع میزان تولید محصولات کشاورزی تأکید کرده این است که بدون در نظر گرفتن درجه وابستگی محصولات کشاورزی به صنایع تبدیلی و میزان مازاد مصرف محصولات کشاورزی (که از پروسه تبدیل نمی‌گذرد)، فعالیت‌های تبدیلی برای احداث را پیشنهاد می‌دهند. این نتیجه‌گیری در مطالعات پیشین خارجی (Torhan et al., 2007; Amimo, 2013) نیز تأیید شده است و نشان می‌دهد میزان تولید محصولات کشاورزی در اولویت‌های انتخاب مکان‌های صنایع تبدیلی کشاورزی به‌شمار می‌آید و سایر موارد توجه نمی‌شود.

با توجه به سهم بالای ویژگی‌های داخلی واحدها در بهره‌برداری از ظرفیت آنها، توصیه می‌شود مطالعات آینده بیشتر در زمینه شناسایی و بهبود وضعیت اقتصادی این واحدها صورت پذیرد و از انجام تحقیقات با هدف مکان‌یابی و اولویت مکانی حتی‌المقدور خودداری گردد و این مطالعات تنها در مناطقی که این اثر چشمگیر و قابل ملاحظه است، انجام پذیرد. همچنین با توجه به اثرپذیری واحدهای تبدیلی کشاورزی از منطقه و خصوصیات آن توصیه می‌گردد مطالعات آینده اثرات مناطق را در نظر گرفته و از الگوهای نظیر الگوهای فضایی که دارای تنوع بالایی است استفاده کنند تا دچار خطای تورش تصریح نگردند.

این تحقیق، اولویت اعطای جوازهای جدید و یا تکمیل واحدهای نیمه‌کاره موجود بایستی به ترتیب به واحدهای زراعی، دامی و باغی انجام گیرد. همچنین برای بهبود وضعیت صنایع محصولات باغی توصیه می‌شود جوازهای جدید برای این فعالیت صادر نگردیده و مشکلات واحدهای نیمه‌کاره و فعال موجود شناسایی و رفع شوند. از محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به زمان طولانی برای دریافت اطلاعات اولیه از سازمان‌های مربوطه و عدم همکاری برخی از مدیران صنایع تبدیلی در تکمیل پرسشنامه اشاره کرد.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از حمایت و پشتیبانی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری که در انجام این تحقیق، محققان را یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

با توجه به اثر مثبت متغیر اندازه واحد کوچک در سطح بهره‌برداری صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی استان مازندران توصیه می‌شود تا از صنایع تبدیلی و تکمیلی کوچک‌تر تشویق صورت پذیرد. کوچک بودن مقیاس واحدهای صنایع تبدیلی موجب می‌شود تا مشکل تأمین مواد اولیه برای واحدها به وجود نیاید. نتایج مطالعه Kumar and Arora (2009) نیز نشان می‌دهد با افزایش اندازه واحد بهره‌وری، کارایی و سودآوری آن کاهش می‌یابد. در حالی که نتایج مطالعه Zouaghi et al. (2018) نشان می‌دهد با افزایش اندازه یک واحد کارایی و سودآوری آن افزایش می‌یابند.

اثر زیاد نوع فعالیت می‌تواند راهنمایی برای مسئولان و سرمایه‌گذاران بخش کشاورزی در مرحله صدور جواز باشد تا صاحبان صنایع تبدیلی به سمت و سوی مناسب هدایت و راهنمایی کنند. براساس نتایج

### منابع

- اقبال، ج.، اسدی، ع. و شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۹۷). بررسی مشکلات گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در شهرستان فریدن. پژوهش‌های روستایی، ۹(۳)، ۳۶۰-۳۷۵.
- امیری، ز.، کاوسی، ش. و طبعی، م. (۱۳۹۶). اولویت‌بندی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در استان گیلان. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۵(۱۰۰)، ۱۲۵-۱۴۶.
- آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، جلد دوم، (۱۴۰۱).
- بلالی، ح. سعدی، ح. و قزوینه، س. (۱۳۹۴). اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری برای توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی با بهره‌گیری از روش دلفی (مطالعه موردی شهرستان همدان). پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، ۴(۱)، ۱۴۹-۱۵۹.
- بنی اسدی، ن.، ثمری، د.، فرج الله حسینی، ج. و امید نجف‌آبادی، م. (۱۳۹۸). راهبردهای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما با رویکرد کارآفرینی در مناطق روستایی مطالعه موردی روستاهای شهرستان بم استان کرمان. راهبردهای توسعه روستایی، ۶(۴)، ۴۴۵-۴۶۲.
- پوررمضان، ع. و اکبری، ز. (۱۳۹۳). اثرات ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی بر اقتصاد روستایی مورد: بخش مرکزی شهرستان رشت. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۳(۴)، ۱۴۵-۱۶۴.
- درخوش، م.، کرمی دهکردی، م. و لیانی، ق. (۱۴۰۲). اولویت‌های ناحیه‌ای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در دهستان‌های شهرستان شهرکرد. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۲(۲)، ۲۵-۴۴.
- ذاکرنسب، ع. و افشاری‌پور، ع. (۱۴۰۰). اولویت‌بندی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان میناب. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۰(۳)، ۱۱۳-۱۲۷.

## نقش برتریهای مکانی در به کارگیری ظرفیت... / رقیه زاهدیان تجنکی و همکاران

- رواقی، م.، بهبهانی، ل. و یعقوبی، و. (۱۴۰۲). عوامل پیش‌برنده ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی در استان خوزستان. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۱(۱۲۱)، ۷۵-۱۰۴.
- زراع‌نژاد، م.، زروکی، ش. و گرجی، م. ب. (۱۴۰۰). تحلیل اثر فضای کسب و کار بر اشتغال بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات مورد مطالعه: ۳۱ استان ایران. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۵۲(۲)، ۴۴۰-۴۲۳.
- سجاسی‌قیدرای، ح. شایان، ح. و نوربخش رزمی، ز. (۱۳۹۴). تحلیل نقش کارآفرینی فعالیت‌های غیرکشاورزی در ارتقا کیفیت زندگی روستاییان مورد: روستاهای بخش شاندریز شهرستان بینالود. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۴(۱۲)، ۷۶-۵۵.
- سرایبی، ب.، زند، آ. و خسروانی، ف. (۱۴۰۱). راهکارهای ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی و جلوگیری از مهاجرت جوانان روستایی مطالعه موردی شهرستان کبودرآهنگ همدان. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۵(۳)، ۱۹-۳۴.
- سیف‌اللهی، ن. (۱۴۰۲). تحلیل اثر بهبود فضای کسب‌وکار بر کارآفرینی روستایی با نقش میانجی قابلیت بازاریابی مورد مطالعه شرکت‌های تعاونی روستایی استان اردبیل. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۱۱(۱)، ۱۴۳-۱۵۶.
- شایان، م. و میری، م. (۱۴۰۱). اولویت‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در دهستان‌های شهرستان آبادان. علوم جغرافیایی، ۳۹(۳)، ۵۲-۳۶.
- شفیعی، ف. و جمشیدی، ا. (۱۴۰۲). واکاوی سازه‌های توسعه کسب و کارهای نوپای کشاورزی ایران. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۱۰(۲)، ۱۳۱-۱۵۰.
- شکوهی، ز.، ذوالانوری، س. و شیخ زین‌الدین، آ. (۱۴۰۰). راهبردهای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی محصول‌های باغبانی استان فارس ایران. پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۶(۱)، ۱-۱۶.
- صباغ کرمانی، م. (۱۳۹۸). اقتصاد منطقه‌ای تئوری و مدل‌ها. انتشارات سمت.
- عزیمی، آ. میرزایی قلعه، ف. شمسی، ر. (۱۳۹۲). چالش‌ها و مشکلات بخش کشاورزی و نقش آن در مهاجرت از روستا به شهر (مطالعه موردی: دهستان شیرز شهرستان هرسین). برنامه‌ریزی و فضا، ۱۷(۲)، ۷۰-۵۵.
- علیزاده، ن. و نیکویی، ع. (۱۴۰۱). واکاوی موانع فراروی استارت‌آپ‌های بخش کشاورزی و ارائه راهکارهایی برای توسعه آنان؛ کاربرد روش دلفی. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۹(۳)، ۱-۱۶.
- عنابستانی، ع.، واعظی طوسی، ع. و سلطانی، ا. (۱۳۹۹). مکان‌یابی پایدار صنایع تبدیلی کشاورزی مطالعه موردی بخش زنجان رود استان زنجان. توسعه پایدار محیط جغرافیایی، ۲(۳)، ۵۲-۶۰.
- مجاوریان، م.، زاهدیان تجنکی، ر. و حسینی یکانی، ع. (۱۳۹۸). بررسی عوامل اثرگذار بر کارایی شالیکوبی‌های استان مازندران. راهبردهای توسعه روستایی، ۶(۴)، ۳۸۱-۳۹۳.
- محمدی، ب. و کامکار روحانی، ا. (۱۳۹۶). به‌کارگیری روش‌های خوشه‌بندی میانگین K، میانگین فازی و گوستافسون کسل در تلفیق نتایج وارون‌سازی داده‌های توموگرافی لرزه‌ای انکساری و مقاومت ویژه الکتریکی برای ارزیابی آبرفت و سنگ‌بستر. علوم زمین خوارزمی، ۳(۲)، ۱۹۸-۱۸۳.
- محمدی یگانه، ب. و کرمشاهی، س. (۱۳۹۸). مکان‌یابی صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی جهت دستیابی به توسعه اقتصادی در نواحی روستایی مطالعه موردی: دهستان زرین دشت شهرستان دره شهر. علوم جغرافیایی (جغرافیای کاربردی)، ۱۵(۳۱)، ۸۹-۱۰۶.
- نورانی آزاد، س.، بهرامی‌نیا، ا. و ایزدی، ح. (۱۴۰۱). ارزیابی صرفه‌جویی هزینه‌ای در صنایع تبدیلی کشاورزی تأکید بر دو رویکرد تجربه نیروی کار و یادگیری تولیدی. اقتصاد کشاورزی، ۱۷(۱)، ۱۰۵-۱۳۰.
- نوری، ه. امینی، ع. و سلیمانی، ن. (۱۳۹۱). مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون. برنامه‌ریزی فضایی، ۳(۱)، ۲۳-۳۴.

یاراحمدی، ا. و جابر انصاری، م. ر. (۱۴۰۲). رتبه بندی مشکلات و موانع محیطی در حوزه مدیریت بازاریابی کالاهای داخلی با رویکرد اقتصاد مقاومتی با روش AHP. اقتصاد مالی، ۱۷(۴)، ۲۳۳-۲۵۰.

- Ahmadi R. Imani M. Shokat Fadaei M. & Khaledi M. (2016). Prioritizing the development of agricultural conversion and complementary industries in Ahar County. *Journal of Agriculture and Ecology Research International*, 7(2), 1-8.
- Amiri, H. Pourebrahim, S. Danekar, A. & Mokhtar, M. B. (2020). Location-based planning for sustainable agro-processing industries using land suitability assessment and DANP-VIKOR technique. *Arabian Journal of Geosciences*, 13(3), 1-11.
- Amimo, E. (2013). Location decisions by food manufacturing firms in Kenya (Unpublished Master's Thesis). University of Nairobi, Kenya.
- Blazkova, I. & Dvoutely, O. (2018). Sectoral and firm-level determinants of profitability: a multilevel approach. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 6(2), 32-44.
- Canare, T. Francisco, J. P. & Morales, J. F. (2019). Long-and short-run relationship between firm creation and the ease and cost of doing business. *International Journal of the Economics of Business*, 26(2), 249-275.
- Chaddad, F.R. & Mondelli, M.P. (2010). Sources of firm performance differences in the US food economy: exploring specific industry, corporate and business segment effects on agribusiness firm profitability. *Agricultural and Applied Economics Association*, (No. 61742).
- Darby, P. M. & Mark, T. B. (2012). Determining the Optimal Location for Collocating a Louisiana Sugar Mill and a New Cellulosic Ethanol Plant, Southern Agricultural Economics Association. Annual Meeting, from <http://ageconsearch.umn.edu/handle/119787>.
- Dixit, A.K. Sharma, P.C. Nanda, S.K. & Kudos, S. K. A. (2010). Impact of Processing Technology in Hilly region: A Study on Extraction of Apricot Kernel Oil. *Agricultural Economics Research Review*, 23(1), 405-410.
- Elhorst, J. P. (2014). Spatial Econometrics. Springer Briefs in Regional Science.
- Fan, W. Dong, X. Wei, H. Weng, B. Liang, L. Xu, Z. & Song, C. (2018). Is it true that the longer the extended industrial chain, the better the circular agriculture? A case study of circular agriculture Industry Company in Fuqing, Fujian. *Journal of Cleaner Production*, 189 (1), 718-728.
- Goldstein, H. Rasbash, J. & Browne, W.J. (2002). Partitioning variation in multilevel model. Understanding statistics: statistical issues in psychology. *Education, and the Social Sciences*, 1(4), 223-231.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hesam, M. Aghaeizadeh, E. & Mohammadzadeh, R. (2020). The Spatial Analysis of the Distribution of Agro-Processing Industries in Rural Areas of Guilan Province. Iran. *Planning*, 9(4), 131-146.
- Hirsch, S. Schiefer, J. Gschwandtner, A. & Hartmann, M. (2014). The determinants of firm profitability differences in EU food processing. *Journal of Agricultural Economics*, 65(3), 703-721.
- Howa, T. & Mukasi, T. J. (2021). Agro-processing as a tool for poverty alleviation strategy: A case of Raymond Mhlaba municipality. *Africa's Public Service Delivery & Performance Review*, 9(1), 7.
- Kumar, S. & Arora, N. (2009). Analyzing regional variation in capacity utilization of Indian sugar industry using non-parametric frontier technique. *Eurasian journal of Business and Economics*, 2(4), 1-26.
- Kumar, S. (2020). Agro-processing industries—a boon in rural production catchment areas. In *Association of Agricultural Economics and Agri-Business Management*, 7(2), 115-117.
- Lambert, D.M. McNamara, K.T. & Beeler, M.I. (2007). Location determinants of food manufacturing investment are non-metropolitan counties competitive. American Agricultural Association Annual Meeting, Portland OR (Vol. 29). 10.22004/ag.econ.9706.
- Lin, L. & Chang, H. H. (2021). Does agro-processing adoption affect farm income and farm



- diversification? Empirical evidence from Taiwan. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 11(5), 567-577.
- Mogaddam, M. Iranzadeh, S. & Bevrani, H. (2010). Determinants of the location choices in sugar industry of Iran: using the logit and probit model. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 56(9), 443-448.
- Muminovic, S. & Aljinovic Barac, Z. (2015). Does productivity affect profitability in dairy processing industry Evidence from Slovenia, Croatia and Serbia, *Mljekarstvo. časopis za unaprjeđenje proizvodnje i prerade mlijeka*, 65(4), 269-279.
- Negia, C. S. & Kumarb, S. (2020). Promoting agro-based industry in India (issues and challenges). *International Journal of Trade & Commerce-IIARTC*, 9(1), 221-229.
- Sertoglu, K. Ugural, S. & Bekun, F. V. (2017). The contribution of agricultural sector on economic growth of Nigeria. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1), 547-552.
- Sheridan, C. (2018). Agricultural manufacturing location decisions in Colorado implications for rural economic development policy (Doctoral dissertation, Colorado State University Libraries).
- Torhan, S. Canan Ozbak, B. & Cetin, B. (2007). Factor affecting location decision of food processing plants. *Journal of Applied Sciences*, 7(13), 1734- 1740.
- Wang, D. Abula, B. Lu, Q. Liu, Y. & Zhou, Y. (2022). Regional business environment, agricultural opening-up and high-quality development: Dynamic empirical analysis from China's agriculture. *Agronomy*, 12(4), 974.
- Wijesinghe, A. & Weerahewa, J. (2017). Structure, conduct and performance of the rice milling industry of Srilanka evidence from selected cases. *Economic Research*, 4(2), 71- 90.
- Zouaghi, F. Sánchez García, M. & Hirsch, S. (2017). What drives firm profitability A multilevel approach to the Spanish agri-food sector. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 15(3), 1-15.

