

مقاله علمی پژوهشی

## آمایش مراکز دانشگاهی الگویی برای توسعه شهری خلاق، مطالعه موردی: دانشگاه‌های پیام‌نور شهرستان‌های میاندوآب و شاهین‌دژ

علیرضا سلیمانی

دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۱۲

### Planning of University Centers is a Pattern for Creative Urban Development Case study: Payame Noor Universities of Miandoab and Shahindejh Counties

Alireza Soleimani

Associate Professor of Geography & Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Received: 03/11/2018

Accepted: 06/10/2020

#### Abstract

The purpose of this study was to determine an appropriate distance for the construction of a new university branch or the merger of existing branches based on the reduction of students and the absence of the need for a university based on standard distance using the arrangement approach. The research method was applied in terms of purpose, and descriptive-analytical in terms of nature. In the present study, four centers and university units of Payame Noor in the south of West Azerbaijan province (Miandoab, Shahindaj, Chaharborj, Keshavarz), were studied in terms of scope of student enrollment and A standard geometric pattern was determined for the distance between the student's residence and the university. The results showed that the spatial distribution of student enrollment in the region was heterogeneous, and university units were not located correctly relative to their centers. Also, Payame Noor, the center of Miandoab, was the most suitable place in the region and the center of Shahindaj was the most unsuitable position. In the end, the most suitable place for students in this area, 11 km of Miandoab road to Shahindaj was suggested. According to studies, so far no geometric analysis of university spatial planning based on population and student access in Iran has been done.

#### Keywords

Planning, Creative Urban Development, University Centers, Payame Noor University, Miandoab, Shahindaj.

#### چکیده

هدف از مطالعه حاضر تعیین یک فاصله مناسب برای احداث شعبه جدید دانشگاهی یا ادغام شعبات موجود براساس کاهش دانشجوی و عدم ضرورت وجود دانشگاه براساس فاصله استاندارد با استفاده از رویکرد آمایش بوده است. روش تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. در تحقیق حاضر، چهار مرکز و واحد دانشگاهی پیام‌نور در جنوب استان آذربایجان غربی (میاندوآب، شاهین‌دژ، چهاربرج، کشاورز)، از لحاظ حوزه نفوذ جذب دانشجوی و مکان بهینه، مورد مطالعه قرار گرفت و الگوی هندسی استاندارد برای فاصله سکونتگاه دانشجویان دانشگاه تعیین شد. نتایج تحقیق نشان داد که توزیع فضایی جذب دانشجوی در منطقه ناهمگون بوده و واحدهای دانشگاهی نسبت به مراکز خود درست مکان‌یابی نشده‌اند. همچنین پیام‌نور مرکز میاندوآب در سطح منطقه، مناسب‌ترین مکان و مرکز شاهین‌دژ، نامناسب‌ترین موقعیت را داشته است. در پایان مناسب‌ترین مکان برای دانشجویان این منطقه، ۱۱ کیلومتری جاده میاندوآب به طرف شاهین‌دژ پیشنهاد گردید. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته تاکنون هیچ‌گونه تحلیل هندسی آمایش مکانی دانشگاه‌ها براساس حوزه‌های جمعیتی و دسترسی دانشجویان در کشور ایران صورت نگرفته است.

#### واژگان کلیدی

آمایش، توسعه شهری خلاق، مراکز دانشگاهی، دانشگاه پیام‌نور، میاندوآب، شاهین‌دژ.

## مقدمه

امروزه رقابت اصلی در فرآیند جهانی شدن، به جای رقابت بین دولت‌ها و ملل مختلف، بین مراکز شهری و عمدتاً در جذب افراد متخصص می‌باشد. اگر در گذشته جذب کارگر ماهر و نیمه ماهر مدنظر بود، اکنون رقابت در جذب کسانی است که در زمینه تکنولوژیکی و اطلاعات مهارت دارند (قربانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳).

بی‌تردید، محیط شهری موفق، محیطی است که استعدادها را پرورش داده و جذب کند. شهری که مولد تحقیق و پژوهش بوده و قادر است بخش‌های جدیدی را به ابعاد اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی شهر بیافزاید و فرصت‌های جدیدی را برای شهرها در سطح ملی و فراملی ایجاد کند. خلاقیت در شهر باعث رهایی از بن‌بست‌های مدیریتی و کالبدی و پیاده‌سازی دو اصل مشارکت و کارایی که از شاخص‌های اصلی در حوزه حکمروایی شهری می‌باشد، می‌گردد. در این روند، غیر از بسترهای فرهنگی و اجتماعی و صنایع با فن‌آوری بالا، بسترهای دانش به‌ویژه مراکز آموزش عالی، دانشگاه‌ها و ... جایگاه مهمی را به خود اختصاص داده‌اند (Winden, 2007: 525; Florida, 2005: 48).

مراکز دانشگاهی، علاوه بر ایجاد زمینه حضور طبقه خلاق، بر ترویج فرهنگ خلاقیت نیز متمرکز شده‌اند. در این راستا، توجه به گسترش آموزش عالی و پاسخگویی به تقاضاهای ورود به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، گام مهمی در تحولات ساختاری کشور بوده و نیازمند مکان‌یابی و یا انتخاب مکان مناسب برای مراکز آموزش عالی در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه سکونتگاه‌های شهری است (بیدختی، ۱۳۸۷: ۱۸۹). بنابراین، دانشگاه‌ها در مسیر بقاء، توسعه و تعالی خویش، ناگزیر از هماهنگی و سازگاری مستمر با تحولات محیط پیچیده، مبهم و متلاطم پیرامون خویش هستند که این امر جز از طریق مدیریت، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری علمی و دقیق، محقق نخواهد گردید.

در ایران نیز دانشگاه پیام‌نور، گام‌های مهمی در راستای مجازی‌سازی دانشگاه‌ها برداشته و هم اکنون حدود ۴۰ رشته در این دانشگاه به‌صورت مجازی تدریس می‌شود. با این وجود، هنوز هم لزوم حضور فیزیکی در رشته‌های فنی - مهندسی و علوم پایه مشهود بوده و حضور در دانشگاه را برای این دانشجویان الزامی نموده است. حال با پذیرش نیاز به حضور فیزیکی در مراکز آموزش عالی، برنامه‌ریزی‌هایی جهت مکان‌یابی مراکز دانشگاهی صورت گرفته و الگوهای برای مکان‌یابی دانشگاه به‌صورت موردی ارائه شده که در آن‌ها شاخص‌های اندازه جمعیتی شهرها و همچنین معیارهای مدیریت سیاسی به‌عنوان ملاک و اولویت

احداث دانشگاه در نظر گرفته شده است. به عنوان مثال، جهت مکان‌یابی مراکز دانشگاه آزاد اسلامی، از تصمیم چندمعیاره استفاده گردیده است (رادفر و طلوعی شلقی، ۱۳۸۷: ۸).

در طرح پیشنهادی مکان‌یابی و توسعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در برنامه توسعه (۷۷ - ۷۳) نیز شاخص دانشجویی و ویژگی‌های مکانی و شخصیتی دانشجویان کم‌تر مورد توجه قرار گرفته و تأکید اصلی بر پتانسیل مکان بوده است. در مواردی نیز الگوهای توسعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی را براساس مطالعات الگوهای ریاضی تعیین ظرفیت دانشجویی مستلزم کمیت بودجه و استاد و ... دانسته‌اند (حسینی و آریان‌نژاد، ۱۳۹۰: ۶۴). بنابراین، بیش‌تر برنامه‌های مذکور، نظامی از برنامه‌ریزی غیرمنطقه‌ای، متمرکز و قطبی حاکم است که در آن برای مردم و بدون مردم برنامه‌ریزی می‌شود و نتیجه آن نیز قطبی‌شدن مراکز آموزش عالی است.

در تحول اقتصادهای دانش‌محور، در راستای تداوم و افزایش سرعت پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیک ضروری است که توسعه شهرهای فعلی ایران با تأکید بر شهرهای خلاق انجام گردد. اما توزیع نامناسب و بی‌رویه خدمات شهری و زیرساخت‌های خدماتی و فرهنگی، یکی از موانع مهم در راستای تحقق توسعه پایدار و خلاقیت شهری بوده است (مرصوصی و خزایی، ۱۳۹۳: ۲۲) و توزیع مناسب مراکز دانشگاه‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است.

دانشگاه پیام‌نور، به دلیل ویژگی‌های خاص خود از جمله فراهم نمودن شرایط تحصیل برای همگان، بومی‌سازی دانشجویان و حتی اساتید، کاهش هزینه‌های تحصیل، کاهش سفرهای روزانه جهت تحصیل، امکان تحصیل افراد شاغل و تأکید بر آموزش الکترونیک از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. در این دانشگاه، به حداقل رساندن فاصله دسترسی از اولویت خاصی برخوردار است. زیرا به جهت توسعه رشته‌های فنی و مهندسی و آزمایشگاهی هنوز سیستم حضور فیزیکی و تعاملات مستقیم مطرح بوده و لازمه گذر به شیوه الکترونیک مستلزم سیاست‌گذاری‌های دقیق و همه‌جانبه است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۴۶).

در راستای ساماندهی مکان تحصیل دانشجویان در دانشگاه پیام‌نور، هم اکنون دو طرح «تجمیع رشته‌ها و قطب‌بندی آن‌ها» و «ادغام واحدهای کوچک با مراکز بزرگ»، در دست اقدام و بررسی بوده و در مواقعی نیز مشاهده می‌گردد که واحدهای کوچک‌تر ادغام شده‌اند، ولی تاکنون الگو و طرح مناسب مبتنی بر تحلیل هندسی، فاصله دسترسی و پوشش جمعیتی دانشگاه‌ها وجود نداشته و موارد به‌صورت موردی و با تصمیمات سازمان مرکزی دانشگاه پیام‌نور صورت می‌گیرد. بر همین اساس این سوال مطرح می‌گردد که آیا با استفاده از تحلیل هندسی و آمایش

خلاق است که برای توسعه آتی منطقه‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است (Fritsch, 2008: 15).

نظریه طبقه خلاق به‌عنوان مبنایی برای مفهوم «شهرهای خلاق»

عمل نموده و مجموعه خاصی از فاکتورهای موثر جهت دستیابی به مدیریت خلاق و کارآفرین را طبقه بندی کرده است.

آنچه از تئوری طبقه خلاق فلوریدا دریافت می‌شود این است که دانشگاه به‌عنوان پرورش‌دهنده استعدادها و مهارت‌ها در زمینه تخصص‌های نظری و عملی و حرف‌گوناگون محلی، مرکزی برای گردهمایی طبقه خلاق جامعه محسوب می‌شود. آموزش عالی و دانشگاه‌ها نیز بخش مهم و حائز اهمیت است که دارای حوزه اثرگذاری بسیار وسیعی در توسعه دیگر نهادها و بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی شهری، منطقه‌ای و ملی است. این نظام، باتریت تخصصی افراد، مدیران و رهبران جامعه و با رشد توانایی‌ها، نوب و پتانسیل فکری انسان در توسعه مرزهای دانش بشری، نقش بسیار داشته است (عزیزی، ۱۳۸۷: ۸).

در سال ۲۰۰۷ نیز اسکات<sup>۳</sup> با استفاده از ادبیاتی که فلوریدا مطرح کرده بود، مباحثی را در ارتباط با شهرها و مناطق خلاق مطرح نمود. نظرات اسکات این سؤالات را در کانون توجه خود قرار دارد بود: چگونه می‌توانیم مزیت‌های رقابتی و ظرفیت‌های موجود در شهرها را به‌سمت خلاقیت بیش‌تر پیش ببریم؟ آیا این امکان وجود دارد؟ (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۶۱).

در همین راستا، هندرسون<sup>۴</sup> معتقد است اثرهای جانبی دانش، منجر به رشد بهره‌وری و اندازه شهر و منطقه می‌شود پس، انباشت دانش و اثرهای جانبی بر رشد بهره‌وری محلی و رشد شهری خلاق مؤثر است. مطالعات نشان داده‌اند که حرفه‌ها و کسب و کارهای دانش‌محور، می‌تواند منجر به بهره‌وری و کامیابی بیش‌تر شود. نیروی کار بامهارت بالا به‌علاوه اقتصاد شهری و انعطاف‌پذیری و سازگاری بیش‌تر، می‌تواند در برخورد با تغییر، واکنش بهتری نشان دهد (مولایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷).

در واقع، کارآفرینی و نوآوری در دانشگاه از یک‌سو، تداوم و بسط فعالیت‌های تدریس و پژوهش است و از سوی دیگر قابلیت تبدیل دانش به سرمایه را دارد؛ دانشگاه کارآفرین، یک مفهوم نوظهور است و هدف آن تبدیل دانشگاه از نگه‌دارنده و تولیدکننده دانش به تولید سرمایه و ارتباط با صنعت است (پورا احمد، ۱۳۹۴: ۹۸). بنابراین، دانشگاه‌ها برای پاسخ به اقتضات محیط و تضمین بقا و اثربخشی خود در ارتباط با استقرار شهرهای خلاق و مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرایط متحول امروزی، باید بتوانند خود را به‌طور

مراکز دانشگاهی می‌توان الگوی مناسبی برای توسعه شهری خلاق در شهرستان‌های میاندوآب و شاهین‌دژ ارائه نمود؟ به همین منظور، پژوهش حاضر هدف خود را تعیین فاصله مناسب برای احداث شعبه جدید دانشگاهی یا ادغام شعبات موجود براساس کاهش دانشجو و عدم ضرورت وجود دانشگاه براساس فاصله استاندارد با استفاده از رویکرد آمایش، قرار داد.

## مبنای نظری

### چارچوب نظری

نظریه شهر خلاق، یکی از نوپاترین نظریه‌ها در مباحث برنامه‌ریزی شهری است که به‌دنبال موج سوم شهرنشینی در دنیا بروز و ظهور پیدا کرد. این نظریه باوجود نوپا بودن، در مدت زمان کوتاهی به یکی از کاربردی‌ترین نظریه‌ها حوزه مطالعات شهری بدل شد. به‌طوری که امروزه در سطح جهانی، سازمان فرهنگی و تربیتی ملل متحد (یونسکو) با استفاده از شاخص‌های شهر خلاق، سالیانه شهرهای جهان را مورد سنجش و ارزیابی قرار داده و فهرست شهرهای خلاق را در حوزه‌های مختلف ادبی، هنری، فرهنگی، تاریخی و... منتشر می‌کند (مختاری ملک‌آبادی، ۱۳۹۴: ۲۴).

این نظریه اولین بار توسط «دیور<sup>۱</sup>» در سال ۱۹۶۷ در مبحثی با عنوان «شهر تماشایی یا شهر نمایش» مطرح گردید. او معتقد به ظهور پیش از موعد ایده تلفیق فضای اقتصادی و فرهنگی در مقیاس انسانی (به‌ویژه در موضوعاتی نظیر فضاهای مولد جدید، مجموعه‌های فرهنگی و به نمایش درآوردن محیط‌های بصری که در مادر شهرهای اصلی سراسر جهان بسیارند) می‌باشد (SCOTT, 2006).

فلوریدا<sup>۲</sup> اولین کسی بود که بحث مناطق و شهرهای خلاق را مطرح کرد، او در سال ۲۰۰۲، اولین کتاب خود را با عنوان طبقه خلاق منتشر نمود و پس از آن، در سال ۲۰۰۵ کتاب دیگری را برای بسط و تشریح بیش‌تر نظریه خود تالیف نمود.

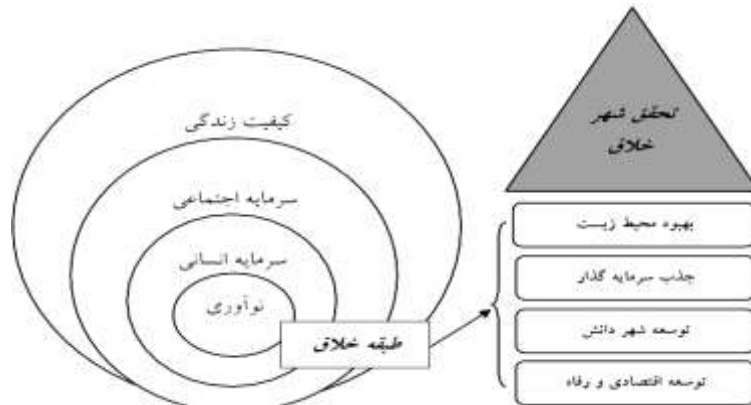
فلوریدا معتقد است، موفقیت اقتصادی یک منطقه یا شهر، بر استراتژی‌های توسعه اقتصادی سنتی (مثل استخدام صنعتی، توسعه صادرات، یا توسعه نیروی کار) استوار نیست؛ بلکه بیش‌تر درگرو جذب استعداد خلاق است (Donegan, 2008: 46). وی با پیش فرض ایجاد مشاغل جدید در شهرهایی با نیروی کار خلاق، به‌دنبال بررسی فاکتورهای جذابیت شهر برای طبقه خلاق بود (Florida, 2008: 223) و پیشنهاد نمود، تصمیم‌گیران سیاسی باید قابل حصول بودن تسهیلات زندگی باکیفیت بالا برای طبقه خلاق را تضمین کنند. زیرا حضور طبقه خلاق مشوق فعالیت‌های اقتصادی

3. SCOTT  
4. Henderson

1. Deborah  
2. Florida

شکل ۲، دیاگرام نقش طبقه خلاق در تحقق شهر خلاق را نشان می‌دهد.

مستمر و به نحو اثربخشی بازآفرینی نمایند و این در صورتی امکان‌پذیر است که به نحو مناسب و کاملی در یک روش سیستمی، طرح‌ریزی، مکان‌یابی و اجرا گردد.



شکل ۱. نقش طبقه خلاق در تحقق شهر خلاق

مأخذ: نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۷۰

توسعه دهنده شهر کلمبیا از نظر تأثیر اقتصادی مورد بررسی قرار دادند و نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که دانشگاه کلمبیا، یکی از سه دانشگاه بزرگ بعد از دانشگاه جامع کاتولیک مسیحی و دانشگاه دولتی شهر می‌باشد که به‌عنوان دارنده املاک وسیع و سرمایه‌های فراوان اقدامات گسترده‌ای با محوریت برنامه‌ریزی کاربری اراضی انجام داده‌اند و سرمایه‌گذاری در زمین و مدیریت اراضی دانشگاه موجب برگشت سرمایه مالکیت زمین به بخش‌های مختلف دانشگاه و شکوفایی آن شده است (موسی کاظمی، ۱۳۹۲: ۱۴).

زالی و مرادی (۱۳۹۷)، تأثیر گسترش مراکز آموزش عالی بر کاربری فضاهای پیرامون آن در کلان‌شهر تبریز، با استفاده از مدل‌های توصیفی تحلیلی و برداشت میدانی کاربری‌های پیرامون مراکز دانشگاهی به این نتیجه رسیدند که با مکان‌یابی یک مرکز دانشگاهی به مرور تغییر الگوهای کاربری زمین و توسعه شهر به‌ویژه توسعه فضاهای خدماتی و تجاری در اطراف این مراکز شروع می‌شود. لذا مکان‌یابی مناسب یک دانشگاه ارتباط مهم و پیچیده‌ای با کاربری‌های پیرامونی آن دارد که با رعایت نکردن آن چشم‌انداز توسعه شهری مطلوب محقق نخواهد شد.

شهبان و رهگذر (۱۳۹۲)، رابطه پیوند محیط خلاق با شهر با استفاده از روش مقایسه تطبیقی را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها ضمن بررسی مفاهیم مرتبط با رویکرد شهر خلاق و چند تجربه موفق جهانی در زمینه استفاده از محیط‌های دانشگاهی در پرورش خلاقیت به این نتیجه رسیدند که دانشگاه‌ها جهت ارتقاء خلاقیت دانشجویان نیازمند بهره‌گیری از فضاها و مکان‌های مناسب هستند و بدون مکان‌یابی صحیح دانشگاه‌ها دست‌یابی به دانشگاه‌های نسل سوم امکان‌پذیر نخواهد بود.

### پیشینه تحقیق

شمس‌الدین<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، برای مکان‌یابی دانشگاه و گرایش دانشجویان به انتخاب دانشگاه‌های خصوصی به تحلیل رابطه بین مکان دانشگاه و انتخاب دانشجویان پرداختند و نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که با مکان‌یابی نامناسب دانشگاه‌های دولتی و غیر خصوصی به تدریج دانشجویان در انتخاب دانشگاه به‌سمت دانشگاه‌های خصوصی با مکان و شهر مناسب تمایل نشان می‌دهند.

هایلا<sup>۸</sup> (۲۰۰۸)، به مطالعه دانشگاه‌ها عامل توسعه شهر هلسنیکی پرداخت. به تحلیل عملکرد فضایی مراکز دانشگاهی شهر هلسنیکی و نقش مؤثر این مراکز در توسعه شهر پرداخته است. نتایج مطالعه او نشان داد که دانشگاه هلسنیکی مانند سایر دانشگاه‌های فنلاند، از دو ویژگی مهم برخوردار است، اول این که مانند سایر دانشگاه‌های اروپایی هم از نظر آموزشی و علمی از سطح بسیار بالایی برخوردار می‌باشد و هم مکان آن‌ها در مرکز شهر واقع شده‌اند و مجاورت مکانی آنها با مراکز سیاسی سبب نزدیکی با قدرت و حمایت از قدرت سیاسی شده است، بنابراین اینگونه از دانشگاه‌های مستقر در مرکز شهر از نظر سیاسی مورد حمایت زیادی قرار دارند.

ویول و پری<sup>۹</sup> (۲۰۰۸)، با مطالعه رابطه دانشگاه‌های جهانی و توسعه شهری، دریافتند که تأثیر مکان‌یابی پروژه‌های دانشگاهی در تغییر فضاهای شهری اثبات شده و مشخص گردیده است که مکان‌یابی مناسب دانشگاه موجب توسعه فضایی شهرها می‌گردد. مارکوس و پوتر<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۵)، دانشگاه کلمبیا را به‌عنوان عامل

7. Shamsudin

8. Hailla

9. Wiewel & Perry

10. Peter Marcuse and Cuz Potter

است. بنابراین، اکثر مسیرهای ارتباطی استان در محور شمالی - جنوبی و در مسیرهای منتهی به مرکز استان مستقرند. این عامل، چوگی و کشیدگی استان را در جهت خاص نشان می‌دهد. براساس آخرین تقسیمات کشوری، استان آذربایجان غربی دارای ۱۷ شهرستان، ۴۰ بخش، ۱۱۳ دهستان و ۴۲ شهر می‌باشد (آفتاب، ۱۳۹۵: ۱۳۰).

محدوده مورد مطالعه در این تحقیق، شهرستان‌های میاندوآب و شاهین‌دژ با ۴۴۳۰ کیلومتر مربع مساحت (۱۱/۸ درصد از مساحت استان) در جنوب شرقی استان قرار گرفته‌اند. براساس سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۰، شهرستان میاندوآب با ۲۷۳۹۴۹ نفر ۸/۳۸ درصد و شهرستان شاهین‌دژ با ۹۲۴۵۶ نفر ۲/۸۳ درصد از جمعیت کل استان را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱، جمعیت استان و شهرستان‌ها و شکل ۲، موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد. این محدوده شامل چهار دانشگاه پیام‌نور میاندوآب و شاهین‌دژ به‌عنوان واحد مرکزی و دانشگاه‌های چهار برج واحدهای وابسته (میاندوآب) و کشاورز (وابسته به مرکز شاهین‌دژ) می‌باشند.

شهر میاندوآب با جمعیتی معادل ۱۳۵۰۰۰ نفر در جنوب و جنوب شرقی دریاچه ارومیه در جلگه سرسبز میاندوآب در بین رودخانه‌های زربنه‌رود و سیمینه‌رود استقرار یافته است. شهر چهار برج با جمعیتی حدود ۹۰۰۰ نفر در جنوب غربی دریاچه ارومیه و شمال غربی شهر میاندوآب واقع شده که در تقسیمات کشوری زیرمجموعه شهرستان میاندوآب محسوب گردیده و نزدیک‌ترین شهر به استان آذربایجان - شرقی است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

شهر شاهین‌دژ با جمعیتی حدود ۴۵۰۰۰ نفر در منتهی‌الیه جنوب شرقی استان قرار دارد. دانشگاه پیام‌نور این شهر، در منتهی‌الیه جنوب شرقی شهرستان واقع شده که در شرق با کوهستانی شدن مسیر به سمت تکاب با محدودیت‌های جغرافیایی و عوارض طبیعی مواجه است. شهر کشاورز جزء شهرهای کوچک اندام منطقه با جمعیتی کمتر از ۵۰۰۰ نفر می‌باشد که در حد واسط میاندوآب - شاهین‌دژ و در شمال غربی شاهین‌دژ قرار دارد و از شهرهای این شهرستان محسوب می‌شود (سایت مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

منتظر (۱۳۸۴)، مشکلات دانشگاه‌های مجازی و یادگیری الکترونیکی را از نظر شیوه مراجعه دانشجویان و همچنین تأثیرات الکترونیکی شدن در حذف سفرهای روزانه و ... مورد مطالعه قرار داد. طبق نتایج مطالعه او مجازی و الکترونیکی شدن دانشگاه‌ها در نهایت مکان‌یابی دانشگاه‌ها و نیز شیوه‌های تدریس را با چالش‌های مهمی مواجه خواهد کرد که تقویت بسترهای فضاهای مجازی از راه کارهای مهم برون رفت از این مشکلات در آینده خواهند بود.

## روش انجام پژوهش

مطالعه حاضر از نظر نوع تحقیق کاربردی با رویکرد توصیفی - تحلیلی بود. جهت گردآوری داده‌ها برای ساماندهی و مکان‌یابی واحدهای دانشگاه پیام‌نور از دو روش اسنادی (داده‌های ثانویه) و پیمایشی (داده‌های اولیه) با ابزار پرسش‌نامه استفاده شد. جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق ۶۰۰ نفر از دانشجویان ورودی مهر ۹۳ دانشگاه پیام‌نور مرکز میاندوآب، واحد چهاربرج، مرکز شاهین‌دژ و واحد کشاورز از استان آذربایجان غربی می‌باشند که به‌صورت تمام شمار اطلاعات مکان سکونت آن‌ها دریافت گردید.

پردازش و تحلیل داده‌ها و نمایش اطلاعات به‌دست آمده بر با استفاده از نرم افزار ArcGIS 10.1، انجام گرفت. به این صورت که ابتدا اطلاعات مکانی به‌صورت داده‌های نقطه‌ای بر روی نقشه استان رقومی شده و جدول اطلاعاتی آن ایجاد گردید. در مرحله بعد از طریق مدل‌های بیضی استاندارد، میانگین مکانیو دایره انحراف استاندارد، داده‌های نقطه‌ای به دایره‌ها و محدوده‌های سطحی با مساحت و مرز مشخص تبدیل شدند که محدوده داخل آن‌ها به‌عنوان محدوده و حوزه نفوذ استاندارد برای پذیرش دانشجوی محسوب می‌گردد. در واقع، این منحنی بسته مشابه همان خط در مدل آماری انحراف استاندارد است که چون بر روی دو محور X و Y به‌صورت هندسی برآورد شده، با منحنی بسته نشان داده شده و دارای مرکز هندسی نیز می‌باشد که با فاصله گرفتن از آن مرکز هندسی از مرکز میانگین کل نقاط فاصله گرفته و در محدوده خارج از مرز آن فاصله غیراستاندارد می‌شود.

## محدوده مورد مطالعه

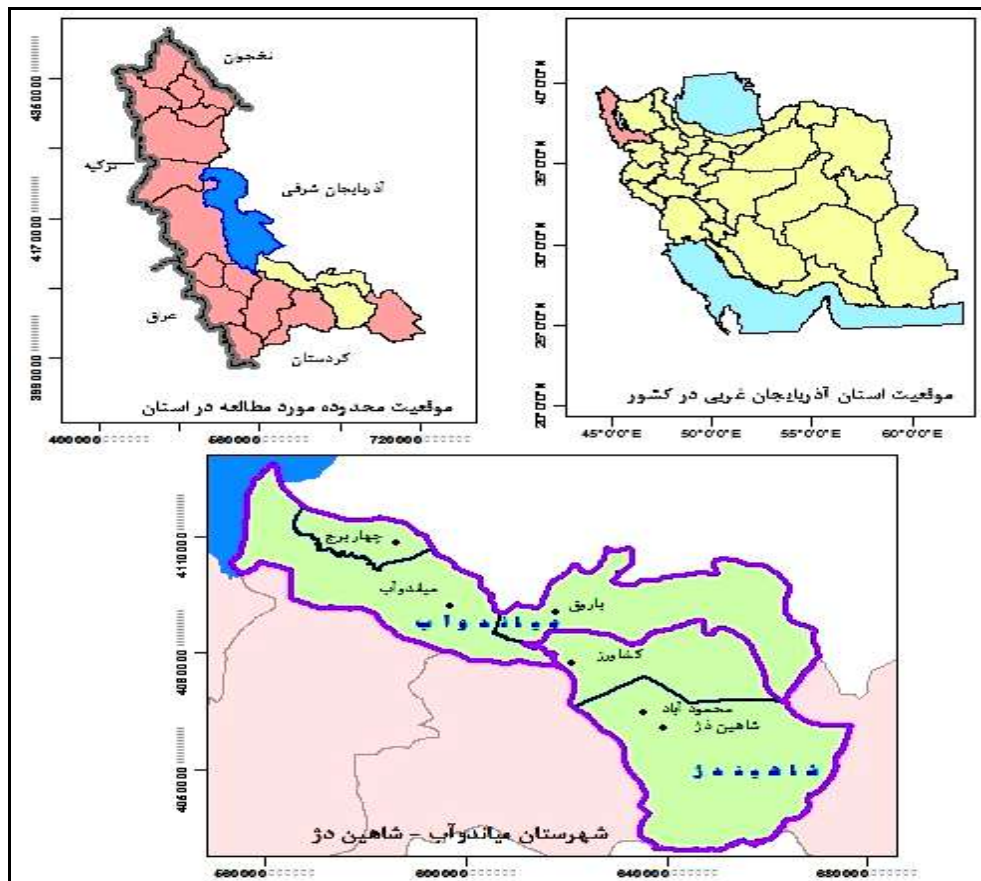
گستره آذربایجان غربی بخش‌هایی از حوزه‌های آبریز دریاچه ارومیه، ارس و زاب کوچک را دربر می‌گیرد و براساس تقسیمات کالبدی کشور همراه با استان‌های آذربایجان شرقی و اردبیل منطقه کالبدی شمال غرب کشور را تشکیل می‌دهد.

استان آذربایجان غربی یکی از استان‌های پرتراکم کشور است که در شمال غربی کشور ایران قرار گرفته و با سه کشور مرز مشترک دارد. جهت کشیدگی این استان به لحاظ شکل هندسی شمال غربی - جنوب شرقی است که شهر ارومیه تقریباً در مرکز این استان واقع شده

جدول ۱. جمعیت استان آذربایجان غربی و شهرستان‌های میاندوآب و شاهین‌دژ در ۳۵ سال اخیر

شهرستان	شرح	جمعیت							نرخ رشد	
		۶۵	۷۵	۸۵	۹۰	۹۵	۶۵-۷۵	۷۵-۸۵		۸۵-۹۰
کل استان	کل استان	۱۹۹۰۸۰۰	۲۴۹۶۳۱۹	۲۸۷۳۸۰۰	۳۰۸۰۵۷۶	۳۲۶۵۲۱۹	۲/۲۹	۱/۴۲	۱/۴	۱/۱۷
	جمعیت شهری	۹۶۰۲۶۹	۱۳۴۴۰۴۶	۱۷۲۴۹۵۴	۱۹۳۲۵۴۴	۲۱۳۶۲۰۳	۳/۴۲	۲/۵۳	۲/۲۹	۳/۳
	جمعیت روستایی	۱۰۳۰۵۳۱	۱۱۵۲۲۷۳	۱۱۴۸۵۰۵	۱۱۴۸۰۳۲	۱۱۲۳۰۱۶	۱/۱۲	-۰/۰۳	-۰/۰۱	-۰/۰۴
میاندوآب	میاندوآب	۱۹۲۴۹۱	۲۲۳۳۸۰	۲۴۷۳۰۷	۲۶۰۶۲۸	۲۷۳۹۴۹	۱/۴۹	۱/۰۳	۱/۰۵	۱
	جمعیت شهری	۷۴۸۶۶	۹۷۱۸۱	۱۲۶۱۵۸	۱۳۵۸۸۰	۱۴۸۰۵۹	۲/۶۴	۲/۶۴	۱/۴۹	۱/۷
	جمعیت روستایی	۱۱۷۶۲۵	۱۲۶۰۹۹	۱۳۵۸۸۰	۱۲۴۷۴۸	۱۲۵۸۹۰	۰/۷	-۰/۴	-۰/۵۸	۰/۲
شاهین‌دژ	درصد جمعیت شهرستان از کل استان	۹/۶۷	۸/۹۴	۸/۶۱	۸/۴۶	۸/۳۸	-	-	-	-
	شاهین‌دژ	۷۸۲۸۴	۹۱۱۵۸	۹۰۱۸۲	۹۱۱۱۳	۹۲۴۵۶	۱/۵۳	-۰/۱۱	۰/۲	۰/۲۹
	جمعیت شهری	۲۱۹۴۷	۳۲۱۴۷	۴۴۲۴۷	۴۸۹۸۰	۵۴۱۳۵	۳/۸۹	۳/۲۵	۲/۰۵	۲
شاهین‌دژ	جمعیت روستایی	۵۶۳۳۷	۵۹۰۱۱	۴۵۹۳۵	۴۲۱۳۳	۳۸۳۲۱	۰/۴۶	-۲/۴۷	-۴/۷۲	-۱/۹
	درصد جمعیت شهرستان از کل استان	۳/۹۳	۳/۶۵	۳/۱۴	۲/۹۵	۲/۸۳	-	-	-	-

مأخذ: سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۶۵، سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵، سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵، سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ و محاسبات نگارندگان



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

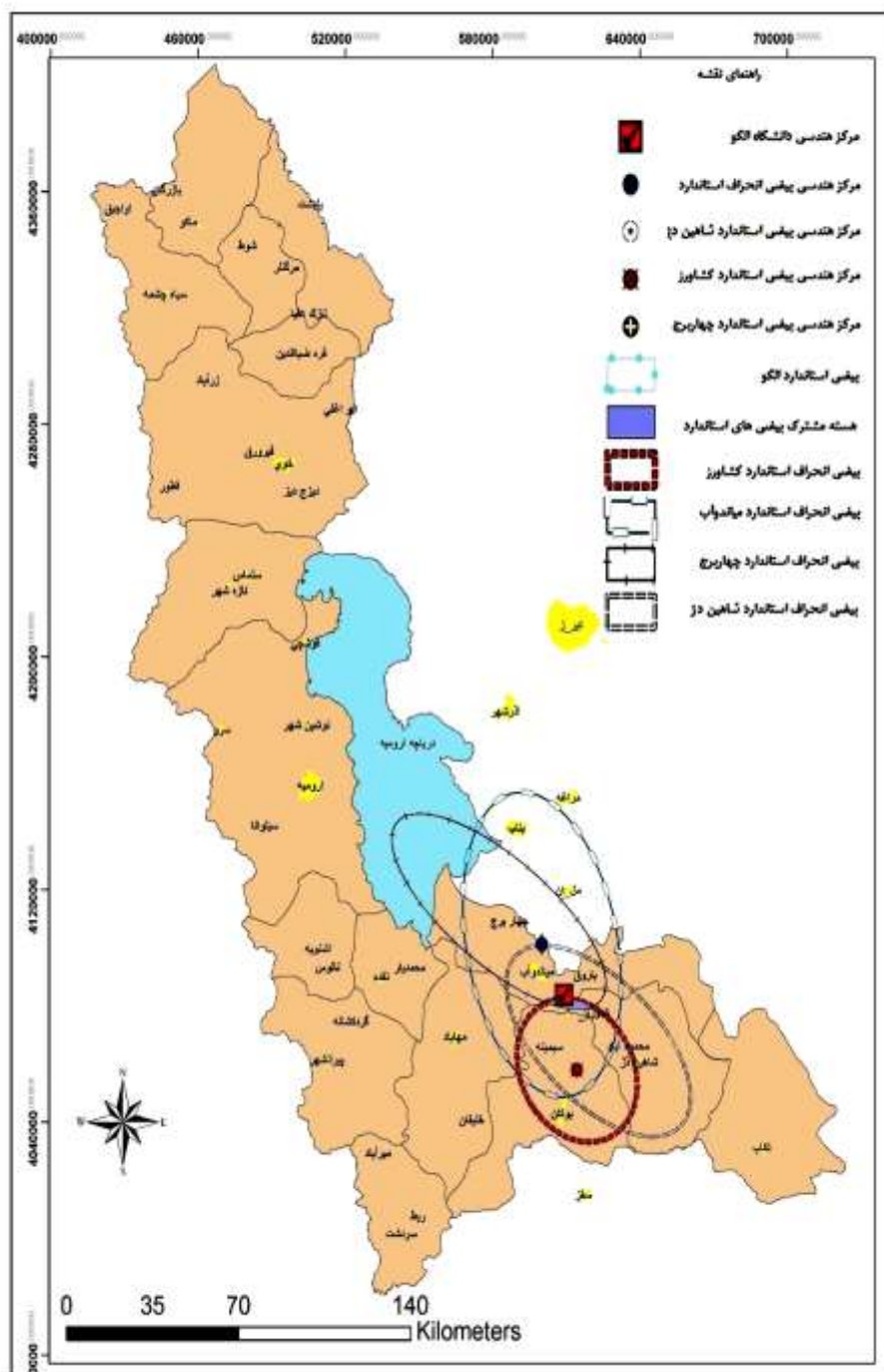
دانشجویان و حوزه‌های نفوذ جذب دانشجو در شهرهای مورد مطالعه دارای چولگی و کشیدگی بوده و جهت شمال غرب - جنوب شرق دارند (شکل ۳). این عامل، نشان می‌دهد که الگوی پراکنش دانشجو در هر مرکز دانشگاهی از شبکه ارتباطی وضع موجود

**یافته‌ها**

بررسی مکان استقرار دانشگاه‌های محدوده مورد مطالعه بر اساس حوزه نفوذ جذب دانشجو براساس تحلیل هندسی صورت گرفته، می‌توان گفت که پراکنش

جهت چولگی و کشیدگی حوزه نفوذ هر دانشگاه را نیز در نظر گرفت. همچنین اطلاعات هندسی اخذ شده از تحلیل مکانی، نشان داد که مکان بیش‌تر دانشگاه‌های پیام‌نور منطقه مورد مطالعه بر مرکز ثقل مراجعات منطبق نبوده است (شکل ۳).

تبعیت می‌کند. در واقع، می‌توان عامل موقعیت نسبی استان و شکل عوارض طبیعی از جمله دریاچه ارومیه، جهت کوه‌ها و رودها را در این عامل دخیل دانست. لذا تعیین یک شعاع مشخص و دایره فرضی برای مراکز دانشگاهی استان، منطقی به نظر نمی‌رسد و باید



شکل ۳. بیضی استاندارد و مرکز هندسی حوزه نفوذ جذب دانشجو در محدوده مورد مطالعه

شده از طرف دانشگاه پیام‌نور برای جذب دانشجو نسبت به سه شهر دیگر منطقه مورد مطالعه، گسترده بوده و در شعاع خارج از ۱۰۰ کیلومتر نیز دانشجو می‌پذیرد. بنابراین، داده‌های آن قابل

تحلیل مکان استقرار و حوزه نفوذ جذب دانشجو در دانشگاه پیام‌نور واحد چهار برج  
دانشگاه پیام‌نور واحد چهار برج، تازه تأسیس بوده و محدوده تعریف

بوکان و در شرق دانشجویان روستاهای شهرستان شاهیندژ را جذب می‌نماید.

با فرض هموار بودن منطقه و رقابت مساوی با دانشگاه‌های دیگر، شعاع دایره استاندارد برای این مرکز دانشگاهی فاصله ۴۸ کیلومتری تعیین می‌گردد. انحراف دانشگاه موجود از مرکز ثقل مراجعات دانشجویان این مرکز ۱۶ کیلومتر و از مرکز ثقل کل دانشجویان منطقه (مکان پیشنهادی دانشگاه)، ۴۹ کیلومتر است (جدول ۲). به بیان دیگر، می‌توان گفت این مرکز دانشگاهی در مکان موجود با مرکز ثقل مراجعات خود منطبق نبوده و لذا مکان فعلی آن متناسب نمی‌باشد. به همین دلیل اگر در حد واسط محمودآباد - کشاورز استقرار پیدا نماید، دسترسی دانشجویان به مرکز تسهیل شده و فاصله به حد مطلوب نزدیک‌تر می‌شود و حتی در صورت استقرار ضروری در شهر شاهیندژ نیز بهترین مکان برای آن ورودی محمودآباد - شاهیندژ (مجاورت دانشگاه آزاد اسلامی) است. از طرفی، این مرکز دانشگاهی نسبت به مرکز ثقل کل دانشجویان منطقه مورد مطالعه وضعیت مناسب ندارد. زیرا با ۴۹ کیلومتر فاصله از دانشگاه پیشنهادی، بیش‌ترین انحراف را از مطلوب‌ترین مکان برای دانشگاه منطقه دارد.

#### تحلیل مکان استقرار و حوزه نفوذ جذب دانشجویان در دانشگاه پیام‌نور واحد کشاورز

با توجه به این‌که دانشگاه پیام‌نور واحد کشاورز، زیرمجموعه‌ای از مرکز شاهیندژ می‌باشد، حوزه جذب دانشجویان برای آن همانند دانشگاه پیام‌نور مرکز شاهیندژ تعریف شده است.

بر اساس اطلاعات جدول ۲، مساحت حوزه نفوذ استاندارد جذب دانشجویان برای واحد چهاربرج در حالت بیضی استاندارد ۱۸۵۲ کیلومتر مربع با زاویه چرخش مقطع بزرگ به اندازه ۱۳۵ درجه از شمال جغرافیایی و در حالت دایره استاندارد ۱۸۹۴ کیلومتر مربع است که در بین شهرهای منطقه مورد مطالعه کم‌ترین مساحت را پوشش می‌دهد.

فاصله شعاع استاندارد جذب دانشجویان در محور X (شمال غرب - جنوب شرق) برابر با ۳۶ کیلومتر است که از بخش شمال غرب تقریباً شمال شهرستان بوکان و از بخش جنوب شرق تا جنوب مرز شهرستان‌های شاهیندژ - بوکان را در بر گرفته است و در محور Y (شمال شرق - جنوب غربی) برابر با ۲۸ کیلومتر است که در غرب تا محمودآباد و در شرق تا شهر بوکان را پوشش می‌دهد.

مقایسه با سایر دانشگاه‌ها نخواهد بود. ولی از این لحاظ که دانشجویان انتخاب آزاد را در تعیین مکان دانشگاه خود داشته‌اند، فاصله استاندارد آن می‌تواند واقعی‌تر باشد.

فاصله شعاع استاندارد جذب دانشجویان در محور X (شمال غرب -

جنوب شرق) برابر با ۶۹ کیلومتر است که از بخش شمال غرب تقریباً تا نیمه جنوبی دریاچه ارومیه و در جنوب شرق تا شهر کشاورز امتداد یافته است. در محور Y (شمال شرق - جنوب غربی) برابر با ۲۶ کیلومتر می‌باشد که در غرب تا محدوده شهرستان و در شرق تا شهر ملکان را پوشش می‌دهد.

با فرض هموار بودن منطقه و رقابت مساوی با دانشگاه‌های دیگر و همچنین عدم وجود محدودیت‌های جغرافیایی مثل دریاچه ارومیه، شعاع دایره‌ای برای این مرکز دانشگاهی با فاصله ۵۲ کیلومتر تعیین می‌گردد. انحراف دانشگاه موجود از مرکز ثقل مراجعات دانشجویان این مرکز ۵/۴ کیلومتر و از مرکز ثقل مراجعات کل دانشجویان منطقه (مکان پیشنهادی دانشگاه) ۴۴ کیلومتر است (جدول ۲) که می‌توان گفت این مرکز دانشگاهی در مکان موجود با مرکز ثقل مراجعات دانشجویان انطباق داشته و مکان فعلی آن نسبت به مراجعان خود واحد متناسب است ولی نسبت به مرکز ثقل کل دانشجویان منطقه مورد مطالعه (دانشگاه پیشنهادی) کاملاً نامتناسب بوده و حدود ۴۴ کیلومتر انحراف دارد.

#### تحلیل مکان استقرار و حوزه نفوذ جذب دانشجویان در دانشگاه پیام‌نور شاهیندژ

بر اساس اطلاعات شکل ۳ و جدول ۲، مساحت حوزه نفوذ جذب دانشجویان برای مرکز شاهیندژ در حالت بیضی استاندارد ۳۱۲۳ کیلومتر مربع با زاویه چرخش شعاع بزرگ به اندازه ۱۲۸ درجه از شمال جغرافیایی و در حالت دایره استاندارد ۳۹۰۸ کیلومتر مربع است.

فاصله شعاع استاندارد جذب دانشجویان در محور X (شمال غرب - جنوب شرق) برابر با ۶۱ کیلومتر است که از بخش شمال غرب تقریباً در محور میاندوآب تا شاهیندژ شهرهای محمودآباد، کشاورز و باروق را پوشش داده و تا ۱۰ کیلومتری روستاهای غربی میاندوآب را نیز در مسیر مه‌آباد پوشش داده است ولی از بخش جنوب شرق این محدوده بسیار ضعیف عمل نموده و صرفاً تا ۲۵ کیلومتری شهر شاهیندژ را در بر می‌گیرد. این وضعیت، در محور Y (شمال شرق - جنوب غربی) برابر با ۳۵ کیلومتر است که در غرب تا مرزهای شهر



دانشگاهی در مکان موجود با مرکز ثقل مراجعات منطبق نبوده و مکان فعلی آن نسبت به مراجعان خود واحد متناسب نیست. اما نسبت به مرکز ثقل کل دانشجویان منطقه مورد مطالعه (دانشگاه پیشنهادی) نسبتاً متناسب است و فقط ۱۸ کیلومتر انحراف دارد.

با فرض هموار بودن منطقه و رقابت مساوی با دانشگاه‌های دیگر و همچنین عدم وجود محدودیت‌های جغرافیایی مانند دریاچه ارومیه، شعاع دایره‌ای برای این مرکز دانشگاهی، فاصله ۳۳ کیلومتر تعیین می‌گردد. انحراف دانشگاه موجود از مرکز ثقل مراجعات دانشجویان این مرکز ۲۷/۳ کیلومتر و از مرکز ثقل کل دانشجویان منطقه (مکان پیشنهادی دانشگاه) ۱۸ کیلومتر است (جدول ۲) که می‌توان گفت این مرکز

جدول ۲. ویژگی‌های هندسی توزیع فضایی دانشجویان دانشگاه‌های منطقه مورد مطالعه

نام مرکز دانشگاهی پیام نور	ویژگی	مساحت بیضی استاندارد km		مساحت دایره استاندارد km		شعاع محور X بیضی استاندارد km		شعاع محور Y بیضی استاندارد km		انحراف استاندارد از شمال		شعاع دایره استاندارد km		انحراف مرکز هندسی دانشگاه از شهر km		انحراف دانشگاه موجود از مرکز ثقل کل km	
		مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی	مستقیم	واقعی
میان‌دوآب		۵۱۲۹	۵۹۴۶	۵۳/۳	۷۲	۳۰/۵	۴۱	۱۶۶	۴۳/۵	۵۹	۱۶۶	۴۳/۵	۵۹	۸/۲	۸	۱۱	
شاهین‌دژ		۳۱۲۳	۳۹۰۸	۴۴/۶	۶۱	۲۲/۲	۳۵	۱۲۸	۳۵/۲	۴۸	۱۲۸	۳۵/۲	۴۸	۲۲	۳۶	۴۹	
چهار برج		۳۱۰۳	۴۵۷۵	۵۱/۶	۶۹	۱۹/۱	۲۶	۱۲۵	۳۸/۱	۵۲	۱۲۵	۳۸/۱	۵۲	۵/۴	۳۲	۴۴	
کشاوری		۱۸۵۲	۱۸۹۴	۲۶/۹	۳۶	۲۱/۸	۲۸	۱۳۵	۲۴/۵	۳۳	۱۳۵	۲۴/۵	۳۳	۲۷/۳	۱۳	۱۸	
پیشنهادی (الگو)		۵۰۹۶	۶۱۱۲	۵۴/۹	۷۵	۲۹/۵	۳۹	۱۴۹	۴۴/۱	۶۲	۱۴۹	۴۴/۱	۶۲	۰	۰	۰	

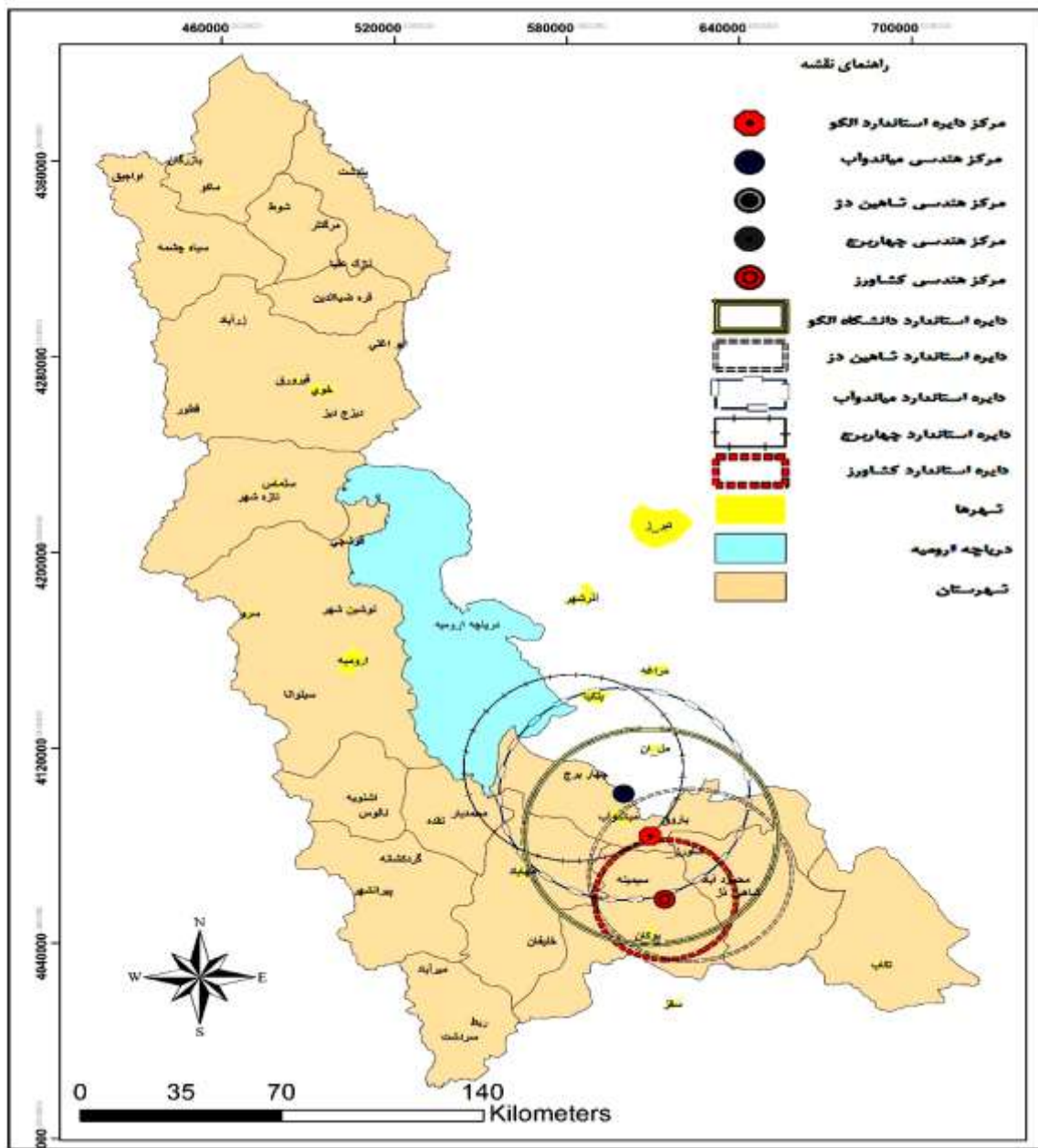
حوزه نفوذ یک بیضی استاندارد تعریف شد که مساحتی در حدود ۵۰۹۶ کیلومتر مربع را شامل می‌گردد. در این بیضی، فاصله شعاع استاندارد جذب دانشجو در محور X (شمال غرب - جنوب شرق) برابر با ۷۵ کیلومتر است که از بخش شمال غرب تقریباً جنوب شهرستان بناب و از بخش جنوب شرق تا مرزهای نهبی شهرستان‌های بوکان و شاهین‌دژ ادامه یافته است. این میزان در محور Y (شمال شرق - جنوب غربی) برابر با ۳۹ کیلومتر است که در غرب تا نیمه‌شرقی شهرستان مهاباد و در شرق تا شهرستان ملکان و میان‌دوآب را پوشش می‌دهد.

در صورتی که منطقه مورد مطالعه به صورت یک جلگه هموار با امکانات و رشته‌های مساوی دانشگاهی فرض شود، در این حالت دایره استاندارد برای آن تعریف می‌شود که شعاع آن برابر ۶۰/۲ کیلومتر و با مساحت ۶۱۱۲ کیلومتر مربع خواهد بود (شکل ۴).

### مکان‌یابی دانشگاه پیام‌نور در منطقه مورد مطالعه بر اساس حوزه نفوذ جذب دانشجو

این طرح زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که با وجود تعدادی مراکز و واحدها در منطقه‌ای خاص، احداث یک مرکز دانشگاهی جدید مورد نیاز بوده یا این‌که برحسب ضرورت، سیاست ادغام دانشگاه‌های یک منطقه یا تخصیص و تمرکز امکاناتی خاص در یک مرکز از بین مراکز مختلف مطرح باشد. به عنوان مثال ممکن است دانشگاه پیام‌نور استان قصد راه‌اندازی یک کتابخانه مجهز در جنوب و یا در شمال استان را داشته باشد که از نظر دسترسی برای کل دانشجویان منطقه عامل نزدیک‌ترین دسترسی رعایت گردد.

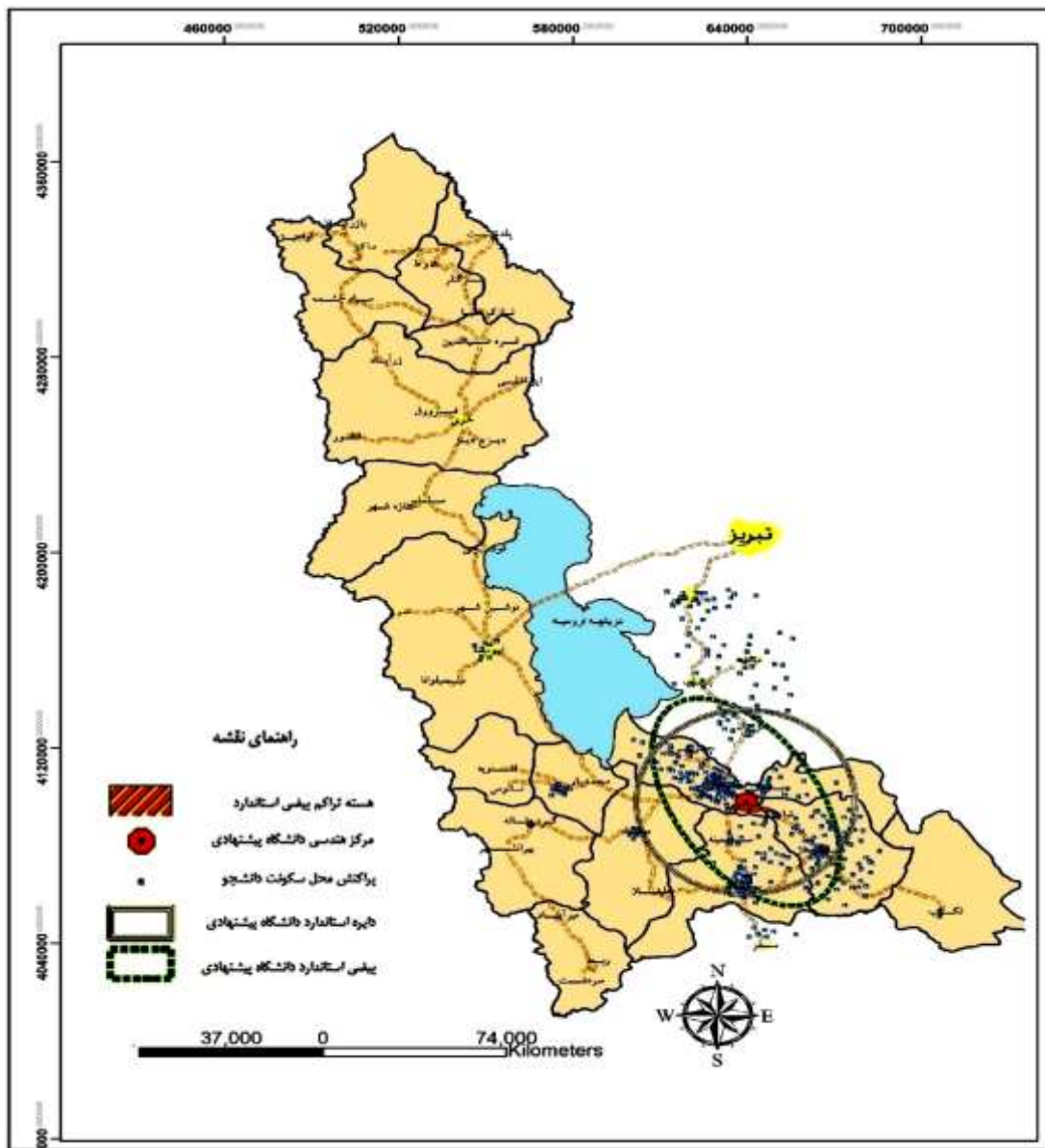
در پژوهش حاضر از آدرس مکانی ۶۰۰ نفر از دانشجویان چهار مرکز دانشگاهی منطقه استفاده شد و با بهره‌گیری از نرم افزار GIS، پایگاه داده مربوطه تشکیل شد. پس از تشکیل پایگاه داده‌ها، از طریق مدل standard ellipse برای کل دانشجویان



شکل ۴. دایره استاندارد و مرکز هندسی دانشگاه‌های مورد مطالعه بر اساس حوزه جذب دانشجو

این پژوهش، به‌عنوان مکان مناسب جهت احداث مرکز دانشگاهی جدید در منطقه هم‌مرز با هسته تراکم بیضی‌های استاندارد بوده و این مکان جدید پیشنهادی و مکان‌یابی شده در فاصله ۱۱ کیلومتری جاده میانداوب به کشاورز واقع گردیده است (شکل ۵) که نزدیک‌ترین شهر به آن در بین مراکزی که در آن‌ها دانشگاه پیام‌نور مستقر است به ترتیب: میانداوب با ۱۱ کیلومتر، کشاورز با ۱۸ کیلومتر، چهار برج با ۴۴ کیلومتر و شاهین‌دژ با ۴۹ کیلومتر است.

با توجه به مدل Mean Center مرکز ثقل مراجعات دانشجویان (که همان مرکز هندسی حوزه نفوذ بیضی و دایره استاندارد است) مشخص گردید. با استفاده از مدل تابع همپوشانی نیز هسته تراکم یا فضای مشترک بین بیضی‌های استاندارد چهار مرکز دانشگاهی مشخص شد که مساحتی معادل ۴۲ کیلومتر مربع دارد. این فضای مشترک نشان دهنده پوشش مشترک و در نتیجه توزیع فضایی نامناسب دانشگاه‌ها در منطقه است. مرکز ثقل یا همان میانگین مکانی کل دانشجویان منطقه در



شکل ۵. مکان پیشنهادی دانشگاه در محدوده مورد مطالعه بر اساس الگوی استاندارد جذب دانشجو

### بحث و نتیجه گیری

محیط‌های دانشگاهی یکی از بهترین و مهم‌ترین فضاهای پرورش خلاقیت و جلب توجه برای طبقه خلاق است. امروزه تولید در شهرها و در سایر مناطق، به مواد اولیه وابسته نیست، بلکه در محیطی از خدمات، آگاهی‌ها، دانش، مصرف، فرهنگ و نوآوری شکل می‌گیرد. بنابراین، هیچ ماده‌ای به اندازه استعداد (مهارت بالا) یا همان سرمایه انسانی در تولید، نقش محوری ندارد. به عبارت دیگر، مؤسسات آموزش عالی، به‌عنوان والاترین مرکز اندیشه‌ورزی و تولید علم جامعه با حضور و فعالیت اندیشمندان، متفکران، محققان، دانش‌پژوهان و دانشجویان در اعتلای علمی و جهت بخشیدن به حرکت‌های فکری، اعتقادی، فرهنگی و سیاسی جامعه نقشی اساسی دارند. تجارب جهانی این مهم را تأیید می‌کند که با ساماندهی و برنامه‌ریزی صحیح تا چه اندازه می‌-

توان در توسعه مناطق و شهرهای خلاق گام برداشت. در همین راستا، تعیین یک فاصله مناسب برای احداث شعبه جدید دانشگاهی یا ادغام شعبات موجود براساس کاهش دانشجو و عدم ضرورت وجود دانشگاه براساس فاصله استاندارد با استفاده از رویکرد آمایش به عنوان هدف مطالعه حاضر در نظر گرفته شد و نتایج زیر به دست آمد:

- الگوی توزیع دانشجو پیرامون دانشگاه از بیضی استاندارد تبعیت می‌کند که با توجه به جهت‌دار بودن این پراکنش، توزیع دانشجو باید مطابق دایره استاندارد اصلاح گردد.

- الگوی مناسب مکان استقرار دانشگاه مبتنی بر مبدا سفر دانشجویان (شهر و روستای سکونت) باید مبتنی بر مدل دایره استاندارد باشد تا ضمن پوشش سکونتگاه‌ها توسط دانشگاه، سفرها را به حداقل برساند.

- ✓ تغییرات تدریجی در راستای تمرکز رشته‌های فنی و مهندسی و آزمایشگاهی در مراکز ثقل جمعیتی و مراکز بزرگ‌تر؛
- ✓ ادغام واحدهای دانشگاهی کوچک‌تر با تأکید بر آموزش الکترونیک در مراکز دانشگاهی مشخص شده در منطقه مورد مطالعه؛
- ✓ تجمع و قطب‌بندی مراکز و واحدهای دانشگاه پیام‌نور در منطقه مورد با محوریت پیام‌نور مرکز میاندوآب؛
- ✓ تأکید بر شعاع ۷۲ کیلومتری محور شمالی- جنوبی، و شعاع ۴۱ کیلومتری محور شرقی - غربی میاندوآب در تجمع دانشگاه‌های منطقه؛
- ✓ تأکید بر محور شمالی- جنوبی، شعاع ۶۱ و محور شرقی- غربی، ۳۵ کیلومتر در صورت تجمع دانشگاه‌های شهرستان شاهین دژ.

- شکل پراکندگی حوزه نفوذ دانشگاه‌ها در اثر تبعیت از شبکه ارتباطی و عوارض جغرافیایی منطقه دارای چولگی بوده که با مکان‌یابی صحیح دانشگاه می‌توان به حداقل ممکن کاهش داد.

- بیش‌ترین میزان از پوشش جغرافیایی و حداکثر شعاع برای جذب دانشجو در بین دانشگاه‌های مذکور مربوط به دانشگاه پیام‌نور مرکز میاندوآب است.

- نزدیک‌ترین فاصله به مکان استاندارد در بین دانشگاه‌های مذکور با ۱۱ کیلومتر مربوط به میاندوآب و دورترین فاصله به مکان استاندارد با ۴۹ کیلومتر مربوط به شاهین‌دژ بود که با این فرض واحدهای کشاورز و چهاربرج در فاصله استاندارد مکان‌یابی نشده‌اند.

### راهکارها

با توجه به یافته‌های تحقیق، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

### منابع

- آفتاب، احمد، نظم‌فر، حسین، موسوی، میرنجف، عشقی، علی (۱۳۹۵)، تأثیر عوامل جغرافیایی بر پدافند غیرعامل در مناطق مرزی استان آذربایجان غربی (با تأکید بر مکان‌یابی مراکز نظامی)، پژوهشنامه مطالعات مرزی، سال ۴، شماره ۲: ۱۲۷-۱۵۵.
- بیذختی، امین، علی‌اکبر، محمدعلی، نعمتی، زارع، مریم (۱۳۸۷)، الزامات تحقق دانشگاه پژوهی در دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال ۴، شماره ۳: ۱۸۷-۲۰۷.
- پوراحمد، احمد، قرخلو، مهدی، دربان آستانه، علیرضا، پورقریان، شیوا (۱۳۹۴)، تحلیل ظرفیت‌های گردشگری جزیره هرمز با تأکید بر کاربری دانشگاهی، دوفصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، سال ۷، شماره ۱: ۹۵-۱۱۳.
- قربانی، رسول، حسین‌آبادی، سعید، طورانی، علی (۱۳۹۲)، شهرهای خلاق، رویکردی فرهنگی در توسعه شهری، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، شماره ۱۱: ۱-۱۸.
- حسینی، محمدحسین، قلی‌آریان‌نژاد، بهادر (۱۳۹۰)، الگوی ریاضی تعیین ظرفیت دانشجو در مؤسسات آموزش عالی کشور با توجه به اهداف برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی سال ۱۷، شماره ۲: ۵۷-۸۰.
- رادفر، رضا، طلوعی، شلقی، عباس (۱۳۸۷)، بصیرت، نشریه علوم انسانی، شماره ۳۹: ۷-۱۸.
- زالی، نادر، مرادی اطمینان، مهدی (۱۳۹۷)، جستاری درباره دانشگاه مجازی و یادگیری الکترونیکی، مجله اقتصاد و مدیریت شهری، شماره ۲۳: ۵۵-۵۶.
- شهبان، پویان، رهگذر، عرفانه (۱۳۹۱)، پیوند محیط خلاق با شهر، مجله علمی و ترویجی منظر، دوره ۴، شماره ۱۹: ۶۷-۷۳.
- عزیزی، نعمت اله (۱۳۸۷)، بررسی چالش‌ها و نارسایی‌های تحصیلات دانشگاهی در حوزه علوم انسانی تأملی بر نظرات دانشجویان، فصلنامه آموزش عالی ایران، شماره ۱: ۱-۲۹.
- کاظمی، سیدمهدی، رهنمایی، محمدتقی، گلپایگانی، محسن (۱۳۹۲)، بررسی عملکرد فضایی مراکز آموزش عالی در توسعه پایدار فرهنگ شهری کلان‌شهر تهران (نمونه موردی: مناطق ۳ و ۱۹)، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، شماره ۲: ۱۱-۲۷.
- مختاری ملک‌آبادی، رضا، مرصوصی، نفیسه، علی‌اکبری، اسماعیل، امینی، داوود (۱۳۹۴)، تبیین معیارهای بومی‌سازی شاخص‌های مکانی- فضایی شهر خلاق با رویکرد ایرانی-اسلامی، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی - اسلامی، شماره ۲۲: ۲۳-۳۹.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، سرشماری رسمی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، تهران: مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، سرشماری رسمی نفوس و مسکن، مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، سرشماری رسمی نفوس و مسکن، مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۷۵)، سرشماری رسمی نفوس و مسکن، مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۶۵)، سرشماری رسمی نفوس و مسکن، تهران: مرکز آمار ایران.

مرصوصی، نفیسه، فرهودی، رحمت‌اله، لاجوردی، سید علیرضا (۱۳۹۴)، کیفیت زندگی فرهنگی و اجتماعی در شهرهای ایران، دو فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری سال ۶ شماره ۲، پیاپی ۱۲: ۷۹-۹۶.

مرصوصی، نفیسه، خزایی، کاظم (۱۳۹۳)، توزیع فضایی خدمات شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهر مطالعه موردی مادرشهر تهران، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۸، شماره ۵: ۲۱-۴۰.

منتظر، غلامعلی (۱۳۸۴)، جستاری درباره دانشگاه مجازی و یادگیری الکترونیکی، مجله پیک نور علوم انسانی شماره ۲/۳ (ویژه یادگیری و آموزش از راه دور): ۱۰۷-۱۱۰.

موسی کاظمی، سیدمهدی، رهنمایی، محمدتقی، گلپایگانی، محسن (۱۳۹۲)، بررسی عملکرد فضایی مراکز آموزش عالی در توسعه پایدار فرهنگ شهری کلان‌شهر تهران (نمونه موردی: مناطق ۳ و ۱۹)، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال ۱، شماره ۲: ۱۱-۲۷.

موسوی، مینا، محمدزاده نصرآبادی، مهناز، پزشکی‌راد، غلامرضا (۱۳۹۱)، شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به‌کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام‌نور، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال ۱۷، شماره ۱: ۱۵۴-۱۵۴۱۳۷.

مولایی، مصطفی، حبیبیان، سجاد، جانعلی‌زاده، معصومه (۱۳۹۱)، ارائه مدلی تعاملی در جامعه دانایی محور در خصوص شکل‌گیری کسب و کارهای دانش‌بنیان در افق ۱۴۰۴، کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان، دانشگاه مازندران: ۶۶-۷۰.

نظم‌فر، حسین، آفتاب، احمد، نظام‌پور، ناهید، مجنون، علی (۱۳۹۵)، ارزیابی و اولویت‌بندی مناطق شهری براساس شاخص‌های شهر خلاق (نمونه موردی: شهر سنندج)، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۰، شماره ۴: ۱۵۹-۲۸۷.

Donegan, M., Lowe, N. (2008), *Inequality in the Creative City: Is There Still a Place for Old-Fashioned, Institutions?* Economic Development Quarterly, 22(1): 41-53.

Florida, Richard (2005), *Cities and the Creative Class*, New York and London: Routledge.

Florida, Richard (2008), *Discovering How Technology Talent and Tolerance Affect the New Economy*.  
www.visionbroward.org.

Fritsch, M., Stutzer, M. (2008), *The Geography of Creative People in Germany*, German Institute for Economic Research (DIW), Germany, Berlin.

Haila, Anne (2008), *Global Universities and Urban Development the University of Helsinki as a Developer*, Lincoln institute of land policy Cambridge, Massachusetts.

Harrison, Philip (2010), *SA Research Chair of Development Planning and Modelling, University of the Witwatersrand, and former Executive Director, Development Planning and Urban Management, COJ*. Personal communication.

Scott, Allen (2006), *The Cultural Economy of Cities*, Sage, *Creative cities: conceptual issues and policy questions*, journal of urban affairs, No. 28:1-17.

Shamsudin M., Nurana N., Aesya A., Hussain, H. (2018), *The Factors University Location towards Student Choice to Private*. International Journal of Engineering & Technology, No. 29: 97-99.

Wiewel, W., Perry, D.C. (2008), *Global Universities, The University, the City and the State*, Lincoln institute of land policy Cambridge, Massachusetts.

Windén, W., Denberg, L., Peter, P. (2007). *European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Typology*, Urban Studies, 44(3): 525-549.

#### Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

