

هوش مصنوعی پیشران مهاجرت معکوس و گردشگری روستایی

موردی مطالعه روستاهای استان یزد

* اباذر اشتری مهرجردی ** مهدی جمپور

* استادیار گروه علم و فناوری، پژوهشگاه مطالعات فرهنگی، اجتماعی و تمدنی، تهران، ایران.

ashtari@iscs.ac.ir

** استادیار گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی قوچان، خراسان رضوی، ایران.

jampour@qiet.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۳

چکیده

مهاجرت معکوس و گردشگری روستایی به عنوان موضوع و پدیده‌ای نوظهور به شمار می‌آید؛ این مهاجرت نظیر سایر پدیده‌های دوران معاصر، پیچیده و چندوجهی است. طی سال‌های جاری مهاجرت معکوس، خاصه از نوع روستایی آن بسیار با اهمیت بوده و مهمترین هدف این تحقیق شناسایی پیشران‌های زیرساختی این پدیده در قالب هوش مصنوعی در استان یزد می‌باشد. روش تحقیق مورد استفاده روش ترکیبی «کمی و کیفی» و جامعه آماری شامل کلیه روستاهای دارای اسناد توسعه روستایی شهرستان میبد به تعداد ۸ روستا که دو روستا مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌های مدل SWOT نشان داد، وجود زیرساخت‌های ارتباطی نظیر اینترنت، شبکه‌های اجتماعی مجازی، بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نو جهت کسب درآمد و حفظ امنیت، وجود زمین‌ها و خانه‌های بزرگ موروثی جهت ساخت، حمایت شورای اسلامی و دهیاری و پائین بودن قیمت تمام شده ساخت به عنوان مهم‌ترین نقاط قوت، مؤلفه‌های تعارضات اجتماعی- فرهنگی میان ساکنین و مهاجرین، کمبود آب کشاورزی و آشامیدنی به خصوص در فصل تابستان و عدم همراهی همسر و فرزندان افراد به عنوان مهمترین نقاط ضعف، مؤلفه‌های مسافت کم تا مرکز شهرستان و استان، استفاده از تسهیلات با نرخ بهره کم، بازگشت جوانان و تحصیل کرده‌گان در قالب مهاجرت معکوس، امکان بهره‌گیری بیشتر از فناوری‌های نوین در کسب و کار و زندگی با وجود جوانان تحصیل کرده و خوش نامی و اعتبار نام خطه یزد مهمترین فرصت‌ها و مؤلفه‌های ایجاد روستای تفریحی و فراغتی، امکان فشار بر منابع و امکانات روستا و رواج فرهنگ مدگرایی، مصرف‌گرایی در روستاها به عنوان مهم‌ترین تهدیدها در زمینه مهاجرت معکوس شناسایی شد.

واژه‌های کلیدی: خانه دوم، مهاجرت معکوس روستایی، مهاجرت معکوس فصلی، گردشگری روستایی.

نوع مقاله: پژوهشی

۱- مقدمه

در اروپا مالکیت و استفاده از این خانه‌ها، محدود به اشراف، درباریان و اشراف خاص از جمله نظامیان بود. این روند و پدیده به طور عمومی و تقریباً فراگیر از حدود نیم قرن پیش شکل گرفت^۱، گرچه یوتاکا معتقد است این پدیده به طور

خانه‌های دوم به عنوان یک پدیده اجتماعی در داخل کشورمان حداقل از ابتدای دوران قاجاریه (حدود ۱۵۰ سال پیش) آغاز شده، تقریباً و به قول شارپلی^۱ در همین حدود و در نیمه قرن ۱۸ و کمی پیش از آن در انگلستان و اروپا ظاهر گردید (شارپلی، ۱۳۹۵: ۴۷). اما چه در ایران و چه

۲. شاید یکی از دلایلی که مستندات زیادی از گذشته این پدیده در ایران موجود نبوده و تنها آنرا مختص درباریان می‌دانند، حضور مالکان و اربابان در مناطق روستایی است. تقریباً بیش از نیم قرن پیش بود که در ایران مالکان به شهرها

۱. Sharpley



سازمان یافته از اواخر قرن نوزدهم و از اروپا آغاز شد و به نظر وی این پدیده از نواحی کوهستانی آلمان یا قلمروهای ساحلی فرانسه سرچشمه گرفته باشد (عنابستانی، ۱۳۹۲: ۴۲). به طور خاص بر اساس آمارهای موجود به نظر می‌رسد در اروپا و آمریکای شمالی و حتی کشورمان طی دهه ۹۰ میلادی به بعد، آغاز مجدد و رشد چشمگیری داشته است. به عنوان مثال طی دو دهه گذشته در روسیه، هر ساله قریب به ۳ میلیون نفر از روستاها عازم شهرها می‌شوند، در مقابل یک میلیون نفر مسیر معکوس را در پیش گرفته و از شهرها به روستاها روی می‌آوردند؛ در کشورهای اسکانندیناوی، ایسلند و کانادا روند مهاجرت، معکوس شده و کلاً مسیرها از شهرها به خصوص شهرهای بزرگ به مناطق روستایی است؛ در هند، جریان مهاجرت از روستا به شهر، ۲۶ درصد کل مهاجرت‌ها را تشکیل می‌دهد و مابقی (۷۴ درصد) از شهر به روستا است. ملوین وبر ۱۹۶۸ نیز در همین رابطه پیش‌بینی کرده است که مسیرهای جدید برای تحرک شخصی، افزایش یافته و شدت بیشتری خواهد یافت به طوری که خانواده‌های چند خانه‌ای و چند ماشینی در آینده به مراتب متعدّدتر خواهند شد^۱ و بدین‌وسیله شهر و روستا را در نواحی بزرگ پشت شهری به یکدیگر متصل می‌کند. در همین رابطه برخی از صاحب‌نظران مطالعات روستایی برای تبیین و توصیف ابعاد مختلف گسترش خانه‌های دوم از پدیده جدیدی در این زمینه تحت عنوان پدیده بازگشت به روستا نام می‌برند. این پدیده حرکتی است که بیشتر در کشورهای صنعتی روز به روز ابعاد گسترده‌تری یافته و طی یکی دو دهه پیش در ایران رواج یافته است. جان ال. فیلیپس و رابرت. بی. پوتر^۲ معتقدند افراد بعد از اقامت طولانی مدت در سرزمینی دیگر به سرزمین اولیه خود (مبدأ) باز می‌گردند (خسروی نژاد و دیگران، ۱۳۹۱: ۶۷).

در همین راستا در قالب نظریه شبکه‌ها، از عواملی که تصمیم به تحرک و جابجایی (اعم از موقت یا دائمی) را به

عمل تبدیل می‌کند شبکه می‌داند. شبکه‌ها شامل رسانه‌ها، همکاران، دوستان، اعضای خانواده و فامیل هستند که اطلاعات لازم و مورد اطمینان درباره شرایط و امکانات اقدامی نظیر خانه‌های دوم را به مهاجرین (در اینجا موقت و فصلی) بالقوه می‌دهند. این شبکه‌ها معمولاً به وسیله دو پدیده عمده انقلاب ارتباطات (که کنترل فعالیت‌ها از دور را امکان‌پذیر می‌کند) و حمل و نقل (تسهیل و سرعت در جابجایی) تقویت می‌شود.

برخی دیگر از دیدگاه‌ها در حوزه مهاجرت معکوس، به نقش نسبی رضایت افراد از محل سکونت خود (در اینجا منظور خانه اول و شهر است) پرداخته و معتقدند مکان‌گزینی مجدد را عملی هدفمند و عقلایی می‌داند به طوری که در ادامه رفاه عینی (مادی شهری) به دنبال رفاه ذهنی (غیر مادی روستایی) هستند. گروهی دیگر به نقش امکانات و زیرساخت‌ها در مقصد پرداخته و برخی با ارائه نظریه جبری مهاجرت، این حرکت را به عنوان پاسخی به محیط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی شهرها تلقی می‌کنند.

از طرف دیگر این جابجایی (مهاجرت) و درخواست برای خانه دوم روستایی را می‌توان در قالب دیدگاه‌های سبک زندگی تبیین نمود به طوری که، طبق نظر بزرگان این حوزه نظیر زیمل، وبلن، بوردیو، گیدنز و بودربار، دیگر مبادله روزانه، بین افراد نیست بلکه با رفتارها، تجارت، کالاها و پیام‌ها صورت می‌گیرد. افراد کالاها را مصرف می‌کنند (در اینجا دارا بودن خانه‌های دوم) تا جایگاه اجتماعی خود را به نمایش گذاشته و خود را به طبقه خاصی نزدیک کرده و از طبقات فراتر و فروتر متمایز کنند. به عبارت دیگر شیوه خاص مصرف‌کردن، راهی برای بیان خود در رابطه با دیگران و انبوه جمعیت حاضر در کلان‌شهر است. یا به اعتقاد گیدنز تحول سبک‌های زندگی و دگرگونی‌های ساختاری مدرنیته به واسطه بازتابندگی منادی به یکدیگر گره می‌خورند به دلیل باز بودن زندگی اجتماعی امروز، کثرت یافتن زمینه‌های کنش و تعدد مراجع مقتدرتر، انتخاب سبک زندگی برای ساختن هویت شخصی و در پیش گرفتن فعالیت‌های روزانه به طور فزاینده‌ای اهمیت می‌یابد. به بیانی دیگر مهاجرت معکوس جهت کسب یا بازیابی هویت از دست رفته

رفته و خانه‌های روستایی آنان به عنوان مقر تابستانی به حساب آمد در حالی که مالکان و اربابان اروپایی اغلب شهرنشین بودند و تنها در مواقعی از سال به روستاها مراجعه می‌کردند.

۱. تعداد صاحبان خانه‌های دوم از سرشماری ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ بیش از ۳ برابر شده است.

۲. Phillipsan-potter



نواحی دارای مناظر طبیعی و خوش آب و هوا گسترش می‌یابد (عنابستانی، ۱۳۹۴).

در مجموع می‌توان گفت خانه‌های دوم دارای چند ویژگی هستند و به عبارتی با این ویژگی‌ها قابل تعریف می‌باشند: می‌تواند در داخل یا خارج از محدوده شهری باشند (اما اینجا مراد ما آنهایی است که در محدوده روستایی قرار دارند)، برای گذران اوقات فراغت از آنها استفاده می‌شود، بین سه تا پنج ماه در طول سال از آنها استفاده می‌شود، معمولاً کوچک‌تر از خانه‌های اول افراد است با امکاناتی محدودتر، گروهی برای انجام کارهایی که در شهرها منع قانونی و عرفی دارد از آن بهره می‌گیرند، اهداف اقتصادی و سرمایه‌گذاری در آخرین رده اولویت مالکان آنهاست. در فصل تابستان این مراکز تقویت شده و در زمستان روند معکوس دارد، جهت گذران اوقات فراغت بوده، در مناطق خوش آب و هوا ایجاد می‌شود، جهت فرار از آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی شهرهای بزرگ بوده و همچنین دارای اثرات مثبت و منفی بر بافت اجتماعی، فرهنگی، کالبدی و زیست محیطی می‌باشد (اشتری مهرجردی، ۱۳۹۵).

در هر حال این جابجایی جمعیتی و جغرافیایی منتج به مهاجرت معکوس فصلی و یا موقت با ایجاد خانه‌های دوم در مناطق روستایی خوش آب و هوای نزدیک شهرهای بزرگ خاصه در استان‌های مرکزی کشور شده است. بر همین اساس مهم‌ترین سوال این تحقیق آن است که در اقدام به مهاجرت بازگشتی چه عواملی دخیلند؟ و آیا هوش مصنوعی نقشی در پیشران‌های زیرساختی این پدیده در استان یزد ایفا می‌کند؟

در باب ضرورت این مطالعه باید گفت بیشترین مطالعات صورت گرفته (در میان مطالعات محدود صورت گرفته) در خصوص خانه‌های دوم در بخش‌های کالبدی، زیست محیطی و گردشگری بوده و اغلب در حوزه استان‌های شمالی و اطراف شهر تهران بوده است. با این همه هنوز جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی آن خاصه در قالب مهاجرت معکوس به طور واقع بینانه و بسنده‌ای واکاوی نشده است. به نظر می‌رسد این مطالعه اولین در نوع خود جهت بررسی خانه‌های دوم در قالب مهاجرت معکوس با محوریت هوش مصنوعی باشد، همچنین روند رو به رشد مطالعات و

افرادی است که نتوانسته‌اند هویت کامل شهری را کسب کنند یا جهت تمایز خود از طبقات فراتر و فروتر یا در سطح خرد، فامیل و همکاران و دوستان است. اما در این مقاله برای اولین بار در ادبیات این حوزه، امکانات زیرساختی که در اینجا منظور، هوش مصنوعی است بعنوان پیشران و زمینه تمایل شهرنشینان به داشتن خانه‌های دوم در مناطق روستایی در قالب مهاجرت معکوس حتی با قید فصلی و موقت مطرح می‌شود. سوال اساسی آن است که آیا هوش مصنوعی می‌تواند باعث افزایش تمایل شهرنشینان به مهاجرت معکوس شود؟ افرادی که تاکنون اقدام به مهاجرت معکوس کردند، به چه میزان و از کدام نوع از امکانات هوش مصنوعی بهره بردند؟

خانه‌های دوم طبق تعریف خانه‌هایی هستند که کمتر از ۹۱ روز در سال اشغال می‌شوند. به عبارت دیگر مساکنی که در نواحی مختلف از جمله نواحی روستایی معمولاً توسط ساکنان شهرها ساخته یا خریداری شده و در روزها و مدتی معین با هدف فراغت و تفریح مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نوع از خانه‌ها پدیده نوظهوری است که نه بعنوان پدیده‌ای جداگانه، بلکه به عنوان بخشی از سیستم شهری قابل بررسی است. در برخی کشورها، مالکیت خانه‌های دوم به عنوان بخش اجتناب ناپذیر زندگی جدید در قالب تمرکززدایی در نظر گرفته می‌شود. این مساکن منجر به تمرکززدایی و شکل‌گیری موج مهاجرت معکوس و شهرنشینی دیگری در خارج از قلمرو شهرهای بزرگ شده است (شاریه، ۱۳۷۳: ۱۲۵). گرچه گروهی چون گلنت^۱ ۲۰۱۳ و جونز^۲ ۲۰۰۵ معتقدند این پدیده بیشتر موج روستایی شدن^۳ شهرنشینان است تا شهری شدن روستائیان^۴. به هر ترتیب این پدیده در اغلب کشورهایی که در نیمه راه توسعه بوده یا به نحوی توسعه یافته‌اند متداول بوده و بیشتر مربوط به طبقات یا قشرهای با درآمد بالا و در

۱. Mace Gallent

۲. Tewdwr Jones

۳. Rurality

۴. این نکته اغلب در قالب مهاجرت معکوس به مناطق مرکزی کشور که بیشتر بعد فرهنگی اهمیت دارد، مشهود است. در ادامه دو دسته مهاجرت معکوس بیشتر توضیح داده خواهد شد.



تحقیقات در این موضوع با توجه به حوزه‌های مختلف جغرافیا - گردشگری - اقتصاد - علوم اجتماعی - حقوق و روند فزاینده مهاجرت معکوس که جای خالی عوامل و مولفه‌های اجتماعی و فرهنگی و در یک کلام تحلیل یا بررسی جامعه شناختی را کاملاً مشهود می‌سازد.

۲- چارچوب نظری

مهاجرت معکوس در قالب خانه‌های دوم به عنوان موضوع و پدیده‌ای نوظهور که از حدود نیم قرن از پیدایش دوباره و گسترش آن می‌گذرد نظیر سایر پدیده‌های دوران معاصر، پیچیده و چند وجهی هستند، به همین دلیل از جنبه‌های مختلف می‌توان آنها را بررسی و تبیین نمود. سوای این موضوع که پدیده مهاجرت معکوس را می‌توان از دریچه حوزه‌ها و رشته‌های مختلف بررسی کرد، در حوزه علوم اجتماعی موضوع متفاوت بوده و می‌توان عمیق‌تر و با دیدگاه‌ها و نظریات مختلفی آن را مورد ارزیابی و بررسی قرار داد. در همین خصوص طی بررسی‌های اولیه قالب‌ها و نظریه‌هایی که به نحوی با ظهور و گسترش خانه‌های دوم و پیامدهای آن در حوزه جامعه شناسی خاصه جامعه شناسی روستایی مرتبط بود مورد ارزیابی قرار گرفت. در این میان دو دیدگاه توسعه زیرساختی - تکنولوژیک (در قالب امکانات

هوش مصنوعی) دوم از دیدگاه مهاجرت معکوس (با توجه به شرایط و وضعیت شهرها که در حال حاضر بخشی از آن به دلیل مهاجرت‌های بی‌رویه اتفاق افتاده و از طرف دیگر امکانات و شرایطی که مهاجرین می‌توانند به روستاها و مناطق قبلی خود بازگردند، همه و همه می‌تواند پدیده خانه‌های دوم را در قالب موج جدید مهاجرت‌ها با ویژگی‌های خاص آن از جمله فصلی و موقتی بودن، معکوس بودن و دخیل بودن عواملی غیر از اقتصادی بررسی نماید). طی فراتحلیل مطالعات گذشته بدین نکته دست یافتیم که خانه‌های دوم را در کشور می‌توان به دو گروه عمده تقسیم کرد؛ گروه اول خانه‌هایی که در مناطق ساحلی و کوهستانی کشور از جمله مناطق ساحلی استان‌های مازندران و گیلان، جزایر کیش و قشم و مناطق کوهستانی شهرهای تهران، اصفهان، مشهد و غیره رواج دارند. انگیزه ایجاد این خانه‌ها بیشتر اقتصادی و بیشترین کارکرد آن برای گذران اوقات فراغت است. اما گروه دوم خانه‌هایی که در مناطق مرکزی (دشت‌های) کشور از جمله یزد، کرمان، اراک و غیره رواج دارند. انگیزه ایجاد این خانه‌ها بیشتر فرهنگی و هویتی بوده و انگیزه اقتصادی آخرین اولویت را داشته و بیشترین کارکرد آن مناسبتی و نیز برای گذران اوقات فراغت است.



شکل ۱. نظارت تصویری و کنترل امنیت با استفاده از سامانه‌های هوشمند

۱. این تقسیم بندی برای اولین بار توسط نویسنده ارائه شده است.

۳- مباحث مربوط هوش منوعی و روستا

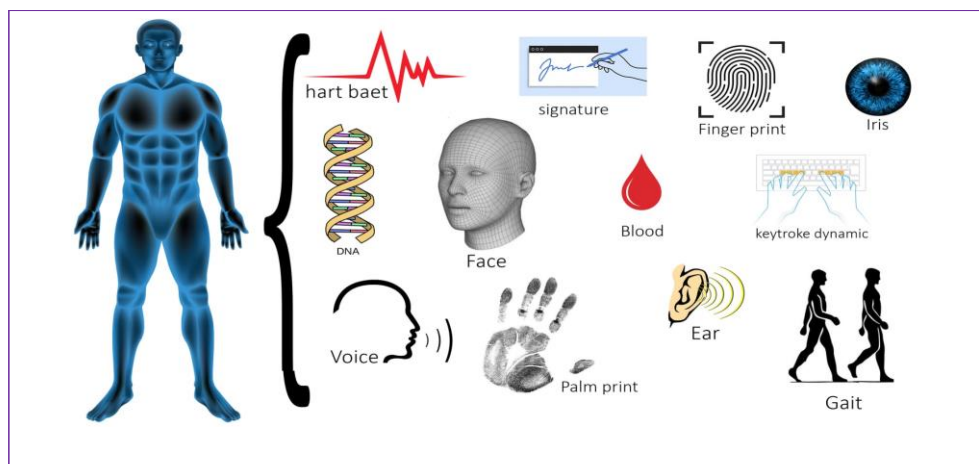
این بخش در قالب سه حوزه مورد ارزیابی قرار گرفته است؛ امنیت روستایی در سایه هوش مصنوعی، اقتصاد روستایی در سایه هوش مصنوعی و نهایتاً نقش هوش مصنوعی در اطلاع رسانی مسائل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی در روستا. هرکدام از این حوزه ها خود دارای زیر حوزه هایی است که به آنها پرداخته ایم.

۳-۱- امنیت روستایی در سایه هوش مصنوعی

بدون شک، امنیت یکی از مهم ترین و ابتدایی ترین نیازهای بشری است که از دیرباز مورد توجه بوده است.^۱ در ساده ترین تعریف، می توان امنیت را به مجاز بودن یا نبودن یک فرد در استفاده یا بهره برداری از یک ابزار، وسیله یا مکان یاد کرد. در همین رابطه و به فراخور موضوع، ابزار فراهم سازی امنیت متفاوت است که امروزه هوش مصنوعی به اغلب آنها ورود پیدا کرده و علاوه بر تسهیل آن، سبب بهبود کیفی امنیت شده است. با توجه به سختی و نیازمندی آن به دقت، ورود هوش مصنوعی به این حوزه برای مدت ها مدنظر بوده است چنانکه هم اکنون با بینایی ماشین^۲ سامانه های هوشمند قادرند مانند یک نگهبان به نظارت و

کنترل امنیت بپردازند. امروزه استفاده از دوربین های نظارتی به منظور کنترل امنیت بسیار متداول شده است و کشورهایی همچون انگلستان، استرالیا، کانادا در این امر جزء پیش قراولان استفاده از سامانه های هوشمند نظارت تصویری به منظور محافظت و ایجاد امنیت به شمار می آیند. در ایران نیز از سامانه های هوشمند نظارت تصویری عمدتاً برای مراکز حساس استفاده می شود همچنین اغلب مراکز و سازمان های خصوصی مجهز به سامانه های غیرهوشمند ثبت تصاویر ویدئویی هستند.

از منظری دیگر، امنیت می تواند شامل بازشناسی انسان در تعاملات و تردهای متداول روزانه باشد که توسط مولفه های زیستی^۳ نظیر چهره، عنبیه چشم، اثر انگشت، امضاء، نحوه راه رفتن، شکل امضاء، دی ان ای^۴، صوت و غیره امکان پذیر است همچنین امن سازی یک بستر می تواند با تمرکز بر اشیاء پیرامون یک منطقه باشد به عنوان مثال شناسایی پلاک خودرو در اغلب موارد می تواند سبب کنترل تردد و اعطای مجوز ورود و خروج به مناطق را بدون حضور یا دخالت انسان با قابلیت اعتماد بسیار بالا فراهم کند. در ادامه به برخی از فناوری های هوشمند امنیت ساز اعم از شناسایی انسان یا اشیاء که می توانند در محیط زندگی مورد استفاده قرار گیرند اشاره می شود.



شکل ۲. نمونه هایی از ویژگی های قابل سنجش انسان به منظور بازشناسی یا تشخیص هویت

۱. ماژلو نیز در هرم معروف نیازها، امنیت را در قاعده هرم و از نیازهای اولیه لحاظ می کند.

2. Machine Vision

3. Biometrics

4. DNA

۳-۱-۱- فناوری بازشناسی چهره^۱

در این فناوری با استفاده از یک سامانه هوشمند می‌توان همانند یک انسان خستگی‌ناپذیر که دچار فراموشی نیز نمی‌شود و همچنین از حافظه بسیار قوی برخوردار است چهره انسان‌ها را توسط یک دوربین دریافت، درون حافظه نگهداری و در مواقع نیاز مورد جستجو یا بازیابی قرار دهد. یک سامانه موفق بازشناسی چهره قادر است چهره افراد را حتی در صورت بروز چالش‌هایی مانند تغییرات سن^۲، انسداد جزئی تصویر چهره^۳، تغییرات روشنایی نور^۴ محل تصویربرداری، زاویه‌دار بودن چهره^۵ و غیره مورد پردازش قرار دهد. هم اکنون با فناوری یادگیری عمیق^۶، سامانه‌های هوشمند بازشناسی چهره بسیار قدرتمندی طراحی شده است که علاوه بر توانمندی‌های فوق‌قادر است چندین میلیون چهره را ثبت و نگهداری و در چند ثانیه مورد جستجو قرار دهد. به عنوان مثال، آرک‌فیس^۷ (Deng, 2019)، فیس‌نت^۸ (Schroff, 2015) و دیپ فیس^۹ (Taigman, 2014)، سامانه‌های بسیار نوین و موفق بازشناسی چهره هستند که قادر می‌باشند چند میلیون چهره را با دقت بیش از ۹۹٪ مورد شناسایی قرار دهند. یک سامانه بازشناسی چهره اینچنین می‌تواند در بالا بردن سطح امنیتی اماکن مختلف مانند مجتمع‌ها، شهرک‌ها، روستاها و حتی شهرها بسیار مفید واقع شود.

۳-۱-۲- هویت‌سنجی مبتنی بر اثر انگشت^{۱۰}

اثر انگشت یکی از ویژگی‌های زیستی انسان است که در دوران شکل‌گیری جنین با ایجاد برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها بر روی انگشتان ایجاد می‌شود. به این برجستگی‌ها که در شکل ۲ قابل مشاهده است ریزه^{۱۱} گفته می‌شود و دارای

الگوهای متفاوتی مانند دو شاخگی^{۱۲}، برکه^{۱۳}، تقاطع^{۱۴}، پایانه^{۱۵} و غیره است (مالتون، ۲۰۰۹).^{۱۶} منحصر به فرد بودن اثر انگشت اولین بار در ۱۹۶۹ توسط موسسه ملی فناوری و استاندارد ایالات متحده به رسمیت شناخته شد و نشان داده شده است اگر دو اثر انگشت دارای حداقل ۱۲ ریزه مشابه باشند آن دو اثر انگشت یکسان و متعلق به یک فرد است. هم اکنون از سامانه‌های هوشمند هویت‌سنجی مبتنی بر اثر انگشت در کاربردهای زیادی نظیر حضور و غیاب کارکنان ادارات و سازمان‌ها، بازگشایی قفل‌های خانگی مانند در ساختمان، صندوق‌های امانات، قفل گوشی موبایل و مواردی از این قبیل استفاده می‌شود. این فناوری می‌تواند استفاده از امکانات عمومی و امنیت اجتماعی را تسهیل بخشد و با توجه به آنکه انگشت جزئی از بدن و توأم با انسان است نگرانی‌هایی مانند فراموش کردن آن (مثل فراموش کردن کلید) یا تکثیر آن مرتفع می‌گردد.

۳-۱-۳- هویت‌سنجی مبتنی بر عنبیه چشم^{۱۷}

عنبیه چشم، ناحیه رنگی اطراف مردمک چشم است و مشابه آنچه در شکل ۲ مشاهده می‌شود علاوه بر رنگ دارای الگوی منحصر به فرد می‌باشد چنانکه این الگو حتی در دو چشم یک انسان مشابه نیست. اولین بار جان داگمن^{۱۸} در ۱۹۹۱ یک روش تجاری تحلیل عنبیه چشم را ثبت اختراع نمود (داگمن، ۲۰۰۴).^{۱۹} و بعدها تحقیقات محققان به منظور تشخیص و بازشناسی الگوی عنبیه چشم منجر به توسعه این حوزه از هوش مصنوعی گردید، چنانکه هم اکنون سامانه‌های هوشمند هویت‌سنجی به وسیله عنبیه چشم جزء معتبرترین روش‌های هویت‌سنجی به شمار می‌آید. ویژگی‌های منحصر به فرد عنبیه چشم به مراتب بیشتر از ریزه‌ها در اثر انگشت است.

1 Face recognition

2. Age

3. Occlusion

4. Illumination

5. Pose variation

6. Deep learning

7. ArcFace

8. FaceNet

9. DeepFace

10. Fingerprint

11. Minutiae

12. Bifurcation

13. Lake

14. Crossover

15. Termination

16. Maltoni, 2009

17. Iris

18. John Daugman

19. Daugman, 2004



۴-۱-۳- تصدیق هویت با امضاء^۱

امضاء یکی دیگر از مشخصه‌های قابل شناسایی انسان است، علاوه بر آنکه شکل ترسیم شده قابلیت تحلیل از منظر گرافولوژی^۲ را دارد، ریتم ترسیم امضاء شامل ویژگی‌های رفتاری فرد امضاءکننده است که رفتاری آشوبناک^۳ تلقی می‌شود (جم‌پور، ۲۰۱۹)^۴. در نتیجه قابلیت تحلیل و بازشناسی دارد. تحلیل امضاء از دو منظر تصدیق هویت و بازشناسی هویت مورد تحلیل قرار می‌گیرد (جم‌پور، ۲۰۲۱)^۵. در اولی، سامانه می‌داند که امضاء مورد نظر متعلق

به چه کسی است و در نتیجه امضای فرد مذکور را بازآوری کرده و با امضای مورد تحلیل مقایسه می‌کند. در دومی، سامانه، امضای مورد پرس‌وجو را با بانک تصاویر امضای همه افراد مقایسه می‌کند و مشابه‌ترین امضاء را پیدا کرده و صاحب آن را صاحب امضای مورد پرس‌وجو می‌نامند. بدون شک پرکاربردترین مصارف سامانه‌های هوشمند تصدیق هویت مبتنی بر امضاء، سازمان‌هایی هستند که با اسناد رسمی سروکار دارند مانند بانک‌ها و دفاتر اسناد و در محیط روستایی کمترین استفاده را خواهد داشت.



شکل ۳. نقش بسیار کارآمد و مفید هوش مصنوعی در کشاورزی

۵-۱-۳- تشخیص و شناسایی پلاک خودرو^۶

بدون شک سامانه‌های تشخیص پلاک خودرو یکی از متداول‌ترین سامانه‌های هوشمند است که در این حوزه می‌توان از آنها یاد کرد. در این سامانه‌ها، ناحیه پلاک خودرو تشخیص داده شده، سپس اعداد و حروف تفکیک، و مورد بازشناسی قرار می‌گیرند. اغلب سامانه‌های شناسایی شماره

پلاک خودرو از دقت ۱۰۰٪ برخوردار هستند. این فناوری در امنیت فیزیکی ورود و خروج به ساختمان‌های مسکونی، دامداری‌ها و حتی باغات و زمین‌های محصور روستایی کاربرد فراوانی دارد.

۶-۱-۳- جمع‌بندی پیرامون امنیت در سایه هوش مصنوعی

پنج حوزه فوق تنها بخشی از حضور هوش مصنوعی در زندگی امروزی بشر است تا امنیت را افزایش داده و تأمین آن را تسهیل کند. نگارندگان این اثر معتقدند در حوزه امنیت خصوصاً برای روستاها که به عنوان محل خانه‌های

1. Signature
2. Graphology
3. Chaotic
4. Jampour, 2019
5. Jampour, 2021
6. License Plate recognition

هوش مصنوعی در هر سه حوزه کشاورزی، باغبانی و دامداری می‌پردازیم.

۱-۴- کاشت، داشت، برداشت، سورتینگ و بسته‌بندی در کشاورزی با هوش مصنوعی

در سال‌های اخیر به فراخور نیاز، هوش مصنوعی با سرعت چشمگیری به حوزه کشاورزی ورود پیدا کرده است و هم اکنون در همه فرآیندها از ابتدای تولید تا مصرف‌کننده می‌توان نمونه‌هایی از نقش هوش مصنوعی را ذکر کرد. به عنوان مثال: (۱) استفاده از پهپادها برای کاشت درختان در مناطق صعب العبور، چنانکه بذر گیاه درون غلافی توسط پهپاد به سمت زمین پرتاب یا تزریق می‌شود. (۲) استفاده از پهپادها برای یکنواخت کاری گیاهان مانند نشاکاری برنج، که از لهدگی گیاه یا محصول اجتناب می‌کند. (۳) داشت یا نظارت هوشمند محصول، چنانکه با فناوری اینترنت اشیاء^۱ هم اکنون می‌توان میزان دما، رطوبت، کود، آفتاب و سایر مولفه‌های لازم برای نگهداری محصول را به صورت برخط و با کمک هوش مصنوعی مورد نظارت قرار داد. بستر اینترنت اشیاء همچنین می‌تواند این قابلیت را فراهم سازد تا کاربر بتواند چنین نظارتی را حتی بر روی گوشی همراه خود انجام داده و به صورت لحظه‌ای وضعیت مزارع خود را مشاهده کند. (۴) تحلیل و آمایش محصول، شیوه‌های متعددی برای تحلیل هوشمند محصول وجود دارد که از آن جمله می‌توان به تصویربرداری از سطح زیرکشت محصولات اشاره کرد چنانکه به هر دلیل محصول از رشد کافی برخوردار نبوده را می‌توان شناسایی و به رفع آن اقدام نمود. (۵) اعمال انواع فرآوری بر روی محصول به منظور دسته‌بندی کیفی یا نوعی محصول، مثلاً تشخیص و جداسازی گوجه فرنگی نارس (جمشیدی، ۱۳۸۴)، یا پسته‌های بدون مغز به وسیله هوش مصنوعی، (۶) برداشت انواع محصولات به شیوه‌های هوشمند که مدلی مدرن از شاخه تکان‌های مکانیزه (احمدی، ۱۳۹۷ و مودنی، ۱۳۹۲) امروزی است. (۷) پیش بینی آب و هوا و تغییرات جوی به منظور آماده‌سازی پیش دستانه نظیر جمع‌آوری محصول، یا محافظت در برابر رویدادهای آسیب‌زا نظیر تگرگ و غیره. (۸) فراهم‌سازی بستر عرضه مستقیم

دوم و مقصد مهاجرین معکوس به شمار می‌آید هوش مصنوعی می‌تواند بستر لازم به منظور ایجاد امنیت را فراهم کند. به عنوان مثال، باغ یا ملکی که ساکنین آن اغلب در آنجا حضور ندارند می‌تواند با تجهیز یک سامانه هوشمند نظارت تصویری که نسبت به رویدادهایی خاص حساس باشد امنیت لازم را تأمین کنند؛ این رویدادهای خاص می‌تواند حضور افراد غیرمجاز یا ناشناس در محیط باغ یا خانه مذکور، یا حتی عبور از دیوار و مواردی از این قبیل باشند چنانکه سامانه با چنین رویدادی مواجه شد اخطار یا تصاویر متناسبی را به وسیله بستر اینترنت یا پیامک برای صاحب ملک بصورت آنلاین ارسال نماید. بنابراین یکی از مهم‌ترین و بنیادی‌ترین دغدغه‌های علاقه‌مندان به مهاجرت معکوس که امنیت روستا در زمان عدم حضورشان است می‌تواند به خوبی به وسیله هوش مصنوعی پوشش یابد. خوشبختانه آنکه تجهیز امکانات مورد نیاز اعم از دوربین و برنامه‌های نظارتی و واسط با مبلغ بسیار منطقی که برای افراد حقیقی قابل تأمین باشد در کشورمان فراهم است و به گزارش انجمن علمی بینایی‌ماشین و پردازش تصویر ایران برنامه‌های هوشمندی که در بالا به طور خلاصه معرفی شدند موجود و توسط هموطنان متخصص‌مان توسعه یافته‌اند.

۴- اقتصاد روستایی در سایه هوش مصنوعی

پس از امنیت، احتمالاً مهمترین مولفه در مهاجرت معکوس به سوی روستا را بتوان مسئله اقتصاد و معیشت نام برد. اساساً شکل فرآیندهای اقتصادی در روستا با شهر متفاوت است چنانکه عمده اقتصاد روستایی مبتنی بر تولید است، تولید در حوزه کشاورزی، باغبانی، دامداری، زنبورداری و غیره. چنانکه مشهود است همه این حوزه‌ها جزء عرصه‌های پرزحمت و پرکار است در نتیجه حضور هوش مصنوعی به شدت توصیه می‌شود. در سال‌های اخیر نقش هوش مصنوعی در این بخش بسیار پررنگ شده که مهمترین دلایل آن را می‌توان ساده‌سازی در کشاورزی و دامپروری، ایجاد بهینه‌سازی، و افزایش بهره‌وری نام برد. یکی از اهداف و چشم اندازهای بسیار خوش‌یمن هوش مصنوعی در همین عرصه است که در ادامه به نمونه‌هایی از کاربردی‌سازی

1. Internet of Things (IoT)



فراهم سازی سامانه های عرضه و تقاضای بدون واسطه و تحویل مستقیم محصول به محض آماده شدن و برداشت به مشتری امکان پذیر است.

محصول به مصرف کننده، که یکی از بزرگترین چالش های فعلی در کشور ماست و سبب بی نظمی ها و نگرانی هایی برای کشاورزان شده است. با هوش مصنوعی امکان



شکل ۴. استفاده از پهپادهای هوشمند به منظور سمپاشی و کودپاشی در کشاورزی

به دلیل حضور انسان و معمولاً تانکر آب و سم، و عبور از میان محصولات، سبب آسیب به محصول می شود مضافاً اینکه ممکن است به دلیل خطای انسانی برخی نواحی از مزارع بیشتر یا کمتر مورد سمپاشی قرار بگیرد در حالی که با استفاده از پهپادهای هوشمند، فرآیند سمپاشی به صورت قطره ای و کاملاً یکنواخت در سراسر مزارع (در کیفیت محصول نیز اثرگذار است) انجام می پذیرد. به علاوه آنکه هر هکتار زمین طی حدود ۱۰ دقیقه سمپاشی می شود.

۳-۴- هوش مصنوعی در دامداری و دامپروری

اگر چه امروزه دامداری در اغلب موارد در ایران به شکل سنتی انجام می پذیرد اما پرورش دام در دنیا به عنوان یک صنعت گسترده و بسیار مهم تلقی می شود. تفاوت دامداری با دامپروری به همین موضوع اشاره دارد چنانکه در دامپروری سعی می شود با بهره مندی از فناوری به افزایش بهره روری در پرورش دام پرداخته شود در نتیجه در دامپروری صرفاً به دام و طیور توجه نمی شود بلکه آبزیانی نظیر ماهی، میگو و حشرات مفیدی مانند زنبور عسل محور توجه و پرورش هستند.

۲-۴- استفاده از پهپادها برای سم پاشی و کودپاشی

پرنده هدایت پذیر از دور^۱ (پهپاد) یا هواپیمای بدون سرنشین^۲ هر دو گونه هایی از هواگردهای سبک به شمار می آیند که برای کاربردهای اختصاصی طراحی می شوند. یکی از پرکاربردترین وظایفی که این پهپادها در صنایع کشاورزی به عهده دارند به منظور سمپاشی و کودپاشی است که موسوم به پهپادهای سمپاش یا کودپاش هستند. اسپری سم یا کود با این پرنده های هوشمند از مزایای بسیاری برخوردار است (چن، ۲۰۲۱)^۳ که از آن جمله صرفاً به بیان دو مورد بسنده می کنیم. اول: بهینه سازی؛ نتایج تحقیقات میدانی نشان می دهد برای سمپاشی به روش سنتی هر هکتار از مزارع به حدود ۲۰۰ الی ۴۰۰ لیتر آب نیاز است در حالی که با پهپاد سمپاش همین مقیاس از زمین با یک لیتر سم و ۱۰ لیتر آب امکان پذیر است چنانکه ضمن صرفه جویی زمان، ۳۰٪ مصرف سم و البته نیروی انسانی به مراتب کمتری مورد نیاز است. دوم: عدم آسیب و لهیدگی محصول؛ در روش های سنتی عمدتاً حین سم پاشی

1. Drone

2. Unmanned Aerial Vehicle (UAV)

3. Chen, 2021

پنج بیماری (۱) پلی آنسفالوماشیا، (۲) تتانی شیردهی، (۳) انسفالوپاتی اسفنجی، (۴) هاری شکل خاموش، یا (۵) شکل حاد مسمومیت با سرب پرداختند. همچنین آنها در تحقیقی دیگر به فعل‌یابی دام توسط هوش مصنوعی پرداخته و روش‌های کارآمد آن را مورد مطالعه قرار دادند. این مثال‌ها نشان می‌دهد هوش مصنوعی تا چه اندازه می‌تواند در فراهم‌سازی یک دامپروری موفق، موثر باشد و ضریب بهره‌وری را افزایش دهد.

۴-۴- جمع‌بندی نقش هوش مصنوعی در اقتصاد

روستایی

نقش‌آفرینی هوش مصنوعی در موضوعات اقتصاد روستایی نظیر کشاورزی، دامداری و دامپروری سبب شده اخیراً توجهات بیشتری به حوزه کسب و کار روستایی جلب شود و همین امر باعث گردیده رویکرد مهاجرت معکوس اخیراً از نرخ رشد بالاتری نسبت به گذشته برخوردار باشد. این موضوع نشان دهنده آن است که امروزه زندگی در روستا نه تنها سختی‌های گذشته را ندارد بلکه با تکیه بر دانش و فناوری روز، از ظرفیت‌های ویژه‌ای نیز برخوردار شده است و در کنار ویژگی‌های ذاتی روستا نظیر آب و هوای سالم، نبود سروصدا، ازدحام و شلوغی شهری، عدم وجود ترافیک، نبود آسیب‌های اجتماعی فرهنگی شهرهای بزرگ و ده‌ها ویژگی دیگر، امروزه توجه به زندگی روستایی در قالب خانه دوم رشد گرفته است.

۵- نقش هوش مصنوعی در اطلاع‌رسانی مسائل

اجتماعی، فرهنگی، سیاسی در روستا

یکی دیگر از بخش‌های مهم زندگی بشر، ارتباطات با هموعان، خویشان و دوستان است. از ده‌ها سال پیش که روزنامه به عنوان یک بستر مشترک برای اطلاع‌رسانی وقایع و رویدادها استفاده می‌شده تا امروزه که پیام‌رسان‌های هوشمند وظیفه ارتباطات و اشتراک منابع را به عهده دارند.

در روش‌های سنتی، دامدار، دام خود را مورد توجه قرار داده و تغذیه و عوامل نگهداری سالم دام را رعایت می‌کند. این فرآیند وظیفه‌ای سخت، زمانگیر و البته طاقت‌فرسا است که با افزایش تعداد دام، قابلیت نگهداری توسط یک یا چند دامدار تقریباً غیرممکن می‌گردد. در نتیجه سامانه‌های مکانیزه تولید، و در فرآیندهایی مثل تغذیه دام یا حتی کارهای خاص‌تر نظیر دوشیدن شیر گاو، جمع‌آوری تخم مرغ یا شترمرغ، جمع‌آوری عسل و غیره دامدار را یاری می‌رسانند اما با توسعه هوش مصنوعی و اهمیت به کارگیری آن در دامپروری، امروزه نقش بسیار پررنگ‌تر و موثرتری را از هوش مصنوعی در دامپروری شاهد هستیم. از جمله مهمترین مشارکت‌های هوش مصنوعی در دامپروری می‌توان به توان کنترل و پایش سلامت دام اشاره کرد که هوش مصنوعی با ارائه مدل‌های هوشمند به پایش منظم دام می‌پردازد به عنوان مثال در یک دامپروری هوشمند که هدفش پرورش گاو شیری است میزان مصرف غذای روزانه دام، میزان شیردهی، دمای بدن دام و حتی میزان حرکت دام توسط سنسورهای متنوع مورد بررسی، و پایش برخط قرار می‌گیرد سامانه هوشمند، بر اساس مقادیر گزارش شده توسط سنسورهای گاو و مطابق مدل‌های خبره که قبلاً مورد آموزش قرار گرفته، تخمینی از وضعیت سلامت دام را ارائه می‌دهد و در صورت لزوم، هشدارهای متناسب صادر می‌کند. البته مرسوم است که دامپزشک که در محل نیز مستقر نمی‌باشد با مشاهده و نظارت پارامترهای گزارش شده توسط سنسورهای گاو و گزارش‌های صادر شده توسط سامانه، یک نظارت سطح بالاتر را ایجاد می‌کند. چنین سامانه‌هایی حتی قادر است بیماری‌های دام را نیز شناسایی یا تخمین بزند به عنوان مثال در تحقیقی که جم پور و همکارانش (۲۰۱۱) ارائه دادند یک سامانه هوشمند مبتنی بر سیستم خبره فازی برای تشخیص بیماری‌های عصبی گاو طراحی کردند که قادر است بر اساس چهار پارامتر (۱) دمای بدن دام، (۲) ترشح بزاق، (۳) حرکت دام، و (۴) واکنش‌های فوق‌العاده در محیط به تشخیص بیماری و شناسایی یکی از



شکل ۵. نمایی از یک مدل ارتباطاتی روستایی و اتصال آن به شبکه گسترده دیجیتالی

آنکه اینترنت کشور از طریق ۹ همسایه (همه همسایه‌های ایران به جز پاکستان) به وسیله فیبرنوری دریافت می‌شود که ضریب اعتماد را افزایش می‌دهد تا در شرایطی که به هر دلیل یکی از منابع ورودی با اختلال مواجه شد دیگر منابع، آن کمبود را پوشش دهند. علاوه بر فیبرنوری و شبکه کابلی در کشور، هم اکنون دومین سال بهره‌برداری از شبکه سیار 5G در کشور آغاز شده است که پس از فناوری‌های 3G و 4G حالا به یک فناوری دست‌یافتنی برای استفاده توسط کاربران تبدیل شده است. مطابق گزارش دیتاریپورتال [2021] در دی‌ماه ۱۳۹۹ جمعیت ایران ۸۴,۵۱ میلیون نفر بوده است و در همین زمان ۷۶,۱٪ جمعیت ایران شهرنشین و ۲۳,۹٪ باقیمانده روستایی هستند؛ بیش از ۵۹,۱۶ میلیون نفر (یعنی ۷۰٪ جمعیت) مشترک اینترنت وجود داشته و مطابق همین گزارش، تعداد کاربران رسانه‌های اجتماعی در ایران ۳۶ میلیون نفر بوده که نسبت به دی‌ماه سال قبل، ۳ میلیون نفر افزایش داشته است.

در همین رابطه، شبکه ملی اطلاعات یا شبکه اینترنت ملی، اولین بار در سال ۱۳۸۴ مطرح شد و انگیزه آن صرفه‌جویی اقتصادی، امنیت، و پایداری ذکر شد در شبکه ملی که هدف آن اتصال شبکه‌های داخل کشور به یکدیگر بر روی بستر امن داخلی بوده است نیاز به پرداخت هزینه اینترنت

همواره بشر در صدد تسهیل روش‌های ارتباطات و اطلاع‌رسانی بوده است. اهمیت و تقاضا در این حوزه چنان بوده است که هم اکنون در حوزه‌های علمی، شاخه‌های تخصصی در علوم اطلاعات و ارتباطات وجود دارد و در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله در ایران وزارتخانه‌ای برای این مهم اختصاص یافته است. در این میان اما وظیفه اغلب این سازمان‌ها و نهادها فراهم‌سازی، توسعه، هوشمندسازی و به‌سازی بستر، محتوا و نحوه به کارگیری بهینه از این ارتباطات است.

در حال حاضر وظیفه مهم ارتباطات از طریق بستر شبکه‌های رایانه‌ای مقدور است و خوشبختانه ایران با بیش از ۷۱ هزار کیلومتر فیبرنوری از بستر مطلوبی برای این منظور برخوردار است لازم به ذکر است سرعت انتقال اطلاعات در بستر فیبرنوری به دلیل ماهیت انتقال داده بیش از ۴۰ مرتبه بیشتر از انتقال داده به وسیله کابل مسی است چنانکه هم اکنون بهترین نرخ انتقال اطلاعات به وسیله فناوری اینترنت پرسرعت^۱ برابر ۲۴ مگابیت در ثانیه است در حالی که نرخ انتقال داده در فیبرنوری یک گیگابیت در ثانیه می‌باشد. با این حال معمولاً شبکه فیبرنوری کشور برای انتقال داده بین شهری یا بین استانی استفاده می‌شود ضمن

1. ADSL 2+

خواهد شد.

۶- مباحث مربوط به مهاجرت معکوس

واقعیت آن است که اقدام به ایجاد و ساخت خانه‌های دوم و رفت و آمد و اسکان حتی موقت در آنها، به نوعی می‌تواند مهاجرت فصلی با قید معکوس تلقی گردد. مهاجرت گرچه در گذشته نیز صورت می‌گرفت، اما این امر در عصر حاضر به صورت مسئله بسیار پیچیده اجتماعی با بعدی جهانی درآمده و مشکلاتی برای کشورها به وجود آورده است. مهاجرت افراد از روستاها به شهرها، مشکلات و مسائل اجتماعی- فرهنگی را برای روستا و شهر به وجود آورده که با بررسی عوامل مهاجرت روستائیان به شهرها و مشکلات آنها می‌توان به راهکارهایی در زمینه برگشت مهاجران یا اسکان دوباره حتی به صورت فصلی پرداخت. در کشور ما از دید محققین و پژوهشگران، مهاجرت شهری- روستایی عمدتاً در قالب یک پدیده مهاجرت برگشتی کارگران و افراد طبقه پایین (جهت فرار از هزینه‌های بالای زندگی در شهرها و کمبود اشتغال) یا بازنشستگان و طبقه مرفه (جهت گذران اوقات فراغت و تفریح) به نواحی روستایی می‌تواند مورد مطالعه قرار گیرد. به عبارتی هر جریانی از مهاجرت روستا- شهری می‌تواند دارای روند معکوس به مناطق روستایی باشد.

نکته‌ای که در پیشینه تجربی این حوزه به آن توجه شده، آنکه در هر کدام از مطالعات به نقش یکی یا چند مورد اشاره شده بعبارتی یکی از ابعاد اقتصادی، فرهنگی، روانشناختی، اجتماعی، اقلیمی در آن مورد توجه قرار گرفته است و به صورت کلی به مطالعه برگشت مهاجرین یا تمایل به برگشت نپرداخته‌اند بلکه به دلایلی که در مهاجرت اهمیت دارد، اشاره نموده‌اند. حال آنکه در پژوهش حاضر به بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی مؤثر در تمایل به برگشت مهاجرین به صورت متقابل در دو جامعه شهری و روستایی و عوامل مؤثر در قالب خانه‌های دوم روستایی و به صورت برگشت به صورت موقت و فصلی، پرداخته شده است. که تعدادی از فرضیه‌ها، عوامل شهری و تعدادی دیگر عوامل روستایی و تعدادی به صورت متقابل شهری و روستایی را، مورد تأکید قرار داده‌اند تا بتوانند عوامل مؤثر اصلی که در

نمی‌باشد و در نتیجه کاربر نهایی می‌تواند با هزینه کمتری نسبت به شبکه اینترنت، از آن بهره‌مند شود. اهمیت اصلی شبکه ملی اطلاعات آنجاست که بسیاری از منابع اطلاعاتی و دیجیتال تولید شده یا توسعه یافته توسط کاربران داخلی بوده و در نتیجه ضرورتی ندارد برای بهره‌مندی از آنها تقاضای سیگنال اینترنتی صادر شود بنابراین بیشتر سرویس‌دهندگان داخلی (مثلاً ارائه دهندگان خدمات دولت الکترونیک، دانشگاه‌ها، یا وبسایت‌های با پهنای باند بالا مانند آپارات) سرورهای خود را درون شبکه ملی قرار داده در نتیجه تقاضا در پهنای باند مصرفی ورودی به کشور کاهش یافته و این امر خود باعث صرفه‌جویی ارزی می‌گردد. در این میان اما یکی دیگر از دستاوردهای ارزشمند شبکه ملی، وجود شبکه اختصاصی بانکی بر روی بستر شبکه ملی است که امنیت استفاده و تبادلات بانکی را بیش از پیش اجرایی می‌کند. همچنین به دلیل پهنای باند مطلوب، راه اندازی تلوزیون اینترنتی، شبکه سلامت الکترونیک و غیره بر روی همین بستر نیز با کیفیت بالا فراهم شده است. توسعه و گسترش شبکه ارتباطاتی می‌تواند در کاهش تفاوت‌های طبقاتی شهرنشینی و روستایی نقش بسیار مهمی داشته باشد چنانکه اگر دسترسی به منابع اطلاعاتی و خدمات الکترونیکی در شهر و روستا مشابه یا نزدیک به مشابه یکدیگر باشد این امر خود به یک عامل بسیار مهم در مهاجرت معکوس به روستاها شناخته خواهد شد. فرض کنید کشاورزی که قصد دارد کود خاصی را برای محصولات خود تهیه کند یا برای پیدا کردن یک کود مناسب به جستجو در اینترنت می‌پردازد یا حتی برای فروش محصولات خود قصد داشته باشد خدماتی مانند «از تولید به مصرف» را ارائه نماید، یا تجربیات گروهی را در این خصوص بداند، همگی مستلزم وجود یک بستر مطلوب شبکه ارتباطاتی است. در نتیجه نگارندگان، قویاً معتقد هستند بدون شک ابزار ارتباطاتی نظیر اینترنت باید جزء اولویت‌های بسترسازی برای مهاجرت معکوس مدنظر قرار گیرد و این ابزار نه تنها خود عامل بسیار مهم و مؤثری در برپایی و تداوم سکونت روستایی خواهد بود، بلکه موجب پدیدآوری انواع جدیدی از کسب و کار محلی مبتنی بر بستر شبکه اطلاع‌رسانی، مانند گردشگری روستایی و بوم‌گردی نیز

مصاحبه استفاده شده، در مرحله دوم به بررسی انگیزه‌های افراد جهت مهاجرت معکوس و خرید یا ساخت خانه‌های دوم از ابزار مصاحبه استفاده شده و نهایتاً به بررسی پیامدهای اجتماعی فرهنگی آن در جامعه روستایی با روش مصاحبه و بحث گروهی^۳ بهره برده‌ایم. نهایتاً یافته‌ها در قالب مدل SWOT بررسی و ارائه شده، ضمناً استراتژی‌های امکانی آن نیز تدوین شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه روستاهای دارای اسناد توسعه شهرستان میبد استان یزد شامل صدرآباد، سورک، نیوک، هفتهر، علویه، حسن‌آباد، رکن‌آباد و حجت‌آباد است که دو روستای حسن‌آباد و رکن‌آباد و در این میان دو گروه ذیل مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱. مسائل اقتصادی، چون هزینه‌های بالای اقامت و اجاره منزل، هزینه‌های شخصی از یک طرف و سرریز درآمدها و ثروت افراد جهت گذران اوقات فراغت و غیره.
۲. عدم رضایت از شرایط زندگی در شهرها با توجه به وجود تعارضات اجتماعی - فرهنگی بین شهرنشیان، ناسازگاری و وجود تبلیغات گسترده توسط رسانه‌ها و تناقض با واقعیت، فاصله طبقاتی، دوری از خویشاوندان و آسیب‌های فرهنگی - اجتماعی در شهرها و متقابلاً وجود و قوت سنت‌ها و پایبندی به ارزش‌ها، کاهش تعارضات و آسیب‌های فرهنگی - اجتماعی در روستاها.
۳. تصمیمات شخصی و ادراکات ذهنی از شرایط فرهنگی و سادگی و زندگی طبیعی روستاها و دستیابی به رفاه ذهنی.
۴. وجود جریان و ضد جریان‌های مهاجرت (جاذبه‌های روستا و دافعه‌های شهرها).

- ## ۸- یافته‌ها

به نظر می‌رسد این بخش از موارد به عنوان پیش‌برنده انگیزه‌های مهاجرت و گرایش افراد به دارا بودن خانه‌های دوم می‌کند که شامل امکانات روستا و موارد جاذبه و دافعه آن بوده که در ذیل به آنها پرداخته‌ایم.

۷- روش شناسی

در تحقیق حاضر، در معنای کلی، از روش اکتشافی و توصیفی و در سطح تفسیری بهره برده‌ایم^۱ و نهایتاً از روش ترکیبی «کمی و کیفی»^۲ جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شده است. به طوری که برای هر بخش از اهداف تحقیق از بهترین روش بهره برده‌ایم. در این تحقیق ما با سه بخش روبرو هستیم. ابتدا بررسی ساختاری مهاجرت بر اساس بحث امکانات هوش مصنوعی، در روستا که از روش اسنادی و

کیفی و فاقد فرضیه هستیم.

3. Focus group

مهاجرت را افزايش مي‌دهد. اورت لي به دفع و جذب تأكيد نموده و آن را منشأ بروز مهاجرت مي‌داند. وي نيروهاي مؤثر بر ادراكات كوچنده (مهاجر) را به دو دسته «دافعه» و «جاذبه» تقسيم مي‌كند. دسته اول، عوامل منفي هستند كه مي‌خواهند كوچندگان (مهاجرين) را وادار به ترك مناطق خواستگاه (مبدأ) كنند. دسته دوم عوامل مثبت مي‌باشند كه كوچندگان را كه در انتظار بهبود وضعيت خوشايند به سوي مناطق كوچگاه (مقصد) مي‌كشانند. وي از دو نيروي مؤثر بر مهاجر (دافع و جاذب) كه منجر به مهاجرت مي‌شود نقش عوامل دافع (منفي مبدأ) را مهم‌تر مي‌داند. يكي از شاخص‌هاي ديده‌گاه لي، جريان و ضد جريان است كه در مقابل هر جريان اصلي مهاجرت يك ضد جريان به وجود مي‌آيد يعني هميشه مهاجراني خواهند بود كه به اين نتيجه برسند دريافت اوليه آنها منطبق با واقعيات نبوده و به اهداف خود در جريان مهاجرت نرسيده‌اند و به ناچار به مبدأ خود باز خواهند گشت (مهاجرت معكوس).

با توجه به موارد بالا و مدل لي مي‌توان گفت كه عوامل بازدارنده دافعه و جاذبه در يك منطقه شخص را تحت تأثير قرار مي‌دهد كه با در نظر گرفتن شرايط آن منطقه قصد مهاجرت پيدا مي‌كنند. اين ديده‌گاه را مي‌توان به دو گونه بر وضعيت مورد مطالعه تطبيق داد. اول با توجه به مفهوم جريان و ضد جريان كه اگر مهاجران رفته به شهر با در نظر گرفتن وضعيت شهرها به اين نتيجه برسند كه عامل مقصد خود (روستاها) كه قبلاً از آن مهاجرات نموده‌اند، مي‌تواند تأمين‌كننده يا تكميل‌كننده نيازهايشان باشد دست به مهاجرت برگشتي مي‌زنند. از طرف ديگر بر مبناي مفهوم جاذبه و دافعه، در هر مبدأ و مقصد مهاجرت، عوامل مثبت و منفي وجود دارد كه مهاجران را به خود جذب نموده يا آنها را دفع مي‌نمايد اختلاف معنادار بين اين عوامل اجتماعي، امكان مهاجرت را افزايش مي‌دهد. بر اين مبنا دسته اول، عوامل منفي هستند كه مي‌خواهند مهاجران را وادار به ترك مناطق خواستگاه (شهر) كنند. و دسته دوم عوامل مثبت مي‌باشند كه كوچندگان را كه در انتظار بهبود وضعيت خوش هستند به سوي مناطق مقصد (روستا) مي‌كشانند. در مصاحبه‌هاي عميق با صاحبان خانه‌هاي دوم، دهياران و اعضاي شوراهاي اسلامي روستا از اصطلاحاتي چون تعارضات

اجتماعي - فرهنگي بين ساكنان شهر، ناسازگاري و وجود تبليغات گسترده توسط رسانه‌ها و تناقض با واقعيت، شكاف و فاصله طبقاتي، دوري از خويشاوندان و آسيب‌هاي فرهنگي - اجتماعي در شهرها، فشارها و خستگي روحي و جسمي، محيط مصنوعي، سرد و بي‌روح شهري، انواع آلودگي‌هاي زيست محيطي (هوا، صوتي، حرارتي و...)، روابط اجتماعي سطحي و رسمي، زندگي توأم با فشار و استرس، ارزش‌هاي سطحي و مادي به عنوان مشكلات و مسايل شهري و اصطلاحاتي چون وجود اينترنت با سرعت بالا جهت كار و كلاس‌هاي آنلاين فرزندان، امكان كسب و كارهاي آنلاين، كسب درآمد از خانه‌هاي بوم‌گري با تبليغات اينترنتي، ارتباط نزديك‌تر با طبيعت و محيط زيست سالم، هواي پاكيژه و آرام و بدون تنش، فضاي بكر و طبيعي و معماری همساز با محيط، صرف وقت و زندگي با كيفيت و ارزان در كنار خانواده و فاميل، داشتن يك پاينگاه در روستا در مناسبت‌هاي مختلف نظير اعياد و عزاداري‌ها، بازسازي و نوسازي منزل پدري و يادآوري دوران كودكي، تفريح و گذران اوقات فراغت ارزان و سالم به عنوان مزايای ساخت خانه در مناطق روستايي استفاده شد. نمونه‌هايي از مصاحبه‌ها در ذيل آمده است.

حاج داوود باقري يكي از مهاجرين دائم كه بازنشسته راه آهن است، مي‌گويد شهر براي ما بازنشسته‌ها ديگر جاي زندگي و نفس كشيدن نيست. حداقل در روستا هوا و روابط سالم وجود دارد.

عليرضا زارع عضو شوراي اسلامي و يكي از مهاجرين دائم و صاحبان خانه دوم معتقد است روستا محيطي آرام دارد و حتي چند روز زندگي در روستا باعث مي‌شود از فشارها و استرس‌هاي شهري خلاص شده و چند روزي را در كنار خانواده و فاميل تفريح و استراحت كنيم، ضمن آنكه با امكانات اينترنتي موجود خيلي از كارها از دور مي‌توان انجام داد.

حسين زارع (آبيار) يكي از مهاجرين موقت (ساكن تهران) كه دندانپزشك بوده و مالك چندين هزار متر باغ پسته است مي‌گويد ضمن آنكه مطب دندانپزشكي زده ام (اگر چه هدف اصلي وي كسب درآمد نبوده و بيشتر براي حفظ ياد و نام پدرش كه ميراث بوده اقدام کرده و ضمناً هزينه‌هاي



اینستاگرام، واتس‌آپ، سایت و ...) توانستند کسب و کار مناسبی را راه اندازی کنند ضمن آنکه محوطه باغ که شامل درختان انار و پسته است را با هوش مصنوعی، کاملاً هوشمندانه آبیاری و نورپردازی کنند. همچنین جهت تکمیل خدمات و کسب درآمد بیشتر، با گروه دیگری که دارای امکانات و مجوز سافاری هستند نیز مرتبط شده و به صورت آنلاین و در همان لحظه مسافری را جابجا می کنند. ضمناً چهار مورد از اولویت‌های جاذبه‌های روستا شامل، وجود زمین و خانه‌های اجدادی و موروثی، وجود پیوندهای عمیق، صمیمی، عاطفی و برخورد‌های چهره به چهره و ارتباط با فامیل، داشتن یک پایگاه در روستا در مناسبت‌های مختلف نظیر اعیاد و عزاداری‌ها و ارتباط نزدیک‌تر با طبیعت و محیط زیست سالم، هوای پاکیزه و آرام و بدون تنش بوده است.

دریافتی قریب به نیمی از هزینه‌های مصوب است) و این باعث می‌شود به طور مرتب به میبید سر بزنم و در حل بخشی از مشکلات روستاییان (روستای حسن آباد) سهیم باشم، ضمناً به لطف امکانات جدید (منظورش دوربین و اینترنت و واتس‌آپ است) از راه دور بر روند نگهداری باغ پسته که میراث پدری ست هم نظارت و کنترل دارم. فرزند زارع یکی از مهاجرین دائم و جوان معتقد است چنانچه امکانات زیرساختی و دسترسی به فناوری‌های جدید وجود داشته باشد، اتفاقاً در روستاها امکان کسب درآمد بیشتری بوده و ضمناً در کنار خانواده و فامیل، به لحاظ فرهنگی هم مناسب‌تر است. وی که تحصیل کرده مدیریت جهانگردی است با کمک سه نفر از دوستانش که آنها هم در تهران مشغول تحصیل یا کار بودند با ایجاد یک واحد بوم گردی (در باغ ارثی به متراژ حدود ۵۰۰۰ متر در روستای حسن آباد) و به کمک تبلیغات اینترنتی و ایجاد سایت (در قالب

جدول ۱. یک دسته بندی و اولویت دهی جاذبه روستا در ساخت خانه دوم بر حسب نظر مهاجرین

جاذبه‌های روستا	کم	تا حدودی	زیاد	جمع (درصد)
محیط روستا				
ارتباط نزدیک‌تر با طبیعت و محیط زیست سالم، هوای پاکیزه و آرام و بدون تنش	۲	۲۲	۷۶	۱۰۰
فضای بکر و طبیعی و معماری همساز با محیط	۲۰	۴۲	۳۸	۱۰۰
نوع زندگی روستایی				
صرف وقت و زندگی با کیفیت و ارزان در کنار خانواده و فامیل	۳	۲۸	۶۹	۱۰۰
محلی برای گذران دوران بازنشستگی	۱۶	۲۸	۵۶	۱۰۰
داشتن یک پایگاه در روستا در مناسبت‌های مختلف نظیر اعیاد و عزاداری‌ها	۰	۲۱	۷۹	۱۰۰
جستجوی زندگی ساده و بی‌آلایش روستایی و تنوع در زندگی خشک و غیرمنعطف شهری	۴	۲۵	۷۱	۱۰۰
ساختار فرهنگی - اجتماعی				
بازسازی و نوسازی منزل پدری و یادآوری دوران کودکی	۳۷	۲۹	۳۴	۱۰۰
پیوندهای عمیق، صمیمی، عاطفی و برخورد‌های چهره به چهره و ارتباط با فامیل	۰	۱۲	۸۸	۱۰۰
امکان خبرگیری از وضعیت کاری و زندگی شهری با شبکه های اجتماعی	۵	۲۰	۷۵	۱۰۰
محیط و الگوی زندگی متفاوت و ترکیبی (سبک شهری و روستایی و سنتی)	۳۰	۳۱	۳۹	۱۰۰
ساختار اقتصادی				
امکان دریافت تسهیلات بانکی با سود کم	۱۴	۱۸	۶۸	۱۰۰
امکان ایجاد کسب و کارهای جدید تحت وب و اینترنت نظیر گردشگری	۱۵	۲۸	۵۲	۱۰۰
فرصت‌های مناسب اشتغال برای بازنشسته‌ها و سایرین در حوزه‌های دامداری، مرغداری و باغداری	۲۵	۳۲	۴۳	۱۰۰



امکان مدیریت و نظارت بر باغهای پسته و انار با تکنولوژی های نوین هوش مصنوعی	۲۱	۳۶	۴۳	۱۰۰
تفریح و گذران اوقات فراغت ارزان و سالم	۷	۱۶	۷۷	۱۰۰
امکان راه اندازی و مدیریت تولید و بازاریابی واحدهای پرورش مرغ و بلدرچین	۲۸	۱۰	۶۲	۱۰۰
رونق کسب درآمد از بوم گردی ها با تبلیغات اینترنتی	۲۰	۳۴	۴۶	۱۰۰
وجود زمین و خانه های اجدادی و موروثی	۰	۱۱	۸۹	۱۰۰
جمع شاخص	۱۲,۶	۲۵,۲	۶۲,۲	۱۰۰

الف- راهبردهای رقابتی (قوت - فرصت (SO))

این حالت، مطلوب ترین و مناسب ترین حالت برای موضوع است و بدین معنی است که مهاجرت معکوس ضمن آنکه از توانایی ها و نقاط قوت در خور و قابل اتکایی برخوردار است، در محیط تعاملی و زمینه های خود نیز با فرصت های مناسب و گرانبهای مواجه است. بنابراین، این دسته از راهبردها چگونگی به کارگیری توان موجود پدیده در جهت بهره برداری حداکثری از فرصت های مغتنم محیطی را بیان می دارد.

این راهبردها شامل:

- گسترش موج مهاجرت معکوس با توجه به خوش نامی و اعتبار نام یزد و وجود زمین ها و خانه های بزرگ موروثی که باعث پائین آمدن قیمت تمام شده خانه های روستایی شده و متعاقباً ترغیب سایر مهاجران به بازگشت به روستا
- رواج خانه های دوم با توجه به نزدیکی شهرهای محل سکونت یا اقامتگاه اصلی با محل خانه های دوم روستایی و امکان استفاده از تسهیلات با نرخ بهره کم در کنار حمایت شورای اسلامی و دهیاری روستا

ب- راهبردهای تنوع (قوت - تهدید (ST))

در این حالت، پدیده خانه های دوم هر چند از قوت ها و توانایی های قابل اتکایی برخوردار است ولی، در محیط تعاملی و زمینه های خود نیز با چالش ها و تهدیدهای متعدد و جدی روبرو می باشد. بنابراین، این دسته از راهبردها چگونگی بهره گیری از حداکثر توان موجود برای مقابله بهینه با فشارها، چالش ها و تهدیدهای محیطی را ترسیم می کند.

این راهبردها شامل:

بر همین اساس و با توجه به نتایج مدل SWOT در ارزیابی پیامدهای مهاجرت معکوس و خانه های دوم روستایی در استان یزد نشان می دهد، مؤلفه های وجود زیرساخت های ارتباطی نظیر اینترنت (که امکان پرسرعت تر کردن آن با وجود کانال اصلی فیبرنوری مرکزی کشور وجود دارد)، شبکه های اجتماعی مجازی، بهره گیری از تکنولوژی های نو جهت کسب درآمد و حفظ امنیت، وجود زمین ها و خانه های بزرگ موروثی جهت ساخت خانه های دوم، حمایت شورای اسلامی و دهیاری روستا از ایجاد خانه های دوم و پائین بودن قیمت تمام شده خانه های روستایی با توجه به وجود زمین ارثی و وام های کم بهره، به عنوان مهمترین نقاط قوت، مؤلفه های تعارضات اجتماعی- فرهنگی میان ساکنین و صاحبان خانه های دوم، کمبود آب کشاورزی و حتی فشار کم آب آشامیدنی به خصوص در فصل تابستان و عدم همراهی همسر و فرزندان افراد به عنوان مهمترین نقاط ضعف، مؤلفه های مسافت کم تا مرکز شهرستان و استان، استفاده از تسهیلات با نرخ بهره کم، بازگشت جوانان و تحصیل کرده گان در قالب مهاجرت معکوس، امکان بهره گیری بیشتر از فناوری های نوین در کسب و کار و زندگی با وجود جوانان تحصیل کرده و خوش نامی و اعتبار نام خطه یزد به عنوان مهمترین فرصت ها و مؤلفه های تبدیل روستای تولیدی به روستای تفریحی و فراغتی، افزایش رقابت بر سر مالکیت خانه دوم با وجود متقاضیان بالقوه شهری و امکان فشار بر منابع و امکانات روستا و رواج فرهنگ مدگرایی، مصرف گرایی و ریخت و پاش در روستاها به عنوان مهم ترین تهدیدها در زمینه مهاجرت معکوس شناسایی شد. همچنین بر اساس این مدل می توان درخصوص مهاجرت معکوس و خانه های دوم و نقش آنها در توسعه روستایی و منطقه ای راهبردهایی را ارائه نمود.

برای پدیده مهاجرت معکوس ترسیم می‌کند. زیرا، علیرغم آن که با ضعف‌ها و ناتوانی‌های متعدد و قابل توجهی مواجه است، در محیط‌های تعاملی یا زمینه‌ای خود نیز با فشارها، چالش‌ها و تهدیدهای گوناگونی باید مقابله نماید. از این رو، با استفاده از راهبردهای (WT) سعی می‌کند نقاط ضعف خود را به نوعی پوشش دهد یا آسیب‌پذیری‌های خود را از ناحیه تهدیدهای محیطی به حداقل ممکن برساند یا در صورت امکان، خود را از گزند این آسیب‌ها و تهدیدها مصون و به دور نگه دارد.

این راهبردها شامل:

- جلوگیری از بی‌کانونی روستا و درهم ریختگی اجتماعی، سیاسی-امنیتی و مدیریتی با به رسمیت شناختن و تعریف دقیق خانه دوم و برنامه‌ریزی دقیق در این خصوص.
- جلوگیری از تغییر برخی کاربری‌های روستایی و ساخت خانه‌های اصولی و مستحکم با رعایت طرح هادی و نظارت فناوری‌های نوین.
- کاهش تعارضات اجتماعی-فرهنگی میان ساکنین و مهاجرین با افزایش آگاهی ساکنین و حکمیت دهیاری‌ها.
- بهبود و افزایش عملکرد آب کشاورزی و آب آشامیدنی با مدیریت صحیح آب از طریق هوش مصنوعی و نحوه صحیح مصرف آن.
- با توجه به کمبود آب کشاورزی و وضعیت نامناسب کشت و کار و اشتغال در این حوزه حمایت و برنامه‌ریزی و مدیریت تبدیل روستای تولیدی به روستای تفریحی و فراغتی (بوم گردی) با ایجاد مشاغل مناسب و مرتبط با آن.

- جلوگیری یا کاهش فشار بر منابع و امکانات روستا با توجه به متقاضیان (مهاجرین) بالقوه شهری با وجود خانه‌های بزرگ روستاها و امکان ایجاد چندین خانه جدید بجای آنها و وجود طرح هادی در تمامی روستاها، جلوگیری از ساخت و ساز خارج از محدوده.
- کاهش روند مهاجرت روستایی-شهری با امکان افزایش فرصت اشتغال در روستا با ایجاد خانه‌های بوم گردی یا باغداری و پرورش طیور، خاصه بلدرچین^۱.

ج- راهبردهای بازنگری (ضعف - فرصت (WO))

در این حالت، هر چند فرصت‌های متعدد و گرانمایی برای پدیده خانه‌های دوم در محیط فراهم است ولی، از سوی دیگر ضعف‌ها و ناتوانی‌ها و آسیب‌پذیری‌های جدی نیز آنها در برگرفته است. بنابراین، با استفاده از راهبردهای (WO) باید نهایت تلاش خود را برای جبران ضعف‌ها و ناتوانی‌های خود با استفاده از فرصت‌های محیطی به کار بندد.

این راهبردها شامل:

- جلوگیری از تغییر چهره سنتی و ساده روستایی به مدرن شهری و غلبه بافت جدید بر بافت سنتی از طریق گسترش خانه‌های دوم و امکان حفظ ارزش‌های بومی و سنتی و انتقال به شهرها و رواج سبک/روش زندگی سالم در روستا.
- جلوگیری از بی‌کانون شدن و مرکزگرایی روستا از طریق آگاهی و عمل دهیاران به طرح هادی.

د- راهبردهای تدافعی (ضعف - تهدید (WT))

این حالت، بدترین، دشوارترین و مخاطره آمیزترین شرایط را

۱. شهرستان میبد اکنون قطب تولید بلدرچین (گوشت و تخم) در کشور و خاورمیانه است.



جدول ۲. قوت، ضعف، فرصت و تهدید (SWOT) مهاجرت معکوس و ایجاد و گسترش خانه‌های دوم در روستا

ضعف	قوت
- بی‌کانون شدن و مرکزگریزی روستا و تغییر مناسبات اجتماعی، فرهنگی- مذهبی مبتنی بر کانون از جمله مسجد، حمام و غیره - تحیز، سردرگمی و دوگانگی هویتی و شخصیتی افراد بطوریکه نیمه شهری- نیمه روستایی، نیمه مدرن-نیمه سنتی و غیره - عدم همراهی همسر و فرزندان افراد - شکایت و اعتراض روستائیان - وجود هزینه‌های بالای حفظ و نگهداری خانه‌ها بدون استفاده از هوش مصنوعی - تغییر چهره سنتی و ساده روستایی به مدرن شهری - تغییر برخی کاربری‌های روستایی به دلیل عدم رعایت طرح هادی - غلبه بافت جدید بر بافت سنتی - عدم هماهنگی معماری جدید با نیازها و معیشت روستائیان - ایجاد اختلاف و درگیری بر سر مالکیت و ساخت و ساز - ایجاد رقابت در میان روستائیان برای نشان دادن توان مالی - عدم توجه اقتصادی مهاجرت معکوس در مناطق مرکزی و دور از ساحل و مناطق کوهستانی به دلیل اشتغال - ایجاد رقابت و از بین رفتن پیوستگی جامعه روستایی - تعارضات اجتماعی - فرهنگی میان ساکنین و صاحبان خانه‌های دوم - ساخت خانه‌های غیر اصولی - کمبود آب کشاورزی و حتی فشار کم آب آشامیدنی بخصوص در فصل تابستان	- وجود زمین‌ها و خانه‌های بزرگ موروثی جهت ساخت خانه‌های دوم - موافقت و همراهی روستائیان - حمایت شورای اسلامی و دهیاری جوان روستا - وجود جو ارزشی و فرهنگی در روستا - وجود آرامش و سکوت در روستا - وجود پیوندهای خانوادگی، فامیلی و فرهنگی با روستا - احساس ارضای درونی - بازگشت به هویت و ریشه خود - امکان تفریح و گذران اوقات فراغت ارزان - افزایش فرصت اشتغال در روستا - کمک و مشارکت صاحبان خانه دوم در بازسازی اماکن روستایی - ترغیب و کمک به احیاء و اصلاح منابع آب علی‌الخصوص قنوات - ایجاد خانه‌هایی با استحکام و امن با استفاده از مصالح مقاوم و فناوری‌های جدید - پائین بودن قیمت تمام شده خانه‌های روستایی با توجه به وجود زمین ارثی - وجود طرح هادی برای تمامی روستاهای منطقه - وجود زیرساخت‌های ارتباطی نظیر اینترنت - شبکه‌های اجتماعی مجازی، بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نو جهت کسب درآمد و حفظ امنیت - استفاده بهینه از منابع آب و خاک با کمک هوش مصنوعی - امکان حفظ و نگهداری خانه‌ها و باغات و مراکز تولیدی با استفاده از هوش مصنوعی - افزایش بهره‌وری در تولیدات اعم از کشاورزی، باغداری و دامپروری با استفاده از هوش مصنوعی
تهدید	فرصت
- افزایش رقابت بر سر مالکیت خانه دوم با وجود متقاضیان بالقوه شهری و امکان فشار بر منابع و امکانات روستا - توسعه ناموزون روستاها به دلیل مهاجرت و گسترش خانه‌های دوم - تبدیل روستای تولیدی به روستای تفریحی و فراغتی - سخت شدن مدیریت اجتماعی-سیاسی جمعیت به دلیل شناور بودن آنها - احساس سرخوردگی روستائیان با نمایان شدن شکاف موجود میان جامعه شهری و روستایی - بورس بازی املاک و مستغلات و افزایش قیمت زمین روستایی - شهری شدن روستاها - رواج فرهنگ مدگرایی، مصرف گرایی و ریخت و پاش در روستاها - تغییر مفهوم و جدایی کار از فراغت و کار از خانه - تضعیف یا تشدید روند مهاجرت روستایی - شهری - توسعه فیزیکی محیط روستاها و احتمال شهری شدن آنها - تغییر چشم انداز روستاها - ایجاد آلودگی‌های زیست محیطی با ایجاد زباله‌ها و سر و صدا - ناکافی بودن سرمایه گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های دولتی در امکانات زیرساختی چون اینترنت^۱ در منطقه.	- وسیله‌ها و اتومبیل‌های مناسب و فراوان - وجود راه‌های دسترسی مناسب - وجود امکانات نوین تکنولوژیک - وجود امنیت در روستاها بواسطه بافت فرهنگی و بهره‌گیری از هوش مصنوعی - استفاده از تسهیلات با نرخ بهره کم - وجود زیرساخت‌های اولیه و مناسب شامل آب، برق، گاز، تلفن، اینترنت و غیره - امکان بازگشت کامل برخی مهاجران با توجه به زیرساخت‌های لازم اشتغال - امکان حفظ ارزش‌های بومی و سنتی و انتقال به شهرها - انتقال ثروت و سرمایه به روستاها و امکان رونق روستاها و حفظ موجودیت آنها - خوش نامی و اعتبار نام خطه یزد - امکان رشد و ارزش دار شدن خانه‌های روستایی به دلیل وجود مهاجرین بالقوه شهری - امکان ایجاد شغل و کار با توجه به وجود سابقه صنایع دستی خاص منطقه - مثل زیلو، سفال و غیره و وجود مراسم‌های فرهنگی، مذهبی و محلی خاص منطقه - جهت جذب گردشگر و غیره - وجود سطح بالای سواد و آگاهی مردم منطقه و حس همکاری و مشارکت میان اهالی - ایجاد اتحاد و همدلی میان روستائیان

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۱. بخش‌هایی از روستاها با گاهی اوقات تمامی مناطق یک روستا از پوشش اینترنت محروم است که با هزینه بسیار پایین، مخابرات امکان پوشش اینترنت را دارد.

۱۲- نتیجه گیری

رشد و گسترش مهاجرت معکوس و خانه‌های دوم از پدیده‌های مهم دوره معاصر است که امروزه در اکثر کشورهای جهان به ویژه در کشور ایران و منطقه مورد مطالعه ما این پدیده از رونق زیادی برخوردار است. برخی متخصصان خانه‌های دوم را با مفهوم «خرده شهرگرایی فصلی»^۱ پیوند می‌زنند. واقعیت آن است که رفت و آمد و اسکان حتی موقت در روستاها به نوعی می‌تواند مهاجرت معکوس با قید فصلی تلقی گردد.

در گذشته، مالکیت و تدارک خانه‌های دوم به بخش کوچکی و مرفه جامعه محدود می‌شد اما امروزه درخواست آن توسط اغلب آحاد جامعه از طبقه متوسط به بالا صورت می‌گیرد که شاهد این ادعا گسترش روز افزون آن در تمامی نقاط کشور از جمله روستاهای استان یزد است که در قالب مهاجرت معکوس تبیین می‌شود. بطور خلاصه باید گفت این پدیده نوظهور از اواسط دهه ۸۰ شمسی در ایران بطور گسترده‌ای بخصوص در مناطق مرکزی کشور رواج یافته است.

مهم‌ترین وجه تمایز و تفاوت اساسی این مطالعه با سایر مطالعات این حوزه آن است که اولاً دو پدیده نوین مهاجرت معکوس و خانه دوم را همزمان مورد مذاقه قرار داده و همچنین جامعه مورد بررسی، خانه‌های گروه دوم (خانه‌هایی که در مناطق مرکزی کشور رواج دارند) و با رویکردی جامعه شناختی بوده و از روش اکتشافی و توصیفی و در سطح تفسیری بهره برده‌ایم ضمناً از روش ترکیبی «کمی و کیفی» نیز جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شده است. همچنین نتایج این مطالعه می‌تواند چراغ راهی برای تصمیم‌گیران و مسئولین حوزه توسعه روستایی، خاصه بنیاد مسکن، بخشداری

منابع

- ۱- اشتري مهرجردی، الف، میرزایی، ح،، فیروزآبادی، س. و ایمانی جاجرمی، ح. ۱۳۹۵. مطالعه جامعه‌شناسی خانه‌های دوم در ایران و پیامدهای آن (مطالعه موردی شهرستان فراهان)، مجله برنامه‌ریزی رفاهی و اجتماعی توسعه، ۸ (۲۸): ۴۱-۶۹.

و دهیاری‌ها و حتی در سطح کلان کشوری باشد. در نهایت نویسندگان معتقدند همچنان با پررنگ‌تر شدن نقش هوش مصنوعی و ارائه مدل‌های تشویقی دخالت هوش مصنوعی در امور روزمره زندگی روستایی، زمینه گسترش زندگی روستایی و مهاجرت معکوس می‌تواند بیش از پیش سرعت بگیرد. مثال‌هایی از توان‌مندی‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی در اقتصاد روستایی که در این بخش ذکر شد نشان می‌دهد ظرفیت هوش مصنوعی در توسعه کسب و کارهای روستایی و مهاجرت معکوس بسیار زیاد است و چشم انداز آینده آن را جزء جدانشدنی از زندگی بشر اعم از روستایی و شهری می‌داند.

در همین رابطه پیشنهاد می‌شود:

۱- ایجاد یک بانک اطلاعاتی کامل خانه‌های دوم روستایی که در قالب مهاجرت معکوس شکل گرفته، توسط بنیاد مسکن یا بخشداری‌ها نظیر اطلاعات به روز خانه‌های بهداشت جهت هر گونه بررسی و تحلیل محققین.

۲- مطالعات بیشتری با رویکرد تکنولوژی زیرساختی (هوش مصنوعی)، برنامه‌ریزی، آمایش سرزمین، جمعیت‌شناسی و جامعه‌شناسی در خصوص دلایل و انگیزه‌های این نوع مهاجرت معکوس و ایجاد این خانه‌ها در سرتاسر کشور انجام شود.

بررسی و مطالعه اجتماعی پیامدهای ایجاد و گسترش این نوع مهاجرت معکوس در مناطق مختلف کشور انجام شود. چرا که ایجاد تنش و اختلاف میان ساکنین و تازه واردها از یک طرف و تداخل فرهنگی و اجتماعی و گسترش موج و فرهنگ شهرنشینی در مناطق روستایی از طرف دیگر محتمل بوده و بررسی آن و بررسی راهکارهای کاهش اثرات منفی آن بسیار اهمیت دارد.

- ۲- اشتري مهرجردی، الف، مهاجرت معکوس. ۱۴۰۱، اندیشه احسان، تهران.
- ۳- بنیاد مسکن انقلاب شهرستانهای استان یزد ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵.

۱. Seasonal Suburbanization



ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران، مشهد.

14. Chen, H.B., Lan, Y.B., Fritz, B.K., Hoffmann, W.C., and Liu, S.B. 2021. Review of agricultural spraying technologies for plant protection using unmanned aerial vehicle (UAV), *Int J Agric & Biol Eng*, 14(1): 38-49.

15. Daugman, J. 2004. How iris recognition works, *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 14(1): 21-30.

16. Jiankang, D., Guo, J., Xue, N., and Zafeiriou, S. 2019. ArcFace: Additive Angular Margin Loss for Deep Face Recognition, *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, pp. 4690-4699.

17. Digital 2021: Iran, www.datareportal.com/reports/digital-2021-iran, Visited: Aug. 15, 2021.

18. Geravandi, S., and Karami Rad, F. 2021. Analyzing the effects of digital empowerment components on business intelligence; (Case study: managers of livestock units in Kermanshah), *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research. Article in Press*, <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2021.322304.669032>

19. Jampour, M., and Naserasadi, A. 2019. Chaos Game Theory and its application for Offline Signature Identification, *IET Biometrics*, 8(5): 316-324.

20. Jampour, M., Jampour, M., Ashourzadeh, M., and Yaghoobi, M. 2011. A fuzzy expert system to diagnose diseases with neurological signs in domestic animal, *Eighth International Conference on Information Technology: New Generations*, pp. 1021-1024.

۴- سرمدی، م و پروین، ر (ترجمه)، ۱۳۶۷، مهاجرت داخلی در کشورهای در حال توسعه، تودارو، م، انتشارات مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، تهران.

۵- خسروی نژاد، م، صیدائی، الف و صرامی، ح، ۱۳۹۱، گردشگری خانه های دوم و روابط متقابل شهر و روستا، مجله اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، شماره ۸۴، زمستان، صص ۶۹-۶۶.

۶- رضوانی، م، باغیانی، ح و هاجری، ب، ۱۳۹۲، تحلیل اثرات کالبدی گسترش خانه های دوم بر روستاها، مطالعه موردی: دهستان شیرکوه، استان یزد، کاوش های جغرافیایی مناطق بیابانی، سال ۱، شماره ۱، بهار و تابستان، صص ۱۱۵-۱۳۷.

۷- سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران.

۸- پورقیومی، ع و رمضان پوری (ترجمه)، ۱۳۹۵، توسعه گردشگری و محیط زیست: فراتر از پایداری، شارپلی، ر، انتشارات مهکامه تهران.

۹- سهامی، س (ترجمه)، ۱۳۷۳؛ شهرها و روستا، شاریه، ژ، نشر نیکا؛ مشهد.

۱۰- عنایستانی، ع و خوش چهره، م، ۱۳۹۴، بررسی پیامدهای اجتماعی ناشی از حضور گردشگری خانه های دوم در سکونت گاه های روستایی شهرستان بینالود، مجله آمایش جغرافیایی فضا، فصلنامه دانشگاه گلستان، دوره ۶، شماره ۱۵، بهار، صص ۱۰۹-۱۲۸.

۱۱- احمدی، ش و ملکی، م، ۱۳۹۷، طراحی، ساخت و ارزیابی شاخه تکان قابل حمل زردآلو، یازدهمین کنگره ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران، همدان.

۱۲- جمشیدی، ب، مینایی، س، خوش تقاضا، م، ۱۳۸۴، ارزیابی صحت تشخیص و جداسازی میوه گوجه فرنگی بوسیله دستگاه اتوماتیک جداساز، نشریه مجله علمی کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز، (پیاپی ۵۴)، شماره ۱.

۱۳- مودنی، م، لغوی، م و رئوفت، م، ۱۳۹۲، اثر بسامد و طول زمان ارتعاش بر جداسازی مکانیزه میوه رسیده سه رقم پرتقال و دو رقم نارنگی، هشتمین کنگره ملی مهندسی



25. Müller, D. K. 2004. *Mobility, Tourism and Second Homes*. In Lew, A. A., Hall, C. M. and Williams, A. M. (Eds.) *A Companion to Tourism*, pp. 387-398. Oxford.
26. Florian, S., Kalenichenko, D., and Philbin, J. 2015. *FaceNet: A Unified Embedding for Face Recognition and Clustering*, *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, pp. 815-823.
27. Taigman, Y., Ming Y., Marc'Aurelio R., and Lior W. 2014. *DeepFace: Closing the Gap to Human-Level Performance in Face Verification*, *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, pp. 1701-1708.
21. Jampour, M., Abbaasi, S., Javidi, M. 2021. *CapsNet Regularization and its Conjugation with ResNet for Signature Identification*, *Pattern Recognition*, 120: 107851.
22. Jomehpour, M. 2012. *Type III settlement for access to a suitable housing model for sustainable development*, *Journal of Rural Research and Planning*, 1(2): 1-27.
23. Khosravi Nejad, M., Saidai, S.E., and Sarami, H. 2012. *Second Home Tourism and City-Village Interrelationships*, *Journal of Geographical Information (Sepehr)*, 84: 69-66.
24. Maltoni, D., Maio, D., Jain, A., and Prabhakar, S. 2009. *Handbook of Fingerprint Recognition*, 2nd ed. Springer.



