

## کاربرد تکنیک پتانسیل جمعیتی و ماتریس ارتباطات با تأکید بر جغرافیای ادراک

### رفتاری در برنامه‌ریزی روستایی

(مطالعه موردی دهستان فولاد لو از توابع شهرستان اردبیل)

دکتر علیرضا استعلاجی<sup>۱</sup>، فرهاد جعفری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۶/۱۸

تاریخ تایید نهایی: ۱۳۸۸/۱۲/۲۴

#### چکیده

جغرافیای نو شاهد تغییرات عمده‌ای از جغرافیای توصیفی به سوی موضوع‌ها و کارهای تحلیلی بر اساس رفتار و کنش انسان نسبت به محیط می‌باشد. در این تحقیق به منظور برنامه‌ریزی روستایی از تکنیک تحلیلی، پتانسیل جمعیتی و ماتریس ارتباطات با تأکید بر جغرافیای ادراک رفتاری و محیطی روستاییان استفاده شده است. محقق فاکتورهای جمعیت، مرکزیت نسبی، راههای ارتباطی و الگوهای رفتاری را در فرضیه‌های خود در نظر گرفته است. نتایج تحقیق و مقایسه آنها با فرضیه‌های محقق نشان می‌دهند که توجه با جغرافیای ادراک رفتاری و محیطی روستاییان، اساس کار در برنامه‌ریزی روستایی می‌باشد. روش بکار گرفته شده در این تحقیق علاوه بر کاربرد در ناحیه مورد مطالعه، به عنوان الگویی در سایر نواحی نیز قابل استفاده می‌باشد.

کلیدواژه‌گان: برنامه‌ریزی روستایی، جغرافیای ادراک رفتاری و محیطی، تکنیک برنامه‌ریزی، پتانسیل جمعیتی، ماتریس ارتباطات.

---

۱. دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری، رشته جغرافیای انسانی

۲. کارشناس ارشد جغرافیا

### بیان مسأله

یکی از مسائل و مشکلات جامعه روستایی ایران محرومیت از بسیاری از خدمات و امکاناتی است که هم‌نوعان آنها در شهرهای کشور از آن برخوردار می‌باشند. این امر بنوبه خود موجب پیدایش مشکلات عدیده دیگری از قبیل خالی از سکنه شدن روستاها و مهاجرت روستاییان به شهرها و کاهش تولیدات کشاورزی می‌گردد. رشد سریع شهرهای کشور و افزایش نقاط شهری در دهه‌های گذشته شاهدهی بر این مدعاست. از طرفی بخاطر محدودیت امکانات و بودجه این امکان وجود ندارد که تمامی امکانات و خدمات لازمه را به تک تک روستاهای یک ناحیه ارائه داد. لذا سوال راهبردی تحقیق اینجاست که با چه روشهایی می‌توان این مشکلات را برطرف نمود؟

### متد و روش

نوع تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش و ماهیت توصیفی - تحلیلی می‌باشد. برای حل مشکل فوق‌الذکر استفاده از روشهای علمی برای تعیین بهترین نقطه، به عنوان مرکز خدمات‌رسانی و سرویسهای مورد نیاز جامعه روستایی در سطح ناحیه خصوصاً در محدوده دهستانی می‌تواند راهگشا باشد (Rondinelli, D, nnis, 1985: 23). در این راستا، ماتریس ارتباطی نقاط و مدل پتانسیل جمعیتی اگر همراه با جنبه‌های ادراک محیطی و الگوهای رفتاری جوامع روستایی در نظر گرفته شوند از جمله روشهای مفید و سودمند در جهت تعیین مراکز خدمات‌رسانی روستایی می‌باشند. هر محل دارای صفات و مشخصه محلی طبیعی، فرهنگی است که آن را از سایر مکانها متمایز می‌سازد. صفات مذکور، شخصیت، توان و معنای خاصی را به هر محل می‌بخشد و آن را از فضای مجاورش جدا می‌سازد. (بهفروز، ۱۳۷۲: ۳)

از اینرو محقق بر آنست جهت تعیین مرکز خدمات‌رسانی در دهستان مورد مطالعه از مدل پتانسیل جمعیتی با در نظر گرفتن، الگوهای رفتاری مردم ناحیه، بهره‌گیری نماید. تا بدینوسیله ضمن آزمون مدل مزبور و فرضیه خویش درباره مکانیابی مرکز خدمات روستایی ناحیه، بتواند راهگشای برنامه‌ریزی بهتر و سرویس‌دهی مطلوبتر به روستاهای محدوده مورد مطالعه باشد و نتایج این تحقیق نیز را به عنوان الگویی در سایر نواحی بکار گرفته شود.

**بحث و بررسی**

با توجه به تحقیق انجام گرفته، یافته‌های تحقیق را به شرح زیر می‌توان ارائه نمود:

**ادبیات مربوطه**

اساس جغرافیای نو، شاهد تغییرات عمده‌ای از جغرافیایی توصیفی به سوی موضوعها و کارهای تحلیلی تر بوده است. در دهه ۱۹۶۰، جغرافیدانان مدل‌های ریاضی، شامل، چگونگی رشد و تأثیرات نواحی را محور کار خود قرار دادند و در دره ۱۹۷۰ مجدداً، به رفتار و واکنش انسان نسبت به تغییرات محیطی توجه فراوان کردند. ( پیترهاگت، ۱۳۷۳: ۶۴) ایده‌های بسیار برجسته و روشن در نظریه برنامه‌ریزی فضایی، بر ضرورت پیشبرد در تقویت، تشکیل سلسله مراتب تعریف شده و روشنی از نقاط مرکزی تأکید دارند که متناسب با جنبه‌های رفتاری و روابط متقابل انسانها باشد.

(Corr. M, 1994: 14) برنامه‌ریزی مراکز روستایی در رهیافت خود بسیار معتدلتر و میانه‌روتر است و یک راهبرد توسعه ناحیه‌ای می‌باشد. (میر، ۱۳۷۱: ۴۲)

در مدل پتانسیل جمعیتی عامل تعیین‌کننده در مکانیابی مراکز خدمات روستایی جمعیت و فاصله نقطه از سایر نقاط می‌باشد بنابراین هر قدر میزان جمعیت یک نقطه بیشتر و فاصله آن نسبت به سایر نقاط کمتر باشد. شرایط بهتری جهت مرکزیت خواهد داشت.

**فرضیه‌ها**

- در سلسله مراتب فضایی روستاهای سطح ناحیه، روستای گرگان دارای مرکزیت نسبی بوده و مستعد برای مرکز خدمات رسانی روستایی می‌باشد.
- از میان روستاهای دهستان فولادلو که محدوده مطالعاتی محقق می‌باشد روستای گرگان بدلیل جمعیت زیاد، وضعیت ارتباطی مناسب، داشتن اهمیت و مرکزیت نسبی و بعضی از خدمات و سرویسهای موجود می‌تواند، جهت مرکزیت خدمات رسانی روستایی و استقرار، سرویسهای آموزشی، بهداشتی، رفاهی و اداری روستاییان مناسب باشد.
- اختلاف و اشتراکات قومی، فرهنگی، زبانی و اجتماعی و خصوصیات انفرادی می‌تواند، نقش مؤثری در نظر اهالی درباره انتخاب محل، مرکز خدمات روستایی داشته یا در عدم استفاده از امکانات و خدمات موجود در آن تأثیر گذارد. در این رابطه، بهره‌گیری از مدل و استخراج پرسشنامه‌های تنظیم شده موجبات آزمون فرضیه‌های فوق را فراهم می‌آورد.

### ناحیه مورد مطالعه

ناحیه مورد مطالعه در روستاهای دهستان فولادلو از استان اردبیل می‌باشد. این دهستان از سمت غرب به دشت اردبیل و از سمت شرق به ارتفاعات تالش و از سمت جنوب به شهرستان خلخال منتهی می‌شود و دارای اقلیم نیمه مرطوب می‌باشد و میزان نزولات جوی در حدود ۲۵۰ الی ۶۰۰ میلیمتر می‌باشد (جغرافیایی استان اردبیل، ۱۳۸۵: ۷). این دهستان دارای ۵۶ روستا بوده و بر اساس آخرین اطلاعات ارائه شده دارای ۲۶۸۰۵ نفر جمعیت بوده است (آمار نامه استان اردبیل، ۱۳۸۵). تعداد روستاهای بالای ۵۰۰ نفر جمعیت که ملاک مناسب جهت انتخاب روستاهای مورد مطالعه می‌باشد. ۱۷ روستا را شامل می‌شود. جدول شماره یک، روستاهای بیش از ۵۰۰ نفر را نشان می‌دهد. از لحاظ اشتغال بیش از ۹۰ درصد جمعیت دهستان به مشاغل نوع اول از جمله زراعت - باغداری و دامپروری مشغول بوده و ۱۰ درصد بقیه عمدتاً به کارهای خدماتی اشتغال دارند. محصولات عمده این دهستان گندم، جو، حبوبات، چغندر قند و سیب‌زمینی می‌باشد. از نظر راههای ارتباطی اغلب روستاهای ناحیه بوسیله راههای آسفالتی و خاکی با هم مرتبط می‌باشند و هموار بودن ناحیه به سهولت ارتباطات کمک می‌کند (مطالعات میدانی نگارنده).

### اهمیت این مطالعه

۱. نتایج این تحقیق نه تنها بازتاب فضایی مکان مرکز می‌باشد بلکه از این طریق آینده‌نگری، تحولات ناحیه نیز تا حدی ممکن می‌گردد.
۲. با توجه به اینکه تاکنون تحقیقاتی در این ناحیه، مخصوصاً در زمینه خدمات رسانی صورت نگرفته است. این تحقیق در حد یک کار تجربی و کاربردی می‌تواند الگو و کمکی برای سایر محققین در این ناحیه و نواحی دیگر باشد.
۳. بررسی الگوهای رفتاری اهالی و نیز تأثیر آن در تحولات جمعیتی روستاهای مورد مطالعه می‌تواند تجربه مثبتی در زمینه بررسیهای جغرافیایی ادراکی و محیطی و رفتاری باشد.
۴. این تحقیق تأییدی بر مدل پتانسیل جمعیتی می‌باشد.
۵. با توجه به آخرین آمارهای موجود و مقایسه آنها با آمارهای گذشته، مشاهده می‌گردد که از این دهستان مهاجرت زیادی صورت گرفته است که ناشی از نداشتن امکانات و سرویسهای خدماتی و تغییر الگوهای رفتاری روستاییان با توجه به تحولات اخیر بوده است. استفاده از این مدل با در نظر داشتن الگوهای رفتاری روستاییان نقش مهمی در کاهش مهاجرت ناحیه می‌تواند داشته باشد.

## ماتریس ارتباطات

یکی از روشهای مکانیابی و انتخاب مراکز خدمات روستایی که می‌تواند به عنوان راه‌حل مناسبی مطرح باشد بهره‌گیری از مدل پتانسیل جمعیتی با تلفیقی از جدول ماتریس ارتباطات بین روستاهای ناحیه می‌باشد (استعلاجی، ۱۳۸۲: ۲۱۹)، لیکن بیش از استفاده از این روش به همراه مدل پتانسیل جمعیتی باید اشاره‌ای به گراف تئوری **Graph theory** با نظریه خطی داشته باشیم. گراف تئوری این است که فرض می‌کنیم راههای پرپیچ و خم بین مجموعه نقاط مورد مطالعه، صاف و مستقیم است. به عبارت دیگر در گراف تئوری ارتباط بین نقاط بوسیله خطوط مستقیم نشان داده می‌شود ولی فواصل همان فواصل بوده و تغییری نمی‌کند (استعلاجی، ۱۳۸۲: ۳۹)

پس از ترسیم شکل گرافیکی نقاط روستایی در روی نقشه مورد نظر به تهیه جدول ماتریس ارتباطی نقاط می‌پردازیم. محقق از این روش در مطالعه خویش استفاده نموده و از این لحاظ روستای گرگان (B) با دارا بودن شش ارتباط در الویت اول و روستاهای هیر (A) . آنیلو (K) و آرلوی کوچک (P)

جدول ۱: روستاهای بیش از ۵۰۰ نفر به ترتیب تعداد جمعیت در دهستان مورد مطالعه

ردیف	نام روستا	کد القابلی	جمعیت به نفر	ردیف	نام روستا	کد القابلی	جمعیت به نفر
۱	هیر	A	۳۰۷۲	۱۰	کوهسار	J	۱۰۲۹
۲	گرگان	B	۲۰۴۹	۱۱	انیلو	K	۸۲۶
۳	پیراقوم	C	۱۷۴۸	۱۲	شیلو	L	۶۷۷
۴	خلیل‌آباد	D	۱۷۳۸	۱۳	کلمهران	M	۶۱۲
۵	آرلوی بزرگ	E	۱۶۷۲	۱۴	خانقاه	N	۶۱۱
۶	نوشهر	F	۱۶۲۸	۱۵	بودلان	O	۵۹۶
۷	ایوریق	G	۱۲۸۶	۱۶	آرلوی کوچک	P	۵۶۷
۸	بقرآباد	H	۱۲۳۹	۱۷	مرزعامین‌دوبل	Q	۵۱۲
۹	تپراقلو	I	۱۱۰۴				

جدول ۲: ماتریس ارتباطات نقاط روستایی در دهستان مورد مطالعه

کد روستا	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	جمع
A	-	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
B	۱	-	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۶
C	۰	۰	-	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
D	۰	۰	۰	-	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
E	۰	۱	۱	۱	-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
F	۰	۱	۰	۰	۰	-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۲
G	۰	۰	۱	۰	۰	۰	-	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
H	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۲
I	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
J	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۲
K	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
L	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	-	۰	۰	۰	۰	۰	۳
M	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	-	۰	۰	۰	۱	۲
N	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	-	۰	۰	۱	۳
O	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	-	۰	۰	۳
P	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-	۰	۱
Q	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	-	۳
جمع	۱	۶	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۳	۲	۳	۳	۱	۳	-

با یک ارتباط در الویت، آخر قرار داشته‌اند. جدول شماره ۲، جدول ماتریس ارتباطات نقاط روستایی دهستان مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

#### پتانسیل جمعیتی

اساس کار این مدل بر مبنای در نظر گرفتن جمعیت یک نقطه و فاصله آن از سایر نقاط می‌باشد. به این ترتیب که تقاضا در یک نقطه، برای کالای تولید شده در نقطه دیگر، تابعی است از جمعیت آن نقطه و فاصله آن از نقطه دیگر. فرمول زیر بیانگر رابطه فوق می‌باشد (استعلاجی، ۱۳۸۲: ۲۰۳).

$$d_{ij} = \text{جمعیت نقطه } j, \text{ و } P_j = \text{پتانسیل جمعیتی} = D_1 \text{ یا } V_1 = \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}}$$

فاصله نقطه ۱ تا  $j$  است از همین روش برای محاسبه پتانسیل جمعیتی ۱۷ روستای مورد مطالعه استفاده شده است لازم به ذکر است که چون در محاسبه پتانسیل جمعیتی، فاصله یک نقطه از خودش برابر صفر می‌باشد. این امر محاسبه را ناممکن می‌سازد جهت صحت انجام محاسبه، بطور قراردادی جمعیت نقطه را تقسیم بر فاصله ۰/۵ که کمترین فاصله از نقطه مورد نظر ما می‌باشد می‌نماییم. نتیجه این محاسبات بصورت جدول شماره ۳ و ۴ آمده است و سه روستای هیر، گرگان، آرلوی بزرگ به ترتیب بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند و محقق این نقاط را به عنوان نقاط مستعد استقرار مرکز خدمات روستایی برگزیده از گروه‌بندی جمعیتی روستاها و انتخاب یک روستا از هر گروه جهت بازدید مستقیم و انجام مصاحبه و پرسشگری از طریق پرسشنامه‌های تنظیمی که در ضمن بتواند نظرات و الگوهای رفتاری و ادراک محیطی مردم منطقه را در انتخاب مرکز خدمات روستایی دخیل بکند به شرح پیوست استفاده نموده است. محاسبات انجام شده و نتیجه آنها به شرح زیر بوده است.

$$DIA = \frac{3072}{0/5} + \frac{2049}{3} + \frac{1748}{17/1} + \frac{1738}{13/5} + \frac{1672}{9/3} + \frac{1628}{9/3} + \frac{1286}{21/6} + \frac{1239}{10/8} + \frac{1104}{21} + \frac{1029}{21/6} + \frac{826}{22/5} + \frac{677}{15/6} + \frac{612}{5/7} + \frac{611}{9/9} + \frac{596}{15} + \frac{567}{14/1} + \frac{512}{7/2} = 8086/9 \cong 8087$$

$$DIB = \frac{3072}{3} + \frac{2049}{0/5} + \frac{1748}{14/1} + \frac{1738}{10/5} + \frac{1672}{6/3} + \frac{1628}{6/3} + \frac{1286}{18/6} + \frac{1239}{7/8} + \frac{1104}{18} + \frac{1029}{18/6} + \frac{826}{19/5} + \frac{677}{12/6} + \frac{612}{2/7} + \frac{611}{6/9} + \frac{596}{12} + \frac{567}{11/1} + \frac{512}{4/2} = 7813/2 \cong 7813$$

$$DIC = \frac{3072}{17/1} + \frac{2049}{14/1} + \frac{1748}{0/5} + \frac{1738}{12} + \frac{1672}{7/8} + \frac{1628}{20/4} + \frac{1286}{13/2} + \frac{1239}{21/8} + \frac{1104}{3/9} + \frac{1029}{32/7} + \frac{826}{33/6} + \frac{677}{26/7} + \frac{612}{16/8} + \frac{611}{21} + \frac{596}{26/1} + \frac{567}{25/2} + \frac{512}{18/3} = 4916/3 \cong 4916$$

$$DID = \frac{3072}{13/5} + \frac{2049}{10/5} + \frac{1748}{12} + \frac{1738}{0/5} + \frac{1672}{4/2} + \frac{1628}{16/8} + \frac{1286}{8/8} + \frac{1239}{18/3} + \frac{1104}{15/4} + \frac{1029}{27} + \frac{826}{30} + \frac{677}{23/1} + \frac{612}{13/2} + \frac{611}{17/4} + \frac{596}{22/5} + \frac{567}{21/5} + \frac{512}{17/7} = 5080/6 \cong 5081$$

$$DIE = \frac{3072}{15/6} + \frac{2049}{6/3} + \dots + \frac{512}{10/5} = 5257/7 \cong 5258$$

$DIM = 4180/7 \approx 4181$

$DIN = 3711/3 \approx 3711$

$DIO = 2438/6 \approx 2439$

$DIP = 2493/4 \approx 2493$

$DIQ = 3778/7 \approx 3779$

$DIL = 2551/7 \approx 2552$

$DIF = 4841/2 \approx 4841$

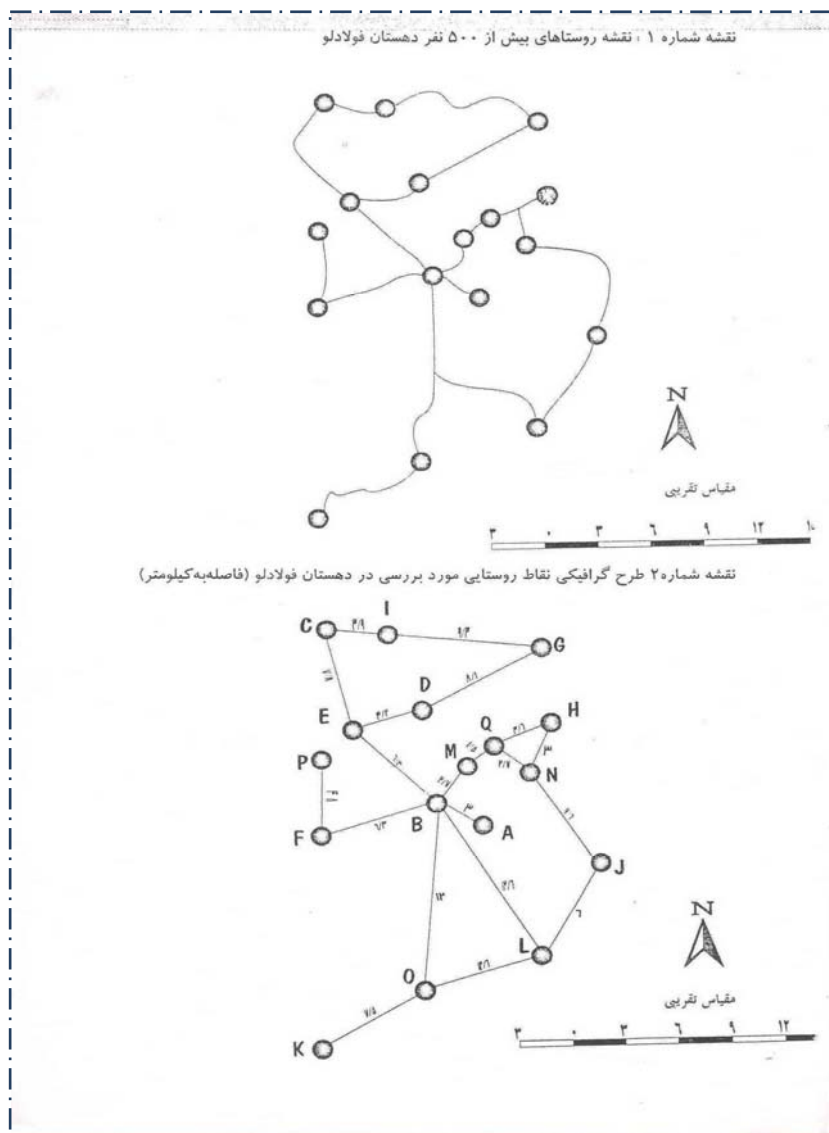
$DIG = 3622$

$DIH = 4198/6 \approx 4199$

$DII = 3553/9 \approx 3554$

$DIJ = 3116$

$DIK = 2479/7 \approx 2480$





تعداد گرافهای زیرمجموعه:  $P = 1$  نقاط  $V = 17$  خطها  $e = 20$

میانگین خطها و نقاط  $\mu = e + v + p = 20 + 17 + 1 = 4$

متصل بدون مدار نسبی  $a = \frac{P}{207 - 5} = \frac{1}{202}$   $\mu = \frac{4}{2 \times 17 - 5} = 0/16$

اتصال داشتن پیوستگی ساده  $B = \frac{e}{V} = \frac{20}{17} = 1/17$

اتصال داشتن پیوستگی نسبی  $a = \frac{e}{B(V - 2)} = \frac{20}{1/17(17 - 2)} = 1/13$

جدول ۳: فواصل نقاط از یکدیگر بر حسب کیلومتر

کد روستا	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
A	-/۵	۳	۱۷/۱	۱۳/۵	۹/۳	۹/۳	۲۱/۶	۱۰/۸	۲۱	۲۱/۶	۲۲/۵	۱۵/۶	۵/۷	۹/۹	۱۵	۱۴/۱	۷/۲
B	۳	-/۵	۱۴/۱	۱۰/۵	۶/۳	۶/۳	۱۸/۶	۷/۸	۱۸	۱۸/۶	۱۹/۵	۱۲/۶	۲/۷	۶/۹	۱۲	۱۱/۱	۴/۲
C	۱۷/۱	۱۴/۱	-/۵	۱۲	۷/۸	۲۰/۴	۱۳/۲	۲۱/۸	۳/۹	۳۲/۷	۳۳/۶	۳۶/۷	۱۶/۸	۲۱	۲۶/۱	۲۵/۲	۱۸/۳
D	۱۳/۵	۱۰/۵	۱۲	-/۵	۴/۲	۱۶/۸	۸/۸	۱۸/۳	۱۵/۹	۲۷	۳۰	۲۲/۱	۱۳/۲	۱۷/۴	۲۲/۵	۲۱/۶	۱۷/۷
E	۹/۳	۶/۳	۷/۸	۴/۲	-/۵	۱۲/۶	۱۲/۳	۱۴/۱	۱۱/۷	۲۲/۸	۲۵/۸	۱۸/۹	۹	۱۳/۲	۱۸/۳	۱۷/۴	۱۰/۵
F	۹/۳	۶/۳	۲۰/۴	۱۶/۸	۱۲/۶	-/۵	۲۴/۹	۱۴/۱	۲۴/۳	۲۲/۸	۲۵/۸	۱۸/۹	۹	۱۳/۲	۱۸/۳	۴/۸	۱۰/۵
G	۲۱/۶	۱۸/۶	۲۰/۴	۸/۱	۱۲/۳	۲۴/۹	-/۵	۲۶/۴	۱۷/۴	۳۵/۱	۳۸/۱	۳۱/۲	۲۱/۳	۲۵/۵	۳۰/۶	۲۹/۷	۳۲/۸
H	۱۰/۸	۷/۸	۲۱/۹	۱۸/۳	۱۴/۱	۱۴/۱	۲۶/۴	-/۵	۲۵/۸	۱۲/۶	۲۷/۳	۲۰/۴	۵/۱	۳	۱۹/۸	۱۸/۹	۳/۶
I	۲۱	۱۸	۳/۹	۱۵/۹	۱۱/۷	۲۴/۳	۲۴	۲۵/۸	-/۵	۳۴/۵	۳۷/۵	۳۰/۶	۲۰/۷	۱۴/۹	۳۰	۲۹/۱	۳۲/۲
J	۱۹/۵	۱۶/۵	۳۰/۶	۲۷	۲۲/۸	۲۲/۸	۳۵/۱	۱۲/۶	۲۴/۵	-/۵	۲۶/۱	۶	۱۳/۶	۹/۶	۱۸/۶	۲۹/۷	۱۲/۳
K	۲۲/۵	۱۹/۵	۳۳/۶	۳۰	۲۵/۸	۲۵/۸	۳۸/۱	۲۷/۳	۳۷/۵	۲۶/۱	-/۵	۲۰/۱	۲۲/۳	۲۶/۴	۷/۵	۳۰/۶	۳۲/۷
L	۱۵/۶	۱۲/۶	۲۶/۷	۲۳/۱	۱۸/۹	۱۸/۹	۳۱/۲	۲۰/۴	۳۰/۶	۶	۲۰/۱	-/۵	۱۵/۳	۱۹/۵	۱۲/۶	۳۲/۷	۱۶/۸
M	۵/۷	۲/۷	۱۶/۸	۱۳/۲	۹	۹	۲۱/۳	۲۰/۷	۱۷/۷	۲۶/۱	۱۵/۳	-/۵	۱۴/۷	۱۴/۷	۱۳/۸	۱/۵	۱۶/۸
N	۹/۹	۳	۲۱	۱۷/۴	۱۳/۲	۱۳/۲	۲۵/۵	۳	۲۴/۹	۹/۶	۳۵/۷	۱۵/۶	۴/۲	-/۵	۲۸/۲	۱۸	۲/۷
O	۱۵	۱۲	۲۶/۱	۳۲/۵	۱۸/۱	۱۲/۶	۳۰/۶	۱۹/۸	۳۰	۱۸/۶	۷/۵	۱۲/۶	۱۴/۷	۱۸/۹	-/۵	۲۳/۱	۱۶/۲
P	۱۴/۱	۱۱/۱	۲۵/۲	۲۱/۶	۱۷/۴	۱۴/۸	۲۹/۸	۱۸/۹	۲۹/۱	۲۹/۷	۳۰/۶	۲۲/۷	۱۳/۸	۱۸	۲۳/۱	-/۵	۱۵/۳
Q	۷/۲	۴/۲	۱۸/۳	۱۴/۷	۱۰/۵	۱۰/۵	۲۲/۸	۳/۶	۲۲/۲	۱۲/۳	۲۲/۷	۱۶/۸	۱/۵	۲/۷	۱۶/۲	۱۵/۳	-/۵

گروه‌بندی جمعیتی و تعیین روستاهای نمونه

برای بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز در مورد تأثیر الگوهای رفتاری مردم ناحیه در مکانیابی مرکز خدمات روستایی نیاز به تهیه و تنظیم پرسشنامه، احساس شد و نظر به اینکه مصاحبه مستقیم و تکمیل پرسشنامه‌ها، بهترین و دقیقترین روش می‌باشد. مورد استفاده قرار گرفته است. در این راستا قبل از هرچیزی روستاهای مورد مطالعه گروه‌بندی جمعیتی گردیدند. برای اینکار از روش تساوی اینتروالما استفاده شده است. بدین معنا که تفاضل بالاترین و پائین‌ترین رقم جمعیتی روستاهای مورد مطالعه که در این مورد  $۲۵۶۰ = ۵۱۲ - ۳۰۷۲$  می‌باشد بر تعداد طبقات دلخواه تقسیم نمودیم تعداد طبقات انتخابی محقق ۵ طبقه می‌باشد که با توجه به تعداد روستاها

و محدودیتهای مالی و زمانی مناسب بوده است لذا  $\frac{2560}{5} = 512$  اینتروال هر گروه می باشد. جدول شماره ۵، گروه بندی جمعیتی روستاهای مورد مطالعه را نشان می دهد. برای انتخاب روستاهای نمونه جهت تکمیل پرسشنامه با استفاده از قرعه کشی و به صورت تصادفی، یک روستا از هر یک از طبقات گروه بندی جمعیتی روستاها انتخاب گردید. این روستاها عبارتند از ۵ روستای شبلو، تپراقلو، خلیل آباد، گرگان و هیر می باشد که حدود ۳۰ درصد از ۱۷ روستاهای مورد مطالعه را تشکیل می دهند و می توان گفت که از لحاظ آماری درصد مناسبی می باشد.

### مشخصات پرسشنامه

نظر به اهمیت و نقش خصوصیات و الگوهای رفتاری انسان در ترسیم نوع رابطه او با محیط اطراف و ایجاد الگوهای رفتاری خاص (بهفروز، ۱۳۷۰: ۲۰)، نگارنده با تنظیم پرسشنامه ای سعی در دخیل نمودن نظرات مردم و الگوهای رفتاری آنها در انتخاب مرکز خدمات ناحیه مورد مطالعه نموده است. در هر یک از ۵ روستا ۶ پرسشنامه تکمیل گردید که بدلیل محدودیت مالی و زمانی امکان بیش از آن برای محقق وجود نداشت. بنابراین مجموع پرسشنامه های تکمیل شده ۳۰ عدد در تمام ۵ روستا بوده است. در تنظیم پرسشنامه سعی شده است که با پرهیز از سوالات اضافی و انتخاب روش گزینه ای مصاحبه با یاسخگو در حداقل زمان ممکن صورت گیرد.

جدول ۴: مقایسه پتانسیل جمعیتی روستاهای مورد مطالعه به ترتیب الویت امتیاز

ردیف	نام روستا	کد ال.ا.ا.ا.ا.ا.ا.	جمعیت به نفر	ردیف	نام روستا	کد ال.ا.ا.ا.ا.ا.ا.	جمعیت به نفر
۱	هیر	A	۸۰۸۷	۱۰	خانقاه	N	۳۷۱۱
۲	گرگان	B	۷۸۱۳	۱۱	ایوریق	G	۳۶۲۲
۳	آرلوی بزرگ	E	۵۲۵۸	۱۲	تپراقلو	I	۳۵۵۴
۴	خلیل آباد	D	۵۰۸۱	۱۳	کوهسار	J	۳۱۱۶
۵	پیراقوم	C	۴۹۱۶	۱۴	انیلو	L	۲۵۵۲
۶	نوشهر	F	۴۸۴۱	۱۵	شبلو	P	۲۴۹۳
۷	بقرآباد	H	۴۱۹۹	۱۶	آرلوی کوچک	K	۲۴۸۰
۸	کلخوران	M	۴۱۸۱	۱۷	انیلو	O	۲۴۳۹
۹	مزرعه زمین دویل	Q	۳۷۷۹				

جدول ۵: گروه‌بندی جمعیتی روستاهای مورد مطالعه دهستان مورد مطالعه

فاصله جمعیتی طبقات									
۲۵۶۰-۳۰۷۲		۲۰۴۸-۲۵۶۰		۱۵۳۶-۲۰۴۸		۱۰۲۴-۱۵۳۶		۵۱۲-۱۰۲۴	
جمعیت به نفر	نام روستا	جمعیت به نفر	نام روستا	جمعیت به نفر	نام روستا	جمعیت به نفر	نام روستا	جمعیت به نفر	نام روستا
۳۰۷۲	هیر	۳۰۴۹	گرگان	۱۶۲۸	نوشهر	۱۰۲۹	کوهسار	۵۱۲	مزرعه زمین‌دوبل
				۱۶۷۲	آروی بزرگ	۱۱۰۴	تیراقلو	۵۶۷	آرلوی کوچک
				۱۷۳۸	خلیل آباد	۱۲۳۹	بقرآباد	۵۹۶	بولادلو
				۱۷۴۸	پیراقوم	۱۲۸۶	ایوریق	۶۱۱	خانقاه
								۶۷۷	کلخوران شیلو
								۸۲۶	انیلو

توجه به این مسایل و مروری بر مطالب، ما را به تعیین بهترین نقطه جهت استقرار خدمات مورد نیاز روستاهای منطقه رهنمون می‌سازد. زیرا علاوه بر اینکه ۷۰ درصد از افراد جامعه نمونه ما روستای گرگان را بدین منظور انتخاب نموده‌اند و این رقم قبل تعمیم به کل جامعه روستایی ناحیه مورد مطالعه می‌باشد. کنکاش و دقت در عوامل و مدرکهای انتخاب پاسخگویان در انتخاب روستای فوق جهت مرکزیت چند مسئله را برای ما روشن می‌سازد که حاکی از مزایا و حسن این روستا در مقام مقایسه با دو روستای دیگر می‌باشد. این موارد عبارتند از:

- ۱) در بسیاری از موارد دسترسی به وسیله نقلیه عمومی جهت برقراری ارتباط بین روستاهای ناحیه، عامل نزدیکی مسافت را که در حد خود بسیار حائز اهمیت است تحت الشعاع قرار داده است و در این میان روستای گرگان از این امتیاز برخوردار بوده است.
- ۲) وجود پاره‌ای از امکانات در این روستا موجب گرایش روستاییان به این روستا می‌باشد.
- ۳) مزیت دیگر روستای فوق نزدیکی آن به راه اصلی است.
- ۴) از لحاظ موقعیت نسبی نیز با نگاهی به نقشه دهستان، می‌توان پی برده که روستای گرگان از موقعیت مرکزی برخوردار بوده و تقریباً در مرکز دهستان واقع شده است این امر به عنوان یک امتیاز دسترسی تمامی روستاها را در فاصله زمانی مقبول و مطلوب میسر می‌سازد نتیجه جدول ماتریس ارتباطات شاهدهی به این مدعاست.

## مقایسه نتایج و فرضیه‌ها

محقق سه فاکتور جمعیت زیاد، مرکزیت نسبی، الگوهای رفتاری را در فرضیه‌های خود برای انتخاب مرکز خدمات رسانی روستایی در نظر گرفته است که نتیجه تحقیقات و مقایسه آنها با فرضیه‌ها به شرح ذیل بوده است. بر طبق فرضیه‌های محقق روستای گرگان بخاطر مرکزیت نسبی، جمعیت زیاد، وضعیت ارتباطی نسبتاً مناسب، استحقاق مرکزیت یافتن جهت استقرار سرویس‌های مورد نیاز روستاهای فوق را دارا می‌باشد در راستای رسیدن به نتیجه آزمون و فرضیه‌های مورد نظر از مدل پتانسیل جمعیتی بهره‌گیری شد. طبق نتایج حاصله از مدل، سه روستای هیر، گرگان و آردوی بزرگ به ترتیب در اولویت‌های اول تا سوم قرار گرفتند. برای انطباق با الگوهای رفتاری و ادراک محیطی و دخیل نمودن نظرات مردم ناحیه از روش نمونه‌گیری، مصاحبه و تکمیل پرسشنامه استفاده گردید. آنچه از اجرای مدل و فرمول مربوطه مشخص می‌گردد در مغایرت با فرض نگارنده قرار گرفته و روستای هیر را در اولویت اول قرار می‌دهد. اما نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها در راستای جغرافیایی ادارک محیطی و رفتاری روستاییان فرض محقق را تأیید نموده است. علاوه بر آن برطبق جدول ماتریس ارتباطات نیز به این نتیجه رسیدیم که روستای گرگان بخاطر داشتن مرکزیت نسبی و با داشتن ۶ ارتباط، رتبه اول را کسب نموده است. بنابراین گفته می‌شود در نظر گرفتن جغرافیایی ادراک رفتاری و محیطی مهمترین عامل در برنامه‌ریزی روستایی و ناحیه‌ای می‌باشد و باید در بکارگیری همه مدل‌های کمی به این امر مهم توجه نمائیم.

## پیشنهادات

۱. تحقیق حاضر، جهت بهره‌گیری از پرسشنامه و در نظر گرفتن جنبه‌های ادراک محیطی و الگوهای رفتاری برای عامل انسان نقش فعالانه در نظر می‌گیرد لذا می‌تواند به عنوان الگوی مناسبی جهت تعیین مراکز خدمات‌رسانی مورد نیاز روستاهای کشور مطرح باشد.
۲. به مسئولین ناحیه پیشنهاد می‌گردد که نتایج تحقیق حاضر را در مکانیابی مراکز خدمات روستایی و برنامه‌ریزی‌های توسعه روستایی و ناحیه‌ای مد نظر قرار دهند.
۳. تحقیق حاضر نقش و اهمیت بررسی‌های ادارک محیطی و توجه به نظرات مردم را در مطالعات و برنامه‌ریزی‌های ناحیه‌ای مکانیابی مراکز خدمات روستایی بیش از پیش روشن می‌نماید لذا شایسته است محققین در مطالعات خویش اهمیت لازم را برای آن قایل شوند.
۴. با توجه به نتایج پرسشنامه‌ها، اهمیت و نقش دسترسی به وسایل نقلیه عمومی در استفاده از مراکز خدمات روشن می‌گردد. در این مورد لازم است جهت دسترسی بهتر به امکانات و خدمات مستقر در مرکز خدمات رسانی، وسایل نقلیه عمومی در دسترس بوده و سرویس‌دهی ارتباطی به نحو بهتری ارائه گردد.