

سنجش درجه توسعه یافتگی روستاهای

استان کردستان (به روش تاکسونومی عددی)

دکتر مسعود تقوایی*

سنور احمدی**

چکیده

شناخت وضعیت روستاها و سنجش درجه توسعه یافتگی آنها به عنوان یک شرط لازم و اولین گام در برنامه ریزی توسعه روستایی ضرورت پیدا می کند. چرا که در حرکت به سمت شرایط مطلوب ناگزیریم که نقطه مبدأ یا وضعیت مطلوب را بشناسیم.

از سری تکنیک های مقایسه و رتبه بندی مناطق بر اساس شاخص های توسعه، روش آنالیز تاکسونومی عددی می باشد که در تحقیق حاضر مورد استفاده قرار گرفته است تا درجه توسعه یافتگی روستاهای استان کردستان را با آن بسنجیم. شاخص های به کار گرفته در این تحقیق بر اساس میزان برخورداری مناطق از امکانات زیربنایی، بهداشتی و درمانی، تسهیلات آب و برق و راه، پوشش

* - عضو هیئت علمی گروه جغرافیا، دانشگاه اصفهان

** - دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه صنعتی اصفهان

شبکه‌های رادیو و تلویزیونی و... انتخاب شده است و بنابراین قادر نخواهد بود میزان توسعه واقعی و همه جانبه و کیفیت زندگی ساکنان این مناطق روستایی را کمی نماید؛ اما به نوبه خود در ارائه شناختی جدید و دورنمایی از وضعیت فعلی برای برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران توزیع امکانات مذکور خالی از فایده نخواهد بود.

نتایج تحلیل تاکسونومی عددی که برای مناطق روستایی استان و به تفکیک بخش و شهرستان انجام شد نشان داد که ۷۱ درصد از بخش‌های استان در محدوده بسیار محروم، محروم و یا نیمه محروم قرار گرفته‌اند. قریب به ۳۰ درصد بخش‌ها نسبت به سایرین در محدوده برخوردار قرار گرفته‌اند. در قسمت شهرستان‌ها به غیر از سه شهرستان برخوردار که ۳۷ درصد از کل شهرستان‌ها را تشکیل می‌دهند، بقیه در جایگاه بسیار محروم و یا نیمه محروم قرار دارند.

مقدمه

قریب به دو سوم از پیکره جمعیت کشورهای در حال توسعه در روستاها بسر می‌برند و به طور قطع هر کدام از این جوامع در صورت محرومیت و واپسگرایی نیمی از جمعیت خود نمی‌توانند فرایند توسعه را به پیمایند و به پیشرفت برسند. هیچ کشوری نمی‌تواند ادعای توسعه یافتگی داشته باشد در حالی که بخش عظیمی از افراد آن در محرومیت‌های چند جانبه بسر برند.

اگرچه پراکندگی جغرافیایی و جمعیتی روستاها در یک کشور و محدودیت‌های زیربنایی فرایند توسعه روستاها را با مشکل روبرو می‌سازد اما حصول به این مهم بر اساس برنامه‌ریزی مدون و هدف‌دار غیر ممکن نخواهد بود به ویژه زمانی که هدف بزرگی همچون کاهش فقر روستایی مد نظر باشد.

همچنان که طبق تعریفی که بانک جهانی از توسعه به عمل آورده، توسعه

روستایی، آن استراتژی است که برای بهبود زندگی اقتصادی - اجتماعی گروه مشخصی از مردم - که همان روستاییان فقیر هستند - طراحی می شود. این استراتژی در پی گسترش دادن منافع توسعه در بین فقیرترین افرادی است که در نواحی روستایی به دنبال امرار معاش خود هستند.^۱ مایل تودارو (1. Michael. P. Todaro) توسعه را فراتر از محدوده رشد و معیار اقتصادی می داند و آن را یک فرایند چند بعدی تلقی می کند. وی توسعه اقتصادی در جهان سوم را مستلزم تغییرات اساسی در ساخت اجتماعی، طرز تلقی عامه مردم و نهادهای ملی و نیز تسریع رشد اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه کن کردن فقر مطلق می داند.^۲

جرج اکسین در خصوص توسعه و عمران روستایی سخن از رنسانس روستایی به میان می آورد و بهترین راه انجام توسعه روستایی را ایجاد رنسانس روستایی می داند به این معنی که اگر راه نیل به یک زندگی بهتر که روستائیان آن را بر وضعیت کنونی زندگی خویش ترجیح می دهند عبارت از راههای ایجاد تغییر و دگرگونی باشد، تجربه نشان می دهد که این را باید از داخل خود روستاها شروع و به وسیله خود مردم روستائی کنترل شود و با یک سیستم بزرگتری که سیستم اجتماعی روستایی جزئی از آن است پیوند خورد و در آن ادغام گردد. او این راه را رنسانس روستایی می نامد.^۳

نکته قابل توجه در رنسانس روستایی این است که برای حل مشکلات روستایی و روستائیان باید روستاها جبراً به دایره توسعه ملی کشیده شده و توسعه روستایی در برنامه های توسعه ملی جای شایسته خود را داشته باشد.

با نگاهی بسیار گذرا به وضعیت روستاهای ایران می توان دریافت که سطح زندگی در تمامی ابعاد در نواحی روستایی ایران و به ویژه در نقاطی مانند استان کردستان نسبت به شهرنشینان در رتبه پایین تری قرار دارد. در عین حال در میان ساکنان و اقشار نواحی مختلف روستایی نیز (بسته به موقعیت جغرافیایی، فرهنگی

و...) این تفاوت‌ها چشمگیر است. با توجه به اصل کمیابی منابع و در راستای تخصیص بهینه آنها در بین مناطق متقاضی، اولین مسأله‌ای که یک برنامه‌ریز توسعه روستایی با آن روبروست شناخت وضعیت موجود و تعیین میزان برخورداری یا عدم برخورداری هر کدام از مناطق نسبت به شناسه‌های سنجش است. پژوهش حاضر نیز با علم به این موضوع و در راستای برنامه‌ریزی توسعه روستایی در استان کردستان انجام گردیده است. در این تحقیق، مناطق روستایی استان به تفکیک بخش و شهرستان و براساس ۳۴ شاخص توسعه به وسیله روش آنالیز تاکسونومی عددی به لحاظ سطح توسعه رتبه‌بندی گردیده‌اند. آمار و اطلاعات آن به روش کتابخانه‌ای و بر مبنای سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵ تهیه و جمع‌آوری شده است.

شاخص‌های مورد استفاده در تحقیق فاکتورهای ترکیب جمعیت:

F₁: تعداد آبادی‌های مسکونی - F₂: جمعیت - F₃: جمعیت باسواد (مرد و زن) - F₄: جمعیت شاغل (مرد و زن)

شاخص‌های درمانی و بهداشتی:

F₅ حمام - F₆ مرکز بهداشتی درمانی - F₇ داروخانه - F₈ خانه بهداشت - F₉ پزشک - F₁₀ دندانپزشک - F₁₁ دندانپزشک تجربی و دندانساز - F₁₂ بهیار و مامای روستایی - F₁₃ بهداشتیار - F₁₄ بهورز - F₁₉ دامپزشک و تکنسین دامپزشکی

شاخص‌های زیربنایی:

F15 آب لوله کشی تصفیه شده - F16 برق - F17 جاده شوسه - F18 جاده آسفالته

امکانات سیاسی - اداری و انتظامی:

F20 شورای اسلامی روستایی - F21 مرکز خدمات روستایی - F22 شرکت تعاونی

روستایی - F23 پایگاه نیروی انتظامی

شاخصهای ارتباطات و دسترسی به رسانه‌ها:

F25 موج متوسط - F26 موج اف.ام - F27 شبکه اول - F28 شبکه دوم - F29 شبکه

سوم - F30 صندوق پست - F31 دفتر یا نمایندگی پست - F32 تلفن - F33 تلگراف -

F34 دسترسی به وسیله نقلیه در آبادی - F35 دسترسی به روزنامه و مجله در آبادی

روش تاکسونومی عددی:

روش تاکسونومی در سال ۱۹۶۸ توسط پروفسور Zygmunt Hellwing از مدرسه عالی ورکلاو به عنوان وسیله‌ای برای طبقه بندی درجه توسعه یافتگی بین ملل مختلف مطرح شد. پیشنهاد این روش در دوست سال قبل توسط M.Adanson (۱۷۶۳) صورت گرفت و بعدها در سال ۱۹۵۰ توسط عده‌ای از ریاضی دانان لهستانی مورد توجه قرار گرفته و گسترش داده شد. این روش قادر است که یک مجموعه را به زیرمجموعه‌های کمابیش همگن تقسیم کرده و یک مقیاس برای شناخت درجه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی - که مورد استفاده در برنامه ریزی باشد - ارائه دهد. در واقع به ما این امکان را می‌بخشد که مناطق مختلف را برحسب موقعیت آنها از نظر برخورداری از شاخص‌های مورد مطالعه طبقه بندی نماید.

بنابراین زمانی که Π منطقه مختلف داشته باشیم که برای هر کدام از آنها m شاخص در نظر بگیریم، بردارهایی به شکل زیر تعریف خواهد شد:

$$P_1(y_1, y_2, \dots, y_m)$$

$$P_2(y_1, y_2, \dots, y_m)$$

.....

.....

$$P_2(y_1, y_2, \dots, y_m)$$

$$P_2(y_1, y_2, \dots, y_m)$$

که آن را به صورت ماتریس Y نیز می توان در نظر گرفت:

$$\begin{Bmatrix} Y_{11}Y_{12}Y_{13}\dots Y_{1m} \\ Y_{21}Y_{22}Y_{23}\dots Y_{2m} \\ \vdots \\ Y_{n1}Y_{n2}Y_{n3}\dots Y_{nm} \end{Bmatrix}$$

در جدول ۱ چنین ماتریسی را برای شاخص‌های هر شهرستان تعریف کرده‌ایم:

جدول ۱- شاخصهای مورد استفاده در سطح شهرستان:

شاخص	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11	f12	f13	f14	f15	f16	f17
شهرستان بانه- 1	203	50173	22769	12612	5	7	6	40	18	4	4	7	4	41	94	123	39
شهرستان بیجار- 2	252	65855	33941	21555	73	11	20	75	23	11	6	26	34	66	61	158	108
شهرستان دیواندره- 3	193	66278	28247	15623	3	5	8	54	5	2	1	6	9	55	57	122	64
شهرستان سنقر- 4	274	79604	38279	22927	6	9	20	76	24	8	5	23	23	78	98	181	136
شهرستان سنندج- 5	186	82182	42199	21662	7	9	11	57	24	4	5	14	15	69	95	160	42
شهرستان ارومیه- 6	245	115915	62317	26599	100	11	13	93	22	7	3	25	50	81	46	216	151
شهرستان کامیاران- 7	165	59292	28721	16585	2	10	13	49	26	5	4	10	21	51	63	141	72
شهرستان مریوان- 8	230	121369	56694	27442	4	13	19	66	28	2	2	8	5	63	31	152	35
میانگین	219	60083.5	30148	20026	28	9.4	14	64	21	5.4	3.8	16	20	63	66	157	81
انحراف معیار	35.1	24271.9	13120	4938.5	38	2.3	6.4	16	6.7	2.9	1.8	8.9	15	13	23	29	42

شاخص	f18	f19	f20	f21	f22	f23	f24	f25	f26	f27	f28	f29	f30	f31	f32	f33	f34	f35
شهرستان بانه- 1	13	2	201	5	17	21	7	198	113	139	136	18	13	13	3	28	200	0
شهرستان بیجار- 2	38	5	227	10	55	7	33	263	98	227	198	1	76	23	3	41	148	2
شهرستان دیواندره- 3	21	0	191	6	14	9	15	193	0	127	119	0	15	11	7	28	181	0
شهرستان سنقر- 4	28	8	275	13	24	47	16	277	185	205	195	0	30	17	4	34	266	0
شهرستان سنندج- 5	33	28	181	6	34	11	9	179	59	106	73	10	27	20	1	47	173	0
شهرستان ارومیه- 6	37	10	240	11	61	8	20	244	59	230	221	2	71	41	11	74	213	1
شهرستان کامیاران- 7	26	2	167	7	12	5	9	162	9	119	63	1	18	19	2	42	150	0
شهرستان مریوان- 8	13	2	221	13	38	39	12	209	63	122	62	8	23	22	8	71	225	0
میانگین	26	7.1	213	8.9	32	18	15	214	72	159	153	5	34	21	4.8	46	196	0.4
انحراف معیار	9.2	8.6	38	5.1	17	15	7.9	37	59	48	61	6.1	23	8.8	3	17	37	0.7

منبع داده ها: سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۷۵

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

و فاکتورهای به کار گرفته در سطح بخش در جدول زیر آمده است

جدول ۲ - شاخصهای مورد استفاده در سطح بخش

بخش	لکتور ب	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
لوت 1-1		58	12008	6089	3340	0	1	1	7	8	1	1	1	1	9	18	19	9
مرکزی 2-1		25	7353	3877	1782	1	1	1	6	1	1	0	3	1	6	17	23	3
نمایش 3-1		72	20892	9533	5184	3	4	3	18	5	1	2	0	0	16	44	51	15
نور 1-4		48	9922	4290	2306	1	1	1	9	4	1	1	3	2	11	15	30	12
لانس چنگ 1-2		64	19571	10112	7231	17	3	3	30	6	5	2	8	9	18	12	43	19
کراس 2-2		83	16780	8468	5311	16	2	5	18	6	1	1	11	4	17	12	37	38
مرکزی 3-2		125	29504	15361	9013	40	6	12	37	11	5	3	7	21	31	37	78	49
کرفو 1-3		54	20555	8290	5045	0	1	0	14	2	1	1	0	2	14	27	33	13
مرکزی 2-3		139	45723	19957	10578	3	4	6	40	3	1	0	6	7	41	30	89	51
زیوبه 1-4		131	33810	15936	9669	3	5	14	37	14	5	3	12	15	38	53	79	65
مرکزی 2-4		143	45994	22343	13258	3	4	6	39	10	3	2	17	8	40	45	102	71
کلتورال 1-5		45	22974	9950	5284	0	3	3	14	6	0	3	3	2	14	32	41	11
مرکزی 2-5		141	59208	32249	16368	7	6	8	43	18	4	2	11	13	55	63	119	31
بیلا 1-6		102	42570	22414	10649	25	4	4	37	5	3	1	12	22	31	14	83	49
مرکزی 2-6		143	73245	39903	15950	75	6	9	56	17	4	2	13	28	60	32	133	102
مرکزی 1-7		69	25127	12484	6144	1	5	6	21	8	0	1	4	15	22	30	63	37
موجش 2-7		96	34165	16237	10441	1	5	7	28	18	5	3	6	6	29	33	78	35
خلو و میریاد 1-8		31	12302	5050	2402	0	1	2	6	2	0	0	0	1	6	0	14	4
سرسو 2-8		55	13598	6092	3980	0	2	1	9	3	0	0	1	1	9	5	29	7
سروباد 3-8		73	58008	27525	11984	2	6	10	31	15	1	1	5	2	28	17	58	10
مرکزی 4-8		71	37365	18027	9076	2	4	5	20	8	1	1	2	1	20	9	51	14
میانگین		83.2	30508	14914	7857	9.5	3.5	5.1	25	8.1	2	1.4	6	7.7	24	26	60	31
تعارف معیار		38.2	17726	9532	4234	18	1.8	3.8	14	5.3	1.8	1	4.9	8	14	16	32	26

بخش	لکتور	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F3
لوت 1-1		3	1	57	2	3	5	1	57	27	38	35	3	1	1	0	2	55	
مرکزی 2-1		5	0	26	1	5	2	0	25	25	21	21	5	2	3	0	5	25	
نمایش 3-1		4	1	71	2	5	9	3	72	45	54	56	6	8	6	2	13	72	
نور 1-4		1	0	48	0	4	5	3	44	16	28	25	4	2	3	1	8	48	
لانس چنگ 1-2		7	3	69	3	17	3	11	63	28	53	37	0	25	7	0	15	30	
کراس 2-2		7	0	63	1	14	1	7	63	24	59	54	0	16	5	1	7	42	
مرکزی 3-2		24	2	105	6	24	3	15	127	46	115	107	1	35	11	2	19	76	
کرفو 1-3		5	0	53	3	3	2	9	54	0	33	28	0	3	3	0	7	49	
مرکزی 2-3		16	0	138	3	11	7	8	139	0	94	91	0	12	8	7	21	132	
زیوبه 1-4		14	7	132	5	10	12	13	131	88	96	92	0	8	4	2	9	132	
مرکزی 2-4		14	1	143	8	14	36	3	146	97	109	103	0	22	13	2	25	134	
کلتورال 1-5		4	3	45	1	7	4	2	42	6	9	1	0	6	5	0	8	40	
مرکزی 2-5		29	25	138	5	27	7	7	137	53	97	72	10	21	15	1	39	133	
بیلا 1-6		12	1	100	4	20	5	5	101	22	94	88	0	25	18	4	25	83	
مرکزی 2-6		25	9	140	7	41	3	15	143	28	136	133	2	48	23	7	49	130	
مرکزی 1-7		13	0	70	4	6	3	3	66	7	59	34	1	7	9	1	20	63	
موجش 2-7		13	2	97	3	6	2	5	96	2	60	29	0	11	10	1	22	87	
خلو و میریاد 1-8		1	0	26	0	2	15	2	21	1	22	14	1	0	0	0	8	30	

مرکزی 1-7	13	0	70	4	6	3	3	68	7	59	34	1	7	9	1	20	63
موجز 2-7	13	2	97	3	6	2	6	98	2	60	29	0	11	10	1	22	87
خاورمیرباد 1-8	1	0	28	0	2	15	2	21	1	22	14	1	0	0	0	8	30
سرنبو 2-8	3	2	55	1	6	7	2	49	10	8	5	2	2	2	0	2	54
سروباد 3-8	5	0	73	5	15	8	6	70	23	50	20	0	12	15	0	31	71
مرکزی 4-8	4	0	67	7	15	9	3	69	28	42	23	5	9	5	6	30	70
موتگن	10	2.7	81	3.4	12	7	5.8	82	27	81	51	1.9	13	7.9	1.8	17	74
قهراف معزل	8	5.5	37	2.3	9.5	7.2	4.4	40	28	36	37	2.6	12	5.9	2.2	12	38

باتوجه به اینکه در چنین ماتریسی شاخص‌هایی با واحدهای اندازه‌گیری متفاوت به کار رفته است بنابراین لازم است برای از بین بردن مقیاس‌های متفاوت ماتریس Y را استاندارد کنیم:

$$Z_{ij} = \frac{Y_{ij} - y_j}{Sd_j}$$

بنابراین ماتریس Z به این شکل خواهد بود:

$$\begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} & \dots & Z_{1m} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} & \dots & Z_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_{n1} & Z_{n2} & Z_{n3} & \dots & Z_{nm} \end{bmatrix}$$

داده‌های استاندارد شده برای شهرستان‌ها در جدول ۳ و برای بخش‌ها در جدول ۴ آمده است:

جدول ۳- داده های استاندارد شده شهرستانها (ماتریس Z شهرستان)

شماره شهرستان	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
۱- باغ	0.44	1.23	1.25	1.62	0.55	1.01	1.39	1.48	0.48	0.47	0.16	0.97	1.10	1.74	1.11	1.16	0.98
۲- جمار	0.95	0.59	0.40	0.19	1.33	0.69	1.20	0.70	0.26	1.93	1.44	1.17	0.94	0.24	0.31	0.05	0.60
۳- نوبلره	0.73	0.57	0.83	1.01	0.61	1.87	1.39	0.61	2.42	1.16	1.76	1.08	0.76	0.63	0.48	1.19	0.39
۴- سق	1.58	0.02	0.07	0.47	0.53	0.16	1.20	0.78	0.41	0.90	0.80	1.50	0.20	1.18	1.28	0.84	1.31
۵- سلاج	0.93	0.09	0.23	0.21	0.50	0.16	0.48	0.42	0.41	0.47	0.80	0.18	0.35	0.47	1.15	0.12	0.91
۶- لره	0.76	1.48	1.77	1.21	2.07	0.69	0.09	1.82	0.11	0.58	0.48	1.05	2.03	1.42	0.95	2.05	1.66
۷- کاشمر	1.52	0.86	0.79	0.82	0.64	0.27	0.09	0.92	0.71	0.13	0.16	0.63	0.06	0.95	0.22	0.54	0.20
۸- مریوان	0.33	1.70	1.34	1.38	0.58	1.55	1.02	0.14	1.00	1.16	1.12	0.86	1.03	0.00	1.59	0.16	1.08
max	1.58	1.70	1.77	1.38	2.07	1.55	1.20	1.82	1.00	1.93	1.44	1.50	2.03	1.42	1.28	2.05	1.66

شماره شهرستان	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35
۱- باغ	1.42	0.60	0.35	1.27	0.85	0.17	1.03	0.44	0.73	0.42	0.04	2.14	0.90	0.90	0.53	1.05	0.15	0.54
۲- جمار	1.29	0.25	0.43	0.37	1.33	0.78	2.27	1.04	0.46	1.39	1.06	0.66	1.79	0.26	0.53	0.28	1.24	2.33
۳- نوبلره	0.58	0.84	0.67	0.94	1.03	0.62	0.02	0.58	1.29	0.66	0.24	0.82	0.82	1.14	0.78	1.05	0.36	0.54
۴- سق	0.20	0.10	1.89	1.35	0.45	1.90	0.11	1.69	2.02	0.94	1.01	0.82	0.18	0.44	0.21	0.69	1.91	0.54
۵- سلاج	0.75	2.45	0.97	0.94	0.12	0.49	0.78	0.95	0.23	1.10	0.99	0.82	0.30	0.09	1.19	0.08	0.57	0.54
۶- لره	1.18	0.34	0.83	0.69	1.67	0.69	0.62	0.80	0.40	1.45	1.44	0.49	1.58	2.36	2.10	1.70	0.49	0.90
۷- کاشمر	0.01	0.60	1.40	0.61	1.14	0.89	0.78	1.41	1.13	0.83	1.16	0.66	0.69	0.20	0.66	0.22	1.19	0.54
۸- مریوان	1.42	0.60	0.25	1.35	0.35	1.37	0.40	0.14	0.16	0.77	1.17	0.49	0.48	0.15	0.45	1.52	0.82	0.54
max	1.29	2.45	1.89	1.35	1.67	1.90	2.27	1.69	2.02	1.45	1.44	2.14	1.79	2.36	2.10	1.70	1.91	2.33

جدول ۴- داده های استاندارد شده بخشها (ماتریس Z بخش)

بخش	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
۱-۱ گوت	0.66	1.04	1.03	1.07	0.54	1.39	1.10	1.26	0.02	0.57	0.43	1.01	0.83	1.06	0.50	1.25	0.85
۱-۲ جمار	1.53	1.31	1.16	1.43	0.48	1.39	1.10	1.34	1.33	0.57	1.42	0.60	0.83	1.35	0.56	1.13	1.08
۱-۳ نوبلره	0.29	0.54	0.56	0.63	0.37	0.26	0.57	0.48	0.58	0.57	0.57	1.22	0.95	0.57	1.13	0.27	0.81
۱-۴ سق	0.92	1.16	1.11	1.31	0.48	1.39	1.10	1.12	0.77	0.57	0.43	0.60	0.70	0.92	0.69	0.92	0.73
۲-۱ جنگ لیس	0.50	0.62	0.50	0.16	0.42	0.29	0.57	0.37	0.39	1.61	0.57	0.42	0.17	0.42	0.87	0.51	0.46
۲-۲ بحر	0.53	0.77	0.68	0.60	0.37	0.84	0.04	0.48	0.39	0.57	0.43	1.03	0.46	0.50	0.87	0.70	0.28
۲-۳ مریوان	1.09	0.06	0.05	0.27	1.72	1.36	1.82	0.87	0.55	1.61	1.57	0.21	1.66	0.50	0.69	0.57	0.72
۳-۱ لره	0.77	0.56	0.69	0.66	0.54	1.39	1.36	0.77	1.14	0.57	0.43	1.22	0.70	0.71	0.07	0.82	0.69
۳-۲ مرکزی	1.25	0.18	0.11	0.43	0.37	0.81	2.35	0.87	1.11	1.61	1.57	1.24	0.91	0.99	1.70	0.60	1.34
۴-۱ زیویا	1.25	0.18	0.11	0.43	0.37	0.81	2.35	0.87	1.11	1.61	1.57	1.24	0.91	0.99	1.70	0.60	1.34
۴-۲ مرکزی	1.57	0.87	0.78	1.28	0.37	0.26	0.23	1.01	0.36	0.52	0.57	2.26	0.04	1.13	1.19	1.31	1.58
۵-۱ کاشمر	1.00	0.43	0.52	0.61	0.54	0.29	0.57	0.77	0.39	1.11	1.57	0.60	0.70	0.71	0.38	0.58	0.77
۵-۲ مرکزی	1.51	1.62	1.82	2.01	0.14	1.36	0.76	1.30	1.88	1.06	0.57	1.03	0.66	2.19	2.32	1.83	0.01
۶-۱ باغ	0.49	0.69	0.79	0.66	0.87	0.26	0.30	0.87	0.58	0.52	0.43	1.24	1.78	0.50	0.75	0.72	0.72
۶-۲ مرکزی	1.57	2.41	2.62	1.91	3.70	1.36	1.02	2.22	1.67	1.06	0.57	1.44	2.53	1.84	0.38	2.26	2.79
۷-۱ مرکزی	0.37	0.30	0.25	0.40	0.48	0.81	0.23	0.27	0.02	1.11	0.43	0.40	0.91	0.14	0.25	0.10	0.25
۷-۲ مرکزی	0.33	0.21	0.14	0.61	0.48	0.81	0.49	0.23	1.66	1.61	1.57	0.01	0.21	0.35	0.44	0.57	0.17
۸-۱ مریوان	1.37	1.03	1.03	1.29	0.54	1.39	0.83	1.34	1.14	1.11	1.42	1.22	0.83	1.27	1.63	1.41	1.04
۸-۲ سق	0.74	0.95	0.93	0.92	0.54	0.84	1.10	1.12	0.96	1.11	1.42	1.01	0.83	1.06	1.31	0.95	0.93
۸-۳ سلاج	0.27	1.55	1.32	0.97	0.42	1.36	1.29	0.44	1.30	0.57	0.43	0.19	0.70	0.28	0.56	0.05	0.81
۸-۴ مرکزی	0.32	0.39	0.33	0.29	0.42	0.26	0.23	0.34	0.02	0.57	0.43	0.81	0.83	0.29	1.06	0.27	0.65
max	1.57	1.57	2.62	2.62	3.70	3.70	3.70	2.22	2.22	1.61	1.61	2.26	2.53	3.70	3.70	2.26	3.70

ادامه جدول ۴:

بخش	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35
1-1 فوت	0.87	0.31	0.65	0.60	0.96	0.28	1.09	0.62	0.02	0.63	0.43	0.42	1.01	1.17	0.78	1.25	0.52	0.31
1-2 مرکزی	0.62	0.49	1.50	1.03	0.75	0.70	1.32	1.43	0.10	1.10	0.81	1.17	0.93	0.83	0.78	1.01	1.35	0.31
1-3 نشین	0.75	0.31	0.27	0.60	0.75	0.28	0.63	0.24	0.68	0.19	0.11	1.55	0.42	0.32	0.11	0.36	0.06	0.31
1-4 قلد	1.12	0.49	0.89	1.46	0.86	0.28	0.63	0.95	0.44	0.96	0.70	0.80	0.93	0.83	0.34	0.76	0.72	0.31
2-1 جنگ فلدس	0.37	0.05	0.59	0.16	0.51	0.56	1.20	0.47	0.02	0.21	0.37	0.72	1.01	0.15	0.78	0.19	1.21	0.31
2-2 کراس	0.37	0.49	0.48	1.03	0.20	0.64	0.28	0.47	0.13	0.05	0.09	0.72	0.25	0.49	0.34	0.84	0.88	0.31
2-3 مرکزی	1.78	0.13	0.64	1.13	1.25	0.56	2.11	1.14	0.72	1.51	1.52	0.34	1.86	0.52	0.11	0.13	0.05	3.98
3-1 کراس	0.62	0.49	0.75	0.16	0.96	0.70	0.74	0.70	1.06	0.77	0.62	0.72	0.84	0.83	0.78	0.84	0.69	0.31
3-2 مرکزی	0.51	0.78	1.36	0.70	0.12	0.00	0.05	1.45	1.06	0.92	1.09	0.72	0.08	0.02	2.33	0.29	1.59	0.31
4-1 زود	0.51	0.78	1.36	0.70	0.23	0.70	1.65	1.24	2.34	0.98	1.11	0.72	0.42	0.68	0.11	0.68	1.59	0.31
4-2 مرکزی	0.51	0.31	1.66	1.99	0.20	3.91	0.63	1.82	2.69	1.34	1.41	0.72	0.76	0.86	0.11	0.62	1.64	0.31
5-1 کلکول	0.75	0.05	0.97	1.03	0.54	0.42	0.86	1.00	0.83	1.43	1.35	0.72	0.59	0.49	0.78	0.76	0.94	0.31
5-2 مرکزی	2.39	4.08	1.47	0.70	1.57	0.00	0.28	1.40	0.99	1.01	0.57	3.07	0.68	1.20	0.34	1.76	1.62	0.31
6-1 پوک	0.26	0.31	0.51	0.27	0.83	0.28	0.17	0.49	0.21	0.92	1.01	0.72	1.01	1.71	1.00	0.62	0.24	0.31
6-2 مرکزی	1.89	1.14	1.58	1.56	3.04	0.55	2.11	1.55	0.02	2.09	2.22	0.04	2.79	2.55	2.33	2.57	1.53	1.84
7-1 مرکزی	0.38	0.49	0.30	0.27	0.65	0.55	0.63	0.40	0.79	0.05	0.45	0.34	0.51	0.19	0.34	0.21	0.30	0.31
7-2 مریچس	0.38	0.13	0.43	0.16	0.65	0.70	0.05	0.36	0.99	0.02	0.59	0.72	0.17	0.35	0.34	0.38	0.36	0.31
8-1 غاروچر	1.12	0.49	1.48	1.46	1.07	1.12	0.86	1.53	1.02	1.07	1.00	0.34	1.10	1.34	0.78	0.76	1.21	0.31
8-2 مریچر	0.87	0.13	0.70	1.03	0.65	0.00	0.88	0.82	0.68	1.48	1.24	0.04	0.93	1.00	0.78	1.25	0.55	0.31
8-3 مریچر	0.62	0.49	0.22	0.70	0.30	0.14	0.17	0.29	0.17	0.30	0.83	0.72	0.08	1.20	0.78	1.11	0.08	0.31
8-4 مرکزی	0.75	0.49	0.38	1.58	0.30	0.28	0.63	0.32	0.05	0.52	0.75	1.17	0.34	0.49	1.89	1.03	0.11	0.31
max	3.70	3.70	1.66	3.70	3.04	3.70	2.11	2.11	2.69	2.09	2.69	3.07	3.07	3.07	2.33	3.07	1.84	3.98

منبع محاسبات تحقیق

پرتال جامع علوم انسانی

مرحله بعد در روش تاکسونومی محاسبه فواصل مرکب میان مناطق است، به عبارتی در این مرحله، فاصله یا اختلاف هر منطقه از منطقه دیگر محاسبه می‌شود. برای به دست آوردن فاصله میان دو نقطه (دو منطقه) a و b در هر مجموعه m متغیری از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$D_{ab} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{aj} - Z_{bj})^2}$$

که در آن a و b بیانگر دو منطقه و D_{ab} نمایانگر فاصله بین آن دو منطقه است. می‌توان ماتریس فواصل مرکب را به صورت زیر (ماتریس D) نشان داد:

$$\begin{bmatrix} D_{11} & D_{12} & D_{13} & \dots & D_{1n} \\ D_{21} & D_{22} & D_{23} & \dots & D_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ D_{n1} & D_{n2} & D_{n3} & \dots & D_{nm} \end{bmatrix}$$

ماتریس مربوط به فواصل بین شهرستان‌ها را در جدول ۳ و همین نوع ماتریس را برای بخشها در جدول ۴ می‌توانید ملاحظه کنید:

جدول ۴- تعیین فواصل شهرستان‌ها نسبت به هم

شهرستان	بانه	بیجار	دیواندره	سقز	سنندج	قروه	کامیاران	مریوان	کمترین مقدار
بانه	0	9/971	5/627	9/082	6/152	12/099	5/449	8/48	5/449
بیجار	9/971	0	10/283	7/088	8/367	6/987	8/601	8/48	6/987
دیواندره	5/627	10/283	0	9/97	7/318	11/092	5/538	8/228	5/538
سقز	9/082	7/088	9/97	0	8/291	8/261	9/213	8/241	7/088
سنندج	6/152	8/367	7/318	8/291	0	9/644	4/787	7/323	4/787
قروه	12/099	6/987	11/092	8/261	9/644	0	10/514	8/765	6/987
کامیاران	5/449	8/601	5/538	9/213	4/787	10/514	0	7/337	7/337
مریوان	8/48	8/48	8/228	8/241	7/323	8/765	7/337	0	7/323

جدول ۴- تعیین فواصل بخشها نسبت به هم

بخش	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	کمترین مقدار
1	0	2.7	3.9	1.8	5.7	4.2	11	3	8.7	10	11	3.8	13	8.5	16	5	7	3.3	2.3	7.4	5.7	1.804
2	2.7	0	5	2.1	5.3	4.9	12	3.9	9.9	12	13	4.5	13	9.4	17	5.9	8.6	3	2.6	8.4	6.6	2.13
3	3.9	5	0	4	5.6	4.8	9.4	4.5	7.1	8.1	9.2	4.2	10	7.2	14	4.2	5.8	5.9	4.9	6.2	4.6	3.871
4	1.8	2.1	4	0	5.5	4	1.4	3	8.7	10	12	3.5	13	8.5	16	5.1	7.3	2.9	2.1	7.6	5.8	1.804
5	5.7	6.3	5.6	5.5	0	3.7	8.2	4.9	8	8.1	9.7	5.2	11	5.9	13	5.1	5.4	6.7	6	6.1	6	3.667
6	4.2	4.9	4.8	4	3.7	0	8.9	4	7	8.3	9.7	4.4	12	5.9	13	4.1	5.8	5.3	4.4	6.1	5.6	3.667
7	11	12	9.4	14	8.2	8.9	0	11	8.3	6.7	8.8	11	9.1	6.9	7.9	6.5	7.5	13	12	8.7	9.4	6.685
8	3	3.9	4.5	3	4.9	4	11	0	8	9.8	11	3.5	13	7.9	15	4.6	6.6	4	3.1	7	5.8	2.98
9	8.7	9.9	7.1	8.7	8	7	8.3	8	0	7	7.3	8.5	9	4.7	10	5.9	6.3	9.9	8.8	6.7	6.4	4.739
10	10	12	8.1	10	8.1	8.3	6.7	9.8	7	0	5.9	9.5	7.9	7.1	10	7.7	6	12	11	7.9	8.6	6.895
11	11	13	9.2	12	9.7	9.7	8.8	11	7.3	5.9	0	11	8.5	6.9	10	8.9	8.1	13	12	8.3	9	5.9
12	3.6	4.6	4.2	3.5	5.2	4.4	11	3.5	8.6	9.5	11	0	12	8.1	15	4.4	5.9	4.7	3.9	6.4	5.9	3.465
13	13	13	10	13	11	12	9.1	13	9	7.9	8.5	12	0	8.7	8.8	10	8.6	15	13	9.2	10	7.865
14	8.5	9.4	7.2	8.5	5.9	5.9	6.9	7.9	4.7	7.1	6.9	8.1	8.7	0	8.5	5.4	5.7	9.8	8.7	5.5	6.3	4.739
15	16	17	14	16	13	13	7.9	15	10	10	10	15	8.8	6.5	0	12	11	17	16	12	13	7.935
16	5	5.9	4.2	5.1	5.1	4.1	8.5	4.6	5.9	7.7	8.9	4.4	10	5.4	12	0	4.6	6.3	5.2	4.6	4.6	4.1
17	7	8.6	5.8	7.3	5.4	5.8	7.5	6.6	6.3	6	8.1	5.9	8.6	5.7	11	4.6	0	8.9	7.7	4.7	6	4.55
18	3.3	3	5.9	2.9	6.7	5.3	13	4	9.9	12	13	4.7	15	9.8	17	6.3	8.9	0	2.3	8.3	8.8	2.299
19	2.3	2.6	4.9	2.1	6	4.4	12	3.1	8.8	11	12	3.9	13	8.7	16	5.2	7.7	2.3	0	7.4	5.9	2.139
20	7.4	8.4	6.2	7.6	6.1	6.1	8.7	7	6.7	7.9	8.3	6.4	9.2	6.5	12	4.6	4.7	8.3	7.4	0	4.7	4.6
21	5.7	6.5	4.6	5.8	6	5.6	9.4	5.8	6.4	8.6	9	5.9	10	6.3	13	4.6	6	6.8	5.9	4.7	0	

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی

منبع: محاسبات تحقیق

اسامی بخش‌ها به ترتیب عبارتند از:

- ۱- آلوت
- ۲- مرکزی (بانه)
- ۳- نمشیر
- ۴- ننور
- ۵- چنگ الماسی
- ۶- کرانی
- ۷- مرکزی (بیجار)
- ۸- کرفتو
- ۹- مرکزی (دیواندره)
- ۱۰- زیویه
- ۱۱- مرکزی (سقز)
- ۱۲- کلاترزان
- ۱۳- مرکزی (سنندج)
- ۱۴- بیلاق
- ۱۵- مرکزی (قروه)
- ۱۶- مرکزی (کامیاران)
- ۱۷- موچش
- ۱۸- خاوو و میرآباد
- ۱۹- سرشیو
- ۲۰- سروآباد
- ۲۱- مرکزی (مریوان)

مرحله بعد در روش تاکسونومی تعیین مناطق همگن است. به این صورت که به استثنای عدد صفری که در هر سطر وجود دارد کمترین مقدار آن سطر را انتخاب کرده و در ستون دیگری جای می‌دهیم که با محاسبه میانگین و انحراف معیار اعداد این ستون براساس روابط زیر محدوده همگنی بین D^+ و D^- تعریف می‌کنیم. هر منطقه‌ای که خارج از این محدوده قرار بگیرد ناهمگن تلقی شده و حذف می‌شود. بقیه مناطق را که در محدوده همگن قرار گرفته‌اند را در مرحله نهایی که عملیات رتبه‌بندی مناطق است شرکت می‌دهیم:

$$Sd_D = \sqrt{\frac{\sum (D_i - \bar{D})^2}{n}} \quad \text{و} \quad \bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

$$\bar{D}^- = \bar{D} - 2 * Sd_{D_i} \quad \text{و} \quad \bar{D}^+ = \bar{D} + 2 * Sd_{D_i}$$

(عدد دو در اینجا همان مقدار Z (توزیع نرمال) است که در سطح ۹۵ درصد، معادل ۱/۹۶ بوده و به منظور سهولت محاسبات گرد شده است).

مناطق همگن در محاسبات مربوط به شهرستان در محدوده 0.7^- و 0.76^+

$= 4,42$ تعریف می شود و چون مقدار Dab همه شهرستانها در همین محدوده قرار گرفته است بنابراین همگی همگن تلقی شده و هیچکدام حذف نمی شوند. در تعیین محدوده همگن بخشها نیز با توجه به مقادیر $7,98 = OI^+$ و $0,50 = OI^-$ مشاهده می شود که تمامی بخشها در این محدوده قرار گرفته و همگن فرض می شوند.

همان طور که پیشتر نیز اشاره شد رتبه بندی مناطق در آخرین مرحله و پس از حذف مناطق غیرهمگن انجام می شود. در این مرحله بالاترین مقدار هر ستون (Z_{0j}) را انتخاب نموده و هر کدام از عناصر آن ستون را که دلالت بر مناطق دارند، از مقدار ماکزیمم کم کرده و توان دوم این اعداد را در ماتریس جدیدی با ابعاد $n.m$ جای می دهیم:

$$\begin{bmatrix} (Z_{11} - Z_{01})^2 & (Z_{12} - Z_{02})^2 & (Z_{13} - Z_{03})^2 & \dots & (Z_{1m} - Z_{0m})^2 \\ (Z_{21} - Z_{01})^2 & (Z_{22} - Z_{02})^2 & (Z_{23} - Z_{03})^2 & \dots & (Z_{2m} - Z_{0m})^2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ (Z_{n1} - Z_{01})^2 & (Z_{n2} - Z_{02})^2 & (Z_{n3} - Z_{03})^2 & \dots & (Z_{nm} - Z_{0m})^2 \end{bmatrix}$$

ماتریس فوق را می توان به صورت زیر هم نشان داد:

$$\begin{bmatrix} M_{11} & M_{12} & M_{13} & \dots & M_{1m} \\ M_{21} & M_{22} & M_{23} & \dots & M_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ M_{n1} & M_{n2} & M_{n3} & \dots & M_{3m} \end{bmatrix}$$

مجموع سطرها را در ماتریس M محاسبه کرده و از جذر آنها بردار ستونی را به دست می آوریم:

$$\begin{pmatrix} \sqrt{\sum_{i=1}^m M_{1j}} \\ \sqrt{\sum_{i=1}^m M_{nj}} \\ \sqrt{\sum_{i=1}^m M_{2j}} \end{pmatrix}$$

از نمودار فوق مقدار میانگین و انحراف معیار را جهت استفاده در محاسبه به دست می آوریم:

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{n} \text{ و } Sd_{ci} = \sqrt{\frac{\sum (C_i - \bar{C})^2}{n}}$$

و سپس:

$$Co = \bar{C} + 2 * Sd_{ci}$$

حاصل تقسیم هر کدام از عناصر بردار c بر Co محاسبه شده مقدار F را برای

هر کدام از مناطق به دست می دهد:

$$F = \frac{C_i}{Co}$$

F_i نمایانگر درجه توسعه یافتگی آن منطقه بوده و مقدار آن از صفر تا یک متغیر است. هرچه مقدار آن کوچکتر باشد منطقه توسعه یافته تر تلقی می شود و برعکس. بدین ترتیب مناطق را به ترتیب صعودی مرتب نموده و به آن رتبه‌ای می دهیم که تنها در بین همان محدوده از مناطق قابل مقایسه است.

نتایج و بحث

با استفاده از آنالیز تاکسونومی عددی و اطلاعات جمع آوری شده از سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۷۵ و با بهره‌گیری از ۳۵ شاخص توسعه، مناطق روستایی استان کردستان از نظر سطح توسعه در هر بخش و یا شهرستان مورد سنجش قرار گرفته است. همان طور که در جدول زیر مشاهده می شود نتایج نشان داده است در سطح شهرستان‌های استان سه شهرستان برخوردار، دو شهرستان نیمه محروم و دو شهرستان محروم و یک شهرستان بسیار محروم می باشد. همچنین در سطح بخش‌ها ۷ بخش برخوردار، ۷ بخش نیمه محروم، ۵ بخش محروم و سه بخش بسیار محروم از دسترسی به خدمات مورد سنجش وجود دارد.

	تعداد شهرستان	درصد شهرستان	تعداد بخش	درصد بخش
$F_i < 35\%$	۳	۰/۲۷۵	۶	۰/۲۹
$35 > F_i < 60$	۲	۰/۲۵	۷	۰/۳۳
$60 > F_i < 80$	۲	۰/۲۵	۵	۰/۲۴
$80 > F_i < 100$	۱	۰/۱۲۵	۳	۰/۱۴
مجموع	۸	۱۰۰	۲۱	۱۰۰

مقایسه شهرستان‌ها:

در مقایسه مقدار مناطق روستایی شهرستان‌های مختلف نتایج زیر مشاهده

گردید:

- ۱- توسعه یافته‌ترین نقاط روستایی را به ترتیب در قروه، بیجار و سقز داریم که نسبت به سایر نقاط در محدوده برخوردار قرار می‌گیرند.
- ۲- مناطق روستایی مریوان و سنندج در دستیابی به امکانات مورد سنجش در این تحلیل، نیمه محروم می‌باشند.
- ۳- مناطق روستایی تابعه شهرستانهای بانه و کامیاران در محدوده محروم جای می‌گیرند.
- ۴- دیواندره به عنوان محروم‌ترین شهرستان و مطابق شاخص‌های مذکور بسیار محروم می‌باشد.
- ۵- همان‌طور که مشاهده گردید قروه برخوردارترین شهرستان و دیواندره محروم‌ترین بود.
- ۶- نکته درخور توجه آنکه شهرستان سنندج که مرکز استان است رتبه پنج را پس از شهرستانهای قروه، بیجار، سقز و مریوان اتخاذ کرده است. سنجش تفاوت سطح توسعه روستاهای تابعه این شهرستان با خود شهر در تحقیقات گسترده‌تر، می‌تواند به کشف و بررسی مسائل و مشکلات شهر و روستاهای حومه از جمله مسئله مهاجرت بی‌رویه روستاییان و تنش‌های ناشی از تفاوت‌های فرهنگی و... کمک کند. جدول زیر برای نمایش دادن این نتایج آمده است.

شهرستان	مقدار F	رتبه‌بندی شهرستانها براساس مقدار F
شهرستان قروه	۰۱۶	۱
شهرستان بیجار	۰۲۷	۲
شهرستان سقز	۰۲۸	۳
شهرستان مریوان	۰۴۸	۴
شهرستان سنندج	۰۵۲	۵
شهرستان کامیاران	۰۷۲	۶
شهرستان بانه	۰۷۵	۷
شهرستان دیواندره	۰۸۳	۸

مقایسه بخش‌ها:

پنج رتبه اول توسعه یافتگی به ترتیب مربوط به بخش‌های مرکزی، بخش مرکزی قروه، بخش مرکزی سنندج، بخش مرکزی بیجار، بخش مرکزی سقز، بخش مرکزی دیواندره و بخش زیویه اختصاص دارد. این بخش‌ها نقاط برخوردار استان محسوب می‌شوند.

باتوجه به نتیجه فوق مقایسه بین بخش‌های مرکزی شهرستان‌های استان خالی از فابده نخواهد بود، تنها شهرستانی که بخش مرکزی آن در محدوده بسیار محروم قرار گرفته است بانه است که رتبه بیستم را در بین ۲۱ بخش به خود اختصاص داده است. بخش‌های مرکزی دو شهرستان مریوان و دیواندره با درجه توسعه یافتگی ۰/۵۵ (محروم) در رتبه‌های میانی بخش‌ها جای گرفته‌اند.

سایر بخش‌های نیمه محروم عبارتند از:

بیلاق، موچش و سروآباد، چنگ الماسی و نمشیر.

بخش‌های محروم عبارتند از: کرانی، کلاترزان، کرفتو، آلت و نونور

سه بخش بسیار محروم در مقایسه با بخش‌های استان عبارتند از: سرشیو، مرکزی بانه و خاوو میرآباد.

همچنین در سطح بخش‌ها ۷ بخش برخوردار، ۷ بخش نیمه محروم، ۵ بخش محروم و سه بخش بسیار محروم از دسترسی به خدمات مورد سنجش وجود دارد.

اسامی شهرستان متبوعه هر بخش	اسامی بخشها	F مقدار	F رتبه بندی بخشها براساس مقدار
قروه	مرکزی ۶	۰/۱۵	۱
سنندج	مرکزی ۵	۰/۲۲	۲
بیجار	مرکزی ۲	۰/۲۷	۳
سقز	مرکزی ۴	۰/۳۱	۴
دیواندره	مرکزی ۳	۰/۳۴	۵
سقز	زیویه	۰/۴	۶
بیلاق	بیلاق	۰/۴۰	۷
کامیاران	موچش	۰/۴۸	۸
مریوان	سروآباد	۰،۵۰	۹
مریوان	مرکزی ۸	۰،۵۵	۱۰
کامیاران	مرکزی ۷	۰،۵۶	۱۱
بیجار	چنگ الماس	۰،۵۷	۱۲
بانه	نمشیر	۰،۶۰	۱۳
بیجار	کرانی	۰،۶۴	۱۴
سنندج	کلاترزان	۰،۷۳	۱۵
دیواندره	کرفتو	۰،۷۶	۱۶
بانه	آلوت	۰،۷۸	۱۷
بانه	ننور	۰،۷۹	۱۸
مریوان	سرشیو	۰،۸۲	۱۹
بانه	مرکزی ۱	۰،۸۵	۲۰
مریوان	خاوومیرآباد	۰،۹۰	۲۱

در پایان یادآوری چند نکته ضروری است که:

۱- تقسیم‌بندی حاضر براساس ملاک‌های محدودی صورت گرفته بنابراین قادر به سنجش سطح واقعی توسعه نبوده و تنها مقایسه‌ای بین مناطق مختلف در برخورداری و یا محرومیت از خدمات و شاخص‌های به کار گرفته انجام می‌دهد. بدیهی است در صورت به کار بردن شاخص‌های گسترده‌تر، سطح توسعه نیز تغییر خواهد کرد.

۲- تقسیم‌بندی شهرستان‌ها و بخش‌ها در درون استان صورت گرفته و F به دست آمده آن قابل مقایسه با هیچ استان و یا محدوده دیگری نمی‌باشد. لازم است در تحقیق‌های مبسوط‌تر جایگاه مناطق روستایی استان در کل کشور و سطح توسعه آن تعیین شود.



منابع و مأخذ:

۱- ابراهیم‌زاده، عیسی و احمدرضا سرگلزهی و مهدی خسروی. تعیین درجه توسعه‌یافتگی نواحی روستایی سیستان و بلوچستان به روش طبقه‌بندی تاکسونومی. مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ویژه‌نامه جغرافیا و توسعه، اردیبهشت ۱۳۸۰.

۲- زیاری، کرامت‌اله و علیرضا زارع شاه‌آبادی و محمدعلی فیض‌پور. سنجش درجه توسعه یافتگی روستاهای استان یزد به روش تاکسونومی عددی. مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ویژه‌نامه جغرافیا و توسعه، اردیبهشت ۱۳۸۰.

۳- زمانی‌پور، اسدالله، نقش ترویج کشاورزی در فرایند توسعه، دانشگاه بیرجند، ۱۳۷۵.

برای مطالعه بیشتر رجوع شود به:

۱- تقوایی، مسعود. بهره‌گیری از شاخص مرکب توسعه انسانی HDI به منظور میزان محرومیت و طبقه‌بندی مناطق شهری استانهای کشور. دهمین کنگره جغرافیای ایران. دانشگاه امام حسین (ع)، مهرماه ۷۸.