

تعیین سطح توسعه یافتگی شهر نایین در استان اصفهان

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۸/۲۷

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۸/۸

دکتر مهدی مومنی* (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد واحد نجف آباد)
الهه صابر^۱ (دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد واحد نجف آباد)

چکیده

توسعه یک جریان چند بعدی است که نیازمند تغییرات اساسی در ساختار فرهنگی و اجتماعی از یک طرف و رشد اقتصادی و کاهش فقر و نابرابری از طرف دیگر می باشد. تمرکز شدید و عدم تعادل از جمله ویژگی های کشورهای جهان سوم است. که این ویژگی معلول نتایج سیاست های رشد قطبی به شمار می آید در نتیجه ی این سیاست ها، تعداد محدودی از مناطق نقش کلیدی داشته و سایر مناطق، حاشیه ای عمل می نمایند. شناخت و بررسی امکانات و توانایی ها و در پی آن تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی از چالش های پیش روی برنامه ریزی شهری به شمار می رود. شناخت و سعی در برقراری تعادل و توازن منطقه در نظام شبکه شهری از جمله راهبردهای موثر در ساماندهی فضا و تسهیل در فرایند نیل به توسعه پایدار می باشد. بدین منظور هدف کلی از این مطالعه ارزیابی درجه توسعه یافتگی شهر نایین در سطح استان اصفهان و تعیین سطح توسعه یافتگی این شهر به لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه با استفاده از آخرین آمار و اطلاعات مربوط می باشد. برای ارزیابی سطح توسعه شهرهای استان اصفهان و تعیین سطح توسعه یافتگی از مدل تاکسونومی عددی با انتخاب ۳۰ متغیر در قالب شاخص های فرهنگی، بهداشتی و نهادی - کالبدی استفاده شده است. روش کار در این پژوهش توصیفی - تحلیلی می باشد. برخی نتایج حاصل از پژوهش نشان دهنده تمرکز امکانات و خدمات در مرکز استان می باشد.

واژه های کلیدی

سطوح توسعه یافتگی - نایین - شاخص های توسعه

* نویسنده رابط: M_momeni@yahoo.com

¹ Elahe.saber@yahoo.com

مقدمه

توسعه فرایندی است که طی آن جوامع از شرایط اولیه ی عقب ماندگی و توسعه نیافتگی با عبور از مراحل تکاملی کم و بیش یکسان و تحمل و دگرگونی های کیفی و کمی به جوامع توسعه یافته تبدیل خواهد شد. (نصیری، ۱۳۷۹: ۱۰۸). توسعه درجه ای از تحول است که جامعه را برای نیل به آرمان ها و اهداف خود هدایت می کند به بیان سازمان ملل توسعه فرایندی است که کوشش های مردم و دولت را برای بهبود اوضاع اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی هر منطقه متحد کرده و مردم این مناطق را در زندگی یک ملت ترکیب نموده و آنها را برای مشارکت در پیشرفت توانا می سازد شاید بتوان مفهوم توسعه را در ابعاد اقتصادی- اجتماعی- سیاسی و فرهنگی آن شناخت. در افکار صاحب نظران توسعه تعابیر مختلفی از واژه ی توسعه وجود دارد که از آن جمله می توان به افزایش تولید، افزایش بازدهی، ارتقاء سطح کمی و کیفی زندگی- ارتقاء سطح خدمات بهداشتی و درمانی، برطرف کردن مشکلات، بی کاری و تورم، تامین نیازهای اقتصادی- اجتماعی، برخورداری از آموزش و فرهنگ و مشارکت فعال در عرصه های مختلف اشاره کرد. (تودارو، ۱۳۷۸: ۲۳).

توسعه اساساً تبدیل یک تمدن به تمدن دیگر و یا به عبارتی تحول اندیشه ی قدیم به اندیشه ی جامعه جدید است از همین روست که توسعه را متضمن یک مرگ و یک تولد می دانند؛ مرگ یک اندیشه و نظام متناسب با نظام کهن و تولد یک اندیشه و نظام متناسب با آن نظام جدید. (عظیمی، ۱۳۷۷: ۱۳-۱۵). به طور معمول توسعه به معنای فرایندی است که طی آن قابلیت ها یا توانایی های بالقوه یک شی یا موجود زنده تحقق یافته و آن شی یا موجود زنده به حالت طبیعی و کامل خود درآید. (زاکس، ۱۳۷۷: ۱۶-۱۷). تمرکز نامعقول و نامناسب در عرصه های زیستی توسعه اقتصادی- اجتماعی نابرابر نواحی جغرافیایی را در پی خواهد داشت. موضوعی که بازتاب آنرا در چشم انداز جغرافیایی شهرها و رشد ناهمگون آنها نیز می توان یافت. (فرید، ۱۳۷۵: ۴۳۳). در سال های اخیر کاربرد روش های کمی در برنامه ریزی شهری و منطقه ای به طور فزاینده ای افزایش یافته است (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۵۰). یکی از این روش های مختلف درجه بندی مناطق از نظر توسعه یافتگی روش تاکسونومی عددی می باشد. این روش یک روش مناسب برای تعیین درجه بندی و مقایسه مناطق و نواحی مختلف با توجه به درجه توسعه یافتگی آنها می باشد. باهدف شناخت چگونگی وضعیت توسعه یافتگی شهرستان های استان اصفهان و درجه بندی آنها، ۳۰ شاخص در قالب شاخص های فرهنگی، بهداشتی و نهادی- کالبدی انتخاب گردیده و با استفاده از روش طبقه بندی، درجه توسعه یافتگی شهرهای استان اصفهان مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه قرار گرفته است.

پیشینه تحقیق

در زمینه تعیین سطح توسعه ی مناطق و توسعه یافتگی و بررسی نابرابری های بین آنها تحقیقاتی انجام شده است در مطالعات خارجی می توان به مطالعات نوربخش (۲۰۰۲) تحت عنوان توسعه انسانی و اختلاف منطقه ای در هند اشاره کرد که نابرابری های بین ایالت های هند مورد بررسی قرار داده است. در مطالعات داخلی منصورى ثالث (۱۳۷۵) شهرستان های استان تهران، وحبیبی و دیگران (۱۳۷۸) شهرستانهای استان قزوین را با استفاده از این روش به لحاظ سطح توسعه، رتبه بندی و نابرابری های بین آن ها را بررسی کرده اند. آهنگری والوند (۱۳۸۴) در یک تحقیق، سطح توسعه شهرستان های استان لرستان را در حالت کلی در مقاطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۲ تعیین نموده و شهرستان های این استان را از حیث درجه توسعه رتبه بندی نموده اند. دهقان در بررسی درجه توسعه یافتگی شهرستان های آذربایجان در دوره ۶۵-۵۵ معتقد است بهبود توسعه یافتگی در نقاط شهری بیشتر از مناطق روستایی است و شکاف توسعه بین شهر های این استان بسیار بالاست، به طوری که نابرابری بین شهرستان های استان بیشتر از نابرابری ها میان استان های کشور است. (دهقان، ۱۳۷۳: ۱۶۶).

روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. محدوده جغرافیایی پژوهش استان اصفهان و جامعه آماری آن ۱۷ شهرستان این استان می باشد. در این مقاله ابتدا به بررسی مبانی نظری مرتبط با موضوع پرداخته شده است. سپس به ارزیابی توسعه شهر نایین در استان اصفهان در مقایسه با سایر شهر های استان پرداخته شده است. این داده ها از نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و سالنامه آماری ۱۳۸۷ استان اصفهان گردآوری شده است. در نهایت برای تعیین توسعه یافتگی از مدل تاکسونومی عددی با انتخاب ۳۰ متغیر در قالب شاخص های فرهنگی - بهداشتی و نهادی - کالبدی استفاده شده است.

محدوده مورد مطالعه

شهر نایین مرکز شهرستان نایین بزرگ ترین شهرستان استان اصفهان است. شهرستان نایین از شمال به دشت کویر از شرق به شهرستان طبس از غرب به بخش کوهپایه از شهرستان اصفهان و از جنوب به استان یزد محدود می شود. شهر نایین در طول جغرافیایی ۵۳ درجه و ۵ دقیقه و ۳۲ درجه و ۵۲ دقیقه عرض جغرافیایی واقع شده است. ارتفاع نایین از سطح دریا ۱۵۸۰ متر است. مساحت

شهرستان نایین ۳۵۹۲۷/۰۷ کیلومتر مربع است. این شهر در تقسیمات مرکز آمار ایران دارای ۳ بخش و ۱۲۳ دهستان و مجموعاً دارای ۹۶۰ آبادی می باشد.^۱

معرفی شاخص های توسعه در این پژوهش

آنچه که یک منطقه را نسبت به منطقه دیگر مزیت و برتری می بخشد برخورداری و بهره مندی از عوامل و امکانات زندگی مناسب در آن منطقه است. در این راستا آمار و اطلاعات مربوط به ۳۰ شاخص مورد نظر براساس سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵ و سالنامه آماری ۱۳۸۷ جمع آوری و مورد استفاده قرار گرفته است. متأسفانه به دلیل نبود اطلاعات کافی برخی از شاخص های مهم کنار گذاشته شده است. شاخص های مورد استفاده در این پژوهش به شرح زیر می باشد:

الف: شاخص های نهادی - کالبدی: اداره پست - دفتر خدمات ارتباطی - تعداد شرکت های ثبت شده - کمیته امداد - گورستان - تاکسی شهری - آتش نشانی - بانک - حمام عمومی - پمپ بنزین - کارگاه صنعتی - تعاونی مسکن - شرکت تعاونی مصرف - شرکت مسافری - شرکت حمل و نقل - توالی عمومی.

ب: شاخص های بهداشتی - درمانی: تعداد پزشک - پرتونگاری - مرکز توانبخشی - بیمارستان - کلینیک بهداشتی - آزمایشگاه - داروخانه.

ج: شاخص های فرهنگی: هتل - چاپخانه - مطبوعات محلی - سینما - سالن نمایش - کتابخانه - پارک - مطبوعات محلی.

روش ناکسونومی عددی

برای اولین بار توسط M.adanson در سال ۱۷۶۳ پیشنهاد شد. این روش در سال ۱۹۵۰ میلادی توسط ریاضی دانان لهستانی سبط داده شد و در سال ۱۹۶۸ میلادی به عنوان وسیله ای برای طبقه بندی درجه توسعه یافتگی بین ملل مختلف توسط پروفیسور zy gmunt hellwing از مدرسه عالی اقتصاد ورکلا در یونسکو مطرح شد. این روش قادر است یک مجموعه را به زیر مجموعه ای کم و بیش همگن تقسیم کرده، یک مقیاس را که مورد استفاده در امر برنامه ریزی باشد برای شناخت درجه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ارائه دهد. (فیض پور، ۱۳۷۶: ۲۵).

¹ www.naein.news.ir

سوال اساسی که مطرح می باشد این است که چگونه می توان مناطق مختلف را با توجه به شاخص های متفاوت رتبه بندی کرد؟

برای این منظور n منطقه (۱۷ شهر استان اصفهان) که هر کدام دارای n شاخص (۳۰ شاخص) هستند در نظر گرفته می شود. بنابراین می توان بردارهایی به صورت زیر تعریف کرد که هر کدام از مناطق (n منطقه) با توجه به شاخص های (n شاخص) معرفی شده اند:

$$P_1 = X_1, X_2, \dots, X_n$$

$$P_2 = X_1, X_2, \dots, X_n$$

.....

$$P_m = X_1, X_2, \dots, X_n$$

هر کدام از مناطق با توجه به تعدادی شاخص (n) شاخص معرفی شده اند. با توجه به این که تمام خصوصیات دارای مقیاس های متفاوتی می باشند باید کاری کرد که دخالت مقیاس های متفاوت را از بین ببریم. بدین لحاظ در قدم اول میانگین ستون ها و سپس انحراف معیار هر ستون را بدست می آوریم. (جدول ۱).



جدول (۱): محاسبه میانگین و انحراف معیار تعداد انواع خدمات موجود در شهرهای استان

مرکز توانبخشی	پژوهشگری	حمام عمومی	بانک	آتش نشانی	تاکسی	گورستان	پارک	کتابخانه	سالن نمایش	سینما	پژشک	دفتر خدمات ارتباطی	مطبوعات محلی	چاپخانه	
آران و بیدگل	2	5	23	1	125	8	4	5	1	0	53	5	3	2	
اردستان	2	3	18	1	109	6	3	6	1	1	40	6	3	1	
اصفهان	105	0	697	18	20383	29	329	34	3	8	1070	93	18	223	
تبران	1	1	11	1	25	1	2	2	0	0	42	2	0	1	
چادگان	1	5	7	1	5	4	11	3	0	0	24	2	0	0	
خمینی شهر	6	10	39	3	89	12	32	7	2	1	79	20	0	9	
دهقانان	1	2	5	1	65	3	5	2	1	1	22	3	0	1	
سمیرم	2	5	8	1	110	2	6	7	1	1	40	2	1	1	
شهرضا	7	3	39	2	382	2	11	4	0	0	62	4	2	9	
فریدون شهر	1	1	10	1	22	2	3	2	0	0	20	1	0	1	
فلورجان	7	2	8	1	200	2	4	8	1	0	65	11	2	4	
کاشان	12	7	81	3	1163	3	34	14	1	3	225	14	8	11	
کلیان	3	7	28	1	181	5	5	4	1	0	38	6	2	3	
مبارکه	4	3	31	2	85	1	11	7	0	1	48	10	2	7	
نابین	2	9	18	1	50	1	5	5	0	0	52	3	2	1	
نجف آباد	10	4	46	4	394	2	13	8	0	1	97	15	4	12	
نطنز	2	4	18	1	39	8	3	4	0	0	36	3	4	۱	
میاندکین	9,8	4,1	63,9	2,5	1378	5/35	28,2	7,1	0,7	1	118,4	11,7	3	16,8	
انحراف معیار	23,9	2,7	159,3	3,9	4758,7	6,6	75,7	7,3	0,8	1,9	242,2	20,9	4,2	51,6	

مأخذ مرکز آمار ایران سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۸۵ و سالنامه آماری استان اصفهان ۱۳۸۷ و محاسبات نگارنده

ادامه جدول (۱) - محاسبه میانگین و انحراف معیار تعداد انواع خدمات موجود در شهرهای استان

اداره پست	داروخانه	آزمایشگاه	کلینیک بهداشتی	بیمارستان	کمیته امداد	تولیت ثبت شده	تولیت عمومی	شرکت حمل و نقل	شرکت	هتل	تفاوتی مصرف	تفاوتی مسکن	کارگاه صنعتی	پمپ بنزین	
1	12	9	14	2	1	76	0	4	1	0	6	27	206	5	آران و بیدگل
1	3	6	11	1	1	57	10	0	5	1	10	6	11	7	اردستان
2	318	189	323	30	7	3349	0	33	46	45	89	360	703	69	اصفهان
1	8	7	12	1	1	62	2	5	1	0	1	0	27	3	تیران
1	1	1	7	0	1	0	6	0	1	0	0	2	0	9	چادگان
1	41	20	42	2	1	97	2	3	4	0	8	11	59	9	خمینی شهر
1	4	1	5	0	1	44	5	3	2	0	9	1	0	1	دهاقان
1	5	5	14	1	2	70	9	2	4	0	4	9	4	6	سمیرم
1	17	14	25	2	1	142	8	6	8	1	10	28	64	10	شهرضا
1	2	4	10	1	1	90	2	1	3	0	1	5	10	1	فریدون شهر
1	34	37	37	1	1	57	0	6	7	0	4	18	116	10	فلورجان
1	43	29	61	8	2	323	107	2	5	4	12	91	216	15	کاشان
1	8	11	17	1	1	102	5	13	5	2	7	33	48	6	گلپایگان
1	19	13	33	1	1	112	3	2	5	0	5	22	113	8	مبارکه
1	4	3	15	1	2	60	3	6	9	2	8	31	16	12	نایین
1	39	30	44	3	2	187	127	6	4	2	10	10	183	9	نجف آباد
1	5	4	7	1	1	35	28	1	1	3	9	10	17	3	نطنز
1	33,1	22,5	39,8	3,2	1,5	286	18,6	5,4	6,5	3,5	11,3	39	105,4	10,7	میانگین
0,23	72,6	42,9	72,4	6,9	1,4	768,9	36,6	7,5	10	10,4	19,7	82,8	165,4	15	انحراف معیار

ماخذ: مرکز آمار ایران سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۸۵ و سالنامه آماری استان اصفهان ۱۳۸۷، محاسبات نگارنده

از آنجایی که هر یک از عضوهای ماتریس بر شاخص های متفاوتی که واحدهای یکسانی ندارند دلالت دارد نیاز به از بین بردن مقیاس های متفاوت شاخص احساس می شود. در این مرحله با تشکیل ماتریس استاندارد سازی نسبت به یکسان سازی و حذف اثر مقیاس های متفاوت سنجش اقدام می گردد. بدین صورت که عدد مربوط به هر شاخص را از میانگین کل همان شاخص در بین مجموع نقاط مورد مطالعه کسر نموده و بر انحراف معیار همان شاخص در تمام سکونتگاه های مورد مطالعه تقسیم می کنیم.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{sd}$$

با در دست داشتن میانگین انحراف میانگین و انحراف معیار هر ستون از ماتریس Y ، ماتریس Z را به صورت زیر تشکیل می دهیم:

$$\begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} \\ \dots & \dots & \dots \\ Z_{m1} & Z_{m2} & Z_{m3} \end{bmatrix} \begin{matrix} Z_{1x} \\ Z_{2x} \\ \dots \\ Z_{mx} \end{matrix}$$

بنابراین بزرگترین مقدار هر ستون را مقدار ایده آل می گویند. ویژگی ماتریس استاندارد داده ها این است که اولاً شاخص ها به مقیاس واحد تبدیل شده است ثانياً انحراف معیار و میانگین صفر می شود به عبارت دیگر:

$$Z = \frac{Y - N(0,1)}{\sigma}$$

در جدول (۲) محاسبات مربوط به ماتریس Z یا ماتریس استاندارد این تحقیق را می آوریم.



جدول (۲)- استاندارد سازی شاخص های مورد مطالعه

مرکز نوابشاهی	پژوهکاری	حمام عمومی	بانک	آتش نشانی	ناکسی	گورستان	پارک	کتابخانه	سالن نمایش	سینما	بازار	دفتر خدمات ارتباطی	مطبوعات محلی	چاپخانه	
-۱۲۳	-۲۲	۳	-۲۵	-۳۸	-۲۶	۵۹	-۲۲	-۲۹	۲۹	-۵۲	-۲۶	-۲۲	۰	-۲۸	آران و بیدگل
-۲۶	-۲۲	-۲۳	-۲۸	-۳۸	-۲۶	-۱۰۰۸۸	-۲۳	-۱۶	۲۹	۰	-۲۲	-۲۷	۰	-۳	اردستان
۳/۹	۳/۹۶	-۱/۵	۳/۹۷	۳/۸۹	۳/۹۹	۳/۴۶	۳/۹۷	۳/۶۷	۲/۷۷	۳/۶۶	۳/۹۲	۳/۸۶	۳/۵۳	۳/۹۸	اصفهان
-۲۶	-۳۷	-۱/۱۶	-۳۳	-۳۸	-۲۸	-۲۶	-۳۴	-۲۷	-۹۴	-۵۲	-۳۱	-۴۶	-۲۷	-۳	تیران
-۲۴	-۳۷	۳	-۳۵	-۳۸	-۲۸	-۲۱	-۲۲	-۵۷	-۹۴	-۵۲	-۳۸	-۴۶	-۲۷-۲۷	-۲۲	جاذگان
-۱۰۷	-۱۶	۲/۱	-۱۵	۱/۱	-۲۷	۸۹	-۱۰۴	-۲۰۲	۱/۵۳	۰	-۱۶	۳۹	-۲۷	-۱۵	خمینی شهر
-۲۹	-۳۷	-۲۷	-۳۶	-۳۸	-۲۷	-۴۶	-۳	-۲۷	۲۹	۰	-۳۹	-۴۱	-۲۷	-۳	دهقان
-۲۴	-۲۲	۳	-۳۵	-۳۸	-۲۶	-۶۱	-۲۹	-۲۰۲	۲۹	۰	-۲۲	-۴۶	-۴۷	-۳	سیموم
-۲۰	-۱۲	-۲۴	-۱۵	-۱۳	-۲	-۶۱	-۲۲	-۲۴	-۹۴	-۵۲	-۲۲	-۳۶	-۲۳	-۱۵	شهرضا
-۲۵	-۳۷	-۱/۱۶	-۳۳	-۳۸	-۲۸	-۶۱	-۲۳	-۲۷	-۹۴	-۵۲	-۲۴	-۵۱	-۲۷	-۳	فریدون نهر
-۲۶	-۱۲	-۲۹	-۳۵	-۳۸	-۲۴	-۶۱	-۲۲	۱/۱	۲۹	-۵۲	-۲۲	-۲۰۳	-۲۳	-۲۴	فلورجان
-۲۰	۱-۸	۱/۰۳	۱/۰	۱/۱	-۱۰۴	-۲۶	۲-۷	۲۹۳	۲۹	۱/۰۴	۲۳	۱/۱	۱/۱۷	-۱۱	کاشان
-۲۶	-۲۸	۱/۰۳	-۲۲	-۳۸	-۲۵	-۱۵	-۳	-۲۴	۲۹	-۵۲	-۳۳	-۲۷	-۲۳	-۲۶	کلیانگان
-۱۶	-۲۴	-۲۴	-۲۰	-۱۳	-۲۷	۵۹	-۲۲	-۲۰۲	-۹۴	۰	-۲۹	-۲۰۸	-۲۳	-۱۹	مبارکه
-۲۹	-۲۲	۱/۷۶	-۲۸	-۳۸	-۲۷	-۲۶	-۳	-۲۹	۲۹	-۵۲	-۲۷	-۴۱	-۲۳	-۳	نایین
۱/۱	۱-۰۴	-۲۰۶	-۱۱	-۳۷	-۲	-۲۶	-۲	۱/۱	۲۹۴	۰	-۲۰۸	۱/۵	۲۳	-۱۰۹	آباد تخت
-۲۹	-۲۲	-۲۰۶	-۲۸	-۳۸	-۲۸	۲	-۲۳	-۲۴	-۹۴	-۵۲	-۲۴	-۴۱	-۲۳	-۳	نطنز
۳/۹	۳/۹۶	۲/۱	۳/۹۷	۳/۸۹	۳/۹۹	۳/۴۹	۳/۹۷	۳/۶۷	۲/۷۷	۳/۶۶	۳/۹۲	۳/۸۶	۳	۳/۹۸	ار مشهد

ماخذ: محاسبات نگارنده

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

ادامه جدول (۲) - استاندارد سازی شاخص های مورد مطالعه

اداره پست	داروخانه	آزمایشگاه	کلیتیک بهداشتی	بیمارستان	کمیته اصناف	شرکت ثبت شده	نواب عمومی	شرکت حمل و نقل	شرکت مسافرتی	هتل	مصرف تلویزی	تلفنی مسکن	کارگاه صنعتی	بیمه بزرگ	آران و یدگل
-۲۵	-۲۹	-۳۲	-۲۵	-۱۸	-۴۱	-۲۷	-۵	-۱۹	-۵۴	-۳۳	-۲۷	-۱۴	-۵۷	-۳۸	آران و یدگل
-۲۵	-۴۱	-۳۹	-۲۹	-۳۳	-۴۱	-۲۹	-۱۴	-۲۲	-۱۵	-۳۴	-۲۹	-۵۷	-۳۵	-۳۵	ارومستان
۴	۳۹۲	۳۸۸	۳۹	۳۸	۳۸	۳۸۸	-۵	۳۶۵	۳۸۹	۳۹۷	۳۹۳	۳۶۱	۳۸۷	۳۸۷	اصفهان
-۲۵	-۳	-۳۷	-۲۸	-۳۳	-۴۱	-۲۹	-۲۵	-۲۶	-۵۴	-۳۳	-۵۲	-۲۷	-۲۸	-۵۱	تهران
-۲۵	-۴	-۵۱	-۴۵	-۲۶	-۴۱	-۳۷	-۲۴	-۲۲	-۵۴	-۳۳	-۵۷	-۲۴	-۲۳	-۱۱	چادگان
-۲۵	۱	-۲۶	۲	-۱۸	-۴۱	-۲۴	-۲۵	-۳۳	-۲۴	-۳۳	-۱۷	-۲۸	-۲۸	-۱۱	غنیی شهر
-۲۵	-۴	-۲۶	-۴۸	-۲۶	-۴۱	-۲۲	-۲۷	-۳۳	-۲۴	-۳۳	-۱۱	-۲۳	-۲۳	-۶۵	دهقان
-۲۵	-۳۸	-۲۴	-۲۵	-۳۳	-۴۹	-۲۸	-۲۶	-۲۶	-۲۴	-۳۳	-۳۷	-۲۶	-۴۱	-۳۱	سیریم
-۲۵	-۲۲	۲	-۲۰	-۱۸	-۴۱	-۱۸	-۲۹	-۱۷	-۱۴	-۲۴	-۲۶	-۲۵	-۲۵	-۱۵	تهرین
-۲۵	-۲۲	-۲۴	-۴۱	-۳۳	-۴۱	-۲۵	-۲۵	-۵۹	-۲۴	-۳۳	-۵۲	-۵۷	-۵۷	-۶	فریدون شهر
-۲۵	۱۱	-۳۲	-۲	-۳۳	-۴۱	-۲۹	-۵	-۱۷	-۲۴	-۳۳	-۳۷	-۲۶	-۲۵	-۱۵	ناروغان
-۲۵	۱۳	۱۴	-۲۹	-۴۸	۳۹	۴۴	۲۴۱	-۲۶	-۱۵	۲۴	۲	۲۶	۲۸	۲۸	گلستان
-۲۵	-۲۴	-۲۷	-۳۱	-۳۳	-۴۱	-۳۳	-۲۷	۸۹	-۱۵	-۱۴	-۲۲	-۲۴	-۳۱	-۳۱	غیاثی
-۲۵	-۱۹	-۲۲	-۲۹	-۳۳	-۴۱	-۲۲	-۲۴	-۲۶	-۱۵	-۳۳	-۳۳	-۲۴	-۲۸	-۱۸	سارک
-۲۵	-۴	۳۰	-۲۴	-۳۳	۳۹	۳۹	-۲۲	۲۷	۲۴	-۱۴	-۱۷	-۵۴	۲۸	۲۸	تالین
-۲۵	۱۰۸	۱۱۶	۲۵	-۲۴	۳۹	-۱۲	۲۵۵	۲۷	-۲۴	-۱۴	-۲۶	۲۶	-۱۱	-۱۱	نیش آبد
-۲۵	-۳۸	-۲	-۴۵	-۳	-۴۱	-۳۳	۲۵	-۵۹	-۵۴	-۱۵	-۱۱	-۵۳	-۵۱	-۵۱	تغیر
۴	۳۹۲	۳۸۸	۳۹	۳۸	۳۸	۳۸۸	۲۴۱	۳۶۵	۳۸۹	۳۹۷	۳۹۳	۳۶۱	۳۸۷	۳۸۷	مقدار همه آل

ماخذ: محاسبات نگارنده

مرحله بعدی در روش تاکسونومی محاسبه فواصل مرکب میان مناطق است: در این مرحله با در اختیار داشتن ماتریس استاندارد فاصله هر شهر را نسبت به شهر دیگر با استفاده از فرمول فواصل مرکب محاسبه می‌گردد. بدین منظور از مفهوم فاصله اقلیدسی بین دو مشاهده استفاده می‌شود:

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

در این فرمول a و b بیانگر دو منطقه D_{ab} نمایانگر فاصله بین آن دو منطقه است. از فرمول بالا می‌توان نتیجه گرفت که:

- ۱- فاصله هر منطقه a از b برابر a از b است.
- ۲- فاصله هر منطقه از خودش برابر صفر است.
- ۳- فاصله منطقه a از b برابر یا کمتر از فاصله منطقه b از a به اضافه c از b است.

این ماتریس یک ماتریس قرینه مربعی $n.m$ است که قطر اصلی آن صفر است. این ماتریس بیان‌کننده فاصله هر منطقه از منطقه دیگر است. پس میانگین و انحراف معیار کم‌ترین مقادیر را محاسبه می‌کنیم.

در جدول (۳) ماتریس فاصله‌های مرکب و مینی‌مم برای هر شهرستان محاسبه شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جدول (۳) ماتریس فواصل مرکب.

نظر	نیف آباد	تایین	مبارک	گلپایگان	کاشان	فلازجان	فریدونشهر	شهرضا	سیرم	دهقان	خشین شهر	چادگان	تیران	اصفهان	اردستان	آران و بیدگل	شهر
6.29	10.2	6.59	5.89	4.8	12.26	5.63	5.45	5.92	5.01	5.11	7.13	5.23	4.94	21.03	1.73	۰	آران و بیدگل
6.14	10.13	7.02	6.34	5.81	12.34	5.79	5.04	5.08	3.94	3.93	7.48	4.84	5.03	21.21	0	1.73	اردستان
22.13	20.67	21.69	21.39	21.58	19.63	21.25	22.61	21.15	21.17	22.26	21	22.53	22.09	0	21.21	21.03	اصفهان
2	4.64	3.55	2.08	2.98	5.57	2.09	.55	1.59	2.3	1.6	4.72	1.75	0	22.09	5.03	4.94	تیران
1.52	4.1	2.51	1.75	2.44	5.05	2.42	1.68	1.69	1.75	1.5	3.72	0	1.75	22.53	4.84	5.23	چادگان
3.92	4.5	2.32	3.64	2.75	4.66	3.7	4.74	4.06	3.09	3.78	0	3.72	4.72	21	7.48	7.13	خشین شهر
2.09	4.14	3.07	2.17	2.64	5.15	1.81	1.61	2.05	1.63	0	3.78	1.5	1.6	22.26	3.93	5.11	دهقان
2.08	3.76	1.82	2.12	2.01	4.32	1.9	2.28	2.01	0	1.63	3.09	1.75	2.3	21.87	3.94	5.01	سیرم
1.68	3.58	2.66	1.57	2.25	4.61	1.64	1.72	0	2.01	2.05	4.06	1.69	1.59	21.15	5.08	5.92	شهرضا
1.9	4.34	3.59	1.99	3.15	5.61	2.24	0	1.72	2.28	1.61	4.74	1.68	2.09	22.61	5.04	5.45	فریدونشهر
2.44	3.85	2.9	1.44	2.36	4.66	0	2.24	1.64	1.9	1.81	3.7	2.42	5.57	21.25	5.79	5.63	فلازجان
4.5	2.69	4.45	4.59	4.64	0	4.66	5.61	4.61	4.32	5.15	4.66	5.05	2.98	19.63	12.34	12.26	کاشان
2.47	4.05	1.67	2.63	0	4.64	2.36	3.15	2.25	2.01	2.64	2.75	2.44	2.08	21.58	5.81	4.8	گلپایگان
1.53	3.81	3.14	0	2.63	4.59	1.44	1.99	1.57	2.12	2.17	3.64	1.75	3.55	21.39	6.34	5.89	مبارک
2.95	4.29	0	3.14	1.67	4.45	2.9	3.59	2.66	1.82	3.07	2.32	2.51	3.55	21.69	7.02	6.59	تایین
3.93	0	4.29	3.81	4.05	2.69	3.85	4.34	3.68	3.76	4.14	4.5	4.1	4.64	20.67	10.13	10.2	نیف آباد
0	3.93	2.95	1.53	2.47	4.5	2.44	1.9	1.68	2.08	2.09	3.92	1.52	2	22.13	6.14	6.29	نظر
1.52	2.69	1.67	1.44	1.67	2.69	1.44	.55	1.57	1.63	1.5	2.32	1.5	1.6	19.63	1.73	1.73	کوتاهترین فاصله

ماخذ: محاسبات نگارنده

محاسبه فاصله اطمینان

در این مرحله ستون مینیمم فاصله را که در جدول قبلی تشکیل شد را با توجه به محاسبه میانگین و انحراف معیار این ستون محاسبه می کنیم و برای بدست آوردن شهرهای همگن از فرمول زیر استفاده می کنیم .

$$C_- = \bar{C} - 2sd$$

$$C_+ = \bar{C} + 2sd$$

از ستون آخر (مینی مم فاصله) ابتدا میانگین و سپس انحراف معیار گرفته میشود و دو پارامتر

C_- و C_+

بر اساس این میانگین و انحراف معیار محاسبه می شود. فاصله بین C_+ و C_- را فاصله

انحرافی می گوئیم.

Mean: 2.75

Std: 4.37

$$C_- = -5.99$$

$$C_+ = 11.49$$

تعیین الگو یا سرمشق توسعه مناطق : CIO

در این مرحله فاصله هر یک از مناطق از مقدار ایده آل به صورت زیر تعیین می شود. فاصله کم از ایده آل ، نمایانگر توسعه یافتگی و فاصله زیاد عدم توسعه یافتگی را نشان می دهد . در این مرحله بالاترین مقدار هر ستون را به عنوان مقدار بهینه انتخاب کرده و هر کدام از عناصر آن ستون را از بالاترین مقدار کم نموده و به توان ۲ می رسانیم . این عمل را برای تمامی ستون ها انجام می دهیم . مجموع سطرها را در این ماتریس محاسبه نموده و از آن جذر می گیریم. (جدول ۴).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جدول (۴) - تعیین الگو یا سرمشق توسعه

پروتکاری	حمام عمومی	بانک	آتش نشانی	تاکسی	گورستان	پارک	کتابخانه	سالم نشانی	سینما	پزشک	دفتر خدمات ارتباطی	مطبوعات محلی	چایخانه	آران و بیدگل
18.31	3.24	17.8	18.23	18.06	8.23	18.4	15.68	6.15	17.47	17.47	17.47	12.46	18.14	آران و بیدگل
18.31	6.4	18.06	18.23	18.06	12.032	18.49	14.66	6.15	13.39	17.97	17.05	12.46	18.31	اردستان
0	12.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	اصفهان
18.74	10.62	18.49	18.23	18.23	17.8	18.57	19.09	13.76	17.47	17.89	18.66	17.89	18.31	تیران
18.74	3.24	18.66	18.23	18.23	14.21	17.55	17.97	13.76	17.47	18.49	18.66	17.89	18.49	چادگان
16.97	0	16.97	14.28	18.14	6.6	15.44	13.61	1.53	13.39	16.64	12.04	17.89	17.05	خمینی شهر
18.74	7.84	18.74	18.23	18.14	15.36	18.23	19.09	6.15	13.39	18.57	18.23	17.89	18.31	دهقان
18.31	3.24	18.66	18.23	18.06	16.56	18.14	13.61	6.15	13.39	17.97	18.66	16	18.31	سیریم
16.64	6.25	16.97	16.16	17.55	16.56	17.55	16.56	13.76	17.47	17.22	17.8	14.13	17.05	شهرضا
18.74	10.62	18.49	18.23	18.23	16.56	18.49	19.09	13.76	17.47	18.66	19.09	17.89	18.31	فریدونشهر
16.64	8.35	18.66	18.23	17.89	16.56	18.4	12.67	6.15	17.47	17.13	15.13	14.13	17.8	فلورجان
15.05	1.14	14.97	14.28	16.24	15.36	15.21	7.5	6.15	6.86	12.18	14.13	5.56	16.72	کاشان
17.97	1.14	17.55	18.23	17.97	13.03	18.23	16.81	6.15	17.47	18.06	17.05	14.13	17.97	کلیان
17.64	6.25	17.38	16.16	18.14	8.23	17.55	13.61	13.76	13.39	17.72	15.52	14.13	17.38	مبارک
18.31	0.11	18.06	18.23	18.14	17.8	18.23	15.68	6.15	17.47	17.55	18.23	14.13	18.31	فاین
15.64	4.66	16.64	12.39	17.55	15.36	17.38	12.67	3.34	13.39	16	13.76	10.89	16.56	نصف آباد
18.31	4.66	18.06	18.23	18.23	10.62	18.49	16.81	13.76	17.47	18.14	18.23	14.13	18.31	نطنز

ماخذ: محاسبات نگارنده

ادامه جدول (۴) - تعیین الگو یا سرمشق توسعه

آماره پست	داروخانه	آزمایشگاه	کلینیک بهداشتی	بیمارستان	کمیته امداد	شرکت ثبت شده	نوبت عمومی	شرکت حمل و نقل	شرکت سافاری	هتل	تعالی مصرف	تعالی مسکن	کارگاه صنعتی	پست بازن
18.06	17.72	17.64	18.06	15.84	17.72	18.06	8.46	14.74	19.62	18.49	17.64	16.08	17.47	18.06
18.06	18.74	18.23	18.4	17.05	17.72	18.23	6.96	19.09	16.32	17.72	15.92	18.14	17.47	16.97
0	0	0	0	0	0	0	8.46	0	0	0	0	0	0	0
18.06	17.8	18.06	18.31	17.05	17.72	18.23	8.17	13.76	19.62	18.49	19.8	18.83	16.64	19.18
18.06	18.66	19.27	18.92	18.23	17.72	18.92	7.56	19.09	19.62	18.49	20.25	18.57	17.97	15.84
18.06	14.59	15.52	14.97	15.84	17.72	17.8	8.17	15.76	17.05	18.49	16.81	17.64	15.13	15.84
18.06	18.66	15.52	19.18	18.23	17.72	21.16	7.72	15.76	18.74	18.49	16.32	18.66	17.97	20.43
18.06	18.49	18.31	18.06	17.05	12.32	18.14	7.12	16.89	17.05	18.49	18.49	17.89	17.8	17.47
18.06	17.13	16.64	16.81	15.84	17.72	17.3	7.29	12.81	14.06	17.72	15.92	16	14.89	15.36
18.06	18.83	18.66	18.57	17.05	17.72	17.89	8.17	17.97	17.89	18.49	19.8	18.31	17.47	19.98
18.06	15.28	12.67	15.44	17.05	17.72	18.23	8.46	12.81	14.82	18.49	18.49	16.97	12.6	15.36
18.06	14.36	13.98	13.03	9.73	12.32	16.16	0	16.89	16.32	15.44	15.21	10.56	8.7	12.88
18.06	18.14	17.22	17.72	17.05	17.72	17.72	7.72	7.07	16.32	16.89	17.22	15.52	15.6	17.47
18.06	16.89	16.89	15.92	17.05	17.72	17.64	8	16.89	16.32	18.49	18.06	16.56	12.74	16.4
18.06	18.66	18.74	17.97	17.05	12.32	18.23	8	12.81	13.32	16.89	16.81	15.68	17.22	14.36
18.06	14.74	13.83	14.82	14.74	12.32	16.81	0.29	12.81	17.05	16.89	15.92	17.8	9.92	15.84
18.06	18.49	18.31	18.92	16.81	17.72	18.49	4.66	17.97	19.62	16.16	16.32	17.8	17.13	19.18

ماخذ: محاسبات نگارنده

همچنین روش تاکسونومی این مرحله است که از طریق فرمول زیر بدست می آید.

$$C_{io} = \sqrt{\sum (D_i - D_o)^2}$$

C_{io} = سرمشق توسعه نامیده می شود که هر مقدار کوچکتر باشد دال بر توسعه یافتگی آن منطقه است.

D_i = اعداد موجود در ماتریس استاندارد

D_o = اعداد ایده آل هر ستون

رتبه بندی نهایی شهرستانها

در این مرحله پس از تعیین سرمشق توسعه برای هر یک از سکونتگاه ها درجه توسعه یافتگی هر یک از نقاط را از طریق فرمول زیر محاسبه می کنیم.

$$F_i = \frac{C_{oi}}{C_o} = \frac{\text{سرمشق توسعه}}{\text{حد بالای سرمشق توسعه}}$$

که C_o را باید از فرمول زیر بدست آورد.

$$C_o = C_{oi} + 2sd$$

برای محاسبه C_{io} لازم است از طریق فرمول زیر انحراف معیار sd را بدست می آوریم.

$$sd = \frac{\sqrt{\sum (C_{io} - C)^2}}{N}$$

درجه توسعه یافتگی عددی بین صفر و یک است. هر قدر به صفر نزدیکتر باشد نشان دهنده

توسعه یافتگی و هر قدر به یک نزدیکتر باشد علامت عدم توسعه یافتگی است.

$$\text{Mean} = 20/72$$

$$\text{Std} = 6/01$$

$$C_o = 32/74$$

جدول (۵) - رتبه بندی شهر های استان با توجه به ۳۰ شاخص توسعه

شهر	FI
آران و بیدگل	.66
اردستان	.67
اصفهان	.1
تیران	.69
چادگان	.69
خمینی شهر	.63
دهاقان	.68
سمیرم	.67
شهرضا	.66
فریدونشهر	.71
فلاورجان	.65
کاشان	.58
گلپایگان	.65
مبارک	.66
نایین	.66
نجف آباد	.62
نطنز	.68

ماخذ: محاسبات نگارنده

در پایان برای نمایش دادن هرچه بهتر وضعیت شهرستان های استان از لحاظ کمیت و کیفیت کلیه شاخص های مورد مطالعه را در سه سطح مقایسه می نمایم .

جدول (۶) - جایگاه توسعه ای هر یک از شهرستانها

ردیف	درجه بندی	وضعیت توسعه	نقاط شهری	
			نام	تعداد
۱	$0 < x \leq .5$	نسبتاً توسعه یافته	اصفهان	۱
۲	$.5 < x \leq .07$	در حال توسعه	سایر شهرهای استان	۱۵
۳	$.07 < x$	عقب مانده	فریدونشهر	۱

نتیجه گیری

هدف از انجام این پژوهش همان طور که در مقدمه ذکر شد تحلیلی بر توسعه یافتگی شهر نایین در سطح استان اصفهان می باشد با توجه به محاسبات انجام شده با استفاده از روش تاکسونومی عددی شهر اصفهان در وضعیت توسعه یافته، شهرستان های اردستان، تیران، چادگان، خمینی شهر، دهاقان، سمیرم، شهرضا، فلاورجان، کاشان، گلپایگان، مبارکه، نجف آباد، نطنز، نسبتاً "توسعه یافته" و شهر فریدونشهر پایین تر از حد توسعه و عقب مانده محسوب میشوند. در این میان شهر کاشان از وضعیت بهتری برخوردار است و شهر نایین نیز در حال توسعه است شهرستان های استان اصفهان در دوره های متفاوت در زمینه های مختلف دارای تفاوت های توسعه بوده اند که بیانگر عدم توسعه هماهنگ در شهرستان ها منطبق با نیازهای جمعیتی آنهاست. این نابرابری ها بدلیل عوامل طبیعی، اقتصادی، سیاسی، نارسایی های نظام برنامه ریزی و قطب رشد میباشند. شهر اصفهان بدلیل مرکزیت اداری - سیاسی و قطب رشد بودن در زمینه تمام شاخص ها برتری خود را حفظ کرده است و امکانات و خدمات و نیروی انسانی ماهر و متخصص را از شهرستان های پیرامون و استان های اطراف جذب کرده و باعث تمرکز اقتصادی، سیاسی و جمعیتی در استان شده است این روند هنوز هم ادامه دارد. شهر نایین در طی چند سال گذشته با وجود ایجاد کارخانجات مختلف و توجه مسئولین امر به موضوع خدمات شهری و واگذاری بودجه های عمرانی به شهر تا حدودی پیشرفت کرده است ولی هنوز در سطح در حال توسعه باقی مانده و برای جبران عقب ماندگی در چند دهه اخیر نیازمند مدت زمان بیش تر و واگذاری بودجه بیش تر از طرف مسئولین می باشد.

منابع و مأخذ

- آسایش، حسین (۱۳۷۵)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه ای، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- آهنگری عبدالمجید الوند مسعود (۱۳۸۴). تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان لرستان و مقایسه تطبیقی آنها در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۲ پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران اهواز.
- تودارو، مایکل (۱۳۷۸). توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، سازمان برنامه و بودجه، تهران، چاپ هشتم.
- تقوایی، مسعود (۱۳۷۹). تحلیلی بر شبکه شهری ایران و روش‌های متعادل‌سازی آن. رساله دکتری. گروه جغرافیا دانشگاه اصفهان.
- حبیبی، علی. قلی بگر، محمدرضا. عرب، ولی الله (۱۳۷۸). تعیین درجه توسعه یافتگی و کاربری الگوی کاهش تفاوت‌های منطقه ای شهرستان‌های استان قزوین. سازمان برنامه و بودجه استان قزوین.
- حسین زاده، دلیر (۱۳۸۰). برنامه ریزی ناحیه ای، انتشارات سمت.
- دهقان، علی (۱۳۷۳). تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- رضازاده مقدم، محمد (۱۳۷۳). تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان، مجموعه مقالات سمینار شناخت استعداد‌های بازرگانی - اقتصادی خراسان.
- زاکس، ولفگاک، مترجم: فرهی، فریده، بزرگی، فرید (۱۳۷۷)، نگاهی نو به مفاهیم توسعه، نشر مرکز.
- طلا مینایی، اصغر، (۱۳۵۳). تحلیلی از ویژگی‌های منطقه‌ای در ایران، تهران، انتشارات دانشگاه تهران چاپ اول.
- عظیمی، حسین (۱۳۷۱)، مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصاد ایران، نشر نی، چاپ سوم، تهران.
- فرید، یدالله (۱۳۷۵). جغرافیا و شهرنشینی انتشارات دانشگاه تهران.
- فیض پور محمد علی (۱۳۷۶)، سنجش درجه برخورداری فرهنگی استان‌های کشور، فصلنامه علمی پژوهشی دانشور، دانشگاه شاهد، سال پنجم، شماره ۱۷ تهران
- حکمت نیا، حسن، میر نجف موسوی، (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تایید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، انتشارات علم نوین، چاپ اول.
- معاونت برنامه ریزی استانداری، (۱۳۸۷)، سالنامه آماری استان.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، استان اصفهان.
- مومنی، مهدی (۱۳۷۷). درآمدی به اصول و روش‌های برنامه ریزی ناحیه ای، انتشارات گویا.

- مرکز آمار ایران، بانک اطلاعاتی شهرهای استان.
 - منصوری ثالث، محمد (۱۳۷۵). محاسبه درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده شهید بهشتی.
 - نصیری، حسین (۱۳۷۹) توسعه پایدار چشم انداز جهان سوم ، انتشارات فرهنگ و اندیشه.
 - نظریان، اصغر (۱۳۷۶). جغرافیای شهری ایران انتشارات دانشگاه پیام نور.
- [Www.naein.news.ir](http://www.naein.news.ir)

