

## چکیده

# مقایسه برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور با رویکرد کمی<sup>۱</sup>

محمدیمنی دوزی سرخابی<sup>۲</sup>  
اکبر گلستانه<sup>۳</sup>  
رحیم صفری<sup>۴</sup>  
منیره سهرابی<sup>۵</sup>  
جعفر طرقی<sup>۶</sup>  
صالح رشید حاجی خواجه لوه<sup>۷</sup>

برنامه‌ریزی راهبردی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور عموماً با استفاده از الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی معرفی شده توسط خبرگان و دانشگاه‌ها تهیه می‌شود. این برنامه‌ها پس از تدوین در قالب اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه انتشار می‌یابد. این اسناد دارای ویژگی‌هایی هستند که مانند الگوهای برنامه‌ریزی مورداستفاده می‌توانند مشابه دانشگاه انتشار می‌یابند. وجود ویژگی‌های مشابه در اسناد، امکان گروه‌بندی آن‌ها را فراهم می‌کند. در این بررسی سعی می‌شود با استفاده از روش‌های کمی (آماری) اسناد مشابه را در گروه‌های همگن گروه‌بندی کنیم. به همین منظور

۱. مقاله حاضر برگرفته از پژوهشی آزاد است که در گروه آموزش عالی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی انجام گرفته است.
۲. استاد گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، پست الکترونیک: m.yamanidouzi@gmail.com
۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه علم و فرهنگ، مسئول مکاتبه، پست الکترونیک: A\_goldasteh@sbu.ac.ir
۴. استادیار مرکز نظارت و ارزیابی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: safari Rahim@yahoo.com
۵. دانشجوی دوره دکتری برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، پست الکترونیک: msohrabi65@gmail.com
۶. دانشجوی دوره دکتری برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، پست الکترونیک: j\_toroghi@sbu.ac.ir
۷. دانشجوی دوره دکتری برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، پست الکترونیک: s\_rashid\_edu@yahoo.com

ویژگی‌های محتوایی و شکلی اسناد برنامه‌ریزی ۸ دانشگاه مختلف شامل ۳ دانشگاه دولتی تهران، تربیت مدرس و فردوسی، ۳ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی غیردولتی علم و فرهنگ، سوره و اشرفی اصفهانی و ۲ دانشگاه خارجی آکسفورد و کورنل موردبررسی قرار گرفته و وجود یافعدان این ویژگی‌ها در اسناد مذکور تعیین شده است. با استفاده از روش چند متغیره آماری خوشبندی، این دانشگاه‌ها در ۴ خوشبندی متفاوت گروه‌بندی شده‌اند.

به‌منظور تعیین الگوی مورداستفاده در تدوین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌های منتخب، ویژگی‌های ۱۲ الگوی متفاوت برنامه‌ریزی راهبردی موردبررسی قرار گرفته و میزان تشابه هر یک از آن‌ها با اسناد موردبررسی تعیین شده است. نتیجه‌ی این بررسی نشان می‌دهد، در تدوین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی که در ۴ گروه، گروه‌بندی شده‌اند، هر یک از اسناد احتمالاً از یک الگوی مشخص و تمایز با سایر گروه‌ها استفاده نموده‌اند.

نتیجه‌ی این بررسی کمی می‌تواند به عنوان مقدمه‌ی تحلیل کیفی اسناد موردبررسی استفاده شود. علاوه بر این، نتایج بررسی نشان می‌دهد که هیچ‌یک از دانشگاه‌های ایرانی بررسی شده، الگوی خاص مربوط به دانشگاه خود را طراحی نکرده‌اند. به عبارت دیگر، الگوهای به کاررفته در برنامه‌ریزی دانشگاه‌های موردبررسی، عموماً اقتباسی بوده و رویکرد طراحی خاصی برای آن دانشگاه موردنمود نبوده است. این امر می‌تواند موقفيت دانشگاه‌ها را در عملیاتی کردن اسناد برنامه‌های تنظيمی با چالش مواجه سازد.

**کليدواژه‌ها:** اسناد برنامه‌ریزی راهبردی، الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی، خوشبندی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، برنامه‌ریزی آموزش عالی

#### مقدمه و بيان مسئله

از نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ و در قرن ۲۱، برنامه‌ریزی آموزش عالی به جای تمرکز بر رقابت، به کاربرد مفاهیمی مانند باز مهندسی، تجاری‌سازی و بهبود مداوم کیفیت گسترش یافت. مدیران دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بدون آن که ابزارهای مرسوم برنامه‌ریزی راهبردی را کنار بگذارند؛ به روشنی بر این نکته تأکید کردند که چگونه می‌توانند با درک محدودیت‌های روش‌شناسی بخشی نگر، برنامه‌ریزی را تعریف کنند (راولی و شرمان، ۲۰۰۱).

### مقایسه برنامه های راهبردی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی کشور با رویکردهای معمولی<sup>۳</sup>

کلر (۲۰۰۰) اعتقاد دارد برنامه ریزی راهبردی با تشخیص مدیران دانشگاهها و مؤسسه های آموزش عالی باید فرضیات موجود را به چالش کشیده و تغییرات اصولی در ساختار و فرآیندهای موجود ایجاد کند و بیشتر به یادگیری سازمان و ایجاد خلاقیت پردازد.

مفاهیم نسبتاً جدید برنامه ریزی راهبردی، بیش از رویکردهای پیشین بر پویایی، انعطاف‌پذیری، هوش سازمانی، خلاقیت و حرکت واقعی از راهبرد به تغییر شکل گرفته است (دوریس، ۲۰۰۲).

از اواخر دهه ۱۹۹۰، برنامه ریزی در بسیاری از جنبه ها در آموزش عالی جریان یافت، به گونه ای که حتی بخشی از اعتبار سنجی دانشگاهها به وجود تجربه برنامه ریزی راهبردی در دانشگاهها تأکید نموده است. به عنوان نمونه شورای مشورتی اعتبار سنجی ایالت متحده یکی از استانداردهای تشخیصی خود را مشاهده شواهدی مبنی بر وجود سیاست ها و رویه هایی برای برنامه ریزی و کاربرد به منظور ایجاد تغییر در دانشگاه قرار داده است (شورای چیا، ۲۰۰۲).

الگوهای متنوعی جهت برنامه ریزی راهبردی در دانشگاهها و مؤسسه های آموزش عالی وجود دارد. برخی از این الگوها از سوی صاحب نظران آموزش عالی و برنامه ریزی راهبردی (مانند الگوی کلر، ۱۹۹۷) و برخی دیگر از سوی دانشگاهها و مؤسسه های آموزش عالی و انجمن های مرتبط با آنها (مانند انجمن دانشگاهها (۲۰۱۲)، دانشگاه نیواورلئان (۲۰۱۰)) ارائه شده اند.

با توجه به اهمیت برنامه ریزی راهبردی در نظام آموزش عالی جهان، دانشگاهها و مؤسسه های آموزش عالی کشور نیز در سال های اخیر اقدام به تدوین اسناد برنامه ریزی راهبردی خود نموده اند اما اسناد موجود برنامه های راهبردی دانشگاهها مشخص نمی کند که دانشگاهها در تدوین این برنامه ها الزاماً از الگوهای موجود بهره برده اند؛ حتی ممکن است هر یک با توجه به شرایط محیطی و سازمانی خود، به طراحی برنامه موردنیاز خود اقدام نموده باشند.

از آنجاکه سند برنامه راهبردی هر دانشگاه تنها مستند مکتوب موجود از چگونگی تدوین برنامه و ویژگی های خاص آن است، چگونگی هم خوانی و میزان تطابق (شباهت) ویژگی های هر سند با ویژگی های مورد توجه در الگوهای برنامه ریزی راهبردی می تواند به تشخیص الگوی مورداستفاده در تنظیم آن سند کمک کند. به نظر می رسد روش های کمی آماری بتوانند ما را در اندازه گیری میزان این شباهت ها و گروه بندی اسناد برنامه ها و الگوهای موجود برنامه ریزی در رده های مشابه یکدیگر هدایت کنند.

بررسی الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی نشان می‌دهد این الگوها در برخی جنبه‌ها و عناصر به هم شبیه‌اند و این احتمال وجود دارد که استفاده از الگوهای یکسان در برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به نتایج مشابهی در اسناد برنامه‌ریزی مدون آن‌ها منجر شود. در مقابل، برخی ویژگی‌های این الگوها نیز سبب بروز تفاوت بین آن‌ها می‌شود؛ لذا بررسی این موضوع که کدام ویژگی‌ها سبب شباهت و کدام ویژگی‌ها سبب تفاوت الگوها خواهند بود و اثر این تفاوت‌ها و شباهت‌ها بر اسناد حاصل از این الگوها چگونه است، مهم خواهد بود؛ از این‌رو در این پژوهش می‌خواهیم به پرسش‌های اصلی زیر پاسخ دهیم:

۱. کدام‌یک از روش‌های آماری برای تشخیص شباهت‌ها و تفاوت‌های الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها مناسب‌ترند؟

۲. آیا الگوهای نظری برنامه‌ریزی را می‌توان با استفاده از روش‌های آماری مناسب در چند دسته طبقه‌بندی نمود؟ ویژگی‌های برجسته‌ی الگوها که باید در این طبقه‌بندی مورداستفاده قرار گیرند، کدام‌اند؟

۳. آیا می‌توان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را بر حسب میزان تطابق اسناد برنامه‌ریزی راهبردی آن‌ها به کمک روش‌های آماری در چند گروه طبقه‌بندی نمود؟

۴. آیا می‌توان با استفاده از کمیت‌های آماری مناسب و اندازه‌گیری میزان تطابق (شباهت) بین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای نظری موجود، اسناد تدوین‌شده‌ی برنامه‌ریزی راهبردی هر دانشگاه موردنرسی را به استفاده از الگو (های) برنامه‌ریزی راهبردی ویژه‌ای نسبت داد؟

به‌منظور پاسخ به این سوالات، کاربرد روش‌های کمی و کیفی مقایسه‌ی الگوها ضروری است. در پژوهش حاضر به بررسی کاربرد روش‌های کمی آماری (توصیفی و تحلیلی) در مقایسه‌ی الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و دسته‌بندی (طبقه‌بندی) آن‌ها بر حسب ویژگی‌های تعیین‌کننده‌ی آن‌ها پرداخته می‌شود. بدیهی است این مقاله به اهمیت بررسی روش‌های کیفی واقع است و آن را بسیار اساسی می‌داند ولی از آنجاکه مبنای هر رویکرد کیفی بر اساس کمیات می‌باشد؛ لذا در مقاله حاضر رویکرد کمی به عنوان اقدام اولیه برای رویکرد کیفی و تفسیر یافته‌ها موردنوجه قرار گرفته است. در برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها، اصل «حداقل کمیت» اهمیت دارد؛ این بدان معنی نیست که کمیت، کیفیت را تعیین می‌کند، بلکه هر کیفیتی بر اساس کمیت‌هایی شکل می‌گیرد.

## مبانی نظری

الگو، تصویری ساده از موقعیتی پیچیده است؛ بنابراین می‌توان از موقعیتی پیچیده، تصاویر (الگوهای) متفاوتی تهیه کرد. علت این تفاوت، نسبی بودن دانش و تجربه فردی است که با ساده‌سازی واقعیت‌های پیچیده، عملی می‌شود (یمنی، ۱۳۸۲)؛ هرچند این ساده‌سازی از محدودیت‌های مدل‌سازی نیز می‌باشد. در هر حال واقعیت‌ها همواره غنای بیشتری از ذهن بشر دارد. به بیان مورن، برای درک پیچیدگی‌های سیستم‌های اجتماعی، ابتدا لازم است انسان بتواند پیچیده فکر کند (مورن، ۱۳۸۷).

الگو ابزاری بسیار اساسی و مهم در برنامه‌ریزی دانشگاهی است. الگوها دو بعد اساسی دارند: متغیرها و ارتباط بین آن‌ها. با شناسایی این ابعاد است که می‌توان به قوتها و ضعف‌های دانشگاه پی برد (یمنی، ۱۳۸۲).

بر این اساس، الگو می‌تواند داده‌های ورودی در رده‌های شناخته شده را دسته‌بندی و به وسیله‌ی استخراج ویژگی‌های مهم آن، تعریف کند. یک الگو، دسته‌بندی متمایز شده به وسیله‌ی برخی صفات و ویژگی‌های مشترک یک موضوع است؛ در مقابل ویژگی‌های غیرمشترک بین الگوها هستند که رده‌های مختلف الگوها را شکل می‌دهند؛ بنابراین بر اساس تشخیص پژوهش، می‌توان از یک سیستم دانشگاهی الگوهای مختلفی ارائه کرد که این الگوها هر یکبخشی از واقعیت‌های سیستم دانشگاهی را ارائه می‌کنند. بدیهی است آن الگویی که نزدیک‌تر به ویژگی‌های واقعیت سیستم است، از اعتبار بیشتری برخوردار می‌باشد.

کوی (۱۳۹۲)، در کتاب «آموزش و پرورش تطبیقی»، ملاک‌ها و اصول تطبیق الگوها (برنامه‌ها) را بر شمرده است. او مقایسه را به دو دسته‌ی عمده‌ی توصیفی و تحلیلی تقسیم‌بندی کرده است. به عقیده وی، توصیف می‌تواند کمی باشد که طبقه‌بندی نیز بخشی از آن است. کوی، طبقه‌بندی را مرتبط ساختن مشاهدات بر حسب بخشی از ویژگی‌های آن‌ها می‌داند که بدقت از بین تمامی ویژگی‌ها انتخاب شده‌اند. او اعتقاد دارد که این‌گونه طبقه‌بندی به شناخت بیشتر پدیده منجر خواهد شد که طبقه‌بندی بر اساس یک یا چند مفهوم که امکان تمایز و تعمیم را فراهم می‌کند، صورت می‌گیرد که مبنی بر شاخص‌های کمی یا کیفی خواهد بود. استفاده از شاخص‌های کمی به فنون آماری و استفاده از شاخص‌های کیفی به ساخت مقوله‌ها نیاز دارد (صص ۱۲۹-۱۳۱).

الگوهای برنامه‌ریزی از ویژگی‌هایی ترکیب شده‌اند که عمدتاً کیفی‌اند و درواقع وجود یا عدم آن‌هاست که تمایز بین الگوها را معنی می‌بخشد. این وجود یا فقدان ویژگی را می‌توان از طریق کمی کردن تشخیص داد؛ بهیان‌دیگر، کمی کردن شاخص‌های به کاررفته در الگوهای برنامه‌ریزی صرفاً با انتساب عددی که متناظر با مفاهیم وجود یا عدم ویژگی‌ها باشند (مانند صفر و یک) امکان‌پذیر است.

### مسائل مطرح در مقایسه الگوها

اولین مسئله، چگونگی نمایش داده‌های ورودی است. الگوی هر دانشگاه بر حسب دو رده‌ی کلی ویژگی‌های محتوازی و شکلی، تقسیم‌بندی شده است. هر رده شامل چندین ویژگی متفاوت است و دانشگاه‌ها بر حسب دارا بودن هر ویژگی، دو وضعیت مختلف خواهند داشت؛ بنابراین، مجموعه اطلاعات برنامه‌ریزی هر دانشگاه از نظر عددی به یک بردار شامل اعداد صفر و یک تبدیل خواهد شد. عدد یک در بردار نشان‌دهنده وجود ویژگی خاص در برنامه و عدد صفر نشان‌دهنده عدم ویژگی در برنامه است. از مقایسه‌ی اطلاعات تمامی دانشگاه‌ها با ویژگی‌های نهایی، الگوی پیشنهادی برنامه‌ریزی راهبردی، ماتریسی از صفر و یک‌ها حاصل خواهد شد. این ماتریس شامل تعدادی سطر (به تعداد دانشگاه‌های موردنبررسی) و ستون (به تعداد ویژگی‌های الگوی نهایی) خواهد بود.

با توجه به این که مقایسه‌ی ویژگی‌های برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌ها با یکدیگر و الگوهای موجود، در قالب وجود یا عدم ویژگی‌های برنامه‌ها است، بردار اطلاعات به شکل مجموعه‌ای از داده‌های صفر و یک خواهد بود که آن‌ها را دودوئی<sup>۱</sup> می‌خوانند. برای مقایسه‌ی دو بردار دودوئی اطلاعات با یکدیگر، آن‌ها را بر حسب داده‌های صفر و یک در قالب جدول توافقی<sup>۲</sup>\* زیر نمایش می‌دهند: (لورنزو، لوبو و بازارو، ۲۰۰۴؛ لی، ۲۰۰۵؛ (چا و تپرت، ۲۰۰۹؛ (فینچ، ۲۰۰۵).

1.binary

2.Contingency table

که در آن:

مقایسه برنامه های راهبردی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی کشور با رویکردهای ۷/

جدول ۱. نمایش داده های بردارهای دودوئی

بردار اول بردار دوم	.	۱	کل
.	a	B	a+b
۱	c	D	C+d
کل	a+c	b+d	N=a+b+c+d

$a$  = تعداد ویژگی هایی که در هر دو بردار مورد مقایسه وجود دارد

$b$  = تعداد ویژگی هایی که در بردار اول وجود دارد اما در بردار دوم وجود ندارد

$c$  = تعداد ویژگی هایی که در بردار اول وجود ندارد اما در بردار دوم وجود دارد

$d$  = تعداد ویژگی هایی که در هیچ یک از دو بردار وجود ندارد

$N$  = تعداد کل نمونه های مورد بررسی

دو مین مسئله در تشخیص الگوهای استخراج ویژگی های صفات خاصی از داده های ورودی و کاهش ابعاد بردارهای الگو است. عناصر و ویژگی هایی که برای همه الگوهای مشترک اند می توانند حذف شوند؛ زیرا هدف اصلی تشخیص تمایز بین الگوهای است. تشخیص ویژگی های مهم می تواند از طریق یک فرآیند ساده تطبیق، انجام شده یا به طراحی یک جدول جستجوی تمایزها کاهش یابد؛ به عنوان مثال در حالتی که یک ویژگی خاص در نیمی از الگوهای موجود و در نیم دیگر نباشد، بیشترین تمایز بین الگوهای مشاهده می شود؛ به هر حال در بسیاری از موارد تشخیص الگو، تعیین یک مجموعه کامل از ویژگی ها در عمل دشوار است.

سومین مسئله به طراحی سیستم رد همیشگی الگوهای مربوط می شود؛ بدآن معنا که تصمیم گیری از طریق شیوه های بهینه ای است که در فرآیند شناسایی و دسته بندی الگوهای موردنیاز است. منظور از شیوه های بهینه، رویه ها و روش هایی است که

پس از مشخص شدن ویژگی‌های متمایزکنندهی الگوها بتواند نشان دهد که هر الگو در کدام طبقه (رده) قرار گیرد. برای مقایسه دو بردار از ویژگی‌ها، باید معیار تشابه مناسبی تعریف نمود و بر اساس مقدار آن، به دسته‌بندی الگوها پرداخت.

پس از محاسبه معیار تشابه (عدم شباهت) بین برنامه راهبردی دانشگاه‌ها که با استفاده از کمیت‌های آماری مناسب انجام می‌شود، برای هر زوج از برنامه‌های راهبردی مورد مقایسه، یک عدد به عنوان معیار تشابه (عدم شباهت) بین دو یا چند برنامه خواهیم داشت. داده‌های مربوط به هر زوج از برنامه‌ها را می‌توان در قالب یک ماتریس مربع به ابعاد تعداد دانشگاه‌های موردنظری خلاصه نمود.

ماتریس زیر نمونه‌ای از این وضعیت را برای حالتی فرضی که در آن ۳ دانشگاه (عنصر - بردار) مقایسه شوند، نشان می‌دهد. فرض شده است که معیار مقایسه، شباهت را اندازه می‌گیرد و حداقل مقدار آن یک خواهد بود.

بردار اول	دانشگاه الف	دانشگاه ب	دانشگاه ج
بردار دوم			
دانشگاه الف	۱	۰,۸	۰,۴
دانشگاه ب	۰,۸	۱	۰,۶
دانشگاه ج	۰,۴	۰,۶	۱

اعداد روی قطر، میزان شباهت هر دانشگاه با خودش را نشان می‌دهد که به طور منطقی باید یک باشد. ماتریس متقارن است؛ یعنی جایه‌جایی سطرها و ستون‌های آن تأثیری درنتیجه نخواهد داشت؛ از طرف دیگر، اعداد زیر قطر ماتریس، با اعداد بالای آن‌یکی خواهند بود و عملاً اطلاعات بیشتری از مقایسه‌ها به دست نخواهند داد. اعداد از نظر مقیاس اندازه‌گیری داده‌های آماری، ترتیبی هستند؛ مثلاً میزان شباهت ۰,۸، بیشتر از میزان شباهت ۰,۴ است، اما نه ۰,۲ برابر، یعنی نمی‌توان بین مقادیر شباهت نسبت برابری تعریف کرد.

تاکنون روش اثبات‌شده‌ای برای آزمون معنی‌داری ضرایب شباهت معرفی نشده است (چوی، چا و تپت، ۲۰۰۹)؛ بنابراین به نظر می‌رسد بتوان با در نظر گرفتن مرزهایی برای تفسیر بین عناصر مورد مقایسه، به نوعی به رده‌بندی بین

## مقایسه برنامه های راهبردی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی کشور با رویکردهای معرفی شده

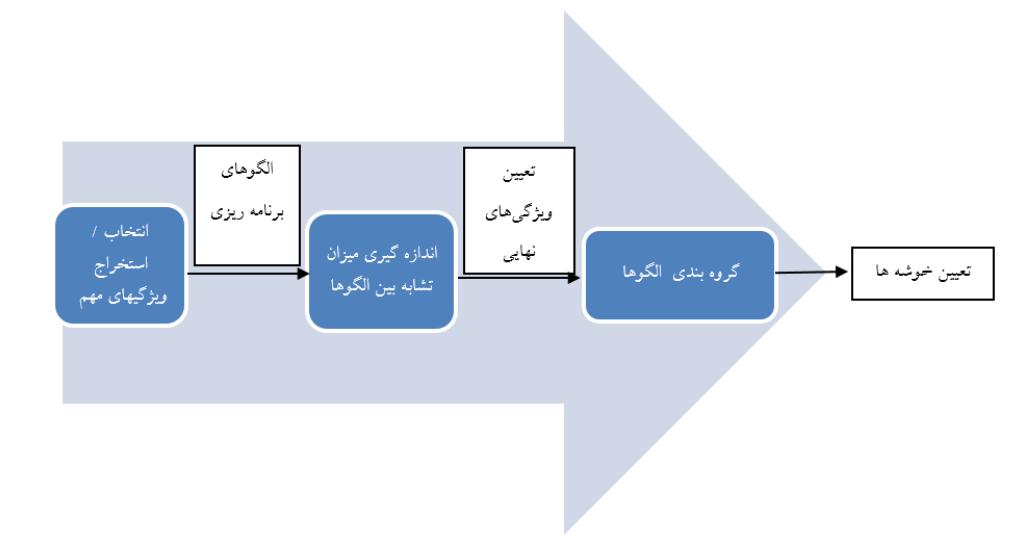
آنها دست یافت؛ به عنوان نمونه اگر معیار انتخابی میزان شباهت را سنجیده و حداقل مقدار آنیک باشد، می توان در قالب جدول زیر مقادیر را تفسیر کرد:

ردیف	رده شباهت	بازه عددی معیار <sup>۱</sup>
۱	زیاد	۰,۷ به بالا
۲	متوسط	۰,۶۹ تا ۰,۴
۳	کم	پایین تر از ۰,۴

## تحلیل تفاوت های بین برنامه های دانشگاه ها با استفاده از ماتریس مقایسات آنها

با فرض آن که بر حسب معیار معین، ماتریس شباهت بین برنامه های دانشگاه ها به دست آید، مستلزم مهم باقی مانده خوشبندی یا رده بندی عناصر مورد مقایسه (برنامه های راهبردی دانشگاه ها) در گروه های گوناگون است. جین، مورتی و فلین (۲۰۰۰)، خوشبندی را نوعی رده بندی الگوها بدون تعیین قبلی تعداد آنها در گروه های متمایز تعریف می کنند که آنها را خوش بندی مطابق با الگوریتم زیر دارای ۳ مرحله مطابق نمودار زیر است:

۱. البته می توان بر حسب موضوع و موقعیت ها، بازه های عددی معیار را متفاوت گرفت. در هر حال، این بازه حتی امکان باشد به واقعیت موجود مطالعه شده نزدیک باشد.



نمودار ۱. نمودار مراحل اجرایی یک الگوریتم خوشبندی

انتخاب ویژگی‌ها، طی فرآیند انتخاب زیرمجموعه‌ای از مؤثرترین ویژگی‌هایی انجام می‌گیرد که در خوشبندی استفاده می‌شود. تشابه بین الگوها، محاسبه معیارهایی است که با استفاده از زیرمجموعه‌ی ویژگی‌های منتخب، میزان شباهت بین الگوها را اندازه‌گیری کند. فرآیند خوشبندی به مجموعه فعالیت‌هایی اشاره می‌کند که با استفاده از مقادیر شباهت‌ها و روش‌های رده‌بندی، بتواند عناصر را در گروه‌هایی که بیشترین همگنی در آن وجود دارد، گروه‌بندی کند.

روش‌های خوشبندی الگوهای برنامه‌ریزی پس از تعیین میزان شباهت‌ها (عدم شباهت‌ها) الف- خوشبندی بدون سرپرستی<sup>۱</sup> (معلوم نبودن تعداد خوشه‌ها)

1.unsupervised

در این روش، تعداد خوشهایی که بر حسب اطلاعات موجود در نمونهها به دست می آیند، از پیش معلوم نیستند و به ماهیت دادهها بستگی دارد. در این حالت، مسئله راه حل های متعددی دارد و انتخاب تعداد خوشهایی مورد نظر می تواند با استفاده از معیارهایی مانند میزان پراکندگی نمونهها در خوشهای، میزان همگنی نمونهها درون خوشهای با یکدیگر و ... صورت گیرد.

#### ب- خوشه بندی با سرپرستی<sup>۱</sup> (سلسله مراتبی)

در این روش محقق، از پیش تعداد خوشهایی مورد نظر خود را می داند. در مرحله اول، ابتدا نقاطی به خوشهای مورد نظر نسبت داده می شود و پس از شکل گیری اولیه این خوشهای، سایر نقاط باقیمانده به خوشهای اولیه منتبه می شوند و مراکز خوشهای و نقاطی که در هر خوشه قرار دارد، در هر بار اجرای برنامه که به صورت تکراری صورت می گیرد، دچار تغییر خواهد شد. معمولاً مبنای ساخت خوشهای ابتدایی، میزان فاصله های نمونه های اولیه از یکدیگر است. در بررسی حاضر، از روش خوشه بندی بدون سرپرستی استفاده شده است؛ زیرا میزان شباهت ها و تفاوت های الگوهای برنامه ریزی و تعداد الگوهای مبنا در این مرحله نامشخص و نامعلوم است. روش های تعیین نقاط خوشه های مانند معیارهای محاسبه میزان شباهت (یا عدم شباهت) نمونه ها (الگوها) متنوع است. چند مورد از متدائل ترین این روش ها عبارت اند از: روش نزدیک ترین همسایه، روش دورترین همسایه، روش پیوند گروهی و روش وارد.

### جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری پژوهش، تمامی الگوهای برنامه ریزی راهبردی و استاد برنامه ریزی راهبردی موجود در دانشگاه های ایران و جهان است. به منظور مقایسه الگوهای برنامه ریزی راهبردی در دانشگاه ها و خوشه بندی آن ها، ۱۲ نمونه الگوی برنامه ریزی متفاوت طراحی شده از سوی صاحب نظران این دانشگاه ها و انجمن های آموزش عالی: کلر (۱۹۸۳)، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ۶۵)، کلند (۱۹۸۳)، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ۶۷)، بارکر (۱۹۹۷، به نقل از یمنی،

1. Supervised

۱۳۸۲، ص ۶۹، جانسون (www.johnson.edu)، کافمن و هرمن (کافمن و هرمن، ۱۳۸۷، ص ۶۹)، استینز (۱۹۶۹، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ۵۵) و میتزربرگ (۱۹۹۴، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ۵۷)، نوستریج (www.suno.edu)، نیواورلئان (www.unstout.edu)، انجمن دانشگاه‌های ایالات متحده (www.scup.org) و یک الگوی عمومی طراحی شده مبنا قرارگرفته‌اند؛ هم‌چنین به منظور مقایسه‌ی استناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، استناد برنامه‌ریزی راهبردی ۸ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی منتخب به صورت نمونه در دسترس، شامل ۳ دانشگاه دولتی تهران، تربیت مدرس و اصفهان، ۳ دانشگاه یا مؤسسه آموزش عالی غیردولتی علم و فرهنگ، سوره و اشرفی اصفهانی و ۲ دانشگاه خارجی کورنل و آکسفورد مورداستفاده قرارگرفته‌اند.

### خوشبندی ۱۲ الگوی منتخب برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها

جهت اجرای شیوه خوشبندی، ابتدا ویژگی‌های الگوهای منتخب (۱۸ ویژگی) بر اساس تعاریف و معایین به کاررفته در آن‌ها استخراج شده<sup>۱</sup> و جدول دودوئی ویژگی‌های الگوهای منتخب در جدول ۲ به دست آمده است<sup>۲</sup>:

۱. بخش شناسایی ویژگی‌ها توسط نویسنده‌گان این مقاله در قالب مقاله مستقل دیگری در حال تهیه است.

۲. در این جدول علامت "+" نشان‌دهنده وجود ویژگی و علامت "-" نشان‌دهنده فقدان ویژگی در الگوی برنامه‌ریزی است.

مقایسه برنامه های راهبردی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی کشور با رویکرد کمی ۱۳/

جدول ۲. مقایسه ویژگی های الگوهای منتخب برنامه ریزی راهبردی دانشگاهها

نام الگوی برنامه ریزی												ویژگی	ردیف:
میتربرگ	استیز	کافمن و هرمن	انجمن دانشگاهها	نیواورلیان	ویسکانسین	توئسترن	جانسون	عمومی	بارکر	کلید	کلر		
-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	تعیین رسالت ها	۱
+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	بررسی نقاط قوت و ضعف	۲
+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	بررسی تهدیدات و فرصت ها	۳
-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	فرض های محیطی (پویش محیطی)	۴

۱۴/ فصلنامه علمی پژوهشی آموزش عالی ایران\* سال دهم\* شماره سوم\* پاییز ۱۳۹۷

-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	ارزشیابی و پس خورا ند	۵
-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	تدوین راهبردها	۶
-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	تحلیل شکاف (فاسللهای)	۷
-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	مرور (تعیین) اهداف	۸
+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	فرآیند برنامه- ریزی عملیاتی	۹
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	بررسی گذشته سازمان	۱۰
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	توجه به مسئولیت- های اجتماعی	۱۱
-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	محکم‌زنی	۱۲
-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	وجود نگرش تحلیلی	۱۳

مقایسه برنامه های راهبردی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی کشور با رویکردهای ۱۵/۱۴

-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	توسعه مسیرهای راهبردی	۱۴
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	بهروزرسانی نوآوری راهبردی	۱۵
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	بررسی افراد تحت تأثیر سازمان و نیازهای آنها	۱۶
+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	راهبردهای نوظهور	۱۷
-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	یادگیری و تفکر راهبردی	۱۸
4	3	9	3	9	8	10	8	11	7	6	5	جمع ویژگی ها	۱۹	

انجام تجزیه واریانس بر روی ۱۸ متغیر ویژگی الگوهای نشان می دهد متغیرهای پویش محیطی، ارزشیابی و پس خوراند، مرور اهداف و محکزی در خوشبندی الگوهای مؤثرند و سایر متغیرها تأثیر معنی داری بر نتایج نداشته اند (p<0.1). نتایج استفاده از روش دورترین همسایه نشان می دهد الگوهای برنامه ریزی راهبردی دانشگاه های

موردنرسی که قبلًا اشاره شد در ۵ خوش به شرح زیرده بندی می‌شوند. علت انتخاب ۵ خوش این است که بیشترین تفاوت بین عناصر خوشها در این حالت رخداده است.

خوش اول: الگوی عمومی

خوش دوم: الگوی جانسون

خوش سوم: الگوهای استینر و میتربرگ

خوش چهارم: الگوی کللن، انجمن دانشگاه‌ها دانشگاه نیواورلئان

خوش پنجم: سایر الگوها

تکرار خوشبندی با سایر روش‌ها نیز به همین نتیجه منجر شده است. تمامی محاسبات با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ انجام شده است.

### خوشبندی اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها

ویژگی‌های اسناد برنامه‌ریزی ۸ دانشگاه منتخب، بررسی و به دودسته کلی ویژگی‌های محتوایی و ویژگی‌های شکلی تقسیم‌بندی شده‌اند. ویژگی‌های محتوایی، به ویژگی‌هایی اشاره دارد که به ساختار و درون‌مایه برنامه اشاره دارد و ویژگی‌های شکلی به دسته‌ای از ویژگی‌ها اشاره دارد که به چگونگی ارائه برنامه به استفاده‌کنندگان بیرونی می‌پردازد.

جدول‌های ۳ و ۴ اطلاعات دانشگاه‌ها را در این دو زمینه در قالب بردار داده‌های دودوئی نشان می‌دهند.<sup>۱</sup>

۱. در این جدول‌ها عدد ۱ نشان‌دهنده وجود ویژگی و عدد ۰ نشان‌دهنده فقدان ویژگی در سند برنامه‌ریزی است.

جدول ۳. مقایسه عناصر محتوایی برنامه های راهبردی دانشگاه های منتخب

ردیف	عنصر محتوایی	تهران	مدرس	تریبیت	فردوسی	علم و فرهنگ	اشرافی اصفهانی	سوره	کورنل	آکسفورد
۱	چشم انداز	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۲	بیانیه مأموریت	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	ارزش ها	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱
۴	اهداف کلان (کلی)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	اهداف عملیاتی (جزئی)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	راهبرد	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	برنامه های عملیاتی	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
۸	مکانیزم ارزیابی	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۹	جامعیت برنامه	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	ارائه شاخص - های کمی	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۱	ارائه شاخص - های کیفی	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱
۱۲	توجه به اسناد بالادستی	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰
۱۳	توجه به تغییرات	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱

جدول ۴. مقایسه عناصر شکلی برنامه‌های راهبردی

ردیف	عنصر شکلی	تهران	مدرس	تریت	فردوسی	علم و فرهنگ	اشرافی اصفهانی	سوره	کورنل	آکسفورد
۱	رعایت سلسه‌مراتب	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱
۲	مشخص بودن طول دوره برنامه‌ریزی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	مشخص بودن تیم برنامه‌ریزی	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱
۴	در دسترس بودن برنامه	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱
۵	تصویب بودن برنامه	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
۶	روشن بودن وضعیت ابلاغ برنامه	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱
۷	پیوستگی ساختار برنامه	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱

خوشبندی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌های منتخب با استفاده از معیارهای مذکور در جدول‌های ۳ و ۴ نشان می‌دهد با

استفاده از ویژگی‌های محتوایی می‌توان این اسناد را در حالت بهینه در ۴ خوشبندی نمود که عبارت‌اند از:

خوش اول: دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس

خوشه دوم: دانشگاه های فردوسی و علم و فرهنگ

خوشه سوم: دانشگاه های سوره و اشرفی اصفهانی

خوشه چهارم: دانشگاه های کورنل و آکسفورد

خوشه بندی اسناد برنامه ریزی دانشگاه های منتخب نیز بر اساس ویژگی های شکلی در ۴ خوشه به قرار زیر حاصل شده است:

خوشه اول: دانشگاه های تهران، اشرفی اصفهانی، کورنل و آکسفورد

خوشه دوم: دانشگاه تربیت مدرس

خوشه سوم: دانشگاه فردوسی

خوشه چهارم: دانشگاه های علم و فرهنگ و سوره

خوشه بندی اسناد برنامه ریزی دانشگاه ها بر اساس تمام ویژگی های مورد بررسی (اعم از شکلی و محتوایی) به قرار زیر است:

خوشه اول: دانشگاه های تهران و تربیت مدرس

خوشه دوم: دانشگاه فردوسی

خوشه سوم: دانشگاه های علم و فرهنگ، اشرفی اصفهانی و سوره

خوشه چهارم: دانشگاه های کورنل و آکسفورد

### تطابق اسناد برنامه ریزی دانشگاه های منتخب با الگوهای برنامه ریزی راهبردی

در آخرین مرحله، روش خوشبندی برای یافتن میزان تطابق احتمالی بین اسناد برنامه ریزی راهبردی دانشگاه های منتخب و الگوهای برنامه ریزی راهبردی مورد بررسی، به کار رفته است. در این مرحله، ویژگی های الگوهای برنامه ریزی و اسناد با یکدیگر ترکیب و مجموعه های مشترک مورد بررسی در قالب ماتریس داده های دودوئی تشکیل می شوند.

روش کار در این مرحله، محاسبه میزان شباهت (تطابق) بین ویژگی های اسناد هر یک از دانشگاه های منتخب با الگوهای موجود بر حسب معیارهای معرفی شده است. هر الگویی که بیشترین شباهت را به ویژگی های سند برنامه-

ریزی راهبردی یک دانشگاه نشان دهد، احتمالاً می‌تواند در تنظیم آن سند مورداستفاده قرار گرفته باشد؛ به عبارت دقیق‌تر می‌توان گفت که ویژگی‌های سند برنامه‌ریزی آن دانشگاه با الگوی برنامه‌ریزی راهبردی مورداشاره هم‌خوانی بیشتری نسبت به سایر الگوها دارد ولی الزاماً نمی‌توان گفت تدوین کنندگان برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه به‌طور کامل از آن الگو پیروی کرده‌اند؛ زیرا اولاً این تطابق بر اساس الگوهای نمونه منتخب، به دست آمده و تمامی الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی ممکن را شامل نمی‌شود. ثانیاً انتساب اسناد به الگوها بر اساس شاخص‌های کمی صورت می‌گیرد که الزاماً در برگیرنده‌ی مفاهیم محتوایی اسناد برنامه‌ریزی نیست.

### شیوه تطابق الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی منتخب

ابتدا ویژگی‌های مشترک بین الگوها و اسناد را به منظور تعیین میزان شباهت آن‌ها استخراج شد. با توجه به جدول-های ۳ و ۴ در مجموع ۹ ویژگی مشترک شناسایی گردیدند که عبارت‌اند از:

۱- رسالت (بیانیه مأموریت)؛ ۲- مرور (تعیین) اهداف؛ ۳- تعیین راهبردها؛ ۴- برنامه‌ریزی؛ ۵- ارزشیابی (ارزیابی)؛ ۶- بررسی نقاط قوت و ضعف؛ ۷- بررسی تهدیدها و فرصت‌ها؛ ۸- تحلیل وضعیت گذشته؛ ۹- بررسی (پویش) محیط.

در مرحله بعد، وضعیت اسناد و الگوهای نظری مطرح در جداول ۲ و ۳ را از نظر دارا بودن یا نبودن هر یک از ویژگی‌های فوق بررسی کرده و آن‌ها را در قالب یک ماتریس دودوئی نمایش می‌دهیم (جدول ۵).

مقایسه برنامه های راهبردی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی کشور با رویکردهای ۲۱/

جدول ۵. مقایسه ویژگی های مشترک استناد برنامه ریزی دانشگاه ها و الگوهای برنامه ریزی راهبردی منتخب

ویژگی الگو نام دانشگاه یا الگو	بیانیه مأموریت	تعیین اهداف	راهبردها	برنامه ریزی ارزشیابی و ضعف نقاط قوت	تهدیدها و فرصت ها	تحلیل گذشته	پویش محیطی
تهران	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰
تربیت مدرس	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱
فردوسي	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰
علم و فرهنگ	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰
انشرفی اصفهانی	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
سوره	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱
آکسفورد	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱
کورنل	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱
کلر	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱
کلند	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱
بارکر	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰
عمومی	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱
جانسون	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱
نوستریج	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱
ویسکانسین	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰
نیواورلئان	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱
اتحادیه دانشگاه ها	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰

.	.	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	کافمن و هرمن
.	.	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	استینتر
.	.	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	میتزربرگ

به منظور تعیین میزان شباهت (تطابق) هر یک از استناد با الگوهای ۱۲ گانه برنامه‌ریزی راهبردی مورد بررسی، از ضرایب شباهت داده‌های دودوئی استفاده شد؛ البته میزان شباهت ممکن است برای یک سند برنامه‌ریزی بیش از یک الگو را نشان دهد که می‌تواند ترکیبی از الگوها را در تدوین آن سند تداعی کند.

نتایج محاسبه ضرایب شباهت بین استناد و الگوها با استفاده از ضریب شباهت راجرز و تائیموتو به عنوان نمونه در جدول ۶ ارائه می‌شود. میزان شباهت با استفاده از سایر معیارها به نتایج مشابهی منجر شده است.

جدول ۶. نتیجه تطابق استناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی منتخب

ردیف	نام دانشگاه	شبیه‌ترین الگوی برنامه‌ریزی	ضریب شباهت (از حدکثر ۱)
۱	تهران	جانسون	۰,۶۳۶
۲	تربیت مدرس	جانسون	۰,۶۳۶
۳	فردوسي	اتحادیه دانشگاه‌ها	۰,۸۰۰
۴	علم و فرهنگ	اتحادیه دانشگاه‌ها و کلیند	۰,۸۰۰
۵	اشرفی اصفهانی	نوستریج	۰,۶۳۶
۶	سوره	نوستریج	۰,۸۰۰
۷	آکسفورد	نیو اورلئان	۰,۸۰۰
۸	کورنل	نیو اورلئان	۰,۶۳۶

نتایج جدول ۶، با نتایج حاصل از گروه‌بندی استناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها، بر اساس ویژگی‌های محتوایی برنامه‌ها در قالب ۴ خوش، کاملاً هماهنگ است و اعضای خوش‌ها همان عناصر خوش‌های مذکور هستند؛ درواقع این نتیجه مهم

نشان می دهد اسناد برنامه ریزی که از نظر محتوایی در یک رده گروه بندی شده اند، به احتمال زیاد از الگوی برنامه ریزی واحدی پیروی کرده اند.

### بحث و نتیجه گیری

در پاسخ به سؤال اول مبنی بر این که «کدامیک از روش های آماری برای تشخیص شباهت ها و تفاوت های الگوها و اسناد برنامه ریزی راهبردی دانشگاه ها مناسب ترند؟»، می توان گفت به دلیل فقدان تمایز کامل بین ویژگی های متفاوت الگوها و اسناد برنامه ریزی راهبردی، از آن روش آماری باید بهره برد که بتواند شباهت ها را مبنای نزدیکی الگوها و اسناد و در عین حال تفاوت ها را مبنای تمایز آنها از یکدیگر نشان دهد. در این راستا، مناسب ترین روش، روش خوش بندی است که امکان کنار یکدیگر قرار دادن عناصری با ویژگی های مشابه را در یک گروه و جدا نمودن عناصری با ویژگی های متفاوت در گروه های دیگر را فراهم می کند. نوع خاصی از این روش بر اساس محاسبه میزان تشابه (عدم تشابه) بین الگوهایی که ویژگی های آنها به صورت دودوئی (وجود یا فقدان) تبدیل شده، ارائه گردیده است؛ هم چنین این روش امکان شناسایی متغیرهایی را که در گروه بندی عناصر، تأثیر معنی داری دارند یا بی تأثیر هستند را فراهم می کند.

در پاسخ به سؤال دوم مبنی بر این که «آیا الگوهای نظری برنامه ریزی را می توان با استفاده از روش های آماری مناسب در چند دسته طبقه بندی نمود؟ ویژگی های بر جسته الگوها که باید در این طبقه بندی مورد استفاده قرار گیرند، کدام اند؟»، نتایج به دست آمده از کاربرد روش خوش بندی در تحلیل برنامه های برخی از دانشگاه های کشور نشان داد که انتخاب معیار تشابه (عدم تشابه) و روش های تعیین عناصر گروه ها (نزدیک ترین همسایه، دورترین همسایه، ...) تفاوتی در گروه بندی نهایی ایجاد نمی کند. تعیین تعداد متغیرهای مؤثر بر گروه بندی بر اساس آماره F جدول آنالیز واریانس صورت گرفت و نشان داد از ۱۸ متغیر مورد بررسی در الگوهای برنامه ریزی راهبردی منتخب، تنها ۴ متغیر «پویش محیطی، ارزشیابی و پس خوراند، مرور اهداف و محکزنی» نقش اصلی در تفاوت بین الگوها را بر عهده داشته اند؛ هر چند نتایج نشان می دهد که گروه بندی بر اساس تمامی متغیرها یا زیر مجموعه ای از متغیرهای مؤثر نیز به نتیجه گروه بندی یکسانی منجر شده است. در واقع، فایده های اصلی حذف متغیرها، ساده شدن تحلیل نهایی الگوهای برنامه ریزی بر اساس مبانی نظری برنامه ریزی راهبردی است که با نظریه کوی (۱۳۹۲، ۱۳۹۱-۱۲۹) مبتنی بر

تعیین متغیرهای مهم و تأثیرگذار در تطبیق همخوانی دارد. تعیین تعداد گروههای بهینه، بر اساس عدم تشابه بین عناصر گروههای مختلف (یا بیشترین شباهت بین عناصر درون هر گروه) صورت گرفته است.

در پاسخ به سؤال سوم مبنی بر این که «آیا می‌توان به کمک روش‌های آماری، دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی را بر حسب میزان تطابق استاد برنامه‌ریزی راهبردی آن‌ها در چند گروه طبقه‌بندی نمود؟؛ نتایج گروه‌بندی استاد برنامه‌ریزی دانشگاه‌های منتخب بر حسب ویژگی‌های محتوایی، شکلی و ترکیب آن‌ها نتایج متفاوتی را به دست آمده داده است. با توجه به آن که درنهایت ویژگی‌های محتوایی ترکیب اصلی استاد را تشکیل می‌دهند، مهم‌ترین گروه‌بندی، گروه‌بندی بر اساس این نوع ویژگی‌ها است که در ۴ خوشه گروه‌بندی شده‌اند. دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس در خوشه اول، دانشگاه فردوسی در خوشه دوم، دانشگاه‌های غیردولتی (علم و فرهنگ، سوره و اشرفی اصفهانی) در خوشه سوم و دانشگاه‌های خارجی (کورنل و آکسفورد) در خوشه چهارم قرار گرفته‌اند.

در پاسخ به سؤال چهارم مبنی بر این که «آیا می‌توان با استفاده از کمیت‌های آماری مناسب و اندازه‌گیری میزان تطابق (شباهت) بین استاد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای نظری موجود، استاد تدوین شده برنامه‌ریزی راهبردی هر دانشگاه را به استفاده از الگو (های) برنامه‌ریزی ویژه‌ای نسبت داد؟؛ نتایج محاسبه میزان شباهت بین استاد راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی منتخب بر اساس ۹ ویژگی مشترک آن‌ها (ارائه شده در جدول ۵) نشان می‌دهد، ۸ دانشگاه منتخب در ۴ گروه الگویی قرار گرفته‌اند. ویژگی‌های استاد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس به ویژگی‌های مورداشاره در الگوی جانسون شبیه بوده است، دانشگاه‌های فردوسی و علم و فرهنگ، ویژگی‌هایی مشابه با الگوی کللت را از خود نشان داده‌اند، مؤسسات آموزش عالی سوره و اشرفی اصفهانی به الگوی نوستریج نزدیک‌تر بوده‌اند و ۲ دانشگاه خارجی منتخب (کورنل و آکسفورد) بیشترین شباهت را به ویژگی‌های الگوی برنامه‌ریزی راهبردی ارائه شده از سوی دانشگاه نیواورلئان داشته‌اند.

نکته جالب توجه آن است که این گروه‌بندی دقیقاً با گروه‌بندی محتوایی استاد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها (بر اساس ویژگی‌های ارائه شده در جدول ۳) در همان ۴ گروه یکسان بوده است؛ به عبارت دیگر، دانشگاه‌هایی که استاد برنامه‌ریزی راهبردی آن‌ها دارای محتوای یکسانی تشخیص داده شده‌اند و درنتیجه در یک گروه طبقه‌بندی شده‌اند، بیشترین شباهت را با ویژگی‌های الگوی برنامه‌ریزی مشابهی از خود نشان داده‌اند. این نتیجه نشان می‌دهد ویژگی‌های

محتوایی نسبت به ویژگی های شکلی اسناد، وزن تعیین کننده تری در ساختار برنامه ریزی راهبردی دانشگاه ها دارند. بدیهی است که انجام یک تحلیل محتوایی و یافتن مقوله های مرتبط با ویژگی های انتخابی موردنظری، می تواند دلیل تطبیق الگوهای برنامه ریزی را با اسناد به طور دقیق تر نشان دهد.

نتایج کمی به دست آمده بر حسب خوشبندی الگوها، اسناد برنامه ریزی راهبردی دانشگاه ها و تطبیق آنها با یکدیگر، نمی تواند به طور مستقیم مفاهیم موجود در این گروه بندی را بیان نماید؛ بلکه باید تحلیل محتوایی از طریق مقوله بندی الگوها و اسناد بر اساس مبانی نظری برنامه ریزی راهبردی، به عنوان پشتونه ای این تحلیل کمی و کامل کننده آن انجام شود؛ در واقع این بررسی به عنوان مقدمه یک تحلیل کیفی به انجام رسیده است و نتایج آن کمک می کند تا تحلیل کیفی به صورت عمیق تری بر اساس تشخیص کمیت پذیری اسناد انجام گیرد. به عنوان نمونه در گروه بندی اسناد برنامه های راهبردی دانشگاه های منتخب، با استفاده از تمامی ویژگی های محتوایی و شکلی، نتایج گروه بندی بهینه در ۴ گروه نشان می دهد که گروه اول دانشگاه های دولتی نمونه در تهران ، گروه دوم دانشگاه دولتی نمونه در شهرستان، گروه سوم دانشگاه های نمونه غیر دولتی و گروه چهارم دانشگاه های خارجی را شامل شده اند اما باید یاد آور شد تحلیل کیفی و محتوایی این اسناد به کمک مقوله بندی است که نشان می دهد دلیل اصلی این دسته بندی نوعی دانشگاه ها چیست؛ به عبارت دیگر، اگر تعداد دانشگاه های نمونه را از هر نوع دانشگاه های موردنظری بیشتر کنیم، الزاماً دانشگاه های اضافه شده بر حسب نوع خود در گروه های چهارگانه می موجود دسته بندی نخواهد شد؛ زیرا اشتراک محتوایی است که سبب گروه بندی دانشگاه ها در قالب یک خوش بندی شود نه اشتراک نوعی آنها.

باید توجه داشت که اسناد برنامه ریزی استراتژیک هیچ یک از دانشگاه های الگوی خاصی که در طراحی از آن استفاده نموده اند، ارائه نداده اند؛ به عبارت دیگر، الگوهای به کار رفته در برنامه ریزی دانشگاه ها عموماً اقتباسی بوده و رویکرد طراحی خاصی برای آن دانشگاه مورد توجه نبوده است. این امر می تواند موقوفیت دانشگاه در اجرای برنامه را با چالش مواجه سازد. علاوه بر این، متمرکز بودن آموزش عالی دولتی، امکان داشتن برنامه های خاص برای دانشگاه ها را بسیار ضعیف می کند. گسترش بی رویه و فزاینده دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی و نگاه کمی حاکم بر آن، از این جنبه توجیه پذیر است. به قول لکساندر (۱۳۸۱)، هیچ سیاست می نمی تواند با نسخه برداری از معیارهای بیرونی و تحمیلی، دریارهی آنچه باید باشد، به سازگاری بیشتری با خود نائل شود اما می توان روندی

تعریف کرد<sup>۱</sup> که به ما بگوید هر سیستمی چگونه می‌تواند با خود سازگارتر باشد. خلاصه این‌که صرفاً بر این اساس که آن سیستم «چه هست»، بگوید «چه باید باشد»(صفحه ۲۵-۲۴). در اینجا با خاص بودن سیستم‌های دانشگاهی مواجه هستیم که برنامه‌های دانشگاهی ضرورتاً این خاص بودن را باید مبنای طراحی برنامه‌های خود قرار دهند. حال این سؤال مطرح می‌شود که مقایسه‌کوها با سیستم‌های دانشگاهی چه فایده‌ای دارد؟ از دو بعد می‌توان مفید بودن آن را مطرح کرد: ۱. کمک می‌کند که شناخت و به دنبال آن فهم ما از سازگاری سیستم‌های دانشگاهی عمق پیدا کند. این همان ویژگی بنیادی بودن دانش مطالعات تطبیقی است. ۲. به ما کمک می‌کند که به قول لوتان کوی (۱۳۸۹)، شباهت را در تفاوت‌ها و تفاوت را در شباهت‌ها بررسی کنیم؛ یعنی از خود سؤال کنیم که چگونه سیستم‌های مشابه باهم متفاوت‌اند و چگونه سیستم‌های متفاوت، شباهت‌هایی باهم دارند؟(کوی، ۱۳۸۹). به عنوان مثال، چگونه است که ۲ دانشگاه کشور عربستان (با وجود اینکه قدمت دانشگاه‌های عربستان کمتر از دانشگاه‌های ایران است) در بین ۵۰۰ دانشگاه برتر وجود دارند ولی تنها یک دانشگاه ایران (دانشگاه تهران) در این جمع وجود دارد و یا چگونه است که در آموزش عالی نوین ترکیه با قدمتی تقریباً برابر با آموزش عالی نوین ایران، امروزه دانشگاه‌های آن از روابط بین-المللی گسترده‌تری نسبت به دانشگاه‌های ایران برخوردار است؟ طرح چنین سوالاتی در مورد سیستم‌های دانشگاهی کمک می‌کند تا سیستم‌های دانشگاهی را با توجه به خاص بودن آن‌ها بررسی و بنایی را برای حرکت اصیل خود انتقادی از سوی دانشگاهها خارج از ارزش‌گذاری‌های قضاوی فراهم نماییم.

در پایان می‌توانیم پیشنهادات زیر را بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر ارائه دهیم:

- ۱- به منظور تحلیل دقیق‌تر شباهت‌ها و تفاوت‌های الگوها و استناد برنامه‌ریزی دانشگاهها با استفاده از نتایج این بررسی کمی، تحلیل محتوایی از اسناد و الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی انجام شود.
  - ۲- با استفاده از رسم نیمرخ الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی در گروههای چهارگانه مطرح شده، نتایج مقایسات کمی
- الگوها تحلیل شود.

۱. تأکید از نویسنده‌گان مقاله است.

## منابع

- کریستوفر، الکساندر (۱۳۹۵)، معماری و راز جاودانگی ، مترجم: بیدهندی و مهدی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- کوی، لوتان (۱۳۹۰)، آموزش و پژوهش، فرهنگ ها و جوامع، مترجم: محمد یمنی دوزی سرخابی، تهران: انتشارات سمت
- کوی، لوتان (۱۳۹۵)، آموزش و پژوهش تطبیقی، مترجم محمد محمد یمنی دوزی سرخابی، تهران: انتشارات سمت
- مورن، سیورنا، موتا (۱۳۸۷)، اندیشه‌ی پیچیده و روش یادگیری در عصر سیاره‌ای مترجم: محمد یمنی دوزی سرخابی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- یمنی دوزی سرخابی، محمد (۱۳۹۴)، برنامه ریزی توسعه دانشگاهی، نظریه ها و تجربه، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی

- Choi S.S., cha S.H., Tappert C.C. (2009), A survey of binary similarity and distance measure
- Christopher, A. (2013), The secret timeless Architecture, translated by Bidhendi, M. & Mahdi, H. , Shahid beheshti university publication, Tehran (in Persian)
- Consonni V., todeschini R., new similarity Coefficient for binary data, MATCH communication in mathematical and in computer chemistry, 68, 581-592
- Council for higher education accreditation, (CHEA), (2002), 1998 recognition standards in January 2002. <http://www.chea.org>
- Dooris, M. J. , (2002-2003), two decade of strategic planning, planning for Higher education, 31(2): 26-32
- F. Lorenzo, V. Lobo, F. Bazoar, (2004), Binary based similarity measures for categorical data, EDA\_som , 7.3.

- Hinton K.E., (2012), A practical guide to strategic planning in higher education, Society for college and university planning, [www.scup.org](http://www.scup.org).
- Holmes Finch, (2005), Comparison of distance Measures in cluster Analysis with dichotomous data, journal of data science, 3, 85-100
- Jain-A.K., Murty M.N., Flynn P.J., (2000), data clustering: A review, ACM.
- Keller, G. (1999-2000), the emerging third stage in higher education planning, panning for higher education, 28(2): 1-7
- Le than Khoi (2013), L' education Comparee, translated by Yamani Douzi Sorkhabi M. , Sixth ED. , SAMT publication (in Persian)
- Le than Khoi, L' education, Cultures et societies (2010), translated by yamani Douzi Sorkhabi, SAMT publication, Tehran (in Persian)
- Li T., (2005), A unified view on clustering binary data
- Mark Ming-tso chiang, Boriss Mirkin, (2009), intelligent choice of the Number of clusters in K\_means clustering, journal of classification, 27
- Milligan,G. W. and. Cooper M.C. (1985), “ an examination of procedures for determining the number of clusters in a data set “, psychometrika, 50,159-179
- Mooi E. & Sarstedt M. , (2011), A course guide to market research, springer verlag, chapter 9, cluster analysis
- Morein, E. , sivrena, E. , Domingo motta, R. (2008), Eduquer pour lere planetaire; la pensee complexe commemethode d'apprentisage, translated by Yamani Douzi Sorkhabi, M. , Shahid beheshti university publication, Tehran (in Persian)
- Rawley, D. J. shermann H. , (2001), fromstrategy to change; implementing the plan in Higher education, san Francisco, jossey- ross
- SAS corporation, (1999), SAS online doc. Ver. 8, introduction to clustering procedures .
- Tibshirani R., Walther G., Hastie T., (2001), estimating the number of clusters in a data set via the gap statistics, J.R. Statist. SOC. 63,part2, 411-423
- [www.csun.edu](http://www.csun.edu)
- [www.johnson.edu](http://www.johnson.edu)
- [www.suno.edu](http://www.suno.edu)
- [www.unstout.edu](http://www.unstout.edu)