مقایسه برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور با رویکرد کمّی[1]

محمدیمنی دوزی سرخابی[2]
اکبر گلدسته[3]
رحیم صفری*[4]
منیره سهرابی[5]
جعفر طرقی[6]
صالح رشید حاجی خواجه لو[7]

چکیده

برنامه‌ریزی راهبردی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور عموماً با استفاده از الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی معرفی‌شده 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 یا متمایز باشند. وجود ویژگی‌های مشابه در اسناد، امکان گروه‌بندی آن‌ها را فراهم می‌کند. در این بررسی سعی می‌شود با استفاده از روش‌های کمّی (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 انجام‌گرفته 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

٤. 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

٦. 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

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

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 قرارگرفته و وجود یا فقدان این ویژگی‌ها در اسناد مذکور تعیین‌شده است. با استفاده از روش چند متغیره آماری خوشه‌بندی، این دانشگاه‌ها در ٤ خوشه‌ی متفاوت گروه‌بندی‌شده‌اند.

به‌منظور تعیین الگوی مورداستفاده در تدوین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌های منتخب، ویژگی‌های ۱۲ الگوی متفاوت برنامه‌ریزی راهبردی موردبررسی قرارگرفته و میزان تشابه هر یک از آن‌ها با اسناد موردبررسی تعیین‌شده است. نتیجه‌ی این بررسی نشان می‌دهد، در تدوین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی که در ٤ گروه، گروه‌بندی‌شده‌اند، هر یک از اسناد احتمالاً از یک الگوی مشخص و متمایز با سایر گروه‌ها استفاده نموده‌اند.

نتیجه‌ی این بررسی کمّی می‌تواند به‌عنوان مقدمه‌ی تحلیل کیفی اسناد موردبررسی استفاده شود. علاوه بر این، نتایج بررسی نشان می‌دهد که هیچ‌یک از دانشگاه‌های ایرانی بررسی‌شده، الگوی خاص مربوط به دانشگاه خود را طراحی نکرده‌اند. به‌عبارت‌دیگر، الگوهای به‌کاررفته در برنامه‌ریزی دانشگاه‌های موردبررسی، عموماً اقتباسی بوده و رویکرد طراحی خاصی برای آن دانشگاه موردتوجه نبوده است. این امر می‌تواند موفقیت دانشگاه‌ها را در عملیاتی کردن اسناد برنامه‌های تنظیمی با چالش مواجه سازد.

کلیدواژه‌ها: اسناد برنامه‌ریزی راهبردی، الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی، خوشه‌بندی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، برنامه‌ریزی آموزش عالی

مقدمه و بیان مسئله

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

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

کلر (۲۰۰۰) اعتقاد دارد برنامه‌ریزی راهبردی با تشخیص مدیران دانشگاه‌ها و مؤسسات 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 بپردازد.

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

از اواخر دهه ۱۹۹۰، برنامه‌ریزی در بسیاری از جنبه‌ها در آموزش عالی جریان یافت، به‌گونه‌ای که حتی بخشی از اعتبار سنجی دانشگاه‌ها به وجود تجربه برنامه‌ریزی راهبردی در دانشگاه‌ها تأکید نموده است. به‌عنوان نمونه شورای مشورتی اعتبار سنجی ایالات‌متحده یکی از استانداردهای تشخیصی خود را مشاهده شواهدی مبنی بر وجود سیاست‌ها و رویه‌هایی برای برنامه‌ریزی و کاربرد به‌منظور ایجاد تغییر در دانشگاه قرار داده است (شورای چیا، ۲۰۰۲).

الگوهای متنوعی جهت برنامه‌ریزی راهبردی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد. برخی از این الگوها از سوی صاحب‌نظران آموزش عالی و برنامه‌ریزی راهبردی (مانند الگوی کلر، ۱۹۹۷) و برخی دیگر از سوی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و انجمن‌های مرتبط با آن‌ها (مانند انجمن دانشگاه‌ها (۲۰۱۲)، دانشگاه نیواورلئان (۲۰۱۰)) ارائه‌شده‌اند.

با توجه به اهمیت برنامه‌ریزی راهبردی در نظام آموزش عالی جهان، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور نیز در سال‌های اخیر اقدام به تدوین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی خود نموده‌اند اما اسناد موجود برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌ها مشخص نمی‌کند که دانشگاه‌ها در تدوین این برنامه‌ها الزاماً از الگوهای موجود بهره برده‌اند؛ حتی ممکن است هر یک با توجه به شرایط محیطی و سازمانی خود، به طراحی برنامه‌ی موردنیاز خود اقدام نموده باشند.

ازآنجاکه سند برنامه راهبردی هر دانشگاه تنها مستند مکتوب موجود از چگونگی تدوین برنامه و ویژگی‌های خاص آن است، چگونگی هم‌خوانی و میزان تطابق (شباهت) ویژگی‌های هر سند با ویژگی‌های موردتوجه در الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی می‌تواند به تشخیص الگوی مورداستفاده در تنظیم آن سند کمک کند. به نظر می‌رسد روش‌های کمّی آماری بتوانند ما را در اندازه‌گیری میزان این شباهت‌ها و گروه‌بندی اسناد برنامه‌ها و الگوهای موجود برنامه-ریزی در رده‌های مشابه یکدیگر هدایت کنند.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

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؛ ازاین‌رو 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، کدم‌اند؟

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

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

به‌منظور پاسخ به این سؤالات، کاربرد روش‌های کمّی و کیفی مقایسه‌ی الگوها ضروری است. در پژوهش حاضر به بررسی کاربرد روش‌های کمّی آماری (توصیفی و تحلیلی) در مقایسه‌ی الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و دسته‌بندی (طبقه‌بندی) آن‌ها برحسب ویژگی‌های تعیین‌کننده‌ی آن‌ها پرداخته می‌شود. بدیهی است این مقاله به اهمیّت بررسی روش‌های کیفی واقف است و آن را بسیار اساسی می‌داند ولی ازآنجاکه مبنای هر رویکرد کیفی بر اساس کمیات می‌باشد؛ لذا در مقاله حاضر رویکرد کمّی به‌عنوان اقدام اولیه برای رویکرد کیفی و تفسیر یافته‌ها موردتوجه قرارگرفته است. در برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها، اصل «حداقل کمیّت» اهمیت دارد؛ این بدان معنی نیست که کمیت، کیفیت را تعیین می‌کند، بلکه هر کیفیتی بر اساس کمیت‌هایی شکل می‌گیرد.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

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. درهرحال 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 شناخته‌شده را دسته‌بندی و به‌وسیله‌ی استخراج ویژگی‌های مهم آن، تعریف کند. یک الگو، دسته‌بندی متمایز شده به‌وسیله 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 «آموزش‌وپرورش تطبیقی»، ملاک‌ها و اصول تطبیق الگوها (برنامه‌ها) را برشمرده است. او مقایسه را به دودسته‌ی عمده‌ی توصیفی و تحلیلی تقسیم‌بندی کرده است. به عقیده وی، توصیف می‌تواند کمّی باشد که طبقه‌بندی نیز بخشی از آن است. کوی، طبقه‌بندی را مرتبط ساختن مشاهدات برحسب بخشی از ویژگی‌های آن‌ها می‌داند که به‌دقت از بین تمامی ویژگی‌ها انتخاب‌شده‌اند. 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 مبتنی بر شاخص‌های کمّی یا کیفی خواهد بود. استفاده از شاخص‌های کمّی به فنون آماری و استفاده از شاخص-های کیفی به ساخت مقوله‌ها نیاز دارد (صص ۱۲۹-۱۳۱).

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

الگوهای برنامه‌ریزی از ویژگی‌هایی ترکیب‌شده‌اند 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 کمّی کردن تشخیص داد؛ به‌بیان‌دیگر، کمّی کردن شاخص‌های به‌کاررفته در الگوهای برنامه‌ریزی صرفاً با انتساب اعدادی 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 برحسب دو رده‌ی کلی ویژگی‌های محتوایی و شکلی، تقسیم‌بندی شده است. هر رده شامل چندین ویژگی متفاوت است و دانشگاه‌ها برحسب دارا بودن هر ویژگی، دو وضعیت مختلف خواهند داشت؛ بنابراین، مجموعه اطلاعات برنامه‌ریزی هر دانشگاه ازنظر 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 موردبررسی) و ستون (به تعداد ویژگی‌های الگوی نهایی) خواهد بود.

با توجه به این‌که 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[1] می‌خوانند. برای مقایسه‌ی دو بردار دودوئی اطلاعات با یکدیگر، آن‌ها را برحسب داده‌های صفر و یک در قالب جدول توافقی[2] ۲*۲ زیر نمایش می‌دهند: (لورنزو، لوبو و بازائو، ۲۰۰٤)؛ لی، ۲۰۰۵)؛ (چا و تپرت، ۲۰۰۹)؛ (فینچ، ۲۰۰۵).

1.binary
2.Contingency table

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

جدول ۱. نمایش داده‌های بردارهای دودوئی

بردار اول / بردار دوم	۰	۱	کل
۰	**a**	**B**	**a+b**
۱	**c**	**D**	**C+d**
کل	**a+c**	**b+d**	**N=a+b+c+d**

که در آن:

a = تعداد ویژگی‌هایی که در هر دو بردار مورد مقایسه وجود دارد

b = تعداد ویژگی‌هایی که در بردار اول وجود دارد اما در بردار دوم وجود ندارد

c = تعداد ویژگی‌هایی که در بردار اول وجود ندارد اما در بردار دوم وجود دارد

d = تعداد ویژگی‌هایی که در هیچ‌یک از دو بردار وجود ندارد

N = تعداد کل نمونه‌های موردبررسی

دومین مسئله در تشخیص الگوها، استخراج ویژگی‌ها یا صفات خاصی از داده‌های ورودی و کاهش ابعاد بردارهای الگو است. عناصر و ویژگی‌هایی که برای همه‌ی الگوها مشترک‌اند می‌توانند حذف شوند؛ زیرا هدف اصلی تشخیص تمایز بین الگوهاست. تشخیص ویژگی‌های مهم می‌تواند از طریق یک فرآیند ساده‌ی تطبیق، انجام‌شده یا به طراحی یک جدول جستجوی تمایزها کاهش یابد؛ به‌عنوان‌مثال در حالتی که یک ویژگی خاص در نیمی از الگوها موجود و در نیم دیگر نباشد، بیش‌ترین تمایز بین الگوها مشاهده می‌شود؛ به‌هرحال در بسیاری از موارد تشخیص الگو، تعیین یک مجموعه کامل از ویژگی‌ها در عمل دشوار است.

سومین مسئله به طراحی سیستم رده‌بندی الگوها مربوط می‌شود؛ بدان معنا که تصمیم‌گیری از طریق شیوه‌ی بهینه‌ای است که در فرآیند شناسایی و دسته‌بندی الگوها موردنیاز است. منظور از شیوه‌ی بهینه، رویه‌ها و روش‌هایی است که

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

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 شباهت (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 به‌عنوان معیار شباهت (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 موردبررسی 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 حداکثر مقدار آن‌یک خواهد بود.

بردار اول / بردار دوم	دانشگاه الف	دانشگاه ب	دانشگاه ج
دانشگاه الف	۱	۰٫۸	۰٫٤
دانشگاه ب	۰٫۸	۱	۰٫٦
دانشگاه ج	۰٫٤	۰٫٦	۱

اعداد روی قطر، میزان شباهت هر دانشگاه با خودش را نشان می‌دهد که به‌طور منطقی باید یک باشد. ماتریس متقارن است؛ یعنی جابه‌جایی سطرها و ستون‌های آن تأثیری درنتیجه نخواهد داشت؛ از طرف دیگر، اعداد زیرقطر ماتریس، با اعداد بالای آن‌یکی خواهند بود و عملاً اطلاعات بیشتری از مقایسه‌ها به دست نخواهند داد. اعداد ازنظر مقیاس اندازه‌گیری داده‌های آماری، ترتیبی هستند؛ مثلاً میزان شباهت ۰٫۸، بیشتر از میزان شباهت ۰٫٤ است، اما نه 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 تپرت، ۲۰۰۹)؛ بنابراین به نظر می‌رسد بتوان با در نظر گرفتن مرزهایی برای تفسیر بین عناصر مورد مقایسه، به‌نوعی به رده‌بندی بین

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

آن‌ها دست‌یافت؛ به‌عنوان نمونه اگر معیار انتخابی میزان شباهت را سنجیده و حداکثر مقدار آن‌یک باشد، می‌توان در قالب جدول زیر مقادیر را تفسیر کرد:

ردیف	رده شباهت	بازه عددی معیار[1]
۱	زیاد	۰,۷ به بالا
۲	متوسط	۰,٤ تا ۰,٦۹
۳	کم	پایین‌تر از ۰,٤

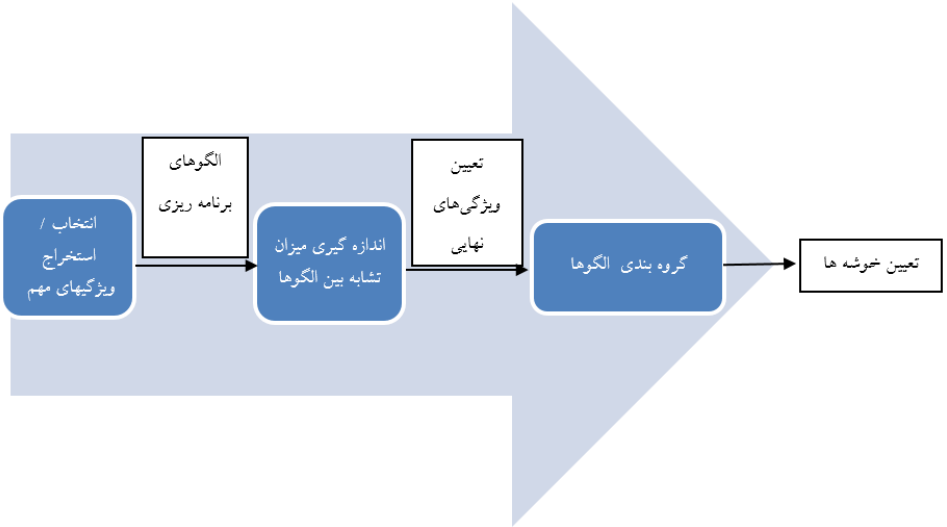
تحلیل تفاوت‌های بین برنامه‌های دانشگاه‌ها با استفاده از ماتریس مقایسات آن‌ها

با فرض آن‌که برحسب معیار معین، ماتریس شباهت بین برنامه‌های دانشگاه‌ها به دست آید، مسئله‌ی مهم باقی‌مانده خوشه‌بندی یا رده‌بندی عناصر مورد مقایسه (برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌ها) در گروه‌های گوناگون است. جین، مورتی و فلین (۲۰۰۰)، خوشه‌بندی را نوعی رده‌بندی الگوها بدون تعیین قبلی تعداد آن‌ها در گروه‌های متمایز تعریف می‌کنند که آن‌ها را خوشه می‌نامند. خوشه‌بندی مطابق با الگوریتم زیر دارای ۳ مرحله مطابق نمودار زیر است:

۱. البته می‌توان برحسب موضوع و موقعیت‌ها، بازه‌ی عددی معیار را متفاوت گرفت. درهرحال، این بازه حتی‌الامکان باید به واقعیت موجود مطالعه شده نزدیک باشد.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]



نمودار ۱. نمودار مراحل اجرایی یک الگوریتم خوشه‌بندی

انتخاب ویژگی‌ها، طیّ فرآیند انتخاب زیرمجموعه‌ای از مؤثرترین ویژگی‌هایی انجام می‌گیرد که در خوشه‌بندی استفاده می‌شود. تشابه بین الگوها، محاسبه معیارهایی است که با استفاده از زیرمجموعه‌ی ویژگی‌های منتخب، میزان شباهت بین الگوها را اندازه‌گیری کند. فرآیند خوشه‌بندی 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، گروه-بندی کند.

روش‌های خوشه‌بندی الگوهای برنامه‌ریزی پس از تعیین میزان شباهت‌ها (عدم شباهت‌ها) الف- خوشه‌بندی بدون سرپرستی[1] (معلوم نبودن تعداد خوشه‌ها)

1.unsupervised

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

در این روش، تعداد خوشه‌هایی که برحسب اطلاعات موجود در نمونه‌ها به دست می‌آیند، از پیش معلوم نیستند و به ماهیت داده‌ها بستگی دارد. در این حالت، مسئله راه‌حل‌های متعددی دارد و انتخاب تعداد خوشه‌های موردنظر می-تواند با استفاده از معیارهایی مانند میزان پراکندگی نمونه‌ها در خوشه‌ها، میزان همگنی نمونه‌های درون خوشه‌ها با یکدیگر و ... صورت گیرد.

ب- خوشه‌بندی با سرپرستی[1] (سلسله مراتبی)

در این روش محقق، از پیش تعداد خوشه‌های موردنظر خود را می‌داند. در مرحله‌ی اول، ابتدا نقاطی به خوشه‌های موردنظر نسبت داده می‌شود و پس از شکل‌گیری اولیه‌ی این خوشه‌ها، سایر نقاط باقی‌مانده به خوشه‌های اولیه منتسب می‌شوند و مراکز خوشه‌ها و نقاطی که در هر خوشه قرار دارد، در هر بار اجرای برنامه که به‌صورت تکراری صورت می‌گیرد، دچار تغییر خواهد شد. معمولاً مبنای ساخت خوشه‌های ابتدایی، میزان فاصله‌ی نمونه‌های اولیه از یکدیگر است. در بررسی حاضر، از روش خوشه‌بندی بدون سرپرستی استفاده‌شده است؛ زیرا میزان شباهت‌ها و تفاوت‌های الگوهای برنامه‌ریزی و تعداد الگوهای مبنا در این مرحله نامشخص و نامعلوم است.

روش‌های تعیین نقاط خوشه‌ها مانند معیارهای محاسبه میزان شباهت (یا عدم شباهت) نمونه‌ها (الگوها) متنوع است. چند مورد از متداول‌ترین این روش‌ها عبارت‌اند از: روش نزدیک‌ترین همسایه، روش دورترین همسایه، روش پیوند گروهی و روش وارد.

جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری پژوهش، تمامی الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی موجود در دانشگاه‌های ایران و جهان است. به‌منظور مقایسه‌ی الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی در دانشگاه‌ها و خوشه‌بندی آن‌ها، ۱۲ نمونه الگوی برنامه‌ریزی متفاوت طراحی‌شده از سوی صاحب‌نظران این دانشگاه‌ها و انجمن‌های آموزش عالی: کلر (۱۹۸۳، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ٦٥)، کللند (۱۹۸۳، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ٦٧)، بارکر (۱۹۹۷، به نقل از یمنی،

1.Supervised

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

۱۳۸۲، ص ٦٩)، جانسون (www.johnson.edu)، کافمن و هرمن (کافمن و هرمن، ۱۳۸۷، ص ٦٩)، استینر (۱۹٦٩، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ۵۵) و مینتزبرگ (۱۹۹٤، به نقل از یمنی، ۱۳۸۲، ص ۵۷)، نوستریج (www.csun.edu)، ویسکانسین (www.unstout.edu)، نیواورلئان (www.suno.edu)، انجمن دانشگاه‌های ایالات‌متحده (www.scup.org) و یک الگوی عمومی طراحی‌شده مبنا قرارگرفته‌اند؛ هم‌چنین به‌منظور مقایسه‌ی اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، اسناد برنامه‌ریزی راهبردی ۸ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی منتخب به‌صورت 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.

خوشه‌بندی ۱۲ الگوی منتخب برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها

جهت اجرای شیوه خوشه‌بندی، ابتدا ویژگی‌های الگوهای منتخب (۱۸ ویژگی) بر اساس تعاریف و مفاهیم به‌کاررفته در آن‌ها استخراج‌شده[۱] و جدول دودوئی ویژگی‌های الگوهای منتخب در جدول ۲ به‌دست آمده است[۲]:

۱. بخش شناسایی ویژگی‌ها توسط نویسندگان 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.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

جدول ۲. مقایسه ویژگی‌های الگوهای منتخب برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها

ردیف	ویژگی	نام الگوی برنامه‌ریزی											
		کلر	کلاند	بارکر	عمومی	جانسون	نوستریچ	ویسکانسین	نیواورلئان	انجمن دانشگاه‌ها	کافمن و هرمن	استینر	مینتزبرگ
۱	تعیین رسالت‌ها	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-
۲	بررسی نقاط قوت و ضعف	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+
۳	بررسی تهدیدات و فرصت‌ها	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+
٤	فرض‌های محیطی (پویش محیطی)	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

۵	ارزشیابی و پس‌خوراند	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-
٦	تدوین راهبردها	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-
۷	تحلیل شکاف (فاصله‌ها)	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
۸	مرور (تعیین) اهداف	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-
۹	فرآیند برنامه-ریزی عملیاتی	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
۱۰	بررسی گذشته سازمان	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۱	توجه به مسئولیت-های اجتماعی	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۲	محک‌زنی	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
۱۳	وجود نگرش تحلیلی	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

۱٤	توسعه مسیرهای راهبردی	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۵	به‌روزرسانی نواحی راهبردی	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
۱٦	بررسی افراد تحت تأثیر سازمان و نیازهای آن‌ها	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
۱۷	راهبردهای نوظهور	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
۱۸	یادگیری و تفکر راهبردی	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
۱۹	جمع ویژگی‌ها	5	6	7	11	8	10	8	9	3	9	3	4

انجام تجزیه واریانس بر روی ۱۸ متغیر ویژگی الگوها نشان می‌دهد متغیرهای پویش محیطی، ارزشیابی و پس-خوراند، مرور اهداف و محک‌زنی در خوشه‌بندی الگوها مؤثرند و سایر متغیرها تأثیر معنی‌داری بر نتایج نداشته‌اند ($p<0.1$). نتایج استفاده از روش دورترین همسایه نشان می‌دهد الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌های

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

موردبررسی که قبلاً اشاره شد در ۵ خوشه به شرح زیررده بندی می‌شوند. علت انتخاب ۵ خوشه این است که بیشترین تمایز بین عناصر خوشه‌ها در این حالت رخ‌داده است.

خوشه اول: الگوی عمومی

خوشه دوم: الگوی جانسون

خوشه سوم: الگوهای استینر و مینتزبرگ

خوشه چهارم: الگوی کللند، انجمن دانشگاه‌ها دانشگاه نیواورلئان

خوشه پنجم: سایر الگوها

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

خوشه‌بندی 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 ٤ اطلاعات دانشگاه‌ها را در این دو زمینه در قالب بردار داده‌های دودوئی نشان می‌دهند.[۱]

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

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

جدول ۳. مقایسه عناصر محتوایی برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌های منتخب

ردیف	عنصر محتوایی	تهران	تربیت مدرس	فردوسی	علم و فرهنگ	اشرفی اصفهانی	سوره	کورنل	آکسفورد
۱	چشم‌انداز	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۲	بیانیه مأموریت	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	ارزش‌ها	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱
٤	اهداف کلان (کلی)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	اهداف عملیاتی (جزئی)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
٦	راهبرد	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	برنامه‌های عملیاتی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
۸	مکانیزم ارزیابی	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۹	جامعیت برنامه	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	ارائه شاخص-های کمی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
۱۱	ارائه شاخص-های کیفی	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۱۲	توجه به اسناد بالادستی	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰
۱۳	توجه به تغییرات	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

جدول ٤. مقایسه عناصر شکلی برنامه‌های راهبردی

ردیف	عنصر شکلی	تهران	تربیت مدرس	فردوسی	علم و فرهنگ	اشرفی اصفهانی	سوره	کورنل	آکسفورد
۱	رعایت سلسله‌مراتب	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱
۲	مشخص بودن طول دوره برنامه‌ریزی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	مشخص بودن تیم برنامه‌ریزی	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱
٤	در دسترس بودن برنامه	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱
٥	مصوب بودن برنامه	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
٦	روشن بودن وضعیت ابلاغ برنامه	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۷	پیوستگی ساختار برنامه	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱

خوشه‌بندی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌های منتخب با استفاده از معیارهای مذکور در جدول‌های ۳ و ٤ نشان می‌دهد با استفاده از ویژگی‌های محتوایی می‌توان این اسناد را در حالت بهینه در ٤ خوشه رده‌بندی نمود که عبارت‌اند از:

خوشه اول: دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

خوشه دوم: دانشگاه‌های فردوسی و علم و فرهنگ

خوشه سوم: دانشگاه‌های سوره و اشرفی اصفهانی

خوشه چهارم: دانشگاه‌های کورنل و آکسفورد

خوشه‌بندی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌های منتخب نیز بر اساس ویژگی‌های شکلی در ٤ خوشه به‌قرار زیر حاصل‌شده است:

خوشه اول: دانشگاه‌های تهران، اشرفی اصفهانی، کورنل و آکسفورد

خوشه دوم: دانشگاه تربیت مدرس

خوشه سوم: دانشگاه فردوسی

خوشه چهارم: دانشگاه‌های علم و فرهنگ و سوره

خوشه‌بندی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها بر اساس تمام ویژگی‌های موردبررسی (اعم از شکلی و محتوایی) به‌قرار زیر است:

خوشه اول: دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس

خوشه دوم: دانشگاه فردوسی

خوشه سوم: دانشگاه‌های علم و فرهنگ، اشرفی اصفهانی و سوره

خوشه چهارم: دانشگاه‌های کورنل و آکسفورد

تطابق اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌های منتخب با الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی

در آخرین مرحله، روش خوشه‌بندی برای یافتن میزان تطابق احتمالی بین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌های منتخب و الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی موردبررسی، به‌کاررفته است. در این مرحله، ویژگی‌های الگوهای برنامه-ریزی و اسناد با یکدیگر ترکیب و مجموعه‌ی کلی ویژگی‌های مشترک موردبررسی در قالب ماتریس داده‌های دودوئی تشکیل می‌شوند.

روش کار در این مرحله، محاسبه میزان شباهت (تطابق) بین ویژگی‌های اسناد هر یک از دانشگاه‌های منتخب با الگوهای موجود برحسب معیارهای معرفی‌شده است. هر الگویی که بیشترین شباهت را به ویژگی‌های سند برنامه-

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

ریزی راهبردی یک دانشگاه نشان دهد، احتمالاً می‌تواند در تنظیم آن سند مورداستفاده قرارگرفته 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 تدوین‌کنندگان برنامه‌ی راهبردی دانشگاه به‌طور کامل از آن الگو پیروی کرده‌اند؛ زیرا اولاً این تطابق بر اساس الگوهای نمونه منتخب، به‌دست‌آمده و تمامی الگوهای برنامه-ریزی راهبردی ممکن را شامل نمی‌شود. ثانیاً انتساب اسناد به الگوها بر اساس شاخص‌های کمّی صورت می‌گیرد که الزاماً دربرگیرنده‌ی مفاهیم محتوایی اسناد برنامه‌ریزی نیست.

شیوه تطابق الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی منتخب

ابتدا ویژگی‌های مشترک بین الگوها و اسناد را به‌منظور تعیین میزان شباهت آن‌ها استخراج شد. با توجه به جدول-های ۳ و ٤ درمجموع ۹ ویژگی مشترک شناسایی گردیدند که عبارت‌اند از:

۱- رسالت (بیانیه مأموریت)؛ ۲- مرور (تعیین) اهداف؛ ۳- تعیین راهبردها؛ ٤- برنامه‌ریزی؛ ۵- ارزشیابی (ارزیابی)؛ ٦- بررسی نقاط قوت و ضعف؛ ۷- بررسی تهدیدها و فرصت‌ها؛ ۸- تحلیل وضعیت گذشته؛ ۹- بررسی (پویش) محیطی.

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

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

جدول ۵. مقایسه ویژگی‌های مشترک اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی منتخب

ویژگی الگو / نام دانشگاه یا الگو	بیانیه مأموریت	تعیین اهداف	راهبردها	برنامه‌ریزی	ارزشیابی	نقاط قوت و ضعف	تهدیدها و فرصت‌ها	تحلیل گذشته	پویش محیطی
تهران	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰
تربیت مدرس	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱
فردوسی	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
علم و فرهنگ	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
اشرفی اصفهانی	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
سوره	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱
آکسفورد	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱
کورنل	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱
کلر	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱
کللند	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱
بارکر	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱
عمومی	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱
جانسون	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱
نوستریج	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰
ویسکانسین	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
نیواورلئان	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱
اتحادیه دانشگاه‌ها	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

کافمن و هرمن	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
استینر	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰
مینتزبرگ	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰

به‌منظور تعیین میزان شباهت (تطابق) هر یک از اسناد با الگوهای ۱۲ گانه برنامه‌ریزی راهبردی موردبررسی، 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 اسناد و الگوها با استفاده از ضریب شباهت راجرز و تانیموتو به‌عنوان نمونه در جدول ٦ ارائه می‌شود. میزان شباهت با استفاده از سایر معیارها به نتایج مشابهی منجر شده است.

جدول ٦. نتیجه تطابق اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی منتخب

ردیف	نام دانشگاه	شبیه‌ترین الگوی برنامه‌ریزی	ضریب شباهت (از حداکثر ۱)
۱	تهران	جانسون	۰,٦۳٦
۲	تربیت مدرس	جانسون	۰,٦۳٦
۳	فردوسی	اتحادیه دانشگاه‌ها	۰,۸۰۰
٤	علم و فرهنگ	اتحادیه دانشگاه‌ها و کللند	۰,۸۰۰
٥	اشرفی اصفهانی	نوستریج	۰,٦۳٦
٦	سوره	نوستریج	۰,۸۰۰
۷	آکسفورد	نیو اورلئان	۰,۸۰۰
۸	کورنل	نیو اورلئان	۰,٦۳٦

نتایج جدول ٦، با نتایج حاصل از گروه‌بندی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها، بر اساس ویژگی‌های محتوایی برنامه‌ها در قالب ٤ خوشه، کاملاً هماهنگ است و اعضای خوشه‌ها همان عناصر خوشه‌های مذکور هستند؛ درواقع این نتیجه مهم

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

نشان می‌دهد اسناد برنامه‌ریزی که ازنظر محتوایی در یک رده گروه‌بندی‌شده‌اند، به‌احتمال‌زیاد از الگوی برنامه‌ریزی واحدی پیروی کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

در پاسخ به سؤال اول مبنی بر این‌که «کدام‌یک از روش‌های آماری برای تشخیص شباهت‌ها و تفاوت‌های الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها مناسب‌ترند؟»، می‌توان گفت به دلیل فقدان تمایز کامل بین ویژگی‌های متفاوت الگوها و اسناد برنامه‌ریزی راهبردی، از آن روش آماری باید بهره برد که بتواند شباهت‌ها را مبنای نزدیکی الگوها و اسناد و درعین‌حال تفاوت‌ها را مبنای تمایز آن‌ها از یکدیگر نشان دهد. در این راستا، مناسب‌ترین روش، روش خوشه‌بندی است که امکان کنار یکدیگر قرار دادن عناصری با ویژگی‌های مشابه را در یک گروه و جدا نمودن عناصری با ویژگی‌های متفاوت در گروه‌های دیگر را فراهم می‌کند. نوع خاصی از این روش بر اساس محاسبه میزان تشابه (عدم تشابه) بین الگوهایی که ویژگی‌های آن‌ها به‌صورت دودوئی (وجود یا فقدان) تبدیل‌شده، ارائه گردیده است؛ هم‌چنین این روش امکان شناسایی متغیرهایی را که در گروه‌بندی عناصر، تأثیر معنی‌داری دارند یا بی‌تأثیر هستند را فراهم می‌کند.

در پاسخ به سؤال دوم مبنی بر این‌که «آیا الگوهای نظری برنامه‌ریزی را می‌توان با استفاده از روش‌های آماری مناسب در چند دسته طبقه‌بندی نمود؟ ویژگی‌های برجسته الگوها که باید در این طبقه‌بندی مورداستفاده قرار گیرند، کدام‌اند؟»، نتایج به‌دست‌آمده از کاربرد روش خوشه‌بندی در تحلیل برنامه‌های برخی از دانشگاه‌های کشور نشان داد که انتخاب معیار تشابه (عدم تشابه) و روش‌های تعیین عناصر گروه‌ها (نزدیک‌ترین همسایه، دورترین همسایه، ...) تفاوتی در گروه‌بندی نهایی ایجاد نمی‌کند. تعیین تعداد متغیرهای مؤثر بر گروه‌بندی بر اساس آماره F جدول آنالیز واریانس صورت گرفت و نشان داد از ۱۸ متغیر موردبررسی در الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی منتخب، تنها ٤ متغیر «پویش محیطی، ارزشیابی و پس‌خوراند، مرور اهداف و محک‌زنی» نقش اصلی در تفاوت بین الگوها را بر عهده داشته‌اند؛ هرچند نتایج نشان می‌دهد که گروه‌بندی بر اساس تمامی متغیرها یا زیرمجموعه‌ای از متغیرهای مؤثر نیز به نتیجه گروه‌بندی یکسانی منجر شده است. درواقع، فایده‌ی اصلی حذف متغیرها، ساده شدن تحلیل نهایی الگوهای برنامه‌ریزی بر اساس مبانی نظری برنامه‌ریزی راهبردی است که با نظریه کوی (۱۳۹۲، صص ۱۳۱-۱۲۹) مبتنی بر

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

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 این‌که «آیا می‌توان به کمک روش‌های آماری، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را برحسب میزان تطابق اسناد برنامه‌ریزی راهبردی آن‌ها در چند گروه طبقه‌بندی نمود؟»؛ نتایج گروه‌بندی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌های منتخب برحسب ویژگی‌های محتوایی، شکلی و ترکیب آن‌ها نتایج متفاوتی را به‌دست‌آمده داده است. با توجه به آن‌که درنهایت ویژگی‌های محتوایی ترکیب اصلی اسناد را تشکیل می‌دهند، مهم‌ترین گروه-بندی، گروه‌بندی بر اساس این نوع ویژگی‌ها است که در ٤ خوشه گروه‌بندی‌شده‌اند. 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 قرارگرفته‌اند.

در پاسخ به سؤال چهارم مبنی بر این‌که «آیا می‌توان با استفاده از کمیت‌های آماری مناسب و اندازه‌گیری میزان تطابق (شباهت) بین اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای نظری موجود، اسناد تدوین‌شده برنامه‌ریزی راهبردی هر دانشگاه را به استفاده از الگو(های) برنامه‌ریزی ویژه‌ای نسبت داد؟»؛ نتایج محاسبه میزان شباهت بین اسناد راهبردی دانشگاه‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی منتخب بر اساس ۹ ویژگی مشترک آن‌ها (ارائه‌شده در جدول ۵) نشان می‌دهد، ۸ دانشگاه منتخب در ٤ گروه الگویی قرارگرفته‌اند. ویژگی‌های اسناد 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 کللند 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 ویژگی-های الگوی برنامه‌ریزی راهبردی ارائه‌شده از سوی دانشگاه نیواورلئان داشته‌اند.

نکته جالب‌توجه آن است که این گروه‌بندی دقیقاً با گروه‌بندی محتوایی اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها (بر اساس ویژگی‌های ارائه‌شده در جدول ۳) در همان ٤ گروه یکسان بوده است؛ به‌عبارت‌دیگر، دانشگاه‌هایی که اسناد برنامه-ریزی راهبردی آن‌ها دارای محتوای یکسانی تشخیص داده‌شده‌اند و درنتیجه در یک گروه طبقه‌بندی‌شده‌اند، بیشترین شباهت را با ویژگی‌های الگوی برنامه‌ریزی مشابهی از خود نشان داده‌اند. این نتیجه نشان می‌دهد **ویژگی‌های**

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

محتوایی نسبت به ویژگی‌های شکلی اسناد، وزن تعیین‌کننده‌تری در ساختار برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها دارند. بدیهی است که انجام یک تحلیل محتوایی و یافتن مقوله‌های مرتبط با ویژگی‌های انتخابی موردبررسی، می-تواند دلیل تطابق الگوهای برنامه‌ریزی را با اسناد به‌طور دقیق‌تر نشان دهد.

نتایج کمّی به‌دست‌آمده برحسب خوشه‌بندی الگوها، اسناد برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و تطابق آن‌ها با یکدیگر، نمی‌تواند به‌طور مستقیم مفاهیم موجود در این گروه‌بندی را بیان نماید؛ بلکه **باید تحلیل محتوایی از طریق مقوله-بندی الگوها و اسناد بر اساس مبانی نظری برنامه‌ریزی راهبردی، به‌عنوان پشتوانه‌ی این تحلیل کمّی و کامل‌کننده آن انجام شود**؛ درواقع این بررسی به‌عنوان مقدمه یک تحلیل کیفی به انجام رسیده است و نتایج آن کمک می‌کند تا تحلیل کیفی به‌صورت عمیق‌تری بر اساس تشخیص کمیّت‌پذیری اسناد انجام گیرد. به‌عنوان نمونه در گروه‌بندی اسناد برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌های منتخب، با استفاده از تمامی ویژگی‌های محتوایی و شکلی، نتایج گروه‌بندی بهینه در ٤ گروه نشان می‌دهد که گروه اول دانشگاه‌های دولتی نمونه در تهران ، گروه دوم دانشگاه دولتی نمونه در شهرستان، گروه سوم دانشگاه‌های نمونه غیردولتی و گروه چهارم دانشگاه‌های خارجی را شامل شده‌اند اما باید یادآور شد تحلیل کیفی و محتوایی این اسناد به کمک مقوله‌بندی است که نشان می‌دهد دلیل اصلی این دسته-بندی نوعی دانشگاه‌ها چیست؛ به‌عبارت‌دیگر، اگر تعداد دانشگاه‌های نمونه را از هر نوع دانشگاه‌های موردبررسی بیشتر کنیم، الزاماً دانشگاه‌های اضافه‌شده برحسب نوع خود در گروه‌های چهارگانه‌ی موجود دسته‌بندی نخواهند شد؛ زیرا اشتراک محتوایی است که سبب گروه‌بندی دانشگاه‌ها در قالب یک خوشه می‌شود نه اشتراک نوعی آن‌ها.

باید توجه داشت که اسناد برنامه‌ریزی استراتژیک هیچ‌یک از دانشگاه‌ها الگوی خاصی که در طراحی از آن استفاده نموده‌اند، ارائه نداده‌اند؛ به‌عبارت‌دیگر، **الگوهای به‌کاررفته در برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها عموماً اقتباسی بوده و رویکرد طراحی خاصّی برای آن دانشگاه موردتوجه نبوده است**. این امر می‌تواند موفقیت دانشگاه در اجرای برنامه را با چالش مواجه سازد. علاوه بر این، متمرکز بودن آموزش عالی دولتی، امکان داشتن برنامه‌های خاص برای دانشگاه‌ها را بسیار ضعیف می‌کند. گسترش بی‌رویه و فزاینده‌ی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و نگاه کمّی حاکم بر آن، از این جنبه توجیه‌پذیر است. به قول الکساندر (۱۳۸۱)، هیچ سیستمی نمی‌تواند با نسخه‌برداری از معیارهای بیرونی و تحمیلی، درباره‌ی آنچه باید باشد، به سازگاری بیش‌تری با خود نائل شود اما می‌توان **روندی**

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

تعریف کرد[1] 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»(صص ۲۵-۲٤). 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 مقایسه‌ی الگوها 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). به‌عنوان‌مثال، چگونه است که ۲ دانشگاه کشور عربستان (باوجوداینکه 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 سوا لاتی در مورد سیستم‌های دانشگاهی کمک می‌کند تا سیستم‌های دانشگاهی را با توجه به **خاص بودن** آن‌ها بررسی و مبنایی را برای حرکت اصیل خود انتقادی از سوی دانشگاه‌ها خارج از ارزش‌گذاری‌های قضاوتی فراهم نماییم.

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

۱- به‌منظور تحلیل دقیق‌تر شباهت‌ها و تفاوت‌های الگوها و اسناد برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها با استفاده از نتایج این بررسی کمّی، تحلیل محتوایی از اسناد و الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی انجام شود.

۲- با استفاده از رسم نیمرخ الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی در گروه‌های چهارگانه مطرح‌شده، نتایج مقایسات کمّی الگوها تحلیل شود.

---

۱. تأکید از نویسندگان مقاله است.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

منابع

- کریستوفر، الکساندر(۱۳۹۵)، معماری و راز جاودانگی ، مترجم: بیدهندی و مهدی،تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- کوی، لوتان(۱۳۹۰)، آموزش و پرورش، فرهنگ ها و جوامع، مترجم: محمد یمنی دوزی سرخابی، تهران: انتشارات سمت
- کوی، لوتان(۱۳۹۵)، آموزش و پرورش تطبیقی، مترجم 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(۱۳۹٤)، برنامه ریزی توسعه دانشگاهی، نظریه ها و تجارب، 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. Bazaro, (2004), Binary based similarity measures for categorical data, EDA_som , 7.3.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]

- Hinton K.E., (2012), A practical guide to strategic planning in higher education, Society for college and university planning, 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
- www.johnson.edu
- www.suno.edu
- www.unstout.edu

[Downloaded from ihej.ir on 2026-02-01]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.3.1.8]