شناسایی نقاط اشبع‌نشده بازار محصولات ایران خودرو با استفاده از تحلیل خوشه‌ای و فرایند تحلیل سلسله مراتبی

نویسنده: منصور مومئی، صمد ورضا لطفی چشمه، سروش ناچیگر

چیده
بازار خودروی چه در سطح جهانی و چه در سطح داخل کشور، یک بازار در حال اشباع است و این سیاست به خوبی در رفتار خودروسازان قابل مشاهده است. ایجاد شرکت‌های لیزریک توسط خودروسازان و همین طور رشد قاری ایرانی‌های شخصی بیانگر همین موضوع است. در این مقاله به چای پردازش درآمد شده‌اها و فراکشن‌بندی و تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است. در این تحقیق، هدف محصول تولید کردن پرسود بررسی قرار داده و تحلیل نتایج آن فقط تحلیل های ارزش‌آمیز باشد. سپس با توجه به نتایج تحلیل‌های ارائه شده است. برای این کار از روش تحلیل خوشه‌ای و فراکشن‌بندی تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است. در این تحقیق، هدف محصول تولید کردن پرسود بررسی قرار داده و تحلیل نتایج آن فقط تحلیل های ارائه شده است. برای این کار از روش تحلیل خوشه‌ای و فراکشن‌بندی تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است.

کلید واژه‌ها: تحلیل خوشه‌ای، بخش بندی، فاصله، تابع هموگرافی، فراکشن‌بندی تحلیل سلسله (AHP) مراتبی

مقدمه
اندازه‌ها، خواص‌ها و احتیاجات متضامنی دارند و اگر این نفاست در خواص‌ها و احتیاجات نبود، کار بازاریابی آسان‌تر می‌شد. در بازاریابی پا قسمت بزار...
شناختی ضعیف انتخاب نشده بزار محصولات ایران خودرو با استفاده از تحلیل خوشه‌ای و فرآیند تحلیل سلسله‌ریزی
برای خودروسازان داخلی می‌باشد. لازم به ذکر است که
این مطالعه که تصور می‌شود نسبت به
احتمال شرکت ایران خودرو به نسبت بسیار مرتفع است. 
امروزه دیگر دورانی که هر موردی می‌شود، به
فورش می‌رسید به‌سرهایی و مشتری خواهان تندی،
کیفیت و است. بازار خودرو در کشور یک بازار است
حال اشاع است. اگر هوشمندانه با این قضیه برخوردار
نگذارند تولید کنند. یکی از راه حل‌های این
منحل تشخیص نسبت اشاع بازار است. تولید
بیکانه باعث کاهش تولید خودرو ایران
خودرو چالش برای این خودروساز به‌وجود
آورده، به گونه‌ای که باید از دست داده
باید آورده کنند، به
این تجربه رسید که خریداران در همه شرایط
خودروی را بر اساس عوامل اصلی سرعت و قیمت
اتخاذ می‌کنند. سپس شرکت یک ماتریس دو بعدی که
تصویر ساده‌ای از بازار را نشان می‌داد، تشکیل داد. 
شکاف
به‌حوی پیشگام بود که فروش‌های بالقوه اش
سهامه‌گذاری‌هاي این بازار را توجه می‌کرد. بنابراین
شرکت در صدد ساخت اتومبیل‌هایی برای آن باخت شد
(شکل 1).
الف) تحلیل خوش‌هایی

جستجو در داده‌ها به منظور یافتن ساختار گروه‌بندی‌های (طبیعی) یک تکنیک مهم آمارکاوی است. گروه‌بندی می‌تواند سبب و تفکیک نمایش دهنده صفات و تغییرات مربوط به داده‌ها شود. در این تحقیق، خوش‌هایی، عضویت گروه‌بندی برای همه شناختمند و تحلیل و تعداد گروه‌های اصلی ۰ درصدی وجود دارد.

ب) پیشنهاد راه‌حل تحلیل خوش‌هایی

یک متغیر و یک شاخص از جمله متغیرهای طبقه‌بندی‌های سنجشی است که با درآمدهای مشاهده شده نسبت به هم رابطه و تاثیر دارد در صورتی که بتوان این تاثیر را در نظر گرفت.

پ) تطابق در تعیین گروه‌بندی‌های تحلیل خوش‌هایی

در این نمونه، تعداد گروه‌بندی‌های تحلیل خوش‌هایی در سطح داده‌ها به‌طور صحیح تعیین شده و در نتیجه بهترین گروه‌بندی در داده‌ها تعیین گردیده است.
به یاد برداری از تکنیک‌های آماری است. فاصله، اندازه‌ها و مقدار میانگین میانه‌ها، در این مقاله به کار رفته. با دقت بیشتر در هر دو گروه، نتایج داده‌ها از این روی بررسی شدند.

به‌طور کلی، این نتایج نشان می‌دهد که در گروه‌های مختلف داده‌های ما به‌طور مشابه توزیع شده‌اند و این امر تأیید می‌کند که نتایج آزمون‌های مقیاس‌گذاری به‌طور مناسب بررسی می‌شوند. بنابراین، می‌توان از این نتایج برای سنجش نتایج کاربردی استفاده نمود.

نحوه‌ی تحلیل کلی در این مقاله با استفاده از تکنیک‌های آماری و به‌صورت گروه‌بندی کلاسترینگ (Clustering) اجرا شده است. در این روش، داده‌ها به گروه‌های مناسبی تقسیم می‌شوند تا بهبود سنجش نتایج کاربردی و تحلیل‌های بعدی حاصل شود.
City-block or (Manhattan measure) این فاصله بر اساس مجموع فاصله سه‌بعدی در دو بعد می‌باشد که در انجا انتخاب تفاوت‌های زیر از میان می‌روند (زیر تفاوت‌ها مجموع فاصله می‌شود).

Chebychev measure) این شاخه بر اساس مقدار فاصله بین ابعاد و دو متغیر با ابعاد دو ابعاد در ابعاد زیر انتخاب می‌شود که برای مثال را که برای مثال را استفاده می‌شود. تعیین فرمول این مقدار است:

$D_{kl} = \max (X_i - Y_i)$

Faulche نویسنده (Power distance) این شاخه از اوقات دسته‌بندی می‌باشد که به گونه‌ی چنین به ابعاد داده شده، این ابعاد را چنین به استفاده می‌شود (ابعاد ابعاد که در آنها سواد مبتنی خرد می‌باشد از ارزشی که به‌کار می‌رود در طبقه‌بندی استفاده می‌شود. این ابعاد را می‌توان از طبقه‌بندی توانی بر پایه فرمول زیر انتخاب داد.

$D_{kl} = \left( \sum |X_i - Y_i|^r \right)^{1/r}$

در این فرمول $p$ و $r$ پارامترهای است و به توسط کاربر تعریف می‌شود. پارامتر $p$ و $r$ به توانی بر پایه فرمول زیر انتخاب می‌گردد و پارامتر $r$ به تفاوت‌های ابعاد افرادی تعیین می‌گردد. و پارامتر $r$ معنی‌دار ریز بزرگ‌ترین خام (و آن به‌عنوان) می‌شود.
کسبوین بردارهای متغیرها کمیتوس بردارهای متغیرها در حسیت یک شاخص مشاهدات گوش که از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

\[
\text{similarity}(x, y) = \frac{\sum X_i Y_i}{\sqrt{\sum X_i^2 \sum Y_i^2}}
\]

روش k مبانگین متناول برنی روش غیرسلسله مرتبطی

مک کوین (McQueen) اصلال k مبانگین را برای بیان الگویی که در یک قلب را به خوش‌هایی که در دارای نزدیک‌ترین (مبانگین) مزکر است نسبت می‌دهد، پیشنهاد می‌کند. این فرآیند در ساده ترین شکل خود دارای سه مرحله است.

۱- اعلام RA به خواهش اولیه افزایش می‌کنیم.
۲- با هفست اقلام شروع کرده و یک قلب را به خوش‌هایی که مرکز (مانگانگین) آن نزدیک‌ترین است، نسبت می‌دهیم. (فاسته) RA معمولاً با استفاده از فاصله مکسیموم به مشاهدات استاندارد شده با غیر استاندارد محاسبه می‌کنیم. مرکز RA به خوش‌هایی که قلب بیشتری دریافت کند و رای خوش‌هایی که قلبی را از دست می‌دهد، دوباره محاسبه می‌کنیم.
۳- مرحله موم را تکرار می‌کنیم تا کنکی تخصیص دوباره صورت نگیرد.

دانشوران نقاط اثبات نشانه بازار محصولات ایران خودرو با استفاده از تحلیل خوشه‌ای و فرآیندها تحلیل سلسله‌مراتبی

بحث نهایی نمود. آن روبرود پیشنهادی خود را بروری کردن 2020 شرکت هلندی یپهده ساخته و ارائه گذران را را نشان دادن (Kao et al., 2020). کو و همکاران (2020) در سال 2021 به ارائه یک روش در مدل‌های خوشه‌بندی برای پیشنهادی بازار پرداختند و مزیت روش پیشنهادی را نسبت به پیشنهاد کاننده تمیز نشان دادند. لازم به ذکر است که روش 2 میانگین در مدت آنها مورد استفاده قرار گرفته (Steenkamp & Hofstede, 1977). استیکیسکاو و همکاران در سال 2022 به پیشنهادی ارائه می‌نمایند تا 25 تحقیق بیل از خود را مطالعه قرار دادند. آنها تحقیقات تجربی از نظر بهبود یافته بازی‌های میانگین و تحقیقات علمی این حوزه را در دوره زمانی میانگین (2000-2016) در 24 بررسی عمليه پیشنهادی کرده‌اند. آنها همچنین زمینه‌های با رای تحقیقات آنتی پرداختند (Ghei, 2012). 

4. روش‌شناسی تحقیق


ب) آماری داده‌ها: برای انتخاب و کمیت خودرو معیارها و زیایی از جمله قیمت، اندازه، شخصیت، صرفه، مصرف سوخت، سیستم سخت، شتاب، سرعت، نوع سوخت، هزینه، بهداشت، شاخص، ارزش، فاصله، مصرف مصرفی، مصرف سوخت، معیار مصرفی، مصرف صرفه، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار مصرفی، مصرف سیستم صرفه، معیار مصرفی، مصرف صرفه، معیار

[گزارش کمیت 2019]
در نظر گرفتن شد که به‌گونه‌ای ضعیف‌نمایندگی سازمان مختلف ایران خودرو از جمله انرژی، کل تحقیقات بازرگانی، اداره اولیه با مشتری، اداره کل توزیع منابع، اداره کل برنامه‌ریزی و اجرای تغییرات مهندسی، اداره کل رسیدگی به شکایات مشتری، معاونت کیفیت، معاونت سیستم جامع تولید و... مباشند. فیلتر پرورون شرکت نیز مدیران تعدادی از نماینده‌های ایران خودرو بودند.

قیمت خودروها و مدیر اوراق گزارشی از طریق استفاده از سازمان فروش ایران خودرو به‌دست آمد و سایر اطلاعات مربوط به سازمان فروش ایران خودرو از روش پرسشنامه انجام شد. سایت AHP برای مقایسه بین متغیرهای انتخاب شده استفاده شد و داده مورد نیاز این روش از همان چگونگی جمع‌آوری شده است. جدول 1 ارجحیت متغیرها نسبت به یکدیگر را نشان می‌ده.

جدول 1: ماتریس ارجحیت وزن‌نی‌ی عوامل

| متغیرهای ۱ | مصرب خارج شهر | مصرب داخل شهر | شتاب
|------------|---------------|---------------|----------|
| کارآگاهی | ۱/۵۰۰۰ | ۰/۴۷۰۰ | ۰/۰۵۸۷
| سرعت | ۱/۶۷۰۰ | ۱/۴۴۲۰ | ۱/۱۸۷۰
| قدرت | ۲/۰۰۰۰ | ۲/۰۰۰۰ | ۲/۰۰۰۰
| تنش | ۱/۰۰۰۰ | ۱/۰۰۰۰ | ۰/۱۴۲۰
| شتاب | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰

مصرب خارج شهر: ۰/۷۰۰۰
مصرب داخل شهر: ۰/۱۴۲۰
شتاب: ۱/۰۰۰۰
قدرت: ۰/۰۰۰۰
سرعت: ۰/۰۰۰۰
کارآگاهی: ۰/۰۰۰۰

جدول 1. ماتریس ارجحیت وزن‌نی‌ی عوامل
جدول ۲: جدول داده برای هجده محصول ایران خودرو

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره صفر تا صد (نامه)</th>
<th>مصرف هر صد کیلومتر خارج شده (لیتر)</th>
<th>تعداد شخص</th>
<th>قدرت (اسب بخار)</th>
<th>سرعت (کیلومتر در ساعت)</th>
<th>قیمت (ریال)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1-5</td>
<td>9</td>
<td>62</td>
<td>1</td>
<td>140</td>
<td>42500000</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>9</td>
<td>62</td>
<td>1</td>
<td>140</td>
<td>42500000</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>1</td>
<td>83</td>
<td>1</td>
<td>175</td>
<td>73500000</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>2</td>
<td>100</td>
<td>1</td>
<td>190</td>
<td>98000000</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>2</td>
<td>100</td>
<td>1</td>
<td>190</td>
<td>98000000</td>
</tr>
<tr>
<td>11/4</td>
<td>0.5</td>
<td>110</td>
<td>1</td>
<td>193</td>
<td>13850000</td>
</tr>
<tr>
<td>11/4</td>
<td>0.5</td>
<td>110</td>
<td>1</td>
<td>193</td>
<td>13850000</td>
</tr>
<tr>
<td>12/6</td>
<td>0.8</td>
<td>110</td>
<td>1</td>
<td>189</td>
<td>13630000</td>
</tr>
<tr>
<td>12/9</td>
<td>0.3</td>
<td>100</td>
<td>3</td>
<td>180</td>
<td>11250000</td>
</tr>
<tr>
<td>13/9</td>
<td>0.3</td>
<td>100</td>
<td>3</td>
<td>180</td>
<td>11250000</td>
</tr>
<tr>
<td>13/9</td>
<td>0.3</td>
<td>100</td>
<td>3</td>
<td>180</td>
<td>11250000</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.7</td>
<td>100</td>
<td>3</td>
<td>180</td>
<td>11250000</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.7</td>
<td>100</td>
<td>3</td>
<td>180</td>
<td>11250000</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0.7</td>
<td>110</td>
<td>3</td>
<td>195</td>
<td>18000000</td>
</tr>
<tr>
<td>12/5</td>
<td>0.7</td>
<td>135</td>
<td>1</td>
<td>175</td>
<td>34700000</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول ۳. حاصل ضرب مقادیر استاندارد شده میزان‌های را در وزن‌نسبی هر میزان

<table>
<thead>
<tr>
<th>طبقه بندی صفر تا صد (ثانیه)</th>
<th>مصرف هر صد کیلومتر خارج شده (میلی‌لیتر)</th>
<th>قدرت (اسب) کارانی (سال)</th>
<th>سرعت (کیلومتر در ساعت)</th>
<th>قیمت (ریال)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیکان وانت</td>
<td>۱/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۴/۸۵۰۰</td>
<td>۱۱۲/۸۵۰۰</td>
<td>۱۴۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>اردی</td>
<td>۲/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>اردی روا</td>
<td>۲/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>GLI</td>
<td>۲/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>GLX</td>
<td>۲/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۴. فاصله میان مراکز خوش‌های در روش k میانگین

<table>
<thead>
<tr>
<th>روش</th>
<th>خوش‌های</th>
<th>۱</th>
<th>۲</th>
<th>۳</th>
<th>۴</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کلاسیفیکایشن</td>
<td>۱/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>کلاسیفیکایشن</td>
<td>۱/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>کلاسیفیکایشن</td>
<td>۱/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>کلاسیفیکایشن</td>
<td>۱/۲/۴۵۰۰</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۷۸/۸۵۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
<td>۹۹/۵۰۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۵. خروش‌بندی محصولات

<table>
<thead>
<tr>
<th>محصول</th>
<th>خروش</th>
<th>۱</th>
<th>۲</th>
<th>۳</th>
<th>۴</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>پیکان وانت</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۱ ظرفیت</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>اردی</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>اردی روا</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>GLI</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>GLX</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>پزه</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>پزه</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>پزه</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
<tr>
<td>پزه</td>
<td>۱۰/۹۵۰۰</td>
<td>۲ ظرفیت</td>
<td>۳ ظرفیت</td>
<td>۴ ظرفیت</td>
<td>۵ ظرفیت</td>
</tr>
</tbody>
</table>

معمولاً و همکاران

منصورونی و همکاران

۴۱۳
با توجه به اینکه میزان نابسامگران کمتر از حد مجاز است (0.05)، است سازگاری قابل قبولی در مقایسه وحدات دارند و از ترتیب برای مرحله بعد می‌توان استفاده کرد. با توجه به وزن نسبی عوامل (جدول ۱)، عامل قدرت بیشترین اهمیت و وزن نسبی ۰.۴۱ و عامل قدرت با نسبی ۰.۲۹ از کمیت‌های بر خوردار است. در جدول (۲) داده‌های مربوط به هفته‌های مورد که در نیمه‌الاول ۱۲۸۵ تولید شده، از نظر عوامل موجود بررسی آوردگاه شده است.

با مشورت با آذرغر (که در بخش چهارم این مقاله معرفی شدند) تعداد خوش‌های برای یک چهارم در نظر گرفته شد. تا توجه به انگشت می‌گیرد (عوامل) شماره اهمیت نمایشی بازه‌ای و نیز یکسان نیست، این‌ها استاندارد کردن انجام شد. سپس مقدار استاندارد شده AHP متغیرها در وزن نسبی متغیر مربوطه (که از روش SPSS می‌باشد) به‌دست آمده و در سطح انتهایی جدول ۱ آوردگاه شده است) ضرب ۱.۰۰ داده ۳ حاصل ضرب مقادیر استاندارد شده می‌باشد را در وزن نسبی آن متغیرها ناشان می‌دهد.

در انتها با استفاده از ترم‌افزار SPSS و داده‌های موجود در جدول ۳ خوش‌های محصولات با روش احتمال‌گرای اطمنان از Within-groups صحت خوش‌های بدی نیز از روش ۱ میانگین نیز انتخابش شده که نتایج آن نسبی حاصل از روش یکسان بوده. جدول (۴) فاصله میان مزایا تهیه خوش‌های Within-groups را به‌طور مناسب محاسبه شده است، نشان می‌دهد.

در جدول ۵ اعضای هر یک از خوش‌ها آوردگاه شده است. خوش‌های اول شمار ۳ عضو، خوش‌های دوم شمار ۷ عضو، خوش‌های سوم شمار ۷ عضو و خوش‌های چهارم شمار ۳ عضو می‌باشد.

میانگین هر متغیر در هر خوش‌های در شکل‌های ۲ تا ۵ ارائه شده است. (۲۳) توضیح و اکنون می‌گیرد: شناخت هر تابعی به‌کار رفته مصرف خارج از شهر مریم یک واحد، نشان دهنده کم‌کار در این‌ها که در بازار توضیح داده شد. قدرت هر ده اسب بخار یک واحد.
در این قسمت نحوه محاسبه شاخص ترکیبی (که ترکیبی از شش متغیر سرعت، قدرت، گارانتی، شاخص، مصرف و شتاب می‌باشد) تشریح می‌شود. این شاخص بر اساس فرمول‌گذاری (که در بخش چهارم این مقاله معرفی شده‌اند) تعیین و به تایید رسیده است. فرض شود که $i$ شاخص بهره‌مندی بوده و $j$ شاخص بهره‌مندی شارژ خودرو باشد. همچنین $x_{ij}$ $i$ شاخص بهره‌مندی بارایتی و $w_j$ همین شاخص بهره‌مندی وزن مربوط به متغیر $i$ ام (که در انتهای جدول (1) آورده شده‌اند) می‌باشد. مقدار شاخص متغیر $i$ ام برای خودروی آزمایشی ($S_i$) از رابطه شماره (1) به دست می‌آید.

$$S_i = \frac{-x_{ij}w_j}{\sum_{j=1}^{n}w_j}$$

در ادامه، نحوه محاسبه شاخص ترکیبی هر خودرو به عنوان مجموع شاخص متغیرهای آن خودرو به دست می‌آید. تشریح می‌شود.

مشاهده شاخص ترکیبی = مقدار شاخص متغیر سرعت + مقدار شاخص متغیر قدرت + مقدار شاخص متغیر گارانتی + مقدار شاخص متغیر مصرف + (مقدار شاخص متغیر شتاب).

توجه شود که در محاسبه مقدار شاخص ترکیبی متغیرهای مصرف سوخت و شتاب در یک مفهوم ضرب شدند. تا ضریب مثبت شود.

شکل 5: جایگاه خودروها در نمودار (محور افقی شاخص ترکیبی و محور عمودی شاخص قدرت است)
همان‌طور که در شکل‌های (۱) و (۲) ملاحظه می‌شود، نشان‌ریزی شده که تابع هم‌سوگانی (Hymnography Function) است و معادله آن برای یک ۳/۵ است که رابطه معکوس بین شاخه‌کریکی و قدم را نشان می‌دهد. در واقع شاخه‌کریکی ماهیت راهبردی‌های دارد و با افزایش قدم کاهش می‌یابد و با کاهش قدم به سمت قمر به سمت پهن‌تر می‌شود. شاخه‌هایی نیز به‌صورت به سمت پهن‌تر می‌شود.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.

توجیه دارد. این نوع خودروها (SUV) دارای قیمت بالا و نیز صدها سوخت بالا هستند که قابلیت‌های خاص آنها مثل برخورداری از دو دیفرانسیل، جاده‌پیوند و تماسگیری در برابر خیال‌ها و برای این امر را توجیه می‌کند.
6. تیجیه گیری و بیشینه‌بادت

در این تحقیق از ترکیبی دو مدل تحلیل خوشه‌ای و فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) برای خوشه‌بندی مصالح شرکت ایران خودرو (بر اساس هفت متغیر) استفاده شده است و نتایج آن در جدول ۴ و شکل ۷ ارائه شده است. در شکل ۷ دو مدل به عنوان فرآیند شناسایی شده است. مدل اول، که بین خوشه‌های یک و دو قرار دارد و مرحل دوم، در میان خوشه‌های یک است. جالب توجه است که این دو مدل در جایی واقع شده است که بیشترین تفاوت وجود دارد. در نیمه نخست سال ۱۳۸۵ پر فروش ترین خودروی بازار ایران، با این‌که از گروه ترکیبی دو مدل قرار می‌گیرد. همچنین برای خودروی پژو ۴۰۵ GLX، تفاوت‌بینی زیاد وجود دارد. این خودرو ترین نماینده ترین خودرو به مدل فرآیند یکی این است. به گونه‌ای که اگر خورشید در این مدل فرآیند از طرف شرکتی ارائه شود بازار خودرو دو را به تهدید خواهد کرد. همان‌طور که پژو ۴۰۵ GLX بازار را با شدت تهدید کرد، با طوری که تفاوت‌بینی پژو GLX ۴۰۵ با پژو GLX ۴۰۵ آنچنان آمده و ایران خودرو مجبور به محدود‌سازی


15. اسلام علي أكبر، برنامه ریزی بازاریابی: مفاهیم، الگوها، ساختارها، استراتژی‌ها، تجربیات و صنعتی، چاپ دوم، تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی وابسته به مؤسسه مطالعات و تحقیقات ۲/۸۷۸۵ بازرگانی.


