



بررسی تأثیر تصور افراد از اندام خود در انتخاب رنگ و نوع لباس شنای زنانه با استفاده از روش

خوشه‌بندی کی‌مینز

طاهره زارع زاده*، پدram پیوندی

دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه یزد

t.zarezade@stu.vazd.ac.ir

چکیده

امروزه به دلیل کاربردهای بسیار طراحی لباس در ابعاد مختلف زندگی انسان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین نیاز به پوشش از نیازهای اساسی بشر است. مهم‌ترین انتظار انسان از پوشاک پوشاندن عیوب بدن است. از آنجاکه لباس شنا به‌تنهایی استفاده می‌شود، توجه ویژه‌ای در این زمینه می‌طلبد. افراد در انتخاب لباس شنا با توجه به تصویری که از بدن خود دارند، رنگ و مدلی را در نظر می‌گیرند که عیوب موجود در اندام را کم‌رنگ کند. در تحقیق میدانی انجام‌شده بین ۶۰۶ شناگر یزدی، اطلاعات تصور آن‌ها از اندام خود بر مبنای دور سینه، دور باسن و دور شکم، رنگ و نوع لباس شنای موردنظرشان و اینکه از کدام قسمت بدن خود ناراضی هستند، استخراج می‌شود. با استفاده از خوشه‌بندی کی‌مینز داده‌های به‌دست‌آمده در ۵ خوشه مجزا قرار گرفته و تأثیر تصور افراد از اندام خود در انتخاب تیره یا روشن بودن رنگ لباس شنا بررسی می‌شود.

کلمات کلیدی: طراحی لباس، تصور افراد از اندام، رنگ لباس، خوشه‌بندی کی‌مینز

مقدمه

پوشاک یکی از نیازهای اساسی بشر بوده و این نیاز در تمام طول عمر انسان پابرجاست. همچنین افراد تمایل به پوشیدن لباسی دارند که متناسب با بدن آنها باشد. مهم‌ترین انتظار از پوشاک کم‌رنگ جلوه دادن عیوب بدن، می‌باشد.

توجه به تصور افراد از بدن خودشان از نظر روانشناسی و جامعه‌شناسی از کار پل اسپایلد در سال ۱۹۲۰ سرچشمه می‌گیرد. وی تصور از بدن را به‌عنوان تصویری از بدن که در ذهن شکل گرفته یا به‌عبارتی دیگر شیوه‌ای که بدن به‌نظر می‌آید تعریف می‌کند [۱]. در سال ۱۹۹۹ فارنی یک بررسی روی عوامل تأثیرگذار بر خرید زنان انجام داد و نتایج نشان داد که مهم‌ترین عامل برای جنوب آمریکا اندازه بودن و جذابیت، برای کانادا اندازه بودن و برای غرب آمریکا تناسب با شخصیت است [۲]. در سال ۲۰۰۲ توماس کش یک مدل رفتار شناختی از تصور از بدن را توسعه داد و آزمایش کرد. در ارزیابی از بدن بیشتر از نظر اجتماعی- فرهنگی، مشخصات میان فردی، مشخصه‌های فیزیکی و ویژگی‌های شخصیت تأکید شده است [۳]. در سال ۲۰۱۰ با استفاده از تکنیک داده‌کاوی یک سیستم ساینزبندی برای

پسران ایرانی بین ۱۶ تا ۲۲ سال، براساس نوع بدن مشخص گردید [۴]. در سال ۲۰۱۲ زارع‌نژاد با استفاده از روش خوشه‌بندی کی‌مینز جهت گروه‌بندی فرم بدن دختران یزدی ۱۵ تا ۱۷ سال استفاده شد که نتیجه حاصل نشان دهنده این بود که فرم بدن آنها مشابه ساعت شنی بوده و با افزودن سه پارامتر دیگر، تقسیم بندی فرم بدن در سه گروه انجام شد [۵]. در سال‌های اخیر با کمک تحقیق میدانی در زمینه لباس شنا زنانه رفتار مشتری هنگام خرید با استفاده از روش کی‌مینز بررسی شد. داده‌های بدست آمده، در ۳ دسته خوشه‌بندی شده و تأثیر عوامل فردی بر طرح و نوع لباس شنای زنانه انتخابی مورد بررسی قرار گرفت [۷].

در این مقاله با استفاده از روش خوشه‌بندی کی‌مینز تأثیر تصور افراد از اندام خود در انتخاب رنگ و نوع لباس شنای زنانه بررسی می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که افرادی که از اندام خود ناراضی هستند و دور سینه، دور باسن و دور شکم بزرگتری دارند برای پوشاندن عیوب خود از لباس شنا با پوشاندگی بیشتر، یک تکه، همچنین رنگ‌های تیره استفاده می‌کنند.



تجربیات

داده‌کاوی به بررسی و تجزیه تحلیل تعداد زیادی داده برای کشف الگوها و قوانین معنی‌دار اطلاق می‌شود. ضرورت داده‌کاوی در حجم بالای اطلاعات نمایان می‌شود. داده‌کاوی توانایی جداسازی بخش مفید اطلاعات و انجام پردازش یکسان روی داده‌ها را دارد. از روش‌های داده‌کاوی می‌توان به خوشه‌بندی اشاره کرد. خوشه‌بندی به عمل تقسیم جمعیت ناهمگن به تعدادی از زیرمجموعه‌ها یا گروه‌های همگن گفته می‌شود. در واقع خوشه‌بندی راهی برای یافتن ساختار داده‌های پیچیده فراهم می‌کند. خوشه‌بندی به عنوان قالب مفهومی و الگوریتمی غنی برای تحلیل و تفسیر داده‌ها مطرح شده است. یکی از روش‌های خوشه‌بندی، روش‌های مبتنی بر تقسیم‌بندی است. به همین دلیل در این تحقیق از روش خوشه‌بندی برای تحلیل داده‌های حاصل از یک تحقیق میدانی استفاده شده است. الگوریتم کی‌مینز یکی از پرکاربردترین الگوریتم‌های خوشه‌بندی است. این الگوریتم داده‌ها را به تعداد k خوشه تقسیم‌بندی می‌کند.

در این تحقیق تعداد ۶۰۶ پرسشنامه بین شناگران یزدی توزیع گردید. اطلاعات دریافت شده از آنها شامل تصور آنها از اندام خود بر مبنای دور سینه، دور باسن و دور شکم که برای راحتی ارائه اطلاعات به تصویر کشیده شده است. شکل ۱ تصور افراد از اندام‌شان بر مبنای دور سینه، دور باسن و دور شکم را نشان می‌دهد. همچنین داده‌های مربوط به نارضایتی افراد از قسمت بالاتنه، پایین‌تنه اندام‌شان نیز کسب شد. علاوه بر اطلاعات ذکر شده تیره یا روشن بودن رنگ لباس شنای مورد نظر فرد و نوع لباس از نظر دو تکه یا یک تکه بودن نیز بررسی می‌شود.

اساس کار خوشه‌بندی کی‌مینز بر فاصله داده‌ها از مراکز خوشه‌ها است. داده‌های بدست آمده از آن تحقیق به دو دسته کمی و کیفی تقسیم می‌شوند. داده‌های کمی، داده‌هایی هستند ارزش پاسخ‌های داده شده یکسان باشد و داده‌های کیفی، داده‌هایی هستند که ارزش پاسخ‌های داده شده یکسان نیست. مثل نوع لباس مورد استفاده و نارضایتی فرد از اندامش ارزش داده‌ها یکسان نیست و ارزش انتخاب‌های فرد متفاوت است. جهت کشف دانش

بر اساس داده‌ها با استفاده از خوشه‌بندی، ابتدا باید عملیات پیش‌پردازش روی داده‌ها انجام شود. پیش‌پردازش برای داده‌های موجود شامل پاکسازی داده‌ها و تبدیل داده‌ها می‌باشد.

پاکسازی داده‌ها، شامل جایگزینی داده‌های گمشده و حذف داده‌های آلوده به خطا می‌باشد. داده‌های گمشده را می‌توان با قرار دادن مقادیر شایع پراحتمال (مد) جایگزین کرد. در داده‌های آلوده به خطا یک تغییر ناگهانی وجود دارد. این خطا از روش تحلیل داده‌های پرت رفع می‌شود. می‌توان داده آلوده به خطا را حذف کرد یا با جایگزینی با مقادیر ممکن اصلاح کرد. حذف کردن این داده‌ها مناسب‌تر است. تبدیل داده‌ها، از روش نرمال‌سازی خطی انجام شده است. داده‌های کیفی ابتدا باید با استفاده از روش منطقی، ماتریسی با ابعاد مناسب ساخته شود و محل قرارگیری اعداد ۱ و در بقیه مکانها ۰ قرار داده شود؛ و در مرحله بعد عملیات پیش‌پردازش روی داده‌ها انجام شود.

پس از اتمام مرحله پیش‌پردازش اطلاعات خوشه‌بندی کی‌مینز روی اطلاعات انجام می‌شود. جهت ارزیابی خوشه‌بندی از شاخص دیویس-بولدین (Davies-Bouldin) استفاده شد [۶]. طبق بررسی‌ها مشخص شد که $k=5$ بهترین حالت است.

مراحل خوشه‌بندی اطلاعات کسب شده از مصرف‌کنندگان لباس شنای زنانه در شکل ۲ نشان داده شده است.

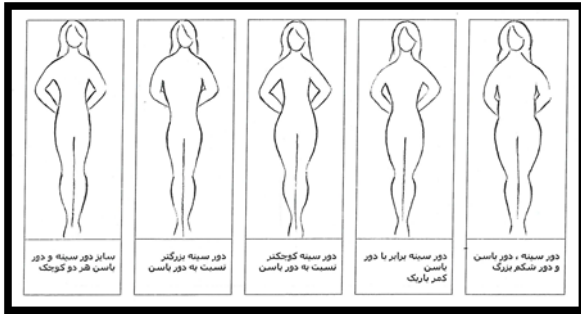
نتایج و بحث

داده‌کاوی مرحله‌ای از کشف دانش حجم بالای اطلاعات است. الگوریتم کی‌مینز رابطه بین اطلاعات را یافته و آنها را در تعداد خوشه مناسب دسته‌بندی می‌کند.

طبق نتایج به‌دست آمده از این تحقیق میدانی، ۶۰۶ فرد در ۵ خوشه تقسیم شده که تصور آنها از اندام خود بر مبنای دور سینه، دور باسن و دور شکم، رنگ و نوع لباس شنا موردنظرشان و اینکه از کدام قسمت بدن خود ناراضی هستند، استخراج می‌شود. جدول ۱ نتایج حاصل را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

(مطالعه موردی: لباس شنای زنانه) "، نهمین
 کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران، دانشگاه
 صنعتی امیرکبیر، ۱۶ تا ۱۸ اردیبهشت، ۱۳۹۳



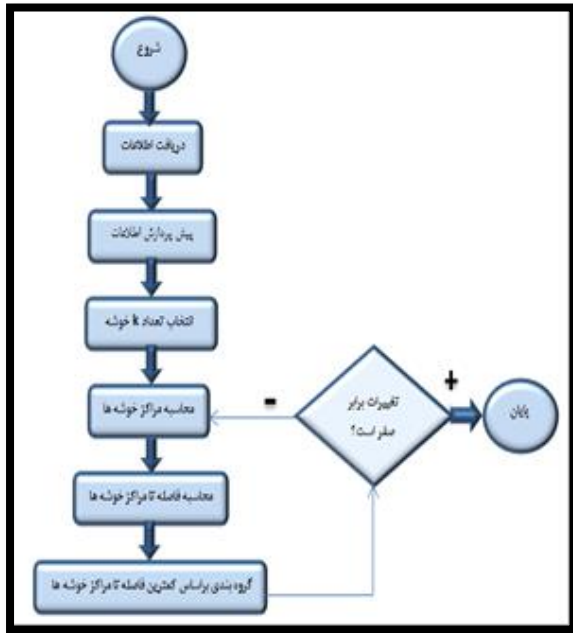
شکل ۱- تصور افراد از اندام خود بر مبنای دور سینه، دور باسن و دور شکم

در این مقاله تأثیر تصور افراد از اندام خود در انتخاب رنگ و نوع لباس شنای زنانه با استفاده از روش خوشه بندی کی‌مینیز بررسی شده است. طبق نتایج به دست آمده افرادی که از اندام خود راضی هستند در تصور از اندام خود اعلام کرده‌اند که دور باسن بزرگ‌تر از دور سینه و یا برابر دارند. در نتیجه زنان شناگر یزدی حساسیتی نسبت به زیاد بودن دور باسن خود ندارند. این دسته از افراد در رنگ لباس شنا نیز حساسیتی نداشته و تمام رنگ‌های تیره و روشن را استفاده می‌کنند. همچنین افرادی که دور سینه، دور باسن و دور شکم بزرگ دارند از لباس‌های یک تکه و رنگ‌های تیره استفاده می‌کنند تا عیوب بدن خود را بهتر پوشش دهند. تمام نتایج ارائه شده در جدول ۱ قابل قیاس می‌باشند.

مراجع

- Schilder P., *the image and appearance of the human body*, New York: International Universities Press, 1950.
- Forney J., pelton W., Caton S., Rabolt N., *Country of Origin and Evaluative Criteria: Influence on Women's Apparel Purchase Decisions.*, Journal of Family and Consumer sciences; Vol 91, No 4; 1999; P 57-62.
- Cash T., *Cognitive-behavioral perspectives on body image*, Pruzinsky (eds) *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice*, New York: Guilford. (38-46), (2002).
- Bagherzadeh R., Latifi M. and Faramarzi A.R., *Employing a Three-Stage Data Mining Procedure to Develop Sizing System*, World Applied Sciences Journal, Vol. 8, pp.923-929, 2010.
- Zarenejad Z., Mohammadi T., Naghdi S., Payvandy P., *Study on Body Image and Dissatisfaction of Body Parts (Case Study: Yazd University Students)*, 8th National Conference on Textile Engineering, 2012.

- شهرابی، جمال، ذوالقدر شجاعی، علی، داده کاوی پیشرفته، چاپ اول، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر، شابک، ۱۳۸۸.
- زارع زاده، طاهره، یگانه‌راد، مرضیه، پیوندی، پدرام، " بررسی عوامل تأثیرگذار بر فرایند خرید پوشاک با استفاده از روش خوشه بندی کی-مینیز



شکل ۲- مراحل خوشه بندی اطلاعات کسب شده از مصرف کنندگان لباس شنای زنانه

جدول ۱- نتایج خوشه بندی کی‌مینیز در تأثیر تصور افراد از اندام خود در انتخاب رنگ و نوع لباس شنای زنانه



نارضایتی از بدن	رنگ لباس	نوع لباس	تصویراز اندام	جمعیت خوشه	خوشه
بدون نارضایتی	تیره و روشن	لباس یک تکه	۳	۲۰۸	خوشه ۱
پایین تنه	تیره	لباس دو تکه	۲	۱۱۶	خوشه ۲
بدون نارضایتی	تیره و روشن	لباس دو تکه	۴	۹۳	خوشه ۳
بالا تنه	تیره	لباس یک تکه	۵	۴۲	خوشه ۴
بدون نارضایتی	تیره	لباس یک تکه	۱	۱۴۷	خوشه ۵