

بکارگیری قوانین همبستگی و آنالیز کلاستر در آسیب شناسی افت تحصیلی

دانشجویان دانشگاه صنعتی امیر کبیر

احسان برهان^۱، کاوه عظیمی^۲، جمال شهبابی^۳

چکیده

دانش داده‌کاوی دارای ابزارهای قدرتمندی است که با بکارگیری این ابزارها مدلهایی را ارائه می‌کند که می‌تواند به توصیف، اکتشاف، کنترل و پیش‌بینی وقایع بپردازد.

آنالیز قوانین همبستگی یکی از مهمترین تکنیکهای داده‌کاوی محسوب می‌شود که به کشف قوانین و وابستگی‌ها بین عوامل و وقایع می‌پردازد. آنالیز کلاستر نیز یکی از رایج‌ترین تکنیکهای داده‌کاوی محسوب می‌شود که مجموعه داده را به خوشه‌های مختلفی تقسیم می‌کند بطوریکه بیشترین شباهت در خود خوشه‌ها و بیشترین تفاوت بین خوشه‌ها وجود دارد. خروجی تحلیل کلاستر عموماً به عنوان ورودی سایر تکنیکهای داده‌کاوی استفاده می‌گردد.

بررسی وضعیت تحصیلی دانشجویان در دانشگاههای معتبر کشور در سالهای اخیر بیانگر آن است که علیرغم توان بالای تحصیلی دانشجویان از یک سو و سطح کیفی بالای این دانشگاهها از سوی دیگر، عده ای از آنها بویژه در مقطع کارشناسی در بدو ورود و در ادامه با افت تحصیلی مواجه می‌شوند که این پدیده در نهایت منجر به رکود جایگاه دانشگاه می‌گردد.

در این تحقیق با استفاده از آنالیز قوانین همبستگی و تحلیل کلاستر، دانشجویان مشروطی دانشگاه صنعتی امیرکبیر مورد تحلیل قرار گرفته و ارتباطات و همبستگی‌های بین علل و عوامل تاثیرگذار بر افت تحصیلی آنها کشف گردید. روابط و قوانین کشف شده به مدیران دانشگاه در خصوص شناخت بهتر عوامل و همچنین کنترل آنها کمک شایانی می‌کند.

کلمات کلیدی:

داده کاوی، آنالیز کلاستر، آنالیز قوانین همبستگی

^۱ مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی امیر کبیر Ehsan_2961@yahoo.com

^۲ مهندسی برق، دانشگاه آزاد تهران جنوب kaveh_adm@yahoo.com

^۳ دکترای مهندسی صنایع، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی امیر کبیر shahrabi@dal.ca