

عنوان مقاله:

معرفی روش تحلیل مولفه های اساسی و کاربرد آن در مهندسی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

فرامرز خوشنودیان - استادگروه سازه، دانشکده ی مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

وحید بکائیان - دانشجوی کارشناسی ارشدگرایش سازه، دانشکده ی مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

دراین مقاله به بررسی روش تحلیلی مولفه های اساسی و کاربرد آن در مهندسی عمران و سایر علوم مهندسی پرداخته می شود. روش تحلیل مولفه های اساسی (PCA) یک یادوبعدی، در علوم مهندسی برای خلاصه سازی و فشرده نمودن داده های متعدد، حذف ویژگی های غیراصلی و اضافی، کاهش ابعاد ماتریس ها و در نتیجه کاهش حجم و بهبود سرعت محاسبات مورد استفاده قرار می گیرد. باتوجه به این که اغلب درک و شهود فضای چندبعدی دشوار است، روش تحلیل مولفه های اساسی ابعدکلیه مشاهدات را بر اساس شاخص ترکیبی و دسته بندی مشاهدات مشابه کاهش می دهد. این روش یکی از باارزش ترین نتایج کاربرد جبرخطی است که به وفور در کلیه اشکال تحلیلی از علوم شبکه های عصبی تا نمودارهای کامپیوتری استفاده شده است، چراکه روش آسان و غیر پارامتریک برای استخراج اطلاعات مرتبط از یک مجموعه پیچیده می باشد

کلمات کلیدی:

تحلیل مولفه های اساسی، PCA، 2d-PCA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/493297>

