

بکارگیری تکنیک های داده کاوی در شبیه سازی رفتار مشتریان با استفاده از نرم افزارهای شبیه سازی (مطالعه موردی بیمارستان های استان سیستان و بلوچستان)

منصور مرعشی^۱، علیرضا شهرکی^۲

^۱ گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان، زاهدان، ایران ؛ mansoor_marashi2006@yahoo.com

^۲ دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران ؛ shahrakiar@hamoon.usb.ac.ir

چکیده

این تحقیق به بررسی بکارگیری تکنیک های داده کاوی در شبیه سازی رفتار مصرف کنندگان خدمات سلامت با استفاده از نرم افزارهای شبیه سازی می پردازد. بدین منظور از پایگاه داده بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های سطح استان سیستان و بلوچستان و اعمال تکنیک های داده کاوی بر روی این پایگاه داده، به مقایسه و ارزیابی مدل های رفتار مصرف کنندگان خدمات سلامت پرداخته شده است. جامعه آماری این تحقیق را کلیه ی مصرف کنندگان خدمات سلامت بخش مراقبت های ویژه بیمارستان های سطح استان سیستان و بلوچستان در بازه زمانی سال ۱۳۹۲ بالغ بر ۱۵۰۰ نفر تشکیل می دهند. روش تحقیق در این پژوهش استفاده از الگوریتم های رگرسیون لجستیک، شبکه عصبی، درخت تصمیم و ماشین بردار پشتیبان می باشد. بنابراین پژوهش حاضر از نوع مطالعات کاربردی در حوزه بهداشت و درمان است از نظر زمانی نیز، باتوجه به این موضوع که پژوهش حاضر، در یک بازه ی زمانی خاص صورت گرفته است، یک پژوهش مقطعی می باشد. همچنین در تجزیه و تحلیل از نرم افزار، کلمنتاین و متلب استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که الگوریتم شبکه عصبی مصنوعی در مقایسه با ۳ الگوریتم دیگر، بیشترین دقت را در مدلسازی و شبیه سازی رفتار مصرف کنندگان خدمات سلامت دارد.

کلمات کلیدی: داده کاوی، مدلسازی، مصرف کنندگان خدمات سلامت.

Using Data Mining techniques to simulate behavior of consumers of health services by software simulation (Case Study: Hospitals of Sistan and Baluchestan)

Mansour Marashi¹, Alireza Shahraki²

Department of Industrial Engineering, Islamic Azad University, Zahedan Branch, Zahedan, Iran

Associate Professor Department of Industrial Engineering, University of Sistan and Balouchestan, Zahedan, Iran

ABSTRACT

This research evaluates the application of data mining techniques to simulate the behavior of health services consumers using simulation software. Therefore, the hospital intensive care units database in the Sistan and Baluchestan province and applying data mining techniques used on the database, to compare and evaluate models of consumer behavior. The population of this research is all the consumers of health services in hospital intensive care units in Sistan and Baluchestan, more than 1,500 during 1392 year. The research methods in this study are algorithms of logistic regression, neural networks, decision trees and support vector machine. Therefore, this research is an applied study in the field of healthcare. Because it conducted at a specific time interval, is a cross-sectional study. Also for analyzing data, MATLAB and CLEMENTINE software's are used. The results shown that neural network algorithm compared to three other algorithms, is more accurate modeling and simulation of the behavior of health services consumers.

Keywords: Data Mining, Modeling, Healthcare consumers.

^۱ منصور مرعشی دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

تلفن: ۰۹۱۵۳۴۰۹۹۸۷