

بررسی مقایسه ای مدل پاسخ تصادفی بر روی سوال حساس بر اساس رگرسیون لجستیک

علی شمس پور ، دانشجوی کارشناسی ارشد گروه آمار، دانشگاه شهید چمران اهواز، ali_shamspour@yahoo.com
دکتر سید محمد رضا علوی ، عضو هیأت علمی، گروه آمار، دانشگاه شهید چمران اهواز alavi_m@mscu.ac.ir
دکتر محمدرضا آخوند ، عضو هیأت علمی ، گروه آمار، دانشگاه شهید چمران اهواز mr.akhoond@scu.ac.ir

چکیده: مدل پاسخ تصادفی (RM)^۱ معرفی شده توسط وارنر (۱۹۶۵) ، برای جلوگیری از پاسخ نادرست به سوالات حساس و محافظت از حریم خصوصی مصاحبه شونده طراحی شد. در این مقاله یک رویکرد از مدل نمونه مورد بررسی قرار می گیرد و برآوردی از کل افراد با مشخصه حساس را ارائه می دهد. همچنین مدل های پاسخ تصادفی، مدل رگرسیون لجستیک برای داده های پاسخ تصادفی شده و برآورد π مورد مطالعه قرار می گیرد و با استفاده از شبیه سازی کارایی آن مقایسه می شود.

کلمات کلیدی: پاسخ تصادفی ، برآورد رگرسیون لجستیک ، برآورد π .

مقدمه

این امکان را می دهد، تا علاوه بر امنیت پاسخ دهنده، برآوردی با کارایی مناسب تر در پاسخ به سوال حساس مطرح شود. این روش ابتدا توسط وارنر (۱۹۶۵) برای پاسخ به سوال حساس طراحی شد، به منظور بهبود این روش هارویس و همکاران (۱۹۶۷) ؛ گرینبرگ و همکاران (۱۹۶۹) طراحی سوال نامربوط را نیز ارائه دادند، در همین حوزه به مدل های پاسخ تصادفی دیور (۱۹۷۶) و مگنت و سینگ (۱۹۹۰) می توان اشاره کرد. همچنین در همین راستا لهوتون-ویجین (۱۹۹۸) ، با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک به منظور بهبود کارایی روش پاسخ تصادفی به تحقیق

در مبحث نمونه گیری پاسخ درست به سوال حساس دارای اهمیت زیادی می باشد. زیرا بسیاری از افراد در هنگام مواجهه با سوال حساس، پاسخ واقعی نمی دهند و یا بطور کلی از پاسخ دادن به سوال امتناع می کنند. از جمله مسائل حساسی مانند: استفاده از مواد مخدر، ترجیحات جنسی، مالیات، مشروبات الکلی و... این موضوع باعث می شود که، نتایج بدست آمده با استفاده از روش مستقیم در پاسخ به سوال حساس، دارای اریبی باشند. روش پاسخ تصادفی

^۱ Randomized response technique