



بررسی روشهای آماری و نرم افزارهای تحلیل داده‌ها در پژوهشهای حسابداری و حسابرسی

کلمه محمدامین اجاقی، الهام صانعی پور، محمدرضا صنیعی، امیر عادلین

مقدمه

در جهان کنونی، عصری را که آغاز کرده ایم به عنوان عصر دانایی، ارتباطات و انفورماتیک، یا عصر فرصت‌های نامیده‌اند؛ عصری که به جای انقلاب صنعتی با انقلاب اطلاعاتی آغاز شده است. در این عصر، شتاب رشد کمی و کیفی دانش تا به آنجا رسیده که نرخ رشد جمعیت محققان، بر نرخ رشد جمعیت جهان بسیار پیشی گرفته است (جمعیت جهان هر ۵۰ سال دو برابر می‌شود و جمعیت محققان علمی در کمتر از ۲۰ سال). حاصل چنین شتابی، تولید انبوه مقاله‌های علمی و فرهنگی، طرح‌های پژوهشی، نشریه‌ها و کتابهای متنوعی است (معین، ۱۳۷۳) که با مدیریت صحیح اطلاعات و داده‌ها، حاصل گشته‌اند. چنین مدیریتی اغلب با استفاده از آمار و نرم افزارهای آماری صورت می‌گیرد. آری، ما امروز خواهان خواه در حال استفاده از روشهای آماری و آمار هستیم؛ از شمردن پله‌های یک پارک به وسیله کودکان گرفته تا احتمالهای پرتاب موشک به فضا، همگی در حیطه آمار قرار می‌گیرد و به عبارتی بدون استفاده از آمار، زندگی معنا نخواهد داشت.

حسابداران نیز در تمامی زمینه‌های کاری و حرفه‌ای خود در حال استفاده از آمار هستند. هدف پژوهش حاضر، بررسی کاربرد روشهای آماری در پژوهشهای حسابداری و حسابرسی است تا از این طریق مشخص شود که پژوهشگر حوزه حسابداری و حسابرسی برای انجام تحقیق نیاز به دانستن چه آزمونهای آماری دارد و برای اجرای این آزمونها از چه نرم افزارهایی باید استفاده کند. در این پژوهش، سعی شده است با بررسی مقاله‌های چاپ شده در حوزه‌های حسابداری و حسابرسی به پرسشهای زیر پاسخ داده شود:

- ۱- در پژوهشهای حسابداری و حسابرسی از چه آزمونهایی استفاده شده است؟
 - ۲- در پژوهشهای حسابداری و حسابرسی چه آزمونهایی بیشترین استفاده را داشته‌اند؟
 - ۳- در پژوهشهای حسابداری از چه نرم افزارهایی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است؟
 - ۴- در پژوهشهای حسابداری چه نرم افزارهایی بیشترین استفاده را داشته‌اند؟
 - ۵- در پژوهشهای حسابداری، بیشترین نرم افزار کاربردی در سالهای بررسی شده، به تفکیک هر سال کدامند؟
- لازم به ذکر است که پژوهشهایی در زمینه تحلیل محتوای مجله‌ها به وسیله گرامی راد و همکاران (۱۳۹۳)، ساعی و همکاران (۱۳۹۴)، اعتمادی

آزمونهای مورد استفاده، تعداد ۳۲۳ مقاله است. در خصوص نرم افزارهای مورد استفاده، ۴۶۵ مقاله مورد بررسی قرار گرفته که ۲۴۴ مقاله نرم افزار مورد استفاده خود را درج نکرده اند؛ از اینرو، ۲۲۱ مقاله به عنوان نمونه آماری مورد استفاده قرار گرفته است.

تحلیل داده‌ها و پاسخ به پرسشهای پژوهش

برای پاسخ به پرسشهای پژوهش از آمار توصیفی و نمودار استفاده شده است که نتایج آن در ادامه بیان می‌شود.

پرسش اول پژوهش

در پژوهشهای حسابداری و حسابرسی از چه آزمونهایی استفاده شده است؟

در جدول ۲، آمار توصیفی دفعه‌های استفاده از آزمونها و روشهای تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه شده است.

در جدول ۲، آزمونها و روشهای تجزیه و تحلیلی که بیش از

و همکاران (۱۳۹۱)، رهنمای رودپشتی و همکاران (۱۳۹۱)، دیانتی دیلمی و بردبار (۱۳۹۲) و دیانتی دیلمی و شاهینی (۱۳۹۲) صورت گرفته است که در هیچ یک از آنها به بررسی روشهای آماری در حسابداری و حسابرسی پرداخته نشده است.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی بوده و به روش تحلیل محتوا صورت گرفته است. به منظور دستیابی به هدف پژوهش، تعداد ۴۶۵ مقاله از مجله بررسیهای حسابداری و حسابرسی از سال ۱۳۷۱ تا بهار سال ۱۳۹۴ مورد ارزیابی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری حذفی، در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید، تعداد ۴۶۵ مقاله مورد بررسی قرار گرفته که از این تعداد، ۱۴۲ مقاله آزمون مورد استفاده خود را درج نکرده اند. در نتیجه، نمونه آماری برای بررسی

جدول ۱- تعداد مقاله‌های جامعه نمونه

شرح	استفاده از آزمون	استفاده از نرم‌افزار
کل مقاله‌ها	۴۶۵	۴۶۵
تعداد مقاله‌های بدون استفاده از آزمون یا نرم‌افزار	(۱۴۲)	(۲۴۴)
تعداد مقاله‌های با استفاده از آزمون یا نرم‌افزار (جامعه نمونه)	۳۲۳	۲۲۱

جدول ۲- آزمونها و روشهای تجزیه و تحلیل مورد استفاده

ردیف	نام آزمون	دفعه‌های استفاده شده	ردیف	نام آزمون	دفعه‌های استفاده شده
۱	انواع رگرسیون و آزمونهای مربوط	۲۳۸	۱۰	تی زوجی	۳
۲	تحلیل پرسشنامه و آزمونهای مربوط (تی (T)/تی تست (T Test)/تی استیودنت (T Student)/تی زوجی/کرونباخ (Cronbach) و ...)	۵۳	۱۱	تحلیل عاملی	۳
			۱۲	تحلیل تکنیکی	۳
۳	آمار توصیفی	۲۲	۱۳	شبکه‌های عصبی	۳
۴	تحلیل واریانس	۱۷	۱۴	آزمون دو جمله‌ای (Binomial Test)	۳
۵	مقایسه میانگین	۹	۱۵	بیز	۲
۶	پیرسون و اسپیرمن (Pearson & Spearman)	۸	۱۶	ویلکاکسون (Wilcoxon)	۲
۷	آزمون دو جمله‌ای	۶	۱۷	کروسکال - والیس (Kruskal-Wallis)	۲
۸	کای دو (Chi-Squared)	۸	۱۸	نظریه مجموعه فازی	۲
۹	الگوریتم ژنتیک	۳	۱۹	شارپ	۲

آزمونهای مربوط به تحلیل پرسشنامه؛ و در رتبه سوم آمار توصیفی؛ و در رتبه چهارم تحلیل واریانس است.

پرسش سوم پژوهش

در پژوهشهای حسابداری از چه نرم افزارهایی برای

تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است؟

در جدول ۳، آمار توصیفی نرم افزارهای مورد استفاده ارائه شده است. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌کنید، تعداد ۲۴ نرم افزار

در پژوهشهای حسابداری مورد استفاده قرار گرفته است.

پرسش چهارم پژوهش

در پژوهشهای حسابداری، چه نرم افزارهایی بیشترین

استفاده را داشته‌اند؟

همان طور که در جدول ۳ مشاهده می‌کنید، چهار نرم افزار پرکاربرد در پژوهشهای حسابداری آورده شده است.

مهمترین نرم افزارهای تحلیل داده‌ها، اس پی اس اس (SPSS) و ای ویوز (EVIEWS) است و نرم افزار تدبیر

پرداز که نرم افزاری برای جمع‌آوری داده‌ها می‌باشد، در رتبه سوم و نرم افزار اکسل (Excel) که برای مرتب کردن داده‌ها

مورد استفاده قرار می‌گیرد، در رتبه چهارم قرار دارد.

یک بار مورد استفاده قرار گرفته‌اند را مشاهده می‌کنید. دیگر روشهایی که تنها یک بار مورد استفاده قرار گرفته‌اند، عبارتند از: تحلیل تم، چندبندی، تحلیل محتوا و رویکرد وزن دهی یکسان، تابع بهترین پاسخ، گشتاورهای تعمیم یافته، توزیع شرطی داده‌ها، اندرسون، علیت گرنجر، دیمتل، پس آزمون چندگروهی، معادله‌های ساختاری، تاپسیس، مک نما، حد آستانه، برآوردیابی حداکثر درست‌نمایی، تصمیم‌گیری سیمون، پروبیت، ماشین بردار پشتیبان، وی کرامرز، کندال تاو، کواپنز، تحقیق دلفی، میانگین متحرک، آریما، تحلیل سلسله مرتبی، تحلیل پوششی، ضریب چوپروف، همبستگی پیاپی، تجزیه و تحلیل طیفی، برنامه‌ریزی خطی، دی - سامرز و گاما که در مجموع، ۵۱ روش مورد استفاده قرار گرفته است.

پرسش دوم پژوهش

در پژوهشهای حسابداری، چه آزمونهایی بیشترین

استفاده را داشته‌اند؟

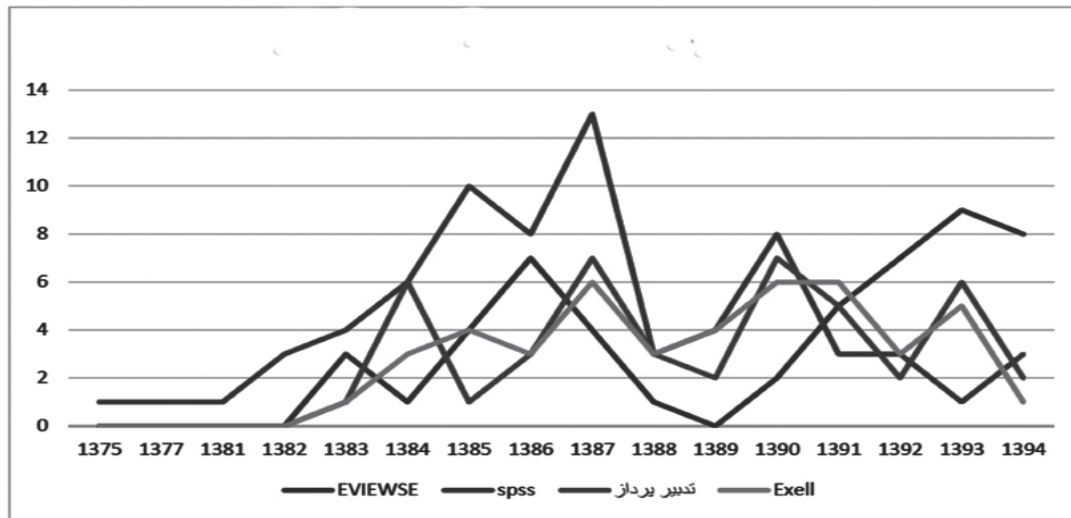
همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌کنید، ۴ گروه آزمون پرکاربرد در پژوهشهای حسابداری ارائه شده است که در

رتبه اول رگرسیون و آزمونهای مربوط به آن؛ در رتبه دوم،

جدول ۳- نرم افزارهای مورد استفاده در پژوهشهای حسابداری

ردیف	نام نرم افزار	دفعه‌های استفاده شده	ردیف	نام نرم افزار	دفعه‌های استفاده شده
۱	اس پی اس اس	۸۸	۱۳	نوبین	۱
۲	ای ویوز	۵۸	۱۴	اس کیوال سرور (SQL Server)	۱
۳	تدبیر پرداز	۵۵	۱۵	دیفرانتیئر (DEAFRONTIER)	۱
۴	اکسل	۴۹	۱۶	پودمان مالی	۱
۵	ره‌آورد نوبین	۴۳	۱۷	وینباگز (WINBUGS)	۱
۶	دناسهم	۱۳	۱۸	جی ای ان آی ایی (GENIE)	۱
۷	اس تی ای تی ای (STAT)	۱۲	۱۹	اسمارت پی ال اس (SMART PLS)	۱
۸	صحرا	۱۱	۲۰	لیزرل ۸/۸ (LISREL 8.8)	۱
۹	مطلب (MATLAB)	۹	۲۱	دی ای ای مستر (DEA MASTER)	۱
۱۰	پارس پورتولیو	۴	۲۲	راهبرد	۱
۱۱	مینی تب ۵ (MINITAB 5)	۳	۲۳	لینگو (LINGO)	۱
۱۲	آریا سهم	۲	۲۴	تی پی اس ۷ (TPS 7)	۱

نمودار ۱- روند تغییر در استفاده از نرم افزارهای آماری



ای ویوز، تدبیر پرداز و اکسل، بیشترین کاربرد را نسبت به دیگر آزمونها و نرم افزارها داشته اند.



منابع:

- اعتمادی حسین، رضا حصارزاده، آمنه بذرافشان، پیمایش پژوهشهای حسابداری مدیریت ایران و استرالیا، فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت، سال پنجم، شماره چهاردهم، ۱۳۹۱، صص ۳۷-۴۸
- دیانتی دیلمی زهرا، راضیه بردبار، مطالعه تطبیقی روش شناسی مقاله های حسابداری در مجله های معتبر داخل و خارج از ایران، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال دوم، شماره هفتم، ۱۳۹۲، صص ۴-۱
- دیانتی دیلمی زهرا، مهلا شاهینی، غفلت از تئوری حسابداری: مقایسه تطبیقی مقاله های حسابداری در مجله های معتبر داخل و خارج از ایران، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال یازدهم، شماره سی و هشتم، ۱۳۹۲، صص ۱۴۱-۱۱۹
- رهنمای رودپشتی فریدون، بهاره بنی طالبی دهکردی، مریم کاویان، تحلیل محتوای نشریات دارای رتبه علمی پژوهشی رشته حسابداری در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال پنجم، شماره پانزدهم، ۱۳۹۱، صص ۱۴۳-۱۲۱
- سعادی محمدجواد، محمود لاری دشت بیاض، حسین فاتح گوش، بررسی و تحلیل محتوای تحقیقات علمی پژوهشی حسابرسی در دو دهه اخیر، فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، دوره بیست و دوم، شماره دو، ۱۳۹۴، صص ۲۲۰-۲۰۳
- گرامی راد فاطمه، مهدی محمدی، نرگس سرلک، تحلیل محتوای مقاله های مجلات علمی - پژوهشی حسابداری و مالی منتشر شده بین سالهای ۱۳۸۷-۱۳۹۲، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال هفتم، شماره بیست و سوم، ۱۳۹۳، صص ۱۲۲-۱۰۵
- معین مصطفی، نقش اطلاع رسانی در پیشرفت تحقیق و توسعه، فصلنامه علمی - پژوهشی، دوره یازدهم، شماره یک، ۱۳۷۳، صص ۵-۳

پرسش پنجم پژوهش

روند رشد استفاده از نرم افزارهای مورد استفاده در پژوهشهای

حسابداری طی سالهای مورد بررسی چگونه بوده است؟

چنانچه در نمودار ۱ مشاهده می کنید، روند استفاده از نرم افزارهای حسابداری، طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۴ آورده شده است. در مقایسه نرم افزارهای آماری که داده ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهند، می توانیم متوجه شویم که روند استفاده از نرم افزار آماری ای ویوز نسبت به نرم افزار اسپس اس اس، از سال ۸۹ تا کنون رو به افزایش بوده است. این افزایش می تواند ناشی از این امر باشد که توانایی نرم افزار اقتصادسنجی ای ویوز در تحلیل داده های پانل، بالاتر از نرم افزار اسپس اس اس است.

خلاصه و نتیجه گیری

باتوجه به اهمیت استفاده از نرم افزارها و آزمونهای مربوط به حسابداری و حسابرسی، در جامعه آماری این پژوهش ۴۶۵ مقاله مورد بررسی و تحقیق و با استفاده از روش آمار توصیفی و تحلیل محتوی، مورد ارزیابی قرار گرفتند. در بررسیهای به عمل آمده به این نتیجه رسیدیم که از سال ۱۳۷۱ هرچه به سال ۱۳۹۵ نزدیکتر می شویم، استفاده از آزمونها و نرم افزارهای مربوط به حسابداری و حسابرسی، اهمیت بیشتری پیدا کرده و به ترتیب آزمونهای رگرسیونی، تحلیل پرسشنامه، آمار توصیفی و تحلیل واریانس، همچنین نرم افزارهای اسپس اس اس و