

بررسی میزان تأثیر استفاده از نرم افزار اکسل در آموزش درس های حسابداری مالی بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان حسابداری

شهربانو محمودی¹

دکتر علیرضا حیدرزادگان²

دکتر احمد ناصری³

چکیده

در این پژوهش تأثیر استفاده از نرم افزار اکسل بر پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان پایه ی دوم رشته ی حسابداری مبحث « تهیه گزارش سود و زیان در مؤسسات بازرگانی» بررسی شده است. شیوه ی تحقیق از نوع نیمه آزمایشی به روش طرح چهار گروهی سولومون می باشد. جامعه آماری پژوهش، تمام دانش آموزان پایه دوم رشته حسابداری شهرستان زاهدان با حجم 304 نفر (در سال 1392) است. چهار گروه، مجموعاً 144 نفر به عنوان اعضای نمونه انتخاب شدند. انتخاب دبیرستان محل اجرای طرح و انتخاب گروه های آزمایش و گواه، بصورت تصادفی است. در گروه های آزمایش، تدریس در محیط نرم افزار اکسل و در گروه های گواه، تدریس به روش معمول انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل های آماری، در سطح اطمینان 95%، تفاوت معنی داری را بین گروه های گواه و آزمایش در زمینه ی پیشرفت تحصیلی نشان می دهد، که نشان دهنده ی مؤثرتر بودن استفاده از نرم افزار اکسل در پیشرفت تحصیلی در مبحث « تهیه گزارش سود و زیان در مؤسسات بازرگانی» نسبت به روش معمول است.

کلید واژگان: اکسل، حسابداری مالی، آموزش، پیشرفت تحصیلی

۱- محمودی، شهربانو. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سیستان و بلوچستان. پست الکترونیکی MAHMOUDI201030@YAHOO.COM تلفن همراه: ۰۹۱۵۵۴۱۵۸۶۹

۲- حیدرزادگان، علیرضا، عضو هیات علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان. educateman1340@yahoo.com

۳- ناصری، احمد. عضو هیات علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان. Nasseri@acc.usb.ac.ir

مقدمه

انسان در پرتوی تکنولوژی، هر لحظه بر اطلاعات خود می‌افزاید. . برای پذیرش و درک تحولات علمی، استفاده از روش های فعال و نوین تدریس، به جای روش های سنتی بسیار ضروری است. لذا بهتر است به جای تأکید بر اطلاعات، شیوه های یادگیری را به دانش آموزان آموخت (فتحی 1386).

امروزه هدف نظام آموزشی انتقال مجموعه ای از اطلاعات به یادگیرندگان نیست بلکه آماده کردن فراگیران برای پذیرش و درک تحولات علمی دنیای آینده است. برنامه های آموزشی حسابداری باید بر چگونگی یادگیری دانش آموزان و دانشجویان حسابداری متمرکز باشد برای تحقق این امر استفاده از روش های نوین تدریس، از جمله روش تدریس فعال ضروری است.

یکی از انواع روش تدریس فعال، آموزش مبتنی بر فناوری است. ابزار اصلی برای این امر رایانه است. رایانه نه تنها می تواند مواد آموزشی را ارائه دهد، بلکه می تواند میزان یادگیری دانش آموزان را نیز ارزیابی کند و در ضمن فرآیند یادگیری برای یادگیرنده و معلم بازخورد فوری از نتایج یادگیری را فراهم سازد. معلم می تواند با توجه به عملکرد دانش آموز، کارکرد مواد آموزشی را ارزیابی کند و براساس نتایج به دست آمده اصلاحات لازم را در مواد آموزشی به عمل آورد. در حالی که، زمان استفاده از کتاب درسی و سخنرانی جهت ارائه مطالب، و از امتحانات میان ترم و پایان ترم برای ارزشیابی از یادگیری دانش آموزان چنین کاری امکان پذیر نیست. آموزش مبتنی بر فناوری از طریق تدارک بازخورد فوری، توجه شخصی، نمایش های دیواری جذاب و یک فضای بازی گونه، انگیزه دانش آموزان را برای یادگیری از راه های تازه ای که آموزش سنتی از عهده آن بر نمی آید افزایش می دهد. در واقع آموزش مبتنی بر فناوری آن قدر پیشرفت کرده که به باور بسیاری افراد، معلم می تواند به کمک آن هر چیزی را که قصد آموزش آن را دارد، تدریس نماید (سیف 1382).

درسالهای اخیر از رویکرد یادگیری مشارکتی در آموزش دروس و مباحث مختلف حسابداری استفاده شده است و در اکثر موارد نتایج مثبت در پی داشته است. در این رویکرد مهارت های حل مسئله و تفکر انتقادی از طریق کار گروهی افزایش می یابد. از دیدگاه مریبان، در تجزیه و تحلیل مناسب صورتهای مالی معضل اصلی، محاسبه نسبت های مالی نیست بلکه تفسیر و نتیجه گیری آن است که مستلزم تلفیق درست خلاقیت و قضاوت است (عظیمی، 1385)

برای پرورش حسابداران خلاق، می توان با سرمایه گذاری در اولین مراحل آموزش حسابداری به این ایده مهم دست یافت. استفاده از فناوری های رایانه ای به منظور تدریس تجزیه و تحلیل، ثبت رویدادها در دفاتر روزنامه و کل، تنظیم صورتهای مالی و... برای انجام این امر می تواند مفید باشد. در ایران حضور دانش آموزان حسابداری، در جامعه حسابداران بسیار کم رنگ است با کاهش این فاصله می توان به حل بسیاری از مشکلات جامعه حسابداری امیدوار شد.

گنجانیدن شیوهی آموزش فناوری در جدول برنامهی درسی تاریخچهی کوتاهی دارد و سابقه ی آن از دهه ی 1990 فراتر نمی رود. گسترده ترین تلاش در این زمینه از سوی «انجمن بین المللی آموزش فناوری» از سال 1994 به بعد صورت گرفته است.

کوشش‌های چشمگیر به منظور تغییر آموزش حسابداری، حاصل بیانیه‌ها و اعلامیه‌های رسمی کمیسیون تغییر آموزش حسابداری (AECC)⁴، انجمن حسابداران رسمی امریکا (AICPA)⁵ و هشت شرکت بزرگ حسابرسی دنیا بوده است. این بیانیه‌ها به ویژه بر تشویق فراگیران به مشارکت در فرآیند یادگیری تأکید دارد. مثلاً کمیسیون تغییر آموزش حسابداری، در بیانیه‌ی شماره‌ی یک خود تحت عنوان «هدف‌های آموزشی حسابداران» اظهار می‌کند: «فراگیران باید در فرآیند یادگیری مشارکت فعال داشته باشند و نباید صرفاً دریافت‌کنندگان غیرفعال اطلاعات باشند». اغلب متخصصان حسابداری در حال حاضر ضرورت به کارگیری مهارت‌های تفکر انتقادی در برنامه‌های آموزش حسابداری را پذیرفته‌اند. پژوهش‌های دهه‌ی اخیر گویای این است که دانش‌آموختگان حسابداری فاقد تفکر انتقادی هستند. در آموزش حسابداری کمتر به کیفیت و نحوه‌ی آموزش تأکید شده و ضعف‌ها و کاستی‌های آن، متفکران حسابداری را بر آن داشته‌است تا به بررسی علل آن پردازند (به‌آیین، 1385).

در عصر اطلاعات نیازهای بازار به دانش‌آموختگان حسابداری به طور روزافزون تغییر می‌کند. آموزش حسابداران آینده که بتوانند خود را با محیط‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات بیشتر تطبیق دهند، از مدت‌ها پیش مورد توجه صاحب‌نظران و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی بوده‌است (ثقفی، 1381).

کارکرد حسابداری در شرکت‌ها به حسابداران ماهرآن وابسته است و این کیفیت مستقیماً متأثر از سطوح کارآزمودگی و دانش آنهاست. امروزه، اعضای حرفه حسابداری با وضعیت‌های غیرمنتظره‌ی زیادی رو به رو شده‌اند. در نتیجه تغییرات ایجاد شده در اهمیت و کیفیت اطلاعات حسابداری، لزوم تغییر یا بازنگری در آموزش حسابداری به خوبی احساس می‌شود. وجود یک بحران جدی که در آموزش حسابداری و لزوم تغییر سریع و بنیادی در آن احساس شده است بازنگری نقش‌های حرفه حسابداری بوده است (مشایخی، 1391).

بهرامی نسب (1391) در تحقیق خود شیوه‌های تدریس فعلی در اکثر کلاس‌های دانشگاهی را روش‌های استاد محوری و مشارکت کم دانشجویان در تدریس ذکر می‌کند. وی در این تحقیق ابتدا به ضرورت تغییر در شیوه‌های آموزش حسابداری به منظور بهبود کیفیت آموزش حسابداری پرداخت، سپس روش‌های جدید آموزش حسابداری را تشریح و مزایا و معایب آنها را تشریح می‌نماید.

رالف و مارکوس¹ (2010) در تحقیق خود در زمینه‌ی ایجاد تغییر اساسی در آموزش حسابداری از طریق مشارکت فعال دانشجویان بحث می‌کند در این تحقیق، مشارکت فعال، به عنوان یک عامل ضروری برای یادگیری پایدار مشاهده شده‌است، نتایج تحقیق نشان می‌دهد، حل مسئله و مشارکت کاری می‌تواند برای ارتقا دادن بیشتر این مهارت‌ها و رقابت‌ها کمک کند. استفاده از روش فعال، جهت یادگیری در مقایسه با آموزش به روش سخنرانی، برای عملکرد دانشجویان، مثبت ارزیابی شده است.

نتایج مطالعات برد لی و جانستون² (2010) نشان می‌دهد که استفاده از یک سیستم برخط پیشرفته برای افزایش یادگیری متقابل و آزمایش کردن کارایی مربوط به این دانشجویان مؤثر است و یادگیری دانشجویان را بهبود می‌بخشد.

⁴ . Accounting Education Change Commission (AECC)

⁵ . American Institute Of Certified Public Accountants (AICPA)

¹ . Ralph W. Adler & Markus J. Milne

² . Bradley N. Potter a,*, Carol G. Johnston

یعقوب پنگا³ (2010) در تحقیق خود نتایج تلاش مؤثر دانشجو در زمان استفاده‌ی استاد از یک سیستم آنلاین برای جمع‌آوری کردن تکالیف حسابداری را نشان داد. نتایج حرکت فردی بدون واسطه و کارایی رایانه را به عنوان عوامل مهمی در تعیین تلاش و درک دانشجو بیان نمود. این یافته‌ها برای معلمان و طراحان سیستم جالب می‌باشد. آن‌ها در زمان استفاده از این سیستم‌ها در کلاس‌های درس و اجرای آنلاین سیستم‌های تکلیف می‌توانند شاهد اثرات مثبت آن بر روی یادگیری دانشجویان باشند.

متخصصان بسیاری درباره‌ی لزوم بازنگری در روش‌های تدریس حسابداری سخن گفته‌اند و معتقدند این بازنگری به منظور تطبیق با فناوری و جهانی‌سازی الزامی است. روش‌های سنتی تدریس با تشویق دانشجویان به سمت حفظ مطالب، آن‌ها را از یادگیری مهارت تفکر انتقادی باز می‌دارد در حالی که به کارگیری فناوری اطلاعات در تدریس موجب افزایش کارایی می‌شود (رحمانی، 1390).

نظام آموزش حسابداری به عنوان زیر مجموعه‌ای از نظام آموزش، باید در راستای الکترونیکی شدن تجارت و جهانی شدن اقتصاد، از این فناوری در جهت کارایی و کارآمدی خود و همگام شدن با تغییرات بین‌المللی استفاده نماید (آزادی، 1391).

نتایج مطالعات هس (2005)⁴ نشان داد آموزش به کمک رایانه و مدل‌سازی صفحه گسترده اکسل از یک سو درک مفاهیم کمی را برای دانشجویان حسابداری آسان می‌کند و از سوی دیگر باعث بهبود مهارت‌های رایانه‌ای شده و زمینه‌های مساعدتری را برای ورود به بازار کار برای آنان فراهم می‌کند.

امروزه یکی از مناسب‌ترین شیوه‌های آموزش، آموزش فردی است. بهترین مدرسه دنیا هم مدرسه‌ای است که تنها یک دانش‌آموز داشته باشد، آموزش از طریق رایانه دستیابی به چنین امری را ممکن ساخته است و منجر به گسترش فرصت‌های یادگیری و دسترسی به منابع آموزشی بیشتر می‌شود (محمدزاده سالطه، 1387).

با توجه به موارد اشاره شده فرضیه تحقیق عبارت است از :

فرضیه‌ی تحقیق

استفاده از نرم افزار EXCEL در آموزش حسابداری تأثیر مستقیم بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان حسابداری سال دوم دبیرستان‌های زاهدان دارد.

متغیرهای تحقیق

متغیر مستقل: در این تحقیق متغیر مستقل، روش تدریس است.

متغیر وابسته: در این تحقیق متغیر وابسته، میزان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است.

تشریح متغیرهای به کار گرفته شده در این تحقیق

³ . Jacob C. Penga

^۲ .Hess

متغیر مستقل: در این تحقیق، روش تدریس به عنوان متغیر مستقل است و شامل آموزش، به روش سنتی و آموزش به کمک نرم افزار EXCEL می‌باشد.

متغیر وابسته: در این تحقیق منظور از پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، طیف نمرات درس حسابداری در مبحث «تهیه گزارش سود و زیان در مؤسسات بازرگانی» می‌باشد که در جریان یاددهی - یادگیری این درس در ارزشیابی‌های مذکور به دست می‌آید.

ابزار پژوهش

در این پژوهش از طرح شبه‌آزمایشی یا نیمه‌تجربی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شد. برای حذف تأثیر پیش‌آزمون در حساس کردن فراگیران و ممانعت از ایجاد خدشه در اعتبار بیرونی پژوهش (تعمیم یافته‌های آزمایشی به شرایط خارج از آزمایشگاه) از طرح چهارگروهی سولومون استفاده شد. جامعه‌ی آماری تحقیق، دانش‌آموزان رشته‌ی حسابداری شهرستان زاهدان است. حدوداً حجم جامعه 304 نفر می‌باشد. جامعه نمونه این تحقیق شامل دانش‌آموزان پایه‌ی دوم رشته‌ی حسابداری شهرستان زاهدان است که در سال تحصیلی 1391-1392 مشغول به تحصیل بوده‌اند. روش نمونه‌گیری، به روش تصادفی با حجم جامعه‌ی نمونه 144 نفر است. علت انتخاب دانش‌آموزان پایه‌ی دوم در این تحقیق این بود که آنها هیچ پیش‌زمینه‌ی از چگونگی تهیه‌ی گزارش سود و زیان در مؤسسات بازرگانی نداشتند. همچنین برای کاهش تأثیر جنسیت در هر چهار گروه، دو جنس (دختر و پسر) قرار داده شده است. برای انتخاب آزمودنی‌ها، جامعه‌ی نمونه، با استفاده از روش تصادفی، در چهار گروه تعیین شده است.

نگاره 1: جدول طرح چهارگروهی سولومون در این تحقیق

پس‌آزمون	شیوه تدریس	پیش‌آزمون	گروهها
+	آموزش مبتنی بر نرم افزار EXCEL x	+	گروه آزمایش اول
+	آموزش مبتنی بر نرم افزار EXCEL x	-	گروه آزمایش دوم
+	آموزش به روش معمول -	+	گروه گواه اول
+	آموزش به روش معمول -	-	گروه گواه دوم

با توجه به محدودیت زمانی، امکان تدریس کل کتاب اصول حسابداری (1) در محیط اکسل برای گروه آزمایش وجود نداشت؛ لذا برای انتخاب مناسب‌ترین مبحث برای تدریس در تحقیق، از معلمان مربوطه و دانش آموزان سال سوم، نظرسنجی شد. بیشتر آنان مبحث تهیه گزارش سود و زیان را در شرکت‌های بازرگانی به‌عنوان یکی از مباحث سنگین کتاب انتخاب نمودند. موضوع تهیه گزارش سود و زیان در شرکت‌های بازرگانی، نه تنها یکی از مباحث کاربردی و مهم کتاب اصول حسابداری (1)، در سال دوم می‌باشد، بلکه کاربرد گسترده‌ای در سال سوم در درس‌های حسابداری صنعتی، اصول حسابداری (2) و حسابداری عملی دارد. لذا این مبحث برای تدریس در این تحقیق انتخاب شد.

تدریس برای گروه‌های گواه به روش معمول توسط بهترین معلمان شهر انجام گرفت. معیار انتخاب این معلمان، دارا بودن بیشترین درصد قبولی در دروس نهایی و قبولی دانش‌آموزان آنها در آموزشکده‌های فنی در دو سال متوالی گذشته بوده است.

تدریس به شیوه‌ی جدید (آموزش مبتنی بر نرم افزار EXCEL) که نوعی روش تدریس فعال است برای گروه آزمایش انجام شد. در این تحقیق، با انجام آزمون اولیه و آزمون نهایی از اعضای جامعه نمونه، داده‌های مورد نیاز گردآوری شد و پرسشنامه این آزمون شامل 13 سؤال می‌باشد.

روش اجرا

قبل از آموزش تهیه گزارش سود و زیان ابتدا فرمول‌های: فروش خالص، خرید خالص، بهای تمام شده‌ی کالای خریداری شده، بهای تمام شده‌ی کالای آماده برای فروش، بهای تمام شده کالای فروخته شده، سود ناخالص، سود خالص به تفکیک آموزش داده شد و در مرحله بعدی نحوه‌ی تهیه گزارش برای دانش‌آموزان تشریح شد. تجربه‌ی محقق طی چندین سال تدریس نشان داده که دانش‌آموزان در حالی که فرمول‌ها را یاد گرفته‌اند، ولی اکثراً در نوشتن گزارش سود و زیان موفق نیستند و این تحقیق در رابطه با مرحله دوم کار (نحوه‌ی تنظیم گزارش سود و زیان) می‌باشد. تدریس در دو مرحله انجام گردید. در ادامه مراحل تدریس حسابداری با موضوع تهیه گزارش سود و زیان در شرکت‌های بازرگانی به کمک نرم افزار EXCEL، برای گروه آزمایش بیان می‌شود.

مرحله اول تدریس: آموزش مفاهیم اصلی و کاربردی اکسل

دانش‌آموز در این مرحله با اجزای اصلی و کاربردی مورد نیاز در محیط اکسل برای تهیه گزارش سود و زیان از جمله: ورود به اکسل، آشنایی با اجزای خاص محیط اکسل، ویرایش ستون و ردیف، سلول فعال، منطقه، وارد کردن داده‌ها در سلول، ویرایش و اصلاح سلول، فرمول‌نویسی و آشنایی با برخی از آیکن‌های پرکاربرد برای تنظیم سلول آشنا شد.

مرحله دوم تدریس: آموزش غیرمستقیم تنظیم گزارش سود و زیان در محیط اکسل

نحوه آموزش به صورت مشارکت گروهی و آموزش از کل به جز بود. در این روش تدریس، معلم، نقطه شروع را بیان می‌کند و به دنبال آن دانش‌آموزان با رغبت فراوان کار را به طور خودکار ادامه می‌دهند.

جزئیات تدریس در ذیل بیان شده است:

معلم: صفحه را راست چین کنید و عرض ستون A را افزایش دهید.

معلم: فرمول سود ناخالص را بنویسید (هر یک از اجزای فرمول در سلولی مجزا و زیر هم نوشته شود).

A	
1	
2	فروش خالص
3	کسر می شود: بهای تمام شده کالای فروخته شده
4	سود ناخالص

معلم: بالای ردیف فروش خالص، سه ردیف اضافه کنید سپس در این سلول‌های ایجاد شده، فرمول فروش خالص را بنویسید.

A	
1	فروش
2	کسر می شود: برگشت از فروش و تخفیفات
3	تخفیفات نقدی فروش
4	فروش خالص
5	کسر می شود: بهای تمام شده کالای فروخته شده
6	سود ناخالص

کار به همین روال ادامه می‌یابد و دانش‌آموزان تمام فرمول‌هایی را که یاد گرفته‌اند به تدریج وارد کرده و در پایان آن‌ها موفق می‌شوند گزارش سود و زیان را تهیه کنند و در نهایت با وارد نمودن اعداد مختلف تأثیر تغییر هر یک از اجزای گزارش سود بر مقدار سود ناخالص، سود خالص و سایر اجزا را مستقیماً مشاهده نمایند و این نکته مهمی است که دانش‌آموز در تدریس به روش معمول از آن محروم است.

D	C	B	A
	10,000,000		فروش
	550,000		کسر می شود: برگشت از فروش و تخفیفات
9,200,000	250,000		تخفیفات نقدی فروش
			فروش خالص
			کسر می شود: بهای تمام شده کالای فروخته شده
			بهای تمام شده کالای آماده برای فروش:
	2,400,000		موجودی کالای اول دوره
			اضافه می شود: بهای تمام شده کالای خریداری شده
			خرید خالص:
		8,200,000	خرید ناخالص
		250,000	کسر می شود: برگشت از خرید و تخفیفات
		300,000	تخفیفات نقدی خرید
		600,000	اضافه می شود: هزینه حمل کالای خریداری شده
	8,250,000		بهای تمام شده کالای خریداری شده
	10,650,000		بهای تمام شده کالای آماده برای فروش
	4,650,000		کسر می شود: موجودی کالای آخر دوره
6,000,000			بهای تمام شده کالای فروخته شده
3,200,000			سود ناخالص

از مهمترین ویژگی تدریس با استفاده از نرم افزار اکسل می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- آموزش غیر مستقیم؛

- آموزش کل به جز؛

- توأم بودن آموزش مفاهیم اولیه حسابداری، با کار در کاربردی ترین نرم افزار برای حسابداران؛
- مشاهده مستقیم تأثیر تغییر هر یک از اجزای گزارش سود بر مقدار سود ناخالص، سودخالص و سایر اجزا؛
- بر خلاف کار با نرم افزارهای آماده، که افراد از چارچوب اولیه دور می شوند، دانش آموزان همان چارچوب را در محیط اکسل پیاده کرده و زمینه برنامه نویسی در این محیط توسط حسابداران آینده فراهم می شود.

یافته های پژوهش

جامعه نمونه در این تحقیق 144 دانش آموزان پایه ی دوم رشته ی حسابداری شهرستان زاهدان بود که تعداد 77 نفر (53%) پسر و 67 نفر (47%) دختر که در سال تحصیلی 1391-1392 مشغول به تحصیل بوده اند. میانگین سن دانش آموزان 16 سال بوده است. برای انتخاب آزمودنی ها، جامعه ی نمونه، با استفاده از روش تصادفی، در چهار گروه تعیین شده است. علت انتخاب دانش آموزان پایه ی دوم در این تحقیق این بود که آنها هیچ پیش زمینه ی از چگونگی تهیه ی گزارش سود و زیان در مؤسسات بازرگانی نداشتند. همچنین برای کاهش تأثیر جنسیت در هر چهار گروه، دو جنس (دختر و پسر) قرار داده شده است.

به منظور آزمون فرضیه از آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون تکمیلی توکی استفاده شد. جهت محاسبات و تجزیه و تحلیل داده ها و نیز آزمون های آماری و برای به دست آوردن مقادیر لازم جهت تجزیه و تحلیل های آماری از نرم افزارهای SPSS استفاده گردید. با توجه به شرکت بیش از سه گروه و استقلال گروه ها از یکدیگر از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه جهت مقایسه میانگین نمرات بین گروه ها استفاده شد. در مواردی که نتیجه آزمون تفاوت آماری معنی داری را نشان داد ($P < 0/05$) از آزمون تکمیلی توکی برای تعیین گروه های متفاوت از یکدیگر استفاده شد. نتایج آزمون آنالیز واریانس در جدول 2 آورده شده است. برای انجام آزمون آنالیز واریانس یک طرفه در گروه های مورد آزمون، ابتدا همگن بودن واریانس ها با استفاده از آزمون Levene's به کمک نرم افزار انجام شد ($F = 2/63$ و $P = 0/52$) که پس از همگن بودن واریانس ها، آزمون واریانس یک طرفه انجام شد که نتایج در جدول آورده شده است.

نگاره 1: جدول میانگین نمره ی نهایی برخی از آماره های توصیفی در گروه های مورد بررسی

p	آماره / گروه					
	حداکثر	حداقل	تعداد	انحراف معیار	میانگین	گروه
<0.0001	20	6/20	35	4/07	13/7	آموزش + آزمون نهایی
	17/05	1/55	37	4/37	8/37	آزمون اولیه + آزمون نهایی
	20	6/20	44	3/35	13/09	آزمون اولیه + آموزش + آزمون نهایی
	13/95	3/10	28	3/01	9/41	آزمون نهایی
	20	1/55	144	4/37	11/31	کل

نگاره 2: جدول تحلیل واریانس نمرات کل پس آزمون

معنی داری Sig	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات		
.000	17/ 853	252/983	3	758/949	بین گروهی	آزمون نهایی
		14/170	140	1983/796	درون گروهی	
			143	2742/745	کل	

نتایج نشان داد $P < 0/05$ است بدین معنا که بین میانگین گروه‌ها تفاوت آماری معناداری وجود دارد برای تعیین گروه‌های متفاوت از آزمون توکی استفاده شد که نتایج نشان داد گروه‌های ((آموزش + آزمون نهایی)) و ((آزمون اولیه + آموزش + آزمون نهایی)) با گروه‌های ((آزمون اولیه + آزمون نهایی)) و ((آزمون نهایی)) با هم متفاوت هستند (جدول 3).

نگاره 3: جدول مقایسه‌های چندگانه اختلاف میانگین آزمون توکی

اختلاف گروه‌ها	میانگین	گروه 1 (آزمون نهایی)	گروه 2 (آموزش + آزمون نهایی)	گروه 3 (آزمون اولیه + آزمون نهایی)	گروه 4 (آزمون اولیه + آموزش + آزمون نهایی)
گروه 1	-	-	-4/29214(*)	1/03234	-3/68019(*)
گروه 2	4/29214(*)	-	-	5/32448(*)	0/61195
گروه 3	-1/03234	-5/32448(*)	-	-	-4/71253(*)
گروه 4	3/68019(*)	-0/61195	4/71253(*)	-	-

نگاره 4: جدول آزمون توکی Tukey HSD زیر گروه‌های همگن

گروه	تعداد	2	1
آزمون اولیه + آزمون نهایی	37	8/3784	
آزمون نهایی	28	9/4107	
آزمون اولیه + آموزش + آزمون نهایی	44		13/0909
آموزش + آزمون نهایی	35		13/7029
p		0/660	0/904

گروه‌ها، برحسب میانگین، به زیر گروه‌های همگن تقسیم می‌شوند در نتیجه گروه‌هایی که تفاوت آماری معناداری با یکدیگر ندارند، در یک دسته قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از وسایل کمک آموزشی نقش بسیار مهمی در انتقال و فراگیری مباحث مختلف علمی دارد از آن جمله استفاده از نرم افزار اکسل در آموزش حسابداری بعنوان یک وسیله‌ی کمک آموزشی مؤثر می‌تواند نتایج زیر را در پی داشته باشد:

- 1- پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش دهد؛
- 2- میزان پیشرفت تحصیلی را 4/51+ نمره بهبود بخشد؛
- 3- مشارکت فعال دانش‌آموزان را به همراه داشته‌باشد؛
- 4- سهم معلم را در تفهیم مطالب درسی کاهش دهد؛
- 5- نشاط و همکاری و هماهنگی بین دانش‌آموزان ایجاد کند؛

نتایج به‌دست آمده فرضیه‌ی تحقیق « استفاده از نرم افزار EXCEL در آموزش حسابداری تأثیر مستقیم بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان حسابداری پایه‌ی دوم دبیرستان‌های زاهدان دارد.» را تأیید می‌کند.

مهم‌ترین مشکل در این تحقیق، محدودیت زمان بود. بودجه‌بندی و زمان تدریس هر مبحث از جمله «تهیه گزارش سود و زیان در مؤسسات بازرگانی» درس اصول حسابداری 1 تقریباً در تمام مدارس یکسان است. آموزش حسابداری در محیط اکسل می‌بایست در 4 مدرسه اجرا می‌شد و این امر هماهنگی و برنامه ریزی را دشوار نمود. و ناچاراً جلسات تدریس فشرده برگزار شد. این تحقیق، حین تدریس رسمی انجام شد، لذا برخی گروهها از تدریس جدید محروم ماندند و این نوعی محدودیت اخلاقی ایجاد نموده است.

پیشنهاد می‌گردد، از این روش تدریس، برای آموزش سایر مباحث اصول حسابداری از جمله تنظیم سند حسابداری، ثبت در دفتر روزنامه و کل، تهیه کاربرگ و.... استفاده شود.

و به محققان علاقه‌مند به آموزش حسابداری پیشنهاد می‌گردد تأثیر آموزش اصول حسابداری به کمک سایر نرم افزارها از جمله Access را بر پیشرفت تحصیلی فراگیران حسابداری مورد بررسی قرار دهند.

فهرست منابع:

- آزادی، کیهان، میرزایی امیر، فناوری اطلاعات در آموزش حسابداری: ضرورت یا انتخاب؟، همایش حسابداری دانشگاه سیستان و بلوچستان، آذر 1391
- به آیین، یعقوب، (1385)، تفکر انتقادی در آموزش حسابداری، مجله حسابرس، شماره 34.
- بهرامی نسب، علی، (1391)، روش‌های تدریس حسابداری با تأکید بر عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش، همایش ملی حسابداری و حسابرسی دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ثقفی، علی، (1381)، آموزش حسابداری در ایران گذشته، حال و آینده، مجله حسابرس، شماره 95.

- رحمانی علی، اثنی عشری حمیده، (1390) تدریس اصول حسابداری از منظر ریاضی، مجله حسابداری، شماره 232.
- سیف، علی اکبر، هرگنهان، السون، (1382)، نظریه‌های یادگیری، نشر دوران.
- عظیمی، مجید، (1385)، یادگیری مشارکتی و کاربرد آن در آموزش حسابداری، مجله حسابرس، شماره 34.
- فتحی واجارگاه، کورش، (1386)، اصول برنامه ریزی درسی. انتشارات ایران زمین .
- محمدزاده سالطه، حیدر، پناهی، سونیا، (1387)، ظهور عصر فناوری اطلاعات، افول روش‌های سنتی آموزش و بروز چالش‌های نوین در آموزش حسابداری، مجله حسابرس، شماره 42.
- مشایخی، بیتا، شفیع پور، سید مجتبی، (1391)، بررسی کارایی نظام آموزشی رشته حسابداری در سطح دانشگاه‌های ایران با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره 67.

Bradley N. Potter a, Carol G. Johnston(2010). *The effect of interactive on-line learning systems on student learning outcomes in accounting*. Accounting Education journal

Jacob C. Penga(2010). *Using an Online Homework System to Submit Accounting Homework: Role of Cognitive Need, Computer Efficacy, and Perception*. Accounting Education journal

Kurt hess(2005), *Spreadsheet-based Modeling For Teaching Finance and Accounting*. ssrn.com

Ralph W. Adler & Markus J. Milne(2010). *Improving the quality of accounting students' learning through action-oriented learning tasks*. Accounting Education journal

The Effects of Using EXCEL in Teaching Financial Accounting on Academic Achievements in Zahedan High Schools

Shahrbanoo Mahmoodi⁷

Aliraza Heidarzadegan⁸

Ahmad Nasser⁹

Abstract

The aim of this study is to analyze the effects of using active methods of teaching instead of traditional ones. To do the research, the EXCEL software is tested as one of the active methods in teaching financial accounting. We tested the effectiveness of EXCEL in teaching the process of analyzing financial events, registering events and corrections in the Journal and Ledger, preparing some reports as Trial Balance, Worksheet, and also preparing financial statements. Therefore, attempt has been made to study the effect of using software Excel on learning and hence on academic achievements of the second-year students in Zahedan Accounting high schools.

The research method is quasi – experimental and is according to the method of Solomon four-group design. Its statistical community consists of all of the male and female students of Zahedan city (in Iran) majoring in accounting, totaling 304 people. The statistical sample consists of four groups, totaling 144 random subjects. In the test groups, teaching is run through the software Excel environment. On the other hand, in the control groups, teaching is run through the traditional method (without using any computerized system). The results obtained from statistical analysis have shown meaningful differences at 5% level ($P < 0.05$) on learning and academic achievements between control and test groups which is indicative of using software Excel to be more effective on academic achievement on the topic of "preparing profit and loss reports for commercial establishments" than by traditional methods.

Keywords: Excel, Financial Accounting, Education, Academic Achievement

⁷ - Azad University of Sistan and Baluchestan

⁸ - Academic member of The University of Sistan and Baluchestan

⁹ - Academic member of The University of Sistan and Baluchestan