



تبیین اثر پویایی ساختار سرمایه، سودآوری و ارزش افزوده اقتصادی بر EPS شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر محمد کاشانی پور^۱

دانشیار گروه حسابداری دانشکده مدیریت و حسابداری پردیس فارابی دانشگاه تهران

محمد رحمانی^۲

دانشجوی دکتری حسابداری دانشکده مدیریت و حسابداری پردیس فارابی دانشگاه تهران

مهدی کاظمی^۳

کارشناسی ارشد حسابداری دانشکده مدیریت و حسابداری پردیس فارابی دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۲۳ فروردین ۱۳۹۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۸ مرداد ۱۳۹۵)

سود هر سهم یکی از آماره های مورد توجه سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی می باشد. از طرف دیگر تعیین بهترین ترکیب منابع شرکت یا همان ساختار سرمایه یکی از مهم ترین مسائلی است که مدیران مالی باید برای حداکثر کردن ثروت سهامداران در نظر بگیرند. به علاوه ارزش افزوده اقتصادی یک معیار مؤثر در کیفیت سیاست های مدیریتی و به عنوان شاخص قابل اتکایی از نحوه رشد ارزش شرکت در آینده محسوب می شود. هدف این تحقیق تبیین اثر پویایی ساختار سرمایه، سودآوری و ارزش افزوده اقتصادی بر EPS شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. جامعه آماری این تحقیق متشکل از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است و نمونه مورد رسیدگی ۵۵ شرکت در بورس اوراق بهادار از صنایع مختلف در طی سال های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ می باشد. متغیر وابسته پژوهش حاضر، EPS می باشد. برای آزمون فرضیه ها از مدل های رگرسیون چند متغیره مبتنی بر تکنیک داده های تلفیقی استفاده و از طریق نرم افزار اقتصادسنجی Eviews انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که متغیرهای ساختار سرمایه، که در بین آنها ضریب متغیر نسبت بدهی بلند مدت بدون مزایای پایان خدمت به دارایی ها دارای رابطه منفی با سود هر سهم بوده و مابقی متغیرهای ساختار سرمایه رابطه مثبت و معناداری با سود هر سهم دارند. همچنین بین سودآوری شرکت و ارزش افزوده اقتصادی با سود هر سهم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

واژه های کلیدی: ارزش افزوده اقتصادی، ساختار سرمایه، سودآوری، سود هر سهم.

¹ kashanipour@ut.ac.ir

² mohamadrhmani1371@yahoo.com

³ mehdikazemi1899@gmail.com

مقدمه

یکی از مهم ترین مسائلی که مدیران مالی باید برای حداکثر کردن ثروت سهامداران در نظر بگیرند، تعیین بهترین ترکیب منابع شرکت یا همان ساختار سرمایه است. معمای ساختار سرمایه از مهمترین مسائل مدیریت مالی شمرده می شود و حتی از معمای سود سهام نیز پیچیده تر است. از نظر مدیر مالی، تعیین رابطه ی میان هزینه سرمایه، ساختار سرمایه و ارزش کل شرکت، اهمیت بسیار زیادی دارد؛ زیرا می توان با استفاده از ساختار سرمایه، بر ارزش کل شرکت تأثیر گذاشت. با در نظر گرفتن مفروضات ویژه و با مشخص کردن شیوه ی استنباط یا پنداشت سرمایه گذاران و واکنش آنها نسبت به درجه ی تغییرات ریسک مالی، می توان ساختار مطلوب سرمایه شرکت را تعیین کرد. محیط فعالیت شرکت ها به سرعت در حال رشد و بسیار رقابتی است و شرکت ها برای ادامه حیات، مجبور به رقابت با عوامل متعددی در سطح ملی و بین المللی و گسترش فعالیت های خود از طریق سرمایه گذاری های جدید می باشند. شرکت ها برای سرمایه گذاری احتیاج به منابع مالی دارند، اما منابع مالی و نحوه استفاده از آن ها باید به خوبی تعیین شود تا شرکت بتواند سود آور باشد [۲۰].

بیان مسأله

طبق رویکرد ارزشیابی، ساختار بهینه سرمایه زمانی به وجود خواهد آمد که ارزش شرکت حداکثر شود یا هزینه سرمایه حداقل گردد. دو دیدگاه متضاد در رابطه بین ساختار سرمایه با هزینه سرمایه یا ارزش شرکت وجود دارد. از یک طرف طرفداران نظریه سنتی ادعا می کنند که هزینه سرمایه یا ارزش واحد اقتصادی تحت تأثیر تغییرات ساختار سرمایه قرار دارد و از طرف دیگر مودیلیانی و میلر معتقدند که ارزش شرکت یا هزینه سرمایه مستقل از تصمیمات ساختار سرمایه است این دو دیدگاه متفاوت به روش سود خالص و سود عملیاتی خالص معروفند [۹]. مجله فورچون در اکتبر ۱۹۹۶ ارزش افزوده اقتصادی را به عنوان جذاب ترین ایده مالی معرفی نمود (ارزش افزون امروزه از متداول ترین اندیشه مالی است) و اشاره کرد که یک مؤسسه مالی آمریکایی پیش بینی کرده است که ارزش افزوده اقتصادی جایگزین سود هر سهم خواهد شد. از جمله شرکت کوکاکولا با بکارگیری این معیار توانست بازده سرمایه خود را حدود ۲۰۰ درصد طی سال های ۱۹۹۳-۱۹۸۷ افزایش دهد. مدیر شرکت کوکاکولا باور دارد که ارزش افزوده اقتصادی او را به یافتن راه های زیرکانه برای ادامه فعالیت با سرمایه کمتر مجبور می کند. به عبارت دیگر، انگیزه یافتن راه های افزایش کارایی سرمایه را ایجاد می کند و در نهایت، موجب می شود که شرکت عملکرد برتر داشته باشد. استرن استوارت سفارش می کند که از ارزش افزوده اقتصادی به عنوان مبنایی برای تخصیص سرمایه، ارزیابی عملکرد و تعیین پاداش استفاده شود، به این ترتیب تصمیم گیری ها موثرتر می شوند، پیوستگی ها افزایش می یابند و میزان پاداش ها با افزایش در ارزش افزوده افزایش خواهد یافت. حقوق صاحبان سهام یک منبع اقتصادی است و دارای هزینه فرصت می باشد که صورت های مالی هزینه فرصت حقوق صاحبان سهام را در نظر نمی گیرند.

EVA با کم کردن هزینه فرصت حقوق صاحبان سهام از سود خالص به دست می آید، بنابراین معیاری است که هزینه فرصت همه منابع به کارگرفته شده در شرکت را مدنظر قرار می دهد [۱۱]. با توجه به موارد بیان شده این تحقیق قصد دارد اثر پویایی ساختار سرمایه، سودآوری و ارزش افزوده اقتصادی بر EPS شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد مطالعه قرار دهد.

پیشینه نظری

ارائه اطلاعات اقتصادی، حسابداری و گزارشگری مالی اگر خوب باشد، به جامعه کمک می کند تا منابع اقتصادی خود را به کارآمدترین شکل تخصیص دهد. از طرف دیگر، حسابداری و گزارشگری نامناسب، ریخت و پاش ها و ناکارایی را پنهان می سازد و در نتیجه، مانع از تخصیص منطقی منابع اقتصادی می شود. اعتبار دادن به صورت های مالی، به معنای ایجاد اطمینان از مطلوبیت ارائه و قابلیت اتکای آنهاست [۳]. افراد جهت تصمیم گیری نیاز به اطلاعات مالی دارند. یکی از منابع اطلاعاتی، اطلاعات حسابداری است. در مبانی گزارشگری مالی به نقش اطلاعات مالی و مفید بودن آن در تصمیم گیری افراد اشاره شده است [۱۲]. مدیرانی که به دنبال جلب رضایت سرمایه گذارانند باید به منظور کسب حداقل بازده مورد انتظار آنان، به مدیریت بهای تمام شده، هزینه ها و ارزش اقتصادی شرکت خود بپردازند. از سوی دیگر، مدیران تعهد دارند که به منظور پیشینه سازی ثروت سهامداران کنونی شرکت، ارزش آفرینی کنند. در غیر اینصورت، نه تنها ثروت سهامداران افزایش نخواهد یافت بلکه زیان خواهند دید. پس باتوجه به موارد فوق، می توان نتیجه گرفت که تصمیم گیری های هوشمندانه تجاری، منوط به داشتن اطلاعات جامعی از بهای تمام شده و هزینه هاست [۵]. بحث ساختار سرمایه به چگونگی ترکیب منابع تامین مالی شرکت، از قبیل بدهی های کوتاه مدت، اوراق قرضه، بدهی بلند مدت، سهام ممتاز و سهام عادی اشاره دارد. برخی شرکت ها هیچ برنامه ی از پیش تعیین شده ای را برای ساختار سرمایه ی خود در نظر نمی گیرند و تنها به تناسب تصمیمات مالی اتخاذ شده توسط مدیریت مالی، بدون هیچگونه برنامه ریزی مشخصی اقدام به تغییر ساختار سرمایه شرکت می کنند. این شرکت ها اگرچه ممکن است در کوتاه مدت به موفقیت دست یابند، اما سرانجام در تأمین منابع مالی لازم برای فعالیت های خود با مشکلات عمده ای مواجه می شوند. چنین شرکت هایی ممکن است قادر نباشند استفاده ی بهینه ای از منابع موجود خود داشته باشند. در نتیجه، این واقعیت بیش از پیش محرز می شود که یک شرکت باید ساختار سرمایه ی خود را به گونه ای برنامه ریزی نماید که قادر باشد میزان بهره وری از وجوه را حداکثر نموده و وضعیت خود را با سهولت بیشتری با تغییر شرایط وفق دهد [۱۳]. مهمترین موضوع در رابطه با ساختار سرمایه، تعیین یک نسبت مناسب و مطلوب برای میزان اهرم و حقوق صاحبان سهام است. زیرا به صورت مستقیم بر ارزش سهام شرکت در بازار اوراق بهادار اثر گذار است [۱۶].

همچنین مدیران به ابزاری نیاز دارند که امکان مدیریت هم زمان هزینه های عملیاتی و هزینه سرمایه را فراهم آورد. در مقابل کانون توجه معیارهای دیگر اندازه گیری عملکرد، ارزش افزوده اقتصادی، بر

موضوعاتی مانند هزینه سرمایه و ارزش ایجاد شده برای سهامداران قرار دارد. ارزش افزوده اقتصادی، مفهومی است که در بسیاری از شرکت های بزرگ و به منظور انگیزش مدیران در جهت ایجاد ارزش برای سهامداران، مورد استفاده قرار گرفته است [۱۷]. یکی از معیارهایی که امروزه مورد توجه مدیریت مالی و حسابداری مدیریت قرار گرفته، مفهوم ارزش افزوده اقتصادی است. از مبانی اساسی در مفهوم ارزش افزوده^۱ EVA این است که مدیران مسئول ایجاد ارزش و حداکثر کردن ثروت سهامداران هستند.

پیشینه تحقیق

حساس یگانه و دلخوش (۱۳۸۸)، رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی با سود تقسیمی هر سهم و قیمت سهام بر روی ۵۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۷۹ الی ۱۳۸۳ پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر آن است که بین ارزش افزوده اقتصادی و سود تقسیمی هر سهم هیچگونه رابطه معنی داری وجود ندارد، اما بین ارزش افزوده اقتصادی و قیمت سهام رابطه معنی داری مشاهده شده است. در نتیجه ارزش افزوده اقتصادی می تواند برآورد کننده بهتری برای قیمت سهام باشد [۶].

کاشانی پور و مومنی یانسری (۱۳۹۱)، به بررسی نقش عدم تقارن اطلاعاتی در تصمیمات ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نمونه ای متشکل از ۶۰ شرکت از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی سال های ۱۳۸۶-۱۳۸۲ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین عدم تقارن اطلاعاتی با نسبت کل بدهی به کل حقوق صاحبان سهام، نسبت کل بدهی به کل دارایی و نسبت بدهی کوتاه مدت به کل دارایی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این در حالیست که نتایج یافته های این تحقیق از عدم وجود رابطه معنادار میان عدم تقارن اطلاعاتی با نسبت بدهی بلندمدت به کل دارایی خبر می دهد [۱۰].

حجازی و خادمی (۱۳۹۲)، به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و ویژگی های شرکتی بر ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۸ پرداخته اند. نتایج این بررسی نشان داد که بین ساختار سرمایه شرکت ها با نقدینگی و تورم رابطه منفی و معنی دار وجود دارد. اما بین ساختار سرمایه شرکت ها با ساختار دارایی، اندازه شرکت و رشد اقتصادی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد [۷].

اولی و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی تحلیل رابطه حاکمیت شرکتی و ارزش افزوده اقتصادی بر روی ۱۲۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ الی ۱۳۸۸ پرداخته اند. نتایج حاکی از آن است که بین پنج عنصر حاکمیت شرکتی فقط متغیر درصد مالکیت سرمایه گذاران نهادی تأثیر معنادار و مثبتی بر ارزش افزوده اقتصادی دارد. به علاوه رابطه علیت این متغیر با ارزش افزوده اقتصادی نیز بر اساس آزمون علیت گرنجری تایید می شود. شرکت های ایران خودرو، سرمایه

^۱. Economic Value Added

گذارای معادن و فلزات و سایپا به ترتیب دارای بالاترین اثرگذاری حاکمیت شرکتی بر ارزش افزوده اقتصادی می باشند [۲].

انصاری و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی هم زمان عوامل موثر بر ساختار سرمایه و بازده سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. اطلاعات مالی مربوط به ۹۷ شرکت بورسی که اطلاعات آن ها در طی دوره ی زمانی پژوهش (۱۳۸۰-۱۳۸۹) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که بازده سهام، سودآوری، ساختار دارایی ها، رشد مورد انتظار، اندازه ی شرکت و نوع صنعت بر ساختار سرمایه تأثیرگذار می باشد و عوامل موثر بر بازده سهام شامل ساختار سرمایه، سودآوری، تکانه ی قیمت سهام و ارزش شرکت است. همچنین یافته های پژوهش حاکی از وجود ارتباط متقابل بین ساختار سرمایه و بازده سهام است؛ به گونه ای که بازده سهام طبق تئوری زمان بندی بازار بر ساختار سرمایه تأثیر منفی و ساختار سرمایه طبق رابطه ی مستقیم ریسک و بازده بر بازده سهام تأثیر مثبت داشته است [۱].

اندرسون و بی (۲۰۰۵)، به بررسی رابطه ای بین ارزش افزوده اقتصادی و سایر معیارهای سنتی نظیر جریان های نقدی عملیاتی سود هر سهم و سود تقسیمی با ارزش افزوده بازار در بورس اوراق بهادار آفریقای جنوبی پرداختند. نتیجه نشان می دهد که ارزش افزوده اقتصادی بهتر از معیارهای سنتی نیست [۱۵].

کیو و لا (۲۰۱۰)، به بررسی رابطه بین ویژگی های شرکت با ساختار سرمایه شرکت های استرالیایی پرداختند. آنها داده های شرکت های استرالیایی را طی سال های ۱۹۹۲ الی ۲۰۰۶ مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که بین ساختار سرمایه و دارایی های مشهود، یک رابطه مستقیم و معنادار و میان ساختار سرمایه و فرصت های رشد، سودآوری و ریسک تجاری، یک رابطه معکوس و معنادار وجود دارد. همچنین، آنها بین ساختار سرمایه و اندازه شرکت رابطه ای پیدا نکردند. این نتایج مطابق با تئوری های سلسله مراتبی و تئوری هزینه های نمایندگی و در تناقض با تئوری موازنه ایستا است [۱۸].

سیواداسان و رادیکا^۳ (۲۰۱۳)، به بررسی رابطه ساختار سرمایه و سود هر سهم در کلیه نهادهای مالی پذیرفته شده در بورس کلمبو سریلانکا در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ پرداختند. آنها در این تحقیق از روش همبستگی و مدل رگرسیونی بهره برده و به این نتیجه رسیدند که بین نسبت بدهی و نسبت حقوق صاحبان سهام با سود هر سهم رابطه منفی وجود دارد. اما رابطه بین نسبت های اهرمی و سود هر سهم رابطه ی مثبتی را نشان داد [۲۲].

پانیگراهی و همکاران^۴ (۲۰۱۴)، به بررسی تأثیر تصمیمات مدیریت بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت پرداخته اند. آنها علاوه بر ارزش افزوده میزان دستیابی شرکت به اهدافش را نیز بررسی نموده اند.

1. Anderson & Bey

2. Qiu & La

3. Sivathaasan & Rathika

4. Panigrahi et al

مولفه‌ی نماینده تصمیمات مدیریت، پرداخت سود سهام و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بوده است. آنها دریافتند که تصمیم‌های مدیران بر ارزش افزوده تأثیر معنی‌داری می‌گذارد [۱۹].

شاه رضا و قدرتی (۲۰۱۴)، به بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و ارزش افزوده اقتصادی بر روی ۱۳۳ شرکت در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۲ پرداختند. نتایج نشان دهنده ارتباط ناچیز بین ساختار سرمایه و ارزش افزوده اقتصادی می‌باشد. همچنین یک ارتباط معکوس بین نرخ مجموع بدهی به مجموع دارایی و مجموع بدهی جاری به مجموع دارایی و ارزش افزوده اقتصادی وجود دارد و یک ارتباط معکوس ضعیف بین نرخ مجموع بدهی بلندمدت به مجموع دارایی و مجموع بدهی و مجموع حقوق صاحبان سهام و ارزش افزوده اقتصادی وجود دارد [۲۱].

ان و همکاران^۱ (۲۰۱۶)، به بررسی مدیریت سود، ساختار سرمایه و نقش محیط‌های نهادی در بازه زمانی ۱۹۸۹-۲۰۰۹ بر روی ۲۵۷۷۷ سال-شرکت از ۳۷ کشور پرداختند. نتایج نشان داد که شرکت‌ها با فعالیت‌های مدیریت سود بالا دارای اهرم مالی بالایی برخوردارند. همچنین رابطه مثبتی توسط نهادهای محیطی برقرار است [۱۴].

فرضیه‌های پژوهش

با در نظر گرفتن مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های گذشته، فرضیه‌های پژوهش به شرح ذیل مطرح می‌شود:

- فرضیه ۱: بین نسبت بدهی جاری به دارایی‌ها و سود هر سهم رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه ۲: بین نسبت بدهی بلندمدت بدون مزایای پایان خدمت به دارایی‌ها و سود هر سهم رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه ۳: بین نسبت مزایای پایان خدمت به دارایی‌ها و سود هر سهم رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه ۴: بین نسبت سهام عادی به دارایی‌ها و سود هر سهم رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه ۵: بین تغییرات نسبت سود انباشته به دارایی‌ها و سود هر سهم رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه ۶: بین تغییرات نسبت اندوخته به دارایی‌ها و سود هر سهم رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- فرضیه ۷: بین سودآوری شرکت و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۸: بین ارزش افزوده اقتصادی و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.

روش شناسی پژوهش

جامعه‌ی آماری تحقیق شامل تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ می‌باشد. در پژوهش حاضر، جامعه آماری بر اساس ویژگی‌های نظام مندی تعدیل شد؛ بنابراین در انتخاب شرکت‌ها ویژگی‌های زیر مدنظر قرار گرفت:

۱. تاریخ پذیرش آن‌ها در سازمان بورس اوراق بهادار قبل از سال ۱۳۸۹ بوده و تا پایان سال ۱۳۹۳ نیز در فهرست شرکت‌های بورسی باشند.
۲. نمونه تغییر سال مالی نداشته باشد به عبارتی پایان سال مالی آنها ۲۹ اسفند ماه باشد.
۳. اطلاعات مورد نیاز شرکت‌ها برای مطالعات و محاسبات تحقیق، در طول دوره در دسترس باشد.
۴. شرکت‌های واسطه‌گری مالی (سرمایه‌گذاری، هلدینگ، لیزینگ و بانک‌ها) از نمونه آماری حذف گردیدند.
۵. سهام شرکت در تمام سال‌های دوره پژوهش معامله شده باشد.

پس از بررسی شرکت‌ها از لحاظ ویژگی‌های یادشده، در مجموع ۵۵ شرکت برای نمونه مطالعه انتخاب گردید. جهت گردآوری مبنای نظری اطلاعات در خصوص تبیین ادبیات موضوع تحقیق از روش کتابخانه‌ای و مطالعات اسنادی استفاده شد و برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز، برای پردازش فرضیات تحقیق از مجلات و سالنامه‌های سازمان بورس اوراق بهادار تهران و گزارش‌های سالانه و صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده خواهند شد. در این تحقیق بانک‌های اطلاعاتی: اطلاعات استخراج شده از بورس اوراق بهادار، پایان‌نامه‌ها، مقالات خارجی و داخلی و خصوصاً منابع اینترنتی معتبر می‌باشد. همچنین داده‌های تحقیق از نرم‌افزار تدبیرپرداز، ره‌آورد نوین، بانک اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار اکسل گردآوری شد. روش آزمون فرضیات در مطالعه حاضر روش داده‌های پانل^۱ می‌باشد که با استفاده از نرم‌افزار آماری Eviews^۲ انجام گردید. الگوی رگرسیونی به کار رفته برای آزمون فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

$$EPS_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta CL_{it} + \beta_2 \Delta LL_{it} + \beta_3 \Delta SL_{it} + \beta_4 \Delta RC_{it} + \beta_5 \Delta RR_{it} + \beta_6 \Delta RI_{it} + \beta_7 PROF_{it} + \beta_8 EVA_{it} + \beta_9 SIZE_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

✓ متغیر وابسته

سود هر سهم (EPS) می‌باشد.

✓ متغیرهای مستقل

تغییرات ساختار سرمایه که به صورت زیر بیان می‌شود:

تقسیم بدهی جاری به دارایی‌ها (CL)

تقسیم بدهی بلند مدت بدون مزایای پایان خدمت به دارایی‌ها (LL)

تقسیم مزایای پایان خدمت به دارایی‌ها (SL)

تقسیم سهام عادی به دارایی‌ها (RL)

تقسیم سود انباشته به دارایی‌ها (RI)، که تغییرات نسبت مربوطه به این صورت بدست می‌آید.

1. Panel Data

2. Econometric views

$$\Delta RI = \frac{RI_2 - RI_1}{RI_1}$$

تقسیم اندوخته به دارایی ها (RR)، که تغییرات نسبت مربوطه به این صورت بدست می آید [۸].

$$\Delta RR = \frac{RR_2 - RR_1}{RR_1}$$

سودآوری ($PROI$): بری ستجش سود آوری از بازده حقوق صاحبان سهام استفاده می گردد، که از تقسیم سود خالص بر حقوق صاحبان سهام بدست می آید.

ارزش افزوده اقتصادی (EVA): روش محاسبه ارزش افزوده اقتصادی به صورت زیر است [۱۷].

$$EVA = NOPAT - (WACC \times IC_{adj})$$

EVA = ارزش افزوده اقتصادی

$NOPAT$ = سود خالص عملیاتی بعد از کسر مالیات

$WACC$ = میانگین موزون هزینه سرمایه

IC_{adj} = سرمایه به کار گرفته شده

✓ متغیرهای کنترلی

اندازه شرکت ($SIZE$): برای محاسبه اندازه شرکت از لگاریتم مجموع دارایی های شرکت استفاده می گردد.

β و ϵ : ضرایب ثابت و خطای مدل می باشد.

یافته های پژوهش

آمار توصیفی

نتایج آزمون هایی که برای پایداری داده ها اجرا شد، حاکی از آن بود که داده ها طی دوره زمانی تحقیق (۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳) پایا بودند. نگاره ۱ مقادیر میانگین، میانه و انحراف معیار متغیرهای پژوهش را نشان می دهد. نتایج مندرج در نگاره ۱ نشان می دهد میانگین مشاهدات و میانه آنها اختلاف اندکی ندارند و این عدم نزدیک بودن مقادیر میانگین و میانه مشخص می کند که داده ها از توزیع نرمال برخوردار نمی باشند.

نگاره ۱، آمار توصیفی

متغیر	میانگین	میانه	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
متغیر وابسته	۴۸۷/۱۰۸	۲۱۷	-۱۹۸۸	۶۹۸۷	۹۷۸/۰۳۷
متغیرهای مستقل	۰/۶۰۲۸	۰/۵۴۶۹	۰/۰۵۳۷	۲/۴۶۶	۱/۳۵۰۱
	۰/۷۰۴۶	۰/۶۳۸۰	۰/۰۸۲۶	۲/۷۸۰۵	۰/۳۸۲۴
	۲۲۳۳۵۴	۳۴۳۳۶	۹۲۶۱	۵۱۴۴۶۳۶	۶۰۵۹۹۰
	۲۹/۵۲۷۵	۳۵/۴۶۳۶	-۱۸۰/۷۳۸	۹۵/۶۱۲	۳۴/۷۰۱

متغیر	میانگین	میانه	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
متغیرهای مستقل	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۰۱	۰/۰۷۲۷	۰/۰۱۰۵
	۰/۰۲۱۰	۰/۰۷۴۸	-۲/۰۸۱۶	۰/۵۱۴۶	۰/۳۶۹۴
	۱/۲۸۸۵	۰/۱۱۶۷	-۱۵۴/۴۳۳	۱۱۹/۳۴۴	۱۶/۶۴۶۵
متغیر کنترل	۶۰۶۶۵۱	۸۸۹۴/۵	-۶۲۷۶۱۸	۵۴۴۴۸۱۱	۳۹۸۲۹۰
	۵/۸۰۷۷	۵/۶۴۴۶	۴/۴۲۱۵	۷/۸۲۹۴	۰/۷۷۳۵

بررسی فرض های کلاسیک مدل رگرسیون خطی

در هر مدل رگرسیون باید فرض های خاصی برقرار باشد که در صورت نقض هر یک از آن ها، خواص مطلوب برآوردهای پارامترهای رگرسیون یا آزمون فرضیه با مشکل مواجه می گردد. در تحقیق حاضر، فرض های یاد شده به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفته است:

نگاره ۲، پیش شرط های رگرسیون

پیش شرط های رگرسیون	نوع آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
نرمال بودن توزیع اجزای اخلاص مدل	جاریو-برا	۹۱۸/۶۳۳	۰/۰۶۳۱	نرمال بودن مدل
همسانی واریانس ها	آماره وایت	۰/۶۱۵۳	۰/۷۸۳۴	تایید همسان بودن واریانس خطاها
خودهمبستگی بین اجزای اخلاص	بریوش گادفری	۲/۰۹۶	۰/۷۲۱۴	عدم وجود خودهمبستگی

تعیین روش برآورد مدل تحقیق

با توجه به روش مدل سازی داده های تلفیقی، ابتدا باید مشخص نمود که کدام یک از فروض یکسان بودن عرض از مبدأها یا متفاوت بودن آن برای مقاطع مختلف، می بایست اعمال گردد. بدین منظور از آزمون F لیمر استفاده می شود. در این آزمون فرضیه H_0 ، نشان دهنده یکسان بودن عرض از مبدأها بوده و در مقابل فرضیه H_1 بر ناهمسانی عرض از مبدأها دلالت دارد. چنان چه مقدار آماره F محاسباتی از مقدار بحرانی F جدول، بزرگ تر باشد فرضیه صفر رد شده و متفاوت بودن عرض از مبدأها برای مقاطع مختلف پذیرفته می شود. نتایج مربوط به آزمون F در نگاره ۳ ارائه شده است:

نگاره ۳، نتایج آزمون F لیمر برای مدل های تحقیق

مدل	آماره F	سطح معناداری	نتیجه آزمون
مدل	۳/۳۸۴۹	۰/۰۰۰	رد H_0

نتایج این نگاره نشان می دهد فرضیه صفر مبنی بر برابری عرض از مبدأها در مقاطع مختلف رد می شود. پس از مشخص شدن این که عرض از مبدأ برای مقاطع مختلف یکسان نیست، باید روش مورد استفاده در برآورد مدل (اثرات ثابت یا تصادفی) تعیین گردد که بدین منظور از آزمون هاسمن استفاده می شود. در این آزمون فرضیه H_0 ، مبنی بر سازگاری تخمین های اثر تصادفی در مقابل فرضیه H_1 ،

مبنی بر ناسازگاری تخمین های اثر تصادفی قرار می گیرد. بنابراین در صورتی که H_0 پذیرفته شود روش اثرات تصادفی بر روش اثرات ثابت مرجح خواهد بود و در غیر این صورت، روش اثرات ثابت بر روش اثرات تصادفی برتری خواهد داشت. نتایج مربوط به آزمون هاسمن در نگاره ۴، نشان داده شده است.

نگاره ۴، نتایج آزمون هاسمن برای انتخاب بین اثرات ثابت و اثرات تصادفی

مدل	آماره χ^2	سطح معناداری	نتیجه	روش تایید شده
مدل	۹/۵۷۹۶	۰/۰۲۹۶	رد H_0	اثرات ثابت

نتایج نگاره ۴، بیانگر آن است که فرضیه صفر رد شده، لذا مدل باید به روش اثرات ثابت برآورد گردد.

آزمون فرضیه های تحقیق

به منظور آزمون فرضیه های تحقیق برای مدل رگرسیونی مدنظر، از نتایج برآورد رگرسیون با داده های پانل مندرج در نگاره ۵، استفاده شده است.

نگاره ۵، نتایج آماری آزمون مدل تحقیق، متغیر وابسته سود هر سهم (سال-شرکت)

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال	نوع رابطه
ثابت	۲۸۸/۴۸۵	۲/۳۸۴۴	۰/۰۳۲۹	مثبت و معنی دار
	۴۴۵/۱۷۶	۲/۵۶۶۴	۰/۰۱۶۳	مثبت و معنی دار
	-۲۱۱/۸۳۴	-۲/۲۴۶۹	۰/۰۲۴۸	منفی و معنی دار
	۰/۰۰۰۱	۲/۷۳۲۳	۰/۰۴۶۸	مثبت و معنی دار
	۰/۷۳۰۹	۲/۳۸۳۷	۰/۰۱۵۱	مثبت و معنی دار
Δ	۵۵۳۵/۸	۲/۷۱۲۲	۰/۰۱۵۴	مثبت و معنی دار
Δ	۲۵۴/۲۵	۲/۵۰۵۰	۰/۰۱۴۰	مثبت و معنی دار
	۱/۲۳۰	۲/۳۰۵۶	۰/۰۱۴۲	مثبت و معنی دار
	۱/۳۹۵	۲/۸۱۱۲	۰/۰۱۸۱	مثبت و معنی دار
	-۱۲/۵۳۰	-۲/۱۰۷۵	۰/۰۱۴	منفی و معنی دار
مقادیر ضریب تعیین	۰/۱۲۸			
مقادیر ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۱۰۹			
آزمون دوربین واتسون	۱/۹۸			
آماره جارکو برا (آزمون نرمال بودن خطاها)	۹۱۸/۶۳۳			
احتمال آماره جارکو برا	۰/۰۶۳۱			
مقدار آزمون F	۲/۳۳۲			
مقادیر Prob	۰/۰۳۶۴			

با نگاهی به مقدار آماره $F(0/33228)$ ، در این نگاره، می توان دریافت که مدل رگرسیونی برازش شده در سطح خطای ۵ درصد به طور کلی معنادار است. با توجه به مقدار ضریب تعیین مدل می توان ادعا نمود که متغیرهای مدل حدود ۱۲ درصد از سود هر سهم را توضیح می دهند. همچنین، بررسی مقدار آماره دوربین واتسون ($1/98$) نیز موید عدم وجود خود همبستگی بین اجزای اخلاص مدل رگرسیون می باشد. دلیل این امر، تمایل آماره دوربین واتسون به سمت عدد ۲ است. با توجه به معناداری و مناسب بودن مدل رگرسیون برازش شده می توان فرضیه های تحقیق را به صورت زیر تجزیه و تحلیل نمود:

فرضیه اول تحقیق بیان می کند: بین نسبت بدهی جاری به دارایی ها و سود هر سهم رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر نسبت بدهی جاری به دارایی ها (CL) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

فرضیه دوم تحقیق بیان می کند: بین نسبت بدهی بلند مدت بدون مزایای پایان خدمت به دارایی ها و سود هر سهم رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر نسبت بدهی بلند مدت بدون مزایای پایان خدمت به دارایی ها (LL) منفی و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

فرضیه سوم تحقیق بیان می کند: بین نسبت مزایای پایان خدمت به دارایی ها و سود هر سهم رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر تقسیم مزایای پایان خدمت به دارایی ها (SL) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

فرضیه چهارم تحقیق بیان می کند: بین نسبت سهام عادی به دارایی ها و سود هر سهم رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر نسبت سهام عادی به دارایی ها (RL) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

فرضیه پنجم تحقیق بیان می کند: بین تغییرات نسبت سود انباشته به دارایی ها و سود هر سهم رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر تغییرات نسبت سود انباشته به دارایی ها (RI) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

فرضیه ششم تحقیق بیان می کند: بین تغییرات نسبت اندوخته به دارایی ها و سود هر سهم رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر تغییرات نسبت اندوخته به دارایی ها (RR) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

با توجه به مقادیر ضرایب بدست آمده از متغیرهای ساختار سرمایه، که در بین آنها ضریب متغیر نسبت بدهی بلند مدت بدون مزایای پایان خدمت به دارایی ها منفی بوده و مابقی متغیرهای ساختار سرمایه مثبت می باشد. همچنین در بین ضرایب مثبت متغیر نسبت اندوخته به دارایی ها و نسبت بدهی جاری به دارایی ها دارای بیشترین مقادیر ضرایب می باشند.

فرضیه هفتم تحقیق بیان می کند: بین سودآوری شرکت و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر سودآوری شرکت ($PROF$) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

فرضیه هشتم تحقیق بیان می کند: بین ارزش افزوده اقتصادی و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد. همان طور که در نگاره فوق ملاحظه می شود، ضریب برآوردی و آماره t مربوط به متغیر ارزش افزوده اقتصادی (EVA) مثبت و در سطح خطای ۵ درصد معنادار می باشد. لذا فرضیه H_0 رد شده و فرضیه تحقیق در سطح خطای ۵ درصد تأیید می شود.

بحث و نتیجه گیری

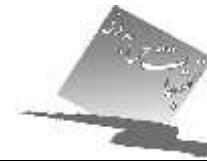
تصمیم گیری یکی از اموری است که در سرتاسر زندگی بشر همراه اوست و در هر لحظه لازم است انسان از میان چندین گزینه یکی را انتخاب کند. با فرض وجود انسان عقلایی مهم ترین چیزی که در راه اتخاذ تصمیمات درست لازم است اطلاعات می باشد. سود از جمله اطلاعات مهم در تصمیمات اقتصادی به شمار می رود. اطلاعات اقتصادی مربوط به بنگاه اقتصادی در قالب صورت های مالی و به عنوان محصول سیستم حسابداری ارائه می گردند تا گروه های مختلف استفاده کننده از قبیل دولت، بستانکاران، سرمایه گذاران، سهامداران، مشتریان و ... مورد استفاده قرار دهند. تحقیقات نشان داد که سود خالص را می توان سهمی دانست که سهامداران (سرمایه گذاران) به عنوان صاحبان اصلی شرکت از ارزش افزوده حاصل در شرکت بدست می آورند. انتظار می رود هر چه ارزش افزوده بیشتر شود، سهم سهامداران نیز بیشتر شود. همچنین حساس یگانه و دلخوش (۱۳۸۸)، بیان کرد که بین ارزش افزوده اقتصادی و سود تقسیمی هر سهم هیچگونه رابطه معنی داری وجود ندارد، اما بین ارزش افزوده اقتصادی و قیمت سهام رابطه معنی داری مشاهده شده است [۶]. از سوی دیگر، احدی سرکانی و حیدری سیرمندی (۱۳۸۹)، دریافتند که تصمیمات سرمایه گذاری مدیریت بر نقدشوندگی سهام بدون

تأثیر و تصمیمات پرداخت سود مدیریت بر نقدشوندگی سهام شرکت‌ها تأثیر معنی داری دارند [۴]. اندرسون و بی (۲۰۰۵)، نشان داد که ارزش افزوده اقتصادی بهتر از معیارهای سنتی نیست [۱۵] و پانیگراهی و همکاران (۲۰۱۴)، مولفه‌ی نماینده تصمیمات مدیریت، پرداخت سود سهام و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری معرفی کردند [۱۹]. آنها دریافتند که تصمیم‌های مدیران بر ارزش افزوده تأثیر معنی داری می‌گذارد.

فهرست منابع

۱. انصاری، عبدالمهدی، یوسف زاده، نسرین و زارع، زهرا، (۱۳۹۴)، "بررسی هم زمان عوامل موثر بر ساختار سرمایه و بازده سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۲۵، صص ۱۲ - ۲۷.
۲. اولی، محمدرضا، قائمی اصل، مهدی، امین زادگان، سعیده و عظیمی، الناز، (۱۳۹۳)، "تحلیل رابطه حاکمیت شرکتی و ارزش افزوده اقتصادی در بورس اوراق بهادار تهران"، **مجله حسابداری مدیریت**، شماره ۲۱، صص ۵۹-۷۰.
۳. ارباب سلیمانی، عباس و نفری، محمود، (۱۳۷۱)، **اصول حسابرسی**، تهران، انتشارات سازمان حسابرسی. نشریه ۸۷.
۴. احدی سرکانی، سید یوسف و حیدری سیرمندی، محمدرضا، (۱۳۹۱)، "بررسی تأثیر تصمیمات سرمایه گذاری و پرداخت سود مدیریت بر نقدشوندگی سهام"، **فصلنامه مدیریت**، سال نهم، ویژه نامه، صص ۷۷-۱۰۱.
۵. باغومیان، رافیک، (۱۳۸۴)، "نظام یکپارچه ی مبتنی بر ارزش افزوده اقتصادی و هزینه یابی فعالیت"، **مجله حسابداری**، شماره ۱، صص ۸-۱۸.
۶. حساس یگانه، یحیی و دلخوش، مرتضی، (۱۳۸۸)، "رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی با سود تقسیمی هر سهم و قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار"، **پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی**، شماره ۱، صص ۱-۱۵.
۷. حجازی، رضوان و خادمی، صابر، (۱۳۹۲)، "تأثیر عوامل اقتصادی و ویژگیهای شرکتی بر ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **مجله پژوهش های حسابداری مالی**، شماره ۱۶، صص ۱-۱۶.
۸. ستایش، محمدحسین و جمالیان پور، مظفر، (۱۳۹۰)، "سودمندی ساختار سرمایه و تغییرات آن بر پیشبرد راهبردهای مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **حسابداری و حسابرسی**، شماره ۶۴، صص ۷۳-۹۰.
۹. صوفیانی، الهه، (۱۳۸۴)، "بررسی ارتباط ساختار سرمایه و ارزش افزوده اقتصادی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا.
۱۰. کاشانی پور، محمد و مومنی یانسری، ابوالفضل، (۱۳۹۱)، "بررسی نقش عدم تقارن اطلاعاتی در تصمیمات ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۱۴، صص ۱-۲۲.

۱۱. مقدم، عبدالکریم و کاظم پور، سمیه، (۱۳۹۱)، "تأثیر مالکیت خصوصی بر ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و نرخ بازده دارایی ها (ROA) در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۱۴، صص ۱-۲۶.
۱۲. هاشمی، سید عباس و صادقی، محسن، (۱۳۸۸)، "رابطه اقلام تعهدی اختیاری با وجه نقد عملیاتی، بازده سهام و کارایی سرمایه گذاری دارایی سرمایه ای"، **فصلنامه حسابداری مالی**، شماره ۲، صص ۲۵-۳۷.
۱۳. وکیلی فرد، حمید رضا، (۱۳۸۹)، **تصمیم گیری در مسائل مالی** (جلد دوم). تهران، انتشارات علمی فوج.
14. An, Z, Donghui, L. and Y, Jin. (2016). "Earnings Management, Capital Structure, and the Role of Institutional Environments". **Journal of Banking & Finance**, Vol 68, Pp 131-152
15. Chen, J. (2004), "Determinants of Capital Structure of Chinese Listed Companies ". **Journal of Business Research**, Vol 57, pp 1341– 1351.
16. Dodd, L, and Chen, S. (1996)." EVA: A New Panacea?". **B&E Review**, July-Sept. pp. 26 - 28.
17. Qiu, M, and B. La. (2010). "Firm Characteristics as Determinants of Capital Structure in Australia". **International Journal of the Economics of Business**, Vol 17, pp 277-287.
18. Panigrahi, S, Zainuddin, Y, and N, Azizan. (2014). "Linkage of management decision to shareholder's value: EVA concept". **International Journal of Finance & Banking Studies**, Vol 3, pp 114-125.
19. Rocca, M, and T, Rocca. (2011). "Capital structure decisions during a firm's life cycle". **Small Business Economics**, Vol 7, pp 107-130.
20. Shahreza, M, and H, Ghodrati. (2014). "A study on relationship between capital structure and economic value added: Evidence from Tehran Stock Exchange. **Management Science Letters**, Vol 4, pp 2241-2250.
21. Sivathaasan, N and S, Rathika. (2013)." Capital Structure and EPS: A study on Selected Financial Institutions Listed on Colombo Stock Exchange (CSE) in Sri Lanka". **European Journal of Business and Management**, Vol 5, pp 69-74.



Explaining the Effect of the Dynamics of the Capital Structure, Profitability and Economic Value Added on EPS of the Company Listed in Tehran Stock Exchange

Mohammad Kashanipour (PhD)¹ ©

Associate Prof, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran

Mohammad Rahmani²

Phd. Student, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran

Mehdi Kazemi³

MSc., Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran

(Received: 11 April 2016; Accepted: 8 August 2016)

EPS is one of the favorite statistics to investors and financial analysts. On the other side determine the best combination of company resources or the capital structure is one of the most important financial issues that managers should consider to maximize shareholder wealth. In addition, EVA is a measure of effective management policies quality and as a reliable indicator of future growth of the company worth. The purpose of this research is to explain the effect of the Changes of capital structure, profitability and EVA on EPS of companies listed on the Tehran Stock Exchange. The statistical population consists of companies listed on the Tehran Stock Exchange and examined sample are 55 companies from different industries in during the 1389 till 1394. The dependent variable of this study is EPS. For hypothesis testing, multiple regression models based on panel data techniques is used and is done through econometric software Eviews. The results indicate that the capital structure of the variables, which between them long-term debt ratio variable coefficient without the benefits of the end of the service to the property have been a negative relationship with EPS and the other had a positive and significant relationship between capital structure variables with EPS. As well as there is positive and significant relationship between the profitability of the company and the EVA with EPS.

Keywords: EVA, Capital Structure, Profitability, EPS

¹ kashanipour@ut.ac.ir (Corresponding Author)

² mohamdrahmani1371@yahoo.com

³ mehdikazemi1899@gmail.com