

## تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج تحقیق و توسعه پس از اتخاذ IFRS

### چکیده

در این مقاله به موضوع این که آیا پس از اتخاذ IFRS ماهیت تفاوت‌های بین GAAP ملی و IFRS با تغییرات تفاضلی در ارتباط ارزشی مخارج R&D در سراسر کشور همراه است یا نه رسیدگی می‌کنیم. با استفاده از مطالعه متفاوت در متفاوت در نمونه‌ایی از شرکت‌های دولتی در نه کشور که دوره‌های پیش از IFRS و پس از IFRS را در طول سال‌های 1997-2012 پوشش می‌دهند، دریافتیم که پس از اتخاذ IFRS در کشورهایی که قبلاً مجبور به مخارج فوری و یا مجاز به سرمایه‌گذاری اختیاری در هزینه‌های تحقیق و توسعه بودند ارتباط ارزشی مخارج R&D کاهش پیدا می‌کند. در مقابل، کشورهایی که از قانون سرمایه‌گذاری اجباری به IFRS تعویض شدند هیچ تغییری در ارتباط ارزشی مخارج R&D آنها وجود ندارد. همچنین پس از اینکه IFRS اتخاذ شد اثرات تعدیل‌سازی نهادهای ملی بر تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D را بررسی می‌کنیم. به این نتیجه رسیدیم که در کشورهایی که از سرمایه‌گذار حمایت شدیدتری می‌کنند، تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D بیشتر است. علاوه بر این، در کشورهایی که فرهنگ ملی آنها با اجتناب از عدم اطمینان بالاتری مشخص می‌شود تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D کمتر است. یافته‌های ما، هم اهمیت استانداردهای حسابداری و هم نهادهای ملی را در توضیح تغییرات در ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری پس از اتخاذ IFRS برجسته می‌کند.

در حالی که اول بیشتر بررسی‌هایی که در مورد حسابداری بین‌المللی صورت گرفته، مزایای اتخاذ استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS)، از جمله بهبود شفافیت و مقایسه‌پذیری مستند شده ولی شواهد اخیر ترکیب می‌شوند (De George, Li, & Shivakumar, 2015; Horton, Serafeim, & Serafeim, 2013). عامل اختلاط مهمی که در تحقیقات بر روی تاثیرات اتخاذ IFRS وجود دارد، ماهیت تفاوت‌های بین IFRS و اصول حسابداری پذیرفته همگانی (GAAP) ملی قبلی است. بررسی‌های پیشین یا کنار گذاشته می‌شوند و یا نمی‌توانند ماهیت این تفاوت‌ها را به طور مستقیم اندازه‌گیری کنند (Pope & McLeay, 2011). این بررسی‌ها پس از اتخاذ IFRS با آزمایش تغییرات در روابط بین قیمت / بازده و درآمد، بر اثر کلی حاصل از اتخاذ IFRS تمرکز می‌کنند. یکی از محدودیت‌های این بررسی این است که رقم درآمد کل، برای بسیاری از اقلام تفاوت‌هایی در عملیات حسابداری متضمن می‌شود یعنی نسبت دادن تغییرات در ارتباط ارزشی رقم درآمد کل پس از اتخاذ IFRS را به یک استاندارد حسابداری خاص غیر ممکن می‌سازد (DeFond, Hung, & Trezevant, 2007). این بررسی با در نظرگیری رویکردی متفاوت نوشته پیشین را ادامه می‌دهد. بر روی ارتباط ارزشی یک اصل حسابداری خاص تمرکز می‌کنیم: مخارج تحقیق و توسعه (R&D). به طور خاص، آزمایش می‌کنیم که چگونه ارتباط ارزشی مخارج R&D پس از تعویض در عملیات حسابداری R&D، به IFRS تغییر پیدا می‌کنند. با محدود کردن یک اصل حسابداری، می‌توانیم به طور مستقیم تفاوت‌ها را در عملیات حسابداری R&D بین IFRS و GAAP ملی اندازه‌گیری کنیم، و تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D را به اتخاذ IFRS نسبت دهیم.

به دو دلیل بر مخارج R&D تمرکز می‌کنیم. نخست، تغییرپذیری‌های قابل توجه عملیات حسابداری مخارج R&D در میان کشورهای وجود دارد که قبلاً IFRS را اتخاذ کرده باشند. GAAP ملی که بر مخارج R&D کشورهای اروپایی و استرالیا است یا به مخارج R&D نیاز دارد (قانون مخارج اجباری) یا سرمایه‌گذاری هزینه‌های R&D را اجازه می‌دهد (قانون سرمایه‌گذاری اختیاری) و یا سرمایه‌گذاری هزینه‌های R&D را تحت شرایط معینی اجبار می‌سازد (قانون سرمایه‌گذاری اجباری). در مقایسه، IFRS زمانی که با شرایط خاصی روبرو می‌شود نیاز به سرمایه-

گذاری هزینه توسعه دارد از این رو مخارج فوری هزینه های تحقیق را اجبار می سازد. دوم، مخارج R&D با عدم اطمینان زیادی در منافع اقتصادی آتی خود یک اصل قابل توجه حسابداری است و به این ترتیب موضوع بسیاری از بررسی ها بوده است. بررسی های پیشین مستند کرده اند، مخارج R&D که در روش های مختلفی از حسابداری گزارش شده است دارای سطوح مختلفی از ارتباط و قابلیت اطمینان هستند (Healy, Myers, & Howe, 2002; Zhao, 2002). بنابراین، جالب است آزمایش کنیم که چگونه تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D پس از اینکه IFRS را اتخاذ کردند با ماهیت تفاوت های بین GAAP ملی پیش از IFRS و IFRS مربوط می-شوند.

بخشی از اطلاعات حسابداری چنانچه دارای یک پیش بینی مربوط به ارزش سهام باشد (Barth, Beaver, & Landsman, 2001) به عنوان ارتباط ارزشی تعریف می شود. تحقیقات ارتباط ارزشی ارزیابی می کند که به چه خوبی مقادیر حسابداری، بازتاب دهنده اطلاعات مورد استفاده با سرمایه گذاران صاحبان سهام است و برای تدوین کنندگان استاندارد، دیدگاهی را در مورد پرسش های سودمند فراهم می کند. Barth و همکاران (2001) اشاره کردند که اطلاعات حسابداری برای ارزش گذاری یک شرکت در ارتباط با سرمایه گذاران خواهد بود البته تنها در صورتی که با اطمینان کافی اندازه گیری شود تا بازتاب دهنده قیمت سهام شود. نوشته های پیشینی که در مورد ارزش اقتصادی مخارج R&D و ارتباط ارزشی مخارج R&D است را تحت عملیات مختلف حسابداری ترسیم می-کنیم (Healy et al., 2002; Oswald & Zarowin, 2007). به طور خاص، سه فرضیه را توسعه می دهیم در مورد اینکه چگونه تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R & D پس از اتخاذ IFRS به روش های حسابداری R&D پیش از IFRS بستگی دارد: (1) ارتباط ارزشی مخارج R&D در ادامه تغییر از قانون مخارج اجباری به IFRS کاهش پیدا می کند؛ (2) ارتباط ارزشی مخارج R&D در ادامه تغییر از قانون سرمایه گذاری اختیاری به IFRS کاهش پیدا می کند؛ و (3) ارتباط ارزشی مخارج R&D در ادامه تغییر از قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS افزایش می یابد.

برای اینکه فرضیه خودمان را آزمایش کنیم از یک طراحی متفاوت در متفاوت برای آزمایش تغییر ارتباط ارزشی پس از اتخاذ IFRS استفاده می‌کنیم. از دو مدل بازده و قیمت برای آزمایش رابطه مخارج گزارش شده R&D در مورد قیمت و بازده سهام استفاده می‌کنیم. ما نمونه‌هایی را در طول سال‌های 1997 تا 2012 از نه کشور ترسیم می‌کنیم که الزاما IFRS را در سال 2005 اتخاذ کردند: استرالیا، فنلاند، فرانسه، آلمان، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، و انگلستان. نتایج حاصل از مدل‌های بازده نشان می‌دهد ارتباط ارزشی از مخارج گزارش شده R&D پس از تغییر از قانون مخارج اجباری یا قانون سرمایه‌گذاری اختیاری به IFRS کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، تعویضی که از قانون سرمایه‌گذاری اجباری به IFRS صورت می‌پذیرد روشی که ارزش بازار، مخارج R&D را گزارش کرده بطور قابل توجهی تحت تاثیر قرار نمی‌دهد. در نمونه ما با این حال، نتایج حاصل از مدل‌های قیمت در پیش و پس از اتخاذ IFRS یک رابطه قابل توجهی را بین قیمت حقوق سهام و مخارج R&D نشان نمی‌دهد.

Ball (2006) اشاره می‌کند حسابداری که توسط De George و همکاران (2015) بازتاب پیدا کرده با نهادهای اقتصادی، سیاسی، و اجتماعی شکل می‌گیرد. گزارش کارآمدی که توسط موسسه حسابداران خبره در انگلستان و ولز (ICAEW) (2015) تهیه شده است خواستار تحقیقات بیشتری بر روی ارتباط بین استانداردهای گزارشگری مالی، نهادهای اطراف، و اثرات بازار سرمایه است. بنابراین در بخش دوم مقاله، بر روی اقتصاد نهادی جدید (North، 1991) تکیه می‌کنیم تا ما را در پی بردن به این موضوع راهنمایی کند که چگونه عوامل نهادی ملی، اثرات اتخاذ IFRS که بر روی تغییرات ارتباط ارزشی مخارج R&D است را تعدیل می‌کند. سه عامل نهادی را به گونه تجزیه و تحلیل اکتشافی به شرح زیر بررسی می‌کنیم: فرهنگ گزارشگری مالی، قدرت حمایت از سرمایه‌گذار، و اجتناب از عدم اطمینان در فرهنگ ملی. به این نتیجه رسیدیم که قدرت حمایت از سرمایه‌گذار، تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D را تقویت می‌کند نظر به اینکه اجتناب از عدم اطمینان، پس از همگرایی به IFRS تغییرات را در ارتباط ارزشی کاهش می‌دهد. اثرات خاص به تفاوت‌های بین IFRS و GAAP ملی بستگی دارد.

این بررسی در سه زمینه به این نوشته کمک می‌کند. اول، این بررسی به رشد این نوشته در مورد اثرات اتخاذ IFRS که بر روی ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری صورت گرفته کمک می‌کند. بررسی‌های پیشین ارتباط ارزشی درآمدها

را پیش و پس از اتخاذ IFRS مقایسه کرده‌اند و در مورد اینکه ارتباط ارزشی درآمد بعد از اتخاذ IFRS بهبود یافته است یا نه شواهد ترکیبی تهیه کردند (De George و همکاران 2015). این بررسی‌ها سعی نمی‌کنند تا تفاوت‌هایی که در ارتباط ارزشی رقم درآمد کل وجود دارد را به یک استاندارد حسابداری خاص نسبت دهند. بر یک اصل حسابداری خاص یعنی مخارج R&D تمرکز می‌کنیم. دریافته‌ایم که بعد از اتخاذ IFRS، تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R & D بستگی به GAAP ملی قبل دارد. دوم، با نشان دادن اینکه عوامل نهادی ملی مانند فرهنگ گزارشگری مالی، اجرای قانون تجارت خودی، و اجتناب از عدم اطمینان در فرهنگ ملی، ارتباط ارزشی مخارج R&D را پس از اتخاذ IFRS تحت تاثیر قرار می‌دهد یا نه، به نوشته حسابداری بین‌المللی کمک می‌کنیم. سوم، مقاله ما با تکمیل بررسی‌های بین‌المللی قبل که ارتباط ارزشی مخارج R&D را تحت روش‌های مختلف حسابداری در سراسر کشورهای انتخاب شده پیش از اتخاذ IFRS آزمایش می‌کند، به نوشته حسابداری R&D کمک می‌کند (به عنوان مثال، 2002 Zhao). اثرات تفاضلی اتخاذ IFRS بر ارتباط ارزشی R&D را در کشورهای نمونه و با اطلاعات تازه تری بررسی می‌کنیم. علاوه بر این، مجموعه متفاوتی از نهادهای ملی را با روش‌های مختلف حسابداری یعنی با تعدیل کردن اثرات تفاضلی که از اتخاذ IFRS بر ارتباط ارزشی R&D است آزمایش می‌کنیم.

## 2. پیش زمینه نهادی، پیشینه پژوهش، و توسعه فرضیه

با توجه به جدیدترین مجله Battelle 2014 با پیش بینی بودجه جهانی R&D، هزینه کل صرف شده برای R&D در جهان 1.6 تریلیون دلار است که در حدود 2٪ از تولید ناخالص داخلی در سراسر جهان (Battelle، 2013) است. شرکت‌ها با انتظاری که از R&D دارند تا یک درآمد قابل توجهی از محصولات و فرایندهای جدید تولید کنند، متقبل آن می‌شوند. بیشتر بررسی‌ها آزمایش کرده‌اند که چگونه بازار سرمایه اطلاعاتی که در مورد مخارج R&D از سوی شرکت‌ها اعلام شده را تفسیر می‌کند. با توجه به Hirschey و Weygandt (1985) پیشینه پژوهش حسابداری مستند کرده که هم سطح مخارج R&D و هم تغییر در مخارج R&D به طور مثبت با ارزش بازار و درآمد آتی همراه است (به عنوان مثال، Chan، Lakanishok و Sougiannis، 2001).

### 2.1 پیش زمینه نهادی حسابداری برای R&D

حسابداری موضوع بحث برانگیزی در مورد فعالیت های R&D در چندین دهه بوده است (Hirschey و 1985 Weygandt و 1999 Zarowin و Lev). مخارج R&D پدیده ایی از حسابداری می باشد که دارای منافع آتی با عدم اطمینان قابل توجهی است. عملا دشوار است تا کمیت منافع اقتصادی آتی را که می تواند از فعالیت های R&D مشتق شده باشد بصورت قابل اطمینان مشخص کنیم. به همین دلیل، کشورهایمانند ایالات متحده آمریکا و آلمان به طور کلی مخارج R&D را با صرف نظر از هزینه هایی برای ارزش بالقوه فعالیت های R&D تلقی می کنند. تنظیمات استاندارد حسابداری در خارج از ایالات متحده آمریکا، پس از وزن (سنجش) آن در منافع حاصل از سرمایه گذاری مخارج R&D و دشواری رسم روابط سببی بین مخارج R&D و منافع آتی، درجات مختلفی از سرمایه گذاری R&D را اجازه می دهد. تغییرات قابل توجهی در عملیات حسابداری از فعالیت های R&D کشورهایمانند ایالات متحده آمریکا، IFRS وجود داشته است. به عنوان مثال در انگلستان، هزینه های تحقیق و توسعه بطور متفاوت در نظر گرفته می شود (هیئت استانداردهای حسابداری، 1989). شرکت ها مجاز هستند، اما لازم نیست هزینه های توسعه را سرمایه گذاری کنند تا پروژه ها به موفقیت تجاری نزدیک تر شود زیرا که هزینه های تحقیقاتی باید در طول دوره متحمل شده صرف شود. از سوی دیگر فنلاند، فرانسه، هلند، نروژ و سوئد، اجازه می دهند تا شرکت ها زمانی که با شرایط خاصی روبرو می شوند هم در هزینه های تحقیق و هم در توسعه سرمایه گذاری کنند. GAAP در استرالیا نمونه دیگری را ارائه می دهد که زمانی که با شرایط خاصی روبرو می شود سرمایه گذاری هزینه های R&D لازم می شود (هیئت استانداردهای حسابداری استرالیایی، 1987).

کمیته استانداردهای حسابداری بین المللی (IASB)، ماقبل هیئت استانداردهای حسابداری بین المللی (IASB) شرایط هزینه مرحله تحقیقاتی و مرحله توسعه را تحت استاندارد بین المللی حسابداری 38 (IAS) در حسابداری R&D بکار می برد (IASB, 1998). یک شرکت تحت IAS 38 لازم است تا مخارج R&D را در هزینه مرحله تحقیقاتی و مرحله توسعه دسته بندی کند. این استاندارد نیاز به این دارد که چنانچه امکان تشخیص برای شرکت نباشد که کدام هزینه مرحله ایی متحمل شده، صرف تمام هزینه های تحقیقاتی و یا هر هزینه دیگری کند. تنها پس

از امکان‌پذیری تکنیکی و تجاری این دارایی که برای فروش و یا استفاده ایجاد شده است لازم است تا هزینه های توسعه سرمایه‌گذاری شود.

در مجموع، GAAP ملی با IFRS در بیشتر کشورهای اروپایی و استرالیا در دو بعد متفاوت است: (1) اینکه هزینه R&D به طور کامل و یا بصورت جزئی پرداخته شود و (2) اینکه هزینه های R&D اگر با معیارهای سرمایه‌گذاری متناسب شدند می‌توانند و یا باید سرمایه‌گذاری شوند. جدول 1 چندین عملیات حسابداری از R&D را تحت IFRS و GAAP ملی پیش از IFRS، خلاصه می‌کند.

## 2.2 ارتباط ارزشی R&D تحت عملیات حسابداری مختلف

رقمی از حسابداری چنانچه دارای رابطه مورد انتظاری با قیمت سهام شرکت داشته باشد، ارتباط ارزشی در نظر گرفته می‌شود (Barth و همکاران، 2001). Lev (1999) بررسی های پیشین را خلاصه می‌کند و نتیجه می‌گیرد که مخارج R&D به ایجاد ارزش یک شرکت و آن بازار سرمایه ایی که این کمک ها در قیمت سهام شرکت را یکی می‌کند به طور قابل توجهی کمک می‌کند. با این حال، مخارج R&D که تحت روش های مختلف حسابداری گزارش شده است سطوح مختلفی از عدم اطمینان در ارتباط با منافع اقتصادی آتی را در بر می‌گیرد. بسته به عملیات حسابداری خاصی از R&D، تحت آن که شرکت‌ها گزارش می‌کنند مدیریت می‌تواند این اطلاعات را با توجه به ماده اقتصادی که در مورد فعالیت های R&D وجود دارد به بازارهای سهام انتقال دهد. بررسی های پیشین مستند کرده‌اند که ارتباط ارزشی مخارج R&D تحت عملیات مختلف حسابداری تغییر می‌کند (Healy et al., 2002; Oswald & Zarowin, 2007; Zhao, 2002)

Zhao (2002) ارتباط ارزشی درمورد گزارشگری R&D کشورهای فرانسه، آلمان، انگلستان، و ایالات متحده آمریکا را بررسی کرد. Zhao دریافت که گزارشگری R&D به طور کلی ارتباط ارزشی درآمد و ارزش دفتری را بالا می‌برد. علاوه بر این Zhao دریافت هنگامی که سرمایه‌گذاران ارزش مثبتی را هم در R&D هزینه شده و هم سرمایه گذاری شده در داخل کشورها قرار می‌دهند اجازه می‌دهد سرمایه گذاری R&D انتخابی (به عنوان مثال، فرانسه و انگلستان) R&D که ارتباط بیشتری با قیمت سهام نسبت به R&D هزینه شده دارد را سرمایه گذاری

کند. Ahmed و Falk (2006) ارتباط ارزشی از گزارشگری R&D منتخب در استرالیا را بررسی می‌کنند. همچنین دریافتند که R&D سرمایه‌گذاری شده نسبت به R&D هزینه شده بیشتر به ارزش وابسته است. Joos و Cazavan-Jeny, Jeanjean (2011) ارتباط ارزشی گزارشگری R&D را بین سالهای 1992 تا 2001 در فرانسه آزمایش کردند. بر خلاف بررسی های قبلی که از شبیه‌سازی در R&D سرمایه‌گذاری شده استفاده می‌کند، از داده های واقعی در R&D سرمایه‌گذاری شده استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که R&D هزینه شده بصورت منفی است در حالی که R&D سرمایه‌گذاری شده با همزمانی بازده و قیمت سهام شرکت هایی که هم R&D هزینه شده و هم سرمایه‌گذاری شده را گزارش می‌کند بصورت ناچیز همراه است. آنها این یافته را به تفاوت‌های اصولی شرکت‌هایی نسبت دادند که سرمایه‌گذاری R&D را انتخاب می‌کنند به دلیل اینکه شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاری R&D را انتخاب می‌کنند کوچکتر، زیاد اهرمی شده، سودآوری کمتر و همچنین دارای فرصت های رشد کمتری هستند.

جدول 1 تفاوت های بین المللی در عملیات حسابداری مخارج R&D.

Classification	Research costs	Development costs
Mandatory expensing	Germany, Switzerland, UK, IFRS	Germany
Optional capitalization if certain conditions are met	Finland, France, Netherlands, Norway, Sweden	Finland, France, Netherlands, Norway, Switzerland, Sweden, UK
Mandatory capitalization if certain conditions are met	Australia	Australia, IFRS

### 2.3 تفاوت های بین IFRS و GAAP ملی و تغییراتی در ارتباط ارزشی مخارج R&D

پروژه های R&D پیچیده و ضمنی هستند. ارزش ورودی R&D برای مدیران نسبت به خارجی ها بهتر شناخته شده است. شرکت‌ها می‌توانند با توجه به ماده اقتصادی در مورد فعالیت های R&D که تحت عملیات حسابداری مختلف R&D است اطلاعات را به بازارهای سهام انتقال دهند (Healy et al., 2002; Oswald & Zarowin, 2007). بررسی‌های قبلی همچنین به این نتیجه رسیدند که اطلاعات R&D دارای سطوح مختلفی از ارتباط و



قابلیت اطمینان است (به عنوان مثال، Ahmed & Falk, 2006; Zhao, 2002). بنابراین، کشورهایی که از GAAP ملی خود به IFRS تغییر پیدا می‌کنند انتظار داریم که ارتباط ارزشی مخارج R&D تغییر کند. جهت تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D بستگی به ماهیت تفاوت‌های بین IFRS و GAAP ملی دارد.

### **2.3.1 تغییر از قانون مخارج اجباری به IFRS**

چنانچه با شرایط خاصی روبرو شویم IFRS نیاز به سرمایه‌گذاری هزینه‌های توسعه دارد. بنابراین با تغییری از قانون مخارج اجباری در هزینه‌های R&D به IFRS نشان می‌دهد که بخشی از مخارج R&D که با معیارهای سرمایه‌گذاری متناسب شده، باید مانند دارایی سرمایه‌گذاری شود و باقی مانده مخارج R&D که با منافع آتی نامطمئن هزینه شده کنار گذاشته می‌شود. چون بخشی از R&D با اطمینان بالای منافع اقتصادی آتی تحت IFRS سرمایه‌گذاری می‌شود، مخارج R&D که تحت IFRS گزارش شده ممکن است رابطه ارزشی کمتری داشته باشد، نسبت به اینکه تمام مخارج R&D بگونه مخارجی تحت قانون مخارج اجباری گزارش شده باشد. بنابراین انتظار داریم همانگونه که عملیات حسابداری R&D از مخارج اجباری به IFRS تغییر پیدا می‌کنند ارتباط ارزشی مخارج R&D کاهش یابد. فرضیه 1 را به شکل جایگزین به شرح زیر بیان می‌کنیم:

فرضیه 1a. زمانی که قانون مخارج اجباری به IFRS تغییر پیدا می‌کند مخارج R&D ارتباط ارزشی کمتری پیدا می‌کند.

### **2.3.2 تغییر از قانون سرمایه‌گذاری اختیاری به IFRS**

قانون سرمایه‌گذاری اختیاری به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا در سرمایه‌گذاری بخشی از هزینه‌های R&D که با شرایط سرمایه‌گذاری متناسب شده با اختیار عمل خود برخورد کنند. در نتیجه، مخارج R&D که با معیار سرمایه‌گذاری متناسب نشده ممکن است تحت قانون سرمایه‌گذاری اختیاری مانند تحت IFRS سرمایه‌گذاری شود. به عبارت دیگر، مخارج R&D که گزارش شده به احتمال زیاد حاوی ارزشی در بالابردن هزینه R&D است و در نتیجه یک رابطه ارزشی بیشتری تحت قانون سرمایه‌گذاری اختیاری نسبت به IFRS دارند. در نتیجه، انتظار

داریم که ارتباط ارزشی مخارج R&D بعد از تغییری از قانون سرمایه گذاری اختیاری به IFRS کاهش پیدا کند.

فرضیه 1b را در قالب جایگزینی به شرح زیر بیان می کنیم:

فرضیه 1b. زمانی که قانون مخارج اختیاری به IFRS تغییر می کند مخارج R&D ارتباط ارزشی کمتری پیدا می کند.

### 2.3.3 تغییر از قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS

تحت قانون سرمایه گذاری اجباری، هم هزینه تحقیق و هم توسعه اگر با شرایط سرمایه گذاری متناسب شدند باید سرمایه گذاری شوند. بنابراین، مخارج R&D گزارش شده دارای ارزش کمی در بالا بردن هزینه های R&D تحت قانون سرمایه گذاری اجباری است. همانطور که شرکت ها از قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS تغییر پیدا می کنند، برخی ارزش ها هزینه های تحقیقاتی را بالا می برند در غیر این صورت ممکن است تحت قانون سرمایه گذاری اجباری سرمایه گذاری شوند که در مخارج R&D گزارش شده گنجانده خواهد شد. به این ترتیب، مخارج R&D که تحت IFRS گزارش شده ممکن است نسبت به تحت قانون سرمایه گذاری اجباری رابطه ارزشی بیشتری داشته باشد. در مجموع، انتظار داریم که ارتباط ارزشی مخارج R&D تغییر از قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS را به همین منوال افزایش دهد. فرضیه 1c را در قالب جایگزینی به شرح زیر بیان می کنیم:

فرضیه 1c. زمانی که قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS تغییر پیدا می کند مخارج R&D ارتباط ارزشی بیشتری پیدا می کنند.

فرضیه صفر قابل قبولی برای پیش بینی های بالا وجود دارد. فرضیه صفر این است که وقتی که GAAP ملی به IFRS همگرا می شود هیچ تغییری در ارتباط ارزشی مخارج R&D وجود نخواهد داشت. سرمایه گذاری هزینه های R&D که تحت IFRS است بستگی به قضاوت ذهنی مدیریت دارد. این احتمال وجود دارد که مدیریت، هزینه های R&D را تا حد امکان به منظور گسترش مخارج و افزایش سودی که از سهامداران گزارش شده سرمایه گذاری کند (Cazavan-Jeny 2011). از سوی دیگر، مدیران شرکت هایی که عملکرد آنها از حد خاصی تجاوز می کند و یا شرکت هایی که برای گرفتن مزایای مالیاتی از مخارج R&D طرح ریزی می کنند ممکن است تامین

مخارج هزینه های R&D را انتخاب کنند حتی اگر این هزینه‌ها برای سرمایه‌گذاری تعیین شده باشد (Zhao, 2002). فعالان بازار این ابهامات را از قضاوت مدیریت در گزارشگری R&D پیش بینی می‌کنند (Cazavan- Jeanjean و Jeny, 2006). در نتیجه، سرمایه‌گذاران ممکن است مخارج R&D را تحت IFRS گزارش شده ارزش‌گذاری کنند یعنی در روشی که متفاوت نیست از اینکه چگونه مخارج R&D تحت دیگر روش‌های حسابداری ارزش‌گذاری می‌شود. بنابراین، ممکن است پس از این که کشورها IFRS را اتخاذ می‌کنند هیچ تغییری در ارتباط ارزشی مخارج R&D مشاهده نکنیم.

### 3. طرح تحقیق

#### 3.1. مدل‌های رگرسیون

برای ارزشیابی اثری که اتخاذ IFRS تغییراتی بر روی ارتباط ارزشی مخارج R&D دارد از طرح متفاوت در متفاوت استفاده می‌کنیم. برای ارزشیابی اثرات تفاضلی در همگرایی به IFRS که حاصل از چندین GAAP ملی پیش از IFRS در ارتباط ارزشی R&D است از مشاهدات پس از IFRS به گونه پیش فرض استفاده می‌کنیم، از این رو با استفاده از متغیرهای ساختگی، سه عملیات حسابداری پیش از IFRS را ضبط می‌کنیم. با ادامه پژوهش پیشین که بر روی ارتباط ارزشی است (بعنوان مثال Barth و همکاران 2001) برآورد می‌کنیم مدل‌های قیمت و بازدهی مقطعی ادغامی، دوره‌های پیش و پس از IFRS را در سراسر کشور پوشش دهند:

$$\begin{aligned}
 RET_{it} = & \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 CH\_E_{it} + \beta_3 RD_{it} + \beta_4 (RD_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_5 (RD_{it} \times GAAP2_{it}) + \beta_6 (RD_{it} \times GAAP3_{it}) + \beta_7 (RD_{it} \times SIZE_{it}) \\
 & + \beta_8 GAAP1_{it} + \beta_9 GAAP2_{it} + \beta_{10} GAAP3_{it} + \beta_{11} SIZE_{it} \quad (1) \\
 & + \beta_{12} (E_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{13} (CH\_E_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{14} LOSS_{it} \\
 & + \text{Country Fixed Effects} + \text{Industry Fixed Effects} \\
 & + \text{Year Fixed Effects} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P_{it} = & \beta_0 + \beta_1 BVPS_{it} + \beta_2 EPS_{it} + \beta_3 RDPS_{it} + \beta_4 (RDPS_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_5 (RDPS_{it} \times GAAP2_{it}) + \beta_6 (RDPS_{it} \times GAAP3_{it}) \\
 & + \beta_7 (RDPS_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_8 GAAP1_{it} + \beta_9 GAAP2_{it} + \beta_{10} GAAP3_{it} \quad (2) \\
 & + \beta_{11} SIZE_{it} + \beta_{12} (BVPS_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{13} (EPS_{it} \times LOSS_{it}) \\
 & + \beta_{14} LOSS_{it} + \text{Country Fixed Effects} + \text{Industry Fixed Effects} \\
 & + \text{Year Fixed Effects} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

جاییکه RET بازده سهام سالانه با آغاز ماه چهارم پس از پایان سال مالی  $t - 1$  تا پایان ماه سوم پس از پایان سال مالی  $t$ ، تنظیم شده برای سود سهام در سال  $t$ ،  $E_t$  درآمدی قبل از اقلام فوق العاده است و مخارج R&D در سال مالی  $t$  توسط ارزش بازار حقوق سهام مقیاس بندی شده،  $CH_E$  تغییری در سود خالص قبل از اقلام فوق العاده و مخارج R&D بین سال  $t$  و  $t-1$  است و مقیاس بندی شده با ارزش بازار حقوق سهام در پایان سال مالی  $t - 1$ ،  $RD$  مخارج R&D در سال مالی  $t$  است که توسط ارزش بازار حقوق سهام مقیاس بندی شده،  $P$  قیمت سهام در پایان ماه چهارم پس از پایان سال مالی  $t$  (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از نرخ ارز نقطه‌ایی) BVPS ارزش دفتری حقوق سهام به ازای هر سهم در پایان سال مالی  $t$  است (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از نرخ ارز نقطه‌ایی)،  $EPS$  درآمد قبل از اقلام فوق العاده و مخارج R&D به ازای هر سهم برای سال مالی  $t$  است (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از میانگین نرخ ارز در طی سال مالی).

$RDPS$  مخارج R&D به ازای هر سهم در سال مالی  $t$  است (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از میانگین نرخ ارز در طی سال مالی)،  $LOSS$  یک متغیر شاخص است که برابر با یک است، درآمد شرکتی پیش از اقلام فوق العاده برای سال مالی  $t$  منفی است، در غیر این صورت صفر است،  $SIZE$  به گونه لگاریتم طبیعی از کل دارایی‌ها در پایان سال مالی  $t$  اندازه گیری می‌شود (کل دارایی با استفاده از نرخ ارز نقطه‌ایی، به دلار آمریکا ترجمه می‌شود)  $GAAP1$  یک متغیر (ساختگی) شاخص است که اگر شرکتی عملیات حسابداری را اتخاذ کند که مخارج اجباری هزینه‌های تحقیق و توسعه لازم است برابر با یک است، در غیر این صورت صفر است،  $GAAP2$  یک متغیر (ساختگی) شاخص است که اگر شرکتی عملیات حسابداری را اتخاذ کند که چنانچه با شرایط خاصی روبرو شود سرمایه‌گذاری اختیاری هزینه‌های توسعه را اجازه می‌دهد و برابر با یک است، در غیر این صورت صفر است،  $GAAP3$  یک متغیر (ساختگی) شاخص است که اگر شرکتی با روبرو شدن با شرایط خاصی عملیات حسابداری را اتخاذ کند که نیاز به سرمایه‌گذاری اجباری در مورد هزینه‌های توسعه دارد برابر با یک است، در غیر این صورت صفر است.

همه متغیرهای رگرسیون متوالی در بالا و پایین سطح 1٪ وینسوریزه هستند. از پانزده گروه صنعتی همانگونه که توسط Barth, Beaver و Landsman (1998) تعریف شده برای کنترل اثرات ثابت صنعت استفاده می‌کنیم. شرایط خطا در سطح شرکت دسته بندی می‌شود. این برآوردهای واریانس در جهت ایجاد پوشش درست با میزانی بسیار بیشتر از ناهم واریانسی سطح پانل، با ثبات هستند. به طور خاص برآوردهای واریانس برای هر نوع همبستگی که با مشاهدات هر پانل / گروه است باثبات هستند.

سه متغیر آزمایشی که برای فرضیه های ما وجود دارد شرایط تعامل بین RD (RDPS) و سه متغیر ساختگی (GAAP1, GAAP2, GAAP3) در مدل (قیمت) بازده است. هنگامیکه IFRS را به گونه پیش فرض تنظیم می‌کنیم فرضیه های ما پیش بینی می‌کنند که در مدل (قیمت) بازده ضرایب در  $(RD \times GAAP1)$  و  $(RD \times RDPS)$  (RDPS)  $(RDPS \times GAAP1)$  و  $(RDPS \times GAAP2)$  مثبت، و ضریب در  $(RD \times GAAP3)$  (RDPS)  $(RDPS \times GAAP3)$  منفی است.

با پیروی از ارزش گذاری و نوشته‌های پیشین ارتباط ارزشی (به عنوان مثال، Ohlson، 1995، Zhao، 2002) ما در E و CH\_E (BVPS و EPS) در مدل (قیمت) بازده ضرایب مثبت پیش بینی می‌کنیم. برای کنترل اثر شرکت های زیان ده در ارتباط ارزشی درآمد و ارزش دفتری (به عنوان مثال، Hayn، 1995) ما  $LOSS \times E$  و  $LOSS \times CH_E$  را در مدل بازده شامل می‌کنیم و پیش‌بینی می‌کنیم ضرایب منفی باشند. به طور مشابه در مدل قیمت، ضرایب منفی در  $LOSS$  و  $EPS \times LOSS$  و ضریب مثبتی در  $BVPS \times LOSS$  پیش بینی می‌کنیم. در مدل (قیمت) بازده برای کنترل اثر اندازه شرکت در ارتباط ارزشی مخارج R&D، SIZE و شرایط تعامل  $RD \times SIZE$  (RDPS)  $(RDPS \times SIZE)$  در نظر می‌گیریم و علامت این متغیرها را پیش بینی نمی‌کنیم.

جدول 2 تقسیم نمونه

Panel A: sample distribution by fiscal year																	
Country	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Australia	21	30	33	37	40	51	65	88	102	109	107	105	101	93	87	78	1147
Switzerland	9	10	10	9	12	13	12	14	12	11	12	15	15	15	15	15	199
Germany	31	32	41	49	72	82	89	93	86	84	96	100	97	93	89	82	1216
Finland	18	18	22	22	34	41	43	45	25	24	48	50	49	48	45	43	575
France	9	10	12	23	39	49	55	66	45	39	46	65	68	72	72	72	742
United Kingdom	109	127	134	159	183	201	224	240	152	138	203	204	191	173	161	157	2756
The Netherlands	8	5	5	7	11	11	11	13	13	12	15	16	17	15	13	12	184
Norway	2	2	2	5	10	12	11	12	6	6	11	10	10	8	8	9	124
Sweden	4	12	19	20	39	49	53	64	63	50	52	55	54	50	45	41	670
Total	211	246	278	331	440	509	563	635	504	473	590	620	602	567	535	509	7613

  

Panel B: sample distribution by R&D accounting treatment					
Country	Mandatory expensing (GAAP1)	Optional capitalization (GAAP2)	Mandatory capitalization (GAAP3)	IFRS	Total
Australia			458	689	1147
Switzerland	55	40		104	199
Germany	422			794	1216
Finland		227		348	575
France	19	245		478	742
United Kingdom	2	1400		1354	2756
The Netherlands	27	51		106	184
Norway	10	51		63	124
Sweden		261		409	670
Total	535	2275	458	4345	7613

### 3.2 انتخاب نمونه

ما به همه کشورهای در ارتباط با IASB که بصورت اجباری IFRS را در سال 2005 اتخاذ کردند و پس از آن به کشورهای که شرکت های زیادی در آن به طور منظم هدایت می شوند و فعالیت های R&D را گزارش می دهند رسیدگی می کنیم. نمونه نهایی ما شامل شرکت هایی از این نه کشور است: استرالیا، فنلاند، فرانسه، آلمان، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، و بریتانیا. چون که این کشورها IFRS را در سال 2005 اتخاذ کردند، قادر هستیم داده هایی با یک دوره طولانی مدت بدست آوریم (1997 تا 2012) تا تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D را پس از اتخاذ IFRS ارزشیابی کنیم.

داده های مالی سطح شرکت و نرخ ارزش خارجی حاصل از پایگاه داده جهانی Compustat را جمع آوری می کنیم. از آنجا که مدل رگرسیون بازده-درآمد نیاز به داده های سه سال متوالی دارد (سال گذشته، سال جاری، و سال بعد) نمونه اولیه ما شامل 17/052 مشاهده سالانه شرکت از سال 1996 تا 2013 است. 2846 مشاهده سالانه شرکت را با نداشتن اطلاعات مورد نیاز، و همچنین شرکت هایی که IFRS را در طول دوره نمونه 1997 تا 2012 اتخاذ نکردند (1665 مشاهده سالانه شرکت) خارج می کنیم. همچنین 4928 مشاهده سالانه شرکت که مربوط به شرکت هایی است که همیشه از IFRS استفاده می کنند و یا استانداردهای حسابداری آنها در طول دوره نمونه با IFRS سازگار است را کنار می گذاریم. نمونه نهایی شامل مجموعی از 7613 مشاهده مربوط به شرکت هایی است که تغییری از GAAP ملی به IFRS را بین سال های 1997 و 2012 تجربه کردند.

### 3.3 آمار توصیفی

پنل A در جدول 2 توزیع نمونه را با کشور و سال مالی ارائه می‌کند. این پنل نشان می‌دهد که 36 درصد از مشاهدات سالانه شرکت از انگلستان، 16٪ از آلمان و 15٪ دیگر از استرالیا وارد شده است. 3268 مشاهده از سال های مالی پیش از اتخاذ IFRS و 4345 مشاهده پس از آن است. پنل B در جدول 2 توزیع نمونه را با استانداردهای حسابداری R&D نمایش می‌دهد. این پنل نشان می‌دهد که بسیاری از مشاهدات سالانه شرکت پیش از همگرایی به IFRS از قانون سرمایه‌گذاری اختیاری در هزینه های R&D استفاده می‌کرده است (2275 از 3268 مشاهده سالانه شرکت).

جدول 3 بر مبنای 7613 مشاهده سالانه شرکت، آمار خلاصه ای برای متغیرهای اصلی رگرسیون ارائه می‌دهد. جدول 3 نشان می‌دهد که میانگین RET حتی اگر متغیرهای رگرسیون متوالی در سطح بالا و پایین 1٪ وینسوریزه شده باشند، 22/2 درصد می‌باشد که بسیار بیشتر از میانه (5.2٪) است. میانگین درآمد پیش از اینکه اقلام فوق-العاده و مخارج R&D با ارزش بازاری حقوق سهام (E) مقیاس بندی شوند کمتر از میانه است، در حالی که میانگین CH\_E بیشتر از میانه است. حداقل یک چهارم از مشاهدات سالانه شرکت پیش از اقلام فوق‌العاده است، و مخارج R&D سال گذشته کاهش یافته در درآمد تجربه کرده‌اند. میانگین RD حدوداً دو برابر بیشتر از میانه است. با توجه به متغیرهای مورد استفاده در مدل قیمت (P, BVPS, EPS, و RDPS) پس از اینکه متغیرها وینسوریزه می‌شوند توزیع آنها هم زیاد منحرف می‌شود. تعداد قابل توجهی از مشاهدات سالانه شرکت در طول دوره نمونه (35٪ از کل مشاهدات) زیان را تجربه کرده‌اند و در نتیجه اثر شرکت های زیان دیده در ارتباط ارزشی درآمد، کنترل می‌شود و ارزش دفتری نیز تضمین می‌شود. همانطور که قبلاً اشاره شد، تعداد زیادی از مشاهدات سالانه شرکت پیش از همگرایی به IFRS، قانون سرمایه‌گذاری اختیاری را در گزارشگری R&D اتخاذ کرده‌اند (حدود 30٪ از کل مشاهدات)

جدول 3 آمارهای خلاصه (N=7613).

Variable	Mean	Std. dev.	Q1	Median	Q3
RET	0.222	0.829	-0.267	0.052	0.448
E	0.068	0.238	0.005	0.081	0.146
CH_E	0.033	0.264	-0.029	0.010	0.055
RD	0.089	0.124	0.017	0.047	0.107
P	22.063	68.498	0.964	4.300	15.540
BVPS	12.024	39.209	0.400	2.007	7.165
EPS	2.353	8.572	0.003	0.289	1.329
RDPS	1.089	3.725	0.031	0.143	0.602
LOSS	0.352	0.478	0	0	1
SIZE	5.271	2.505	3.514	4.905	6.837
GAAP1	0.070	0.256	0	0	0
GAAP2	0.299	0.458	0	0	1
GAAP3	0.060	0.238	0	0	0

جدول 4 همبستگی بین متغیرهای رگرسیون را نشان می‌دهد. همانطور که در این جدول نشان داده شده، RET بطور قابل توجهی با E و CH\_E در جهت پیش بینی شده همبسته می‌شود و RD بطور مثبت با RET همبسته می‌شود. به طور مشابه، P با BVPS، EPS، و RDPS بطور قابل توجهی همبسته می‌شود.

جدول 4 ماتریس همبستگی Pearson و spearman (N=7613)

Variable	RET	E	CH_E	RD	P	BVPS	EPS	RDPS	LOSS	SIZE
RET	1.00	0.27	0.27	0.13	0.20	0.06	0.14	0.02	-0.16	0.05
E	0.09	1.00	0.43	0.22	0.37	0.39	0.70	0.39	-0.69	0.28
CH_E	0.21	0.35	1.00	0.11	0.06	0.02	0.25	0.04	-0.29	0.00
RD	0.23	0.25	0.19	1.00	-0.19	-0.12	-0.07	0.40	0.27	-0.30
P	0.05	0.14	0.00	-0.01	1.00	0.88	0.78	0.72	-0.50	0.67
BVPS	-0.01	0.24	0.01	0.16	0.75	1.00	0.74	0.72	-0.45	0.67
EPS	0.00	0.32	0.08	0.17	0.75	0.89	1.00	0.62	-0.73	0.56
RDPS	-0.01	0.24	0.02	0.26	0.69	0.86	0.88	1.0	-0.23	0.39
LOSS	-0.02	-0.54	-0.14	0.20	-0.18	-0.15	-0.21	-0.12	1.00	-0.45
SIZE	-0.06	0.22	-0.04	-0.17	0.23	0.25	0.24	0.20	-0.43	1.00

#### 4. نتایج تجربی

##### 4.1. استانداردهای حسابداری پیش از IFRS و تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D

جدول 5 رگرسیون حاصل از معادله (1) و (2) در رابطه بازده-درآمد (ستون 1) رابطه قیمت-دفتری ارزش-درآمد (ستون 2)، و مخارج R&D و تعاملات آن با متغیرهای شاخص عملیات حسابداری R&D را با IFRS پیش فرض ارائه می‌دهد. ستون (1) از جدول 5 نشان می‌دهد که مخارج R&D تحت IFRS ارتباط ارزشی هستند (ضریب = 1.045، -p ارزش 0.01). ستون (1) همچنین نشان می‌دهد که ضریب در  $RD * GAAP1$  مثبت (1.070) و قابل توجه است (p- ارزش 0.01) با اشاره براینکه ارتباط ارزشی مخارج R&D تحت قانون سرمایه‌گذاری اجباری به طور قابل توجهی بالاتر از آن است که تحت IFRS است. بنابراین، هنگامی که GAAP



ملی سازگار با فرضیه 1a ، در ادامه مخارج اجباری با IFRS جایگزین می‌شود، ارتباط ارزشی مخارج R&D کاهش می‌یابد.

ستون (1) در جدول 5 نشان می‌دهد که ضریب در RD\*GAAP2 مثبت (0.937) و قابل توجه است (p-ارزش 0.01) با اشاره بر اینکه ارتباط ارزشی مخارج R&D تحت سرمایه گذاری اختیاری بالاتر از آن است که تحت IFRS است. این به این معنی است که وقتی کشوری حسابداری R&D خود را مطابق با فرضیه 1b ما با پیروی از سرمایه گذاری اختیاری، از GAAP ملی به IFRS تغییر می‌دهد ارتباط ارزشی مخارج R&D کاهش می‌یابد.

ستون (1) در جدول 5 گزارش می‌دهد که ضریب در RD\*GAAP3 مثبت (0.079) اما ناچیز است (p-ارزش 0.1) با نشان دادن اینکه ارتباط ارزشی مخارج R&D تحت سرمایه گذاری اجباری از آن که تحت IFRS است متفاوت نیست. این به این معنی است که ارتباط ارزشی مخارج R&D تغییر نمی‌کند از وقتی که IFRS با GAAP ملی جایگزین می‌شود و زمانی که با شرایط سرمایه گذاری روبرو می‌شود سرمایه گذاری R&D را مجبور می‌سازد. فرضیه 1c ما پشتیبانی نمی‌شود. حدس می‌زنیم که تغییر ناچیز احتمالاً به دلیل تفاوت اندکی است که بین دو روش حسابداری وجود دارد. چون که قوانین سرمایه گذاری اجباری نیاز به سرمایه گذاری اقتصادی هزینه های تحقیق قابل دوام دارد، IFRS آن را اجازه نمی‌دهد.

### جدول 5 تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D.

From mandatory expensing (GAAP1)/optional capitalization (GAAP2)/mandatory capitalization (GAAP3) to IFRS							
Model (1) RET				Model (2) P			
Variable	Pred.	Coeff.	t-stat.	Variable	Pred.	Coeff.	t-stat.
E	+	0.542***	4.18	BVPS	+	0.208	0.88
CH_E	+	0.539***	5.61	EPS	+	5.191***	4.26
RD	+	1.045***	3.61	RDPS	+	4.828	1.24
RD*GAAP1	+	1.070***	2.65	RDPS*GAAP1	+	-0.213	-0.09
RD*GAAP2	+	0.937***	3.30	RDPS*GAAP2	+	-0.895	-0.43
RD*GAAP3	-	0.079	0.13	RDPS*GAAP3	-	4.210	0.36
RD*SIZE	-	-0.154***	-2.85	RDPS*SIZE	-	-0.916**	-2.14
GAAP1	-	-0.184**	-3.64	GAAP1	-	-13.740	-1.54
GAAP2	-	-0.104**	-2.26	GAAP2	-	-9.043	-1.21
GAAP3	-	-0.102*	-1.67	GAAP3	-	-9.847	-1.51
SIZE	-	-0.001	-0.21	SIZE	-	1.429***	3.44
E*LOSS	-	-0.885***	-5.88	BVPS*LOSS	+	0.503**	1.80
CH_E*LOSS	-	-0.217**	-1.82	EPS*LOSS	-	-3.931**	-2.17
LOSS	-	-0.059**	-2.13	LOSS	-	-0.548	-0.40
Avg. VIF		2.99				3.59	
Max. VIF		7.86				20.46	
No. of obs.		7613				7613	
No. of clusters		848				848	
Adj. R <sup>2</sup>		0.30				0.68	

تفاوت های بین GAAP ملی پیش از IFRS و IFRS.

با توجه به متغیرهای کنترل، درآمد (E) و تغییر در درآمد (CH\_E)، سازگار با بررسی‌های پیشین (Barth) و همکاران، (2001) بصورت مثبت و قابل توجهی مربوط به قیمت سهام هستند. ضرایب در LOSS، E\*LOSS، و CH\_E\*LOSS همگی منفی و قابل توجه هستند، با نشان دادن اینکه شرکت‌هایی که با گزارشگری زیان‌ده هستند بصورت متفاوت از آنهایی که سودآور می‌باشند سازگار با بررسی‌های پیشین (به عنوان مثال، Hayn، 1995) ارزش‌گذاری می‌شوند.

ستون (2) در جدول 5 رگرسیون حاصل از مدل قیمت را ارائه می‌کند. یکی از مزایای مدل قیمت بر مدل بازده، کنترل اثر دارایی‌های R&D سرمایه‌گذاری شده، و در صورت وجود، بر روی ارزش‌گذاری بازار در مورد فعالیت‌های R&D شرکت می‌باشد که آن از طریق دربرداشتن ارزش دفتری (BVPS) است. نتایج نشان می‌دهد که نه RDPS و نه شرایط تعامل بین متغیرهای شاخص عملیات حسابداری RDPS و R&D قابل توجه نیستند. علاوه بر این، بازارها BVPS را تنها برای ارزش‌گذاری در شرکت‌های زیان‌ده می‌سنجند. با این حال، یک ارتباط قوی و قابل توجهی بین قیمت حقوق سهام و درآمد حسابداری است. با اضافه، این نتایج از ارتباط قابل توجهی بین قیمت حقوق سهام و مخارج R&D در کشورهای نمونه ما در پیش یا پس از همگرایی به IFRS پشتیبانی نمی‌کند. این یافته‌ها سازگار با نظر Cazavan-Jeny و همکاران (2011) هستند که از مدل قیمت و داده‌های واقعی R&D سرمایه‌گذاری شده، استفاده می‌کنند. در فرانسه فقدان از ارتباط ارزشی مخارج R&D سرمایه‌گذاری شده و هزینه شده در دوران پیش از IFRS را در می‌یابیم.

#### 4.2 تحلیل اضافی نهادهای ملی و اثرات آنها بر تغییرات ارتباط ارزشی R&D

بازتاب نظرات Ball (2006)، Pope و McLeay (2011) و ICAEW (2015) بررسی‌هایی را که بر اتخاذ IFRS اجباری در اتحادیه اروپا بوده بازبینی می‌کند و نتیجه‌گیری می‌کند که در نتیجه‌ی تفاوت‌هایی که در انگیزه تهیه کنندگان و روش‌های اجرایی محلی است اثرات اتخاذ IFRS در اتحادیه اروپا یکنواخت نیست. در این بررسی اقتصادهای نهادی جدید را برای شناسایی عوامل نهادی ملی و تمرکز بر آن دنبال می‌کنیم. North (1991) نهادها را به قوانین رسمی، غیررسمی، اجرایی، و هنجارهای اجتماعی طبقه‌بندی می‌کند. استانداردهای

حسابداری قوانین رسمی هستند. در این بخش از تحلیل، بر سه عامل نهادی آخر تمرکز می کنیم. برای قوانین غیررسمی در مورد گزارشگری مالی، از یک شاخص فرهنگ گزارشگری مالی بر اساس Leuz ، Nanda و Wysocki (2003) و کالتا استفاده می کنیم. مقیاسی که توسط DeFond و همکاران برای حمایت از سرمایه گذار استفاده شده (2007) را و کالتا برای اجرای قوانین رسمی و غیررسمی استفاده می کنیم. در نهایت، ابعاد اجتناب از عدم اطمینان را که توسط Hofstede ، Hofstede و Minkov (2010) برای اندازه گیری هنجارهای اجتماعی ایجاد شده، در اندازه گیری فرهنگ ملی شامل می کنیم.

Leuz و همکاران (2003) مدیریت درآمد را در چهار بُعد اندازه گیری کردند:

- (1) هموارسازی درآمد عملیاتی گزارش شده با استفاده از ارقام تعهدی،
- (2) همبستگی بین تغییرات در ارقام تعهدی حسابداری و جریان های نقدی عملیاتی،
- (3) حجم ارقام تعهدی، و
- (4) اجتناب از زیان کم.

نظریات Leuz و همکاران (2003) را دنبال می کنیم و چهار بُعد بالا را برای هر سال مالی 24 کشور طرح ریزی می کنیم.

برای این روش اجرایی در رتبه بندی، از 24 کشور استفاده کردیم و 9 کشور را در این بررسی مورد آزمایش قرار دادیم، تا در مقیاس خودمان تغییرات بیشتری را برای فرهنگ گزارشگری مالی ملی اجازه دهیم. این ضمیمه تمام 24 کشور مورد استفاده در روش رتبه بندی را فهرست می کند (تعریف متغیر FinRepCul را ببینید). چهار بُعد از مدیریت درآمد به شرح زیر تعیین می شود. اول، هموارسازی درآمد عملیاتی گزارش شده با استفاده از ارقام تعهدی اندازه گیری می شود نظر به اینکه نسبت میانه یک کشور از انحراف استاندارد سطح شرکت در درآمد عملیاتی بیشتر جریان های نقدی حاصل از عملیات، در طی یک دوره سه ساله است. دوم، همزمانی همبستگی Spearman را برای هر کشور بین تغییرات ارقام تعهدی حسابداری، و تغییرات جریان های نقدی عملیاتی در هر سال مالی محاسبه می کنیم. سوم، حجم ارقام تعهدی را اندازه گیری می کنیم نظر به اینکه نسبت میانه یک کشور در مورد ارزش (قدر)

مطلق ارقام تعهدی بیش از قدر مطلق جریان نقدی عملیاتی در هر سال مالی است. چهارم، اجتناب از زیان کم محاسبه می‌شود نظر به اینکه لگاریتم طبیعی از تعداد رخدادهای سود کم به اضافه یک، و تعداد رخدادهای زیان کم به اضافه یک، در هر سال مالی برای هر کشور است. سود یا زیان کم تعریف می‌شود زمانی که درآمد خالص یک شرکت به اندازه  $\pm 1\%$  از کل دارایی خود است.

پس از آن چهار بعد مدیریت درآمد را در میان 24 کشور رتبه‌بندی می‌کنیم که در آن رتبه بالاتر نشان می‌دهد که درآمدهای گزارش شده راجع به دستکاری مدیریت در سطح ملی کمتر هستند. FinRepCul را به گونه معدل رتبه بندی از چهار بعد مدیریت درآمد برای هر کشور در هر سال مالی تعریف می‌کنیم. بنابراین FinRepCul بالاتر، از اینکه مدیریت درآمد یک روش معمولی از گزارشگری مالی در یک کشور است یک احتمال کمتری را نشان می‌دهد. در پیرو DeFond و همکاران (2007) و Nain و Durnev (2007) حمایت از سرمایه گذار (InvProStrength) را با یکی‌سازی پیشینه اجرای قانون تجارت خودی و همچنین دقت در قوانین تجارت خودی اندازه‌گیری می‌کنیم. به طور خاص، این یکی‌سازی از زمانیکه اولین قانون خودی در یک کشور اجرا می‌شود، محصول دقت قانون تجارت خودی و لگاریتم طبیعی از تعداد سال‌ها است.

یکی از شش بُعد فرهنگ ملی که توسط Hofstede و همکاران توسعه یافته (2010) یعنی شاخص اجتناب از عدم لطمینان (UAI) را نظر به سومین عامل نهادی ملی برای ساده‌سازی مدل رگرسیون استفاده می‌کنیم. شاخص بالاتر نشان دهنده احساس نارضایتی اعضای یک جامعه در مورد عدم اطمینان و ابهام است. مردم در کشورهایی با تلاش UAI بالا، احتمال شرایط بدون ساختار که ناشناخته، تعجب آور، و متفاوت تر از حد معمول مردم در کشورهایی با UAI کم است را به حداقل می‌رسانند. باور داریم که UAI مشخصه فرهنگی مربوط به ارزش گذاری چنین پدیده اقتصادی نامطمئن از R&D است.

آزمایش ما در مورد عوامل نهادی، اکتشافی است. بنابراین، پیش بینی‌های جهت داری بر شرایط تعامل دو طرفه و سه طرفه با مشارکت عوامل نهادی ملی در معادلات (3) و (4) انجام نمی‌دهیم. ضرایب قابل توجه در شرایط تعامل

بین مخارج R&D گزارش شده، عملیات حسابداری R&D، و عوامل نهادی ملی، نشان می دهد که عوامل نهادی ملی تحت GAAP ملی نقش مهمی در ارزش گذاری بازار بر روی مخارج R&D نسبت به IFRS ایفا می کند. معادلات (1) و (2) را بضمیمه سه عامل نهادی، از نظر تجربی گسترش می دهیم: فرهنگ گزارشگری مالی، قدرت حمایت از سرمایه گذار، اجتناب از عدم اطمینان. نوشته پیشین که در موضوع حسابداری بین المللی است اثر عوامل نهادی ملی بر خواص درآمد حسابداری و ارزش های دفتری را مستند کرده است (به عنوان مثال، Ali & Hwang 2000؛ Ball, Kothari، و Robin، 2000). نوشته پیشین را برای آزمایش اثر فرهنگ ملی گزارشگری مالی و حمایت از سرمایه گذار بر ارتباط ارزشی مخارج R&D گسترش می دهیم. انتخاب می کنیم نه برای آزمایش اثر نظام های حقوقی (در مقابل نظام حقوق کد) بر روی ارتباط ارزشی مخارج R&D که مشروط به استانداردهای حسابداری است به دلیل اینکه محدود شدن تنوع، در انواع نظام های حقوقی کشورهای نمونه ما اتخاذ می شود و از این رو هم خطی چندگانه بالقوه ایی حاصل می شود. به عنوان مثال، استرالیا تنها کشور نمونه ما است که از قانون سرمایه گذاری اجباری پیروی می کند. بنابراین، قادر نیستیم آزمایش کنیم که آیا یک نظام قانونی حقوق عرفی، ارتباط ارزشی مخارج R&D را متفاوت از یک نظام قانونی حقوق کدی تحت تاثیر قرار می دهد یا نه. در حالی که فرهنگ ملی در زمینه مدیریت درآمد در سرتاسر کشورها مورد بررسی قرار گرفته (به عنوان مثال، Han, Kang, Nabar Salter و Boonlert-U-Thai 200) ولی ما از هر گونه مطالعه ایی در آزمایش اثر فرهنگ ملی بر ارتباط ارزشی درآمد حسابداری یا مخارج R&D آگاه نیستیم. از آنجا که نتایج فعالیت های R&D در ماهیت نسبتا نامطمئن است، جالب است ببینیم که آیا فرهنگ ملی نقش مهمی را در ارزشیابی بازار در مورد مخارج R&D گزارش شده مشروط به چندین عملیات حسابداری R&D ایفا می کند یا خیر. این خط از تحقیق را آزمایش می کنیم که آیا سطح ملی اجتناب از عدم اطمینان که یکی از شش بُعد فرهنگ ملی توسعه یافته با Hofstede و

$$\begin{aligned}
 RET_{it} = & \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 CH.E_{it} + \beta_3 RD_{it} + \beta_4 (RD_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_5 (RD_{it} \times GAAP2_{it}) + \beta_6 (RD_{it} \times GAAP3_{it}) \\
 & + \beta_7 (RD_{it} \times FinRepCul_{it}) + \beta_8 (RD_{it} \times FinRepCul_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_9 (RD_{it} \times FinRepCul_{it} \times GAAP2_{it}) \\
 & + \beta_{10} (RD_{it} \times FinRepCul_{it} \times GAAP3_{it}) \\
 & + \beta_{11} (RD_{it} \times InvProStrength_{it}) \\
 & + \beta_{12} (RD_{it} \times InvProStrength_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_{13} (RD_{it} \times InvProStrength_{it} \times GAAP2_{it}) \\
 & + \beta_{14} (RD_{it} \times InvProStrength_{it} \times GAAP3_{it}) + \beta_{15} (RD_{it} \times UAI_{it}) \\
 & + \beta_{16} (RD_{it} \times UAI_{it} \times GAAP1_{it}) + \beta_{17} (RD_{it} \times UAI_{it} \times GAAP2_{it}) \\
 & + \beta_{18} (RD_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_{19} GAAP1_{it} + \beta_{20} GAAP2_{it} + \beta_{21} GAAP3_{it} \\
 & + \beta_{22} FinRepCul_{it} + \beta_{23} InvProStrength_{it} + \beta_{24} UAI_{it} + \beta_{25} SIZE_{it} \\
 & + \beta_{26} (E_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{27} (CH.E_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{28} LOSS_{it} \\
 & + \text{Industry Fixed Effects} + \text{Year Fixed Effects} + \varepsilon_{it} \quad (3)
 \end{aligned}$$

همکاران (2010) است، نقش مهمی در ارتباط ارزشی مخارج مشروط به عملیات خیر. این سه عامل نهادی را در نتیجه معادلات زیر شامل می کنیم:

$$\begin{aligned}
 P_{it} = & \beta_0 + \beta_1 BVPS_{it} + \beta_2 EPS_{it} + \beta_3 RDPS_{it} + \beta_4 (RDPS_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_5 (RDPS_{it} \times GAAP2_{it}) + \beta_6 (RDPS_{it} \times GAAP3_{it}) \\
 & + \beta_7 (RDPS_{it} \times FinRepCul_{it}) + \beta_8 (RDPS_{it} \times FinRepCul_{it} \times GAAP1_{it}) \\
 & + \beta_9 (RDPS_{it} \times FinRepCul_{it} \times GAAP2_{it}) \\
 & + \beta_{10} (RDPS_{it} \times FinRepCul_{it} \times GAAP3_{it}) \\
 & + \beta_{11} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{it})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & + \beta_{13} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{it} \times GAAP2_{it}) \\
 & + \beta_{14} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{it} \times GAAP3_{it}) + \beta_{15} (RDPS_{it} \times UAI_{it}) \\
 & + \beta_{16} (RDPS_{it} \times UAI_{it} \times GAAP1_{it}) + \beta_{17} (RDPS_{it} \times UAI_{it} \times GAAP2_{it}) \\
 & + \beta_{18} (RDPS_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_{19} GAAP1_{it} + \beta_{20} GAAP2_{it} + \beta_{21} GAAP3_{it}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
RET_{it} = & \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 CH\_E_{it} + \beta_3 RD_{it} + \beta_4 (RD_{it} \times GAAP1_{it}) \\
& + \beta_5 (RD_{it} \times GAAP2_{it}) + \beta_6 (RD_{it} \times GAAP3_{it}) \\
& + \beta_7 (RD_{it} \times FinRepCul_{kt}) + \beta_8 (RD_{it} \times FinRepCul_{kt} \times GAAP1_{it}) \\
& + \beta_9 (RD_{it} \times FinRepCul_{kt} \times GAAP2_{it}) \\
& + \beta_{10} (RD_{it} \times FinRepCul_{kt} \times GAAP3_{it}) \\
& + \beta_{11} (RD_{it} \times InvProStrength_{kt}) \\
& + \beta_{12} (RD_{it} \times InvProStrength_{kt} \times GAAP1_{it}) \\
& + \beta_{13} (RD_{it} \times InvProStrength_{kt} \times GAAP2_{it}) \\
& + \beta_{14} (RD_{it} \times InvProStrength_{kt} \times GAAP3_{it}) + \beta_{15} (RD_{it} \times UAI_k) \\
& + \beta_{16} (RD_{it} \times UAI_k \times GAAP1_{it}) + \beta_{17} (RD_{it} \times UAI_k \times GAAP2_{it}) \\
& + \beta_{18} (RD_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_{19} GAAP1_{it} + \beta_{20} GAAP2_{it} + \beta_{21} GAAP3_{it} \\
& + \beta_{22} FinRepCul_{kt} + \beta_{23} InvProStrength_{kt} + \beta_{24} UAI_k + \beta_{25} SIZE_{it} \\
& + \beta_{26} (E_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{27} (CH\_E_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{28} LOSS_{it} \\
& + \text{Industry Fixed Effects} + \text{Year Fixed Effects} + \varepsilon_{it} \quad (3)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
P_{it} = & \beta_0 + \beta_1 BVPS_{it} + \beta_2 EPS_{it} + \beta_3 RDPS_{it} + \beta_4 (RDPS_{it} \times GAAP1_{it}) \\
& + \beta_5 (RDPS_{it} \times GAAP2_{it}) + \beta_6 (RDPS_{it} \times GAAP3_{it}) \\
& + \beta_7 (RDPS_{it} \times FinRepCul_{kt}) + \beta_8 (RDPS_{it} \times FinRepCul_{kt} \times GAAP1_{it}) \\
& + \beta_9 (RDPS_{it} \times FinRepCul_{kt} \times GAAP2_{it}) \\
& + \beta_{10} (RDPS_{it} \times FinRepCul_{kt} \times GAAP3_{it}) \\
& + \beta_{11} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{kt}) \\
& + \beta_{12} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{kt} \times GAAP1_{it}) \\
& + \beta_{13} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{kt} \times GAAP2_{it}) \\
& + \beta_{14} (RDPS_{it} \times InvProStrength_{kt} \times GAAP3_{it}) + \beta_{15} (RDPS_{it} \times UAI_k) \\
& + \beta_{16} (RDPS_{it} \times UAI_k \times GAAP1_{it}) + \beta_{17} (RDPS_{it} \times UAI_k \times GAAP2_{it}) \\
& + \beta_{18} (RDPS_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_{19} GAAP1_{it} + \beta_{20} GAAP2_{it} + \beta_{21} GAAP3_{it} \\
& + \beta_{22} FinRepCul_{kt} + \beta_{23} InvProStrength_{kt} + \beta_{24} UAI_k + \beta_{25} SIZE_{it} \\
& + \beta_{26} (BVPS_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{27} (EPS_{it} \times LOSS_{it}) + \beta_{28} LOSS_{it} \\
& + \text{Industry Fixed Effects} + \text{Year Fixed Effects} + \varepsilon_{it} \quad (4)
\end{aligned}$$

جایی که:

FinRepCul (معدل فرهنگ گزارشگری مالی) و کالتی برای فرهنگ گزارشگری مالی در داخل کشور k است، InvProStrength (قدرت حمایت از سرمایه گذار) محصولی از دقت قانون تجارت خودی در کشور k و لگاریتم طبیعی تعداد سال های گذشته از اجرای اول قوانین تجارت خودی برای هر کشور در سال مالی t است. UAI (شاخص اجتناب از عدم اطمینان) یکی از شش بعد فرهنگ ملی توسعه یافته با Hofstede و همکاران است (2010) و «درجه ای که اعضای یک جامعه با عدم اطمینان و ابهام، احساس نارضایتی می کنند» در کشور K اندازه گیری می کند.

متغیرهای دیگر قبلا در معادلات (1) و (2) تعریف شده است. همه تعریف های متغیر در ضمیمه A خلاصه می-شوند.

نمرات فرهنگ گزارشگری مالی بر مبنای سطح ملی مدیریت درآمد است که با Leuz و همکاران (2003) توسعه یافته است؛ نمرات بالاتر نشان دهنده این است که درآمد گزارش شده در رابطه با دستکاری درآمد در سطح ملی

سال هایی که قانون تجارت خودی برای اولین بار در کشورهای نمونه ما به اجرا گذاشته شد از Bhattacharya و Daouk (2002) و DeFond و همکاران (2007) گرفته شده بود. دقت قانون تجارت خودی، محدوده، ضمانت اجرا، و حق خصوصی را با پوشش پنج جزء اختصاصی (Beny 2005 Durnev 2007) در نظر می‌گیرد. در صورت وجود، نقطه ایی را برای هر جزء اختصاصی تعیین می‌کنیم از این رو دقت قانون تجارت خودی سپس مجموع نقاط دریافتی تحت این پنج جزء اختصاصی است.

محدوده، وسعت منع تجارت خودی را اندازه‌گیری می‌کند و دو جزء اختصاصی را پوشش می‌دهد. اول، اگر خودی-های (داخلی) شرکت از انتشار اطلاعات غیر همگانی به خارجی‌ها منع شده باشند، این جزء اختصاصی یک نقطه دریافت می‌کند. دوم، اگر دریافت کنندگان اطلاعات منع شده باشند از مبادله اطلاعات غیر همگانی که از خودی‌های شرکت دریافت کرده‌اند، این جزء اختصاصی نقطه دیگری دریافت می‌کند.

ضمانت اجرا، ضمانت‌های اجرایی جنایی و پولی که برای نقض قوانین تجارت خودی یک کشور انتظار می‌رود را اندازه‌گیری می‌کند و همچنین دو جزء اختصاصی را پوشش می‌دهد. اول، اگر مجازات پولی برای نقض قوانین تجارت خودی به طور بالقوه بیشتر از سودهای تجارت خودی باشد این جزء یک نقطه دریافت می‌کند. دوم، اگر نقض قوانین تجارت خودی یک جرم جنایی بالقوه باشد، این جزء نیز یک نقطه دریافت می‌کند.

اگر احزاب خصوصی بر علیه احزابی که قوانین تجارت خودی کشور را نقض کرده‌اند دارای حق خصوصی اقدام باشند، حق خصوصی یک نقطه دریافت می‌کند.

جدول 6 پنل A نمرات فرهنگ گزارشگری مالی ملی را با کشور و سال مالی ارائه کرده است. محدوده ممکن برای نمره فرهنگ گزارشگری مالی از 1 تا 24 است. معدل نمرات کشورهای نمونه ما در طول دوره نمونه از 1997 تا 2012 محدوده ایی از 10/2 تا 19/7 بوده است. این مقیاس در داخل یک کشور برخی از تغییرات را در طول زمان و همچنین با ساخت نشان می‌دهد. این نشان می‌دهد که مقیاس، برخی اثراتی که در اثرات ثابت کشور به حساب نیامده را ضبط می‌کند.

پنل B سالی که در آن قوانین تجارت خودی برای اولین بار در هر کشور اعمال شد را نشان می دهد، و این که در سال 1996 قوانین تجارت خودی در همه کشورهای نمونه اجرا شدند.

پنل C پنج جزء را برای تعیین دقت قانون تجارت خودی در هر کشور نمونه شرح می دهد در حالی که پنل D ، UAI را برای هر کشور نمونه ارائه می دهد. UAI برای هر کشور تغییرناپذیر با زمان، و محدوده ایی از 29 تا 86 برای کشورهای نمونه ما است. پنل E آمار توصیفی این عوامل نهادی که در تحلیل مورد استفاده قرار گرفته را گزارش می کند. میانگین نمرات فرهنگ گزارشگری مالی ملی (FinRepCul) بالاتر از میانگین به همان اندازه وزنی است (14.8 در جدول گزارش نشده است) با نشان دادن این که مجموعه نمونه، شامل مشاهدات بیشتری از کشورهایی است که در آن درآمد گزارش شده، احتمالاً در رابطه با مدیریت درآمد کمتر است. میانگین (میان) InvProStrength و UAI به ترتیب 8.863 و 49.738 هستند (8.987 و 51).

جدول 7 رگرسیون حاصل از معادلات (3) و (4) را گزارش می کند و دیدگاه هایی در مورد نقش عوامل نهادی ملی در ارزشیابی بازار از فعالیت های R&D ارائه می کند. اولین ستون (1) از جدول 7 نشان می دهد که شرایط تعامل  $RD \times FinRepCul$ ،  $RD \times InvProStrength$ ، و  $RD \times UAI$  همگی قابل توجه هستند (  $p < 0.05$  - ارزش به ترتیب 10٪، 10٪ و 5٪ هستند). این نتایج نشان می دهد که عوامل نهادی ملی سازگار با Ball (2006) در تاثیر گذاشتن بر ارتباط ارزشی مخارج R&D پیش و پس از اتخاذ IFRS مهم هستند.

ستون (1) در جدول 7 نشان می دهد که ضرایب  $RD$  و  $RD \times GAAP1$  قابل توجه نیستند در حالی که  $RD \times InvProStrength$  و  $RD \times GAAP1 \times InvProStrength$  همراه با بازده سهام، مثبت و قابل توجه هستند. ضریب مثبت و قابل توجه در  $RD \times GAAP1 \times InvProStrength$  نشان می دهد که مخارج R&D تحت مخارج اجباری مربوطه نسبت به تحت IFRS در کشورهایی با حمایت شدیدتر از سرمایه گذار با ارزش تر هستند. به عبارت دیگر، این اثرات در این بخش بر استانداردهای حسابداری پیش از IFRS و تغییراتی در ارتباط ارزشی مخارج R&D مستند شده که همچنین ارتباط ارزشی مخارج R&D پس از جایگزین شدن به IFRS کاهش می یابد و قانون مخارج اجباری در کشورهایی با حمایت شدیدتر از سرمایه گذار مهم تر است. عوامل نهادی ملی در حال حاضر



بخش دیگری از شواهد است که روش اطلاعات حسابداری ارزش بازار را در کنار استانداردهای حسابداری تحت تاثیر قرار می دهد (Wu و Ball, Robin ، 2003).

علاوه بر این، ضرایب  $RD \times GAAP2 \times UAI$  و  $RD \times GAAP2$  در سطح 5٪ قابل توجه هستند. نتایج نشان می دهد که پس از کنترل عوامل نهادی ملی، روش مخارج R&D در ارزش بازار تحت قانون سرمایه گذاری اختیاری نسبت به IFRS متفاوت باقی می ماند که همچنین با پیش بینی های ما سازگار هستند. این برخلاف IFRS است که زمانی که با شرایط خاصی روبرو می شود نیاز به سرمایه گذاری هزینه های توسعه دارد، قانون سرمایه گذاری اختیاری اجازه می دهد تا شرکت ها زمانی که با شرایط خاصی روبرو می شوند سرمایه گذاری مخارج R&D را انتخاب کنند. در نتیجه، ارزش بازار، مخارج R&D تحت قانون سرمایه گذاری اختیاری را نسبت به IFRS، بالاتر گزارش کرده است. اگر چه UAI این رابطه را تحت قانون سرمایه گذاری اختیاری تعدیل می کند، نقش فرهنگ گزارشگری مالی و قدرت حمایت از سرمایه گذار در ارزشیابی بازار از مخارج R&D پس از همگرایی به IFRS بدون تفاوت هستند. به عبارت دیگر، در یک محیط گزارشگری مالی به شرکت ها اجازه می دهند زمانی که فعالیت های R&D بصورت اقتصادی امکان پذیر تلقی می شوند سرمایه گذاری دارایی های R&D را انتخاب کنند، بازارها با اجتناب از عدم اطمینان بالا چنین گزینه هایی را در نظر می گیرند و در ارزشیابی بازار در مورد مخارج R & D، بصورت منفی بازتاب می دهند. همچنین  $RD \times GAAP3$  در هر دو جدول 5 و 7 ناچیز است، اما شرایط تعامل  $RD \times GAAP3 \times InvProStrength$  در سطح 5٪ قابل توجه است.

Country	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Avg.
Australia	18	14.5	21	21.25	20.25	21.25	22	18.25	21.75	18.25	22.5	19.75	17	20.75	16.5	21	18.7
Switzerland	16	7	6.75	13.5	12	11.5	12.25	12.75	15.25	13.75	10.75	11.5	20.25	12.5	12.75	14.5	12.8
Germany	8.5	10	6.75	10.5	11.5	13.5	7.75	13	7	11.75	9	13	13.75	16.25	16.25	14.75	11.5
Finland	12	16.5	14.5	13	17.25	17.25	17.5	20.25	17	19.5	9.5	16.25	9.5	14.5	17	11.25	15.2
France	14.5	9	14.25	10	12.25	10	9.25	7.25	6.25	7.25	7.5	10.5	12.25	9.75	9.5	12.75	10.2
United Kingdom	10.5	16.75	17	18.25	14.5	15.25	19.5	19.75	17.5	19	20	19.5	18	17.5	16.75	17	17.5
The Netherlands	16.25	16	17.25	19.75	15	20	12.25	7.75	16.5	12	18.25	11.25	14.75	12.75	13	13.75	14.8
Norway	13.75	17	17.5	16	14.5	16.75	15.25	13.75	21.25	17	8.25	11	12.25	11.5	12.25	12.5	14.5
Sweden	18.75	14.75	15.5	19.5	13.75	19.5	17	17.25	16.25	20.25	19.5	20.5	22.25	19.75	12.25	19.25	17.8

  

Country	Year
Australia	1996
Switzerland	1998
Germany	1998
Finland	1993
France	1975
United Kingdom	1981
The Netherlands	1994
Norway	1990
Sweden	1990

  

Country	Scope	Sanction	Insider trading law	Private rights	Strictness of insider trading law
(1)	(2)	(3) = (1) + (2)	(4)	(5) = (3) + (4)	
Australia	2	1	3	1	4
Switzerland	2	1	3	0	3
Germany	2	1	3	0	3
Finland	2	1	3	0	3
France	2	2	4	0	4
United Kingdom	2	1	3	0	3
The Netherlands	2	1	3	0	3
Norway	1	0	1	0	1
Sweden	2	1	3	0	3
Overall average	1.8	1	2.8	0.1	2.9

  

Country	UAI
Australia	51
Switzerland	58
Germany	65
Finland	69
France	86
United Kingdom	35
The Netherlands	53
Norway	50
Sweden	29

  

Variable	Mean	Std. dev.	Q1	Median	Q3	N
Profitability	15.703	40.88	12.900	16.750	19.250	7613
Insider trading	8.363	2.393	7.000	8.000	9.500	7613
UAI	49.738	1.7548	35.000	51.000	65.000	7613

### جدول 6 آمارهای توصیفی از نهادهای ملی.

نتایج نشان می دهد که به طور کلی زمانی که یک کشور از قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS تغییر پیدا می کند بازارها مخارج R&D را بصورت متفاوت ارزش گذاری نمی کنند. با این حال وقتی که سطح قدرت حمایت از سرمایه گذار ملی را در نظر می گیریم، بازارها مخارج R&D را تحت قانون سرمایه گذاری اجباری نسبت به IFRS بصورت متفاوت ارزش گذاری می کنند. به این ترتیب، قدرت حمایت از سرمایه گذار ملی به نظر می رسد پیش از همگرایی قانون سرمایه گذاری به IFRS، یک عامل نهادی مهم باشد.

توجه داریم هم خطی چندگانه بالقوه ایی در معادله (3) حاصل می شود زیرا چندین شرایط تعامل همراه با RD هستند. از آنجاییکه این یک دوره طبیعی است که دربرگیری محصولات متغیرها ممکن است به عوامل تورم واریانس بالا (VIFs) منجر شود، ارزش های p- این محصولات، تحت تاثیر هم خطی چندگانه قرار نمی گیرند. با این حال، همه شرایط تعامل سه راهه در معادله (3) را برای کاهش هم خطی چندگانه حذف می کنیم و نتایج را در ستون (2) از جدول 7 گزارش می کنیم. این نتایج شبیه به آنهایی است که در جدول 5 پس از کنترل عوامل نهادی ملی گزارش شده است. توضیح احتمالی برای شرایط تعامل ناچیز بین RD و عوامل نهادی ملی، می تواند این باشد که

اثرات عوامل نهادی ملی در ارتباط ارزشی مخارج R&D، با نادرستی فرق گذاشتن اثرات خاص در چندین عملیات حسابداری R&D از بین می روند.

جدول 7 تحلیل اضافی بر تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D. عملیات حسابداری R&D و عوامل نهادی ملی.

From mandatory expensing (GAAP1) to full capitalization (GAAP2) to mandatory capitalization (GAAP3) to IFRS													
Variable	Model (1) RET			Model (2) RET			Variable	Model (3) P			Model (4) P		
	Pred. Coeff.	t-stat.	t-stat.	Pred. Coeff.	t-stat.	t-stat.		Pred. Coeff.	t-stat.	t-stat.	Pred. Coeff.	t-stat.	t-stat.
E	+	0.545***	4.16	0.533***	4.09		IVPS	+	0.460**	1.98	0.489**	1.99	
CH_E	+	0.548***	5.61	0.547***	5.58		EPS	+	5.909***	3.77	5.237***	3.55	
RD	+	-0.576	-0.49	0.469	0.45		RDPS	+	1.877	0.28	-2.344	-0.38	
RD*GAAP1	+	2.039	0.35	0.881	1.97	RDPS*GAAP1	+	4.182	0.21	-6.428	-2.42		
RD*GAAP2	+	4.748**	2.06	1.010	3.50	RDPS*GAAP2	+	-23.931	-3.24	-3.974	-1.79		
RD*GAAP3	-	0.474	0.10	-0.327	-0.50	RDPS*GAAP3	-	-48.106	-1.02	6.322	0.63		
RD*FinalExpCul		0.035	1.65	0.048	1.10	RDPS*FinExpCul		-0.058	-0.24	0.123	0.63		
RD*GAAP1*FinalExpCul		-0.168	-1.05			RDPS*GAAP1*FinalExpCul		0.051	0.23				
RD*GAAP2*FinalExpCul		-0.128	-1.56			RDPS*GAAP2*FinalExpCul		0.421	1.17				
RD*GAAP3*FinalExpCul		0.180	0.83			RDPS*GAAP3*FinalExpCul		2.444	0.98				
RD*Inv Pro Stren.gth		-0.034*	-1.95	-0.078	-1.63	RDPS*Inv Pro Stren.gth		-1.007**	-2.01	-1.300***	-4.42		
RD*GAAP1*Inv Pro Stren.gth		0.516***	3.18			RDPS*GAAP1*Inv Pro Stren.gth		-0.263	-0.26				
RD*GAAP2*Inv Pro Stren.gth		-0.030	-0.25			RDPS*GAAP2*Inv Pro Stren.gth		-1.135*	-1.86				
RD*GAAP3*Inv Pro Stren.gth		-0.692**	-2.07			RDPS*GAAP3*Inv Pro Stren.gth		0.037	0.26				
RD*LUU		0.022**	2.29	0.011	1.17	RDPS*LUU		0.216**	2.13	0.319***	4.19		
RD*GAAP1*LUU		-0.039	-0.45			RDPS*GAAP1*LUU		-0.143	-0.47				
RD*GAAP2*LUU		-0.031**	-2.03			RDPS*GAAP2*LUU		0.374**	1.91				
RD*SIZE		-0.148**	-2.41	-0.146**	-2.39	RDPS*SIZE		-1.151***	-3.35	-1.264***	-4.02		
GAAP1		-0.158**	-2.97	-0.169**	-3.22	GAAP1		8.946	1.15	10.710	1.37		
GAAP2		-0.110*	-2.20	-0.105**	-2.24	GAAP2		5.156	0.74	6.698	0.92		
GAAP3		-0.020	-0.34	-0.002	-0.04	GAAP3		2.000	0.33	3.816	0.63		
FinalExpCul		-0.031	-0.37	-0.002	-0.52	FinalExpCul		-0.594**	-2.50	-0.512**	-2.08		
InvProStren.gth		0.006	1.16	0.005	1.23	InvProStren.gth		0.286	0.51	0.377	0.69		
LUU		-0.001	-1.28	-0.001	-1.43	LUU		0.061	1.08	0.072	1.24		
SIZE		-0.003	-0.73	-0.003	0.74	SIZE		1.667**	4.72	1.646	4.69		
IVPS		-0.285**	-5.84	0.883***	5.83	IVPS		0.373	1.14	0.343	1.06		
CH_IVPS		-0.234*	-1.94	-0.224	-1.84	EPS		-3.821**	-1.95	-3.985**	-2.02		
LOSS		-0.060**	-2.14	-0.239**	-2.12	LOSS		-0.282	-0.22	-0.488	-0.39		
Avg. VIP		3.51		84		Avg. VIP		3.321		7.35			
Max. VIP		341.3		119.9		Max. VIP		525.88		62.09			
No. of obs.		7613		7613		N		7613		7613			
No. of clusters		848		848		No. of clusters		848		848			
Adj. R <sup>2</sup>		0.31		0.31		Adj. R <sup>2</sup>		0.70		0.69			

روی هم رفته نتایج نشان می دهد که در حالی که همگرایی به IFRS در میان کشورهای نمونه، تفاوت ها را در عملیات حسابداری R&D از بین می برد نقش عوامل نهادی ملی در ارتباط ارزشی مخارج R&D مهم باقی می ماند. اثرات خاص عوامل نهادی ملی بر روی تغییراتی در ارتباط ارزشی مخارج R&D به GAAP ملی پیش از IFRS بستگی دارد. به عنوان مثال، بازارها با حمایت قوی تر از سرمایه گذار ملی، که یا از مخارج اجباری و یا قانون سرمایه گذاری اجباری استفاده می کنند تغییرات بیشتری در ارتباط ارزشی مخارج R&D پس از همگرایی به IFRS تجربه می کنند. از سوی دیگر، بازار با اجتناب از عدم اطمینان بالاتر که از قانون سرمایه گذاری اختیاری استفاده می کند تغییرات کوچکی در ارتباط ارزشی R&D در ادامه اتخاذ IFRS تجربه می کند.

ستون (3) در جدول 7 نتایج را بر اساس معادله (4) ارائه می دهد. ما به بررسی نقش عوامل نهادی ملی در ارزش گذاری بازار مخارج R & D که مشروط به عملیات مختلف حسابداری تحقیق و توسعه پس از اثر دارایی های R&D سرمایه گذاری شده است، علاقه مند هستیم که این از طریق دربرداشتن ارزش دفتری، در صورت وجود در نظر گرفته می شود. مشابه آن چیزی که در جدول 5 می بینیم، هیچ ارتباط قابل توجهی بین متغیرهای شاخص

عملیات حسابداری R&D و RD پیدا نمی کنیم. با این حال، هم قدرت حمایت از سرمایه گذار ملی و هم سطح ملی اجتناب از عدم اطمینان، نقش قابل توجهی در ارزش گذاری بازار در مخارج R&D مشروط به عملیات حسابداری R&D ایفا می کنند (  $RDPS \times GAAP2 \times InvProStrength$ ,  $RDPS \times UAI$ ,  $RDPS \times UAI$ ,  $RDPS \times GAAP2 \times UAI$  و  $RDPS \times UAI$  قابل توجه هستند به ترتیب در 10٪، 5٪ و سطح 1٪). به طور خاص، روش بازاری که همگرایی را یا از مخارج اجباری و یا از قانون سرمایه گذاری اجباری به IFRS تجربه می کند مخارج R&D را پس از همگرایی به IFRS مشروط به قدرت حمایت از سرمایه گذار و سطح اجتناب از عدم اطمینان ارزش گذاری می کند.

از سوی دیگر، برای بازارهایی که از قانون سرمایه گذاری اختیاری به IFRS تغییر پیدا می کنند وزن قدرت حمایت از سرمایه گذار و اجتناب از عدم اطمینان در ارزش گذاری بازار از مخارج R & D کم می شود. در آخر، ضرایبی پیدا نمی کنیم که در هر شرایط تعامل، با  $FinRepCul$  قابل توجه باشد. برای اینکه مسائل هم خطی چندگانه بالقوه ای را ارزشیابی کنیم نتایج رگرسیون را پس از حذف تمام شرایط تعامل سه راهه، در ستون (4) از جدول 7 گزارش می کنیم که این نتایج از لحاظ کیفیت مشابه هستند. در مجموع، قدرت حمایت از سرمایه گذار ملی و سطح اجتناب از عدم اطمینان به طور مداوم نقش مهمی را در ارزش گذاری بازار از فعالیت های R&D در مدل قیمت ایفا می کند. وزن های عوامل نهادی ملی در ارزش گذاری بازار در مخارج R&D در ادامه تغییر از قانون سرمایه گذاری اختیاری به IFRS کم می شود.

Variable	Model (1) RET			Model (2) RET			Model (3) RET			Model (4) P			Model (5) P			Model (6) P					
	Pred.	Prior to financial crisis		During financial crisis		After financial crisis		Pred.	Prior to financial crisis		During financial crisis		After financial crisis		Pred.	Prior to financial crisis		During financial crisis		After financial crisis	
		Coeff.	t-stat.	Coeff.	t-stat.	Coeff.	t-stat.		Coeff.	t-stat.	Coeff.	t-stat.	Coeff.	t-stat.		Coeff.	t-stat.	Coeff.	t-stat.	Coeff.	t-stat.
E	+	0.785**	2.15	0.733**	2.70	0.733**	3.32	BVPS	+	1.241**	2.51	0.675**	2.36	0.310	0.99						
CHLE	+	0.685**	2.15	0.329*	1.61	0.569**	3.95	EPS	+	5.183*	1.51	3.782**	2.68	4.165**	1.69						
RD	+	-3.942	-1.41	-0.780	-0.30	-1.988	-0.95	RDPS	+	-17.810	-1.42	8.472*	1.43	35.468**	3.92						
RD*FinRepCul		0.160	1.38	0.145	1.24	0.091	1.09	RDPS*FinRepCul		0.403	1.13	0.076	0.89	-0.628*	-1.96						
RD*InvProStrength		0.084	0.54	-0.428**	-3.54	0.049	0.67	RDPS*InvProStrength		-2.335**	-3.65	-2.030**	-4.75	-2.372**	-6.70						
RD*UAI		0.095	1.06	0.093*	1.95	0.011	0.86	RDPS*UAI		0.548**	6.71	0.300**	5.26	0.232**	3.91						
RD*SIZE		-0.210*	-2.22	0.300	0.36	-0.068	-1.02	RDPS*SIZE		-0.893	0.20	-1.188**	-3.34	-2.312**	-4.72						
FinRepCul		0.004	0.45	-0.005	-0.46	-0.005	-0.63	FinRepCul		-0.745**	-2.30	0.137	0.38	-0.400	-1.19						
InvProStrength		0.000	0.03	0.034*	1.69	0.005	0.75	InvProStrength		2.809*	2.50	1.471*	1.76	0.938	1.56						
UAI		0.002	0.87	-0.004	-1.45	-0.004**	-2.76	UAI		-0.024	-0.21	-0.111	-1.15	0.043	0.48						
SIZE		-0.014	-1.22	0.004	0.46	-0.004	-0.57	SIZE		0.126	0.16	0.908**	1.98	2.731**	5.80						
EP*LOSS	-	-1.055**	-2.49	-0.752**	-2.43	-1.268**	-4.42	BVPS*LOSS	+	0.873	0.54	0.376	0.86	0.329	0.65						
CHLE*LOSS	-	-0.462	-1.33	-0.315	-1.25	-0.214	-0.97	EPS*LOSS	-	-5.204	-1.21	-6.113**	-2.31	-0.383	-0.19						
LOSS	-	-0.042	-0.57	0.049	0.78	-0.075	-1.18	LOSS	-	-2.447	-0.77	0.044	0.02	-1.680	-1.06						
Avg. VIF		10.99		26.9		14.0		Avg. VIF		30.26		14.41		13.4							
Max. VIF		189.58		300.6		171.76		Max. VIF		341.78		132.2		156.6							
No. of obs.		1325		1210		1666		No. of obs.		1325		1210		1666							
No. of clusters		649		645		595		No. of clusters		649		645		595							
Adj. R <sup>2</sup>		0.08		0.49		0.19		Adj. R <sup>2</sup>		0.66		0.82		0.80							

جدول 8 تحلیل اضافی بر ارتباط ارزشی مخارج R&D پس از اتخاذ IFRS. عوامل نهادی ملی و در طول پیش و پس از بحران مالی.

### 4.3 تحلیل اضافی اثرات اختلاط بحران مالی 2008

برای آزمایش اینکه نتایج ما در دوره های زمانی مختلف باثبات است معادلات (3) و (4) را بدون شرایط تعامل سه راهه در دوران پس از IFRS در طی سه زیر دوره برروی شرکت های نمونه دوباره اجرا کردیم: پیش، در میان، و پس از بحران مالی. جدول 8 نشان می دهد که اثر اصلی مخارج R&D پس از همگرایی در مدل بازده ناچیز است. اگرچه اثر اصلی مخارج R&D در مدل بازده ناچیز است، اثرات تعامل بین مخارج R&D و قدرت حمایت از سرمایه گذار ملی و اجتناب از عدم اطمینان به ترتیب در طول بحران مالی به ترتیب در سطح 1٪ و 10٪ قابل توجه هستند. از سوی دیگر، اثر اصلی مخارج R&D در میان، و بعد از بحران مالی در مدل قیمت قابل توجه است. علاوه بر این، قدرت حمایت از سرمایه گذار ملی و سطح اجتناب از عدم اطمینان به طور مداوم و به طور قابل توجه نقش مهمی در ارزش گذاری بازار در مخارج R & D در دوران پس از IFRS (همه در سطح 1٪) ایفا می کنند. فرهنگ گزارشگری مالی ملی در دوره بحران پس از مالی، تاثیری حاشیه ایی در ارتباط ارزشی مخارج R&D نشان می دهد. یافته ها این تصور را پشتیبانی می کنند که ارتباط ارزشی مخارج R&D مشروط به نقش عوامل نهادی ملی، در طول زمان تغییر می کند.

در مجموع، نتایج ما نقش حیاتی عوامل نهادی ملی را در ارزش گذاری بازار در مخارج R&D نشان می دهد که مشروط به عملیات حسابداری مختلف R&D است. به طور خاص، در می یابیم که قدرت حمایت از سرمایه گذار و سطح اجتناب از عدم اطمینان به طور مداوم نقش مهمی در ارزش گذاری بازار در مخارج R&D ایفا می کند. بر اهمیت قدرت حمایت از سرمایه گذار و سطح اجتناب از عدم اطمینان در مورد ارزش گذاری بازار در هزینه های R&D حتی پس از همگرایی به IFRS تاکید می شود. مفهوم تدوین کنندگان استاندارد و کشورهایی که

همگرایی را به IFRS در نظر دارند این است که عوامل نهادی در سرتاسر کشورها در هماهنگ سازی استانداردهای حسابداری مهم و حیاتی هستند.

## 5. نتیجه گیری

فرض می شود که اتخاذ IFRS کیفیت حسابداری را بهبود دهد. با این حال، تحقیقات تجربی نشان داده است که اتخاذ IFRS، با برآمد بازار سرمایه مثبت، صفر، یا منفی همراه است ( De George و همکاران، 2015؛ ICAEW، 2015). تعداد زیادی از بررسی های پیشین اثر کلی IFRS را بر روی تغییر رابطه بین درآمد کل و قیمت / بازده آزمایش کرده اند اما ماهیت تفاوت های بین IFRS و GAAP ملی قبل را با ارزشیابی یکی نکرده اند (ICAEW، 2015). رویکردی جدید را پس از اتخاذ IFRS برای بررسی تغییرات در ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری با تمرکز بر روی یک اصل حسابداری حاصل می کنیم: مخارج R&D. ارزش اقتصادی مخارج R&D تحت IFRS را با آن که تحت GAAP ملی قبل است مقایسه می کنیم. استدلال می کنیم که تغییرات در ارتباط ارزشی مخارج R&D پس از اتخاذ IFRS بستگی به GAAP ملی قبل داشته باشد.

همگام با پیش بینی های که کردیم در می یابیم که تغییر بازارها از مخارج اجباری یا قانون سرمایه گذاری اختیاری به IFRS تجربه کاهشی در ارتباط ارزشی مخارج R&D پیدا می کنند زیرا سرمایه گذاری مخارج R&D با منافع اقتصادی آتی تحت IFRS مورد نیاز است. علاوه بر این، درمی یابیم که روش ارزش بازار با مخارج R&D گزارش شده پس از اتخاذ IFRS که توسط سه عامل نهادی ملی در این بررسی آزمایش شد تعدیلی باقی می ماند. اثرات خاص نهادهای ملی منوط به ارتباط ارزشی R&D بر روی GAAP ملی قبلی، در پیش از همگرایی است. به طور خاص بازارها با تغییری از مخارج اجباری یا قانون سرمایه گذاری به IFRS، با حمایت قوی تر از سرمایه گذار، تغییرات بیشتری در ارتباط ارزشی مخارج R&D تجربه می کنند. از سوی دیگر بازارها با تغییری از قانون سرمایه گذاری اختیاری به IFRS، با اجتناب از عدم اطمینان بیشتر، تغییرات کوچکی در ارتباط ارزشی مخارج R&D تجربه می کنند. تحقیق ما شواهدی را ارائه می دهد که عوامل نهادی نقش مهمی در ارتباط ارزشی اطلاعات

حسابداری و برجسته کردن اهمیت ترتیبات نهادی در شکل دادن به عواقب اقتصادی همگرایی در گزارشگری مالی ایفا می کنند. این یافته با نتایج Leuz (2003) سازگار است.

یافته های ما باید با پیش بینی های احتیاطی تفسیر شده باشد. یکی از محدودیت ها این است که، اطلاعاتی مربوط به دارایی های R&D سرمایه گذاری شده نداریم با این حال این اثر را با شامل کردن ارزش دفتری حقوق سهام در مدل قیمت کنترل کردیم. بنابراین، دشوار است استنباط کنیم که چگونه عملیات حسابداری مختلف R&D محتوای اطلاعات را هم در صورت حساب درآمد و هم در ترازنامه بهبود می بخشد. مسئله دیگر این است که در حال حاضر استانداردهای حسابداری را به گونه برون زا در نظر می گیریم، در حالی که می توانند درون زا باشند. به عبارت دیگر، ساختارهای قانونی و عوامل نهادی می توانند استانداردهای حسابداری را تحت تاثیر قرار دهند (Ball و همکاران 2000؛ Soderstrom و Sun، 2007). بررسی آینده می تواند مسئله درون زایی را عنوان کند.

#### ضمیمه A. تعاریف متغیر.

متغیرهای رابطه بازده-درآمد

$RET_{it}$  بازده سهام سالانه آغاز از ماه چهارم پس از پایان سال مالی  $t - 1$  تا پایان ماه سوم پس از پایان سال مالی  $t$ ، تنظیم شده برای سود سهام در سال  $t$ .

$E_{it}$  درآمد پیش از اقلام فوق العاده و مخارج R&D سال مالی  $t$  مقیاس بندی شده با آغاز ارزش بازار حقوق سهام.

$CH\_E_{it}$  تغییر در درآمد پیش از اقلام فوق العاده و مخارج R&D بین سال مالی  $t - 1$  و  $t$  مقیاس بندی شده با ارزش بازار حقوق سهام در پایان سال مالی  $t - 1$

$RD_{it}$  مخارج R&D در سال مالی  $t$ ، مقیاس بندی شده با ارزش بازار حقوق سهام.

متغیرهای رابطه ارزش-درآمد قیمت-دفتری

$P_{it}$  قیمت سهام در پایان ماه چهارم پس از پایان سال مالی  $t$  (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از نرخ ارز نقطه ای)

$BVPS_{it}$  ارزش دفتری حقوق سهام به ازای هر سهم در پایان سال مالی  $t$  (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از نرخ ارز نقطه ایی).

$EPS_{it}$  درآمد پیش از اقلام فوق العاده و مخارج R&D به ازای هر سهم برای سال مالی  $t$  (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از متوسط نرخ ارز در طی سال مالی).

$RDPS_{it}$  مخارج R&D به ازای هر سهم برای سال مالی  $t$  (ترجمه شده به دلار آمریکا با استفاده از متوسط نرخ ارز در طی سال مالی).

مشخصه های شرکت

$LOSS_{it}$  متغیر شاخصی که اگر درآمد یک شرکت پیش از اقلام فوق العاده برای سال مالی  $t$  منفی باشد برابر با یک است، در غیر این صورت صفر است.

$SIZE_{it}$  اندازه شرکت با لگاریتم طبیعی از کل دارایی در پایان سال مالی  $t$  اندازه گیری شده (کل دارایی به دلار آمریکا با استفاده از نرخ ارز نقطه ایی ترجمه می شود).

عملیات حسابداری و متغیرهای عامل نهادی ملی

$GAAP1$  متغیر شاخصی که برابر با یک است اگر شرکت اتخاذ کند عملیات حسابداری که نیاز به مخارج اجباری در هزینه های تحقیق و توسعه دارد، در غیر این صورت صفر است. به طور خاص، شرکت ها در آلمان استانداردهای حسابداری داخلی را اتخاذ می کنند و یا شرکت هایی که  $GAAP$  ایالات متحده و یا استانداردهای حسابداری را اتخاذ می کنند سازگار با  $GAAP$  ایالات متحده است.

$GAAP2$  متغیر شاخصی که برابر با یک است اگر شرکتی عملیات حسابداری را اتخاذ کند که چنانچه با شرایط خاصی روبرو شود سرمایه گذاری اختیاری هزینه های توسعه را اجازه می دهد، در غیر این صورت صفر است. به طور خاص، شرکت ها در فنلاند، فرانسه، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، و انگلستان استانداردهای حسابداری داخلی را اتخاذ می کنند.

$GAAP3$  متغیر شاخصی که برابر با یک است اگر شرکتی عملیات حسابداری را اتخاذ کند که چنانچه با شرایط



خاصی روبرو شود نیاز به سرمایه گذاری اجباری هزینه های توسعه داشته باشد، در غیر این صورت صفر است. به طور خاص، شرکت ها در استرالیا استانداردهای حسابداری داخلی را اتخاذ می کنند.

FinRepCul متوسط نمره فرهنگ گزارشگری مالی در سطح ملی است. Leuz و همکاران (2003) چهار بعد از مدیریت درآمد را پیشنهاد می کنند: (1) هموارسازی درآمد عملیاتی گزارش شده با استفاده از اقلام تعهدی، (2) همبستگی بین تغییرات در اقلام تعهدی حسابداری و جریان های نقدی عملیاتی، (3) حجم اقلام تعهدی، و (4) اجتناب از زیان کم (به Leuz و همکاران مراجعه کنید (2003)). کشورها در هر چهار بعد مدیریت درآمد، رتبه بندی می شوند نظر به اینکه رتبه بالاتر نشان می دهد که درآمد گزارش شده راجع به دستکاری مدیریت در سطح ملی کم است. نمره فرهنگ گزارشگری مالی ملی برای هر کشور به طور متوسط از چهار رتبه بندی است. در مجموع برای تنوع بیشتر در اندازه گیری، از 24 کشور برای رتبه بندی در فرهنگ گزارشگری مالی در سطح کشور استفاده می کنیم. این 24 کشور، استرالیا، اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، هنگ کنگ، هند، ایتالیا، ژاپن، مالزی، هلند، نروژ، پاکستان، فیلیپین، پرتغال، سنگاپور، آفریقای جنوبی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، تایلند، و بریتانیا هستند.

InvProStrength محصول دقت قانون تجارت خودی و لگاریتم طبیعی تعداد سال های گذشته از اجرای اولین قوانین تجارت خودی برای هر کشور در سال مالی  $t$  است. دقت قانون تجارت خودی، محدوده، ضمانت اجرا، و حق خصوصی را با پوشش پنج جزء اختصاصی در نظر می گیرد. نقطه ایی را در صورت وجود برای هر جزء اختصاصی قرار می دهیم از این رو دقت قانون تجارت خودی سپس مجموع نمره دریافتی تحت این پنج جزء اختصاصی است. محدوده، وسعت منع تجارت خودی را اندازه گیری می کند و دو جزء اختصاصی را پوشش می دهد. اول، اگر خودی های شرکت از دریافت کنندگان اطلاعات خارجی در مورد اطلاعات غیرهمگانی منع شده باشند و یا آنها را تشویق به سواستفاده از چنین اطلاعاتی برای منافع شخصی کنند، این جزء اختصاصی یک نقطه دریافت می کند. دوم، اگر دریافت کنندگان اطلاعات منع شده باشند از مبادله اطلاعات غیر همگانی که از خودی های شرکت دریافت کرده اند، این جزء نقطه دیگری دریافت می کند. ضمانت اجرا، ضمانت اجرای جنایی و پولی مورد انتظار در نقض قوانین تجارت خودی یک کشور را اندازه گیری می کند و همچنین دو جزء اختصاصی را پوشش می دهد. اول، اگر مجازات

پولی برای نقض قوانین تجارت خودی به طور بالقوه بیشتر از سود تجارت خودی باشد این جزء همچنان یک نقطه دریافت می کند. دوم، اگر نقض قوانین تجارت خودی یک جرم جنایی بالقوه باشد، این بخش نیز یک نقطه دریافت می کند. اگر احزاب خصوصی در اقدام علیه احزابی که قوانین تجارت خودی کشور را نقض کرده اند یک حق خصوصی داشته باشند، حق خصوصی یک نقطه دریافت می کند (منبع Beny 2005؛ Durnev و Nain ، 2007).

UAI شاخص اجتناب از عدم اطمینان، یکی از شش بعد فرهنگ ملی که توسط Hofstede و همکاران (2010) توسعه یافته و چگونگی احساس اعضای یک جامعه را در مورد عدم اطمینان و ابهام اندازه گیری می کند. شاخص بالاتر نشان می دهد که اعضای یک جامعه ناراضیتری در مورد عدم اطمینان و ابهام دارند. محدوده شاخص از صفر تا 100 است.

#### References

- Accounting Standards Board (ASB) (1989). *SSAP 13 accounting for research and development*.
- Agami, A., & Monsen, N. (1995). An appraisal of efforts by the Nordic countries toward accounting standards harmonization. *Journal of International Accounting & Taxation*, 4(2), 185–203.
- Ahmed, K., & Falk, H. (2006). The value relevance of management's policy choice of research and development expenditure reporting: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 25(3), 231–264.
- Ali, A., & Hwang, L. (2000). Country-specific factors related to financial reporting and the value relevance of accounting data. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 1–21.
- Australian Accounting Standards Board (AASB) (1987). *AASB 1011 accounting for research & development*.
- Bae, K., Tan, H., & Welker, M. (2008). International GAAP differences: The impact on foreign analysts. *The Accounting Review*, 83, 593–628.
- Ball, R. (2006). International Financial Reporting Standards (IFRS): Pros and cons for investors. *Accounting & Business Research*, 36(Special Issue), 5–27.
- Ball, R., Kothari, S. P., & Robin, A. (2000). The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings. *Journal of Accounting & Economics*, 29, 1–52.
- Ball, R., Robin, A., & Wu, J. S. (2003). Incentives versus standards: Properties of accounting income in four East Asian countries. *Journal of Accounting and Economics*, 36, 235–270.
- Barth, M., Beaver, W., & Landsman, W. (1998). Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health. *Journal of Accounting & Economics*, 25(1), 1–34.
- Barth, M., Beaver, W., & Landsman, W. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting: Another view. *Journal of Accounting & Economics*, 31, 77–104.
- Battelle (2013). 2014 *Global R&D funding forecast*. Available at: [https://www.battelle.org/docs/tpp2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](https://www.battelle.org/docs/tpp2014_global_rd_funding_forecast.pdf)
- Beny, L. N. (2005). Do insider trading laws matter? Some preliminary comparative evidence. *American Law and Economics Review*, 7(1), 144–183.
- Bhattacharya, U., & Daouk, H. (2002). The world price of insider trading. *The Journal of Finance*, 57(1), 75–108.
- Cazavan-Jeny, A., & Jeanjean, T. (2006). The negative impact of R&D capitalization: A value relevance approach. *European Accounting Review*, 15(1), 37–61.
- Cazavan-Jeny, A., Jeanjean, T., & Joos, P. (2011). Accounting choice and future performance: The case of R&D accounting in France. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(2), 145–165.
- Durnev, A. A., & Nain, A. S. (2007). Does insider trading regulation deter private information trading? International evidence. *Pacific-Basin Finance Journal*, 15(5), 409–433.
- Goodwin, J., & Ahmed, K. (2006). Longitudinal value relevance of earnings and intangible assets: Evidence from Australian firms. *Journal of Accounting, Auditing and Taxation*, 15, 72–91.
- Hall, B., Grilliche, Z., & Hausman, J. A. (1986). Patents and R&D: Is there a lag? *International Economic Review*, 27, 65–83.
- Han, S., Kang, T., Salter, S., & Yoo, Y. (2010). A cross-country study on the effects of national culture on earnings management. *Journal of International Business Studies*, 41(1), 123–141.
- Hayn, C. (1995). The information content of losses. *Journal of Accounting & Economics*, 20, 125–153.
- Healy, P. M., Myers, S., & Howe, C. (2002). R&D accounting and the relevance-objectivity trade-off: A simulation using data from the pharmaceutical industry. *Journal of Accounting Research*, 40(3), 677–710.
- Hirschey, M., & Weygandt, J. J. (1985). Amortization policy for advertising and research and development expenditures. *Journal of Accounting Research*, 23, 326–335.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind. Revised and expanded* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill USA.
- Horton, J., Serafeim, G., & Serafeim, I. (2013). Does mandatory IFRS adoption improve the information environment? *Contemporary Accounting Research*, 30(1), 388–423.
- ICAEW (2015). The effects of mandatory IFRS adoption in the EU: A review of empirical research. Available at <http://www.icaew.com/en/technical/financial-reporting/information-for-better-markets/ifbm-reports/the-effects-of-mandatory-ifrs-adoption-in-the-eu>
- International Accounting Standards Committee (IASC) (1998). *IAS 38 intangible assets*.
- Jeny, A., & Stolowy, H. (1999). Classification of intangibles. *HEC accounting & management control working paper no. 708/2000*.
- Leuz, C. (2003). IAS versus U.S. GAAP: Information asymmetry-based evidence from Germany's new market. *Journal of Accounting Research*, 41(3) (445–27).
- Leuz, C., Nanda, D., & Wysocki, P. (2003). Earnings management and investor protection: An international comparison. *Journal of Financial Economics*, 69, 505–527.
- Lev, B. (1999). R&D and capital markets. *Journal of Applied Corporate Finance*, 11(4), 21–35.
- Lev, B., & Zarowin, P. (1999). The boundaries of financial reporting and how to extend them. *Journal of Accounting Research*, 37, 353–385.
- Nabar, S., & Boonlert-U-Thai, K. K. (2007). Earnings management, investor protection, and national culture. *Journal of International Accounting Research*, 6(2), 35–54.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112.

- Chan, H., Faff, W., Gharghori, P., & Ho, Y. K. (2007). The relation between R&D intensity and future market returns: Does expensing versus capitalization matter? *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 29, 25–51.
- Chan, K. C. L., Lakanishok, J., & Sougiannis, T. (2001). The stock market valuation of research and development expenditures. *Journal of Finance*, 56, 2431–2454.
- De George, E. T., Li, X., & Shivakumar, L. (2015). A review of the IFRS-adoption literature (September 22, 2015). *Fox School of Business research paper no. 15-078* (Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2664475>).
- DeFond, M. L., Hung, M., & Trezevant, R. (2007). Investor protection and the information content of annual earnings announcements: International evidence. *Journal of Accounting and Economics*, 43, 37–67.
- Ding, Y., Hope, O., Jeanjean, T., & Stolowy, H. (2007a). Differences between domestic accounting standards and IAS: Measurement, determinants and implications. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, 1–38.
- Ding, Y., Stolowy, H., & Tenenhaus, M. (2007b). R&D productivity: An exploratory international study. *Review of Accounting and Finance*, 6(1), 86–101.
- Ohlson, J. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687.
- Oswald, D. R., & Zarowin, P. (2007). Capitalization of R&D and the informativeness of stock prices. *European Accounting Review*, 16(4), 703–726.
- Pope, P., & McLeay, S. J. (2011). The European IFRS experiment: Objectives, research challenges and some early evidence. *Accounting and Business Research (by invitation)*, 3, 233–266.
- Powell, S. (2003). Accounting for intangible assets: Current requirements, key players and future directions. *European Accounting Review*, 12(4), 797–811.
- Soderstrom, N. S., & Sun, K. J. (2007). IFRS adoption and accounting quality: A review. *European Accounting Review*, 16(4), 675–702.
- Zhao, R. (2002). Relative value relevance of R&D reporting: An international comparison. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 13(2), 153–174.