

نقش به‌کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL)

در رعایت اخلاق حرفه‌ای

دکتر جمال محمدی، دکتر علی خوزین*

گروه حسابداری، واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آبادکتول، ایران

چکیده

زمینه: امروزه زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، به‌عنوان ابزاری کارا، در تهیه و ارائه صورت‌های مالی به‌کار می‌رود. پژوهش حاضر به بررسی نقش به‌کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL) توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در رعایت اخلاق حرفه‌ای می‌پردازد.

روش: پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های پس‌رویدادی است. جامعه آماری شامل، مدیران مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، و حساب‌برسان عضو جامعه حسابداران رسمی ایران است که از میان آنها 140 نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود. به‌منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش، از آزمون دووجهی و آزمون t و آزمون ویلکاکسون یک نمونه‌ای و آزمون کولموگروف-اسمیرنف استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که به‌کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL) توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در رعایت اخلاق حرفه‌ای تأثیر دارد.

نتیجه‌گیری: از آنجایی که هنوز پیاده‌سازی زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL) در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت نپذیرفته است، لذا به‌کارگیری این زبان گزارشگری مالی توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌تواند در رعایت آیین رفتار و اخلاق حرفه‌ای، در راستای شفاف‌سازی و ارائه صحیح و منصفانه اطلاعات صورت‌های مالی، مفید و مؤثر واقع شود.

کلیدواژه‌گان: زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL)، اخلاق، اخلاق حرفه‌ای

سراغاز

با توجه به فساد و رسوایی‌های مالی که در سال‌های اخیر در سراسر دنیا و از جمله در ایران رخ می‌دهد ضرورت رعایت اخلاق حرفه‌ای¹ در حرفه حسابداری را ایجاب می‌نماید (1). لذا توجه به اهمیت اخلاق² و رفتار حرفه‌ای در تهیه و ارائه صورت‌های مالی درست و عاری از هرگونه اشتباه و تقلب³، برای جلب اعتماد استفاده‌کنندگان، امر مهمی است (2). استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی به‌طور معمول به ساختار و کیفیت اطلاعات حسابداری⁴ توجه می‌کنند تا در تصمیم‌گیری خود کمتر دچار اشتباه شوند (3). از اینرو نوآوری‌های مطرح شده در عرصه تکنولوژی اطلاعات، باعث گردیده، اتکاپذیری و شفاف‌سازی اطلاعات⁵، با استفاده از روش‌هایی مانند گزارشگری مالی اینترنتی و گزارشگری مالی توسعه‌پذیر⁶ (XBRL)، افزایش یابد (4)، و این در رعایت اخلاق حرفه‌ای

می‌تواند موثر باشد. زبان XBRL، زیرمجموعه‌ای از XML⁷ است که برای توصیف اطلاعات گزارشگری مالی ایجاد شده است. این زبان برای تهیه، انتشار، تبادل و تحلیل داده‌های حسابداری مفید بوده و شیوه‌ای استاندارد شده برای تبادل اطلاعات گزارشگری مالی بین نرم‌افزارهای مختلف فراهم می‌نماید (5). هدف از به‌کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، گزارش‌دهی یکسان صورت‌های مالی است که این امر باعث افزایش سرعت گزارشگری، استخراج اطلاعات قابل‌اتکا⁸، و کارا، و رعایت اخلاق حرفه‌ای خواهد شد (6). از آنجایی که بخش 409 قانون ساربنز آکسلی لزوم ارائه خدمات اطمینان بخشی نسبت به صحت گزارش‌های آنلاین را مطرح می‌نماید. XBRL، قابلیت فراهم‌نمودن زمینه گزارشگری مالی مستمر را در راستای رعایت اخلاق حرفه‌ای، دارا می‌باشد (7). همچنین XBRL، امکان تسریع و تسهیل تحلیل اطلاعات حسابداری را از لحاظ بررسی صحت آن، برای حساب‌برسان فراهم

* نویسنده مسؤل؛ نشانی الکترونیکی: khozain@yahoo.com



حوزه، قابلیت مقایسه، صحت اطلاعات و شکل ارائه اطلاعات، ایجاد فرصت نموده و باعث بهبود کیفیت حسابرسی و رعایت کامل اخلاق حرفه‌ای، در حسابرسی می‌گردد (12). همچنین در پژوهشی دیگر با عنوان «بهبود راهبری شرکت‌ها به کمک زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر» انجام شده که نتایج آن نشان داد: بهبود شفافیت و کارایی اطلاعات، با بهبود راهبری شرکت‌ها رابطه مستقیم وجود دارد. و تکنولوژی XBRL، توانسته در عرضه بهبود راهبری شرکتها در جهت ارائه اطلاعات صحیح و عاری از هرگونه تقلب، در راستای رعایت اخلاق حرفه‌ای، تاثیر بسزایی بگذارد. (9).

امروزه پذیرش XBRL، در سطح جهانی در راستای رعایت اخلاق حرفه‌ای توسط شرکت‌ها به سرعت رو به افزایش است (22). زیرا اخلاق الزام و لازمه یک جامعه سالم است، هر جامعه‌ای که بتواند اصول و ارزش‌های اخلاقی را در میان خود گسترش دهد پیش شرط حرکت در مسیر تعالی را اجرا نموده است.

روش

روش پژوهش حاضر از حیث هدف، یک تحقیق کاربردی و از حیث روش، در زمره پژوهش‌های پس رویدادی است. جامعه آماری تحقیق حاضر، حساب‌رسان عضو جامعه حسابداران رسمی ایران و مدیران مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. با استفاده از فرمول کوکران، تعداد 140 نفر نمونه از جامعه آماری انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری، تصادفی ساده است. بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناسی اعضای نمونه نشان می‌دهد که 84/3 درصد پاسخگویان مرد (118 نفر) و 15/7 درصد آنها زن (22 نفر) می‌باشد. 3/6 درصد پاسخگویان (5 نفر) کمتر از 30 سال و 34/3 درصد پاسخگویان (48 نفر) بین 31 تا 40 سال، 39/3 درصد پاسخگویان (55 نفر) بین 41 تا 50 سال و 22/8 درصد پاسخگویان (32 نفر) بیشتر از 50 سال سن داشتند. 6/4 درصد (9 نفر) پاسخگویان کمتر از 5 سال، 17/9 درصد (25 نفر) بین 6 تا 10 سال، 20/7 درصد (29 نفر) بین 11 تا 15 سال و 23/6 درصد (33 نفر) 16 الی 20 سال و 31/4 درصد (44 نفر) بیش از 25 سال تجربه داشتند. 47/8 درصد (67 نفر) دارای تحصیلات کارشناسی و 44/3 درصد (62 نفر) دارای مدرک کارشناسی ارشد و 7/9 درصد (11 نفر) دارای مدرک دکتری تخصصی بوده‌اند. 58/5 درصد (82 نفر) در پست مدیریت مالی و 41/5 درصد (58 نفر) در پست حسابرسی قرار داشتند. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه پژوهشگر ساخته و شامل 16 سؤال 5 گزینه‌ای طیف لیکرت می‌باشد. در این پژوهش برای برآورد پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده که با توجه به عدد به‌دست آمده (0.832) ابزار از پایایی مطلوب برخوردار می‌باشد. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصین امر و اساتید و صاحب‌نظران انجام شده است. با استفاده از نرم افزار spss داده‌ها تجزیه و تحلیل و فرضیه‌ها با استفاده از روش‌های آماری ناپارامتریک دوجمله‌ای، آزمون مقایسه میانگین با یک عدد ثابت (آزمون t)، مورد آزمون قرار گرفته است.

می‌نماید (8). این زبان گزارشگری مالی، پتانسیل؛ تسهیل تبادل، مقایسه و تجزیه و تحلیل اطلاعات را دارد (9) و همچنین مدیریت سود⁹ و عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و منجر به تحقق اخلاق حرفه‌ای در جهت رعایت اصل درستکاری و صداقت می‌گردد (10). بنابراین XBRL، یک تحولی بزرگ و انقلابی جدید در گزارشگری مالی در سطح جهان به‌شمار می‌آید (11) و مزایای بزرگی در تهیه، تحلیل و مبادله اطلاعات مالی ایجاد می‌کند (12) از جمله باعث؛ افزایش قابلیت مقایسه¹⁰ و کاهش میزان خطا، دسترسی سریع‌تر، در راستای رعایت اخلاق حرفه‌ای، برای استفاده‌کنندگان از اطلاعات صورت‌های مالی می‌شود (13). در طی یک نظرسنجی که توسط یک سازمان به‌منظور سنجش سطح آگاهی در زمینه XBRL و کاربردهای آن برای ارائه گزارشگری مالی و افشاگری برای کاربران نهایی، انجام پذیرفت، نتایج آن نشان داد: XBRL، قابلیت ارزیابی تطابق اطلاعات با اقلام استخراج شده از گزارش را افزایش می‌دهد و تجزیه و تحلیل داده‌ها را راحت‌تر و اشتباهات بالقوه انسانی را در فرآیندهای گزارشگری، حذف نموده و منجر به رعایت کامل اخلاق حرفه‌ای می‌گردد (8). پژوهشگرانی در یک پژوهشی، به این نتیجه رسیدند که ارائه اطلاعات منظم و مفصل از طریق XBRL، سهامداران را در شناخت هر چه بهتر محیط خویش یاری می‌نماید و یک تقارن اطلاعاتی، در جهت رعایت اصول آیین رفتار حرفه‌ای فراهم می‌آورد (14 و 15). محقق دیگری با استفاده از یک سیستم امتیازدهی، کیفیت داده‌های مالی مبتنی بر XBRL و سایر گزارش‌های مالی را که بر مبنای XBRL تهیه نشده بودند، مقایسه نمود و به این نتیجه رسید که کیفیت داده‌های مالی مبتنی بر XBRL از برتری بسیاری، نسبت به سایر داده‌ها برخوردار است. این برتری شامل دسترسی بیشتر، دقت بیشتر و به موقع بودن اطلاعات ارائه شده در راستای اخلاق حرفه‌ای می‌شود (16). محققانی در یک پژوهشی دیگر در مورد مزایای به‌کارگیری XBRL بیان نمودند که، زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر یک نوآوری مبتنی بر XML است که پتانسیل بالایی در تولید اطلاعات مالی صحیح و شفاف دارد (17-19).

در پژوهشی دیگر، تحت عنوان «کاهش عدم تقارن اطلاعاتی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر» به موضوع چگونگی کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، پرداخته و بیان نموده که اگر این زبان را با استفاده از برنامه‌های هوش مصنوعی، هوشمند ساخت، می‌توان صورت‌های مالی شرکت را به بهترین شکل در اختیار استفاده‌کنندگان قرار داد که این خود نوعی رعایت اخلاق حرفه‌ای است (20). پژوهش دیگر با عنوان «ارتباط گزارشگری مالی قابل توسعه (XBRL) با ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری از دیدگاه حسابداران شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار» بررسی نموده که نتایج آن مبین تأیید ارتباط XBRL، با متغیرهای مربوط بودن، قابلیت‌اعتماد و قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری می‌باشد (21). در پژوهشی با عنوان «تأثیر زبان گزارشگری مالی گسترش‌پذیر بر حسابرسی، فرصت یا چالش» پرداخته شده که یافته آن نشان داد؛ به‌کارگیری این زبان گزارشگری، در سه

یافته‌ها

این پژوهش دارای چهار فرضیه بود براساس نتایج جدول شماره (1) همه فرضیه‌ها در سطح معنی‌داری 0/05 تایید گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین به‌دست آمده فرضیات همه بیشتر از عدد 3 می‌باشد که آن هم نشان‌دهنده پذیرش همه فرضیه‌ها می‌باشد. در این پژوهش از آزمون تحلیل واریانس برای مشخص نمودن یکسانی نظرات، حساب‌رسان عضو جامعه حسابداران رسمی ایران و مدیران مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و مشخصات فردی (سابقه کاری، جنسیت، سن و نوع رشته تحصیلی) آنها استفاده شد.

نتایج این آزمون در جدول شماره (2) نشان داده شده است. نتایج آزمون تحلیل واریانس حاکی است که سطح معنی‌داری برای بررسی دیدگاه‌های پاسخ‌دهندگان بوده و می‌توان با اطمینان 95 درصد ادعا نمود که پاسخ‌دهندگان بدون توجه به سابقه کاری و نوع رشته تحصیلی دیدگاه‌های یکسانی در مورد سؤال‌های بیان شده دارند. همچنین پاسخ‌دهندگان دارای دیدگاه‌های یکسانی در ارتباط با متغیرهای بررسی شده داشته‌اند که حاکی از قابل‌اتکا بودن داده‌ها برای بررسی فرضیه‌های پژوهش می‌باشند، چرا که اگر دیدگاه‌های متفاوتی در ارتباط با متغیرها داشتند نیاز به بررسی و آزمون بیشتر فرضیه‌ها می‌بود.

جدول 1: خلاصه آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های پژوهش	درجه آزادی	مقدار آماره	میانگین	p- valu	تایید یا رد فرضیه پژوهش
بکارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر در ارائه اطلاعات مالی صحیح و درست تاثیر دارد	139	65/72	4/02	0/000	تایید می‌شود
بکارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر در ارائه بی طرفانه و منصفانه اطلاعات مالی تاثیر دارد	139	59/65	3/97	0/000	تایید می‌شود
بکارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر در شفاف‌سازی اطلاعات مالی تاثیر دارد	139	62/34	4/46	0/000	تایید می‌شود
بکارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر در ارائه اطلاعات مالی قابل اتکا و قابل مقایسه تاثیر دارد	139	63/82	4/25	0/000	تایید می‌شود

جدول 2: نتایج آزمون t و تحلیل واریانس

متغیرها	سابقه کار	جنسیت	سن	نوع رشته تحصیلی
اطلاعات صحیح و درست	0/317	0/326	0/345	0/224
بی طرفانه و منصفانه	0/284	0/295	0/412	0/148
شفاف سازی	0/322	0/346	0/296	0/152
قابل اتکا و قابل مقایسه	0/316	0/378	0/451	0/214

بحث

در پژوهش حاضر نقش به‌کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL) توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در رعایت اخلاق حرفه‌ای، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج پژوهش، فرضیه‌های پژوهش را تایید نمود و نشان داد به‌کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر (XBRL) توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در رعایت اخلاق حرفه‌ای از جمله ارائه اطلاعات مالی درست و صحیح؛ شفاف؛ بی‌طرفانه و منصفانه؛ قابل اتکا و قابل مقایسه؛ مؤثر می‌باشد و همچنین به‌کارگیری این زبان گزارشگری مالی بر رعایت اخلاق حرفه‌ای تاثیر دارد (طبق تصویر

شماره 1). یافته‌های این پژوهش، همسو با نتایج پژوهش برخی از پژوهشگران خارجی و داخلی می‌باشد (6 و 17 - 21). بنابراین تمایل به عدم رعایت معیارها و ضوابط اخلاقی در تهیه صورت‌های مالی می‌تواند به‌عنوان یک مشکل اخلاقی منجر به بروز پیامدهای منفی از جمله تقلب و فساد¹¹ در گزارش‌های مالی شود براین اساس، به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، پیشنهاد می‌گردد برای جلوگیری از رفتارهای غیراخلاقی¹² در راستای شفافیت هر چه بهتر و تسریع فرآیند استخراج گزارش‌های مد نظر، این زبان گزارشگری مالی را، پیاده‌سازی نمایند.



نگاره 1: نقش به کارگیری زبان گزارشگری مالی در رعایت اخلاق حرفه‌ای

نتیجه گیری

وجود اخلاق و رفتار اخلاقی برای حرفه حسابداری¹³ ضروری است، چراکه بدون رفتار اخلاقی، جایگاه حرفه متزلزل می‌گردد. همچنین رفتار اخلاقی نیاز اساسی برای جلب اعتماد استفاده‌کنندگان از گزارش‌های مالی می‌باشد (23). یکی از مهم‌ترین انتظارات جامعه از حسابداران¹⁴، داشتن اخلاق حرفه‌ای و تهیه و ارائه صورت‌های مالی¹⁵ صحیح است. با به کارگیری زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، می‌توان از صحت و سقم اطلاعات در راستای شفاف‌سازی و قابل اتکا و قابل مقایسه بودن اطلاعات مالی برای کاهش اثرات سوءاستفاده از فرصت‌ها و جلوگیری از رفتارهای غیراخلاقی، در جهت رعایت کامل اصول و موازین اخلاق حرفه‌ای اطمینان حاصل نمود.

ملاحظه‌های اخلاقی

در این پژوهش با معرفی منابع مورد استفاده اصل اخلاقی امانتداری علمی، رعایت و حقوق معنوی مؤلفین آثار محترم شمرده شده است. سایر اصول اخلاقی همچون رازداری و رضایت آگاهانه، رعایت شده است.

سپاسگزاری

پژوهشگران لازم می‌دانند از تمامی بزرگوارانی که در تکمیل پرسشنامه همکاری نمودند قدردانی نمایند.

واژه‌نامه

1. Professional Ethics	اخلاق حرفه‌ای
2. Ethics	اخلاق
3. Fraud	تقلب
4. Quality of accounting information	کیفیت اطلاعات حسابداری
5. Transparency information	شفاف سازی اطلاعات
6. Extensible Business Reporting Language (XBRL)	زبان گزارشگری مالی توسعه پذیر
7. Extensible Markup Language (XML)	زبان نشانه گذاری توسعه پذیر
8. Ability reliance	قابل اتکا
9. Earnings Management	مدیریت سود
10. Comparability	قابلیت مقایسه
11. Corruption	فساد
12. Unethical Behaviors	رفتار های غیر اخلاقی
13. Accounting profession	حرفه حسابداری
14. Accountants	حسابداران
15. financial statements	صورت‌های مالی



References

1. Salehi T. (2017). Relationship between auditor professional ethics and audit quality. *Ethics in Science and Technology*; 11 (3) :77-86. (In Persian).
2. Hajeha Z, Molasoltani J. (2016). The investigation of relationship between ethical intelligence & performance of independent auditors. *Ethics in Science and Technology*; 11 (1): 105-116. (In Persian).
3. Atafi M, Barzegar A.(2017). Relationship between money ethics & ethical perception of accounting students with understanding the questionable actions. *Ethics in Science and Technology*; 12 (2) :117-126. (In Persian).
4. Aminimehr A, Seyedeforoosan N. (2017). XBRL effects on financial reporting in Iranian firms. *Journal of Empirical Research in Accounting*; 6 (3):29-42. (In Persian).
5. Flowerday S., Blundell AW, Von Solms R. (2006). Continuous auditing technologies and models. *A Discussion, Computers & Security*; 25: 325-331.
6. Mohamadi J, Khozain A. (2017). Language (XBRL) on improving the quality of financial reporting, increasing the transparency of financial information and reducing information asymmetry. *Journal of Accounting Research*; 7 (2): 41-60. (In Persian).
7. Efendi J, Park J D, Smith M. (2014). Do XBRL filings enhance information efficiency. Early evidence from post-earning announcement drift. *Journal of Business Research*; 67.
8. Liu C. (2014). XBRL is impact on analyst forecast behavior: An empirical study. *J Account Public Policy*; 33: 69-82.
9. Arab-Mazar-Yazdi M, Sarafaraz M. (2016). Improving corporate governance through extensible business reporting language. *Journal of Accounting*; 290(32): 53-60. (In Persian).
10. Ezadinea N, Zare H, Rahmani B. (2017). The ethical acceptability of earning management. *Ethics in Science and Technology*; 11 (4) :81-89. (In Persian).
11. Alles M, Pichoki M. (2012). Will XBRL improve corporate governance? *International Journal of Accounting Information Systems*; 13: 91-108.
12. Azizkhani M . Imani-Barandag M. Mardiani HR. (2015). The effect of extensible financial reporting language (XBRL) on auditing, opportunity or challenge. *Quarterly Journal of Empirical Accounting Research*; 4(15): 23-37. (In Persian).
13. Saghafi A. Arab-Mazar-Yazdi M, Baghomian R. (2005). Financial reporting on the internet and its situation in Iran. *Quarterly Journal of Accounting Studies*; (10, 11): 127-156. (In Persian).
14. Berger P, Hann R. (2007). Segment profitability and the proprietary and agency costs of disclosure .*The Accounting Review*; 82 (4): 869-906.
15. Hope O, Thomas W. (2008). Managerial empire building and firm disclosure. *Journal of Accounting Research*; 46 (3): 591-626.
16. Enachi M, Ioan I. (2015). The progress of XBRL in Europe – projects, users and prospects. *Procedia Economics and Finance*; 20: 185 – 192.
17. Troshani L, Doolin B. (2005). Drivers and inhibitors impacting technology adoption: A qualitative investigation into the Australian experience with XBRL. *Bled, Slovenia: 18th Bled e Conference, eIntegration in Action*. Pp. 6 – 8.
18. Lin HY. (2003). The business financial reporting with XBRL technology. Taiwan: National Yunlin University of Science & Technology.
19. Lawson R, Alcock C, Cooper J, Burgess L. (2003). Factors affecting adoption of electronic commerce technologies by SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*; 10(3): 265-276.
20. Masihabadi A, Barzegar-Khandozi A. (2009). Reducing information asymmetry using the artificial neural network and the language of the commercially-developed commercial financial reporter. *Review of the Auditor*; 47: 96-103. (In Persian).
21. Nikomram H. Shekari N. (2010). The relationship of financial reporting (XBRL) with the qualitative characteristics of accounting information from the viewpoint of senior accountants of listed companies. *Management Accounting Magazine*; 6: 77-88. (In Persian).
22. Alles MG, Gray GL.(2012). A Relative cost frame-work of demand for external assurance of XBRL filings. *Journal of Information Systems*; 26(1): 103-126.
23. Maranjori M, Vakilifard H, Porzamani Z, Raeszadeh M. (2017). Tendency toward Machiavellianism behavior & the auditors' attitude toward unethical marketing methods. *Ethics in Science and Technology*; 12 (3): 99-108. (In Persian).