

## رابطه بین هویت حرفه ای، جنسیت و قضاوت اخلاقی حسابربان

رسول یعقوبی صالح آبادی<sup>۱</sup>، دکتر آریتا جهانشاد<sup>۲\*</sup>، دکتر زهرا پور زمانی<sup>۲</sup>  
۱. دانشجوی دکتری حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
۲. گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
(تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۰۵، تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۸/۰۲)

### چکیده

**زمینه:** هویت حرفه ای و جنسیت حسابربان، از جمله عواملی است که می تواند بر قضاوت اخلاقی حسابربان مستقل تأثیر گذاشته و آن را دستخوش تغییر کند. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه هویت حرفه ای، جنسیت و قضاوت اخلاقی بود.

**روش:** روش پژوهش حاضر توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی است. جامعه آماری، حسابربان شاغل در مؤسسات حسابداری بخش خصوصی و نمونه آماری ۴۳۷ عضو جامعه است که به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. داده های پژوهش با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شده و فرضیات پژوهش با استفاده از رگرسیون چند متغیره مورد آزمون قرار گرفتند.

**یافته ها:** نتایج حاصل از فرضیه های پژوهش نشان داد هویت حرفه ای رابطه مثبت و معناداری با قضاوت اخلاقی حسابربان دارد و متغیر جنسیت این رابطه را تعدیل می کند.

**نتیجه گیری:** نتایج پژوهش بیانگر این است که هویت حرفه ای مستحکم به دلیل اینکه نگرش ها و رفتارهای تعیین شده حسابربان را با نقش های حرفه ای آنها سازگار می کند باعث قضاوت های اخلاقی تر از جانب آنها می شود. علاوه بر این از آنجایی که توسعه هویت حرفه ای و هویت شخصی برای مردان متفاوت از زنان است این موضوع باعث تفاوت هایی در قضاوت های اخلاقی آنها می شود.

**کلید واژگان:** قضاوت اخلاقی، هویت حرفه ای، جنسیت

### سر آغاز

قضاوت اخلاقی پیچیدگی زیادی دارد و عوامل زیادی بر آن تأثیر می گذارند. موضوع جنسیت<sup>۴</sup> از یکی از مهمترین عواملی است که بیشترین توجه را در پژوهش های مربوط به این حوزه به خود جلب کرده است. پژوهش های مختلف به شواهد کاملاً متفاوتی را در این خصوص دست یافته اند.

از دیگر عوامل موثر بر قضاوت اخلاقی، هویت حرفه ای<sup>۵</sup> است (۵، ۶، ۷ و ۸). هویت حرفه ای به عنوان درک فرد از حرفه مبتنی بر نگرش ها، عقاید، احساسات، ارزش ها، انگیزه ها و تجارب تعریف می شود (۸). این هویت بر اساس نظریه هویت اجتماعی ساخته می شود (۹). نظریه هویت اجتماعی<sup>۶</sup> بیان می کند که هویت ها شکل دهنده ی شیوه های هستند که افراد اطلاعات را کسب می کنند و بر اساس آن قضاوت و تصمیم گیری می کنند (۷). افراد هویت های مختلفی به دست می آورند و افراد مشابه ممکن است بر اساس برجستگی هویت<sup>۷</sup> خود،

اخلاق حرفه ای<sup>۱</sup> باعث ایجاد نگرش راهبردی و مسئولیت پذیری سازمان در قبال حقوق همه عناصر محیطی اعم از داخلی و خارجی می شود که نقش مؤثری در موفقیت آینده سازمان دارد (۱). شکست بزرگترین شرکت های دنیا ریشه در چشم پوشی بر تخلفات حسابداری دارد و این چشم پوشی در نهایت به دلیل افول اخلاق در حرفه و فراموش کردن ارزش های اخلاقی<sup>۲</sup> است (۲). از آنجا که حسابداری عرصه ای است که به شدت بر اعتماد و انجام مسئولیت های اعتباری استوار است و عملکرد آنها بر رفاه جامعه تأثیر گذار است، قضاوت آنها در مورد اخلاقی بودن یا غیراخلاقی بودن کارها، بر کمیت و کیفیت کار و در نتیجه موفقیت سازمانی آنها تأثیر قابل توجهی خواهد گذاشت (۳).

قضاوت اخلاقی<sup>۳</sup> فرآیندی است که فرد نتیجه اخلاقی هدف را شناسایی می کند و عبارت است از قضاوت در مورد این که چه عملی از لحاظ وجدان اخلاقی بیشترین توجیه پذیری را دارد (۴).

نویسنده مسئول: نشانی الکترونیکی: [azi.jahanshad@iauctb.ac.ir](mailto:azi.jahanshad@iauctb.ac.ir)

ارشد و سرپرست ارشد بوده است. به منظور گردآوری داده از پرسشنامه استفاده شده است که بخش اول آن سوالات جمعیت شناختی و بخش دوم مربوط به هویت حرفه ای با ۱۸ گویه است (۱۷). این پرسشنامه با استفاده از نظریه هویت اجتماعی ساخته شده و دارای سه بعد تعهد به حرفه<sup>۱۳</sup>، نگرش مثبت به حرفه<sup>۱۴</sup> و شایستگی حرفه ای<sup>۱۵</sup> می باشد که با استفاده از طیف ۶ گزینه ای لیکرت از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق نمره گذاری شده است. حسابرسی که در این مقیاس نمره بالاتری کسب کنند هویت حرفه ای مستحکم تری دارند. بارهای عاملی این پرسشنامه بزرگتر از ۰/۷ و معنادار، میانگین واریانس استخراج شده آن برابر با ۰/۸۷۳ و پایایی ترکیبی آن ۰/۹۵۳ به دست آمد که نشان می دهد پرسشنامه مذکور از اعتبار کافی برخوردار بوده است. در نهایت بخش سوم مربوط به قضاوت اخلاقی شامل یک سناریو با ۷ گویه است که با طیف ۷ گزینه ای لیکرت نمره گذاری شده است (۱۸). جهت اجرای پژوهش، داده های به دست آمده از پرسشنامه وارد نرم افزار اکسل نسخه ۲۰۱۰ شد و پس از محاسبات ابتدایی جهت انجام تحلیل های رگرسیون چند متغیره وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ شد.

### یافته ها

نتایج آمار توصیفی نشان داد میانگین پاسخ ها برای هویت حرفه ای برابر با ۳/۶ با انحراف معیار ۲/۰۸۸ است. علاوه بر این توزیع متغیر هویت حرفه ای دارای چولگی با مقدار ۲/۶۱۸- و کشیدگی با مقدار ۳/۲۱۲ می باشد. این موضوع نشان از گرایش به داشتن هویت حرفه ای مستحکم دارد. میانگین پاسخ ها برای ارزیابی قضاوت اخلاقی حسابرسان مستقل برابر با ۴/۲۵ با انحراف استاندارد ۱/۸۷ است که نشان می دهد حسابرسان این اقدامات را نامناسب دانسته و آنها را فعالیت هایی غیر اخلاقی می دانند.

جهت پاسخ به پرسش های پژوهش، ابتدا تخمین اولیه ای از مدل به عمل آمد و آزمون فروض کلاسیک رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف با مقدار احتمال ۰/۰۸۲ نشان داد که توزیع جمله باقیمانده دارای توزیع نرمال است. همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون برابر با ۱/۹۳۲ بود که نشان می دهد جملات باقیمانده از هم مستقل هستند. علاوه بر این مقدار تورم واریانس برای سن ۱۴/۹ و برای هویت و مرتبه شغلی ۵/۴ و ۵/۷ و برای سایر متغیرها کمتر از ۵ می باشد که برای برطرف کردن این مشکل مقادیر متغیرهای مستقل به نمرات استاندارد تبدیل شده است (۱۹). نتایج حاصل از تخمین نهایی مدل در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

تصمیمات کاملاً متفاوتی اتخاذ کنند. هویت حرفه ای هنجارها، اهداف و ارزش های حسابرسان را با تعهدات حرفه ای آنها همسو می کند (۱۰). هنجارها<sup>۱۶</sup> یا ارزش های حرفه ای می تواند شامل حفظ و پایبندی به وظایف عمومی، اصول حرفه ای و اصول اخلاقی، استقلال<sup>۱۷</sup>، شک و تردید حرفه ای<sup>۱۸</sup> یا بی طرفی<sup>۱۹</sup> باشد. هویت حرفه ای به ماندگاری و رضایت افراد حرفه ای<sup>۲۰</sup> که تداوم آن به هویت حرفه ای مستحکم<sup>۲۱</sup> و افزایش تعهد و پایبندی افراد به ارزش ها و هنجارهای حرفه منجر می شود (۶).

در برخی پژوهش ها نشان داده شده که متغیر جنسیت بر قضاوت اخلاقی افراد تاثیر می گذارد و زنان نسبت به مردان، بیشتر پایبند اخلاقیات هستند (۴ و ۱۲). پژوهشی دیگر نیز نشان داد مردان نسبت به زنان از نظر اخلاقی بیشتر خواهان پذیرش فعالیت های سوال بر انگیز هستند و تمایل بیشتری به مشارکت در فعالیت های غیر اخلاقی دارند (۱۳). در پژوهشی دیگر به این نتیجه رسیدند که جنسیت و جهت گیری اخلاقی، تاثیری بر قضاوت اخلاقی حسابداران ندارند و تفاوتی در قضاوت اخلاقی افراد ایجاد نمی کنند (۱۴). برخی دیگر از پژوهشگران، هویت حرفه ای را یکی از عوامل موثر بر قضاوت اخلاقی حسابداران معرفی کرده اند (۵، ۶ و ۷). علاوه بر این پژوهشی ضمن بررسی الگوهایی از تفاوت جنسیتی در فرایند شکل گیری هویت حرفه ای دانشجویان، به این نتیجه رسید که زنان نسبت به مردان هویت حرفه ای ضعیف تری دارند (۱۵).

با توجه به مطالب بالا، می توان به اهمیت هویت اخلاقی و تاثیر آن بر قضاوت اخلاقی و هم چنین نقش جنسیت در موضوعات اخلاق پی برد. لذا سؤال اصلی این پژوهش آن است که تا چه اندازه هویت حرفه ای حسابرسان مستقل با قضاوت اخلاقی آنها رابطه دارد و آیا جنسیت این رابطه را تعدیل می کند؟

### روش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع پژوهش های کاربردی، از نظر روش شناخت از نوع پژوهش های توصیفی-همبستگی می باشد. جامعه آماری این پژوهش حسابرسان بخش خصوصی می باشد که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شده اند. حداقل حجم نمونه با اندازه اثر متوسط (۰/۱۵) ۳۶۴ مشارکت کننده تعیین گردید (۱۶). بر این اساس ۵۰۰ پرسشنامه توزیع و پس از حذف پرسشنامه های غیر قابل استفاده در نهایت ۴۳۷ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفت. در بین آنها بیشتر پاسخ دهندگان مرد و بیشتر آنها دارای سن ۲۵ تا ۴۰ و دارای مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد و رتبه شغلی آنها عمدتاً حسابرس

جدول ۱: تأثیر هویت حرفه ای بر قضاوت اخلاقی

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
عرض از مبدأ	-۱۵/۵۵۷	۵/۵۳۴	-۲/۸۱۱	۰/۰۰۵
هویت حرفه ای	۱/۰۰۲	۰/۳۸۶	۲/۵۹۷	۰/۰۱۰
جنسیت	۱/۲۷۸	۰/۲۳۵	۵/۴۳۷	۰/۰۰۰

سن	۰/۳۲۰	۰/۰۵۶	۵/۷۶۱	۰/۰۰۰
تجربه	۲/۱۸۵	۰/۲۴۱	۹/۰۷۵	۰/۰۰۰
تحصیلات	۰/۲۸۹	۰/۳۵۰	۰/۸۲۶	۰/۴۰۹
رتبه شغلی	۱/۴۱۲	۰/۳۸۴	۳/۶۷۶	۰/۰۰۰
آماره F	۸۶/۰۲۶	کل مدل از لحاظ آماری معنا دار است		
	۰/۰۰۰	مقدار احتمال		
ضرب تعیین تعدیل شده	۰/۵۴	۵۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر های پیش بین تبیین می شود		

نتایج جدول ۲ نشان می دهد که مقدار احتمال جنسیت و اثر تعاملی با مقدار ۱۴۴/۴۱۸۵ و ۲/۱۵۱۱- کمتر از ۵ درصد و از لحاظ آماری معنادار هستند. به این معنی که با تغییر جنسیت رابطه مثبت بین هویت حرفه ای و قضاوت اخلاقی به طور معناداری تعدیل می شود.

بررسی ضرایب مدل رگرسیون نشان می دهد که هویت حرفه ای با ضریب ۱/۰۰۲ و مقدار احتمال (۰/۰۰۵) تأثیر مثبت و معناداری بر قضاوت اخلاقی حسابرسان دارد. علاوه بر این، نتایج نشان می دهد بین جنسیت، سن، تجربه و رتبه شغلی و قضاوت اخلاقی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

جدول ۲: تأثیر جنسیت در رابطه بین هویت حرفه ای و قضاوت اخلاقی

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	t مقدار	سطح معناداری
عرض از مبدأ	۵/۱۲۲۹	۲/۵۶۵۲	۱/۹۹۷	۰/۰۴۶۵
هویت حرفه ای	۰/۰۸۹۱	۰/۰۲۶۳	۳/۳۹۳	۰/۰۰۰۸
جنسیت	۱۴۴/۴۱۸۵	۴۸/۴۴۰	۲/۹۸۱	۰/۰۰۳
جنسیت×هویت حرفه ای	-۲/۱۵۱۱	۰/۷۲۳۷	-۲/۹۷۲	۰/۰۰۳۱
سن	۰/۶۲۴۲	۰/۲۲۲	۲/۸۱۲	۰/۰۰۵۲
تجربه	۲/۹۱۴۰	۰/۱۷۹۳	۱۶/۲۵۵۱	۰/۰۰۰
تحصیلات	۰/۳۸۵۶	۰/۳۵۱۴	۰/۰۹۷۴	۰/۲۷۳۱
رتبه شغلی	۰/۵۷۱۲	۰/۳۶۳۸	۱/۵۷۰۳	۰/۱۱۷۱
تغییرات ضریب تعیین	Fآماره	درجه آزادی صورت	درجه آزادی مخرج	مقدار احتمال
۰/۰۱۰۱	۸/۸۳۶۴	۱	۴۲۴	۰/۰۰۳۱
Fآماره	۶۴/۳۲۳	کل مدل از لحاظ آماری معنا دار است		
	۰/۰۰۰	مقدار احتمال		
ضرب تعیین تعدیل شده	۰/۵۱۵	۵۱/۵ درصد است تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر های پیش بین تبیین می شود		

مطابقت ندارد (۴ و ۱۲-۱۴). دلیل این موضوع این است که حسابرسان مرد با حرفه عجین می شوند، خود را با حرفه یکی می دانند و تمام وقت و انرژی خود را صرف حرفه می کنند؛ نتیجه این کار رشد هویت حرفه ای و تثبیت آن است که این موضوع به نوبه خود بهبود عملکرد و قضاوت های اخلاقی را برای آنها به دنبال خواهد داشت. در حالیکه هویت حرفه ای حسابرسان زن بنا به دلایلی مانند مسائل زندگی شخصی، محدودیت در اجرای کار و سایر تفاوت های فردی نسبت به حسابرسان مرد دیرتر تثبیت و مستحکم می شود که این مسائل بر کیفیت کار و در نتیجه قضاوت های آنها تأثیر نامطلوب می گذارد. به عبارت دیگر از آنجایی که توسعه هویت حرفه ای و هویت شخصی برای مردان در مقایسه با زنان متفاوت است این موضوع باعث تفاوت

یافته ها نشان می دهد هویت حرفه ای تأثیر مثبتی بر قضاوت اخلاقی حسابرسان دارد و جنسیت این رابطه را تعدیل می کند. به عبارت دیگر تأثیر هویت حرفه ای مردان بر قضاوت اخلاقی آنها بیشتر از تأثیر هویت حرفه ای زنان بر قضاوت اخلاقی آنها است. شواهد این پژوهش بر این نکته تأکید دارد که هویت حرفه ای به دلیل اینکه نگرش ها و رفتارهای تعیین شده حسابرسان را با نقش های حرفه ای آنها سازگار می کند، باعث ایجاد قضاوت های اخلاقی از جانب آنها می شود. یافته های پژوهش حاضر با یافته های پژوهش های انجام شده در این حوزه مطابقت دارد (۵، ۶ و ۷ و ۸). علاوه بر این نتایج پژوهش حاضر مبنی بر قضاوت های اخلاقی تر مردان با پژوهش های انجام شده در این حوزه

### بحث

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 11. Objectivity                  | هویت حرفه ای مستحکم |
| 12. Strong Professional Identity | بی طرفی             |
| 13. Engagement in Profession     | تعهد به حرفه        |
| 14. Attitude toward Profession   | نگرش مثبت به حرفه   |
| 15. Professional Competency      | شایستگی حرفه ای     |

هایی در قضاوت های اخلاقی آنها می شود. یعنی هویت حرفه ای زنان در فرایندی متمایز نسبت به هویت فردی آنها شکل می گیرد.

### نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که هویت حرفه ای حسابرسان باعث ارتقای قضاوت اخلاقی آنها می شود و این تاثیر گذاری با توجه به جنسیت آنها متفاوت می باشد. به این معنی که حسابرسان مرد که دارای هویت حرفه ای مستحکمی هستند نسبت به حسابرسان زن قضاوت های اخلاقی تری دارند. بر این اساس، شناخت نابرابری ها و توجه به توانمندسازی زنان و تقویت هویت حرفه ای آنها، پیش از پیش ضرورت دارد؛ چراکه در عصر حاضر قسمت عمده ای از نیروی کار در مؤسسات حسابرسی را زنان تشکیل می دهند. دستیابی به این هدف، با ایجاد کانون های مشارکتی زنان شاغل در حرفه و فراهم کردن شرایط مناسب برای آنها تامین خواهد شد. شرایطی همچون تجربه تجدد و تغییرات نظام ارزشی حول محور زنان، تسهیل ورود زنان به حرفه، گسترش فضاهای آموزشی به همراه ایجاد انگیزه های فردی و اجتماعی در زندگی روزمره که با سیاست گذاری صحیح در سطح کشور، نظام آموزشی و حرفه میسر می شود. این عوامل به تنهایی و در تعامل با یکدیگر به تقویت ابعاد هویت حرفه ای و در نتیجه قضاوت های اخلاقی تر آنها منجر خواهد شد. علاوه بر این به منظور دستیابی به قضاوت های اخلاقی تر، به مؤسسات حسابرسی پیشنهاد می شود در زمان استخدام حسابرسان به ابعاد هویت حرفه ای توجه کنند و پس از استخدام جهت بهبود بهره وری آنها، ضمن طراحی نظام پاداش و فرهنگ سازمانی اثربخش و برنامه ریزی جهت ارتقای دانش و مهارت های حسابرسان، آنها را در جهت بهبود ابعاد و مؤلفه های هویت حرفه ای تشویق کنند.

### ملاحظه های اخلاقی

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

### واژه نامه

- |                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. Professional Ethics      | اخلاق حرفه ای      |
| 2. Ethical Values           | ارزش های اخلاقی    |
| 3. Ethical Judgment         | قضاوت اخلاقی       |
| 4. Gender                   | جنسیت              |
| 5. Professional Identity    | هویت حرفه ای       |
| 6. Social Identity Theory   | نظریه هویت اجتماعی |
| 7. Identity Salience        | برجستگی هویت       |
| 8. Norms                    | هنجارها            |
| 9. Independence             | استقلال            |
| 10. Professional Skepticism | تردید حرفه ای      |

### References

- Dori H, Vakilifard HR, Salari H, Amiri A. (2020). Identifying and examine the importance of ethical theories in auditing: from the point of view of experts and professional practitioners. *Ethics in Science and Technology*; 15(2): 43-47. (In Persian).
- Shirkhani B, Wadih M. (2016). The impact of ethical orientation on the professional judgment of accounting ethics. Iran: 1<sup>th</sup> National Conference on Applied Research in Management, Economics, Accounting and Education. (In Persian).
- Bernett T, Valentine S. (2004). Issue contingencies and marketers' recognition of ethical issues, ethical judgment and behavioral intention. *Journal of Business Research*; 57(1): 338-346.
- Kalantari M, Hooshmand A. (2019). Role of ethical orientation and gender in ethical judgment of Tourism Bank financial personnel. *Ethics in Science and Technology*; 14(3): 85-90. (In Persian).
- Barzideh F, Babajani G, Abdollahi A. (2018). Explanation and development of an identity pattern in audit judgment. *Journal of Financial Accounting Knowledge*; 5 (2): 1-34. (In Persian).
- Bauer D. (2015). The effects of client identity strength and professional identity salience on auditor judgments. *The Accounting Review*; 90(1): 95-114.
- Johnson A. (2014). The influence of professional identity and outcome knowledge on professional judgment. A dissertation submitted to faculty of the college of business. Florida: Boca Raton.
- Schauster E, Ferrucci P, Tandoc E, Walker T. (2020). Advertising primed: how professional identity affects moral reasoning. *Journal of Business Ethics*; 1-13.
- Brouard F, Bujaki M, Durocher S, and Neilson L. (2017). Professional accountants' identity formation: An integrative framework. *Journal of Business Ethics*; 142: 225-238.
- Warren E, Alzola M. (2009). Ensuring independent auditors: Increasing the saliency of the professional identity. *Group Decision and Negotiation*; 18 (1): 41-56.
- Wu C, Palmer MH, Sha K. (2020). Professional identity and its influencing factors of first year post-associate degree baccalaureate nursing students: a cross sectional study. *Nurse Education Today*; 84(1): 1-5.
- Wang C, Calvano L. (2013). Is business ethics education effective? An analysis of gender, personal



16. Green B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research*; 26: 449-510.
17. Yaghoubi R, Banimahd B, Pourzamani Z, Jahansha A. (2020). Modeling factors determining the professional identity of external auditors and its relation to ethical orientation and judgment. [Ph.D thesis]. Tehran: Islamic Azad University, Science and Research Branch. (In Persian) .
18. Woodbine G, Ying F, Scully G. (2012). The ethical orientations of Chinese auditors and the effect on the judgements they make. *Asian Journal of Business Ethics*; 1: 195-216.
19. Tabachanick G, Fidell S. (2013). *Using multivariate statistics*. 6<sup>th</sup> Ed. Boston: Pearson Education. Pp. 117-196.
- ethical perspectives, and moral judgment. *Jornal of Business Ethics*; 126(4): 1-12.
13. Duzeh N, Garkaz M. (2015). Relationship between moral reasoning, moral thinking, moral intention and moral inclination among formal accountant. *Ethics in Science and Technology*; 10(1):115-123. (In Persian).
14. Khajavi-Moghadam E, Garkaz M. (2014). The comparison of moral ideology on moral judgment CPAs working in Audit orzanzation. Tehran: 1<sup>st</sup> International Conference on Applied Economics and Business. (In Persian).
15. Pearson F. (1989). A cross-sectional study of identity statuses, educational level and gender [Ph.D thesis]. USA: The Ohio State University.