

## نحوه اندازه گیری فریم و تاثیر حالت ارزیابی سیستم اطلاعات حسابداری

### بر قضاوت عملکرد زیست محیطی

#### چکیده

چگونه ارائه اطلاعات در یک سیستم اطلاعات حسابداری (AIS) قضاوت عملکرد زیست محیطی را تحت تاثیر قرار می دهد؟ تصمیم گیرندگان به طور کلی اجرای جایگزین را در یکی از دو حالت ارزیابی، به طور مشترک و یا به طور جداگانه، تجزیه و تحلیل می کند. حالت مشترک اقدامات ارزیابی را گسترده تر به دلیل مقایسه موجود بین تناوب ها ارائه می دهد. بنابراین، اطلاعات اضافی وزن تصمیم بیشتر در حالت جداگانه انبار می شود، که در آن اطلاعات متنی کمتری وجود دارد. با این حال، بسیاری از تنظیمات تصمیم زیست محیطی از حالت ارزیابی جداگانه به دلیل فقدان جایگزینی مناسب (به عنوان مثال، سرمایه گذاری کاهش آلودگی بزرگ) استفاده می شود. در این تنظیم، نظریه ارزیابی عمومی (گت؛ اسی و ژانگ، 2010) بررسی اندازه گیری کم را نشان می دهد زمانی که دانش ارزیابی کم و درک اقدامات غیر ذاتا هر دو ویژگی های مشترک در تنظیمات محیط زیست وجود دارد. این مطالعه ویژگی فریم برای چارچوب GET را معرفی می کند همانطور که برای در نظر گرفتن در زمان تجزیه و تحلیل تفاوت تصمیم زیست محیطی در سراسر حالت مهم است، چون چارچوب اغلب یک عنصر حیاتی برای ارائه اطلاعات و توضیحات مختلف اغلب منجر به تصمیم گیری های مختلف می شود (دانگان 1993). شرکت کنندگان تجربی (تعداد = 206) اجرای کارخانه زیست محیطی را با حالت مشترک / جداگانه و فریم ویژگی مثبت / منفی ارزیابی می کند. یافته های طراحان AIS را اطلاع می دهد در نتیجه میانه رو حالت ارزیابی ارائه ویژگی چارچوب در تصمیم گیری نشان می دهد. به ویژه، ارزیابی بالاتر (پایین) رخ می دهد زمانی که از چارچوب مثبت (منفی) استفاده می کند، و این اثر بیشتر (کمتر) در حالت جداگانه (مشترک) بیان

می شود. یافته ها همچنین نشان می دهد که قضاوت بهتری در سراسر حالت ارزیابی ثبت نسبت به فریم منفی اندازه گیری عملکرد رخ می دهد .

**واژه های کلیدی:** سیستم های اطلاعات حسابداری محیطی چارچوب های اندازه گیری تصمیم گیری نظریه ارزشیابی عمومی حالت ارزیابی

## 1. مقدمه

سیستم اطلاعات حسابداری (AIS) طراحی شده اند تا داده ها را جمع آوری و ذخیره کنند و این اطلاعات به تصمیم گیرندگان به عنوان اطلاعات مربوطه و قابل اعتماد ارائه می شود (رامنی و استینبارت، 2015). تصمیم گیرندگان این اطلاعات در طیف گسترده ای از تنظیمات سازمانی ارزیابی می کنند. به طور فزاینده، طبق انتظار ماتریس داده AIS شامل اندازه گیری غیر متعارف، غیر مالی و نسبتا نا آشنا می باشد. تنظیمات تصمیم متشکل از نسبت زیادی از این نوع اطلاعات حسابداری شامل حسابداری ارزش منصفانه می باشد (بنستون، 2006)، حسابداری حسن نیت (وینز و همکاران، 2007)، و ارزیابی عملکرد از طریق کارت امتیازی متوازن (هامفریس) و تروتمن، 2011؛ کاپلان و ویزنر، ) تنظیم این تصمیم به ویژه با اطلاعات حسابداری زیست محیطی برجسته است، که اشخاص به طور فرایندهای تصمیم گیری با هدف بهبود اهداف استراتژیک حفاظت از محیط زیست را در نظر می گیرند ( جوشی و همکاران، 2001؛ سیم نت و همکاران، 2009). به دلیل افزایش تمرکز بر توانایی جمع آوری مالی، پردازش و ارائه اطلاعات حسابداری زیست محیطی برای ارتباط با سهامداران موسسه و برای ارزیابی جهت کمک به تصمیم گیری های آگاهانه محیط زیست، این مطالعه بر روی تنظیمات تصمیم شامل AIS زیست محیطی تمرکز می کند (براون و همکاران، 2005؛ دیلا و استینبارت 2005). وقتی که با اندازه گیری غیر متعارف و نا آشنا سروکار دارید، چالش خاص برای یک AIS زیست محیطی ارائه اطلاعات زیست محیطی در چنین شیوه هایی می باشد که آن کاهش می یابد، به جای تأکید، موانع شناختی تصمیم گیرندگان به ناچار رو به رو خواهد شد که این داده ها را ارزیابی می کند ( آلوین 2010، سی اف استن

و شکید (1994). وقتی که با ارزیابی هر ویژگی مانند اندازه گیری عملکرد سروکار داریم، هسی و ژانگ (2010) نظریه عمومی ارزیابی (GET) پیشنهاد می دهند که سه ویژگی یعنی -ماهیت ویژگی، دانش در مورد ویژگی و ارائه حالت ویژگی باید در نظر گرفته شود. یک ویژگی "ارزیابی" به درجه ای از سهولت اشاره دارد که در آن تصمیم گیرنده می تواند با موفقیت اطلاعات را ارزیابی کند که به ویژگی متصل است، در تصمیم گیری موثر و در نتیجه ارزیابی اشاره دارد. نتایج پایین در ارزیابی پایین حاصل می شود زمانی که هر سه ویژگی مربوطه کم هستند (نه به طور غریزی و یا به طور طبیعی قابل ارزیابی، دانش محدود، و یک حالت ارزیابی جدا شده). ویژگی های طبیعت و دانش اغلب برای ویژگی تنظیمات حسابداری زیست محیطی کم است، و بنابراین ارائه حالت انبار اهمیت فوق العاده در طراحی AIS زیست محیطی دارد زمانیکه نحوه محدود کردن تعصبات تصمیم احتمالی بررسی می شود. حالت ارزیابی مشترک به تجزیه و تحلیل همزمان چندین گزینه تحت بررسی یک تصمیم اشاره دارد. حالت ارزیابی جداگانه به تجزیه و تحلیل یک گزینه در انزوا برای تصمیم اشاره دارد.

بر اساس چارچوب GET، حالت ارزیابی انتظار می رود که نقش مهمی در حداقل رساندن تعصب تصمیم گیری در زیست محیطی AIS ایفا می کند؛ به هر حال، ارائه عوامل دیگر به احتمال زیاد بر ارزیابی ویژگی ها تاثیر می گذارد. یکی از نمونه های به احتمال زیاد خواص یا ویژگی چارچوب خواهد بود. ویژگی ها زمانی رخ می دهد زمانیکه توصیف مثبت اقلام بیش از اقلام مشابه توصیف شده با شرح منفی ارزیابی می شود (لویین و همکاران 1998). اثر ویژگی چارچوب در سراسر زمینه های مختلف تصمیم گیری (پزشکی در مقابل کسب و کار) و تصمیم گیرندگان (متخصص در مقابل تازه کار) قوی بوده است، و ویژگی های اطلاعات حسابداری زیست محیطی به احتمال زیاد به استفاده از ظرفیت توصیفی مثبت و / یا منفی نیاز دارد (به لویین و همکاران، 1998 برای بررسی پیشینه تحقیق مراجعه کنید)

در حالی که بافت محیط زیست به احتمال زیاد نیاز به چارچوب ویژگی دارد، هر AIS به احتمال زیاد شامل ویژگی هایی برای محدود کردن هر گونه تصمیم گیری تعصبی بر اساس توصیف ویژگی مثبت یا منفی می باشد. به ویژه، نسبت توصیف در یک AIS به احتمال زیاد به اندازه ظرفیت شارژ همانند مواردی که در پژوهش های روانی دیده می شود. نمونه هایی مانند زندگی در مقابل مرگ قطعا به احتمال زیاد نیست، در حالی که توصیف، ضعیف تر مانند بازیافت در مقابل بازیافت نمی شوند احتمالا چنین تفاوت های توصیفی نشان داده است

تا بر اندازه اثرات چارچوب تاثیر بگذارد (کوه برگر 1995). علاوه بر این، AIS به احتمال زیاد شامل یک معیار به عنوان یک نقطه مرجع برای تصمیم گیرندگان است. تعداد اندکی از مطالعات چارچوب بررسی شده است (برای استثنا به کرلر و همکاران، 2014 مراجعه کنید). از همه مهمتر برای مطالعه حاضر، به هر حال، تاثیر ارائه حالت در اثر ویژگی چارچوب است. ما پیش بینی می کنیم که ارزیابی ویژگی مشترک، تصمیم گیری را افزایش می دهد و بنابراین اثر چارچوب ویژگی های مثبت و منفی را محدود کند. به طور کلی، مطالعه حاضر به دنبال تجزیه و تحلیل تاثیر چارچوب ویژگی های واقع گرایانه در تصمیم گیری های حسابداری زیست محیطی در سراسر حالت ارزیابی جداگانه و مشترک است.

در یک آزمایش آزمایشگاهی، شرکت کنندگان (به تعداد 206 نفر) به طور تصادفی انتخاب و به یکی از چهار شرایط بین شرکت کنندگان اختصاص داده شد. متغیرهای کنترل شده شامل چارچوب ویژگی (مثبت، منفی) و حالت ارزیابی (جداگانه، ارزیابی مشترک) می باشد. معیار های صنعتی به عنوان یک متغیر کنترل شامل می شود، با کارخانه های ارزیابی شده خواهد عملکرد بهتر یا عملکرد بدتر از معیار (یک متغیر داخل، شرکت کنندگان) شرکت کنندگان دو عملکرد کارخانه را در دو اقدامات زیست محیطی سنجش و آنها را بر اساس عملکرد زیست محیطی خود ارزیابی می کنند. این فرایند برای سه جفت دیگر ارزیابی کارخانه تکرار می شود. همانطور که پیش بینی شد، اثر ویژگی چارچوب طبق انتظار در حالت ارزیابی جداگانه قوی بود، ارزیابی حالت بالاتر (پایین تر) رخ می دهد زمانیکه از ویژگی چارچوب مثبت (منفی) استفاده می کند. این تفاوت حتی در حضور توصیف ویژگی متوسط و حضور معیار ویژگی همچنان ادامه داشت. با این حال، مطابق با پیشینه ارائه در تصمیم گیری، در هنگام ارائه ارزیابی مشترک همراه با معیار صنعت، اثر ویژگی فریم مشاهده نشد. یعنی، هیچ تفاوت ارزیابی بین تنظیمات با استفاده از فریم ویژگی های مثبت و منفی پیدا نشد.

ارائه ویژگی های اطلاعات مختلف توسط سیستم اطلاعات و یا محققان AIS بررسی شده است (کلتنون و همکاران، 2010). نتایج گزارش شده این مطالعه به تصمیم گیران و طراحان AIS زیست محیطی در مورد نحوه ارائه حالت اطلاع می دهد (جداگانه در مقابل ارزیابی مشترک) تصمیم گیرندگان می توانند در مواجهه با داده های غیر سنتی و / یا ناآشنا بهره مند شوند. بویژه، این مطالعه بینش مزایای مقایسه ارزیابی مشترک در ارزیابی جداگانه را ارائه می دهد (در صورت امکان)، همانطور که تفاوت ظرفیت توصیفی تصمیم گیری بر ارزیابی

مشترک تاثیر نمی گذارد. تجزیه و تحلیل های اضافی نیز نشان می دهد قضاوت بهتری در سراسر حالت ارزیابی رخ می دهد که توصیف مثبت در مقایسه با توصیف منفی استفاده می شود. این یافته مفاهیم ارائه اضافی، همانند توصیف مثبت احتمالی را نشان می دهد منجر به تعصب تصمیم کمتر شناختی از توصیف منفی شود. در نهایت، این مطالعه به تماس ها در پیشینه مسائل تحقیقاتی بطور فعالانه پاسخ می دهد که ترکیب AIS و زمینه های حسابداری مدیریت رسیدگی را بررسی می کند، و برای گسترش دیدگاه در برخورد با چنین مسائل با معرفی مبانی نظری، مانند GET، که به طور سنتی در پیشینه AIS در نظر گرفته نشده است (گرانلوند، 2011؛ واسرهلی، 2012؛ رام و رود، 2007)

این مقاله بعداً توسعه فرضیه را توصیف می کند، و به دنبال روش و نتایج حاصل از یک آزمایش گزارش شده است. این مقاله با بحث از مشارکت، محدودیت ها، و راه برای سوالات تحقیقات آینده نتیجه گیری می کند.

## 1.1 پیشینه تحقیق و فرضیه

### 1.1.1 پیشینه حسابداری زیست محیطی و مربوط AIS

برای رسیدن به اهداف سازمانی، سیستم های اطلاعاتی حسابداری (AIS) داده ها را برای تولید اطلاعات مربوطه، قابل اعتماد، کامل، و به موقع را جمع آوری، پردازش و ذخیره می کند. سپس این اطلاعات در یک فرمت مفید و قابل فهم (رامنی و استینبارت، 2015) برای تصمیم گیرندگان ارائه می شود. تحقیقات تجربی نشان داده است که ارائه اطلاعات تاثیر مهمی در تصمیم گیری دارد. برخی از تحقیقات بر مزایای نسبی یک فرمت نمایشی متمرکز (به عنوان مثال، نمودار در مقابل جداول؛ کاغذ در مقابل صفحه نمایش کامپیوتر؛ 2 بعدی در مقابل 3 بعدی)، و برخی دیگر بر تأثیرات یک عنصر نمایشی (به عنوان مثال، رنگ ها، دامنه های نمودار، خطوط، تعامل، چند رسانه ای)، برخی دیگر هم در تعامل بین ارائه اطلاعات و عوامل دیگر، مانند ویژگی های کاربران و یا وظایف مورد نیاز تمرکز کرده است. (باکیک و آیان، 2012؛ دپرسنی، 2011؛ دیلا و همکاران، 2010؛ کلتون و همکاران، 2010؛ شفت و وسی، 2006؛ وسی، 1991).

نقش ارائه اطلاعات در AIS بویژه مربوط به بررسی تغییر اطلاعات مورد نیاز و انتظارات تصمیم گیرندگان و ذینفعان سازمانی می شود. AIS مدرن انتظار می رود که نه تنها داده ها سنتی مالی، بلکه داده های غیر سنتی

و / یا غیرمالی را برای هر تعداد از ابتکارات، از جمله برنامه ریزی منابع سازمانی، مدیریت زنجیره تامین، مدیریت ارتباط با مشتری، یا ارزیابی متوازن (دیلا و همکاران، 2010؛ گری و ببینگتن، 2001) گردآوری می کند. علاوه بر این طرح های ابتکاری، مطالعه حاضر بر یکی دیگر از منابع به طور فزاینده مهم از اطلاعات سازمانی، اطلاعات حسابداری زیست محیطی، تمرکز می کند. با توجه به چالش های ذاتی در استفاده از داده های غیر سنتی در مورد اثرات زیست محیطی سازمان ها، نحوه ارائه موثر این داده ها یک مسئله مهم برای طراحان زیست محیطی AIS و کاربران می باشد.

پیشینه تحقیق سیستم اطلاعات سبز دو حوزه گسترده از اثرات زیست محیطی را بررسی می کند (به جنکین، وبستر، و مکشین 2011 مراجعه کنید). یک روش، تجزیه و تحلیل نحوه تاثیر مستقیم سیستم های اطلاعاتی بر محیط زیست، مانند صرفه جویی انرژی مستقیم ناشی از اجرای جدید سازگار با باطن فن آوری اطلاعات محیط زیست می باشد (کیتز استیل و تان، 2010). این مطالعه در منطقه دوم بر نحوه تاثیر غیر مستقیم سیستم های اطلاعاتی بر محیط زیست تمرکز دارد، از جمله اجرای خوب یک AIS زیست محیطی داده ها را ارائه می دهد که به بهبود تصمیم گیری مدیریت زیست محیطی کمک می کند. پیشینه تحقیق اشاره می کند که بسیاری از AIS اطلاعات زیست محیطی کافی برای تصمیم گیری را فراهم نمی کند ( جاش و ساویج، 2008)، و تنها ابزار پراکنده وجود دارد تا چنین اطلاعاتی را مدیریت کند ( ویگاند و الساس 2012). پیچیده کردن مسائل، شواهد درست نشان می دهد زمانی که سیستم های اندازه گیری زیست محیطی در واقع وجود دارد، آنها تمایل دارند تا در حوزه کارکنان مدیریت زیست محیطی بدون ورودی تخصص حسابداری کافی عمل نماید (آلبدا 2011)؛ واحد سیستم اطلاعات اغلب بخشی از تجزیه و تحلیل زیست محیطی موسسه ها نیستند (هوانگ، 2009).

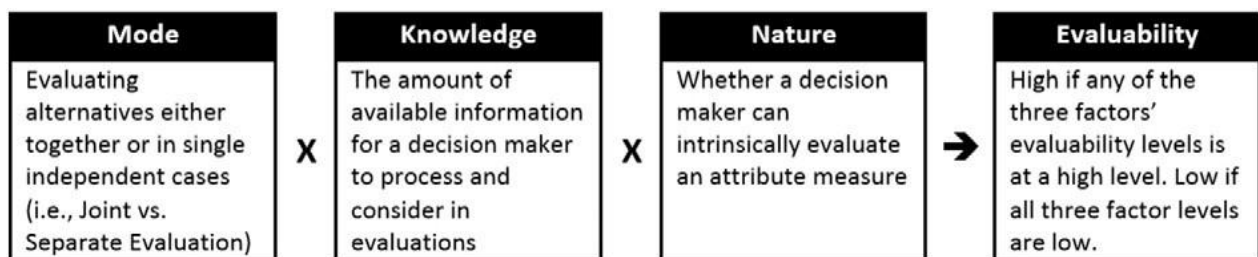
پژوهش مورد بحث مذکور ممکن است به توضیح چرا اسناد اجرایی پیشینه تحقیق و چالش های فرهنگی برای توسعه و یکپارچه سازی موفقیت آمیز AIS زیست محیطی به تصمیم گیری های زیست محیطی موثر تر کمک کند ( به بلکبرن و همکاران، 2014؛ دیلارد، 2008 مراجعه کنید). فشارهای سیاسی، مالی و ذینفعان به شدت اهداف زیست محیطی مربوط به تصویب دولت های محلی از اقدامات زیست محیطی در فرایند سیاستگذاری آن (بال، 2005) تحت تاثیر قرار می دهد. عوامل مشابه یک سیستم اطلاعات اجتماعی و زیست محیطی در سازمان

تجارت مشروع (دی 2007) را معرفی می کند، و همچنین پیاده سازی تلاش از روش های ارزیابی زیست محیطی در یک سازمان مدیریت جنگل دولتی (هربن 2005) را از خط خارج می کند. به طور کلی، هر چند، پیشینه تحقیق به طور کامل دقیقاً بررسی نمی کند چه اشخاص ممکن است شامل دیدگاه های سیستم اطلاعات نگرانی در مدیریت زیست محیطی فراهم شود (جنکین، ام اس شان و وبستر 2011). بنابراین، بسیاری از فرصت ها در حال حاضر برای هر دو پزشکان و پژوهشگران به درستی سیستم های اطلاعات را بهتر توسعه می دهند که نیازهای مدیریت زیست محیطی را برآورده می کند. برای بهتر به انجام رساندن این هدف، ما ویژگی های اطلاعات حسابداری زیست محیطی را تجزیه و تحلیل می کنیم.

اطلاعات حسابداری محیط زیست معمولاً شامل ناآشنا، غیر مالی، و ویژگی های غیر سنتی می باشد (به اسشالتگر و بوری 2010 مراجعه کنید). پیشینه تحقیق به رسمیت می شناسد که چنین اطلاعاتی به طور فزاینده بر قضاوت، و به ویژه قضاوت زیست محیطی تاثیر می گذارد (مراجعه کنید به کلارکسون و همکاران، 2004؛ دیکولی و همکاران، 2009؛ هیوز، 2000؛ جوشی و همکاران، 2001؛ اسمیت، 2002؛ اسریرامچاری و چاندر، 1997). در واقع، ماهیت این داده ها منجر به چالش های بسیاری برای ضبط خود، اندازه گیری و گزارش اطلاعات برای کاربران می باشد (براون و همکاران، 2005). این به ویژه پس از تبدیل اقدامات غیر مالی زیست محیطی به اقدامات مالی که اغلب بسیار پر سر و صدا و یا نامطلوب است رخ می دهد (اپستاین، 2008؛ گری و ببینگتن، 2001)، در حالی که اقدامات "منحصر به فرد پیچیده بطور "شناختی برای روند به طور موثر گران تر است (استون و شکید، 1994). چالش ها فوق الذکر بر نیازها تاکید می کند تا روش های بهتر برای تدوین و انتشار اطلاعات محیط زیست به منظور دستیابی بهتر به اهداف استراتژیک حفاظت از محیط زیست را اصلاح کند. AIS زیست محیطی موثر برای رسیدگی به چالش فوق الذکر توسعه داده شود به طوری که اشخاص می توانند اطلاعات حسابداری زیست محیطی برای انواع طرح های ابتکاری، مانند ارتباطات به سهامداران موسسه را بهتر ضبط، اندازه گیری، و گزارش کنند و همچنین ارزیابی برای کمک به تصمیم گیری های آگاهانه محیط زیست است (به براون و همکاران، 2005؛ دیلا و استینبارت، 2005؛ مارلی، 2015 مراجعه کنید).

## 1.1.2 نظریه ارزیابی عمومی

ویژگی های اطلاعات حسابداری زیست محیطی، چالش هایی را ارائه می دهد زمانیکه پیامدهای تصمیم پردازش شناختی این اطلاعات معاصررا با توجه به ارائه داده ها بررسی می کند. بنابراین، این مطالعه چالش های ارائه اطلاعات حسابداری زیست محیطی در AIS با استفاده از نظریه ارزیابی عمومی هسی و ژانگ (2010) بررسی می کند. (گت؛ شکل 1 را برای یک مرور کلی مشاهده کنید). بویژه زمانیکه این نظریه راهنمایی برای ارائه اثرات تجزیه و تحلیل بر ارزیابی اقدامات عملکرد شامل مشخصات اغلب در اطلاعات حسابداری زیست محیطی پیدا شده است. این چارچوب روانشناختی شناختی نشان می دهد که ویژگی های (به عنوان مثال، اندازه گیری عملکرد زیست محیطی) تغییر در ارزیابی بر اساس سه عامل -- حالت، دانش، و طبیعت متفاوت است. حالت ارزیابی ها شامل گزینه های ارزیابی (به عنوان مثال، مدیران، واحدهای کسب و کار، و یا فرصت های سرمایه گذاری) هم با هم و یا در موارد مجزا و مستقل، به عنوان حالت مشترک و جداگانه به ترتیب شناخته شده است.



شکل 1. شرح مختصر چارچوب نظریه کلی عمومی

دانش به میزان اطلاعات تصمیم ساز اشاره دارد که تجزیه و تحلیل ویژگی ها را به ارمغان می آورد (یعنی، سطح خود از تجربه و تخصص در موضوع). در نهایت، طبیعت اشاره به یک تصمیم گیرنده خواه ذاتی می تواند اندازه گیری ویژگی را ارزیابی کند.

تحقیقات شامل اجزای مختلف چارچوب GET (حالت، دانش، و عوامل طبیعت) در رشته های متعدد، مانند اقتصاد (به عنوان مثال، ارایلی و همکاران، 2003)، روانشناسی اجتماعی و شناختی (به عنوان مثال، اچ سی و ژانگ، 2004 .. مورویچ و همکاران، 2009)، بازاریابی (به عنوان مثال، اچ سی و همکاران، 2009)، و به تازگی در حسابداری به کارگرفته شده است (آلوین و استون، 2016). بعضی از تحقیقات در مورد تاثیر این سه عامل بر روی ارزیابی اندازه گیری -- حالت ارزیابی (ارایلی و همکاران، 2003 اچ سی و ژانگ، 2004؛ کوگات و ریتو،



2005)، دانش اندازه گیری (ارایی و لونشتاین، 2000؛ مورویج و همکاران، 2009؛ یونگ و سومان، 2007)، و یا بر روی "طبیعت" اطلاعات (Hsee و همکاران، 2009) متمرکز است. همچنین، تحقیقات تعاملات بین دو نفر از سه عامل در تأثیر ارزیابی از داده ها، شامل تجزیه و تحلیل حالت با هر دو دانش (Hsee و همکاران، 2013) یا طبیعت (Hsee و همکاران، 2009) را کشف کرده است. این مطالعه تغییرات برای عامل حالت را کشف خواهد کرد در حالی که نگه داشتن دو عامل ثابت دیگر، همانطور که با جزئیات بیشتر بعداً در این بخش بحث می شود.

ویژگی ها می توانند در هر یک از سطح ارزیابی بالا و یا پایین برای هر یک از سه عامل ارزیابی شده است. با توجه به چارچوب، تنها یکی از سه عامل باید در سطح پایین برای اطلاعاتی که تلقی می شود ارزیابی شود تا ارزیابی کمتری داشته باشند. نمونه هایی از سطح پایین و بالای ارزیابی برای هر عامل پیرو وجود دارد. فاکتور حالت، ارزیابی گزینه های متعدد برای یک تصمیم سرمایه گذاری زیست محیطی به طور همزمان (یعنی، ارزیابی مشترک) ارزیابی بالا را جلب می کند، در حالی که ارزیابی سرمایه گذاری در انزوا و یا نامتقارن (به عنوان مثال، ارزیابی جداگانه) سطوح ارزیابی پایین را ارائه می دهد. این رخ می دهد زیرا صفات ارزیابی شده در یک حالت ارزیابی مشترک حاوی متن بیشتر می باشد که در آن ارزیابی اطلاعات؛ حداقل، یکی ممکن است مقادیر عملکرد ویژگی جایگزین را مقایسه کند. چنین مقایسه ای در حالت ارزیابی جداگانه در دسترس نیست، و زمینه کمتر وجود دارد منجر به ارزیابی نسبتاً کمتر برای ویژگی های می شود به عنوان مثال برای نشان دادن دو سطح ارزیابی برای فاکتور دانش، در نظر بگیرید که مقامات ارشد مالی ارزیابی بازگشت ارزش سرمایه گذاری با سطح دانش بالا را ارزیابی می کنند، در نتیجه اقدامات انجام شده ارزشمند است. به هر حال، تصمیم گیرندگان اقدامات عملکرد زیست محیطی اغلب شامل دانش نسبتاً محدود را ارزیابی می کنند (به KPMG، 2011 مراجعه کنید)، که منجر به یک سطح ارزیابی دانش پایین برای اقدامات زیست محیطی مذکور می شود. جهت نمایش ارزیابی بالا برای عامل طبیعت، توجه به نشاط مردم ذاتاً درک این که آیا آنها خوشحال هستند یا خوشحال نیستند. از سوی دیگر، اندازه گیری "شاخص تنوع زیستی" ذاتاً درک نشده و بنابراین شامل سطح ارزیابی پایین برای عامل طبیعت می شود.

در پی درک چالش های ارائه شده توسط اطلاعات حسابداری محیط زیست، چارچوب GET بینش ارزشمندی را فراهم می کند. به طور خاص، با توجه به ویژگی های اطلاعات حسابداری زیست محیطی به عنوان داشتن یک ارزیابی کم طراحی AIS درک بهتری از چالش ها و راه حل های مربوط به ضبط و گزارش اطلاعات زیست محیطی معنی دار را فراهم می کند. این امر به ویژه با ارزش است، با وجود بهترین تلاش از حسابداران و مدیران بسیار آگاه، ارزیابی اقدامات زیست محیطی به احتمال زیاد شامل دانش کم مربوط به اقدامات می شود و اقدامات ذاتا قابل ارزیابی نیست (به عنوان مثال، یک عامل طبیعت ارزیابی کم) است. در واقع، پزشکان نشان می دهند آنها با معیارهای عملکرد مالی در مقایسه با اقدامات غیر مالی تصمیم گیری می کنند به دلیل اقدامات مالی بیشتر آشنا، رایج و قابل درک است (عبدالله و علناری، 2015). اندازه گیری عملکرد مشترک تمایل به ارزیابی بیشتر در تصمیم گیری در مقایسه با اقدامات منحصر به فرد ( لایپ و سالتریو 2000) است. نه تنها انجام اقدامات زیست محیطی بسیاری شامل هر دو ویژگی های غیرمالی و منحصر به فرد می شود که در آشنایی مدیریت کمتر برای اقدامات در مقایسه با معیارهای مالی سنتی مقایسه می شود، اما همچنین یک KPMG (2011) مورد بحث چالشهای مربوط به نقص در مجموعه توانایی زیست محیطی و تجارب برای پزشکان کسب و کار با استفاده از محیط زیست اطلاعات حسابداری گزارش می دهد. بنابراین، اقدامات عملکرد زیست محیطی به احتمال زیاد شامل سطوح پایین ارزیابی با توجه به هر دو عامل دانش و طبیعت است. در نهایت، این حالت ارزیابی اطلاعات ارزیابی را نشان می دهد، ارزیابی اطلاعات اقدامات زیست محیطی را تعیین می کند- حالت مشترک منجر به ارزیابی بالا، در حالی که ارزیابی حالت جداگانه منجر به ارزیابی اطلاعات پایین می شود.

آلین و استون (2016) پیشینه حسابداری در چارچوب GET را معرفی می کند در حالی که کاوش نحوه ارزیابی عملکرد زیست محیطی توسط حالت ارزیابی (یا مشترک یا جداگانه) و سیگنال داده شده توسط مقایسه عملکرد با اطلاعات معیار (مثبت یا منفی) را تحت تاثیر قرار می دهد. با استفاده از اندازه گیری عملکرد زیست محیطی برای ارزیابی، سطح پایین عامل دانش و طبیعت وجود داشت (در بالا بحث شد)، به طوری که آنها قادر به کشف نحوه تغییرات در حالت ارزیابی [با استفاده از حالت مشترک (جداگانه) برای تنظیم ارزیابی بالا(کم) تعامل با تغییر در سیگنال داده شده با مقایسه عملکرد زیست محیطی جایگزین به اطلاعات معیار ایک سیگنال مثبت (منفی) زمانیکه اجرا بهتر (بدتر) از معیار بود. آنها متوجه شدند که عملکرد برای دو گزینه در دست

بررسی ( عملکرد زیست محیطی کارخانه) تصمیمات پیدا شده است در سراسر حالت ارزیابی متفاوت بود زمانی که اطلاعات معیار نشان داد که هر دو گزینه انجام بدتر از ارزیابی معیار پایین تر در حالت جداگانه داده شد. به هر حال، تفاوت های تصمیم در سراسر حالت ارزیابی رخ نمی دهد زمانی که اطلاعات معیار نشان می دهد که هر دو گزینه نسبتاً بهتر از معیار انجام می شود. بنابراین، آلوین و استون (2016) پیشنهاد حسابداری زیست محیطی با ارائه بینش نحوه حالت و معیار های سیگنال تعامل برای نفوذ در ارزیابی عملکرد زیست محیطی را گسترش می دهد. آنها همچنین GET را برای بررسی ظرفیت سیگنال معیار تمدید می کنند هنگام تجزیه و تحلیل تغییرات در حالت ارزیابی است.

### 1.1.3 ویژگی فریم

در حالی که GET بر اهمیت ارائه داده برای ارزیابی موثر تاکید می کند، چارچوب سکوت با توجه به بررسی ارائه دیگر است که می تواند تصمیم گیری های زیست محیطی را تحت تاثیر قرار دهد، یعنی فریم نسبت است. فریم ویژگی رخ می دهد هنگامی که اندازه گیری عملکرد می تواند به صورت مثبت (موفقیت) یا منفی (شکست) ارائه شود در حالی که ارزش هنجاری آن حفظ می شود (لوین و همکاران، 1998). تحقیقات در چندین دامنه تفاوت ها در ارزیابی اندازه گیری عملکرد را نشان می دهد هنگامی که ویژگی های مثبت و منفی فریم، با قاب مثبت دریافت ارزیابی بالاتر از فریم منفی مقایسه می شود (کرلر و همکاران، 2012؛ براکتر و همکاران، 1995؛ ژانگ و بودا، 1999). لوین و گائث (1988) یک مثال رایج ذکر شده از فریم ویژگی های توسط توصیف گوشت همبرگر به صورت 75٪ کم چرب یا 25٪ چربی، ارائه می دهد و آنها متوجه شدند که رتبه بندی کیفیت برای گوشت، کم چرب، بالاتر است. لوین و همکاران (1998) پیشنهاد می کنند که این عوارض به دلیل انجمن ساخته شده با تجربیاتی مثل، مثبت یا منفی رخ می دهد، که در ارزیابی عمومی می شود. تصمیمات ظرفیتی توضیحات مشابه بحث شده در بالا برای اندازه گیری عملکرد زیست محیطی ضروری است، همانطور که اهداف زیست محیطی ممکن است تا حدی راضی کننده باشد و یا راضی نمی کند، یک سیستم گرمایش جدید هم می تواند تا حدودی انرژی را ذخیره و یا از دست بدهد، یک درصد از ضایعات بازیافت یا بازیافت نمی شود، و ناظران انرژی هم می تواند تعریف یا انتقاد از جنبه های عملکرد داشته باشند.

سیگنال از روشی که در آن ویژگی های عملکرد قاب در قضاوت عملکرد زیست محیطی ارائه خواهد شد به دست آمد. در واقع، تهدید فریم ویژگی های متفاوت احتمالی ممکن است از نگرانی های خاص در هنگام برخورد با قضاوت های مربوط شامل اطلاعات حسابداری زیست محیطی به دو دلیل باشد: اول، گزارش اطلاعات زیست محیطی غیرمالی در حال حاضر احتمالاً استاندارد کمتر می شود زمانی که گزارش حسابداری مالی سنتی مقایسه می شود، تغییر بیشتری در شرح / اقدامات آیت می دهد. در واقع، مطالعات کیفی و نظرسنجی نشان می دهد که اطلاعات غیر مالی ممکن است با ارزش تر از اطلاعات مالی در زمینه حسابداری زیست محیطی در نظر گرفته شود (آلبدا 2011؛ کی پی ام جی 2011، کی پی ام جی 2015). برخی از محققان هر گونه تلاش برای تبدیل اطلاعات غیرمالی به مالی با توجه به احتمال از دست رفتن غنای اطلاعات و بصیرت سوال می شود (خاکستری و بینگتن، 2001). دوم، به دلیل اطلاعات حسابداری زیست محیطی اغلب دارای ویژگی های ارزیابی پایین، هر گونه اطلاعات و یا اطلاعات تعصبی ارائه شده در قضاوت زیست محیطی به احتمال زیاد تصمیم وزن بیشتر در ارزیابی ویژگی حمل خواهد کرد. در چنین مواردی، انجمن ظرفیتی ارائه شده توسط قاب ویژگی بیشتر احتمال دارد تا پیوست شود منجر به شانس بیشتری از تعصب تصمیم گیری می شود. بنابراین، با توجه به اثرات فریم بر پردازش اطلاعات حسابداری زیست محیطی طراحان AIS زیست محیطی و دیگر کاربران این اطلاعات را بهتر اطلاع رسانی خواهند کرد.

از آنجا که اثرات ویژگی فریم در این چارچوب GET و ماهیت غیر سنتی از اطلاعات زیست محیطی در نظر گرفته نشده است، ما به طور رسمی یک فرضیه ارائه می دهیم که به عنوان یک چک معقول در مورد تاثیر از ویژگی های مثبت و منفی قاب خدمت را ارائه دهد.

H1: قضاوت ارزیابی عالی (پایین) رخ خواهد داد که ارزیابی اقدامات عملکرد زیست محیطی حاوی فریم مثبت (منفی) می باشد.

#### 1.1.4 نسبت فریم و حالت ارزیابی

بر اساس فرضیه فوق، ما نسبت فریم به تاثیر تصمیم گیری با اطلاعات حسابداری زیست محیطی را انتظار داریم. در این نقطه است که به ویژه GET بینش مفیدی برای تنظیمات زیست محیطی AIS فراهم می کند.

همانطور که قبلاً گفته شد، اطلاعات حسابداری زیست محیطی اغلب ارزیابی کمی دارد، اما GET یک تصویر بهتری از ارزیابی دانش، طبیعت، و حالت فراهم می کند. بنابراین در یک محیط AIS زیست محیطی، یک تصمیم گیرنده ممکن است سطح دانش برای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اقدامات زیست محیطی دارند ممکن است به طور طبیعی و یا ذاتاً قابل ارزیابی نباشد (هر دو ویژگی های مشترک تنظیمات تصمیم حسابداری زیست محیطی)، اما طراح AIS هنوز هم می تواند در حال حاضر حالت ارزیابی مشترک یا جداگانه باشد. GET نشان می دهد که حتی اگر اطلاعات حسابداری زیست محیطی در سراسر حالت ارزیابی مشابه باشد، تصمیم گیری با استفاده از اطلاعات به هر دلیل در حالت مشترک ممکن است متفاوت باشد، ویژگی ها بیش از حالت جداگانه قابل ارزیابی خواهند بود (اودانل و دیوید، 2000). تفاوت بین دو حالت اتفاق می افتد زیرا ارزیابی در حالت مشترک رخ می دهد که شامل بافت بیشتری است - گزینه های دیگری است که می تواند به عنوان یک نقطه مقایسه استفاده شود. این زمینه در حالت جداگانه در دسترس نیست (به مالاسکو و ساتون، 2015 برای بینش چگونگی سیستم محدود تاثیری در تصمیمات مراجعه کنید). در نتیجه، ارزیابی در حالت مشترک قابل ارزیابی بیش از حالت جداگانه است، که منجر به حساسیت تصمیم مختلف در سراسر حالت ارزیابی می شود. از این رو، حالت مشترک بافت یا زمینه اطلاعات ناآشنا را افزایش می دهد و بنابراین، تصمیم گیرنده با فرصت بیشتری برای درک این ماده از اطلاعات بر روی فرم را فراهم می کند.

بحث بالا نشان می دهد که افزایش ارزیابی اطلاعات از طریق یک حالت ارزیابی مشترک می تواند در جهت کاهش هر اثر ویژگی فریم. خدمت کند اینکه چرا هر تصمیم را می توان در حالت ارزیابی جداگانه با توجه به محدودیت در ارزیابی اطلاعات در آن حالت بدون اطلاعات ارزیابی مکمل کافی در نظر گرفته شود. با این حال، تصمیمات زیست محیطی ممکن است در تنظیمات وجود داشته باشد که در آن تنها یک جایگزین مناسب در حال حاضر وجود دارد. یک مثال از این تنظیم سرمایه تصمیم فشرده منحصر به فرد در مورد سرمایه گذاری در فن آوری اسکرابر است زیرا عواملی مانند محل کارخانه و یا شرایط تکنولوژیکی اساسی با کارخانه ارائه گزینه های دیگر را غیر عملی می کند (کامینسکی، 2003). در این صحنه واقعی، یک نهاد باید تصمیم بگیرد اگر یکی از گزینه ها سرمایه گذاری کوتاه مدت را تضمین کند، و یا اینکه آیا موسسه تمایل دارد تا برای یک دوره زمانی خاص صبر کند تا پیشرفت های فن آوری رخ دهد که به ارزیابی جهت مطلوب تر شدن برای بررسی آتی

اجازه خواهد داد، یا با بهبود گزینه اصلی خود و یا توسط پیشرفت های فن آوری و فرصت های بازار گزینه های بیشتر به عنوان گزینه مناسب برای تصمیم گیری اضافه خواهند کرد (و در نتیجه تغییر حالت ارزیابی به مشترک) بنابراین، تجزیه و تحلیل اطلاعات محیط زیست در حالت ارزیابی مشترک همیشه در تنظیمات تصمیم ممکن نیست، و در نتیجه نیاز به درک بهتر تنظیمات دارد که در آن تصمیمات بین دو حالت متفاوت است. از دیدگاه پیشینه ویژگی فریم، ارزیابی مشترک نقاط مرجع اضافی برای تصمیم گیرنده برای بررسی تفسیر اطلاعات را فراهم می کند. ویژگی فریم به عنوان تعصبات ساده مبتنی بر ظرفیت، عدم وابسته گی به نقاط مرجع توضیح داده شده است، اما شوایتزر (1995) نمونه ای از نقاط مرجع متعدد محدود کننده اثر ویژگی فریم را فراهم می کند. علاوه بر این، سالیوان و کیدا (1995) دریافتند که چندین نقطه مرجع می تواند نقش کلیدی را در تصمیمات سرمایه گذاری شرکت های بزرگ ایفا کند و چندین نقطه مرجع، به خصوص نقاط مرجع متضاد، باید بیشتر بررسی شود. ما از اطلاعات گزینه ها در ارزیابی مشترک انتظار داریم که، به نمایندگی نقاط مرجع اضافی، داده خواهد شد ارزیابی تصمیم از یک قاب ویژگی مبتنی بر ظرفیت، و در نتیجه، حالت ارزیابی مشترک اثر قاب ویژگی معتدل تر خواهد شد.

H2. حالت ارزیابی اثر ظرفیت فریم اندازه گیری عملکرد زیست محیطی بر قضاوت را معتدل خواهد کرد. به طور خاص، تفاوت در قضاوت استفاده از فریم های اندازه گیری مثبت و منفی جداگانه بیشتر از حالت ارزیابی مشترک خواهد بود.

## 2. روش

برای آزمون فرضیه فوق، شرکت کنندگان به طور تصادفی به یکی از چهار بین شرایط شرکت کنندگان انجام شد. متغیرهای کنترل شامل حالت ارزیابی (مشترک، جداگانه) و فریم های اندازه گیری زیست محیطی (مثبت، منفی) می باشد، شرکت کنندگان چهار جفت از کارخانه با استفاده از دو اقدامات زیست محیطی ارزیابی شوند و قضاوت که چگونه به خوبی کارخانه اهداف حفاظت از محیط زیست حاصل شد. اطلاعات مربوط به شرکت کنندگان پیرو روش تجربی است.

## 2.1 شرکت کنندگان

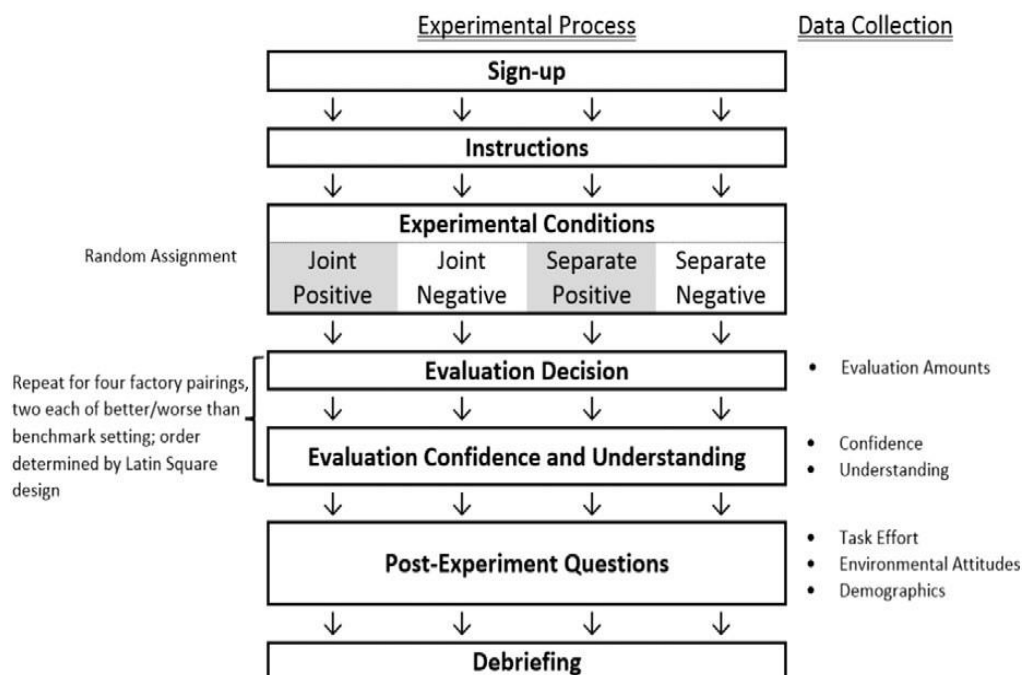
دانش آموزان شرکت کننده (تعداد = 206) از یک کالج کسب و کار بزرگ در یک دانشگاه دولتی در ایالات متحده انتخاب شدند. آزمایش با استفاده از کاغذ و مداد انجام شد. به عنوان انگیزه ای جهت مشارکت، برای شرکت کنندگان در هر دو کلاس فوق العاده اعتباری کارت های هدیه \$ 25 برای نقاشی در نظر گرفته شد که شانس برنده شده در آن را داشتند. دانش آموزان شرکت کننده به دلیل استدلال شناختی روانی برای مطالعه، بررسی سوال پژوهش در این مطالعه مناسب است. این تصمیم در خارج معتبر است زیرا پیشینه تحقیق نشان می دهد که پزشکان خجالتی دور از اقدامات غیر مالی در سیستم های سنجش عملکرد به دلیل عدم آشنایی (عبدالله و النامری، 2015)، و پزشکان با استفاده از اطلاعات حسابداری زیست محیطی برای تصمیم گیری اغلب فاقد تخصص زیست محیطی هستند (کی ام پی جی 2011). بنابراین، در زمینه این مطالعه، دانش آموزان و پزشکان احتمالاً فرآیندهای قضاوت و تصمیم گیری مشابه را به اشتراک می گذارند. همچنین، این تصمیم تحقیقاتی برای استفاده شرکت کنندگان حرفه ای با تجربه تر، یک منبع تحقیقاتی با ارزش، در پروژه های تحقیقاتی اجازه می دهد که واقعا به بینش خود نیاز دارند تا بطور موفقیت سوالات تحقیق خاص را بررسی کند (لیبی و همکاران، 2002)

## 2.2 روش

شکل 2 روش تجربی این مطالعه را نشان می دهد. شرکت کنندگان نقش یک مدیر فرضی وظیفه ارزیابی کارخانه بر اساس عملکرد زیست محیطی خود را به عهده گرفت. برای یک جفت از کارخانه ها، دو معیار عملکرد زیست محیطی، همراه با ارزش معیار صنعتی همراه شد (میانگین و دامنه) برای هر یک از اقدامات ارائه شد. وابسته به این که شرکت کنندگان حالت ارزیابی به صورت تصادفی انجام شد، شرکت کنندگان نیز یک جفت از کارخانه با هم (در حالت مشترک) در یک زمان (در حالت جداگانه) مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. این فرایند برای سه جفت دیگر از کارخانه تکرار شد. برای جلوگیری از اثرات تقاضا، شرکت کنندگان اختصاص داده شده به حالت ارزیابی جدا یک کارخانه از هر یک از چهار جفت کارخانه قبل از ارزیابی کارخانه دوم از هر جفت ارزیابی شده است.

شرکت کنندگان اطلاع داده شد که دو اندازه گیری عملکرد به همان اندازه مهم است. شرکت کنندگان نشان می دهد چه مقدار آنها تمایل خواهند داشت تا در هر کارخانه در مقیاس یک میلیون تا یک صد میلیون دلار سرمایه گذاری کنند؛ کارخانه بهتر با توجه به اقدامات زیست محیطی انجام شد، تمایل اشان به پرداخت بیشتر خواهد بود. کارخانه به طور مشابه انجام شد؛ هر کارخانه در جفت شدن توسط یکی از دو معیار مورد علاقه بود. دو تا از جفت شامل اجرا کارخانه که بهتر از ارزش معیار اندازه گیری عملکرد بود، و دو جفت دیگر کارخانه شامل اجرایی که بدتر از ارزش معیار بود. به جدول 1 برای اندازه گیری عملکرد زیست محیطی و ارزش های خود برای هر یک از چهار جفت کارخانه مراجعه کنید.

پس از ارزیابی یک کارخانه، از شرکت کنندگان سوالات لیکرت کوچک مربوط به اعتماد به نفس در تصمیم های خود، و همچنین چگونه به خوبی آنها هر یک از اقدامات را درک می کنند پرسیده شد. کل این مراحل برای هر چهار جفت کارخانه تکرار، و منجر به هشت قضاوت کل می شود. به ضمیمه برای یک ابزار پژوهش نمونه مراجعه کنید. برای کاهش اثرات بالقوه نتایج موثر،



شکل 2: فرایند تجربی.

شرکت کنندگان کارخانه ها را در مرتبه های مختلف ارزیابی کردند. جدول 2 طرح مربع لاتین را نشان می دهد که چهار توالی جفت کارخانه مورد استفاده در این مطالعه را نشان می دهد. سپس شرکت کنندگان تمام کارخانه را ارزیابی می کنند، آنها به سوالات مقیاس لیکرت کوچک بصورت تجربی کار و تلاش دشواری، و



همچنین در نگرش زیست محیطی پاسخ می دهد. در نهایت، شرکت کنندگان سوالات دموگرافیک را پاسخ و امضا تا وارد نقشه های متعدد برای کارت های هدیه \$ 25 شوند.

جدول 1: خلاصه ای از ارزیابی عملکرد ابزار زیست محیطی

Pairing ID	Metric	Frame	Range Low Value (50% from mean)	Worse-than-reference data points		EI (mean value)	Better-than-reference data points		Range High Value (50% from mean)
				40% from Mean	20% from Mean		20% from Mean	40% from Mean	
1	Percentage of scrap materials [recycled/not recycled] back into production	Positive	30	35	47	59	71	83	89
		Negative	71	65	53	41	29	17	12
	Of the total compliments and complaints given by customers on environmental performance, the percentage of [compliments/complaints]	Positive	17	20	27	34	41	48	51
		Negative	83	80	73	66	59	52	49
2	Percentage of energy [saved/lost] when using a new heating system	Positive	32	38	51	64	77	90	96
		Negative	68	62	49	36	23	10	4
	Percentage of future strict water regulatory standards currently [satisfied/not satisfied]	Positive	22	26	35	44	53	62	66
		Negative	78	74	65	56	47	38	34
3	Of the total positive and negative media stories on the company's environmental performance, the proportion of [positive/negative] media stories	Positive	20	23	31	39	47	55	59
		Negative	81	77	69	61	53	45	42
4	Percentage of production byproducts that [can/cannot] be reused for other purposes	Positive	32	38	51	64	77	90	96
		Negative	68	62	49	36	23	10	4
	Percentage of sulfur dioxide emissions that are [filtered from release/released] into the air when using a new air pollution control device	Positive	27	32	42	53	64	74	80
		Negative	74	68	58	47	36	26	21
Percentage of future stringent environmental quality standards currently [achieved/not achieved]	Positive	23	28	37	46	55	64	69	
	Negative	77	72	63	54	45	36	31	

نکته: ارزیابی اطلاعات مکمل ارائه شده میانگین دامنه ارزش بالا و پایین اندازه گیری است. ارزش یا 20٪ یا 40٪ بالا و پایین مقدار متوسط هستند، بوده و دامنه ارزش ها حدودا 50 درصد از میانگین است. بسیاری از ارزش متوسط منعکس کننده آمار پزشک از منابع مختلف است.

بهبتر از مرجع در شرکت کنندگان متغیر دارای جفت 1 و 3، در حالی که جفت 2 و 4 بدتر از حد مرجع اطلاعاتی می دهد. برای ایجاد موازنه در برابر اهداف، 1) در هر جفت شدن، مقدار متوسط یک اندازه گیری بالاتر از قاب مثبت است، و مقدار متوسط اندازه گیری دیگر با قاب منفی بالاتر است، و 2) کارخانه A بهتر در اولین اقدام در جفت 1 و 2، و بالعکس جفت 3 و 4 اجرا می شود. مجموع درصد مثبت و منفی قاب ممکن نیست دقیقا به 100٪ برای هر اندازه گیری به دلیل گرد اضافه شود.

## جدول 2: طرح تجربی تعادل تصادفی

Trial	Pairing
1 /2/3/ 4	1
2 /3/4/ 1	2
3 /4/1/ 2	3
4 /1/2/ 3	4

نکته: شرکت کنندگان به طور تصادفی به 1 از 4 آزمایش اختصاص داده شده اند. تعداد جفت شدن به ID جفت مورد استفاده در جدول 1 اشاره دارد. سفارش جفت شدن با طراحی مربع لاتین مشخص شد. هیچ دلیلی برای انتظار اثرات بالقوه از ارائه تنها دو کارخانه و دو اقدامات آنها وجود ندارد. بنابراین، ارائه سفارش کارخانه ها و اقدامات خود ثابت نگه داشته شده است. در شرایط حالت ارزیابی جداگانه، شرکت کنندگان یک کارخانه برای هر جفت در یک زمان مشاهده شده است. آنها اولین کارخانه از کل جفت ها قبل ارزیابی کارخانه دوم از هر جفت ارزیابی کردند. کارخانه دوم در سفارش جفت مشابه ای به عنوان کارخانه اول ارائه شد.

### 2.3 ضرورت اطلاعات معیار به عنوان یک متغیر شرکت کنندگان داخلی

هر اندازه گیری عملکرد زیست محیطی حاوی اطلاعات معیار در قالب امکانات و محدوده صنعتی است. اطلاعات معیار گنجانده شد تا برای زمینه اساسی در حالت ارزیابی جداگانه اجازه دهد. اطلاعات معیار لازم است، زیرا بدون این زمینه اضافه شده، شرکت کنندگان در حالت جداگانه اجراهای زیست محیطی بدون زمینه ارزیابی خواهند کرد، پاسخ های خود را بیش از حد پر سر و صدا و غیر واقعی برای تنظیمات پزشک معقول توضیح می دهد، با وجود ضرورت برای طرح های تجربی حاوی اجزای مصنوعی که اعتبار خارجی را قربانی می کند (مراجعه کنید به شادیش و همکاران، 2002).

بنابراین، ارائه اطلاعات معیار در مطالعه برای تقویت اعتبار خارجی اجازه می دهد، اما بررسی دقیق باید به این نوع از اطلاعات معیار موجود در ابزار داده می شود به طوری که طراحی تجربی می تواند هنوز هم با دقت سوال تحقیق را بدون هیچ مبهمی بررسی کند. به ویژه، در نظر گرفتن ظرفیت با توجه زمانی که یکی ارزش عملکرد دو گزینه " با یک معیار مقایسه می کند؛ سه نتیجه ممکن (اچسی و لکلرک، 1998) وجود دارد. نخست، ارزش

عملکرد معیار ممکن است بین عملکرد دو گزینه، قرار گیرد. در این سناریو، یکی از شرکت کنندگان قضاوتی در حالت جداگانه می کند قضاوت بهتر برای انجام جایگزین بهتر از معیار، و قضاوت بدتر برای جایگزین انجام بدتر از معیار است. این قضاوت بطور کیفی مشابه خواهد بود در صورتی که آنها در حالت مشترک هستند، با وجود زمینه نسبتاً اضافی موجود در حالت مشترک ساخته شده بودند (یعنی، مقایسه بین گزینه). از آنجا که مطالعه حاضر در تنظیمات تمرکز می کند که در آن تصمیمات ممکن است در سراسر حالت ارزیابی متفاوت باشد، طرح آزمایشی اطلاعات معیار را ارائه نمی دهد که این نتیجه خاص را ارائه می دهد.

در عوض، این مطالعه بر روی دو نتیجه احتمالی دیگر، تمرکز دارد. به طور خاص، هر دو گزینه ممکن است بهتر از عملکرد معیار انجام، و یا هر دو جایگزین ممکن است از عملکرد معیار بدتر انجام شود. این تصمیم طراحی انتخاب شد به طوری که اطلاعات معیار روایی خارجی (به ویژه در حالت جداگانه) ارائه می دهد، اما هدایت زیاد نیست که تفاوت در قضاوت را در سراسر حالت ارزیابی (مانند اولین نتیجه بحث شده در بالا) تشخیص داده نمی شود. از دیدگاه فریم، یک معیار می تواند وزن تصمیم مناسب برای قاب ویژگی معینی محدود سازد. با این حال، یافته های گذشته در اثر ویژگی فریم هنوز هم نشان می دهد که تصمیم گیری در شیوه های قابل پیش بینی مغرضانه خواهد بود. گزارش آزمون های آماری بعداً برای اطلاعات معیار کنترل خواهد شد هنگام تجزیه و تحلیل اثرات حالت ارزیابی به عنوان یک متغیر تعدیل برای فریم اثرات آن بر قضاوت از اقدامات عملکرد زیست محیطی خواهد بود.

## 2.4 اندازه گیری

همانطور که قبلاً اشاره شد، شرکت کنندگان در تحقیق مجموع هشت اجرای زیست محیطی کارخانه بر اساس اطلاعات ارائه شده در حالت ارزیابی های مختلف و با اندازه گیری عملکرد ظرفیت های مختلف فریم ارزیابی می کند. بنابراین، متغیر نتیجه این مطالعه تمایل به سرمایه گذاری مقدار به عنوان شاخص عملکرد کارخانه است، در حالی متغیرهای کنترل شده حالت ارزیابی و اندازه گیری عملکرد ظرفیت فریم است.

جهت اطمینان قابلیت مقایسه در شرایط تجربی و برای کاهش ابهام احتمالی سطح تلاش و تفاوت های فردی، چند متغیر دیگر در سراسر آزمایش جمع آوری شد. اعتماد به نفس شرکت کنندگان در تصمیم گیری و درک

روند خود را پس از هر ارزیابی جمع آوری شد، در حالی که سطح کلی تلاش خود را در پایان آزمایش با استفاده از پرسش اکتباس از دیویس (1989) اندازه گیری کرد. علاوه بر این، لا تروب و اکات (2000) توسعه دادند و مقیاس روانسنجی برای ارزیابی نگرش زیست محیطی یکی را معتبر کردند. مقیاس شامل چهار بعد برای اندازه گیری (1) -دخالت انسان در طبیعت؛ (2) حقوق صاحبان سهام و مسائل مربوط به توسعه؛ (3) انسان و اقتصاد در طبیعت؛ و (4) وظایف به غیرانسانها. برای ساده کردن کار و جلوگیری از خستگی های غیر ضروری، مطالعه از بعد سوم برای نگرش زیست محیطی شرکت کنندگان تقریبی استفاده می کند. در نهایت، ارسال سوالات تجربی داده ها بر روی اطلاعات وضعیت جمعیتی و دانشگاهی جمع آوری شده است.

## 2.5 روش های آماری

همانطور که در شکل 2 پیشنهاد شده است، پس از ارزیابی اطلاعات عملکرد زیست محیطی در حالت و فریم تنظیمات مختلف، هر شرکت تحقیقات در نهایت باعث قضاوت در هشت کارخانه می شود، که اقدامات مستمر اما در ارتباط هستند. ارزیابی-تکراری سنتی ANOVA توزیع نرمال چند متغیره (MVN) را فرض می کند و بنابراین برآورد تمام پارامترهای همگام توزیع MVN یا فرض کرویت ماتریس همگام مورد نیاز است (وست و همکاران، 2014). در عوض، این مطالعه با استفاده از یک مدل مختلط خطی که در آن متغیر وابسته تصمیم گیری ارزیابی توسط هر شرکت کننده در چهار گروه تحقیقات است، و اثرات ثابت در حالت ارزیابی و فریم هستند. سیگنال معیار (مثبت یا منفی) به عنوان همبسته برای دلایل طراحی که قبلا بحث شد، شامل می شود. دنباله کار و نگرش های محیطی به عنوان متغیرهای کمکی برای کنترل اثرات سفارش و تفاوت های فردی، به ترتیب استفاده می شود. ID شرکت کنندگان برای تعریف ساختار کواریانس باقی مانده استفاده می شود، در حالی که ID وظیفه ارزیابی برای نشان دادن مشاهدات تکرار شده استفاده می شود. ریاضی، مدل LMM به شرح ذیل بیان می شود:

Evaluation Amounts  $\frac{1}{4} \beta_1$  \_ Evaluation Mode  $\delta$ Joint vs:Separate; FixedP  
 $\beta_2$   
\_ Framing  $\delta$ Positive vs:Negative; FixedP  
 $\beta_3$  \_ Benchmark  $\delta$ Better-or worse-than Benchmark; FixedP

پ β4 \_ Task Order ðFixedP

پβ5;6;7 \_ Interactions of Mode; Framing; and Benchmark

پ b8 \_ Environmental Attitude ðRandomP

که در آن کوواریانس باقی مانده توسط ID شرکت کنندگان مشخص و مشاهده تکراری توسط ID کار مشخص می شود.

به طور خلاصه، طرح آزمایشی این مطالعه شامل متغیر شرکت کنندگان - معیار ظرفیت اطلاعات (به عنوان مثال، جایگزین هر دو بهتر / بدتر از ارزش عملکرد معیار هستند). نتایج کلی 2 (حالت ارزیابی؛ بین شرکت کنندگان)  $2 \times$  (عملکرد ظرفیت اندازه گیری فریم؛ بین شرکت کنندگان)  $2 \times$  (ظرفیت اطلاعات معیار؛ درون شرکت کنندگان) طراحی فاکتوریل مخلوط است.

### 3. نتایج

#### 3.1 شرکت کنندگان در تحقیقات

جدول 3 آمارهای توصیفی از شرکت کنندگان در تحقیق را نشان می دهد. 54 درصد از شرکت کنندگان زن، 47٪ دانشجویان مقطع کارشناسی، 50٪ دانشجویان فارغ التحصیل، 3٪ دانشجویان بدون مدرک هستند، و میانگین سن شرکت کنندگان 28.97 سال است، نشان می دهد یک نمونه از شرکت کنندگان مسن تر در مقایسه با بسیاری از جمعیت دانشجویی سنتی است. برای اطمینان از تکالیف تصادفی موفق شرکت کنندگان تحقیق، آزمونهای Chi-square و ANOVA در چهار گروه تجربی و نیز حالت (یعنی، مفصل در مقابل جداگانه) و فریم گروه (یعنی، مثبت در مقابل منفی) انجام شد. آخرین ستون از جدول 3 نتیجه ارزش P را نشان می دهد، که در آن تفاوت معنی داری در جمعیت و وضعیت تحصیلی تشخیص داده نشده بود. ANOVA نشان می دهد که شرکت کنندگان در تحقیق از نظر آماری در اعتماد به نفس خود را در تصمیم گیری های ارزیابی (P N 0.351) و درک خود را از روند (P N 0.279) بی تفاوت بودند، مقایسه بین گروه را نشان می دهند. همچنین، مقایسه سطح تلاش در شرایط تجربی نشان می دهد هیچ تفاوتی در تلاش اعمال نمی شود (ص N 0.238؛ به جدول 3 مراجعه کنید).

جدول 3: آمار توصیفی

	Overall	Groups				ANOVA p-values		
		JE Pos.	JE Neg.	SE Pos.	SE Neg.	Four-group	JE vs. SE	Pos. vs. Neg.
Age	28.97 (8.79)	29.56 (1.22)	28.12 (1.23)	27.84 (1.24)	30.28 (1.21)	0.439	0.837	0.681
Female	54.0%	51.9%	47.1%	60.0%	56.6%	0.589	0.210	0.571
Student type								
Undergraduate	97	23	24	23	27	0.869 <sup>^</sup>	0.822 <sup>^</sup>	0.757 <sup>^</sup>
Graduate	102	29	24	24	25			
Non-degree	7	1	2	3	1			
Confidence	0 (1)	-0.05 (0.14)	-0.05 (0.14)	0.20 (0.14)	-0.07 (0.14)	0.490	0.432	0.351
Understanding	0 (1)	-0.09 (0.13)	0.25 (0.14)	0.01 (0.14)	-0.06 (0.13)	0.279	0.447	0.334
Effort	0 (1)	0.12 (0.14)	0.04 (0.14)	-0.02 (0.14)	-0.14 (0.14)	0.585	0.238	0.455

JE = حالت ارزیابی مشترک؛ SE = حالت ارزیابی جداگانه.

<sup>^</sup> نشان دهنده ارزش P از آزمون مجذور کای پیرسون. با توجه به معرفی اندک دانشجویان بدون مدرک (کمتر از 5)، این اعداد با گروه فارغ التحصیل ترکیب شده است.

### 3.2 اعتبار اندازه گیری

جدول 4 اعتبار اندازه گیری از آیتم سوال در این مطالعه را نشان می دهد. هر دو اعتماد به نفس و شناخت سازه های شکل گیری و با بار عاملی بالا ترکیب می شود، با واریانس متوسط استخراج (AVE) ارزش بیش از آستانه پذیرش (0.51) می باشد. هر دو تلاش و سازه نگرش زیست محیطی انعکاسی هستند و در سوالات پس-تجربی جمع آوری شده است. تست های همگرا و اعتبار تفکیک، با آیتم های اندازه گیری بارگذاری با هم و با جذر مقادیر AVE بیشتر از همبستگی بین سازه ها راضی شدند. (0.074- جدول بندی نشده است فورنل و لارکر، 1981).

### 3.3 آزمون فرضیه

جدول 5 آزمون اثرات ثابت با استفاده از یک مدل خطی مخلوط (LMM) را نشان می دهد، که در آن متغیر وابسته مقدار ارزیابی است و متغیرهای مستقل در حالت ارزیابی و فریم های اندازه گیری هستند. توجه داشته باشید که تاثیر شرکت کنندگان و مشاهدات مکرر (یعنی، وظیفه ارزیابی) از لحاظ آماری توسط LMM کنترل می شود. علاوه بر این، معیار، اثرات سفارش، و نگرش زیست محیطی (به عنوان یک اثر تصادفی) نیز کاهش می یابد.

با توجه به استفاده متغیرهای مستقل در LMM، یعنی برآورد حاشیه (MEM) گرایش مرکزی متغیرهای وابسته در هر گروه آزمایشی پس از کنترل اثر متغیرهای کنترل مطابق با پیشینه تحقیق قبل، شرکت کنندگان به طور قابل توجهی ارزیابی بالاتری ارائه می دهند زمانیکه ارزیابی عملکرد زیست محیطی در حالت مشترک بیشتر از حالت جداگانه است. (MEM = 54.69 vs. 44.49)، آماری معنی دار در  $p < 0.001$  می دهند. جای تعجب نیست، کارخانجات عملکرد بهتری نسبت به معیار ارزیابی کسانی که عملکرد ضعیفی دارند (MEM = 67.78 vs. 31.40) دریافت خواهد کرد. تجزیه و تحلیل بیشتر در مورد اثر متقابل معنی داری بین حالت و معیار را (PB 0.001) نشان می دهد زمانی که عملکرد کارخانه بدتر از معیار است، حالت مشترک منجر به ارزیابی قابل توجهی بالاتر از حالت جداگانه می شود (MEM = 39.85 vs. 22.95)، اما نه زمانی که عملکرد کارخانه بهتر از معیار است. چنین یافته هایی مطابق با تنظیمات گزارش شده مشابه می باشد. (آلوین و استون 2016).

#### جدول 4: نتایج اعتبار اندازه گیری.

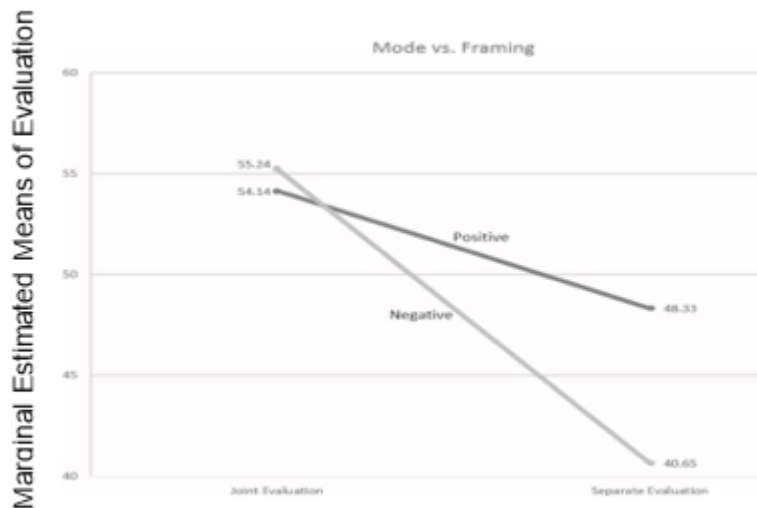
Construct	Type	Items	Factor loadings	AVE <sup>^</sup>
Confidence	Formative	Example – How confident are you in your investment decision for Factory A? (1–7, 1 meaning “not at all,” and 7 meaning “a lot.”)	>0.676	0.53
Understanding	Formative	Example – How well do you understand the measurement, “Percentage of scrap materials not recycled back into production?” (1–7; 1 meaning “not at all,” and 7 meaning “a lot.”)	>0.737	0.60
Efforts	Reflective	I put a lot of effort into this task. I didn't try very hard to do well at this activity (Reverse) I tried very hard on this activity.	0.855 – 0.708 0.910	0.69
Environmental attitude – humans and economy over nature	Reflective	Humans have the right to alter nature to satisfy wants and desires. Maintaining economic growth is more important than protecting the natural environment. Humans have the right to reduce the number of species on Earth in order to promote economic development. Humans do not have the right to subdue and control the rest of nature. (Reverse)	0.758 0.691 0.782 – 0.744	0.55

AVE<sup>^</sup> (متوسط واریانس استخراج شده) واریانس در شاخص ها یا متغیرهای مشاهده شده را نشان می دهد

که توسط ساختار پنهان توضیح داده می شود.

#### جدول 5 نتایج مدل ترکیبی خطی

Source	Numerator df	Denominator df	F	Sig.
Intercept	1	810.538	4544.223	<0.001
Mode (i.e., joint vs. separate evaluation)	1	808.758	48.426	<0.001
Framing (i.e., positive vs. negative)	1	808.866	5.039	0.025
Benchmark (i.e., better- or worse-than benchmark)	1	808.551	618.019	<0.001
Task order	3	805.795	4.868	0.002
Mode * framing	1	809.593	9.139	0.003
Mode * benchmark	1	808.551	20.893	<0.001
Framing * benchmark	1	808.551	2.348	0.126



شکل 3: طرح حالت ارزیابی و اثرات قاب اندازه گیری در ارزیابی ها

احتمالا به دلیل استفاده از معیار و طراحی لاتین میدان، وظیفه سفارش تأثیرات قابل توجهی در ارزیابی ( $P = 0.002$ ) را نشان می دهد که از نظر آماری در مدل کنترل است.

H1 فرضیه که قضاوت ارزیابی بالاتر (پایین) رخ خواهد داد زمانیکه ارزیابی اقدامات عملکرد زیست محیطی که حاوی فریم مثبت (منفی) می باشد. ارزیابی اقدامات عملکرد زیست محیطی حاوی فریم مثبت قابل توجهی بالاتر در مقایسه می باشد زمانی که فریم منفی بود ( $MEM = 51.24$  vs.  $47.95$ ;  $p = 0.025$ ) نتایج از H1 حمایت می کند و نشان می دهد که مشاهدات پیشینه تحقیق فریم از تأثیرات فریم بر قضاوت به تنظیمات تصمیم شامل اقدامات عملکرد زیست محیطی که حاوی ویژگی های ارزیابی کم گسترش می یابد.

عامل قابل توجهی از حالت ارزیابی و فریم های اندازه گیری ( $P = 0.003$ ) نشان می دهد اثر تعدیل کننده حالت ارزیابی در فریم نفوذ ظرفیت در تصمیم گیری های زیست محیطی است. به ویژه، شکل 3 اثر متقابل و MEM از حالت ارزیابی و اندازه گیری ظرفیت فریم را شرح و تفصیل و به تصویر می کشد. هنگامی که در حالت جداگانه، فریم منفی به طور قابل توجهی منجر به ارزیابی پایین تر از فریم مثبت می شود. ( $MEM = 40.65$  vs.  $48.33$ ;  $p < 0.001$ ) تفاوت آماری در حالت مشترک شناسایی نمی شود زمانیکه متضاد فریم مثبت و منفی ( $MEM = 54.14$  vs.  $55.24$ ;  $p = 0.595$ ) می باشد. همچنین، تفاوت ارزیابی در سراسر حالت ارزیابی نسبتا بیشتر است زمانی که فریم منفی است ( $MEM = 55.24$  vs.  $40.65$ ;  $p < 0.001$ )



(0.001 در مقایسه با مثبت ( $MEM = 54.14$  vs.  $48.33$ ;  $p = 0.005$ ) چنین نتایجی از تأثیر فریم - سنجش عملکرد  $H_2$  در قضاوت زیست محیطی حمایت می کند که توسط حالت ارزیابی متعادل می شود.

#### 4. بحث

این مطالعه چهارچوب GET (اچ سی و ژانگ 2010) تأثیرات فریم از اطلاعات عملکرد را بررسی می کند. فریم ویژگی به نظر می رسد که تغییر دهد نحوه فرایند تصمیم گیرندگان دانش از عملکرد اطلاعات را بررسی می کند. در تنظیمات حسابداری محیط زیست، اطلاعات اندازه گیری اغلب ذاتا قابل ارزیابی نیست، و کاربران اطلاعات شامل دانش کم از ویژگی ها می باشد. در چنین فضایی، GET نشان می دهد که حالت ارزیابی اطلاعات، مشترک یا جداگانه، تعیین خواهد کرد که آیا اطلاعات در نهایت با ارزیابی بالا (مشترک) یا پایین (جداگانه) پردازش خواهد شد. ظرفیت ویژگی فریم بر اقدامات بیشتر در حالت جداگانه تأثیر خواهد گذاشت، که در آن ارزیابی ویژگی های کمتر هستند و در نتیجه بیشتر مستعد ابتلا به عوامل هستند، مانند فریم ویژگی، که وزن تصمیم گیری بیشتر در حالت ارزیابی مشترک کاهش خواهد یافت با توجه به زمینه بیشتر در این حالت که در آن پردازش اطلاعات است.

این مطالعه همچنین ویژگی فریم پیشینه تحقیق را گسترش می دهد، دوباره، ثبات و استحکام اثرات ویژگی فریم را نشان می دهد، اما مهمتر از آن، تجزیه و تحلیل اثرات فریم در تصمیم چارچوب گسترده است که برای یک درک کلی از ارزیابی برای صفات اجازه می دهد. حالت ارزیابی مشترک برای بافت بیشتر از تصمیمات اجازه می دهد و مطالعه ما نشان می دهد که این زمینه به کاهش تأثیر فریم ویژگی خدمت می کند. زمان بررسی ارزیابی و بافت، بسیاری دیگر از روش های ممکن از اطلاعات بافت می تواند در نظر گرفته شود. نقاط مرجع چندگانه (یا معیار) باید برای یک اثر بافت مشابه بررسی شود. اسمیت و کیدا (1991) نشان می دهد که زمینه تصمیم حرفه ای اغلب می تواند تعصب را کاهش دهد و مطالعه ما ممکن است چنین کاهش برای فریم های ویژگی را نشان دهد.

در عمل، یافته های گزارش این مطالعه طراحان AIS تأثیر شناختی برای بررسی را توصیه می کند زمانی که طراحی AIS شامل اطلاعات زیست محیطی است. به ویژه، فریم اقدامات عملکرد زیست محیطی، تصمیم گیری

را تحت تاثیر قرار می دهد، و بیشتر آن در حالت جداگانه نسبت به حالت مشترک است. این آگاهی از چگونگی ویژگی فریم اثرات تصمیمات ارزیابی کم به خصوص در تصمیم گیری های مربوط به محیط زیست مهم است، زیرا تجزیه و تحلیل اطلاعات عملکرد در حالت مشترک به وسیله درک مستقیم برای قضاوت موثر در مقایسه با حالت جداگانه مفید است، بسیاری از تنظیمات تصمیم زیست محیطی وجود دارد درحالیکه فرمت ارائه مشترک صرفا یک گزینه با توجه به محدودیت در راه حل های جایگزین نیست بنابراین، طراحان AIS توجه خاص به ویژگی فریم در هنگام تولید گزارش برای تجزیه و تحلیل در قضاوت بهره مند می شوند. بر اساس یافته های ما و تحقیقات گذشته در فریم ارتباطات (آلپورت، 2010)، اندازه گیری عملکرد فریم منفی تاثیر بیشتری بر تصمیم گیرندگان دارد زمانی که با فریم مثبت مقایسه می شود. نتایج ما نشان می دهد در حالی که ویژگی های قاب مثبت در حالت جدا به طور قابل توجهی پایین تر در ارزیابی مشترک هستند، ویژگی های قاب منفی در حالت جدا به طور قابل توجهی پایین تر از هر دو ارزیابی مشترک (بدون در نظر گرفتن ظرفیت فریم) و ویژگی های قاب مثبت در حالت جداگانه هستند. این نشان می دهد که اندازه گیری عملکرد قاب مثبت عملکرد قضاوت نسبتا بیشتر سازگار در سراسر حالت ارزیابی از فریم منفی است. به علاوه، طراحان AIS باید به دنبال بهبود ارزیابی حسابداری ویژگی زیست محیطی از طریق بافت باشند. اگر ارزیابی مشترک امکان پذیر نمی باشد، معیار اضافی مانند عملکرد گذشته ممکن است وضوح اضافی برای تنظیم تصمیم را فراهم کند.

طرح های تجربی اعتبار خارجی با ایجاد روش های ساده به آنچه که ممکن است مسائل پزشک پیچیده قربانی می کند (به شادیش و همکاران، 2002 مراجعه کنید). این رویکرد ساده شده به طرح آزمایشی اجازه می دهد تا درک بهتری از مکانیسم های علی در محل برای نحوه تاثیر یک متغیر بر داوری داشته باشد و پیشینه حسابداری زیست محیطی به ارزش این رویکرد (هولم و ریخاردسون 2008؛ کوروپو و مالنی و پاتن 2002) اذعان کرده است؛ با وجود پذیرش پیشینه این رویکرد، این مطالعه با هدف کاهش هر گونه محدودیت مرتبط با آن در حداقل دو راه تلاش می کند. اول، چارچوب روانشناسی شناختی قوی برای اطمینان به به کار گرفته می شود که قضاوت را به عنوان یک مصنوع و یا اثر تقاضا طرح آزمایشی یا ابزار رخ نمی دهد. دوم، اعتبار خارجی توسط اجرای دقیق عوامل دنیای واقعی مانند اضافه کردن معیار اطلاعات و استفاده از توصیف ویژگی های واقع

گرایانه افزایش یافته بود. مراقبت به اطمینان حاصل شود که این عوامل نتایج گزارش شده این مطالعه را انتقال نمی دهند.

تصمیم گیری تجربی خاص نیز باید به عنوان محدود کردن یافته های مطالعه حاضر به آن اشاره شود. اول، تصمیم جهت استفاده از تنها ویژگی های زیست محیطی غیرمالی ساخته شده است. استدلال برای این تصمیم بود اطلاعات حسابداری زیست محیطی شامل بسیاری از جنبه غیرمالی، و، همانطور که قبلا ذکر شد، مطالعات کیفی، نظرسنجی اهمیت و ارزش این اطلاعات زیست محیطی غیر مالی را برجسته کرده اند (آلبدا 2011، کی پی ام جی 2015، کی پی ام جی 2011). بنابراین، درک بهتری از تاثیر شناختی منحصر به فرد از پردازش چنین اطلاعاتی برای قدم اول لازم است، و زمانیکه پیشینه تحقیق نایل به درک بهتری از چگونگی این اقدامات غیرمالی در قضاوت پردازش شده و سپس تحقیقات آینده می توانید شروع به بالا بردن اعتبار خارجی چنین قضاوت از جمله اقدامات مالی در تصمیم گیری کند. دوم، مطالعه قاب ویژگی های مثبت و منفی به طور مداوم و به طور انحصاری در تمام تصمیم ویژگی ها استفاده می شود. شخصی قطعا ممکن است استدلال کند که یک محیط تصمیم واقع بینانه انواع مختلف قاب ویژگی (مثبت و منفی) خواهد داشت و برخی از ویژگی های غیر قاب (به شدت کمی) است. به هر حال، هدف ما در این مطالعه تجزیه و تحلیل استحکام اثر ویژگی فریم در یک محیط حسابداری زیست محیطی کنترل شده و برای ارزیابی توانایی حالت ارزیابی مشترک تا این اثر را معتدل کند. برای رسیدن به این اهداف، دوم به طور خاص، اثر ویژگی فریم نیاز به قدرت مناسب است. همچنین باید گفت که تحقیقات گذشته ویژگی اثر چارچوب با هر دو ظرفیت قاب های مختلف و ویژگی های غیر قاب نشان داده است (کوهبرگر 1995؛ کرلر و همکاران، 2015)، و محققان آینده می تواند نحوه تاثیر احتمالی این عوامل بر زمینه حسابداری زیست محیطی را بررسی کنند.

شیوه تحقیقات آینده اضافی برای دانشگاهیان کافی است که تمایل به کشف مسائل رفتاری مربوط به قضاوت شامل اطلاعات حسابداری زیست محیطی را دارند. چگونه AIS اطلاعات حسابداری زیست محیطی را بررسی خواهد کرد که برای ملاحظات تحقیقات بسیار مهم خواهد بود همانطور که مدیران به طور فزاینده ای چنین اطلاعاتی را در تنظیمات تصمیم گیری نیاز خواهد داشت. به طور کلی، تعداد کمی از مطالعات تجربی زیست محیطی وجود دارد (آلوین 2010) و در عین حال طرح های تجربی شامل ویژگی های منحصر به فرد و مزیت

های رقابتی بیش از روش های پژوهش دیگر است که به اکتشاف موثر این نوع از اطلاعات حسابداری اجازه می دهد، که شامل ویژگی های غیر معمول و غیر متعارف است که ممکن است منجر به ناخواسته و در عین حال ناشناخته، مسائل شناختی برای پردازش اطلاعات شود. این مطالعه سعی به باز کردن همکاران تحقیقات ما برای پاداش امکانات از کاوش مانند متغیرها و روش های پژوهش در مسائل AIS زیست محیطی با درک بهتر از دیدگاه شناختی و زمینه تصمیم گیری هدفمند است.

## 5. نتیجه گیری

این مطالعه ارائه اطلاعات حسابداری زیست محیطی در AIS را مورد بررسی قرار داد. ما به طور خاص حالت ارائه تاثیر را تجزیه و تحلیل می کنیم (ارزیابی مشترک در مقابل جداگانه) در فریم ویژگی بود. نتایج مطالعه نشان می دهد که اثرات ویژگی فریم در تصمیم گیری های مربوط ویژگی های زیست محیطی در حالت ارزیابی جداگانه موجود هستند، حتی با یک سطح پایه تصمیم / رئالیسم است. ویژگی های چارچوب بطور مثبت و منفی فراتر از ارزیابی بالاتر (پایین تر) است. به هر حال، در می یابیم که در حالت ارزیابی مشترک، ارزیابی افزایش یافته، از طریق بافت ویژگی های تصمیم گیری، اثر فریم ویژگی در قضاوت محیط زیست را کاهش می دهد. نتایج طراحان AIS زیست محیطی و کاربران اطلاعات حسابداری زیست محیطی از عواقب شناختی در قضاوت اطلاع می دهد برای بررسی با توجه به حالت ارزیابی و نسبت عوامل فریم در AIS طراحی ارائه و ارزیابی اطلاعات از اقدامات عملکرد زیست محیطی.

## ضمیمه A ابزار پژوهش

### A.1. مدیریت تصمیم گیری مطالعه

#### A.1.1. مقدمه (همه شرایط)

برای موافقت به شرکت در این مطالعه متشکرم! در صفحات بعد، لطفا دستورالعمل ها را بخوانید و به سوالات پاسخ دهید.

این مطالعه B20 دقیقه برای تکمیل کردن طول می کشد. هنگامی که مطالعه شما به پایان رسید، شما قادر نخواهید بود که صندلی خود را ترک کنید تا زمانی که مدیر برگه همه را در زمان مشابه جمع کند. در نتیجه، لطفا وقت خود را تنظیم و در هنگام پاسخ دادن به سوالات تمرکز داشته باشید. تشکر از شما برای مشارکتان، شما این فرصت را خواهید داشت تا چند نقاشی تصادفی داشته باشید تا کارت هدیه \$ 25 در نتیجه گیری مطالعه برنده شوید.

در این مطالعه، شما یک مدیر برای شرکت Acme هستید. یکی از اهداف استراتژیک شرکت شما این است که شیوه های کسب و کار خوب محیط زیست داشته باشد. کار شما این است که کارخانه را در شرکت ارزیابی کنید و تعیین کنید که چگونه به خوبی آنها در حال دستیابی به این هدف استراتژیک هستند.

کارخانه هایی که شما ارزیابی خواهید کرد در اندازه مشابه هستند و موارد مشابه برای شرکت را تولید می کند. شما عملکرد هر کارخانه در دو اندازه گیری زیست محیطی را ارزیابی خواهید کرد. سپس، شما انتخاب خواهید کرد که چقدر شما تمایل به سرمایه گذاری در هر کارخانه را دارید. عملکرد بهتر کارخانه، شما بیشتر باید در کارخانه سرمایه گذاری کنید. این شرکت معتقد است که هر دو اندازه گیری برای ارزیابی کارخانه ها استفاده می شود که در تعیین بسیار مهم هستند اینکه آیا کارخانه به هدف استراتژیک کسب و کار مهم دستیابی خواهد داشت یا خیر.

شما می توانید در طول مطالعه این دستوالعمل را به یاد آورید

هنگامی که شما به یک صفحه جدید ادامه می دهید، لطفا صفحات قبل را بررسی نکنید. همانطور که شما از طریق آزمایش ادامه می دهید، شما نباید تصمیم گیری های جدید خود را در اطلاعات قبلی و یا تصمیمات قبلی اساس و پایه کنید. زمانی که شما آماده به ادامه هستید، لطفا به صفحه بعد بروید.

\*\*زیر شرایط ارزیابی مشترک را نشان می دهد که در آن اندازه گیری عملکرد شامل یک قاب مثبت می باشد، و اجرای کارخانه بهتر از مقادیر معیار بود\*\*.

یادآوری: شما یک مدیر برای شرکت Acme هستید. یکی از اهداف استراتژیک شرکت شما این است که شیوه های کسب و کار محیط زیست خوبی داشته باشید. کار شما برای ارزیابی کارخانه این است که به طور مشابه از این شرکت ساخته شده و تعیین اینکه چگونه به خوبی آنها دستیابی به این هدف استراتژیک دارند. بعد از آن شما را

انتخاب خواهد کرد که چقدر پول شما مایل به سرمایه گذاری در هر کارخانه هستید. این شرکت معتقد است که هر دو معیارهای بررسی کارخانه ها مورد استفاده به همان اندازه در تعیین مهم هستند اینکه آیا کارخانه دستیابی به هدف استراتژیک زیست محیطی دارد.

لطفا اطلاعات را از دو کارخانه تجزیه و تحلیل کنید.

متریک کارخانه کارخانه B

درصد مواد قراضه بازیافت به تولید 83% 71%

از کل شکایت و تعاریف داده شده توسط مشتریان در عملکرد زیست محیطی، درصد تعاریف 41% 48%

مواد ضایعات بازیافت، عملکرد بهتر کارخانه.

تعارف بیشتر مشتری ، عملکرد بهتر کارخانه.

اطلاعات زیر در مورد کارخانه مشابه به شما داده شده است:

• کارخانه به طور متوسط مواد بازیافتی دارد که به تولید بازمی گردد 59%.

دامنه کارخانه های مشابه از 30 به 89 درصد.

• کارخانه به طور متوسط 34% تعارف مشتری دارد.

دامنه کارخانه مشابه از 17 به 51%.

برای سوالات زیر، لطفا پاسخ بین 0 و 100 بدهید، که نشان دهنده چند میلیون دلار شما مایل به سرمایه گذاری در هر کارخانه سرمایه گذاری کنید. عملکرد بهتر کارخانه، شما باید بیشتر در کارخانه سرمایه گذاری کنید. این کارخانه پروژه های جداگانه هستند. آنها با یکدیگر رقابت نمی کنند. شما ممکن است تا 100 میلیون در هر کارخانه سرمایه گذاری کنید. لطفا تصمیم های سرمایه گذاری خود را مبنا قرار دهید به نحوی شما به خوبی فکر می کنید کارخانه به هدف استراتژیک زیست محیطی این شرکت حاصل می شود.

1. چقدر شما در کارخانه A سرمایه گذاری می کنید؟ \_\_\_\_\_ (0-100)

2. چقدر شما در کارخانه B سرمایه گذاری می کنید؟ \_\_\_\_\_ (0-100)

لطفا چند سوال زیر در مورد ارزیابی شما تکمیل کردید پاسخ دهید.

برای سوالات زیر، لطفا بین 1 و 7 پاسخ دهید، 1 به معنی "نه در همه"، و 7 به معنی "زیادی است".

1. چه قدر شما در تصمیم های سرمایه گذاری خود برای کارخانه اعتماد به نفس دارید؟ (1/7)
2. چه قدر شما در تصمیم های سرمایه گذاری خود برای کارخانه اعتماد به نفس دارید؟ (1/7)

برای سوالات زیر، لطفا پاسخی بین 1 و 7 بدهید، 1 به معنی "نه در همه"، و 7 به معنی "زیادی است".

1. چگونه به خوبی، شما اندازه گیری "درصد مواد قراضه تماس بازیافت برگشت به تولید را درک می کنید؟"  
(7/1)

2. چگونه به خوبی، شما اندازه گیری را درک می کنید، "از مجموع تعاریف و شکایت داده شده توسط مشتریان در عملکرد زیست محیطی، درصد تعارف؟" (7/1)

لطفا ارزیابی دیگر انجام دهید. ارزیابی جدید خود را بر اساس اطلاعات قبلی و یا تصمیمات قبلی نیست!  
\*\*شرایط زیر ارزیابی جداگانه نشان می دهد که در آن اندازه گیری عملکرد شامل یک قاب مثبت است، و عملکرد کارخانه بهتر از مقادیر معیار بود\*\* .

یادآوری: شما یک مدیر برای شرکت Acme هستید. یکی از اهداف استراتژیک شرکت شما این است که شیوه های کسب و کار خوبی از محیط زیست داشته باشید. کار شما این است کارخانه ها به طور مشابه ساخته شده از این شرکت را ارزیابی کنید و تعیین اینکه چگونه به خوبی آنها دستیابی به این هدف استراتژیک دارند. بعد از آن شما انتخاب خواهید کرد که چقدر پول شما تمایل به سرمایه گذاری در هر کارخانه دارید. این شرکت معتقد است که هر دو معیارهای برای بررسی کارخانه ها به همان اندازه مهم هستند در تعیین اینکه آیا کارخانه به هدف استراتژیک زیست محیطی دستیابی دارد.

لطفا اطلاعات کارخانه را تجزیه و تحلیل کنید

متری کارخانه

درصد مواد ضایعات بازیافت، برگشت به تولید.

83%

تعارف کل، شکایت داده شده توسط مشتری در عملکرد زیست محیطی، درصد تعارف

41%

مواد ضایعاتی بازیافت، عملکرد بهتر کارخانه

تعارف بیشتر مشتری، عملکرد بهتر کارخانه

شما اطلاعات زیر در مورد کارخانه مشابه داده شده است:

• کارخانه به طور متوسط مواد ضایعاتی بازیافت برگشت به تولید 59٪ دارد.

دامنه کارخانه مشابه از 30 به 89 درصد.

• کارخانه به طور متوسط تعارف مشتری از 34٪ دارد.

دامنه کارخانه مشابه از 17 به 51٪.

برای سوالات زیر، لطفاً بین 0 و 100 پاسخ دهید، که نشان دهنده چند میلیون دلار شما تمایل به سرمایه

گذاری در کارخانه دارید. عملکرد بهتر کارخانه، شما باید سرمایه گذاری بیشتری در کارخانه کنید.

لطفاً تصمیم های سرمایه گذاری خود را در نحوه چگونه شما خوبی فکر می کنید که کارخانه به اهداف

استراتژیک زیست محیطی این شرکت نائل شود.

چقدر شما در کارخانه سرمایه گذاری می کنید؟ \_\_\_\_\_ (0-100)

لطفاً چند سوال در مورد ارزیابی شما فقط تکمیل کرده اید پاسخ دهید.

برای سوالات زیر، لطفاً بین 1 و 7 پاسخ دهید، 1 به معنی "اصلاً" و 7 به معنی "زیادی است".

چگونه شما را در تصمیم های سرمایه گذاری خود را برای کارخانه مطمئن هستید؟ \_\_\_\_\_ (1/7)

برای سوالات زیر، لطفاً بین 1 و 7 پاسخ دهید، 1 به معنی "اصلاً" و 7 به معنی "زیادی است".

1. چگونه شما ارزیابی ها را درک می کنید، "درصد مواد ضایعاتی بازیافت برگشت به تولید؟ \_\_\_\_\_ (1/7)"

2. چگونه شما ارزیابی را درک می کنید، "از مجموع شکایت و تعاریف داده شده توسط مشتریان در عملکرد

زیست محیطی، درصد تعارف؟ \_\_\_\_\_ (1/7)"

لطفاً ارزیابی دیگر انجام دهید. ارزیابی جدید خود بر اساس اطلاعات قبلی و یا تصمیمات قبلی نیست!

\*\*پس از هر دور از ارزیابی، شرکت کنندگان گفته شد که ارزیابی بعدی باید به طور مستقل از تمام تصمیمات

قبلی گرفته شود. این فرایند تکرار می شود تا زمانی که همه جفت کارخانه ارزیابی شده باشند\*\*.

\*\* در شرایط ارزیابی جداگانه، کارخانه از جفت های مشابه ترتیب ارائه نشده است. این برای کمک جلوگیری از

مقایسه در کارخانه از جفت مشابه قبل انجام شد.\*\*



\*\* برای تمام شرایط، صفحات زیر به نظر می رسد زمانی که ارزیابی کامل است. \*\*

برای ارزیابی خود تشکر می کنم. این مطالعه تقریبا کامل است. قبل از اینکه مطالعه نتیجه گیری کند، لطفا به برخی از سوالات اساسی در مورد آنچه شما امروز انجام داده اید پاسخ دهید.

برای هر یک از عبارات زیر، با استفاده از مقیاس از 1 تا 7، لطفا مشخص کنید چه قدر برای شما درست است، 1 به معنی " اصلا درست نیست"، " 4 به معنی "تا حدودی درست است"، و 7 به معنی "کاملا درست است." وجود دارد هیچ پاسخ درست یا غلط وجود ندارد. لطفا به ما بگویید که شما واقعا چه احساسی دارید.

1	2	3	4	5	6	7
اصلا درست نیست			تا حدی درست است			کاملا درست

	اصلا درست نیست			تا حدی درست است				کاملا درست
1. من درک بهتری از وظیفه ای که انجام می دهم دارم	1	2	3	4	5	6	7	
2. من برای انجام این وظیفه تلاش زیادی کردم	1	2	3	4	5	6	7	
3. در این ماموریت، شرکت موظف است که از محیط زیست محافظت کند.	1	2	3	4	5	6	7	
4. من زیاد تلاش نمی کنم تا این وظیفه را به نحو احسن انجام دهم	1	2	3	4	5	6	7	
5. وظیفه را به نحو احسن انجام دادن بسیار سخت است.	1	2	3	4	5	6	7	
6. من اهداف انجام این وظیفه را درک می کنم	1	2	3	4	5	6	7	
7. من برای انجام این فعالیت بسیار سخت تلاش می کنم	1	2	3	4	5	6	7	
8. این وظایف به من کمک می کند تا به اهداف شرکت نائل شوم.	1	2	3	4	5	6	7	

برای هر یک از عبارات زیر، لطفا آنچه شما در مورد جملات زیر فکر می کنید، با استفاده از یک مقیاس از 1 تا 5 مشخص کنید، 1 به معنی " به شدت مخالف، 3 "به معنی مطمئن " نیستم، " و 5 به معنی " کاملا موافق " است.

هیچ پاسخ درست یا اشتباهی وجود ندارد.

لطفا به ما بگویید که واقعا شما چه احساس دارید

لطفا به سوالات زیر پاسخ دهید:

کاملا موافق	موافق	مطمئن نیستم	مخالف	به شدت مخالف	
5	4	3	2	1	9. بشر این حق را دارد تا با تغییر طبیعت، نیازها و خواسته های خود را برآورده کند
5	4	3	2	1	10. محدودیت هایی برای رشد صنعتی وجود دارد
5	4	3	2	1	11. حفظ رشد اقتصادی مهمتر از حفظ محیط زیست و طبیعت است
5	4	3	2	1	12. منابع طبیعی باید بصورت خام استفاده شود تا نیازهای اساسی را بجای مواد غنی ارائه دهد
5	4	3	2	1	13. بشر این حق را دارد تا تعداد گونه در زمین به منظور ترویج رشد اقتصادی کاهش دهد.
5	4	3	2	1	14. بشر وظیفه و تعهد اخلاقی نسبت به سایر موجودات زنده دیگر دارد.
5	4	3	2	1	15. بشر این حق را ندارد تا سایر موجودات زنده در طبیعت را کنترل و مطیع خود کند.
5	4	3	2	1	16. نسل بشر امروز تعهدات و وظایف اخلاقی نسبت به نسل بشر آینده دارد
5	4	3	2	1	17. رضایت و کیفیت بالای زندگی بسیار کم اهمیت تر از پول یا دارایی های مادی دارد.

ما واقعا از شما برای وقت گذاشتن برای تکمیل این مطالعه قدردانی می کنیم. تنها چند سوالات دموگرافیک باقی مانده وجود دارد، و سپس کار شما به پایان خواهد رسید.

#### A.1.2. اطلاعات دموگرافیک

ما نیاز به شما برای سوال کردن یک سری از سوالات دموگرافیک داریم. لطفا به سوالات زیر پاسخ دهید: سن :

\_\_\_\_\_ جنسیت \_\_\_\_\_ :

آیا شما دانشجو در مقطع کارشناسی، فارغ التحصیل، و یا بدون مدرک هستید ؟ \_\_\_\_\_

سال های آموزش دانشگاه (شامل جریان سال تحصیلی دانشگاهی): \_\_\_\_\_  
اگر شما به دنبال مدرک هستید، تاکید موضوع را نشان می دهد. اگر این برای شما صدق نمی کند، قابل اجرا نیست را انتخاب کنید. لطفا دور یکی از موارد زیر دایره بکشید: قابل اجرا نیست، حسابداری، اقتصاد، امور مالی، مدیریت، بازاریابی، دیگر.

مقدار تمام وقت تجربه کاری (حدوداً نزدیکترین سال؛ اگر قابل اجرا نیست 0 را وارد کنید): \_\_\_\_\_  
اگر شما تجربه کاری تمام وقت دارید، لطفاً این زمینه را انتخاب کنید که به بهترین نوع توصیف از تجربه های خود است. اگر این برای شما صدق نمی کند، قابل اجرا نیست را انتخاب کنید. لطفاً دور یکی از موارد زیر دایره بکشید: قابل اجرا نیست، حسابداری، اقتصاد، مهندسی، مالی، بازاریابی، مدیریت عمومی، مهندسی، دیگر

شما چه تعداد کلاس های حسابداری در حال حاضر دارید؟ \_\_\_\_\_

شما چه تعداد کلاس های حسابداری در گذشته گذرانده اید (شامل کلاس هایی شما در حال حاضر دارید نمی شود)؟ \_\_\_\_\_

این نتیجه گیری تحقیق است. با تشکر از شما برای شرکت! پس از همه شرکت کنندگان این مطالعه را تکمیل کرده اند، ما نقاشی های متعدد برای شانس برنده شدن کارت هدیه به ارزش \$ 25 (محدود به یک جایزه برای هر شرکت کننده) داشته باشد. اگر شما برنده هستید، سپس ما به شما از طریق ایمیل اطلاع خواهیم داد. همانطور که شما از اتاق خارج می شوید، شما ممکن است برای این طرح ها ثبت نام کنید. لطفاً در صندلی خود بنشینید تا زمانی که مدیر برگه همه شرکت کنندگان را جمع کند.

## References

- Abdallah, W.M., Alnamri, M., 2015. Nonfinancial performance measures and the BSC of multinational companies with multi-cultural environment. *Cross Cult. Manag.* 22 (4), 594-607.
- Albelda, E., 2011. The role of management accounting practices as facilitators of the environmental management: evidence from EMAS organisations. *Sustain. Account. Manag. Pol. J.* 2 (1), 76-100.
- Alewine, H.C., 2010. A model for conducting experimental environmental accounting research. *Sustain. Account. Manag. Pol. J.* 1 (2), 256-291.
- Alewine, H.C., Stone, D., 2016. The joint influence of evaluation mode and benchmark signal on environmental accounting-relevant decisions. *Soc. Environ. Account. J.* 36 (2), 124-152.
- Allport, C.D., 2010. Communication framing behavior and business information characteristics. *J. Bus. Account.* 3 (1), 147-159.
- Ariely, D., Loewenstein, G., 2000. When does duration matter in judgment and decision making? *J. Exp. Psychol. Gen.* 129, 508-529.

- Arieli, D., Loewenstein, G., Prelec, D., 2003. "Coherent arbitrariness": stable demand curves without stable preferences. *Q. J. Econ.* 118, 73–105.
- Bacic, D., Appan, R., 2012. Impact of domain knowledge on information presentation format choice: a cognitive fit perspective. *Proceedings of 2012 Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*, Seattle, WA, pp. 26–36.
- Ball, A., 2005. Environmental accounting and change in UK local government. *Account. Audit. Account. J.* 18 (3), 346–373.
- Benston, G.J., 2006. Fair-value accounting: a cautionary tale from Enron. *J. Account. Public Policy* 25 (4), 465–484.
- Blackburn, N., Brown, J., Dillard, J., Hooper, V., 2014. A dialogical framing of AIS-SEA design. *Int. J. Account. Inf. Syst.* 15, 83–101.
- Bonner, S.E., 2008. *Judgment and Decision Making in Accounting*. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Breidert, C., Hahsler, M., Reutterer, T., 2006. A review of methods for measuring willingness-to-pay. *Innovative Marketing* 2 (4), 8–32.
- Brockner, J., Wiesenfeld, B.M., Martin, C.L., 1995. Decision frame, procedural justice, and survivors' reactions to job layoffs. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 63 (1), 59–68.
- Brown, D.L., Dillard, J.F., Marshall, R.S., 2005. Strategically informed, environmentally conscious information requirements for accounting information systems. *J. Inf. Syst.* 19 (2), 79–103.
- Cater-Steel, A., Tan, W., 2010. The role of IT service management in green IT. *Australasian J. Inf. Syst.* 17 (1), 107–125.
- Clarkson, P.M., Li, Y., Richardson, G.D., 2004. The market valuation of environmental capital expenditures by pulp and paper companies. *Account. Rev.* 79, 329–353.
- Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Q.* 13 (3), 319–340.
- Debreceeny, R.S., 2011. Betwixt and between? Bringing information systems and accounting systems research together. *J. Inf. Syst.* 25 (2), 1–9.
- Dey, C., 2007. Social accounting at Traidcraft plc. *Account. Audit. Account. J.* 20 (3), 423–445.
- Dikolli, S.S., Hofmann, C., Kulp, S.L., 2009. Interrelated performance measures, interactive effort, and incentive weights. *J. Manag. Account. Res.* 21, 125–149.
- Dilla, W.N., Steinbart, P.J., 2005. Using information display characteristics to provide decision guidance in a choice task under conditions of strict uncertainty. *J. Inf. Syst.* 19 (2), 29–55.
- Dilla, W., Janvrin, D.J., Raschke, R., 2010. Interactive data visualization: new directions for accounting information systems research. *J. Inf. Syst.* 24 (2), 1–37.
- Dillard, J., 2008. Responding to expanding accountability regimes by re-presenting organizational context. *Int. J. Account. Inf. Syst.* 9, 21–42.
- Dunegan, K., 1993. Framing, cognitive modes, and image theory: toward an understanding of a glass half full. *J. Appl. Psychol.* 78 (3), 491–503.
- Epstein, M.J., 2008. *Making Sustainability Work*. Berrett-Koehler Publishers, Inc., San Francisco.
- Fornell, C., Larcker, D.F., 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J. Mark. Res.* 18, 39–50.
- Granlund, M., 2011. Extending AIS research to management accounting and control issues: a research note. *Int. J. Account. Inf. Syst.* 12, 3–19.
- Gray, R., Bebbington, J., 2001. *Accounting for the Environment*. 2nd ed. SAGE Publications, London.
- Herbohn, K., 2005. A full cost environmental accounting experiment. *Acc. Organ. Soc.* 30 (6), 519–536.
- Holm, C., Rikhardsson, P., 2008. Experienced and novice investors: does environmental information influence investment allocation decisions. *Eur. Account. Rev.* 17 (3), 537–557.
- Hsee, C.K., Leclerc, F., 1998. Will products look more attractive when presented separately or together? *J. Consum. Res.* 25 (2), 175–186.
- Hsee, C.K., Zhang, J., 2004. Distinction bias: misprediction and mischoice due to joint evaluation. *J. Pers. Soc. Psychol.* 86 (5), 680–695.
- Hsee, C.K., Zhang, J.A., 2010. General evaluability theory. *Perspect. Psychol. Sci.* 5, 343–355.
- Hsee, C.K., Yang, Y., Li, N., Shen, L., 2009. Wealth, warmth, and well-being: whether happiness is relative or absolute depends on whether it is about money, acquisition, or consumption. *J. Mark. Res.* 46, 396–409.
- Hsee, C.K., Zhang, J., Wang, L., Zhang, S., 2013. Magnitude, time, and risk differ similarly between joint and single evaluations. *J. Consum. Res.* 40 (1), 172–184.
- Huang, A.H., 2009. A model for environmentally sustainable information systems development. *J. Comput. Inf. Syst.* 49 (4), 114–121.
- Hughes, K.E., 2000. The value relevance of nonfinancial measures of air pollution in the electric utility industry. *Account. Rev.* 75, 209–228.
- Humphreys, K.A., Trotman, K.T., 2011. The balanced scorecard: the effect of strategy information on performance evaluation judgments. *J. Manag. Account. Res.* 23, 81–98.
- Jasch, C., Savage, D., 2008. The IFAC international guidance document for environmental management accounting. In: Schaltegger, S., Bennett, M., Burritt, R., Jasch, C. (Eds.), *Environmental Management for Cleaner Production*. Springer, New York, NY.
- Jenkin, T., McShane, L., Webster, J., 2011a. Green information technologies and systems: employees' perceptions of organizational practices. *Bus. and Soc.* 50 (2), 266–314.
- Jenkin, T., Webster, J., McShane, L., 2011b. An agenda for 'green' information technology and systems research. *Inf. Organ.* 21 (1), 17–40.
- Joshi, S., Krishnan, R., Lave, L., 2001. Estimating the hidden costs of environmental regulation. *Account. Rev.* 76, 171–198.
- Kaminski, J., 2003. Technologies and costs of SO<sub>2</sub>-emissions reduction for the energy sector. *Appl. Energy* 75 (3–4), 165–172.
- Kaplan, S.E., Wisner, P.S., 2009. The judgmental effects of management communications and a fifth balanced scorecard category on performance evaluation. *Behav. Res. Account.* 21 (2), 37–56.
- Kelton, A.S., Pennington, R.R., Tuttle, B.M., 2010. The effects of information presentation format on judgment and decision making: a review of the information systems research. *J. Inf. Syst.* 24 (2), 79–105.
- Kerler III, W.A., Allport, C.D., Fleming, A.S., 2012. Impact of framed information and project importance on capital budgeting decisions. *Adv. Manag. Account.* 21, 1–24.
- Kerler III, W.A., Fleming, A.S., Allport, C.D., 2014. How framed information and justification impact capital budgeting decisions. *Adv. Manag. Account.* 23, 183–212.
- Kerler III, W.A., Allport, C.D., Fleming, A.S., 2015. How framed information and justification impact capital budgeting decisions. *J. Appl. Manag. Account. Res.* 13 (1), 63–80.
- Kogut, T., Ritov, I., 2005. The singularity effect of identified victims in separate and joint evaluations. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 97, 106–116.
- KPMG, 2011. *Corporate Sustainability: A Progress Report*. KPMG.
- KPMG, 2015. *Currents of Change: The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2015*. KPMG.
- Kuhberger, A., 1995. The framing of decisions: a new look at old problems. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 62 (2), 230–240.
- Kuruppu, S., Milne, M.J., 2010. Dolphin deaths, organizational legitimacy and potential employees' reactions to assured environmental disclosures. *Account. Forum* 34 (1), 1–19.
- La Trobe, H.L., Acott, T.G., 2000. A modified NEP/DSP environmental attitudes scale. *J. Environ. Educ.* 32 (1), 12–20.
- Levin, I.P., Gaeth, G.J., 1988. Framing of attribute information before and after consuming the product. *J. Consum. Res.* 15 (3), 374–378.
- Levin, I.P., Schneider, S.L., Gaeth, G.J., 1998. All frames are not created equal: a typology and critical analysis of framing effects. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 76 (2), 149–188.
- Libby, R., Bloomfield, R., Nelson, M., 2002. Experimental research in financial accounting. *Acc. Organ. Soc.* 27, 775–810.
- Lipe, M.G., Salterio, S.E., 2000. The balanced scorecard: judgmental effects of common and unique performance measures. *Account. Rev.* 75 (3), 283–298.
- Mălăescu, I., Sutton, S.G., 2015. The effects of decision aid structural restrictiveness on cognitive load, perceived usefulness, and reuse intentions. *Int. J. Account. Inf. Syst.* 17, 16–36.
- Marelli, A., 2015. The evolving role of environmental management accounting in internal decision-making: a research note. *Int. J. Account. Audit. Perform. Eval.* 11 (1), 14–47.
- Milne, M.J., Patten, D.M., 2002. Securing organizational legitimacy: an experimental decision case examining the impact of environmental disclosures. *Account. Audit. Account. J.* 15 (3), 372–405.
- Morewedge, C.K., Kassam, K.S., Hsee, C.K., Caruso, E.M., 2009. Duration sensitivity depends on stimulus familiarity. *J. Exp. Psychol. Gen.* 138, 177–186.
- O'Donnell, E., David, J.S., 2000. How information systems influence user decisions: a research framework and literature review. *Int. J. Account. Inf. Syst.* 1, 178–203.
- Rom, A., Rohde, C., 2007. Management accounting and integrated information systems: a literature review. *Int. J. Account. Inf. Syst.* 8, 40–68.
- Romney, M.B., Steinbart, P.J., 2015. *Accounting Information Systems*. 13th ed. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ.
- Schaltegger, S., Burritt, R., 2010. Sustainability accounting for companies: catchphrase or decision support for business leaders? *J. World Bus.* 45, 375–384.
- Schweitzer, M., 1995. Multiple reference points, framing, and the status quo bias in health care financing decisions. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 63 (1), 69–72.
- Shadish, W.R., Cook, T.D., Campbell, D.T., 2002. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Houghton Mifflin, Boston.
- Shaft, T.M., Vessey, I., 2006. The role of cognitive fit in the relationship between software comprehension and modification. *MIS Q.* 30 (1), 29–55.
- Simnett, R., Vanstraelen, A., Chua, W.F., 2009. Assurance on sustainability reports: an international comparison. *Account. Rev.* 84 (3), 937–967.
- Smith, M.J., 2002. Gaming nonfinancial performance measures. *J. Manag. Account. Res.* 14, 119–133.
- Smith, J.F., Kida, T., 1991. Heuristics and biases: expertise and task realism in auditing. *Psychol. Bull.* 109 (3), 472–489.
- Sriramachari, S., Chandra, H., 1997. The lessons of Bhopal [toxic] MIC gas disaster scope for expanding global biomonitoring and environmental specimen banking. *Chemosphere* 34 (9–10), 2237–2250.
- Stone, D., Schkade, D., 1994. Effects of attribute scaling on process and performance in multiattribute choice. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 59 (2), 261–287.
- Sullivan, K., Kida, T., 1995. The effect of multiple reference points and prior gains and losses on managers' risky decision making. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 64 (1), 76–83.
- Vasarhelyi, M.A., 2012. AIS in a more rapidly evolving era. *J. Inf. Syst.* 26 (1), 1–5.
- Vessey, I., 1991. Cognitive fit: a theory-based analysis of the graphs versus tables literature. *Decis. Sci.* 22 (2), 219–240.
- Weigand, H., Elsas, P., 2012. Construction and use of environmental management accounting systems with the REA business ontology. *J. Emerging Technol. Account.* 9 (1), 25–46.
- West, B.T., Welch, K.B., Galecki, A.T., 2014. *Linear Mixed Models: A Practical Guide Using Statistical Software*. CRC Press.
- Wines, G., Dagwell, R., Windsor, C., 2007. Implications of the IFRS goodwill accounting treatment. *Manag. Audit. J.* 22 (9), 862–880.
- Yeung, C., Soman, D., 2007. The duration heuristic. *J. Consum. Res.* 34, 315–326.
- Zhang, Y., Buda, R., 1999. Moderating effects of need for cognition on responses to positively versus negatively framed advertising messages. *J. Advert.* 28 (2), 1–15.