



## طراحی و ارزیابی مدل رفتارهای سبز و عملکرد مالی در هتل های شهر یزد

زهرا حسینی زاده هرات<sup>۱</sup>

محمود معین الدین<sup>۲</sup>

فروغ حیرانی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۱/۰۱

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۱/۰۴

### چکیده

نظر به اهمیت هتلداری سبز در چشم انداز صنعت گردشگری، هتلداران باید اطمینان یابند که تدوین و اجرای استراتژی های سبز، ضمن مشروعیت بخشی به فعالیت آن ها در جامعه، باعث بهبود عملکرد مالی و سودآوری نیز خواهد شد. در این پژوهش سعی گردیده که با بهره گیری از رویکرد کیفی و نظریه داده بنیاد، اجزا و عناصر رفتارهای سبز و عملکرد مالی هتل ها و ارتباط بین آن ها شناسایی، ساختار بندی و مدل سازی شود و در بخش کمی، مدل پارادایمی با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری آزمون شود. بر این اساس با انجام مصاحبه های عمیق و نیمه ساختاریافته با خبرگان صنعت هتلداری و دانشگاه تعداد ۴۸۵ کد اولیه احصاء گردیده و طبق دستورالعمل کدگذاری باز، محوری و انتخابی، داده ها در قالب ۱۵ مقوله فرعی و ۶ مقوله اصلی مدل سازی شده و الزامات مربوط به روایی و پایایی پژوهش کیفی بررسی و تایید گردیده است. در بخش کمی نیز با طراحی پرسشنامه و بررسی و تایید روایی صوری، محتوا، سازه و پایایی آلفای کرونباخ، اطلاعات جمع آوری گردیده و با استفاده از نرم افزار *lisrel8.8* و *spss24* تجزیه و تحلیل شده است. نتایج بیانگر ارتباط مثبت و معنی دار بین متغیرهای بستر محیطی (شرایط علی) و ابعاد رفتارهای سبز (پدیده محوری) بوده است؛ همچنین سه مولفه ابعاد رفتارهای سبز، عوامل درون سازمانی (مداخله گر) و ثبات نسبی (شرایط زمینه ای) با توانمندی های سبز (مقوله کنش و واکنش) و در نهایت توانمندی های سبز با عملکرد مالی (پیامدها) دارای رابطه مثبت و معنی دار است.

**واژه های کلیدی:** مدل رفتارهای سبز، عملکرد مالی، سودآوری، نظریه داده بنیاد.

۱- دانشجوی دکتری گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

۲- نویسنده مسئول: دانشیار گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران [mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir](mailto:mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir)

۳- استادیار گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

## ۱- مقدمه

و کار شده است (لی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). پژوهش های انجام گرفته تا کنون معمولاً به بررسی ارتباط بین مدیریت محیط زیست و عملکرد مالی پرداخته اند و توافقی به صورت جامع، بین محققان وجود ندارد (زنگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱). از سوی دیگر با عنایت به این که صنعت هتلداری به عنوان قلب تپنده صنعت گردشگری به شمار می رود، پرداختن به موضوعی که بتواند هتلداران را با هدف سودآوری، حول محور رفتارهای سبز (هتلداری سبز) گرد هم آورد، از سوی پژوهشگران، مورد توجه قرار نگرفته است؛ در نتیجه پژوهش حاضر به دنبال طراحی مدلی است که به بستر علی، ابعاد رفتار سبز، شرایط زمینه ای و مداخله گر، راهبردها و پیامدهای مالی حاصل از اجرای رفتارهای سبز در حوزه هتلداری بپردازد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

گردشگری صنعت مهمی است که می تواند از یک سو به شکوفایی اقتصادی بینجامد و از سوی دیگر به محیط زیست آسیب برساند. در صنعت گردشگری، نقش هتل ها و سراهای اقامتی بی بدیل است. از سوی دیگر اجرای اقدامات زیست محیطی در هتل ها همواره مد نظر دوست داران محیط زیست و سایر افراد جامعه می باشد. در این بخش از مقاله مبانی نظری مرتبط با هتل داری سبز و پیشینه پژوهش های این حوزه تبیین می گردد.

## هتلداری سبز

هتلداری به عنوان بخشی از صنعت گردشگری اثرات زیست محیطی چشمگیری دارد و استقرار سیستم های مدیریت محیط زیست ابزاری عملی برای تضمین کاهش اثرات زیست محیطی منفی است. مایکل<sup>۵</sup> (۲۰۱۸)، هتل های سبز را هتل های سازگار با محیط زیست تعریف می کند که مدیریت آن مشتاق ایجاد برنامه هایی است که موجب صرفه جویی آب، صرفه جویی انرژی و کاهش ضایعات جامد و در نهایت تلاش جهت حفظ و محافظت از کره زمین است. ابعاد صنعت هتلداری سبز شامل مقصد سفرهای سبز،

در سال ۱۳۹۶ شهر یزد، به عنوان نخستین شهر تاریخی ایران و یکی از نخستین شهرهای خستی دنیا در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسید. این رخداد مهم باعث می شود که این شهر تاریخی، مقصد گردشگران زیادی از اقصی نقاط جهان قرار گیرد. از آنجا که صنعت توریست و گردشگری می تواند منافع فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی ایجاد کند، واحدهای گردشگری به شیوه های مختلف در حال تلاش برای جذب توریست برای رسیدن به مقاصد خود هستند (گاوری لوی و ماکسی موی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸)؛ لذا باید ضمن استفاده از ظرفیت ها و پتانسیل های موجود، به دنبال به کارگیری سازوکارهای مطلوب و کارآمد در جهت افزایش درآمد ناشی از گردشگری بود؛ از سوی دیگر این شهر تاریخی، با بحران های زیست محیطی بسیاری، از جمله واقعیت تلخ کمبود آب، دست به گریبان بوده و لزوم استفاده از تکنیک های پیشرفته صرفه جویی، مدیریت و حکمرانی آب، به خوبی احساس می شود. مدیریت هدفمند و کارآمد مصرف آب (حکمرانی آب)، با توجه به معضل کم آبی، مدیریت در زمینه کنترل استفاده انرژی، اجرای استراتژی بهبود و بازیافت، کاهش اثرات مصرف مواد بر محیط زیست و استفاده از محصولات دست ساز و سبز از حوزه های زیست محیطی مورد تمرکز هتل ها است. هتلداران و صاحبان هتل، در صورتی تمایل به اجرای سیاست های حفظ محیط زیست دارند که از سودآوری و منفعت مالی ناشی از اجرای این سیاست ها اطمینان داشته باشند. در همین راستا پژوهشگران اکثراً بر موضوعاتی همچون ابتکارات سبز، توسعه فرایند و محصول سبز، مدیریت عملکرد سبز، تولید سبز، لجستیک و زنجیره تأمین سبز پرداختند که خود نشان بر اهمیت موضوع دارد (کلینگنبرگ و گیورتس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). در سالیان اخیر دغدغه های زیست محیطی، فشارهایی بر مشارکت کنندگان، برای پذیرش رویکردهای زیست محیطی وارد کرده است. این روند منجر به انجام پژوهش هایی برای بررسی روابط بین ابتکارات سبز، عملکرد سبز و عملکرد کسب

(ریزیو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶). شدت رقابت، عامل مهم دیگری است که می‌تواند بیانگر میزان رقابت پذیری در هر بازاری باشد. با رقابتی شدن بازارها، رقابت فشرده‌تر و فرصت‌های رشد کمتر خواهد شد. وقتی شدت رقابت کم باشد، با حفظ سیستم فعلی نیز، می‌توان به مزایای مد نظر دست یافت. در مقابل هر چه شدت رقابت بیشتر باشد، بروزرسانی استراتژی‌های عملیاتی از اولویت بیشتری برخوردار خواهد شد (تسای و یانگ<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳)؛ همچنین رقابت به عنوان نیروی انضباطی می‌تواند باعث بهبود شفافیت عملکرد از طریق ارائه اطلاعات مالی باکیفیت شود (نمازی و رضایی، ۱۳۹۳).

هر چه بر شدت رقابت‌ها افزوده می‌شود، انجام فعالیت‌های پیش‌دستانه همچون دستیابی به شیوه‌های نوین رقابتی و استراتژی‌های ایجاد تمایز در محصول/خدمت، البته با رعایت الزامات زیست محیطی برای در امان ماندن از جنگ قیمت‌ها الزامی است (اه و منگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۵).

برای درک هر چه بهتر روابط بین رفتارهای سبز و عملکرد مالی، توجه به مبانی و نظریه‌های زیربنایی همچون نظریه بنگاه اقتصادی، نظریه نهادی، نظریه ذی نفعان و نظریه مشروعیت می‌تواند مثمر ثمر واقع شود... با توجه به مطالب فوق، به نظر می‌رسد هتل‌ها با مسئولانه عمل کردن نسبت به جامعه و محیط می‌توانند از طریق نیروی انسانی آگاه به مسائل زیست محیطی، به مزیت رقابتی تمایز و هزینه‌ای و در نهایت عملکرد مالی سودآور دست یابند. رویکرد مدیریتی نیازمند سیستم گزارش دهی اثربخش برای پایش پایداری اقدامات هتل و در عین حال مرتبط نمودن به اهداف محیطی و اجتماعی است؛ اما از سوی دیگر مدیران در قبال محیط، جامعه و همچنین عملکرد مالی خود مسئول هستند و باید اطمینان حاصل کنند که به سوی بهبودی حرکت می‌کنند (آساف و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۱). به این ترتیب هتل‌ها در سرتاسر جهان، شیوه‌های سبز را با هدف کاهش اثرات زیست محیطی و بهبود عملکرد مالی سر لوحه اقدامات خود قرار داده‌اند (میروشنی چنکو و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۷).

هتل‌های سبز، غذاهای سبز، تسهیلات جلسات سبز، مراکز همایش سبز و همچنین تأمین کنندگان سبز می‌باشد. هر یک از بخش‌های فوق در صنعت هتلداری، فرصتی برای صدور گواهینامه داخلی و بین‌المللی سبز فراهم می‌کند (کاساوانا<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸).

#### هتلداری سبز و عملکرد مالی

در مدیریت محیط زیست، هدف عمدتاً، ترویج و اشاعه مقوله توسعه پایدار است و جایگاه موضوع محیط زیست و خط‌مشی‌های زیست‌محیطی و مقوله توسعه پایدار مطرح می‌شود. عملکرد عملیاتی و رفتار زیست محیطی تا حدودی منعکس کننده شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی کشور می‌باشد. یک محیط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی قدرتمند نه تنها منجر به بازده قابل پیش‌بینی بالاتری می‌شود بلکه باعث افزایش سرمایه نیز می‌شود (ویزاجیک<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸). تمرکز صنعت هتلداری بر اجرای شیوه‌های سبز باعث می‌شود که هتلداران به مسائلی از قبیل کاهش مصرف هزینه انرژی، صرفه جویی در سایر هزینه‌ها من جمله هزینه مصرف آب، بازیافت زباله‌های جامد و... توجه کنند که موارد فوق پیامد مالی مثبت در صورت‌های مالی به دنبال خواهد داشت. طبق تحقیقات انجام پذیرفته پیرامون هتل‌های سبز، با اعمال روش‌های بهینه‌سازی در مصرف انرژی می‌توان با صرف هزینه‌های کم، میزان مصرف انرژی را در هتل‌ها به‌طور متوسط از ۴۰ تا ۵۰ درصد کاهش داد و با توجه به هزینه‌های سرسام‌آور تأمین حامل‌های انرژی، پرواضح است که رویکرد سبزسازی هتل‌ها می‌تواند به کاهش هزینه‌های تمام‌شده در هتل‌ها کمک کند و سودآوری مستقیم را برای هتلداران به همراه داشته باشد. از طرف دیگر با اعمال برنامه‌های زیست محیطی مانند کاهش زباله تولیدی، کمک بسزایی به حفظ محیط زیست خواهد شد (حسینی، ۱۳۹۵).

#### هتلداری سبز، مزیت رقابتی و عملکرد مالی

مطالعات پیشین انجام شده در زمینه محیط زیست، نشان می‌دهد که رقابت بین واحدهای انتفاعی تحت تأثیر تکنیک‌های مدیریت زیست محیطی است

جدیدی از مشتریان و گردشگران دوستدار محیط زیست را از اقصی نقاط جهان جلب نمایند. واضح است عوامل مذکور منجر به ایجاد سودآوری و بهبود عملکرد مالی خواهد شد. مرور مطالعات نشان می دهد که عوامل گوناگی در مقوله رفتارهای سبز و سودآوری دخیلند که در جدول زیر به آن ها اشاره شده است:

هتلداران می توانند از طریق آموزش توانمندسازی کارکنان، ضمن آگاه ساختن کارکنان نسبت به اهمیت موضوعات زیست محیطی و جلب مشارکت آنان در اجرای سیاست های زیست محیطی، مزیت رقابتی ایجاد نمایند. هتلداران با ایجاد مزیت رقابتی می توانند هم بهای تمام شده خدمات خود را کاهش دهند و هم از طریق برتری، شهرت، اعتبار و تمایز، توجه طیف

جدول شماره ۱: سطح خرد تحلیل رفتارهای سبز و عملکرد مالی

مقوله های مربوط به مدل تدوین شده	مطالعات انجام شده
عوامل فرهنگی - اجتماعی سبز	ابوالحسن و الساید (۲۰۲۰)؛ چنگ و همکاران (۲۰۱۹)؛ سو و سوانسون (۲۰۱۹)؛ الیا و همکاران (۲۰۱۹)؛ وانگ و همکاران (۲۰۱۹)؛ لی (۲۰۱۷)؛ فارگ (۲۰۱۵)؛ چن و همکاران (۲۰۱۵)؛ ناگرا (۲۰۱۵)؛ چان و همکاران، (۲۰۱۲)؛ کلارسن و همکاران (۲۰۱۱)؛ ارشد و رازاک (۲۰۱۱)؛ اویونو و همکاران (۲۰۱۱)؛ سارکیس و همکاران (۲۰۱۰)؛ وپیندر (۲۰۱۰)؛ وردوگا، (۲۰۰۳)؛ وادوک و گراوز (۱۹۹۷)؛ پرستون و ابانون (۱۹۹۷)؛ ولی پور و فرخیان (۱۳۹۸)؛ حاجی زاده و قاسمی (۱۳۹۴)؛ وحیدی و فخاری (۱۳۹۴)؛ شبیری و همکاران (۱۳۹۳).
قوانین سبز و تأمین مالی سبز	ارمازابال، ساریچی و وایلز (۲۰۱۷)؛ لو، یانگ و چنگ، (۲۰۱۲)؛ داو و همکاران، (۲۰۱۱)؛ پولونوسکی و روزنبرگ، (۲۰۰۱).
ابعاد سخت سازمانی (رفتارهای سبز)	بواتنگ (۲۰۱۹)؛ ورما و چاندرا (۲۰۱۸)؛ فونت و همکاران، (۲۰۱۶)؛ چن و همکاران، (۲۰۱۵)؛ وچن و همکاران (۲۰۰۸)؛ انجمن هتل های سبز، (۲۰۰۷)؛ رثوف، (۱۳۹۲).
ابعاد نرم سازمانی (رفتارهای سبز)	تریودی و همکاران (۲۰۱۹)؛ جایاکومار، (۲۰۱۷)؛ گارج، (۲۰۱۵)؛ ملر و هم (۲۰۱۲)؛ شکاری و قطری، (۲۰۱۳)؛ چاو و هو (۲۰۰۵)؛ بوسکویک و استوکویک، (۲۰۰۱)؛ مهدی زاده و همکاران، (۱۳۹۲).
مزیت رقابتی سبز	تینگ و همکاران (۲۰۱۹)؛ چن و همکاران (۲۰۱۹)؛ هووانگ و چوی (۲۰۱۸)؛ فونت و همکاران، (۲۰۱۶)؛ اسرف، (۲۰۱۰)؛ یی، یانگ و چنگ، (۲۰۱۰)؛ وچن و کلاس، (۲۰۰۸)؛ دارنال، هنریکز و سدورسکی (۲۰۰۸)؛ سرمون، هیت و آیرلند، (۲۰۰۷)؛ سرف، (۲۰۰۳)؛ بانسال وهانتر، (۲۰۰۳)؛ چان، دارنالو و پولونوسکی، (۱۹۹۴)؛ پراید و فرل، (۱۹۹۳)؛ شفیعا و سیدنقوی (۱۳۹۹)؛ جهانیان و همکاران (۱۳۹۸)؛ شاهمادی و مصلی (۱۳۹۷).
سیستم مدیریت محیط زیست و فناوریها	معمارزاده و آناند (۲۰۲۰)؛ اسدی و همکاران (۲۰۲۰)؛ کومار و گودسوار، (۲۰۱۵)؛ یانگ، لین، چان و شوو (۲۰۱۰)؛ چان، دارنالو، اسرف، (۲۰۱۰)؛ یی، یانگ و چنگ، (۲۰۱۰)؛ مگ و اوزن، (۲۰۰۵).
مدیریت منابع انسانی سبز	فام و همکاران (۲۰۱۹)؛ الیا و همکاران (۲۰۱۹)؛ رنویک و همکارانش (۲۰۱۲)؛ دابوس و دابوس (۲۰۱۲)؛ جاپور و سانتوز (۲۰۰۸)؛ کریمی زارچی و احمدی نژاد (۱۳۹۷)؛ سیدجوادین و همکاران (۱۳۹۵).
سیاستگذاری های زیست محیطی	ایستول و فونت (۲۰۱۶)؛ چن و همکاران (۲۰۱۰)؛ گلدرن و ریچی، (۲۰۰۹)؛ ضرغام، بروجنی و بذرافشان (۱۳۹۳)؛ ادگل سر و همکاران (۱۳۹۲)؛ حیدری چیانه و همکاران (۱۳۹۲).
عملکرد مالی سودآور (مرتبط با اقدامات سبز)	الموالی و همکاران (۲۰۱۸)؛ سانگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ میروشنی چنکو (۲۰۱۶)؛ فنگ و همکاران (۲۰۱۶)؛ واهبا (۲۰۱۵)؛ توگورس (۲۰۱۵)؛ الزبون (۲۰۱۴)؛ اویونو و همکاران (۲۰۱۱)؛ چوی (۲۰۰۹)؛ پرستون و ابانون (۱۹۹۷)؛ بلوم (۱۹۹۵)؛ زندی و فغانی ماکرانی (۱۳۹۷)؛ بنی مهد و همکاران (۱۳۸۸).

نگرفته و مدلی نیز در این زمینه تدوین نگردیده است؛ لذا هدف اصلی محقق از انجام این پژوهش، طراحی و ارزیابی مدلی جهت رفتارهای سبز هتل ها و عملکرد مالی آنها می باشد.

وجه تمایز این پژوهش در مقایسه با پژوهش های قبلی این است که در پژوهش های قبلی انجام شده، پیرامون موضوع رفتارهای سبز هتل ها و عملکرد مالی، به نظر می رسد هیچ گونه بررسی جامعی صورت

### ۳- روش شناسی پژوهش

روش شناسی این پژوهش از نوع ترکیبی و در دو بعد کیفی و کمی قابل تبیین است. در بخش کیفی با استفاده از رویکرد نظریه داده بنیاد، رفتارهای سبز و عملکرد مالی مدلسازی شده است. نظریه داده بنیاد، فرایندی خلاق است که تدوین یک نظریه جدید به وسیله آن تسهیل می گردد؛ بنابراین این رویکرد بیش تر هنگامی مناسب است که درباره یک موضوع دانش کافی وجود نداشته باشد (عباس زاده و حسین پور، ۱۳۹۰)؛ در این پژوهش نیز از آن جا که دانش بسیار اندکی پیرامون هتلداری سبز و عملکرد مالی وجود دارد، سعی بر این است که با استفاده از ادراک و تجارب خبرگان صنعت و دانشگاه، رفتارهای سبز و عملکرد مالی هتل ها با استفاده از تکنیک داده بنیاد مدلسازی و سپس این مدل در بخش کمی پژوهش، ارزیابی گردد. با توجه به هدف پژوهش که طراحی و ارزیابی مدل رفتارهای سبز و عملکرد مالی در هتل ها می باشد و نیز با توجه به بحث جهانی شدن شهر یزد و افزایش بیش از پیش تعداد گردشگران، کلیه خبرگان صنعت هتلداری و اساتید دانشگاه در این شهر تاریخی، با دارا بودن سابقه بیش از ده سال، تحصیلات دکترای تخصصی، آشنا به مفهوم هتلداری سبز و عملکرد مالی، تسلط نسبی به تکنیک داده بنیاد و نیز داشتن تمایل به مشارکت به عنوان ویژگی های جامعه آماری پژوهش در مرحله کیفی در نظر گرفته شد. روش نمونه گیری در بخش کیفی هدفمند و از نوع گلوله برفی تا رسیدن به اغنای کامل می باشد. بر این اساس ۱۶ نفر به عنوان خبره در نظر گرفته شدند و گردآوری داده ها از طریق مصاحبه های عمیق و نیمه ساختاریافته صورت پذیرفت. جامعه آماری در مرحله کمی شامل کلیه کارکنان هتل ها در شهر یزد بوده که دارای ویژگی های زیر باشند: حداقل سه سال سابقه کار و فعالیت در صنعت هتلداری، تحصیلات دانشگاهی مرتبط و نیز آشنا به موضوع هتلداری سبز و عملکرد مالی؛ که با توجه به این ویژگی ها جامعه آماری پژوهش حاضر به تعداد ۲۰۴ نفر در نظر گرفته شد. روش نمونه گیری در بخش کمی به شیوه تصادفی

بوده و از فرمول کوکران جهت محاسبه حجم نمونه استفاده شده است. ابزار گردآوری داده ها در بخش کمی، پرسشنامه محقق ساخته با ۴۰ گویه و در قالب شش مولفه اصلی مدل اشتراوس کوربین بوده است. به منظور سنجش روایی گویه ها از روایی صوری، محتوایی و روایی سازه (اعتبار عاملی) استفاده شده است؛ همچنین جهت سنجش پایایی این ابزار، از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. بر اساس فرمول کوکران جهت محاسبه حجم نمونه، تعداد ۱۳۳ مورد پرسشنامه بین جامعه هدف توزیع شد و در نهایت ۱۲۷ پرسشنامه معتبر جمع آوری گردید.

### ۴- تجزیه و تحلیل داده ها و ارائه یافته های

#### پژوهشی

در این پژوهش به جهت ماهیت ترکیبی، تجزیه و تحلیل و ارائه یافته ها در دو بخش کیفی و کمی به شرح زیر ارائه می گردد:

### ۴-۱- تجزیه و تحلیل داده ها و ارائه یافته های

#### بخش کیفی

در این پژوهش جهت تحلیل داده های کیفی گردآوری شده از طریق مصاحبه، سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام شده است تا در نهایت تصویر عینی از نظریه خلق شده تولید شود.

**کدگذاری باز:** در این مرحله برای همه نکات استخراج شده از مصاحبه ها برچسبی (کد) در نظر گرفته شده است سپس کدهای اولیه به تعداد ۴۸۵ عدد به علت تعدد زیاد تبدیل به کدهای ثانویه گردیده و در نهایت مفاهیم اولیه استخراج گردیده است.

**کدگذاری محوری:** در این مرحله، یک مقوله مرحله کدگذاری باز (رفتارهای سبز) انتخاب گردیده و در مرکز فرآیندی که در حال بررسی است (به عنوان پدیده محوری) قرار داده شده و سپس، دیگر مقوله ها یعنی پیامدها، شرایط زمینه ای، عوامل مداخله گر، راهبرها و شرایط علی به آن ربط داده می شود. این مرحله مشتمل بر ترسیم یک نمودار است که الگوی

نهایی آن‌ها دریافت شده است. در هر مرحله از گردآوری و تحلیل داده‌ها و طبقه‌های مشتق شده به سایر پژوهشگران متخصص و اساتید مراجعه و نظرات آنها در خلال پژوهش بدست آمد و اصلاحات لازم پیرامون مدل نهایی رفتارهای سبز و عملکرد مالی اعمال گردید؛ به علاوه درگیری طولانی مدت پژوهشگر و جلب اعتماد مشارکت کنندگان و کنترل بد فهمی‌های ناشی از مداخله پژوهشگر موجب افزایش روایی گردید که این امر خود ۶ ماه به طول انجامید. در این پژوهش، تکنیک‌های آزمون پایایی در این پژوهش، شامل: هدایت دقیق جریان مصاحبه برای گردآوری داده‌ها، ایجاد فرایندهای ساختار مند برای اجرا و تفسیر مصاحبه‌های همگرا و نیز استفاده از افراد متخصص بوده است.

#### ۴-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه یافته‌های

##### بخش کمی

در این بخش بر اساس یافته‌های بخش کیفی و جهت آزمون مدل استخراج شده (شکل شماره ۱) فرضیه‌هایی به شرح زیر تدوین گردید:

- ۱) بستر محیطی حاکم بر ابعاد رفتار سبز تأثیر دارد.
- ۲) ابعاد رفتار سبز بر توانمندی‌های سبز تأثیر دارد.
- ۳) عوامل درون سازمانی بر توانمندی‌های سبز تأثیر دارد.
- ۴) ثبات نسبی بر توانمندی‌های سبز تأثیر دارد.
- ۵) توانمندی‌های سبز بر عملکرد مالی تأثیر دارد.

#### ۴-۲-۱- ارزیابی بخش اندازه‌گیری مدل

ضرایب بارهای عاملی با محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند. اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از ۰/۴ باشد، نشان دهنده این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر و آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). در این پژوهش جهت ارزیابی مدل تدوین شده در بخش کیفی ابتدا با استفاده از نرم افزار

کدگذاری نامیده می‌شود. الگوی کدگذاری، روابط فیما بین شرایط علی، راهبردها، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر و پیامدها را نمایان می‌کند (کرسول، ۲۰۰۵). این نوع کدگذاری در حقیقت ارتباط دهی مقوله به زیرمقوله‌ها و پیوند دادن مقوله‌ها به زیرمقوله‌ها در سطح ابعاد و ویژگی‌ها به یکدیگر است و این نوع کدگذاری به علت تحقق یافتن حول یک مقوله، محوری نامیده شده است (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۰)؛ (لی و همکاران، ۲۰۰۱).

##### کدگذاری انتخابی: کدگذاری انتخابی، مرحله

اصلی نظریه پردازی داده بنیاد است که محقق بر اساس نتایج کدگذاری باز و محوری به ارائه نظریه می‌پردازد. کدگذاری انتخابی فرایند یکپارچه سازی و بهبود مقوله‌ها برای شکل‌گیری نظریه است. گام‌های کدگذاری انتخابی به شکل واضحی از یکدیگر مجزا نیستند و کدگذاری انتخابی از طریق فرایندی تعاملی همراه با کدگذاری باز و محوری انجام می‌شود. به طور خلاصه، رویه تحلیل داده‌ها که به خلق مدل نظریه منجر می‌شود شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها است که پدیده اصلی یعنی «رفتارهای سبز و عملکرد مالی» را تشریح می‌کند. کرسول (۲۰۰۷) برای نیل به اعتبار یا روایی پژوهش کیفی هشت راهبرد را پیشنهاد می‌کند که البته در انتها تذکر می‌دهد که رعایت دست کم دو راهبرد در هر پژوهش کیفی می‌تواند برای پژوهش اعتباری قابل قبول ایجاد کند. در این پژوهش جهت سنجش اعتبار از سه راهبرد از هشت راهبرد مورد نظر کرسول به شرح زیر استفاده شده است: پس از تهیه مدل پارادایمی، برای افزایش اعتبار آن، مدل پارادایمی در اختیار خبرگانی قرار گرفته که هم در زمینه هتلداری سبز و هم در زمینه عملکرد مالی صاحب نظرند و همچنین در اختیار استادانی قرار گرفته است که با روش نظریه داده بنیاد آشنایی کامل داشتند و از این خبرگان خواسته شده که نظر خود را درباره فرایند تدوین و مدل نهایی ارائه دهند. بیشتر آن‌ها مدل را تایید کرده‌اند و برخی نظریه‌های اصلاحی داشته‌اند که در طی فرایندی رفت و برگشت، اصلاحات اعمال و نظر

دوباره اجرا گردید. تحلیل عاملی تاییدی سازه های پژوهش در بخش اندازه گیری مدل به صورت جدول زیر ارائه می شوند: جدول شماره ۲: سنجش بارهای عاملی پژوهش.

LISREL8.8 تحلیل عاملی تاییدی اجرا گردیده و سپس با توجه به نتایج به دست آمده تمامی شاخص های مربوط به متغیرهای پژوهش که مقادیر بار عاملی آن ها کمتر از ۰.۴ بود حذف شدند و مدل اصلاحی



شکل شماره ۱: مدل پارادایمی رفتارهای سبز هتل و عملکرد مالی (مطابق با طرح نظام مند اشتراوس و کوربین)

سازه ها	سوالات	بارعاملی	مقداربحرانی	نتیجه	سازه ها	سوالات	بارعاملی	مقداربحرانی	نتیجه
بستر محیطی حاکم (شرایط مالی)	۱	۰۵۴	۰۴	تایید	توانمندی های سبز (عناصر روانشناسی)	۲۱	۰۵۶	۰۴	تایید
	۲	۰۷۰	۰۴	تایید		۲۲	۰۶۱	۰۴	تایید
	۳	۰۶۳	۰۴	تایید		۲۳	۰۵۸	۰۴	تایید
	۴	۰۷۵	۰۴	تایید		۲۴	۰۵۸	۰۴	تایید
	۵	۰۴۶	۰۴	تایید		۲۵	۰۶۵	۰۴	تایید
	۶	۰۶۳	۰۴	تایید		۲۶	۰۶۳	۰۴	تایید
	۷	۰۴۸	۰۴	تایید		۲۷	۰۷۶	۰۴	تایید
	۸	۰۷۳	۰۴	تایید		۲۸	۰۵۹	۰۴	تایید
	۹	۰۶۷	۰۴	تایید		۲۹	۰۷۶	۰۴	تایید
	۱۰	۰۵۸	۰۴	تایید		۳۰	۰۵۳	۰۴	تایید
ایعاد رفتار سبز (پدیده محوری)	۱۱	۰۵۷	۰۴	تایید	عوامل درون سازمانی (سازمانی)	۳۱	۰۶۷	۰۴	تایید
	۱۲	۰۵۶	۰۴	تایید		۳۲	۰۵۶	۰۴	تایید
	۱۳	۰۵۶	۰۴	تایید		۳۳	۰۷۰	۰۴	تایید
	۱۴	۰۷۴	۰۴	تایید		۳۴	۰۶۲	۰۴	تایید
	۱۵	۰۷۹	۰۴	تایید		۳۵	۰۵۹	۰۴	تایید
	۱۶	۰۶۱	۰۴	تایید		۳۶	۰۶۷	۰۴	تایید
	۱۷	۰۷۲	۰۴	تایید		۳۷	۰۶۴	۰۴	تایید
	۱۸	۰۶۵	۰۴	تایید		۳۸	۰۷۶	۰۴	تایید
	۱۹	۰۸۴	۰۴	تایید		۳۹	۰۴۲	۰۴	تایید
	۲۰	۰۸۳	۰۴	تایید		۴۰	۰۴۷	۰۴	تایید

حد یک مدل با داده های مربوطه سازگاری و توافق دارد (کلانتری، ۱۳۹۲).

بررسی نتایج شاخص های برازش (جدول شماره ۳)، حاکی از برازش مناسب مدل می باشد و همه شاخص های برازش در محدوده مورد پذیرش، واقع شدند؛ بنابراین مدل بستر محیطی حاکم (بسترعلی)، ابعاد رفتار سبز (پدیده محوری)، توانمندی های سبز (کنش و واکنش)، عوامل درون سازمانی (عوامل مداخله گر)، ثبات نسبی (شرایط زمینه ای) و عملکرد مالی سودآور به عنوان پیامد مدل پیشنهادی، مورد پذیرش می باشد.

در پژوهش حاضر جهت بررسی پایایی بخش کمی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردیده است. آلفای کرونباخ معیاری کلاسیک برای سنجش پایایی و سنجه ای برای ارزیابی پایداری درونی محسوب می شود. پایداری درونی یکی از مواردی است که برای سنجش پایایی در روش مدلسازی معادلات ساختاری به کار می رود و مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبول است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳). نتایج آلفای کرونباخ در جدول شماره ۴ به شرح زیر ارائه گردیده است.

با توجه به جدول شماره ۲ ستون سازه ها نشان دهنده مقوله های الگوی پارادیمی رویکرد داده بنیاد است. ستون دوم شامل سئوالات ۱ تا ۱۰ مربوط به بستر محیطی حاکم (مقوله علی)، سئوالات ۱۱ تا ۲۰ مربوط به ابعاد رفتار سبز (پدیده محوری)، سئوالات ۲۱ تا ۲۶ مربوط به توانمندی های سبز (مقوله کنش و واکنش)، سئوالات ۲۷ تا ۳۰ مربوط به عوامل درون سازمانی (مداخله گر)، سئوالات ۳۱ تا ۳۶ مربوط به ثبات نسبی (شرایط زمینه ای) و چهار سئوال آخر به منظور سنجش پیامدها در الگوی نظریه داده بنیاد طراحی شده اند. با توجه به نتایج جدول شماره ۲ تمامی بارهای عاملی از ۰/۴ بیشتر است که بیانگر مناسب بودن این معیار است. پس از تخمین پارامتر های مدل، سؤالی که مطرح می شود این است که تا چه حد مدل مورد نظر با داده های مربوط سازگاری دارد؟ پاسخ به این سؤال تنها از طریق بررسی برازش مدل امکان پذیر است؛ بنابراین، در تحلیل معادلات ساختاری محقق متعاقب انجام تخمین پارامتر ها و قبل از تفسیر آنها باید از برازندگی مدل اطمینان حاصل کند. منظور از برازش مدل این است که تا چه

جدول شماره ۳: معیارهای برازندگی برای متغیرها

شاخص مقدار مجاز مقدار به دست آمده							نام سازه
NFI	RFI	CFI	RMSEA	AGFI	GFI		
بالاتر از ۰/۹	بین ۰ تا ۱	بالاتر از ۰/۹	کمتر از ۰/۰۸	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بستر محیطی حاکم
۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۰۶۸	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۲	ابعاد رفتار سبز
۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۰۶۲	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۹۷	توانمندی سبز
۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۰۵۲	۰/۹۳	۰/۹۷	۰/۹۹	عوامل درونی سازمانی
۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۰۵۸	۰/۹۲	۰/۹۷	۰/۹۸	ثبات نسبی
۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۸۲	۰/۰۴۹	۰/۹۰	۰/۹۸	۰/۹۸	عملکرد سودآور



جدول شماره ۴: نتایج آزمون پایایی آلفای کرونباخ

مقدار آماره	مقدار بحرانی	تعداد گویه	تعداد نمونه	مقوله اصلی
.۸۵۷	.۷	۱۰	۱۲۷	بستر محیطی حاکم
.۸۹۹	.۷	۱۰	۱۲۷	ابعاد رفتاری سبز
.۷۱۲	.۷	۶	۱۲۷	توانمندی سبز
.۷۴۲	.۷	۴	۱۲۷	عوامل درون سازمانی
.۸۰۰	.۷	۶	۱۲۷	ثبات نسبی
.۷۶۳	.۷	۴	۱۲۷	عملکرد مالی سودآور
.۹۴۴	-	۴۰	۱۲۷	کل پرسشنامه

*LISREL* نامیده شده است؛ اما اصطلاح غالب در این روزها، مدل یابی معادلات ساختاری یا به گونه خلاصه *SEM* نامیده شده است (هومن، ۱۳۸۸).

در بررسی بخش ساختاری مدل، روابط بین متغیرهای نهفته درونی و بیرونی (متغیرهای نهفته مستقل و وابسته) مورد توجه قرار می گیرند. در اینجا هدف، تشخیص این موضوع است که آیا روابط تئوریکی که بین متغیرها در مرحله تدوین چارچوب مفهومی مد نظر محقق بوده است، به وسیله داده‌ها تأیید گردیده است یا نه.

با توجه به جدول به جدول شماره ۴، نتایج خروجی نرم افزار برای ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر بالاتر از ۰/۷ بوده که بیانگر تایید شدن پایایی بخش کمی می باشد؛ بنابراین مناسب بودن مدل اندازه گیری پژوهش، تایید می گردد.

#### ۴-۲-۲- مدل سازی معادلات ساختاری

مدل معادلات ساختاری رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه هایی درباره روابط بین متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای مکنون است که گاه تحلیل ساختاری کوواریانس، مدل یابی علی و گاه نیز

جدول شماره ۵: معیارهای برازندگی کل مدل پژوهش (برای آزمون فرضیه های پژوهش)

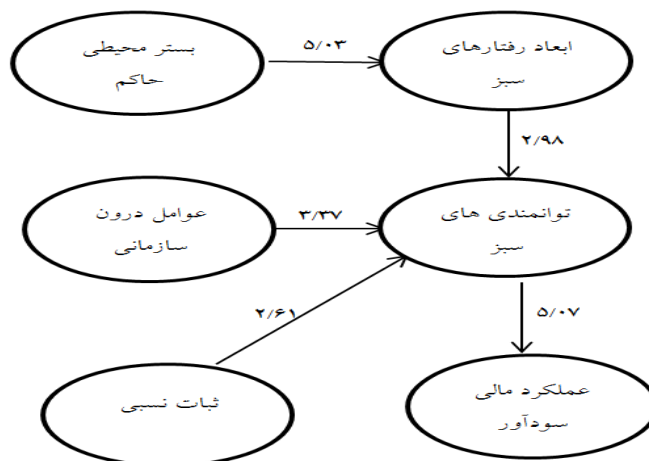
نام شاخص	حد مجاز	مقدار بدست آمده	تفسیر نتایج
$\chi^2/df$ (کای دو بر درجه ی آزادی)	کمتر از ۳	۱/۵۹	برازش عالی
<i>GFI</i> (نیکویی برازش)	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۰	برازش عالی
<i>AGFI</i> (شاخص برازندگی تعدیل یافته)	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	برازش عالی
<i>RMSEA</i> (ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۶۸	برازش بسیار خوب
<i>CFI</i> (شاخص برازش مقایسه ای - تعدیل یافته)	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۵	برازش عالی
<i>RFI</i> (شاخص برازش نسبی)	بین ۰ تا ۱	۰/۸۷	برازش بسیار خوب
<i>NFI</i> (برازندگی نرم شده یا شاخص بنتلر - بونت)	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	برازش عالی
<i>NNFI</i> (برازندگی نرم نشده)	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴	برازش عالی

۴-۲-۲-۱- آزمون فرضیه های آماری پژوهش  
شکل های ۲ و ۳ مدل معادلات ساختاری پژوهش را برای آزمون فرضیه های پژوهش نشان می دهد. این مدل در حالت *Standard Solution* و *T-Valuse* قرار دارد.

بررسی نتایج شاخص های برازش (جدول شماره ۵)، حاکی از برازش مناسب کل مدل پژوهش می باشد و همه شاخص های برازش در محدوده مورد پذیرش، واقع شدند؛ بنابراین کلیه مقوله ها و زیر مقوله های مدل پارادایمی تکنیک داده بنیاد مورد پذیرش می باشد.



شکل ۲- ضرایب استاندارد شده مسیره های مربوط به فرضیه های پژوهش



شکل ۳: مقادیر t-value مربوط به فرضیه های پژوهش

است (تایید فرضیه اول). در مورد فرضیات ۲ تا ۵ نیز ضریب مسیر و ضریب معناداری (با توجه به شکل های ۲ و ۳) بین دو متغیر بیانگر ارتباط معنادار بین دو متغیر است. جدول شماره ۶ خلاصه ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری و خلاصه آزمون فرضیات به شرح زیر نشان می دهد.

همان طور که در شکل های ۲ و ۳ مشاهده می می شود، خروجی نرم افزار *lisrel8.8* در خصوص مدل تحقیق نشان می دهد ضریب مسیر بین دو متغیر بستر محیطی حاکم و ابعاد رفتار سبز ۰/۵۷ است و مقدار آماره تی نیز ۵/۰۳ (کمتر از قدر مطلق ۱/۹۶) بوده که حاکی از ارتباط معنادار بین این دو متغیر

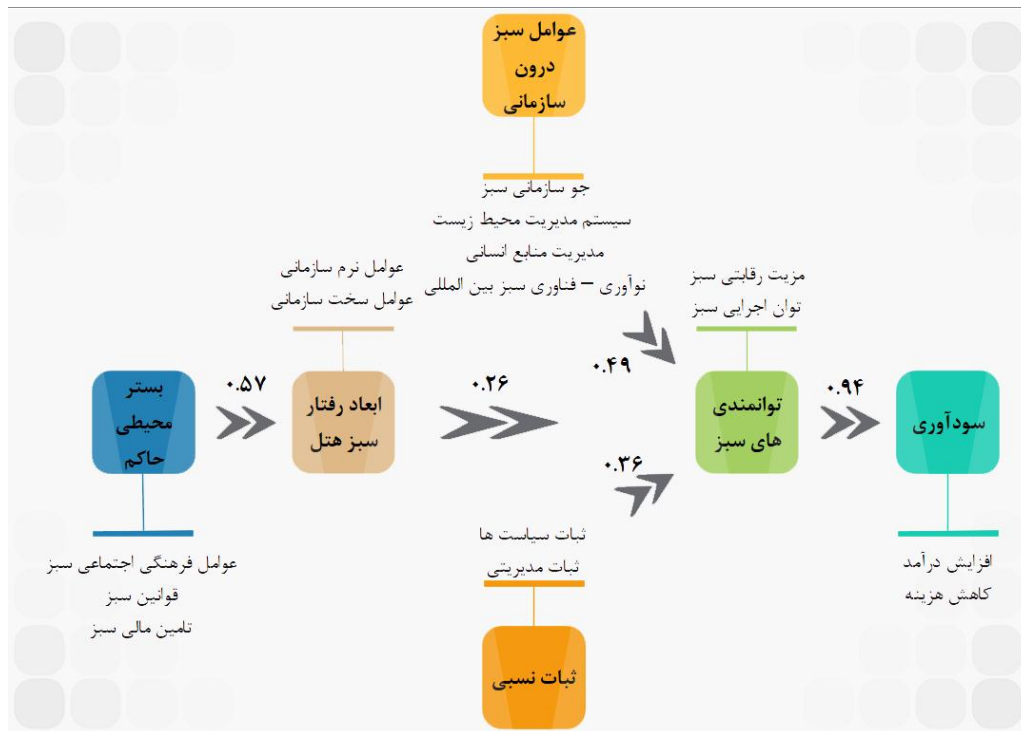
۴-۳- ارائه مدل نهایی

تجربی برای هتل های شهر یزد به دست آمد که در ذیل ارائه گردیده است.

بعد از انجام تحلیل مدلی مبادی معادلات ساختاری و برآورد میزان اثر هر یک از متغیرها، یک مدل نهایی و

جدول شماره ۶: خلاصه ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری و خلاصه آزمون فرضیات

نتیجه	نوع رابطه	آماره تی	ضریب β استاندارد شده	مسیر فرضیات
تایید	معنادار	۵/۰۳	۰/۵۷	بستر محیطی حاکم ← ابعاد رفتاری سبز
تایید	معنادار	۲/۹۸	۰/۲۶	ابعاد رفتاری سبز ← توانمندی سبز
تایید	معنادار	۳/۳۷	۰/۴۹	عوامل درون سازمانی ← توانمندی سبز
تایید	معنادار	۲/۶۱	۰/۳۶	ثبات نسبی ← توانمندی سبز
تایید	معنادار	۵/۰۷	۰/۹۴	عملکرد مالی سودآور ← توانمندی سبز



شکل ۴: مدل نهایی پژوهش

۵- بحث و نتیجه گیری

عناصری از قبیل بستر محیطی حاکم، رفتارهای سبز هتل ها، توانمندی های سبز هتل ها، عوامل درون سازمانی و ثبات نسبی دارد و عوامل فوق به صورت یکپارچه تاثیر مثبت و معنادار بر عملکرد مالی داشته و سودآوری هتل ها را (به دنبال افزایش درآمدها و کاهش هزینه ها)، افزایش خواهد داد. یافته های این بخش از پژوهش با یافته های پژوهشی فونت و همکاران (۲۰۱۶) مطابقت دارد. همچنین نتایج این

تحقیقات زیادی به بررسی ارتباط بین موضوعات زیست محیطی و عملکرد مالی پرداخته است و بسیاری از مطالعات، رابطه مثبت بین پذیرش ابتکارات محیطی سبز توسط سازمان ها و عملکرد مالی را نشان می دهند. یافته ها و نتایج کلی این پژوهش در بخش کیفی و کمی نشان داد که مدل رفتارهای سبز و عملکرد مالی در هتل های شهر تاریخی یزد، اجزا و

در این پژوهش، پیشنهادهای کاربردی و نیز پیشنهادهای برای پژوهش های آینده به شرح زیر بیان می گردد:

- مدیران حوزه محیط زیست، با تدوین و ارائه دستورالعمل هایی در حوزه اخذ نمادهای سبز توسط هتلداران و معرفی هتل هایی که موفق به اخذ این برچسب شده اند، می توانند محرک مهمی در سوق دادن هتلداران به کسب این نوع برچسب شوند. این نوع راهکار به کسب مشروعیت اجتماعی کسب و کارها و در نهایت سودآوری منتهی می شود.
- بخشودگی مالیاتی، تخفیف مالیاتی و نیز تقسیط مالیات، می تواند از جمله عوامل قانونی و تأثیرگذار بر سوق دادن هتل ها به سمت هتل داری سبز باشد.
- دولت همچنین می تواند با اختصاص بودجه دولتی به هتلداری سبز، اقدام به اعطاء تسهیلات و وام های کم بهره به هتل هایی نماید که موفق به اخذ برچسب هتل سبز شده اند. این حمایت می تواند در راستای ساخت و ساز و بازسازی هتل های سبز باشد که این اقدام محرک می تواند از جمله محرک های اقتصادی در حوزه هتلداری باشد.
- با توجه به نتایج آماری این پژوهش هتلداران می توانند با خرید مواد اولیه دوستدار محیط زیست و راه اندازی کمپین سبز گام مهمی در راستای سودآوری بردارند.
- صنعت هتلداری می تواند با کسب برند سبز و کسب وفاداری مشتریان، مزیت رقابتی ایجاد نموده و از طریق استراتژی تمایز، درآمد و سودآوری خود را افزایش دهد.
- بر اساس نتایج حاصل از آزمون های آماری، مدیران هتل ها می توانند با ایجاد فضا و جوسازمانی در راستای اهمیت داشتن محیط زیست، تمامی کارکنان را در جهت ارائه ایده های سبز سوق دهند و شرایطی در سازمان حاکم نمایند که پیام های متعدد

پژوهش با یافته های وانگ و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۹)؛ الموالی و همکاران، (۲۰۱۸)؛ فنگ و وانگ، (۲۰۱۶)، همسو بوده است. نتایج کلی به دست آمده از این پژوهش با یافته های پژوهشی الموالی و همکاران (۲۰۱۸)، از لحاظ تاثیر استراتژی محیط زیست بر عملکرد مالی، میروشنی چنکو (۲۰۱۷)، از نظر تاثیر اقدامات سبز بر عملکرد مالی و فنگ و وانگ (۲۰۱۶) از حیث تاثیر سیستم های مدیریت محیط زیست بر عملکرد مالی مطابقت دارد. به طور خلاصه پیرامون فرآیند خلق نظریه این پژوهش، طبق ساختار نظام مند اشتراوس کوربین، می توان جمع بندی نمود که طبق نظرات خبرگان مقوله علی با عنوان بستر محیطی حاکم با تمرکز بر تفکر/ باورهای زیست محیطی سبز، دانش/ آگاهی عمومی سبز، مسئولیت اجتماعی سبز، مالیات سبز و بودجه بندی سبز، به عنوان علت رفتارهای سبز هتل ها در نظر گرفته شده است که خود موجب ابعاد رفتاری سبز هتل می شود و ابعاد رفتار سبز به عنوان مقوله محوری، شامل بعد رفتار سخت و بعد رفتار نرم هتل می باشد. طبق تحلیل های به دست آمده از نظرات خبرگان ابعاد رفتاری مذکور، کنش و واکنش را با عنوان توانمندی سبز ایجاد می کند. این توانمندی نیز به نوبه خود تحت تأثیر عوامل درون سازمانی همچون جوسازمانی سبز، سیستم مدیریت محیط زیست، مدیریت منابع انسانی سبز، نوآوری- فناوری سبز بین المللی و همچنین بستر حاکم به نام ثبات نسبی قرار دارد که در نهایت به عملکرد مالی سودآور منجر می گردد. با توجه به مدل ارائه شده و متغیرهای آن، نظریه داده بنیاد خلق شده با عنوان هتلداری سبز سودآور در این پژوهش، به شرح زیر بیان می گردد: «بستر رفتاری حاکم همچون تأمین مالی سبز، قوانین سبز، عوامل فرهنگی- اجتماعی و...، به ابعاد رفتاری منوط به سبز بودن منجر می شود که به نوبه خود به ایجاد و تقویت توانمندی سبز هتل منجر می گردد و این توان، خود تحت تأثیر عوامل سازمانی و بستر حاکم در هتل قرار داشته و سرانجام به کاهش هزینه و افزایش درآمد تحت لوای عملکرد مالی سودآور منتج می گردد».

- پیشنهاد می‌گردد موضوع این پژوهش با استفاده از طرح گلیرز (نوع دوم گراند تدورری) مدل‌سازی و مورد آزمون قرار گیرد. ممکن است نتایج این تحقیق مانند نتایج سایر تحقیقات کیفی، قابلیت تعمیم نداشته باشد و در واقع این موضوع، نوعی محدودیت برای این پژوهش محسوب می‌شود. نمونه آماری این پژوهش افراد زیادی را شامل نمی‌شود؛ شاید افراد منتخب نتوانسته باشند مفاهیم مدنظر موضوع پژوهش و مقوله های پژوهش را شکل دهند و این مساله قابلیت تعمیم را کاهش می‌دهد. همچنین در دسترس نبودن خبرگان و متخصصان مانند سایر پژوهش‌هایی که از نظر خبرگان استفاده می‌شود از جمله محدودیت‌های دیگر این پژوهش بوده است.

#### فهرست منابع

- \* ادگل سر، دیوید؛ دل ماسترو آلن، ماریا؛ اسمیت، کینگر و سوانسون، جیسون (۱۳۹۱)، خط مشی گذاری در صنعت گردشگری، ترجمه: ضرغام بروجنی، حمید و بذرافشان، مرتضی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- \* بنی مهد، بهمن، طالب نیا، قدرت الله و ازاجی، حسین (۱۳۸۸)، بررسی رابطه‌ی بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، صص ۱۷۴-۱۴۹.
- \* جهانیان، منوچهر، آقایی، محمد و واحدی، الهام (۱۳۹۸)، تحلیل ساختاری استراتژی‌های خلق ارزش برند مقصد گردشگری یزد، فصلنامه علمی پژوهشی گردشگری و توسعه، سال هشتم، شماره یکم، بهار ۹۸، صص ۱۷۲-۲۰۹.
- \* حاجی زاده، مهدی و قاسمی عطاله (۱۳۹۴). نقش مدل مدیریت در توسعه و تولید پایدار، اولین همایش توسعه پایدار کشاورزی و توسعه سالم، همدان، دانشگاه آزاد اسلامی.
- \* حسینی، سیده یاسمین، (۱۳۹۵)، چگونه هتل‌ها به سمت حفظ محیط زیست در حال حرکتند،

- زیست محیطی به کلیه کارکنان سازمان صادر نماید.
- مسئولین مربوطه در حوزه گردشگری می‌توانند اقدام به ایجاد نمایشگاه گردشگری (در راستای سازگاری با محیط‌زیست و هتلداری پایدار) نموده و روش‌های بهینه مصرف انرژی و صرفه‌جویی در هزینه‌های زیست‌محیطی برای مدیران به نمایش گذاشته شود.
- بی‌تردید باید انگیزه کافی در مدیران هتل و نیز در کلیه کارکنان و مشتریان جهت پیاده‌سازی استراتژی هتلداری سبز و به‌کارگیری حسابداری محیط‌زیست وجود داشته باشد، لذا به نظر می‌رسد که دستاوردهای مادی و نظام‌های جبران خدمت متصل به حفاظت از محیط‌زیست، از سوی قانون‌گذاران و دولت در جهت حمایت از این استراتژی، می‌تواند کارساز باشد.
- حفاظت از محیط‌زیست و توجه به معیارهای هتلداری سبز نیازمند همکاری متقابل سازمان‌های مختلف است؛ لذا پیشنهاد می‌شود قانون‌گذاران محیط‌زیست و نهادهای مربوطه نتایج این پژوهش و مدل‌هایی ارائه‌شده را در جهت قانون‌گذاری، مورد استفاده قرار دهند.
- همچنین پیشنهاد می‌شود این مدل در شرکت‌های دانش‌بنیان مورد آزمون قرار گیرد؛ چرا که ماهیت این شرکت‌ها با شرکت‌های تولیدی و خدماتی معمول، متفاوت است؛ احتمالاً آزمون این مدل در شرکت‌های دانش‌بنیان، نتایج متفاوتی نسبت به نتایج آماری به‌دست‌آمده در این پژوهش، خواهد داشت.
- پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، این پژوهش در سطح صنعت هتلداری کشور مدل‌سازی شود تا با مقایسه نتایج بتوان مدل هتلداری سبز سودآور را در هتل‌های بیش‌تری اجرا نمود.

- \* دنیای اقتصاد، شماره ۳۸۵۲، <http://www.donya-e-egtesad.com>
- \* حیدری چپانه، رحیم؛ طبع ازگمی، رضا؛ سلطانی، ناصر و معتمدی مهر، اکبر (۱۳۹۲)، تحلیلی بر سیاستگذاری گردشگری در ایران، مجله برنامه ریزی و توسعه گردشگری، شماره ۵: صص ۱۱-۳۱.
- \* داوری، علی و رضازاده، آرش (۱۳۹۳)، مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار pls. انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران، چاپ دوم.
- \* رئوف، سهیلا (۱۳۹۲)، گام های سبز شدن هتل چیست؟ نخستین هفته نامه تخصصی هتلداری صنایع وابسته، شماره ۴۰: ۳.
- \* زندی، آناهیتا و فغانی ماکرانی، خسر (۱۳۹۷). بررسی تاثیر عملکرد اجتماعی، زیست محیطی و اخلاقی بر عملکرد مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال هفتم، شماره ۲۶.
- \* سیدجوادین، سیدرضا؛ روشندل اربطانی، طاهر و نویری، علی رضا (۱۳۹۵)، مدیریت منابع انسانی سبز یک رویکرد سرمایه گذاری و توسعه پایدار، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری، زمستان، سال پنجم، شماره ۲۰: ۲۹۷-۳۲۷.
- \* شاهمرادی، مجید و مصلی، مهسا (۱۳۹۷)، بازاریابی سبز و برند سبز، اولین کنفرانس علمی پژوهشی دستاوردهای نوین در مطالعات علوم مدیریت، حسابداری و اقتصاد، ایلام، موسسه آسوسیستم آرمون.
- \* شبیری، سیدمحمد؛ میبیدی، حسین و سرادی پور، عادل (۱۳۹۳). ارزیابی و آماده سازی مربیان مهد کودک برای آموزش محیط زیست به کودکان (مطالعه موردی: شهر تهران)، دوفصلنامه شناخت اجتماعی، سال سوم، شماره ۱: صص ۱۱۴-۱۲۴.
- \* شفیعا، سعید و سیدنقوی، میرعلی (۱۳۹۹)، شناسایی راهبردهای مدیریت برند داخلی در هتل های شهر تهران: مطالعه کیفی، فصلنامه علمی پژوهشی گردشگری و توسعه، سال نهم، شماره اول، بهار ۹۹، صص ۱۰۳-۱۱۸.
- \* ضرغام بروجنی، حمید و بذرافشان، مرتضی (۱۳۹۳)، بررسی عوامل موثر بر اجرای خط مشی های گردشگری جمهوری اسلامی ایران، برنامه ریزی و توسعه گردشگری، سال سوم، شماره ۹، صص ۳۱-۵۱.
- \* عباس زاده، محمد و حسین پور، ابراهیم (۱۳۹۰)، کاربرد تثلیث در پژوهش های کیفی (با تاکید بر نظریه زمینه ای)، فصلنامه روش شناسی علوم انسانی، دوره ۱۷، شماره ۶۷، صص ۱۶۶-۱۴۷.
- \* کریمی زارچی، محمد و احمدی نژاد، سحرالسادات (۱۳۹۷)، شناسایی و تعیین اولویت اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی، رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، شماره ۶، پاییز ۱۳۹۷، صص ۱۴۳-۱۵۲.
- \* کلانتری، خلیل (۱۳۹۲) مدل سازی معادلات ساختاری در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی (با برنامه LISREL - SIMPLIS). تهران؛ انتشارات فرهنگ صفا، چاپ دوم.
- \* مهدی زاده، حسین، امید، نوریه، عزیز، مریم و اسلام پناه، مریم (۱۳۹۲). «پادکست و تأثیر آن بر آگاهی های زیست محیطی دانش آموزان دوره راهنمایی». فصلنامه فن اوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال چهارم، شماره ۲: ۵، صص ۲۰-۵.
- \* نمازی، محمد؛ رضایی، غلامرضا و ممتازیان، علیرضا (۱۳۹۳)، رقابت در بازار محصول و کیفیت اطلاعات حسابداری، پیشرفت های حسابداری، دوره ششم، شماره دوم، صص ۱۳۱-۱۶۶.
- \* وحیدی الیزایی، ابراهیم و ماندانا فخاری. (۱۳۹۴). تاثیر مسئولیت اجتماعی شرکتی بر عملکرد مالی شرکت، دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، کوالالامپور-مالزی، موسسه سرآمد کارین.
- \* ولی پورچهارده چریک، فرزانه و فرخیان، فروزان (۱۳۹۸)، تاثیر آموزش محیط زیست بر آگاهی، نگرش و رفتار طرفدار محیط زیست در دختران

- \* Astawa, I. P. Yasa, I. M. S and Parnata, I. K. (2017). "A new model in achieving Green Accounting at hotels in Bali". The 2nd International Joint Conference on Science and Technology (IJCST), pp1-9.
- \* Avyvnv et al (2011). Study of corporate social responsibility and financial performance...Journal of Economic. 38, pp77-114.
- \* Bansal, P. & Hunter, T. (2003). Strategic explanations for the early adoption of ISO 14001. Journal of Business Ethics, 46(3),pp 289-299.
- \* Bateng, A. K.(2019). Green hotel development: Towards the building of resilient cities in Ghana. Smart Cities and Regional Development Journalv3. i1.pp 135-136.
- \* Blum, B. E. 2003. Making biodiversity conservation profitable, Environment, 35 (4), pp38-45.
- \* Bošković, D. & Štoković, I. (2001). Total Consumer Satisfaction as a Means to Marketing Globalisation. Zagreb: CROMAR Congress.
- \* Chan, R. Y. K. He, H. Chan, H. K. & Wang, W.Y.C. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green supply chain management and moderating effect of competitive intensity. Industrial Marketing Management, 41(4),pp 621-630.
- \* Chang, K. C. Hsu, C. L. Hsu, Y. T. & Chen, M. C. (2019). How green marketing, perceived motives and incentives influence behavioral intentions. Journal of Retailing and Consumer Services 49. pp 336-345.
- \* Chen, S. Liu, C.K. Iao, L.L. Chen, H.H. 2015b. The impact of learning effects of environmental management system on performance of renewable energy firms. Environ. Prog. Sustain. Energy 34 (4),pp 1106-1112.
- \* Clarkson, P. M. Li, Y. Richardson, G. D. & Vasvari, F. P. (2011). Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies. J. Account. Public Policy 30(2),pp 122-144.
- \* Creswell, J. (2007). "Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches" sage,pp 201-220.
- \* Dao, V. Langella, I. & Carbo, J(2011). From green to sustainability: Information Technology and an integrated sustainability framework, Journal of Strategic Information Systems, Vol. 20:pp 63-79.
- مقطع متوسطه دوم (مطالعه موردی: ناحیه ۴ اهواز)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و یکم، شماره یک، فروردین ماه ۹۸، صص ۲۱۵-۲۲۵.
- \* هومن، حیدر علی (۱۳۸۸). مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، چاپ سوم.
- \* Abuelhassan, A.E & Elsayed, Y.N. M.K, (2020). The Impact of Employee Green Training on Hotel Environmental Performance in The Egyptian Hotels, International Journal on Recent Trends in Business and Tourism | Vol. 4 (1), pp24-33.
- \* Auh, S., & Menguc, B. (2005). Balancing exploration and exploitation: The moderating role of competitive intensity. Journal of Business Research, 58(12), 1652-1661.
- \* Al-Mavali, H. Al Sharif, A. Rumman, G. A. Kerzan, F. (2018). "Environmental Strategy, Environmental Management Accounting and Organizational performance: evidence from the United Arab Emirates Market". Journal of Environmental Accounting and Management, 6(2),pp 109-118.
- \* Alzboun, Nidal, "Assessment of the effect of sustainability practices on financial leakage in the hotel industry in Jordan" (2014). All Dissertations. 1425 Analysis of Japaneses Corporations", working Paper,
- \* Arshad, R.and Razak, S.N.A.A.(2011).Corporate Social Responsibility Disclosure and Interaction Effects of Ownership Structure on firm Performance. Business, Engineering and Industrial Applications(ISBEIA), 111, 25-28.
- \* Asadi, S. (2020). Investigating influence of green innovation on sustainability performance: A case on Malaysian hotel industry, Journal of Cleaner Production V(258),10, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120860>
- \* Assaf, A and Knezevi C. L. (2011). "Privatization, market competition, international attractiveness, management tenure and hotel performance: evidence from Slovenia". International Journal of Hospitality Management, 30 (2),pp 391-397.51(6), 799-826.

- \* Jabbour, C.J.C. & Santos, F.C.A. (2008a). The central role of human resource management in the search for sustainable organizations, *The International Journal of Human Resource Management*, 19(12), 2133-2154.
- \* Jayakumar, C. (2017). Green marketing and sustainability. Retrieved September 15, 2017 from Academia:
- \* *Journal of Business Research*, 58(4), 430-438.
- \* Klingenberg, B and Geurts, T. G. (2009). "A theoretical framework for financial performance measurement of operations management strategies". Proceedings of the Northeast Decision Sciences Institute, Smithfield, RI, April, pp1-3.
- \* Lee, J. (2001). "A Grounded Theory: Integration and Internalization in ER Adoption and Use". Unpublished Doctoral Dissertation, University of Nebraska,
- \* Li, S. Ngniatedema, T. and Chen, F. (2017). "Understanding the impact of green initiatives and green performance on financial performance in the US". *Business Strategy & the Environment*, Vol. 26 No. 6, pp 776-790.
- \* Lo, C.K.Y. Yeung, A.C.L. Cheng, T.C.E. 2012. The impact of environmental management systems on financial performance in fashion and textiles industries. *Int. J.*
- \* Meler, M. & Ham, M. (2012). Green marketing for green tourism. Retrieved July 22, 2017 from ResearchGate [https://www.researchgate.net/profile/Marcel\\_Meler/publication/266853946\\_GREEN\\_MARKETING\\_FOR\\_GREEN\\_TOURISM/links/543d6bcc0cf2d6934ebcf489.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marcel_Meler/publication/266853946_GREEN_MARKETING_FOR_GREEN_TOURISM/links/543d6bcc0cf2d6934ebcf489.pdf)
- \* Memarzadeh, F & Anand, S. (2020). Hotel Guests' Perceptions of Green Technology Applications, and Practices in the Hotel Industry, *International Journal of Tourism and Hospitality Management in the Digital Age (IJTHMDA)*, 4(1), 10.4018/IJTHMDA.2020010101. pp1-9.
- \* Merli, R. Preziosi, M. Acampora, A. & Ali, F. (2019). Why should hotels go green? Insights from guests experience in green hotels. *International Journal of Hospitality Management* 81. pp 169-179.
- \* Miroshnichenko, M. Barontini, I. R. and Testa, F. (2017). "Green practices and financial performance: A global outlook" *Journal of Cleaner, Production* 147, pp 340-351.
- \* Darnall, N. Henriques, I. and Sadowsky, P. 2008. Do environmental management systems improve business performance in an international setting? *Journal of International Management*, 14 (4), 364-376.
- \* Delmas, A. M. and Pekovic, S. (2013). "Environmental standards and labor productivity: Understanding the mechanisms that sustain sustainability" *Journal of Organizational Behavior*, Vol.34:pp 230-252.
- \* Dubois, C. L. Z. & Dubois, D. A. (2012). Strategic HRM as social design for environmental orientation business performance relationship.
- \* Environmental sustainability in organization. *Human Resource Management*,
- \* Farag, H. Meng, Q. & Mallin, C. (2015). The social, environmental and ethical performance of Chinese companies: Evidence from the Shanghai Stock Exchange. *International Review of Financial Analysis*, 42, pp53-63
- \* Feng, T. and Wang, D. (2016). "The Influence of Environmental Management Systems on Financial Performance: A Moderated-Mediation Analysis" *J Bus Ethics*, Vol 135, pp 265-278.
- \* Font, X. Garay, L. and Jones, S. (2016). "Sustainability motivations and practices in small tourism enterprises in European protected areas" *J. Clean. Prod.* 137, pp 1439-1448.
- \* Gavrilovi, Z and Maksimovi, M. (2018). "Green Innovations in the Tourism Sector". *Strategic Management*, Vol. 23, No. 1, pp 036-042.
- \* Green Hotels Association(2007). What Are Green Hotels, Retrieved from <http://www.greenhotels.com/whatare.htm> Grounded Theory Procedures and Techniques", Sage. Grounded Theory Procedures and Techniques", Sage.
- \* Gunarathne N. (2013). "The Use of Accounting in Supporting Sustainable Tourism: The Case of the Sri Lankan hotels". Session VI – Sustainable Tourism, pp127-140.
- \* Hwang, J. & Choi, J.K. (2018). "An Investigation of Passengers' Psychological Benefits from Green Brands in an Environmentally Friendly Airline Context: The Moderating Role of Gender" *sustainability*, 10, 80, doi:10.3390/su10010080 [www.mdpi.com/journal/sustainability](http://www.mdpi.com/journal/sustainability)



- Approach, *Int. J. Manag. Bus. Res.* 3 (4), 311-324.
- \* Sirmon, D. G. Hitt, M. A. & Ireland, R. D. (2007). Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of Management Review*, 32(1), 273-292.
  - \* Song, H. Zhao, C. & Zeng, J. (2017). Can environmental management improve financial performance: An empirical study of A-shares listed companies in China. *Journal of Cleaner Production*, 141, pp 1051-1056.
  - \* Sroufe, R. (2003). Effects of environmental management systems on environmental management practices and operations, *Production and Operations Management*, 12(3), 416-431.
  - \* Strauss, A. and Corbin J. (1990). "Basic of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory". 2 ed, Thousand Oaks, Sage.:
  - \* Su, L, & Swanson, S. R. (2019). "Perceived corporate social responsibility's impact on the well-being and supportive green behaviors of hotel employees: The mediating role of the employee-corporate relationship" *Tourism Management* 72. pp 437-450.
  - \* Ting, C.T. Hsieh, C. M. Chang, H.P & Chen, H. C. (2019). "Environmental Consciousness and Green Customer Behavior: The Moderating Roles of Incentive Mechanisms" *sustainability*, 11, 819; doi:10.3390/su11030819.
  - \* Trivedi, R. Patel, D. & Acharya, N.(2018). (Forthcoming) Causality analysis of media influenc on environmental attitude, intention and behaviors leading to green purchasing. *Journal of Cleaner Production*. <http://hdl.handle.net/10454/16300>
  - \* Tsai, K. H. & Yang, S. Y. (2013). Firm innovativeness and business performance: The joint moderating effects of marke turbulence and competition. *Industrial Marketing*.
  - \* Tugores, M. (2015). "The impact of innovation on firms' performance: an analysis of the hotel sector in Majorca", *Tourism Economics*, 21 (1), pp121-140.
  - \* Vachon, S. & Klassen, R. D. (2008). Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. *International Journal of Production Economics*, 111(2), pp 299-315.
  - \* Montabon, F. (2007). "An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance" *Journal of Operations Management* 25, pp 998-1014.
  - \* Nagra, V.(2015). Environmental Education Awareness Among School Teachers in Relation To Level and Residential Background, *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 4(4):116-123
  - \* Olya, H. Bagheri, P. & Tumer, M. (2019). Decoding behavioural responses of green hotel guests: A deeper insight into the application of the theory of planned behaviour. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 10.1108/IJCHM-05-2018-0374.
  - \* Ormazabal, M. Sarriegi, J. M. & Viles, E. (2017). Environmental management maturity model for industrial companies. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 28(5), 632-650.
  - \* Pham, N. T Tuckova, Z. Jabbour, C. J. C. (2019). Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organization al citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study. *Tourism Management* 72. pp. 386-399.
  - \* Polonsky, M. J. Rosenberger, P. J. (2001). "Reevaluating green marketing: a strategic approach". *Business Horizons*, 44(5), pp: 21-30.
  - \* Preston, L. & O'Bannon, D. (1997). The corporate social-financial performance relationship. A typology and analysis. *Business and Society*, 36, pp: 419-429
  - \* Pride, W. M. & Ferrell, O. C. (1993). *Marketing – Concepts and Strategies*. Boston: Houghton-Mifflin. Prod. Econ. 135, 561-567. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.010>
  - \* Renwick, D. Jabbour, C.J.C. Muller-Camen, M. Redman, T. and Wilkinson, A. (2012), Introduction to the Green (environmental) human resource management special issue, *International Journal of Human Resource Management*, 23, 3498-3499.
  - \* Sarkis J. Gonzalez-Torre, P. and Adenso-Diaz, B. (2010). "Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training". *Journal of Operations Management*, 28(2): pp163-176.
  - \* Shekari.H,& Ghatari.A.R, (2013). Promoting Corporate Image: A Reflection on Green Supply Chain Management

## یادداشت‌ها

<sup>1</sup>Gavrilovi and Maksimovi<sup>2</sup>Klingenberg & Geurts<sup>3</sup>Li et al.<sup>4</sup>Zeng et al.<sup>5</sup>Michael<sup>6</sup>Cassavana<sup>7</sup>Veizagic<sup>8</sup>Rizio<sup>9</sup>Tsai and Yang<sup>10</sup>Oh and Meng<sup>11</sup>Assaf et al.<sup>12</sup>Miroshnichenko et al.<sup>13</sup>Wang et al.

- \* Veizagic, V. Brown, J. B. and Schmidt, P. (2018). "Accounting for Sustainability: Environmental Indicators from Croatian Hotels". *International Journal of Business Management and Commerce*, Vol. 3 No. 4, pp24-34.
- \* Verma, V. K & Chandra, B. (2018). "Intention to implement green hotel practices: evidence from Indian hotel industry" *Management Practice*, Vol. 11, No. 1. pp24-41.
- \* Vipinder, N. (2010). Environmental education awareness among schoolteachers, *The Environmentalist*, 30(1): 153-162.
- \* Waddock, S. A. and Graves, S. B. 1997. The corporate social performance-financial performance link. *Strategic Management Journal*, 18 (4), 303-319.
- \* Wahba, H. & Elsayed, K. (2015). The mediating effect of financial performance on the relationship between social responsibility and ownership structure. *Future Business Journal*, 1(1), 1-12.
- \* Wang, Z. C. Cao, J. J. Hu, H. and Yu, P. (2019). "The influence of environmental background on tourists' environmentally responsible behavior". *Journal of Environmental Management* 231, pp 804-810.
- \* Yang, C. L. Lin, S. P. Chan, Y. H. & Sheu, C. (2010). Mediated effect of environmental management on manufacturing competitiveness: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 123(1), pp210-220.
- \* Zeng, S. X. Meng, X. H. Zeng, R. C. Tam, C. M. Tam, V. W. Y. and Jin, T. (2011). "How environmental management driving forces affect environmental and economic performance of SMEs: A study in the Northern China district". *Journal of Cleaner Production*, 19 (13), pp 1426-1437