

بررسی عوامل موثر بر اجرای شاخصه های مدیریت دارایی فیزیکی

خانم دکتر مینو افشانی، سید مهدی بلوریان

۱- مدیر گروه مدیریت و عضو هیات علمی دانشگاه حکیم نظامی قوچان

۲- فوق لیسانس مدیریت کسب و کار گرایش بازاریابی دانشگاه حکیم نظامی قوچان

چکیده

مدیریت دارایی فیزیکی "مدیریت چرخه زندگی بهینه دارایی های فیزیکی برای دستیابی به اهداف کسب و کار بیان شده" است. تعهد سازمان ها به مدیریت دارایی های فیزیکی (PAM) به تازگی مورد توجه زیادی در تئوری و عمل قرار گرفته است. در واقع، PAM نقش کلیدی در سازمان های فشرده سرمایه بازی می کند و همچنین بعنوان یک بازیگر اصلی در صنعت در نظر گرفته می شود، بنابراین، این مقاله با هدف بررسی شیوه های مرکزی و اصلی PAM و مفاهیم عملکرد یکپارچه سازی این عمل ها در کسب و کار، به ویژه با ارزیابی تاثیر آنها بر نحوه اجرا، در نظر گرفته می شود. داده های نظرسنجی از مدیران ۱۲۷ شرکت صنعتی در استان خراسان رضوی جمع آوری شده است. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل شدند. این مطالعه ساختار ثانویه متشکل از متغیرهای پنهان PAM، به نام های استراتژی و برنامه ریزی، مدیریت ریسک، تحویل چرخه عمر، اطلاعات دارایی و بررسی دارایی را تایید می کند. نتایج نشان داده اند که رویه های اصلی PAM به طور مستقیم بر نحوه اجرا تاثیر می گذارند. این مقاله در جهت مطالعات تجربی در رویکردهای سازمانی است که می تواند موفقیت شرکت های صنعتی را افزایش دهد.

کلمات کلیدی: مدیریت دارایی فیزیکی، مدیریت ریسک، سیستم های مدیریت دارایی، چرخه عمر دارایی

مقدمه

مدیریت دارایی یک مفهوم جدید نیست. بسیاری از اصول برای سال ها در مدیریت تجهیزات سرمایه مورد استفاده قرار گرفته اند. با این حال، تغییرات در ماهیت تجهیزات و محیط عملیاتی مدیریت دارایی را مهم تر از قبل کرده است. (Komonen, K, ۲۰۱۳) مدیریت دارایی فیزیکی (PAM) به تازگی به عنوان یکی از مهم ترین منابع مزیت رقابتی در نظر گرفته شده است (Amadi-Echendu, J.E et al, ۲۰۱۰) این مفهوم ملاحظات، طراحی، سرمایه گذاری ها، عملیات، نگهداری تجهیزات، تولید و واگذاری را در نظر می گیرد. رابطه بین فعالیت های PAM و عملکرد اجرایی آن یک مساله مهم است، همانطور که محققان (Alsyough, I et al, ۲۰۱۸; D.; Maletić et al, ۲۰۱۸) استدلال کرده اند که هدف نهایی PAM درک ارزش واقعی دارایی های یک سازمان است. علاوه بر این، Alsyough و سایرین ۲۰۱۸ ادعا می کنند که استفاده از یک سیستم مدیریت دارایی (AMS) به سازمان ها کمک می کند تا عملکرد مالی، فرآیندهای تصمیم گیری، مدیریت ریسک، خدمات و نتایج، مسئولیت اجتماعی و همچنین اعتبار و پایداری سازمانی را بهبود بخشند. PAM چند رشته ای است و شامل فرایندهای عملیاتی، افراد و فن آوری درون سازمان است (Trindade, M et al, ۲۰۱۳). همان طور که در مطالعات قبلی نشان داده شده است، PAM با یک تلاش سیستماتیک و هماهنگ (از نظر فرایندهای راهبردی، عملیاتی، نگهداری و فنی) برای تحقق ارزش یک دارایی یا پورتفولیو از دارایی ها به شیوه ای پایدار در طول چرخه عمر خود مرتبط است، در حالی که با در نظر گرفتن ریسک ها (Hastings, N.A.J et al, ۲۰۱۵)، دارایی های فیزیکی که به عنوان دارایی های مهندسی نیز شناخته می شوند و برای ایجاد ارزش محسوس برای یک سازمان در گستره وسیعی از

محیط‌های صنعتی مثل تولید، تامین برق، تامین آب، ساخت‌وساز، خدمات حمل و نقل و بخش‌های مختلف مهم هستند. اگرچه مطالعه ما بر روی دارایی‌های فیزیکی تمرکز دارد، اما لازم به ذکر است که مدیریت دارایی (AM) هر نوع دارایی را که دارای ارزش واقعی یا بالقوه برای شرکت است را در نظر می‌گیرد. باید به این نکته توجه داشت که AM از نظر دامنه و پیچیدگی گسترش یافته است. این به خصوص در هنگام در نظر گرفتن تغییر از ISO ۵۵۰۰۰ تا ISO ۵۵۰۱۰، که هر نوع دارایی که یک ارزش واقعی یا بالقوه برای شرکت داشته باشد را پوشش می‌دهد، صادق است. توسعه PAM با نیاز به یک رویکرد یکپارچه و جامع به PAM (Schuman, C.A, ۲۰۰۵, pp. ۲۰۱۰; Amadi-Echendu, ۲۰۱۰)، نیاز به بهینه کردن ارزش کسب‌وکار (به عنوان مثال، بازدهی مالی)، نیاز به کاهش ریسک کسب‌وکار و انتظار برای کاهش هزینه‌های کل دارایی (Mardiasmo, D, ۲۰۱۲; Salvado, F, ۲۰۲۰) تعیین شده است. با این حال، از دیدگاه صنعت، مدیریت دارایی توجه قابل توجهی را به خصوص از طریق رویکرد یکپارچه و جامع به مدیریت دارایی فیزیکی جلب کرده است (Candón. E et al, ۲۰۱۹; de la Fuente, ۲۰۱۸). ظهور صنعت و انقلاب صنعتی به شرکت‌های صنعتی این فرصت را می‌دهد تا به طور کلی هزینه‌ها، ریسک‌ها و عملکرد دارایی‌ها را مدیریت کنند (Galar, D et al, ۲۰۱۶). در این راستا، آن‌ها می‌توانند از فن‌آوری‌های پیشرفته مثل تجزیه و تحلیل پیشگويانه، هوش مصنوعی و دوقلوهای دیجیتال به عنوان ابزاری برای نظارت و پیش‌بینی عملکرد دارایی‌ها و فرایندها استفاده کنند (Crespo, ۲۰۲۰). (Marquez, A, ۲۰۲۰). همانطور که توسط Kans و Gallar بحث شد (Galar, D et al, ۲۰۱۶)، کل AMS می‌تواند توسط این فن‌آوری‌های جدید پشتیبانی شود.

مراحل اولیه تحقیقات تجربی در PAM تقریباً به طور انحصاری محدود به تلاش برای توصیف ساختار و چارچوب مربوطه بوده است. به عنوان مثال، چندین ابتکار برای کمک به پایگاه دانش در نظم نوظهور مدیریت دارایی ایجاد شدند (EFNMS-EAMC, ۲۰۱۲; TheIAM, ۲۰۱۵, pp. ۸۴). به علاوه، در سال ۲۰۱۴، سازمان استانداردهای بین‌المللی (ISO) یک سری جدید از استانداردهای بین‌المللی به نام ایزو ۵۵۰۰۰ راه‌اندازی کرد. دومین اهمیت ایجاد یک AMS برای قبول رسمی فرایندهایی را تقویت کرده که به طور واضح دستیابی به هدف مدیریت دارایی یعنی درک ارزش از دارایی را نشان می‌دهند (Trindade, M et al, ۲۰۱۳).

اگرچه مطالعات اخیر عملکرد PAM (Amadi-Echendu, Maletić, D et al, ۲۰۱۸) را بررسی کرده‌اند، برخی از آن‌ها به طور تجربی تاثیر اقدامات PAM بر روی نتایج اجرایی را بررسی کرده‌اند. بنابراین، در حالی که شواهدی از رشد فزاینده تحقیقات در مورد مسائل مربوط به مدیریت دارایی طی یک دهه گذشته وجود دارد، هنوز هیچ تحقیق تجربی‌ای وجود ندارد که مساله خاص فعالیت‌های PAM و ارتباط آن‌ها با عملکرد اجرایی را مخصوصاً در کشور ایران مورد بررسی قرار دهد. به این ترتیب، این پرسش همچنان بی‌پاسخ باقی می‌ماند که چه عملکردهای اصلی PAM و چه میزان PAM بعنوان یک ساختار مرتبه دوم بر عملکرد عملیاتی تاثیر می‌گذارد. یافته‌های تحقیق اخیر و بررسی در زمینه PAM (Alhazmi, N, ۲۰۱۸, pp. ۱۵۰-۱۳۵) در نظر گرفته می‌شوند و به عنوان پایه‌ای برای ایجاد مدل تحقیقاتی پیشنهادی عمل می‌کنند. مطالعات قبلی در این زمینه از دیدگاه‌های مختلف برای درک نقش PAM برای افزایش عملکرد اجرایی کمک می‌کند.

بسیاری از حامیان PAM (Schuman, C.A, ۲۰۰۵, pp. ۵۷۹-۵۶۶) استدلال می‌کنند که تسلط بر دارایی‌های یک سرمایه‌گذاری مهم است و باید بعنوان محرک عملکرد کسب‌وکار شناخته شود.

این مقاله به صورت زیر ساختار بندی شده است. پیامدها و تاثیرات PAM با توجه به یافته‌های قبلی در بخش ۲ توضیح داده می‌شوند. بخش ۳ فرآیند و روش تحقیق را توصیف می‌کند.

تحلیلی از PAM در بخش ۴ صورت می‌گیرد؛ و یافته‌های تحقیق در بخش ۵ تفسیر و مورد بحث قرار می‌گیرند.

پیشینه تحقیق و فرضیه ها

در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی برای شناسایی عوامل رقابتی جدید و مسائلی که برای برتری در محیط‌های متمرکز دارایی مهم هستند انجام شده‌است (Liyanage, J.P, ۲۰۱۲). که در ادامه می‌تواند توسط نظریه‌های مختلف حمایت شود. به عنوان مثال، دیدگاه مبتنی بر منبع (RBV) فرض می‌کند که شرکت‌ها با استفاده از مجموعه منابع مختلف خود به مزایای رقابتی دست می‌یابند (Wernerfelt, B, ۱۹۸۴). مطالعات اولیه در مورد PAM (Gavrikova, E, ۲۰۲۰) تاکید کردند که توسعه منابع و توانایی‌ها از اهمیت زیادی در فرآیند کسب مزایای رقابتی برخوردار است. اسکینر (Skinner, W, ۱۹۶۹) اولین کسی بود که مشاهده کرد که شرکت‌ها می‌توانند کارهایی بیش از اینها انجام دهند بجز اینکه تنها محصولات را تولید و آنها را ارسال کنند. او اهداف تولید را به عنوان هزینه، کیفیت، انعطاف‌پذیری و تحویل تعریف کرد که در حال حاضر اولویت‌های اصلی عملکرد رقابتی هستند. El و همکاران (El-Akruti, K, ۲۰۱۳)، به عنوان مثال، استدلال کردند که تاثیر عوامل ناکافی یا گم‌شده چارچوب AMS می‌تواند منجر به اثرات منفی بر هزینه‌ها، بهره‌وری و کیفیت و در نهایت بر نتایج کسب‌وکار شود. تحقیقات اخیر (Maletić et al, ۲۰۱۸; D.; Sahoo, S, ۲۰۲۰) et al, ۲۰۱۸) همچنین تاکید کرد که AMS باید دستورالعمل‌های رسمی را دنبال کند (به عنوان مثال، ایزو ۵۵۰۰۱: ۲۰۱۴)، که با تئوری سازمانی همخوانی دارد (Meyer, J.W, ۱۹۷۷). از سوی دیگر، نظریه سهام داران براساس این فرض است که شرکت‌ها تنها در صورتی می‌توانند موفق در نظر گرفته شوند که ارزش افزوده را به اکثریت سهامداران خود ارائه دهند (Freeman, R.E, ۱۹۸۴). ادبیات خلاصه شده که از شناسایی موضوعات اصلی PAM پشتیبانی می‌کند (موضوعات مطالعه) در جدول ۱ ارائه شده‌است.

عملکرد عملیاتی به طور گسترده توسط محققان به عنوان یک منبع کلیدی مزیت رقابتی شناخته شده‌است (Sahoo, S, ۲۰۲۰). به طور خاص، عملکرد عملیاتی به توانایی سازمان برای کاهش هزینه‌های عملیاتی، برآورده کردن زمان چرخه سفارش، بهبود بهره‌وری مصرف مواد خام و برآورده کردن ظرفیت تحویل اشاره دارد (Heizer, J, ۲۰۰۸). اگرچه برخی از این نوشته‌ها به ارتباط بین جنبه‌های مختلف PAM و ابعاد عملکرد اجرایی اشاره می‌کند (Maletić, D et al, ۲۰۱۹; Jooste, J.L, ۲۰۰۴)، بررسی مقالات فقدان یک رویکرد جامع نسبت به PAM و ارتباط آن با عملکرد اجرایی را نشان می‌دهد. بر این اساس، بررسی تجربی رابطه بین PAM و عملکرد اجرایی مورد نیاز است.

PAM تاثیر مدیریت مناسب دارایی‌ها را در طول چرخه عمر خود تضمین می‌کند (Maletić, D, ۲۰۰۵). این مورد نیز با ISO ۵۵۰۰ سازگار است، که اشاره می‌کند که مدیریت موثر دارایی برای ایجاد ارزش با مدیریت ریسک‌ها و فرصت‌ها به منظور دستیابی به تعادل مطلوب بین هزینه، ریسک و عملکرد ضروری است.

Komonen و همکاران (Komonen, K, ۲۰۱۲) فرض می‌کنند که PAM باید بخشی از مدیریت استراتژیک باشد. آن‌ها تاکید کردند که استراتژی AM منعکس‌کننده چشم‌انداز، ارزش‌ها و مأموریت شرکت و نیز اهداف تجاری تعریف‌شده توسط سهامداران و ترکیب اطلاعات از تحلیل‌های راهبردی و سناریوهای استراتژیک است. بنابراین، از دیدگاه استراتژیک، سازمان‌ها باید منابع مزیت رقابتی را در سراسر توسعه و مدیریت دارایی‌های کلیدی سازمان توسعه دهند. برای ایجاد یک AMS موثر، یک سیاست مدیریت دارایی، اهداف و یک برنامه مدیریت دارایی استراتژیک (SAMP) حیاتی هستند.

جنبه ضروری دیگر در دسترس بودن و کیفیت اطلاعات است که برای تمام جنبه‌های AMS بسیار مهم است، چرا که می‌تواند به طور موثر از تصمیم‌گیری سیستماتیک در تمامی سطوح سازمان پشتیبانی کند (Komonen, K, ۲۰۱۲). به تازگی به دلیل پیشرفت‌های فن‌آوری، علاقه به بحث در مورد اطلاعات مربوط به PAM افزایش یافته است (Macchi, M, ۲۰۱۸). کنترل کارآمد ریسک‌های موجود و نوظهور یک موضوع مرتبط دیگر است که به خوبی در پایگاه دانش AM مورد بحث قرار می‌گیرد (Pačaiová, H, ۲۰۱۷; Komljenovic, D, ۲۰۱۶). به طور مشابه، در سال‌های اخیر توجه زیادی به ارزیابی عملکرد دارایی صورت گرفته است (Parida, A, ۲۰۱۲). این نیز بخش مهمی از AMS است، چرا که تعریف مقیاس‌های مالی و غیرمالی مناسب برای ارزیابی عملکرد در برابر اهداف سازمانی ضروری است (ISO ۵۵۰۰۲). اگرچه توافق خاصی در مورد آنچه که شیوه‌های PAM را تشکیل می‌دهد وجود دارد (El-Akruti, K, ۲۰۱۳)، این چالش برای ارائه اعتبار سنجی دقیقی از چارچوب PAM و شواهد در رابطه با مفهوم عملکرد شیوه‌های PAM (۳۹) باقی می‌ماند. طبق اصول نظری قبلی، هر یک از ساختارهای اصلی PAM باید یک ارتباط مثبت با عملکرد سازمان داشته باشد (Maletić, D et al, ۲۰۱۸; Hodkiewicz, M, ۲۰۱۵; Schuman, C.A, ۲۰۰۵). به این ترتیب، ادبیات نشان می‌دهد که PAM (به طور خاص مطابق با ISO ۵۵۰۰) می‌تواند منجر به بهبود عملکرد مالی، مدیریت ریسک، خدمات بهبود یافته و پیامدها، و ارتقا توانایی شرکت‌ها شود.

(Hodkiewicz, M, ۲۰۱۵; Alsyuf, I et al, ۲۰۱۸). به دلیل چالش‌ها و فرصت‌های موجود در محیط‌های صنعتی، بیشتر شرکت‌ها توجه خود را به PAM معطوف می‌کنند (Hastings, N.A.J et al, ۲۰۱۵). از این رو، PAM را می‌توان یک پیش‌نیاز اساسی برای دستیابی به عملکرد کلاس جهانی در هر مرکز تولیدی دید (Amadi-Echendu, J.E, ۲۰۱۴). عدم موفقیت در انجام این کار می‌تواند سلامتی، ایمنی و معضلات محیط‌زیستی و عواقب مالی را به دنبال داشته باشد (Ratnayake, R.M.C, ۲۰۱۲).

در بسیاری از موارد، سود آوری با بهبود در دسترس بودن و جلوگیری از تصادفات (اجتناب از تلفات تولید و از دست دادن منابع انسانی یا سرمایه) افزایش می‌یابد (Duijm, N.J et al, ۲۰۰۸). علاوه بر این، مدیریت موثر دارایی و نگهداری می‌تواند به مسائلی همچون سود از دست رفته به دلیل فقدان تولید در طول برنامه‌ریزی، از دست دادن مشتریان، خسارت به شهرت و در نتیجه از دست دادن سهم بازار به دلیل عوامل مرتبط با حفظ آن و در نهایت منجر به تاخیرات تحویل و کیفیت ضعیف شود (Al-Najjar, B, ۲۰۰۷).

از سوی دیگر، استدلال شده است که فاز اولیه از قبیل طراحی یک دارایی نیز تاثیر مستقیمی روی بهره‌وری آن دارند. و مورد دوم مربوط به حداقل رساندن اختلالاتی مانند قطعی‌های برنامه‌ریزی نشده است (Haider, A, ۲۰۰۶). بنابراین مزایای عملکرد را می‌توان به شکل ارزش افزوده و حفظ ارزش در هر مرحله چرخه زندگی و در دست‌یابی عواملی از قبیل کیفیت، زمان چرخه، مهارت کارمند و بهره‌وری منعکس کرد (Bond, T.C, ۱۹۹۹). این دیدگاه جامع از AM بر اهمیت PAM برای تنها، حفظ دارایی، تاکید می‌کند [۱]. با این حال، نگهداری نقش کلیدی در PAM بازی می‌کند و همچنین یک بازیگر اصلی در صنعت ۴،۰ (Galar, ۲۰۲۰; Suarez-Fernandez de Miranda, S, ۲۰۲۰; Mitchell, E, ۲۰۰۲; Szczepaniak, M, ۲۰۱۹). (D, ۲۰۱۶) و یک عامل عملکرد اجرایی است.

با توجه به بحث بالا، بحث‌های نظری و پشتیبانی از پیوند PAM، به طور خاص، دیدگاه چرخه عمر (Schuman, C.A, ۲۰۰۵) مدیریت ریسک دارایی (Schuman, C.A, ۲۰۰۵; Komljenovic, D, ۲۰۱۶; Syed, Z, ۲۰۲۰)، نظارت بر عملکرد دارایی (Zuashkiani, A et al, ۲۰۱۱; Munir, M et al, ۲۰۱۹)، به نتایج عملکرد وجود دارد.

بنابراین، روش‌های PAM که در بالا توضیح داده شد برای ایجاد یک AMS کارآمد مهم هستند، که می‌تواند یک ابزار موثر برای سازمان‌ها باشد تا هم عملکرد اجرایی و هم کارایی کسب‌وکار آن‌ها را بهبود بخشد. این پژوهش فرضیه زیر را پیشنهاد می‌کند:

فرضیه ۱. شیوه‌های اصلی مدیریت دارایی فیزیکی مثبت و به طور قابل توجهی با عملکرد اجرایی مرتبط هستند.

روش‌شناسی تحقیق

این بخش جنبه‌های مهم روش‌شناسی تحقیق این مطالعه را شرح می‌دهد. بر این اساس، این بخش طراحی تحقیق را به عنوان یک طرح کلی برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، اندازه‌گیری و تحلیل داده‌ها تعیین می‌کند. با توجه به هدف تحقیق، اتخاذ یک تحقیق تجربی مناسب به نظر می‌رسد.

در حقیقت، تحقیقات تجربی به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا بر روی پدیده‌های خاص مطالعه شده تمرکز کند و اعتبار مدل پیشنهادی را تایید نماید (O'Leary-Kelly, S, ۱۹۹۸). علاوه بر این، این رویکرد ابزاری موثر برای مطالعه روابط غیررسمی خاص بین تمرین‌های مرکزی PAM و عملکرد اجرایی را فراهم کرد. درواقع، هدف تحقیقات تجربی، تمرکز بر دقت، تکرارپذیری مطالعه، قابلیت اطمینان مشاهدات و نتایج حاصله (Sekar, U, ۲۰۱۳) است.

PAM که ریشه در چشم‌انداز عملکرد اجرایی دارد، چارچوب مرجع مطالعه حاضر را ارائه می‌کند که بر تایید و اعتبار ابعاد اساسی PAM متمرکز است. به طور خاص، این مطالعه به نیاز به مدل‌هایی برپایه تئوری و مبتنی بر تجربه پاسخ می‌دهد

(Hodkiewicz, M, ۲۰۱۵; Gavrikova, E, ۲۰۲۰; Maleti'c, D et al, ۲۰۱۸) که عملکردهای اصلی PAM و ارتباط آن‌ها با عملکرد اجرایی را ثبت می‌کند. رویکرد تحقیق ما شامل چندین مرحله یعنی مرور ادبیات، تعریف مساله تحقیق، توسعه فرضیه، طراحی تحقیق و اجرای نظرسنجی است (Brewerton, P, ۲۰۰۱). به طور خاص، فعالیت‌های تحقیقاتی زیر انجام شد: اول، تحقیقات پشت میز انجام شد؛ یافته‌های حاصل از مرور مقالات برای مشخص کردن دامنه‌های نظری ساختارها مورد استفاده قرار گرفت.

بر این اساس، مشکل تحقیق و هدف تحقیق و فرضیه تدوین شدند، چارچوب مفهومی که مهم‌ترین ساختارهای مورد مطالعه را مشخص می‌کند (یعنی رویه‌های اصلی PAM) ساخته شد و بینش در مهم‌ترین روابط بین سازه‌ها بدست آمد. دوم، بعد از توسعه چارچوب مفهومی، این تحقیق ساخته شد. برای این منظور، معیارهای موجود مرتبط از نوشته‌ها انتخاب شدند

(Hodkiewicz, M, ۲۰۰۴; Maleti'c, D et al, ۲۰۱۸) تحقیقات تجربی برای عمیق‌تر کردن درک مکانیسم‌های سببی بین سازه‌های مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به استراتژی نمونه‌گیری، صنایع تحت فشار دارایی مناسب‌ترین روش برای این مطالعه برای نشان دادن چارچوب جمعیت در نظر گرفته شدند. نمونه‌گیری تصادفی ساده برای اهداف جمع‌آوری داده استفاده شد (Sekar, U, ۲۰۱۳). سوم، این مقاله برای تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای SPSS و smart pls بهره برد (Cepeda Carrión, G, ۲۰۱۶). در نهایت، نتایج در مورد سهم شان در ادبیات و شیوه‌های تحقیقاتی آینده ممکن مورد بحث قرار می‌گیرند (بخش ۵ را ببینید)

نمونه و جمع‌آوری داده‌ها

یک پرسشنامه برای بررسی تاثیر شیوه‌های اصلی PAM روی عملکرد اجرایی در بین ۱۲۷ شرکت صنعتی در استان خراسان توزیع گردید. در مجموع ۹۶ مدیر به این نظرسنجی واکنش نشان دادند، که منجر به نرخ پاسخ تقریبی ۷۵٪ شد. اکثریت (۳۹,۳ درصد) سازمان‌ها براساس طبقه‌بندی صنعتی استاندارد به عنوان صنایع تولیدی طبقه‌بندی شدند در حالی که صنایع دیگر در چندین بخش صنعتی گسترش یافتند (به عنوان مثال، معدن، خدمات تجاری خرده‌فروشی). اندازه این سازمان‌ها براساس مرکز آمار جمهوری اسلامی ایران طبقه‌بندی شده‌است. اندازه سازمان توسط تعداد کارمندان شرح داده شد، که به نسبت‌های زیر از تعداد کل پاسخ دهندگان رسید: ۱ - ۹ کارگر = ۳۱,۷٪، ۱۰ تا ۴۹ کارگر = ۳۲,۳ درصد، ۵۰ تا ۹۹ کارگر = ۲۷,۱ درصد، بیش از ۱۰۰ کارگر = ۸/۹ درصد.

پاسخ دهندگان		(%) توزیع نمونه
پروفایل سازمان (شمار کارکنان)		
	۱ - ۹ کارگر	۳۱,۷٪
	۱۰ تا ۴۹ کارگر	۳۲,۳٪
	۵۰ تا ۹۹ کارگر	۲۷,۱٪
	بیش از ۱۰۰ کارگر	۸/۹ درصد
نوع صنعت		
	ساخت و ساز	۳۷,۴
	عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیرات	۱۵,۹
	حمل و نقل	۱۳,۲
	معادن	۱,۴
	کشاورزی	۱۱,۱
	برق و گاز	۷,۲
	بازیافت و زباله	۰,۶
	فعالیت های دیگر	۱۳,۲
	جمع کل	۱۰۰ (N=۹۶)

جدول ۱. اطلاعات پاسخ دهندگان در نمونه. منبع: گردآورندگان



معیارها

مرور مقالات مبنایی را برای طراحی روش تحقیق و بررسی ارائه می‌دهد. موارد پرسشنامه از ادبیات موجود با اصلاحات مناسب برای متن PAM اقتباس شدند. با اشاره به شیوه‌های اصلی PAM، یک پرسشنامه شامل ۲۹ سوال از ۵ مورد اصلی جمع‌آوری شد (جدول A۲ را ببینید). خود - گزارش‌ها متغیرهای مورد مطالعه (به عنوان مثال، اقدامات اصلی PAM و عملکرد اجرایی درک شده) برای این بررسی انتخاب شدند.

بر این اساس، از پاسخگویان درخواست شد که هر مورد را در یک مقیاس لیکرت پنج نمره‌ای تعیین کنند، از به شدت موافق (یعنی ۵) تا به شدت مخالف (یعنی ۱) با صورت‌های مختلفی شیوه‌های اصلی PAM را اندازه‌گیری کنند. به علاوه، یک مقیاس سنجش عملکرد اجرایی (هفت مورد) برای اندازه‌گیری میزان درک میزان موفقیت در کسب و کار مورد استفاده قرار گرفت. معیارهای عملکرد هسته‌ای PAM عملکرد اجرایی از مطالعات قبلی گرفته شدند.

(Maleti'c, D et al, ۲۰۱۸; GFMAM, ۲۰۱۴; Maleti'c, D et al, ۲۰۱۵).

منابع کلیدی که برای عملیاتی شدن سازه‌های مورد مطالعه استفاده شده‌اند در جدول ۲ خلاصه شده‌اند. به علاوه مقیاس‌های اندازه‌گیری برای عدم قطعیت محیطی و رقابتی بودن (Maleti'c, D, ۲۰۱۵; Zhang, D et al, ۲۰۱۲; Jansen, J.J.P et al, ۲۰۰۶) به عنوان متغیرهای ابزاری بالقوه استفاده شدند (بخش ۳،۴ را ببینید).

نسخه نهایی پرسشنامه شامل سه بخش بود. بخش اول شامل سوالاتی در مورد پروفایل های شرکت بود. بخش دوم شامل اظهاراتی در مورد درجه اجرای اقدامات هسته‌ای PAM بود. در نهایت، بخش سوم با درجه‌ای که نتایج از لحاظ عملکرد اجرایی به دست آمد، پرداخته شد.

جدول ۲. ساختارهای مطالعه و منابع کلیدی مربوطه آن‌ها. منبع: نگارندگان

تحلیل داده ها و تجزیه و	منابع کلیدی	ساختار / متغیر
	[۴,۱۷,۱۸,۲۵,۳۲,۵۵,۶۲]	استراتژی و برنامه ریزی
	[۴,۵,۱۷,۱۸,۳۷,۵۵]	مدیریت ریسک
	[۴,۹,۱۷,۱۸,۳۲,۵۵,۶۲]	تحويل چرخه عمر
	[۴,۱۷,۱۸,۵۵,۶۲]	اطلاعات دارایی
	[۴,۱۷,۱۸,۵۵,۶۲]	بررسی دارایی
	[۳۱,۵۶,۶۳]	عملکرد عملیاتی

آزمایش

برای

مدل تحقیق و فرضیه پیشنهادی، این مطالعه یک تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری جزئی (PLS - PM) یک تکنیک مدل سازی معادله ساختاری مبتنی بر واریانس (SEM) را استفاده می کند (Roldán, J.L, ۲۰۱۲).

از روش PLS برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

بنابراین، دو مدل در آنالیز PLS در نظر گرفته شدند (Sanchez, G, ۲۰۱۳): مدل اندازه گیری (یعنی مدل بیرونی) و مدل ساختاری (به عنوان مثال، مدل داخلی). قابلیت اطمینان کامپوزیت (CR)، آلفای کرونباخ (α) و (ρ_A) در اندازه گیری پایایی سازه مورد استفاده قرار گرفتند.

مهم است توجه کنیم که ρ_A و CR، α باید بالاتر از استانداردهای عمومی ۰,۷ (Dijkstra, T, ۲۰۱۵) باشند. علاوه بر این، اعتبار همگرا (میانگین واریانس استخراج شده - AVE) و اعتبار افتراقی (معیار فورنل - لارکر) مورد ارزیابی قرار گرفتند (Hair, J.F, ۲۰۱۴). نتایج شاخص های اعتبار تفکیک همراه با آستانه های مربوطه در بخش ۴ ارائه شده است.

در گام اول، تحلیل اجزا اصلی (PCA) برای بدست آوردن امتیاز برای متغیرهای پنهان اول اعمال شد. سپس مولفه های اصلی محاسبه شده بعنوان شاخص هایی برای تمرین های هسته (LV۱) PAM در مرحله دوم رویکرد دو مرحله ای استفاده می شوند.

PLS - PM عمدتاً به این دلیل انتخاب شد که به نظر می رسد این تکنیک برای رسیدگی به یک مدل اندازه گیری مرکب مناسب است.

(Sarstedt, M, ۲۰۱۶). علاوه بر این، استدلال ها از مطالعات قبلی نشان می دهند که تکنیک PLS - PM به طور خاص تحت شرایط با اندازه های کوچک نمونه مناسب است.

روش معمول واریانس و ارزیابی درون زایی

با در نظر گرفتن این که داده های مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته در همان زمان جمع آوری شدند، واریانس روش رایج می تواند منبع بالقوه جهت گیری باشد (Podsakoff, P.M, ۲۰۰۳). در این زمینه، آزمون تک عاملی هارمن با استفاده از آنالیز فاکتور اکتشافی (آنالیز

فاکتور اصلی بدون چرخش) برای تمام متغیرهای اندازه‌گیری شده انجام شد. نتایج نشان داد که واریانس کلی برای یک فاکتور کمتر از ۵۰٪ (یعنی ۳۴,۷ درصد)، سازگار با استدلال‌هایی است که واریانس روش رایج در مجموعه داده‌های ما نباید یک مشکل بزرگ باشد. آزمون Hausman - wu - Durbin برای ارزیابی وجود مساله درون‌زایی در مجموعه داده‌های ما مورد استفاده قرار می‌گیرد. چالش تخمین درون‌زایی برای انتخاب متغیرهای ابزاری است که مستقل از خطا هستند و با متغیرهای توضیحی درون‌زا همبستگی دارند. این امکان وجود دارد که متغیرهای ابزاری در خارج از مدل تحت بررسی شناسایی شوند (Larcker, D.F, ۲۰۱۰).

نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری

برای ارزیابی روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، چندین شاخص مورد استفاده قرار گرفتند: بارگذاری، بارگذاری متقابل، جوامع، آلفای کرونباخ (ρ_A)، قابلیت اطمینان ترکیبی و مقادیر ویژه. نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری در جدول ۳ خلاصه شده است.

این شاخص‌ها برای آزمایش بلوک تک بعدی مورد استفاده قرار گرفتند. به علاوه، مقادیر ویژه در هنگام ارزیابی در نظر گرفته شدند. اگر مقدار ویژه اول بیشتر از ۱ باشد، بلوک تک‌بعدی در نظر گرفته می‌شود. به نظر می‌رسد که تمامی بلوک‌های موردنظر این معیار را برآورده می‌کنند

جدول ۳. خلاصه نتایج مربوط به مدل اندازه‌گیری، منبع: نگارندگان

eig.2nd	eig.1st	CR	ρ_A	آلفای Cronbach's	حالت	
۰,۷۸۳	۳,۳۱	۰,۹۰۷	۰,۸۷۴	۰,۸۶۹	A	استراتژی و برنامه ریزی LV۱
۰,۵۳۷	۴,۸۶	۰,۹۴۱	۰,۹۲۹	۰,۹۲۶	A	مدیریت ریسک LV۲
۰,۶۶۴	۳,۴۸	۰,۸۹۲	۰,۸۶۰	۰,۸۵۵	A	تحويل چرخه عمر LV۳
۰,۶۵۷	۲,۹۶	۰,۸۷۸	۰,۸۳۵	۰,۸۲۶	A	اطلاعات دارایی LV۴
۰,۶۶۳	۳,۹۱	۰,۹۱۷	۰,۸۹۵	۰,۸۹۱	A	بررسی دارایی LV۵
۰,۵۵۰	۳,۶۰	۰,۹۲۷	۰,۷۵۱	۰,۹۰۲	A	شیوه های اصلی PMA LV۶
۰,۹۳۴	۳,۲۵	۰,۸۶۸	۰,۸۳۰	۰,۸۲۶	A	عملکرد عملیاتی LV۷

A—حالت بازتابنده، eig. 1st and eig. 2nd—تجزیه و تحلیل ماتریس همبستگی شاخص‌ها، ρ_A —مهم‌ترین معیار

قابلیت اطمینان PLS، CR—قابلیت اطمینان ترکیبی

جدول ۴. میانگین واریانس (AVE)، ریشه مربع AVE (به صورت پررنگ) و همبستگی های بین سازه ای. منبع: نگارندگان

LV7	LV6	LV5	LV4	LV3	LV2	LV1	AVE	Constr.
						۰,۸۱۴	۰,۶۶۳	LV۱
					۰,۸۳۳	۰,۷۵۶	۰,۶۹۴	LV۲
				۰,۷۶۲	۰,۶۸۷	۰,۶۰۴	۰,۵۸۰	LV۳
			۰,۷۶۹	۰,۶۰۵	۰,۵۸۶	۰,۵۸۹	۰,۵۹۲	LV۴
		۰,۸۰۷	۰,۷۶۱	۰,۶۵۰	۰,۶۲۷	۰,۶۴۶	۰,۶۵۱	LV۵
	۰,۸۴۸	۰,۶۴۸	۰,۶۱۶	۰,۶۵۶	۰,۶۸۵	۰,۶۲۹	۰,۷۱۹	LV۶
۰,۷۲۴	۰,۳۸۱	۰,۴۳۹	۰,۴۰۴	۰,۳۵۸	۰,۲۹۹	۰,۲۹۹	۰,۵۲۴	LV۷

نتایج نشان می دهد که آیتها بر روی متغیرهای مربوطه خود بارگذاری می شوند؛ بنابراین، فرض اعتبار تفکیک انجام شد

(Ravand, H, ۲۰۱۶). نتایج ارزیابی مدل بیرونی (بارگذاری ها، وزن ها و اجتماعات) برای همه سازه ها در جدول ۲ ارائه شده است. AVE - متوسط واریانس استخراج شده از ریشه دوم. علاوه بر این، از آزمون هایی مانند معیارهای فورنل و لارکر (Fornell, C, ۱۹۸۱) و معیار (HTMT Henseler, J, ۲۰۱۵) برای تعیین اعتبار متمایز استفاده شد.

جدول ۴ نشان می دهد که همبستگی بین ساختاری در مدل از ریشه دوم AVE بیشتر نمی شود، در نتیجه از اعتبار متمایز به عنوان معیار فورنل - لارکر پشتیبانی می کند (Fornell, C, ۱۹۸۱).

علاوه بر این، جدول ۵ اعتبار تبعیض آمیز را با معیارهای نسبت HTMT نشان می دهد. هنسeler، رینگل و سرستد (Henseler, J, ۲۰۱۵) آستانه های مختلف ۰,۹۰ (Gold, A.H, ۲۰۰۱) و ۰,۸۵ (Kline, R.B, ۲۰۱۱) را برای تعیین HTMT اعتبار تبعیضی پیشنهاد کردند.

پیشنهاد می شود که HTMT ۰,۹۰ یک مقدار آستانه مناسب برای مدل های ساختاری با سازه های بسیار مشابه است (Hair, J.F, ۲۰۱۴). بر این اساس معیار HTMT در این مطالعه اتخاذ شد و اعتبار افتراقی ایجاد شد زیرا نسبت HTMT در زیر مقدار بحرانی ۰,۹ است.

جدول ۵. HTMT برای اعتبار متمایز. منبع: نگارندگان

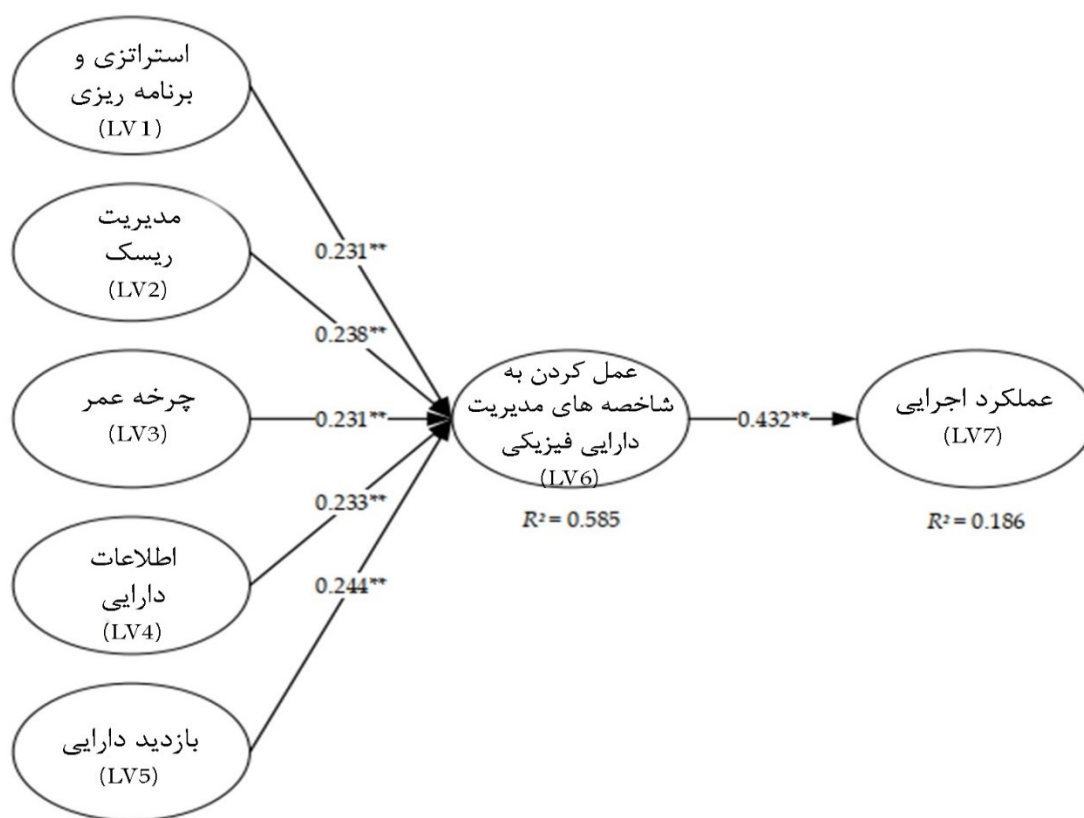
LV7	LV6	LV5	LV4	LV3	LV2	LV1	Constr.
							LV۱
						۰,۸۳۲	LV۲
					۰,۷۶۷	۰,۷۰۰	LV۳
				۰,۷۲۱	۰,۶۶۷	۰,۶۸۲	LV۴
			۰,۸۸۹	۰,۷۴۸	۰,۶۸۹	۰,۷۳۰	LV۵
		۰,۸۶۳	۰,۸۵۷	۰,۸۸۹	۰,۸۶۳	۰,۸۳۰	LV۶
	۰,۴۹۶	۰,۴۸۷	۰,۴۵۴	۰,۴۰۰	۰,۳۱۵	۰,۳۲۸	LV۷

با توجه به تحلیل فوق، می توان استدلال کرد که سازه ها و اقدامات مربوطه معتبر و قابل اعتماد هستند.

ارزیابی مدل ساختاری

قبل از ارزیابی مدل ساختاری، محققان باید اطمینان حاصل کنند که هیچ مساله خطی وجود ندارد. مقادیر تورم واریانس برای هر ساختار زیر مقدار استانه پنج است. و به این ترتیب نشان می دهد هیچ مسئله مهم خطی وجود ندارد. علاوه بر این، ضریب تعیین R^2 برای هر متغیر پنهان درون زا محاسبه می شود (شکل ۱). این ضریب قابلیت پیش بینی مدل را تعیین می کند و باید بزرگ تر از ۰,۱ باشد. به علاوه، شاخص (GOF) به خوبی می تواند براساس میانگین هندسی شاخص جوامع متوسط و مقدار R^2 متوسط محاسبه شود (Tenenhaus, M, ۱۹۹۸). تخمین زده شده برای مدل ما ۰,۶۱ است.

گام بعدی در آنالیز تخمینی از معادلات ساختاری معین است. لازم به ذکر است که PLS - PM هیچ فرضیاتی درباره توزیع داده ها در برابر این پس زمینه ایجاد نمی کند، بوت استرپ نیز به عنوان یک روش غیر پارامتری برای تخمین دقت برآوردهای پارامتر PLS استفاده شد (جدول ۷). جدول ۶ و شکل ۱ ضرایب مسیر برای مدل تحقیق بررسی شده، یعنی اثرات مستقیم و غیرمستقیم را نشان می دهند. استفاده از PAM بعنوان یک ساختار سلسله مراتبی مرتبه دوم تایید می کند که پنج لایه PAM بطور قابل توجهی از ساختار برای بدست آوردن تاثیر مستقیم بر عملکرد عملیاتی پشتیبانی می کنند ($t = ۵,۵۸, ۰,۴۳۲$).



شکل ۱ - نمودار مدل ساختاری: منبع نگارندگان

جدول ۶. ضرایب مسیر. منبع: نگارندگان

مسیر	مستقیم	غیر مستقیم	مجموع	t
LV1->LV6	۰,۲۳۱	۰,۰۰۰۰	۰,۲۳۰۸	۲,۲۳۰ + ۰,۲**
LV1->LV7	۰,۰۰۰	۰,۰۹۹۶	۰,۰۹۹۶	
LV2->LV6	۰,۲۳۸	۰,۰۰۰۰	۰,۲۳۷۶	۲,۱۷۰ + ۰,۲**
LV2->LV7	۰,۰۰۰	۰,۱۰۲۶	۰,۱۰۲۶	
LV3->LV6	۰,۲۳۱	۰,۰۰۰۰	۰,۲۳۱۳	۲,۳۹۰ + ۰,۲**
LV3->LV7	۰,۰۰۰	۰,۰۹۹۹	۰,۰۹۹۹	
LV4->LV6	۰,۲۳۳	۰,۰۰۰۰	۰,۲۳۳۴	۲,۲۵۰ + ۰,۲**
LV4->LV7	۰,۰۰۰	۰,۱۰۰۸	۰,۱۰۰۸	
LV5->LV6	۰,۲۴۴	۰,۰۰۰۰	۰,۲۴۳۵	۲,۱۷۰ + ۰,۲**
LV5->LV7	۰,۰۰۰	۰,۱۰۵۱	۰,۱۰۵۱	
LV6->LV7	۰,۴۳۲	۰,۰۰۰۰	۰,۴۳۱۷	۵,۵۸۰ + ۰,۰**

با تقویت نتایج مدل ساختاری، یک روش بوت استرپ پارامتری می‌تواند به دقت تخمین پارامتر PLS داده شود (Sanchez, G, ۲۰۱۳). بنابراین، بوت استرپ با ۱۰,۰۰۰ نمونه‌های تکراری برای اعتبار سنجی مدل ساختاری استفاده شد (Chin, W.W, ۱۹۹۸). نتایج اعتبار خود گردان مدل ساختاری در جدول ۷ نشان داده شده است. و همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده، پارامترهای اصلی ضرایب مسیر، مقادیر میانگین پارامترهای بدست آمده از ۱۰,۰۰۰ تکرار، انحراف از این برآوردها (یعنی خطاهای استاندارد)، و درصد پایین و بالایی بازه اطمینان ۹۲٪ بوت استرپ ارایه شده است.

جدول ۷. نتایج اعتبار بوت استرپ مدل ساختاری. منبع: نگارندگان

Path coe f. Sig n.	P Value s	t- Statistic	perc. ۹۷۵	perc .۰۲۵	Std. Error	Mean Boot	Origin al Path	Path
Yes	۰,۰۰۰	۲۶,۸۹۲	۰,۲۱۵	۰,۱۸ ۴	۰,۰۰۸۵ ۹	۰,۲۳۰	۰,۲۳۱	LV۱- >LV۱
Yes	۰,۰۰۰	۲۷,۵۱۴	۰,۲۲۲	۰,۲۷ ۶	۰,۰۰۸۶ ۵	۰,۲۳۸	۰,۲۳۸	LV۲- >LV۱
Yes	۰,۰۰۰	۲۹,۵۴۰	۰,۲۱۷	۰,۱۹ ۳	۰,۰۰۷۸ ۲	۰,۲۳۱	۰,۲۳۱	LV۳- >LV۱
Yes	۰,۰۰۰	۲۷,۰۶۲	۰,۲۱۸	۰,۱۶ ۳	۰,۰۰۸۶ ۱	۰,۲۳۳	۰,۲۳۳	LV۴- >LV۱
Yes	۰,۰۰۰	۲۵,۸۷۵	۰,۲۲۷	۰,۲۳ ۴	۰,۰۰۹۴ ۳	۰,۲۴۴	۰,۲۴۴	LV۵- >LV۱
Yes	۰,۰۰۰	۷,۵۲۹	۰,۵۵۶	۰,۳۳ ۴	۰,۰۵۷۳ ۸	۰,۴۴۸	۰,۴۳۲	LV۱- >LV۷

نتایج اعتبار سنجی بوت استرپ، نتایج مدل ساختاری را تایید می‌کند. علاوه بر این، مقادیر آمار t در جدول ۶ به عنوان مسیر اصلی تقسیم بر خطای استاندارد بوت استرپ محاسبه می‌شوند (Roldán, J.L, ۲۰۱۲).

بحث و نتیجه گیری

تحقیق در مورد PAM در حال رشد است ، رابطه بین PAM و نتایج عملکرد به طرز شگفت آوری پراکنده است . بنابراین ، این مقاله یک چارچوب مفهومی را توسعه می دهد و عملکرد اجرایی PAM و شاخصه های اجرایی را با هم پیوند می دهد . مطالعه ما به اکتشاف مکانیسم زیربنایی PAM کمک کرده و مطالعات کمی را که بر نقش PAM در افزایش عملکرد اجرایی متمرکز هستند ، تکمیل می کند . به طور خاص ، این مقاله با اعتبار سنجی با استفاده از روش PLS - PM به متون کمک می کند . عوامل پنهان PAM شناخته شده در مطالعه فعلی ، یعنی چشم انداز مدیریت دارایی که توسط نویسندگان (۲۰۱۴ ، GFMAM) و استانداردها منعکس شده است (به عنوان مثال ، ISO ۵۵۰۰۱) به شدت بر دیدگاه یکپارچه توسعه و حفظ سیستم های مدیریت دارایی تاکید دارند . به طور خاص ، عوامل شناسایی شده PAM به توسعه یک پایگاه دانش در مدیریت دارایی کمک می کنند . یک مدل برای مرتبه دوم برای نمایش ساختار PAM استفاده شد . دو دلیل اصلی برای توسعه یک مدل مرتبه دوم ، یعنی دیدگاه های نظری و تجربی وجود دارد . اول ، نظریه اصولی (۲۰۱۳ ، El-Akruti, K ; ۲۰۱۸ ، Alhazmi, N) ، نشان می دهد که اجزای PAM ، مانند استراتژی و برنامه ریزی ، و ریسک و باید در یک روش جامع و نه بی ربط به منظور موثر بودن در رسیدن به نتایج مورد نظر ، اجرا شوند . برای پشتیبانی از استدلال تجربی ، پیش تر نشان داده شد که عناصر PAM به شدت هم بسته هستند ، که از همکوشی بین عناصر پشتیبانی می کند .

(۲۰۱۸ ، Maletić, D et al) . بنابراین ، مطالعه ما تایید بیشتری از اعتبار PAM بعنوان یک مجموعه از اقدامات یکپارچه ارائه می دهد . چنین یکپارچه سازی نیاز به اجرای عملیات های PAM بعنوان یک کل در یک سازمان دارد نه به روش تدریجی ، به خصوص در زمینه بهبود مستمر و ایجاد ارزش مداوم نیاز دارد (۲۰۱۳ ، Trindade, M et al) . نتایج یک $R^2 = ۰/۱۸۶$ را برای عملکرد اجرایی (LVV) ارائه داد ، که حاکی از آن است که ۱۸٫۶٪ از واریانس در عملکرد اجرایی (LVV) با ساختار پیش بینی کننده آن (یعنی رویه های اصلی PAM) توضیح داده می شود . همانطور که در نتایج نشان داده شده ، ضرایب اولین متغیر سفارش و ساختار مربوطه (به عنوان مثال ، تمرین های هسته PAM) از ۰٫۲۳۱ تا ۰٫۲۴۴ ، فراتر از ۰٫۰۵ هستند ، و سطح p کمتر از ۰٫۰۵ است ، که اعتبار روایی سازه را نشان می دهد (Andreev, P et al, ۲۰۰۹) . نتایج این مطالعه مکانیسم های کلیدی را شناسایی می کند که مدیریت دارایی را فعال می سازد و پیشنهاد می کند که تصمیمات و فعالیت های کلیدی PAM توسط اطلاعات دارایی ، تحویل چرخه عمر ، مدیریت ریسک ، و ارزیابی عملکرد و بهبود (به عنوان مثال بررسی دارایی) پشتیبانی شوند . نتایج حاصله با استفاده از مدل سازی مسیر PLS نشان می دهد که رویه های اصلی PAM تاثیر مستقیمی بر عملکرد عملیاتی دارند ($t = ۵,۵۸۰,۴۳۲ \beta = *$) .

این نتیجه ، مطالعات با هدف ارائه شواهد تجربی برای عملیاتی کردن PAM (۲۰۱۷ ، Maletić, D ; ۲۰۱۳ ، Emmanouilidis, C) و شواهدی برای نتایج عملکرد (۲۰۰۴ ، Jooste, J.L. ; ۲۰۰۵ ، Schuman, C.A. ; ۲۰۱۸ ، Maletić, D et al) را تایید می کند



بر این اساس، نتایج مطالعه تجربی ما اهمیت نسبی و تعامل عملکردهای اصلی PAM و عملکرد اجرایی را نشان می‌دهد. از این رو، یافته‌های ما اهمیت رو به رشد PAM را با ارائه شواهدی نشان داد که سازمان‌ها می‌توانند از تمرکز بر تلاش‌های خود در PAM سود ببرند.

علاوه بر این، AM پایداری یک سازمان را با مدیریت موثر هزینه‌ها و فعالیت‌ها برای رسیدن به اثرات کوتاه‌مدت و بلند مدت، از جمله پایداری عملیات‌ها و عملکرد بهبود می‌بخشد (ISO/TC ۲۵۱, ۲۰۱۸). این موضوع با استدلال‌های نظری در مقالات همخوانی دارد که حاکی از آن است که استقرار PAM باید منافع را از لحاظ عملکرد پایداری آغاز کند (Maletić, D et al, ۲۰۱۸; Ratnayake, R.M.C, ۲۰۱۳). مطالعه ما با استفاده و تایید چارچوب PAM، درک شیوه‌های زیربنایی مربوط به نتایج عملکرد را عمیق‌تر می‌کند. با پیدا کردن حمایت از این مفهوم، مطالعه ما بینش‌های جدیدی را در مورد آنچه در سازمان‌ها برای توسعه، اجرا، هماهنگی، ارزیابی و بهبود AMS مورد نیاز است، فراهم می‌کند. با توجه به نتایج این مطالعه، روشن است که سازمان‌های نمونه تجربه کافی در PAM (همانطور که با معرفی روش‌های PAM مشخص شد) دارند، اگرچه انتشار گواهی ایزو ۵۵۰۰، که به عنوان یکی از چارچوب‌های مهم برای ایجاد AMS در نظر گرفته می‌شود، هنوز در سطح مطلوبی قرار ندارد.

منابع

۱. ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۲۰۱۳، ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ of National Maintenance Societies, Lisbon, May.
KPMG, The Asset Management System, How to crea
۲. ۱۰۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰، ۱۰-۱۰. ۱۰۰۰۰ is
engineering asset management? In *Definitions, Concepts and Scope of Engineering Asset Management*; Amadi-Echendu, J.E., Brown, K., Willett, R., Mathew, J., Eds.; Engineering Asset Management Review; Springer: London, UK, ۲۰۱۰; pp. ۳-۱۶. ISBN ۹۷۸-۱-۸۴۹۹۶-۱۷۸-۳.
۳. ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰ ۵۵۰۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ performance: Evidence from certified UAE firms. *Total Qual. Manag. Bus. Excell.* ۲۰۱۸، ۱-۱۹. [CrossRef]
۴. ۱۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰-۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰ physical asset
management to sustainability performance: An empirical research. *Sustainability* ۲۰۱۸، 10، ۴۷۵۹. [CrossRef]
۵. ۱۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰۰ decision making
process for asset intensive organizations. In *Proceedings of the Asset Intelligence through Integration and Interoperability and Contemporary Vibration Engineering Technologies*, Brisbane, Australia, ۲-۴ August



۲۰۱۷

Mathew, J., Lim, C.W., Ma, L., Sands, D., Cholette, M.E., Borghesani, P., Eds.; Springer International Publishing:

Cham, Switzerland, ۲۰۱۹; pp. ۶۰۵–۶۲۳.

۶. [Mathew, J., Lim, C.W., Ma, L., Sands, D., Cholette, M.E., Borghesani, P., Eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, ۲۰۱۹; pp. ۶۰۵–۶۲۳.](#)

Switzerland, ۲۰۱۵;

ISBN ۹۷۸-۳-۳۱۹-۱۴۷۷۶-۵.

۷. [Mathew, J., Lim, C.W., Ma, L., Sands, D., Cholette, M.E., Borghesani, P., Eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, ۲۰۱۹; pp. ۶۰۵–۶۲۳.](#)

Programs

in Infrastructure Organizations; Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer:

Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.

۸. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

based long-term

investment planning in water infrastructures. *Struct. Infrastruct. Eng.* ۲۰۲۰, 16, ۱–۱۵. [[CrossRef](#)]

۹. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

performance in

the process industry. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* ۲۰۰۵, 25, ۵۶۶–۵۷۹. [[CrossRef](#)]

۱۰. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

Organization for

Standardization (ISO): Geneva, Switzerland, ۲۰۱۴.

۱۱. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

state

asset management laws and policies: The case of Indonesia. In *Engineering Asset Management and Infrastructure Sustainability*; Mathew, J., Ma, L., Tan, A., Weijnen, M., Lee, J., Eds.; Springer: London, UK, ۲۰۱۲; pp. ۶۱۳–۶۳۱. ISBN ۹۷۸-۰-۸۵۷۲۹-۴۹۳-۷.

۱۲. [Mathew, J., Ma, L., Tan, A., Weijnen, M., Lee, J., Eds.; Springer: London, UK, ۲۰۱۲; pp. ۶۱۳–۶۳۱.](#)

building management. *Built Environ. Proj. Asset Manag.* ۲۰۱۸, 8, ۱۱۴–۱۳۳. [[CrossRef](#)]

Sustainability ۲۰۲۰, 12, ۹۰۹۷ ۱۷ of ۲۰.

۱۳. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

Gómez, J.;

Sola, A.; Macchi, M. Implementing intelligent asset management systems (IAMS) within an industry manufacturing environment. *IFAC Pap.* ۲۰۱۹, 52, ۲۴۸۸–۲۴۹۳. [[CrossRef](#)]

۱۴. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

for assets

maintenance management. *IFAC Pap.* ۲۰۱۸, 51, ۲۰۵–۲۱۰. [[CrossRef](#)]

۱۵. [Rodrigues, H., Gaspar, F., Fernandes, P., Mateus, A., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, ۲۰۲۱.](#)

Asset Management.

In Proceedings of the Maintenance Performance and Measurement and Management ۲۰۱۶ (MPMM



۲۰۱۶)،

Luleå, Sweden, ۲۹ September ۲۰۱۶.

۱۶. Maintenance management through intelligent asset management platforms (IAMP). Emerging factors,

key impact areas and data models. *Energies* ۲۰۲۰, 13, ۳۷۶۲. [CrossRef]

۱۷. Management Survey (EFNMS); EFNMS: Brussel, Belgium, ۲۰۱۲.

۱۸. UK, ۲۰۱۴.

۱۹. p. ۸۴.

۲۰. ۲۰۱۸, ۳۶, ۱۳۵-۱۵۰. [CrossRef]

۲۱. convention. In *Asset Management: The State of the Art in Europe from a Life Cycle Perspective*; Van der Lei, T., Herder, P., Wijnia, Y., Eds.;

Springer: Dordrecht, The Netherlands, ۲۰۱۲; pp. ۱۱-۲۸. ISBN ۹۷۸-۹۴-۰۰۷-۲۷۲۴-۳.

۲۲. [CrossRef]

۲۳. current research. *Sustainability* ۲۰۲۰, 12, ۵۹۵۵. [CrossRef]

۲۴. ۱۹۶۹, ۵, ۲۰۱۰.

۲۵. *J. Prod. Econ.*



۲۰۱۳، ۱۴۶، ۲۲۷-۲۳۹. [CrossRef]

۲۶. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef]. [CrossRef]: [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

ceremony. *Am. J. Sociol.*

۱۹۷۷، ۱۳، ۳۴۰-۳۶۳. [CrossRef]

۲۷. [CrossRef], [CrossRef]. [CrossRef]: [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]: [CrossRef], [CrossRef], ۱۹۸۴

ISBN ۹۷۸-۰-۲۷۳-۰۱۹۱۳-۸.

۲۸. [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

performance of Indian

manufacturing firms. *Benchmarking Int. J.* ۲۰۲۰. ahead-of-print. [CrossRef]

۲۹. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef]. [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]: [CrossRef]

Saddle River, NJ, USA,

۲۰۰۸ [CrossRef] ۹۷۸-۰-۱۳-۲۳۴۳۲۸-۲.

۳۰. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef]. [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]. [CrossRef]

Afr. J.

Ind. Eng. ۲۰۰۴, 15, ۴۶-۶۶. [CrossRef]

۳۱. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

of physical asset

management on the relationship between sustainability and operational performance. In Proceedings of the

Advances in Manufacturing II, Poznan, Poland, ۱۹-۲۲ May ۲۰۱۹; Hamrol, A., Grabowska, M., Maletic, D.,

Woll, R., Eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, ۲۰۱۹; pp. ۳۳-۴۳.

۳۲. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

companies:

An integrated business-driven approach. In *Asset Management: The State of the Art in Europe from a Life Cycle*

Perspective; Van der Lei, T., Herder, P., Wijnia, Y., Eds.; Springer: Dordrecht, The Netherlands, ۲۰۱۲; pp.

۴۷-۶۳.

ISBN ۹۷۸-۹۴-۰۰۷-۲۷۲۴-۳.

۳۳. [CrossRef] ۵۵۰۰۲. [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

۵۵۰۰۱

International Organization for Standardization (ISO): Geneva, Switzerland, ۲۰۱۸.

۳۴. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

lifecycle management.

IFAC Pap. ۲۰۱۸, 51, ۷۹۰-۷۹۵. [CrossRef]

۳۵. [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef], [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef] [CrossRef]

based

thinking principles. *Measurement* ۲۰۱۷, 100, ۲۸۸-۲۹۶. [CrossRef]



۳۶. ــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ. ــ ــــــــــــــــ ــ ــــــــ ــ-

based

building environments. *J. Civil Eng. Manag.* ۲۰۱۵, 21, ۲۱۸-۲۳۰. [[CrossRef](#)]

۳۷. ــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ-ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ. ــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ ــــــــ

rare events in

Asset Management. *Saf. Sci.* ۲۰۱۶, 88, ۱۲۹-۱۴۵. [[CrossRef](#)]

Sustainability ۲۰۲۰, 12, ۹۰۹۷ ۱۸ of ۲۰.

۳۸. ــــــــــــــــ, ــــــــ. ــــــــــــــــ ــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ. ــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ: ــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــ

Europe from a Life

Cycle Perspective; Van der Lei, T., Herder, P., Wijnia, Y., Eds.; Springer: Dordrecht, The Netherlands,

۲۰۱۲

pp. ۱۰۱-۱۱۳. ISBN ۹۷۸-۹۴-۰۰۷-۲۷۲۴-۳.

۳۹. ــــــــــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ. ــــــــــــــــ ــ ــــــــــــــــ (ــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــ) ــــــــــــــــ ۲۰۱۵, ۲, ۳۱۳.

[[CrossRef](#)]

۴۰. ــــــــــــــــ-ــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ. ــــــــ

Proceedings of

the ۲۰۰۴ IEEE International Engineering Management Conference (IEEE Cat. No. ۰۴CH۳۷۵۷۴),

Singapore,

Singapore, ۸-۲۱ October ۲۰۰۴; Volume ۳, pp. ۱۱۵۶-۱۱۶۰.

۴۱. ــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ. ــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ

operations:

Measuring the performance. *Int. J. Sustain. Eng.* ۲۰۱۲, 5, ۱۴۵-۱۵۸. [[CrossRef](#)]

۴۲. ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــ, ــــــــ. ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ

safety and

environment in process industry. *Saf. Sci.* ۲۰۰۸, 46, ۹۰۸-۹۲۰. [[CrossRef](#)]

۴۳. ــــــــ-ــــــــــــــــ, ــــــــ. ــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــــــــــ: ــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــ

and

quantify the impact of vibration-based maintenance on company's business. *Int. J. Prod. Econ.* ۲۰۰۷,

۱۰۲, ۲۶۰-۲۷۳. [[CrossRef](#)]

۴۴. ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــ, ــــــــ.ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ, ــــــــ. ــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــ: ــــــــ

information

systems based asset management perspective. In Proceedings of the Engineering Asset Management,

Jiuzhaigou, China, ۲۵-۲۸ July ۲۰۱۶; Mathew, J., Kennedy, J., Ma, L., Tan, A., Anderson, D., Eds.;

Springer:

London, UK, ۲۰۰۶; pp. ۲۸۸-۳۰۰.

۴۵. ــــــــ, ــــــــ. ــــــــ ــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــــــــــ ــــــــ ــــــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــــــ. ــــــــ. ــــــــ. ــــــــ. ــــــــ.

Manag.

۱۹۹۹, ۱۹, ۱۳۱۸۰۱۳۳۴. [00000000]

۴۶. 0000000-0000000000 00 00000000, 0.0 0000000-0000000000, 0.0 000000000-0000000, 0.0 000000-00000000000,

M.J. Life cycle

engineering $\xi, \cdot$: A proposal to conceive manufacturing systems for industry $\xi, \cdot$ centred on the human factor

(DfHFinl $\xi, \cdot$). *Appl. Sci.* ۲۰۲۰, 10, $\xi\xi\xi\xi$. [CrossRef]

۴۷. 000000000, 0.0 0000000, 0.0 0000000, 0.0. 000 0000000 00 0000000000000 0000000000 00 000000000000

and

business performance. *Manag. Audit. J.* ۲۰۰۲, 17, ۲۳۴–۲۴۰. [CrossRef]

۴۸. 000000000000, 0.0 000000000000, 0. 00000000000 000000000000 0000000 00 0 00000000 0000 000

printing industry.

In Proceedings of the Advances in Design, Simulation and Manufacturing II, Lutsk, Ukraine, ۱۱–۱۴ June ۲۰۱۹

Ivanov, V., Trojanowska, J., Machado, J., Liaposhchenko, O., Zajac, J., Pavlenko, I., Edl, M., Perakovic, D., Eds.;

Springer International Publishing: Cham, Switzerland, ۲۰۲۰; pp. ۳۵۱–۳۵۸.

۴۹. 0000, 0.0 0000000000, 0. 000000-000000000 00000000-0000000 000000000000 0000 000 000000000000

in physical

asset management. *J. Loss Prev. Process Ind.* ۲۰۲۰, 65, ۱۰۴۰۶۴. [CrossRef]

۵۰. 00000000000, 0.0 0000000000, 0.0 00000000, 0.0.0. 00000000 000 000000000 00 00000000 0000000000

effectiveness to

enhance asset management practices. *J. Qual. Maint. Eng.* ۲۰۱۱, 17, ۷۴–۹۲. [CrossRef]

۵۱. 000000, 0.0 00000000000, 0.0 000000, 0.0. 000000000 000000 00 000000000000 0000-000000 000000

management. *Eng. Constr.*

Archit. Manag. ۲۰۱۹, 26, ۱۱۷۱–۱۱۹۱. [CrossRef]

۵۲. 0'000000-000000, 0.0.0 00000000, 0.0. 000 0000000000 00000000000 00 0000000000 0000000000. 0. 00000.

Manag. ۱۹۹۸, 16,

۳۸۷0۴۰۵. [000000000]

۵۳. 00000000, 0.0 0000000, 0. 0000000000 00000000 000 0000000000: 0 000000-0000000000 0000000000, ۶00 00.0

John Wiley & Sons Ltd.:

New York, NY, USA, ۲۰۱۳.

۵۴. 0000000000, 0.0 0000000000, 0. 000000000000000000 0000000000 000000000 0000 0000000000000000, 000.:

London, UK, ۲۰۰۱;

ISBN ۹۷۸-۰-۷۶۱۹-۷۱۰۱-۶.

۵۵. 000000000, 0. 00000000000000 00000000 00000000 000000000000, 00000000000 000 000000000000

Performance;

University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences: Kranj, Slovenia, ۲۰۱۵.



۵۶. 0000000, 0.0.0 0000000000, 0.0.0 0000, 0.0. 0000 00000000 00 000000 00000000000 00000000000 00000000000

on

manufacturing performance. *J. Oper. Manag.* ۲۰۰۱, 19, ۳۹–۵۸. [[CrossRef](#)]

۵۷. 0000000 00000000, 0.0 0000000000, 0.0 00000000, 0.0.0 00000000, 0.0. 00000000000-0000000000 0000000000 00

business

research by means of PLS path modeling: Introduction to a JBR special section. *J. Bus. Res.* ۲۰۱۶,

۶۹, ۴۵۴۵۰۴۵۵۱. [0000000000]

۵۸. 00000000, 0.0.0 000000, 0.0.0 00000000000, 0.0. 0000000000, 0000000, 000000, 00000, 0000 000000-00000 000000000: 0000

Tailored

Design Method, ۳th ed.; John Wiley & Sons, Ltd.: Hoboken, NJ, USA, ۲۰۱۴.

۵۹. 00000000000, 0.0.0 00000000000, 0.0.0 0000, 0.-0.0 00000000000, 0.0. 00000000 00000000 00000000 00

behavioral research:

A critical review of the literature and recommended remedies. *J. Appl. Psychol.* ۲۰۰۳, 88, ۸۷۹–۹۰۳.

[[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Sustainability ۲۰۲۰, 12, ۹۰۹۷ ۱۹ of ۲۰.

۶۰. 0000000, 0.0.0.0 0000 0000 0000000, 0.0.0.0 0000000000, 0.0. 00000000000000 000000000000, 000000000000000000

innovation, and

performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Manag. Sci.* ۲۰۰۶,

۵۲, ۱۶۶۱۰۱۶۷۴. [0000000000]

۶۱. 000000, 0.0 00000000000, 0.0 00000000000, 0.0. 0000 000000000000 00000 00 000000000000 0000000000 00

quality

management practices. *J. Oper. Manag.* ۲۰۱۲, 30, ۱۲–۲۳. [[CrossRef](#)]

۶۲. 0000000000000000, 0.0 00000000, 0. 0000000000 000000 000000000000 00000000000 00 0000000000: 00000000000000

between

greece and other EU countries. In Proceedings of the Advances in Production Management Systems.

Sustainable Production and Service Supply Chains, State College, PA, USA, ۹–۱۲ September ۲۰۱۳; Prabhu, V.,

Taisch, M., Kiritsis, D., Eds.; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, ۲۰۱۳; pp. ۵۰۹–۵۱۶.

۶۳. 00000000, 0. 0000 0000000000000000 000000000 00000000 000000000000 00000000000 0000 000000 0000000000

on firm performance.

J. Oper. Manag. ۲۰۰۳, 21, ۴۰۵–۴۳۵. [[CrossRef](#)]

۶۴. 00000000, 0.0.0 00000000-00000000, 0.0. 0000000000-000000 000000000000 0000000000 0000000000: 000000000000



Int. J. Sustain. Eng. ୨. ୧୩, 6, ୧୭୮-୨୧୧



چهارمین همایش ملی مدیریت دانش و کسب و کارهای الکترونیکی

با رویکرد اقتصاد مقاومتی

۲۹ و ۳۰ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱. مؤسسه آموزش عالی فردوس

4rd National Conference on Knowledge Management & e-Business with a Resistive Economics Approach

19.20MAY.2022 Ferdows Institute Of Higher Education