



Loose Coupling Theory, Revenue Diversification and Financial Sustainability in Higher Education

Sina Shahidi¹, Mohsen Amini Khouzani^{*2}, Azam Sarvi³, Meysam Arabzadeh⁴, Maryam Atarasadi⁵

1. Ph.D. Student, Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. (sh_sina280@yahoo.com).

2. Assistant Professor. Department of Financial Engineering, Shahr-e-Quds Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Assistant Professor. Department of Accounting, Golpayegan Branch, Islamic Azad University, Golpayegan, Iran. (Azam.sarvi@iau.ac.ir).

4. Associate Professor. Department of Accounting, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran. (meysam.arabzadeh@iau.ac.ir).

5. Assistant Professor. Department of Accounting, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. (atarasadi.m@iau.ac.ir).

Corresponding Author:

Mohsen Amini Khouzani

Email: Amini_k_m@yahoo.com

Received: 2024/04/10

Accepted: 2024/09/19

How to Cite:

Shahidi, S; Amini Khouzani, M; Sarvi, A; Arabzadeh, M; Atarasadi, M; (2025).

Loose Coupling Theory, Revenue Diversification and Financial Sustainability in Higher Education, *Governmental Accounting*, 11 (21), 167-188.

ABSTRACT

Subject and Purpose: The current research deals with financial sustainability in higher education based on loose coupling theory and revenue diversity, focusing on Islamic Azad University. The financial sustainability of Islamic Azad University is very important due to its independence from the general budget of the country and having a forty percent share in higher education. Dual regions of academic and financial sustainability through loose coupling can be used to create flexible academic units, network relationships and strategic thinking.

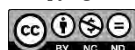
Research Method: The research has analyzed the relationships between loose coupling, revenue diversity and financial sustainability using structural equation modeling. The data was collected from the statistical community of Islamic Azad University through a questionnaire.

Research Findings: The results showed that the structure of loose coupling through the responsiveness and distinctiveness of organizational units is effective on the university's financial sustainability and this structure contributes to the components of financial sustainability through a significant impact on the revenue diversification.

Conclusion, Originality and its Contribution to the Knowledge: According to the research results, the governance in the structures of Islamic Azad University, which benefit from the loose coupling and the creation of symbiosis between the logic of education and the logic of financial sustainability, can take advantage of changes from a fixed environment to a diverse one, changing the structure from a bureaucratic process to a flexible one, and Management style changes from authority to collaborative processes, lead to reducing dependence on specific resources and help to create diverse resources and as a result financial sustainability. This research contributes to financial sustainability in the higher education system by evaluating the structure of organizational couplings based on loose coupling dimensions from the aspects of responsiveness and distinctiveness, while developing the concepts of loose coupling theory and presenting a new operational model.

Keywords: inancial Sustainability, Higher Education, Loose Coupling, Revenue Diversity.

JEL Classification: Q56, I23, L25, D73, G32, L30.



نظریه اتصال سست، متنوع سازی درآمدها و پایداری مالی در آموزش عالی

سینا شهیدی^۱، محسن امینی خوزانی^{۲*}، اعظم سروی^۳، میثم عرب زاده^۴، مریم عطاراسدی^۵

چکیده

موضوع و هدف مقاله: پژوهش حاضر به پایداری مالی در آموزش عالی بر مبنای نظریه اتصال سست و تنوع درآمدی با محوریت دانشگاه آزاد اسلامی پرداخته است. پایداری مالی دانشگاه آزاد اسلامی به دلیل استقلال از بودجه عمومی کشور و داشتن سهم چهل درصدی در آموزش عالی دارای اهمیت بسزایی است. منطق های دوگانه آکادمیک و پایداری مالی از طریق اتصال سست می توانند برای ایجاد واحدهای دانشگاهی انعطاف پذیر، روابط شبکه ای و تفکر راهبردی مورد استفاده قرار گیرند.

روش پژوهش: پژوهش به شیوه مدلسازی معادلات ساختاری به تحلیل روابط بین اتصال سست، راهبردهای تنوع درآمدی و پایداری مالی پرداخته است. داده ها از جامعه آماری دانشگاه آزاد اسلامی و از طریق پرسشنامه جمع آوری شده است.

یافته های پژوهش: نتایج نشان داد ساختار اتصال سست از طریق پاسخگویی و تمایز واحدهای سازمانی، بر پایداری مالی دانشگاه موثر است و این ساختار از طریق تاثیر معنادار بر متنوع سازی درآمدها به مولفه های پایداری مالی کمک می کند.

نتیجه گیری، اصالت و افزوده آن به دانش: با توجه به نتایج پژوهش، حاکمیت در ساختارهای دانشگاه آزاد اسلامی که از اتصال سست و ایجاد همزیستی بین منطق های آموزشی و منطق پایداری مالی بهره می برند، می تواند با بهره گیری از تغییرات از یک محیط ثابت به متنوع، تغییر ساختار از روند بوروکراتیک به انعطاف پذیر و تغییرات سبک مدیریتی از اختیارات به فرایندهای اشتراکی، منجر به کاهش وابستگی از منابع خاص و کمک به ایجاد منابع متنوع و در نتیجه پایداری مالی شود. این پژوهش از طریق ارزیابی ساختار اتصالات سازمانی بر مبنای ابعاد اتصال سست از جنبه های پاسخگویی و تمایز، ضمن توسعه مفاهیم نظریه اتصال سست، با ارائه مدل عملیاتی نوین، به پایداری مالی در نظام آموزش عالی کمک می کند.

واژه های کلیدی: آموزش عالی، اتصال سست، پایداری مالی، تنوع درآمد.**طبقه بندی موضوعی:** Q56, I23, L25, D73, G32, L30.

۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (sh_sina280@yahoo.com)
۲. استادیار، گروه مهندسی مالی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد گلپایگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گلپایگان، ایران. (Azam.sarvi@iau.ac.ir)
۴. دانشیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (meysam.arabzadeh@iau.ac.ir)
۵. استادیار، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (atarasadi.m@iau.ac.ir)

نویسنده مسئول:

محسن امینی خوزانی

رایانامه:

Amini_k_m@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۹

استناد به مقاله:

شهیدی، سینا؛ امینی خوزانی، محسن؛ سروی، اعظم؛ عرب زاده، میثم؛ عطاراسدی، مریم؛ (۱۴۰۳)، نظریه اتصال سست، متنوع سازی درآمدها و پایداری مالی در آموزش عالی، *حسابداری دولتی*، ۱۱ (۲۱)، ۱۶۸-۱۸۸.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۳. ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیر تجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و عدم تغییر یا تعدیل مقاله مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

مقدمه^۱

ارتباطات بین لایه‌ها و بین زیرسیستم‌ها در همان لایه و ایجاد تعادل در تصمیم‌گیری متمرکز و محلی است. مزایای زیادی دارد و می‌تواند مشکلات را در هنگام توسعه سیستم‌های پیچیده اطلاعات و ارتباطات حل کند به‌طور خاص، اتصال سست از توسعه پایدار با تمرکز گسترده سیستم بر استفاده از منابع پشتیبانی می‌کند. یک سازمان با ماهیت متضاد آن ناشی از همزیستی جنبه‌های وابسته به هم مانند عقلانی و عاطفی، عمدی و سهوی و همچنین تشکیل شده توسط واحدهای فرعی است که با یکدیگر مرتبط هستند (آرانگو و جنتلین، ۲۰۲۱). در راستای پایداری مالی دانشگاه‌ها، منطق مالی جدیدی آغاز شد که با منطق دانشگاهی (آکادمیک) در تضاد ظاهر شد. به نظر می‌رسد دانشگاه‌های تحقیقاتی بتوانند منطق‌های رقابتی را برای توانمند کردن آن‌ها با همزیستی از طریق اتصال سست و تقسیم‌بندی مدیریت کنند. ساختار سازمانی دانشگاه‌ها برای حمایت از منطق پایداری مالی تغییر کرده‌اند (مامات و همکاران، ۲۰۲۱). پژوهش‌ها در مورد نظریه سازمان نشان داده است که روابط تنگاتنگ می‌تواند منجر به کارایی برتر در شرایط کاملاً درک شده و قابل پیش‌بینی شود اما ممکن است در زمینه عدم اطمینان، انعطاف‌پذیری و نظارت تفویض شده، به پیوندهای محکم کمتری نیاز باشد. برای توسعه این استدلال از دیدگاه مفهومی و تجربی، از نظریه اتصال سست استفاده می‌کنیم که استدلال می‌کند سیستم‌های اتصال سست می‌توانند با استفاده از رفتار پاسخ‌گو و نوآوری از طریق پاسخ‌های مستقل و متمایز به محرک‌های زمینه‌ای، کارایی را تقویت کنند (دیمارتینی و اولتی، ۲۰۲۰). اتصال سست نوعی کنترل انعطاف‌پذیر را فراهم می‌کند که امکان مدیریت مؤثر را از طریق اتکا به سمت تمایز اتصال سست، بدون از دست دادن بیش از حد از سمت کارایی کنترل فراهم می‌کند (دیمارتینی و اولتی، ۲۰۲۰). مطالعات نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی که به عنوان سازمان‌های ترکیبی عمل می‌کنند منطق‌های رقابتی خود را از طریق اتصال سست و تقسیم‌بندی مدیریت می‌کنند. این تقسیم‌بندی به تقسیم‌بندی کوچکتر منطق‌های پایداری مالی را برای همزیستی با منطق‌های دانشگاهی (آکادمیک) توانمند می‌سازد. اغلب اتصال سست نیز با بحث تجزیه مایر و روان همراه است، و در برخی موارد تجزیه و اتصال سست به جای یکدیگر استفاده می‌شود. افزون بر این، مدل تصمیم‌گیری سطل زباله و نظریه سازمان‌ها به عنوان بی‌نظمی‌های سازمان یافته توسط کوهن، مارچ و اولسن همراه با اتصال سست برای توصیف ویژگی‌های ماندگار دانشگاه‌ها، حتی در موارد مختلف به عنوان مفهومی همانند استفاده می‌شود (الکن و همکاران، ۲۰۱۹).

یکی از چالش‌های کلیدی دانشگاه‌های مدرن، مشکل پایداری مالی است. این موضوع به دلیل تغییر رویکردها برای تأمین مالی مؤسسات آموزش عالی، کاهش بودجه دولتی، تأثیر عملکرد بر ظرفیت مالی آن‌ها و دسترسی به بودجه عمومی است. نقض پایداری مالی دانشگاه‌ها ناشی از کاهش پذیرفته‌شدگان و تغییر ساختار آن‌ها، افزایش هزینه‌های خدمات آموزشی، کاهش توان مالی خانوارها، و در نتیجه ظرفیت محدود دانشگاه‌ها برای پوشش هزینه‌های جاری و ... است. در چنین شرایطی، دانشگاه‌ها با چالش‌های مرتبط با نیاز به تنوع منابع مالی روبرو هستند. این شامل تشکیل یک ساختار مالی سالم، جستجو برای منابع درآمد اضافی برای برآوردن تعهدات مالی جاری و استراتژیک برای اجرای مأموریت دانشگاه است (لاکشونوا و همکاران، ۲۰۲۱). سازمان‌ها برای به دست آوردن منابع حیاتی بر اساس راهبردهای سازمانی و منابع داخلی خود به روابط خود با نهادهای خارجی متکی هستند. نظریه وابستگی به منابع با توجه به وجود تغییرات مداوم در محیط‌های زنجیره‌های تأمین باید در جهت ایجاد چارچوب پژوهشی برای در نظر گرفتن عدم قطعیت‌ها و وابستگی به منابع خارجی حرکت کند، به شکلی که برای بررسی وابستگی روابط مناسب باشد (چیانگ و چوانگ، ۲۰۲۴). بدفورد و همکاران (۲۰۲۲) بیان می‌کنند که یک ساختار درست سازمانی می‌تواند در مدیریت متعادل کردن تقاضاهای رقیب عمل کند. لاگویر و همکاران (۲۰۲۲) معتقدند ساختاری متعادل کننده می‌تواند برای ارائه راهنمایی در مورد چگونگی درک و جذب محرک‌های خارجی استفاده شود. شهیدی و همکاران (۱۴۰۳) سیستم‌های اتصال سست را به عنوان یکی از مهمترین کاربردی‌ترین رهیافت‌های نوین مدیریت در سازمان‌ها معرفی می‌کنند و بیان می‌کنند که دیدگاه اتصال سست، به عنوان بخشی از حوزه مطالعات سازمانی، امکان تجزیه و تحلیل جامع از پدیده‌های سازمانی را فراهم می‌کند. آن‌ها سازمان‌های با اتصال سست را سازمان‌هایی دارای استقلال حرفه‌ای بالا معرفی می‌کنند که واحدهای سازمانی همزمان دو بعد پاسخگویی و تمایز را دارا هستند. ماملا و همکاران (۲۰۲۳) بیان می‌کنند که سیستم‌های با اتصال سست برای نخستین بار به صورت علمی با استفاده از اصطلاح توصیفی تقریبی تجزیه‌پذیری مورد مطالعه قرار گرفتند. اصطلاح تجزیه به معنای عمل یا فرآیند جداسازی عناصر تشکیل دهنده یک جسم مرکب استفاده می‌شود که این حالت تجزیه شدن را میلن (۱۹۶۵) به مفهوم سستی تحلیل کرد. ماما و همکاران (۲۰۲۳) عنوان می‌کنند ماهیت اتصال سست کاهش

شبکه‌ها پیچیده‌تر از روابط سازمان‌ها بوده و تعیین منطق‌های آن‌ها هم مشکل است. در نتیجه، این نوع از فعالیت‌های شبکه‌ای باعث افزایش مشکلات اساسی در مورد کنترل سیستم‌های مورد نیاز آن‌ها می‌شود. در ساز و کارهای سست، تعامل شبکه‌ای بدون تنش از طریق تعامل و ترغیب منابع انسانی به انجام فعالیت گروهی و اجرای منطق‌های مختلف است که در نتیجه آن تضادها، رقابت و فعالیت‌های خودسرانه کاهش یافته و منجر به افزایش تعاملات و شفاف سازی نیز خواهد شد. برعکس در ساز و کارهای محکم، سیستم سازمانی دانشگاه آزاد اسلامی با هدف مشترک توسعه می‌باید که هر چند می‌تواند در توسعه بهتر استراتژی‌ها و چارچوب‌های فعالیت موثر باشد اما به مشکل تضاد منافع بین تمایلات انفرادی و رفتار گروهی دامن می‌زند. دانشگاه آزاد اسلامی مانند بسیاری از سازمان‌های شبکه‌ای است که به صورت جغرافیایی توزیع شده و اعضای آن دارای تمایلات، اهداف و یا منطق‌های مشترک بلندمدت هستند و از طریق فن آوری اطلاعات، فعالیت‌هایی را هماهنگ ساخته و با یکدیگر ارتباط دارند. در این نوع از سازمان‌ها، ارتباطات به جای روابط سلسله مراتبی و محکم از طریق روابط جانبی و سست حفظ می‌شوند. از این رو مسایل کنترل مربوط به روابط سلسله مراتبی در روابط جانبی وجود ندارند. وجود اتصالات محکم سازمانی باعث کاهش خلاقیت و ابداعات شده و در نتیجه سبب می‌شود مدیران واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی به جای پاسخ به احتمالات، تمایل داشته باشند که برپایه اصول و قوانین عمل کنند. وقتی هدف افراد در واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی یافتن روش‌های جدید برای ارتقای کارایی باشد، اتصال محکم از این رفتار جلوگیری می‌کند. هرچند فرایندهای ارائه خدمات آموزشی در دانشگاه آزاد اسلامی مستلزم رفتارهای بوروکراتیک و اقدامات تکراری و تخصصی است ولی تغییرات در فن آوری و تامین نیازهای متفاوت و متغیر جامعه از جمله مشکلات پیش روی این نوع گرایش است. این نوع گرایش منجر به کاهش فرصت‌های استقلال فردی و همکاری کارکنان، اعضای هیات علمی و مدیران در فرایندهای تصمیم‌گیری می‌شود. از جمله مهمترین مشکلات در سنوات گذشته، محدود شدن ظرفیت دانشگاه آزاد اسلامی برای واکنش به شرایط محیطی در حال تغییر بود. ساختار مکانیکی دانشگاه آزاد سخت و محکم و محدوده کمی برای تغییر پاسخ در برابر نیازهای محیطی در حال تحول، مثل کاهش شدید جمعیت دانشجویی داشت. به نظر می‌رسد تغییر روند ساختار سازمانی در جهت اتصال سست در دانشگاه آزاد اسلامی که بیش از ۴۰ درصد از سهم بدنه آموزش عالی را تشکیل می‌دهد، می‌تواند به برنامه‌های عرضه منعطف محصولات آموزشی، پژوهشی، تجاری سازی و دانش بنیان به

"...ساختار کلی و طراحی موسسات آموزش عالی بسیار بیشتر از بوروکراسی‌های سنتی و سیستم‌های سلسله مراتبی سازگار و ترمیم کننده است. به این معنا که آن‌ها به صورت سست (ویک، ۱۹۷۶)، سیستم‌های سیال (کوهن و مارچ، ۱۹۷۴) هستند که ظرفیت زیادی برای پایداری در اختلالات محیطی دارند." (کامرون و وتن، ۱۹۸۳). در بسیاری از پژوهش‌ها بر تنوع درآمدی در سطوح مختلف به عنوان ابزاری برای گذر از این چالش‌ها تأکید شده است. نهادهای آموزش عالی در شرایطی که خطرهای مالی و رقابت میان نهادهای آموزش عالی رو به افزایش است، بر آن شده‌اند تا پتانسیل‌های درآمدی دیگری را شناسایی کنند و بدین ترتیب، با تنوع بخشی به ساختار درآمد، وابستگی خود را به دولت کاهش دهند (روحانی و همکاران، ۹۸). تنوع درآمدها به یک ابتکار مهم برای افزایش پایداری مالی و بقای بلند مدت سازمان‌ها تبدیل شده است. پفر و سالانچیک (۱۹۷۸) و فرولیچ (۱۹۹۹) استدلال می‌کنند که سازمان‌هایی که برای پایداری و بقای مالی تلاش می‌کنند باید قادر به دست آوردن و همچنین حفظ منابع باشند. در چنین محیط برای موسسات آموزش عالی عمومی بسیار مهم است که با جستجوی منابع مالی جایگزین از طریق منابع درآمدی متنوع و وابستگی کمتر به منابع متعارف، مانند بودجه دولتی و شهریه، آماده تغییر شوند. در سیستم‌های آموزش عالی در اروپا بسته به ویژگی‌های کلیدی، مدل‌های تأمین مالی آن‌ها متفاوت و در زمان‌های مختلف تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. قابل بیان است که این‌ها شامل ترکیبی از منابع درآمد مانند بودجه عمومی، شهریه و سایر منابع است (استرمن و همکاران ۲۰۲۰). در حالی که برخی مطالعات قبلی بیشتر در مورد ناسازگاری سنتی دانشگاهی و منطق پایداری مالی تمرکز کرده بودند، مطالعات دیگری مبتنی بر ادبیاتی است که نشانگر این است که دانشگاه‌های پژوهش محور تلاش خواهند کرد دو منطق متضاد را مدیریت کنند و آن‌ها را تطبیق دهند.

در کشور ما دانشگاه آزاد اسلامی با داشتن استقلال مالی از بودجه عمومی کشور پا به عرصه وجود گذاشت و به تدریج در طی سنوات متوالی در تمامی نقاط کشور در قالب واحدهای مستقل از طریق تعامل سیستم‌های خود مختار از اهداف و اشتراک هریک از منابع، فعالیت خود را رشد و گسترش داد. بنابراین هم اکنون که سهم چهل درصدی از آموزش عالی کشور را به خود اختصاص داده است تلاش می‌کند تا به عنوان عرضه کننده موفق باقی بماند. اگرچه واحدها در یک روند گروهی فعالیت می‌کنند و هزینه‌ها و ریسک‌ها را به اشتراک می‌گذارند، اما فعالیت‌های مرتبط با ماموریت‌های خود را به صورت مستقل انجام می‌دهند، هر چند فعالیت‌های انفرادی بر روی امور شبکه تأثیر دارد و شبکه‌ها یک رابطه سازمانی دارند، ولی روابط

فرضیه دوم: ساختار اتصال سست از طریق درآمدهای آموزش محور، بطور معناداری بر پایداری مالی دانشگاه تاثیر می گذارد.

فرضیه سوم: ساختار اتصال سست از طریق درآمدهای استوار بر دانش و خدمات، بطور معناداری بر پایداری مالی دانشگاه تاثیر می گذارد.

فرضیه چهارم: ساختار اتصال سست از طریق درآمدهای استوار بر بهره‌وری، بطور معناداری بر پایداری مالی دانشگاه تاثیر می گذارد.

فرضیه پنجم: ساختار اتصال سست از طریق صرفه‌جویی در هزینه‌ها، بطور معناداری بر پایداری مالی دانشگاه تاثیر می گذارد.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

در زمینه مؤسسات آموزش عالی، پایداری مالی به این معناست که این مؤسسات درآمدهای بالاتری نسبت به ارائه خدمات آموزشی ایجاد می کنند. پایداری مالی یک موسسه عمومی شامل توانایی آن در مدیریت ظرفیت مالی کوتاه مدت و بلندمدت با حفظ سطح خدمات است (اکیل و همکاران ۲۰۱۹). پایداری مالی دانشگاه را باید توانایی دانشگاه برای تشکیل فضای مالی مثبت برای حمایت مالی از حوزه‌های استراتژیک توسعه، فعالیت‌های عملیاتی پذیر به تغییرات آموزش عالی، تنوع بخشیدن و افزایش درآمد خود دانست (لاکشونوا و همکاران، ۲۰۲۱). افزایش درآمد تجاری در توسعه کوتاه مدت موثر است، در حالی که جستجوی منابع درآمدی متنوع تر برای پایداری طولانی مدت مفید است. افزون بر این، بهره‌برداری از تنوع بیشتر منابع درآمدی از نظر مالی موثر است، که معیارهای کوتاه مدت و بلند مدت به طور همزمان پیش می برد (اکیل و همکاران ۲۰۱۹). پایداری مالی به عنوان توانایی مدیران برای انجام تعهدات خود برای ارائه خدمات به مردم به طور مداوم، تضمین شرایط مالی رضایت بخش از بودجه، چه در کوتاه مدت و چه در بلند مدت است. دنک و دیلوسکی (۲۰۰۶) استدلال می کند که پایداری مالی نه تنها نشان دهنده توانایی تولید کافی درآمد است بلکه نحوه درآمد و هزینه تعهدات برآورده شده است (لازیباک و همکاران، ۲۰۲۰). تنوع درآمدها به یک ابتکار مهم برای افزایش پایداری مالی و بقای بلند مدت سازمان‌ها تبدیل شده است. پفر و سالانچیک (۱۹۷۸) و فرولیچ (۱۹۹۹) استدلال می کنند که سازمان‌هایی که برای پایداری و بقای مالی تلاش می کنند باید قادر به دست آوردن و همچنین حفظ منابع باشند. در چنین محیط برای مؤسسات آموزش عالی عمومی بسیار مهم است که با جستجوی منابع مالی جایگزین از طریق منابع

نیازهای آموزش عالی پاسخ دهد. از این رو منطق‌ها و ایده‌های دوگانه و متضاد از طریق اتصال سست می توانند برای توضیح و ایجاد واحدهای دانشگاهی انعطاف پذیر، روابط شبکه‌ای و تفکر راهبردی مورد استفاده قرار گیرند. این‌ها شامل تغییر از یک محیط ثابت به کاملاً متنوع، تغییرات راهبردی از فرایندهای دفاعی به فعال و کارآفرین، تغییر ساختار از روند بوروکراتیک به انعطاف پذیر، تغییر فرهنگی از حالت ایستا به خلاقانه و تغییرات سبک مدیریتی از اختیارات به فرایندهای اشتراکی، وابستگی از منابع خاص به منابع متنوع و ... هستند. آنچه مسلم است حاکمیت در ساختارهای دانشگاه آزاد اسلامی که از اتصال سست و ایجاد همزیستی بین منطق‌های آموزشی و منطق پایداری مالی بهره می برند، به صورت فرایندهای دموکراتیک تر و تعهد عمیق و ریشه دار جهت دستیابی به اهداف راهبردی گرایش دارند؛ تا به شناخت از بازارها و مشتریان منجر شود. با توجه به مطالب مطرح شده مساله اصلی پژوهش حاضر این است که، تاثیر اتصالات سست سازمانی در ایجاد پایداری مالی دانشگاه چیست؟ و آیا اتصالات سست از طریق کمک به راهبردهای تنوع درآمدی می تواند به پایداری مالی دانشگاه کمک کند؟

بر طبق مبانی نظری پیش گفته، آموزش عالی و دانشگاه‌ها در سراسر جهان به دلیل روبرویی با عدم قطعیت‌های مختلف داخلی و خارجی از جمله بحران‌های اقتصادی، کاهش منابع بودجه‌ای، تغییرات ساختار جمعیت و ... اقدام به تغییرات سازمانی در جهت ایجاد انعطاف پذیری به منظور ایجاد و حفظ پایداری مالی در کنار حفظ مشروعیت اجتماعی و وظایف آکادمیک خود کرده‌اند. در این راستا ایجاد اتصالات سست در جهت تغییرات سازمانی با هدف انعطاف پذیری و استقلال زیربخش‌ها، تفکیک مسوولیت‌ها و ... منجر به عدم وابستگی به منابع خاص و امکان ایجاد تنوع درآمد و در نتیجه پایداری مالی می شود. بنابراین در جهت پاسخگویی به مساله پژوهش، فرضیه اول در راستای شناسایی تاثیر ساختار اتصال سست بر پایداری مالی از طریق نقش میانجی تنوع درآمدی طراحی شد و به شرح زیر بیان می شود:

فرضیه اول: راهبردهای تنوع درآمدی مبتنی بر تئوری اتصال سست تاثیر معناداری بر پایداری مالی در دانشگاه دارد.

فرضیه فرعی ۱-۱- ساختار اتصال سست بر پایداری مالی دانشگاه تاثیر معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۱-۲- ساختار اتصال سست از طریق ایجاد تنوع درآمد بطور معناداری بر پایداری مالی دانشگاه تاثیر می گذارد.

هم چنین فرضیه‌های زیر برای بررسی تاثیر اتصال سست بر پایداری مالی از طریق نقش میانجی هر یک از راهبردهای تنوع درآمدی مورد آزمون قرار می گیرد.

درآمدی متنوع و وابستگی کمتر به منابع متعارف، مانند بودجه دولتی و شهریه، آماده تغییر شوند.

می‌توان بین طیف یکپارچه‌سازی سیستم‌ها و ایده‌های اتصال (از عدم اتصال تا سست به محکم) برگرفته از تئوری سازمان، شباهتی ترسیم کرد. پژوهش‌ها در تئوری سازمان نشان داده است که روابط محکم می‌تواند منجر به کارایی برتر در شرایط کاملاً درک شده و قابل پیش‌بینی شود (آنتونی، ۱۹۶۵)، اما ممکن است در زمینه عدم اطمینان، انعطاف‌پذیری و خود کنترلی، به پیوندهای محکم کمتری نیاز باشد. برای توسعه این استدلال از دیدگاه مفهومی و تجربی، از نظریه اتصال سست استفاده می‌کنیم، که استدلال می‌کند که سیستم‌های اتصال سست می‌توانند با استفاده از رفتار پاسخ‌گو و نوآوری از طریق پاسخ‌های مستقل و متمایز به محرک‌های زمینه‌ای، کارایی را تقویت کنند، همچنان که یافته‌های تجربی مطالعات نیز نشان می‌دهد که سطح اتصال هم بر اثربخشی درک شده و هم بر نوآوری تأثیر می‌گذارد. در حالی که پاسخگویی به کنترل و کارایی سازمانی کمک می‌کند، متمایز بودن، استقلال و نوآوری را در این مجموعه تقویت می‌کند. از آن جایی که سیستم مدیریت عملکرد در دانشگاه آزاد اسلامی شامل مجموعه‌ای از مکانیسم‌ها، فرایندها، سیستم‌ها و شبکه‌های رسمی و غیررسمی است که برای انتقال اهداف کلیدی و اهداف تعیین‌شده توسط مدیریت، کمک به فرآیند راهبردی و مدیریت مستمر از طریق تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، اندازه‌گیری، کنترل استفاده می‌شود. اتصال سیستم‌ها در دانشگاه آزاد می‌تواند شامل تعاملات بین انواع ایده‌ها، منطق‌ها، اهداف، شیوه‌های کنترل، از جمله برنامه‌ریزی، کنترل‌های اداری و فرهنگی باشد. اتصال سست وسیله‌ای برای سازمان‌ها برای مقابله بهتر با رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی محیطی است. اکل و کزار (۲۰۰۴) استدلال می‌کنند که اتصال سست دارای تعدادی مزایا برای سازمان‌ها در رابطه با واکنش آن‌ها به محیط است، که منجر به یادگیری سازمانی بیشتر، انعطاف‌پذیری و توانایی پاسخگویی به شرایط خارجی می‌شود و منجر به بهبود تصمیم‌گیری می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهد دانشگاه‌ها منطق‌های متناقض دانشگاهی و مالی را برای همزیستی تضمین مشروعیت و پایداری مالی، مدیریت می‌کنند. با تقسیم‌بندی عملکردهای بخش‌های کلیدی دارای اتصال سست، دانشگاه‌ها می‌توانند از منطق دوگانه پشتیبانی کنند. چتروپولو (۲۰۲۳) اشاره کرد اصلاح از بالا می‌تواند تعاملات افقی بین نهادی و عمودی، مشارکت و همکاری در گروه‌های کاری را افزایش دهد ولی نظارت دقیق مدیریت بر وظایف، آن‌ها را تضعیف می‌کند. این تعاملات لزوماً منجر به هم‌افزایی اداری، انسجام و یکپارچگی سیاست‌ها با یک

هدف مشترک به صورت افقی نمی‌شود، بلکه منجر به سیاست‌های فرعی غیرمتضاد سازگاری می‌شود که ایده‌های سیاستی را که مکمل یکدیگرند، منتقل می‌کند. به طور کلی ساختارهای دولتی سعی می‌کنند با استفاده از منطق نمونه کار، شیوه‌های اداری و فرهنگ سازمانی متمایز خود را با هدف نگهداری سازمانی شکل دهند. اجزای اتصال به «هر چیزی که ممکن است به هم گره بخورد» (ویک، ۱۹۷۶) اشاره دارد و دامنه وسیعی دارد: شاخص‌های عملکرد ممکن است با تصمیمات یا اهداف همراه شوند (جانسن، ۱۹۹۹)، بازیگران با بازیگران (گوشال، ۱۹۹۸)، زیر واحدهای همراه با زیر واحدها (اسنوک، ۲۰۰۰)، و سیستم‌های همراه با سیستم‌ها (مایر و ویتینگتون، ۱۹۹۹). اتصال سست یک فرآیند پویا است (اندرسون، ۱۹۹۲؛ اسنوک، ۲۰۰۰). عناصری که بیشتر به صورت سست متصل شده بودند، ممکن است امروز به شدت متصل شوند. افزون بر این، هنگامی که برخی از روابط اتصالی در یک افق زمانی کوتاه مشاهده می‌شوند، ممکن است به‌طور محکم (سست) همراه به نظر برسند، اما در درازمدت ممکن است به‌طور سست (محکم) متصل شوند. بنابراین، جنبه زمانی اتصال باید در صورت لزوم ردیابی شود. ابعاد اتصال سست اغلب در ادبیات بیان شده عبارتند از: قدرت، مستقیم بودن، سازگاری و وابستگی. در خصوص استحکام - قدرت، عمل «اتصال» توسط چندین قید اصلاح شده است که قدرت اتصال را توصیف می‌کند، از جمله: اغلب، شدیداً، احتمالاً و به طور ناچیز (ویک، ۱۹۸۲؛ گرابوسکی و رابرتز، ۱۹۹۸). هر یک از این قیدها یک زیربعد ویژه از قدرت اتصال را به تصویر می‌کشد. به عنوان مثال، اگر دو نفر مکالمه‌های اجتماعی کمی داشته باشند، با هم رابطه سست دارند، اما اگر این صحبت‌ها شدید و طولانی باشد، ممکن است با هم رابطه محکمی داشته باشند.

پیشینه تجربی

مطالعاتی که بر تمایز بین سیستم‌های فرعی مختلف در آموزش عالی تمرکز دارند، به ویژه ساختارهای اقتدارگرا از کار دانشگاهی آکادمیک و اداری را مورد بررسی قرار می‌دهند. در یکی از نخستین تجزیه و تحلیل اتصال سست، تلم (۱۹۸۱)، بین ساختار سازمانی رسمی و ساختار عملکردی تفاوت قائل می‌شود و نشان می‌دهد که این دو لزوماً با یکدیگر همپوشانی ندارند. در همان زمان، چایلدرز (۱۹۸۱) تصمیم‌گیری در دانشگاه‌ها، به ویژه جنبه‌های سیاسی تصمیم‌گیری بوروکراتیک و جمعی را تجزیه و تحلیل کرد. درحالی که او استدلال می‌کرد که مفهوم اتصال سست (و همچنین مدل سطل زباله) منعکس کننده روابط بدون ساختار موجود بین قدرت و وظایف است،

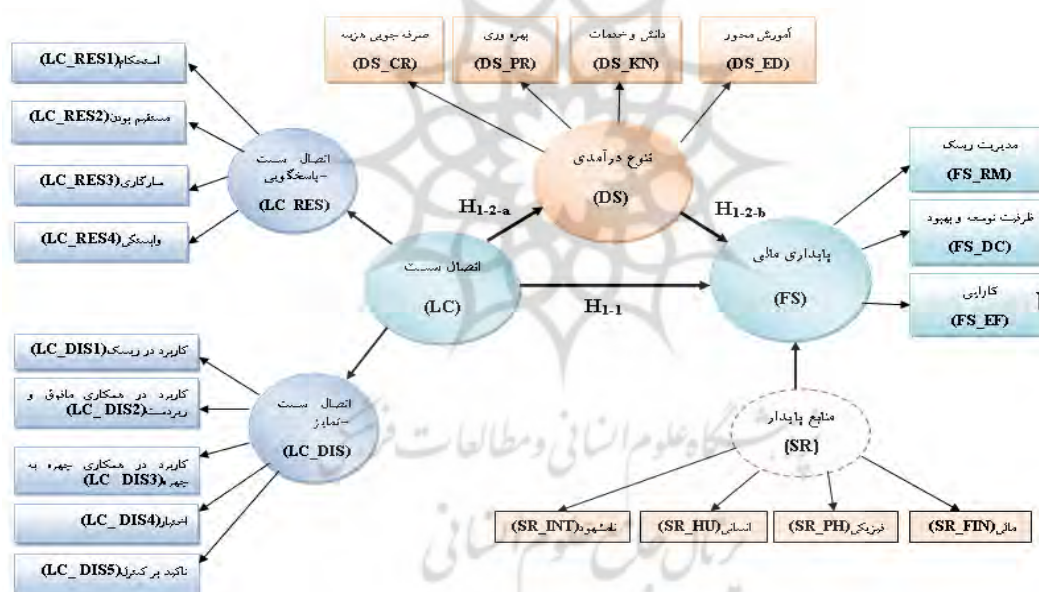
و اداری مربوط می شود. به طور کلی، به نظر می رسد که این مقالات به طور مداوم بر همزیستی اتصال محکم و سست بین ساختارهای مختلف مرجع در دانشگاه ها، به ویژه بین جنبه های دانشگاهی و اداری تأکید می کنند. از نظر اتصال سست، این نشان می دهد که یک منطقه مفید برای پژوهش های آینده، شناسایی شرایط و شیوه های اتصال بین این دو زیر سیستم است (الکن و همکاران، ۲۰۱۹). لوییس و سیمسک (۱۹۹۴) به عنوان نقطه شروع خود، سازمان های اتصال سست را در نظر گرفته و چگونگی واکنش آن ها به چالش های برنامه ریزی راهبردی را مورد بررسی قرار می دهند. آن ها تشخیص می دهند که تغییرات انقلابی و تحولی به طور همزمان رخ می دهند. کنداکی و بروک (۲۰۰۹) همچنین اتصال سست را به عنوان نقطه شروع فرض و تأکید می کنند که این امر به وابستگی کمتر، افزایش تخصص، کاهش پیش بینی پذیری و افزایش اقتدار در واحدهای فرعی منجر می شود. بدین ترتیب بداهه نوازی، خوداندیشی و ترجمه فردی شیوه ها افزایش می یابد. اتصال سست نیز به عنوان یکی از شرایط سازگاری سازمانی شناخته شده است. به طور خاص، طاهر، نیمایر و بوتلیه (۲۰۱۱) بر پیشنهاد دوگانگی سازمانی به عنوان مفهومی برای آشتی دادن همبستگی سست سازمانی و اقتدار متمرکز تمرکز می کنند. به طور مشابه، اکل و کزار (۲۰۰۴) استدلال می کنند که اتصال سست دارای تعدادی مزایا برای سازمان ها در رابطه با واکنش آن ها به محیط است، که منجر به «یادگیری سازمانی بیشتر، انعطاف پذیری و توانایی پاسخگویی به شرایط خارجی و منجر به بهبود تصمیم گیری می شود» (کزار و اکل، ۲۰۰۴). به طور کلی، مطالعاتی که پیامدهای اتصال سست را مورد بحث قرار می دهند، به اتصال سست اشاره دارد که منجر به افزایش ابهام می شود در حالی که این ابهام همچنین فضایی برای سازگاری و انعطاف پذیری را نشان می دهد. با این حال، در تعداد کمی از این مطالعات، این استدلال های علی به صراحت تحلیل شده اند (الکن و همکاران، ۲۰۱۹). در بین مقالاتی که برای بررسی کیفی انتخاب شده اند، تعداد بسیار کمی از آن ها به صراحت به علت و چگونگی ظهور اتصال دانشگاه ها مربوط می شوند. کامرون (۱۹۸۴) از تفکر "Janusian" به عنوان وسیله ای برای توصیف مفهوم اتصال سست استفاده کرد، جایی که اتصال سست وسیله ای است برای «سازمان ها برای مقابله بهتر با رویدادهای غیرقابل پیش بینی محیطی». به این ترتیب، اتصال سست به طور ضمنی به عنوان ابزاری برای مدیریت خواسته های محیطی در نظر گرفته می شود. تاوولی (۱۹۹۷) در این باره توضیح داد و استدلال کرد که محیط هایی که نهادها در آن تعبیه شده اند پیچیده و متشکل از منطق های متعدد و این طور نیست که تحت یک جریانی از فشار باشد که

روابط ساختار یافته نیز وجود داشت، به عنوان مثال «قدرت بوروکراتیک لزوماً قدرت اتحادیه را کاهش نمی دهد». آبینزانو و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه ای مینی بر سنجش توانایی مقررات مالیاتی در کاهش مشکلات مالی در سازمان های غیر انتفاعی دریافتند در نتیجه سیاست های کاهش کسری بودجه، آن ها مجبور شده اند به کمک های خیریه روی آورند تا ساختار درآمدی خود را متنوع کنند و در نتیجه سطح مشکلات مالی خود را کاهش دهند. الکن و همکاران (۲۰۱۹) اساس چهار نظریه ای را که در اواخر دهه ۱۹۷۰ ظهور کرده بود مورد بررسی قرار دادند. سیستم های به هم پیوسته، سازماندهی سطل زباله، بی نظمی های سازمان یافته و نظریه احتمالی - همه این ها نشان می دهد که سازمان های انعطاف پذیر سازگارتر و منعطف تر هستند. در حالی که مطالب تجربی او بر اساس مجموعه ای از مشاهدات شخصی محدود بود، وی خاطرنشان کرد که دانشگاه ها در بسیاری از جنبه های سازمان خود بوروکراتیک هستند، بنابراین با انعطاف پذیری نیز مشخص می شوند. از این رو، او استدلال می کند که بهتر است دانشگاه ها با اتصال محکم و جداسازی همزمان توضیح داده شوند، به این ترتیب بر ویژگی دیالکتیکی اتصال سست نیز تأکید می شود. تمایز وظایف و اختیارات در آموزش عالی نیز اخیراً مورد بررسی قرار گرفته است. بلیکلی و همکاران (۲۰۱۵) «دو مدل جایگزین کنترل را در کنار هم قرار دادند. یعنی سلسله مراتب- بوروکراتیک و دیگری ارتباط سست»، با تأکید بر اینکه کنترل در دانشگاه ها (به عنوان سازمان های حرفه ای دانش افزا) ضرورتاً ترکیبی از هر دو است. آن ها کنترل درون سازمانی را در دو بعد تجزیه و تحلیل می کنند: (۱) تمرکز قدرت و (۲) رسمی شدن روابط اجتماعی. در این زمینه، سازمان های ضعیف در ارتباط با آن هایی هستند که دارای سطح پایینی از تمرکز قدرت و رسمی شدن روابط اجتماعی هستند. ایمنی و مشعشی (۱۴۰۱) نشان دادند که اجرای رویکرد مشارکتی در سازمان های بخش عمومی می تواند در نوآوری و عملکرد بهتر این سازمان ها مؤثر باشد. صالحی و مهرآذین (۱۳۹۶) در پژوهش خود به بررسی تأثیر کنترل بودجه سختگیرانه در شرایط آشفستگی بودجه بر کاهش انحراف بودجه در شهرداری های استان خراسان پرداختند. نتایج آن ها نشان داد کنترل بودجه سختگیرانه در شرایط آشفستگی بودجه تأثیری بر کاهش انحراف بودجه نداشته و انحراف بودجه گذشته نیز بر کنترل بودجه سختگیرانه بی تأثیر است. تونیک و پارادایس (۲۰۱۶) بررسی می کنند که چرا برخی از دانشگاه ها ظرفیت بیشتری برای فعالیت به عنوان بازیگران راهبردی دارند و نشان می دهد که این ارتباط به وابستگی متقابل، به ویژه وابستگی متقابل بین واحدهای دانشگاهی ناهمگن و بین حوزه دانشگاهی

مدل مفهومی

بر طبق مبانی نظری پیش گفته، آموزش عالی و دانشگاه‌ها در سراسر جهان بدلیل روبرویی با عدم قطعیت‌های مختلف داخلی و خارجی از جمله بحران‌های اقتصادی، کاهش منابع بودجه‌ای، تغییرات ساختار جمعیت و ... اقدام به تغییرات سازمانی در جهت ایجاد انعطاف‌پذیری به منظور ایجاد و حفظ پایداری مالی در کنار حفظ مشروعیت اجتماعی و وظایف آکادمیک خود کرده‌اند. در این راستا ایجاد اتصالات سست در جهت تغییرات سازمانی با هدف انعطاف‌پذیری و استقلال زیربخش‌ها، تفکیک مسوولیت‌ها و ... منجر به عدم وابستگی به منابع خاص و امکان ایجاد تنوع درآمد و در نتیجه پایداری مالی می‌شود. بنابراین در راستای پاسخ به مساله پژوهش و ارزیابی فرضیه‌های پژوهشی ارائه شده در بخش قبل، روابط بین متغیرها در مدل مفهومی زیر قابل بیان است:

به سمت انطباق و جورریختی حرکت می‌دهد. در همان زمان همانطور که توسط ردرس (۱۹۹۰) استدلال شد، همه محیط‌ها به یک اندازه مرتبط نیستند، و این تفاوت همچنین منجر به الگوهای متفاوتی از اتصال سست در مؤسسات آموزش عالی می‌شود. در حالی که مطالعات قبلی بر محیط‌های سازمانی به عنوان منبعی برای اتصال سست تاکید می‌کردند، دیگران پیشنهاد کرده‌اند که اتصال سست پیامد اهداف و مقاصد متعدد است. به عنوان مثال، بیرنوم (۱۹۸۹) در مدل مؤسسات آموزش سایبرنتیک خود، یک بخش کامل را به بحث در مورد اتصال سست اختصاص می‌دهد و این که چگونه دانشگاه‌ها با «اختصاص مسوولیت برای این اهداف به زیر واحدهای مختلف» تنش بین اهداف متعدد و متضاد را حل می‌کنند، به این ترتیب اتصال سست به ابزاری برای رسیدگی به چندین وظیفه در سازمان تبدیل می‌شود بدون اینکه لزوماً تعیین شود که این وظایف را چگونه تعیین می‌کند (الکن و همکاران، ۲۰۱۹).



نمودار ۱. الگوی مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

اندازه‌گیری متغیرها طراحی شد. جامعه مورد نظر شامل هیات ریسه واحدها، خزانه داران و مدیران مالی، اعضای هیات علمی و شاغلان در سایر پست‌های مرتبط در کلیه واحدهای دانشگاهی بوده است. حداقل حجم نمونه بر طبق فرمول کوکران و بر اساس جامعه ۵۰۰۰ نفری معادل ۳۵۶ بدست آمد که در این پژوهش نمونه‌ای معادل ۳۶۷ پرسش‌نامه با پاسخ دهی کامل و قابل تحلیل دریافت شد و مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت. روایی محتوایی پرسشنامه با گرفتن نظرهای استادان و کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت و روایی سازه و

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی بوده و ماهیت و روش آن توصیفی-پیمایشی و به شیوه ارائه الگو بر مبنای مدل‌سازی معادلات ساختاری است. فرآیند اجرایی پژوهش ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌هاست. در بخش ارزیابی کیفی، متغیرها از طریق نظرسنجی پرسشنامه‌ای اندازه‌گیری شده است که با مطالعه دقیق مقالات مرتبط و مبانی نظری و بررسی و مشورت با کارشناسان و استادان، شاخص‌ها و گویه‌های مطلوب برای

پشتیبانی می‌کند و وابستگی‌های متقابل را کاهش می‌دهد و به اجزا اجازه می‌دهد تا به راحتی با تغییرات مقابله کنند. در این پژوهش از پاسخ‌های سطح سازمانی در دو بعد اصلی اتصال سست یعنی تمایز (۳۵ گویه) و پاسخگویی (۹ گویه) و از طریق طیف شش تایی استفاده شده است.

متغیر میانجی - تنوع درآمدی: از آنجا که موسسات آموزش عالی در سراسر جهان با ایجاد اتصالات سست سازمانی سعی در ایجاد انعطاف‌پذیری و کاهش وابستگی به منابع خاص و ایجاد پرتفویی از درآمدهای متنوع برای ایجاد و حفظ پایداری مالی خود کرده‌اند، در این پژوهش متغیر تنوع درآمدی، از بعد نقش میانجی گری در رابطه بین اتصالات سست و پایداری مالی مورد ارزیابی قرار گرفته و پاسخ‌های سطح سازمانی در چهار بعد آموزش محور (چهار گویه)، دانش و خدمات (سه گویه)، بهره‌وری (سه گویه)، صرفه‌جویی در هزینه (سه گویه) و از طیف لیکرت شش تایی برای سنجش آن مورد استفاده قرار گرفته است.

متغیر کنترلی - منابع پایدار: طبق نظر اساتید و کارشناسان، منابع پایدار دانشگاه آزاد به دلیل اهمیت و تاثیر آن بر پایداری مالی دانشگاه، به عنوان متغیر کنترلی پژوهش در نظر گرفته شده و در ابعاد مالی (سه گویه)، فیزیکی (دو گویه)، انسانی (سه گویه) و دارایی‌های نامشهود (یک گویه) از طریق پاسخ‌های سطح سازمانی و طیف لیکرت شش تایی ارزیابی شده است.

سپس روابط متغیرها از طریق مدلسازی معادلات ساختاری تحلیل شد.

یافته‌های پژوهش

در پرسشنامه پژوهش، تعداد چهار متغیر اصلی یا پنهان وجود داشت که برای هر یک از این متغیرها و زیرمولفه‌های آن‌ها نمادهایی در نظر گرفته شد که در جدول ۱ نشان داده شده است. در ادامه از این نمادها در شکل‌ها و جدول‌ها استفاده گردیده است. روایی مولفه‌های پرسشنامه مورد تایید صاحب‌نظران قرار گرفت و از آنجا مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ بدست آمد به عنوان معیاری برای پایایی مناسب در نظر گرفته می‌شود. پس از جمع‌آوری، تلخیص و امتیاز بندی، نتایج از طریق مدلسازی معادلات ساختاری به منظور تحلیل روابط بین متغیرها و ارزیابی فرضیه‌ها بکار گرفته شد.

پایایی متغیرها با انجام تحلیل‌های آماری تأیید شد. مدل‌های مرسوم در مدل سازی ساختاری در واقع متشکل از دو بخش هستند. مدل‌های اندازه‌گیری که چگونگی توضیح و تبیین متغیرهای پنهان را نشان می‌دهند و مدل ساختاری که نشان می‌دهد چگونه متغیرهای پنهان در پیوند با یکدیگر قرار گرفته‌اند. در واقع مدل‌های اندازه‌گیری روابط بین متغیرهای مشاهده شده یک سازه و متغیر پنهان آن سازه را مشخص می‌سازند (گودرزی و همکاران، ۱۴۰۳).

در بخش ارزیابی کیفی، ابتدا متغیرهای پژوهش از طریق نظرسنجی پرسشنامه‌ای اندازه‌گیری شده است. این متغیرها شامل پایداری مالی (متغیر وابسته)، اتصال سست (متغیر مستقل)، راهبردهای تنوع درآمدی (متغیر میانجی) و منابع پایدار دانشگاه (متغیر کنترل) است که بر طبق مبانی نظری و مشورت با کارشناسان و استادان، شاخص‌ها و گویه‌های مطلوب برای اندازه‌گیری آن‌ها استفاده شد.

متغیر وابسته - پایداری مالی: پایداری مالی در موسسات آموزش عالی از طریق توانایی آن‌ها برای بازیابی کامل هزینه‌های اقتصادی و ادامه توسعه زیرساخت‌ها (فیزیکی، انسانی و فکری) برای حفظ ظرفیت تولید کافی در آینده مدیریت می‌شود (پدرسن و همکاران، ۲۰۱۷). برای دستیابی به پایداری مالی، موسسات باید بر مدیریت هزینه نیز تمرکز کنند (کاکاتی و روی ۲۰۲۱). از این رو از پاسخ‌های سطح سازمانی برای ارزیابی پایداری مالی در سه بعد مدیریت ریسک (سه گویه)، کارایی (سه گویه) و ظرفیت توسعه و بهبود (سه گویه) و از طیف لیکرت شش تایی استفاده شده است.

متغیر مستقل - اتصال سست: نشان دهنده قدرت پیوند بین عناصر سازمانی است (اورتون و ویک، ۱۹۹۰). به گفته پژوهشگران رفتار سازمانی، اتصال سست در یک سازمان نشان می‌دهد که واحدها و فعالیت‌های مختلف نسبتاً مستقل هستند و می‌توانند با تغییر تقاضاها به روش‌های مختلف و با نرخ‌های متفاوت سازگار شوند. کنترل غیرمتمرکز است و اطلاعات به آرامی و به طور ناهموار حرکت می‌کند. اعضا ممکن است از انواع معیارهای متناقض مرتبط برای تفسیر مشارکت خود استفاده کنند و هنجارهایی که توسط آن‌ها قوانین ارزیابی می‌شوند به طور ضعیف در سراسر سیستم پراکنده می‌شوند (اگوان ۲۰۱۲). به این ترتیب، یک سیستم که دارای اتصال سست است از وجود همزمان پاسخگویی و متمایز بودن

جدول ۱. نمادهای بکاررفته برای متغیرهای پژوهش به همراه مقدار آلفای کرونباخ

مولفه اصلی	زیرمولفه	نماد	گویه‌های پرسشنامه	آلفای کرونباخ
پایداری مالی	---	FS	---	---
زیرمولفه‌های پایداری مالی	مدیریت ریسک	FS_RM	۱ تا ۳	۰/۹۱۰
	ظرفیت توسعه و بهبود	FS_DC	۴ تا ۶	
	کارایی	FS_EF	۷ تا ۹	
راهبردهای تنوع	---	DS	---	---
زیرمولفه‌های راهبردهای تنوع	آموزش محور	DS_ED	۱۰ تا ۱۳	۰/۸۵۸
	دانش و خدمات	DS_KN	۱۴ تا ۱۶	
	بهره‌وری	DS_PR	۱۷ تا ۱۹	
	صرفه‌جویی در هزینه	DS_CR	۲۰ تا ۲۲	
منابع پایدار	---	SR	---	---
زیرمولفه‌های منابع پایدار	مالی	SR_FIN	۲۳ تا ۲۵	۰/۷۶۱
	فیزیکی	SR_PH	۲۶ تا ۲۷	
	انسانی	SR_HU	۲۸ تا ۳۰	
	دارایی نامشهود	SR_INT	۳۱	
اتصال سست (پاسخگویی)	---	LC_RES	---	---
زیرمولفه‌های اتصال سست (پاسخگویی)	استحکام	LC_RES1	۳۲ تا ۳۳	۰/۷۸۴
	مستقیم بودن	LC_RES2	۳۴ تا ۳۶	
	سازگاری	LC_RES3	۳۷ تا ۳۸	
	وابستگی	LC_RES4	۳۹ تا ۴۰	
اتصال سست (تمایز)	---	LC_DIS	---	---
زیرمولفه‌های اتصال سست (تمایز)	کاربرد در ریسک	LC_DIS1	۴۱ تا ۴۷	۰/۸۳۷
	کاربرد در همکاری مافوق و زیردست	LC_DIS2	۴۸ تا ۵۴	
	کاربرد در همکاری چهره به چهره	LC_DIS3	۵۵ تا ۶۱	
	اختیار	LC_DIS4	۶۲ تا ۶۸	
	تاکید بر کنترل	LC_DIS5	۶۹ تا ۷۵	

داده‌ها ارائه شده‌اند. بر اساس نتایج این جدول، تمامی شاخص‌ها در محدوده‌ی مطلوب قرار دارند که این امر نشان‌دهنده‌ی کفایت و مناسب بودن مدل اندازه‌گیری است.

نتایج توصیفی حاصل از پرسشنامه برای مولفه‌ها در جدول ۲ گزارش شده است:

جدول ۲. توزیع امتیازات متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد	کمترین	بیشترین	میانه	میانگین	انحراف معیار
FS	۳۶۷	۳/۶۷	۱۷/۰۰	۱۳/۳۳۳	۱۲/۳۴۹	۳/۱۰۹
DS	۳۶۷	۷/۲۵	۲۲/۸۳	۱۶/۵۰۰	۱۶/۲۷۰	۳/۴۴۴
SR	۳۶۷	۸/۱۷	۲۳/۰۰	۱۶/۱۶۷	۱۵/۷۷۶	۳/۵۳۷
LC_RES	۳۶۷	۰/۰۰	۴/۰۰	۳/۰۰۰	۲/۷۶۸	۱/۴۳۱
LC_DIS	۳۶۷	۰/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰۰	۴/۱۵۰	۱/۴۵۹

جدول ۳. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تاییدی مدل پژوهش

نام شاخص	مقدار مطلوب	مقدار شاخص در مدل مورد بررسی	نتیجه
χ^2/df	کمتر از ۵	۴/۷۱۴	برازش الگو مناسب است
RMSEA	کمتر از ۰/۱	۰/۰۹۴	برازش الگو مناسب است
RFI	بیشتر از ۰/۸	۰/۸۱۹	برازش الگو مناسب است
CFI	بیشتر از ۰/۸	۰/۸۵۱	برازش الگو مناسب است
GFI	بیشتر از ۰/۸	۰/۸۴۱	برازش الگو مناسب است

برای تعیین ارتباط گویه‌های انتخاب شده با مولفه مربوطه، نتایج مربوط به بررسی روایی سازه (روایی همگرا و روایی واگرا) بررسی شد.

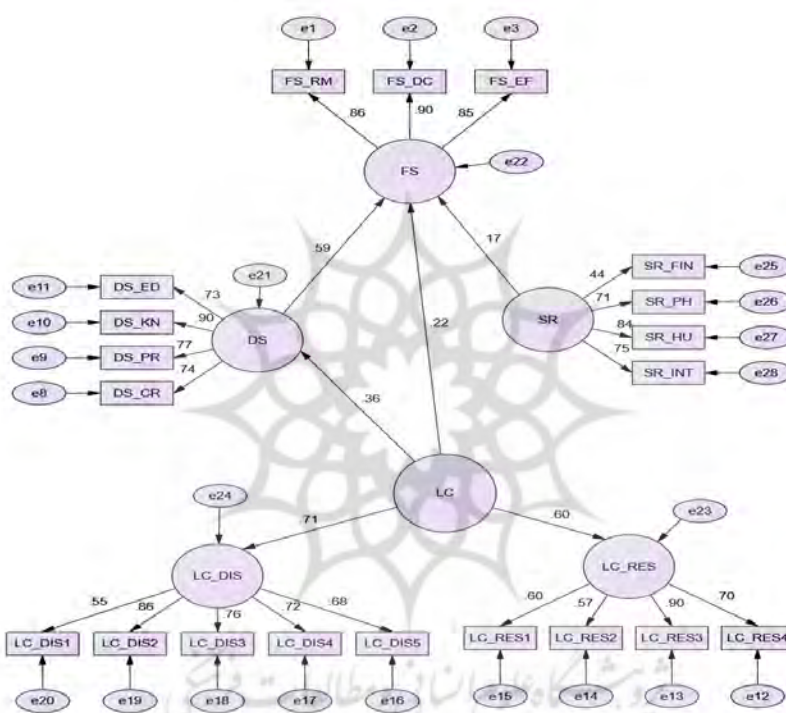
مرحله اول-در روش معادلات ساختاری در ابتدا، بخش اندازه‌گیری مدل برای ارزیابی شاخص‌های برازش مدل بررسی می‌شود تا میزان تطابق مدل با داده‌های جمع‌آوری شده سنجیده شود. در جدول ۳، مقادیر مربوط به شاخص‌های نیکویی برازش به همراه حدود مطلوب برای هر یک و نتایج حاصل از تحلیل

مدلسازی فرضیه اول - تاثیر اتصال سست بر پایداری مالی و نیز تاثیر اتصال سست بر پایداری مالی از طریق نقش میانجی راهبردهای تنوع درآمدی

در نمودار ۲ مدل برازش یافته فرضیه اول ارائه شده و در جدول ۴ روابط بین متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفته اند و اثرات مستقیم، غیر مستقیم و اثر کل به منظور تاثیر مولفه LC بر FS در نظر گرفتن نقش میانجی مولفه DS و نقش کنترلی مولفه SR بررسی شده است. مدل برازش یافته در نمودار ۱ به همراه ضرایب استاندارد رگرسیونی آورده شده است.

روایی همگرا به بررسی میزانی که گویه ها به طور معناداری با مولفه ای که قرار است آن را اندازه گیری کنند، همبستگی دارند، می پردازد. همچنین روایی واگرا به ارزیابی میزان تفاوت و تمایز بین مولفه های مختلف و گویه های مرتبط با آن ها می پردازد، به گونه ای که نشان دهد گویه ها تنها با مولفه ای که به آن تعلق دارند، ارتباط قوی دارند. نتایج نشان داد که تمامی عوامل از روایی همگرا برخوردار و روایی واگرا برای تمامی مولفه های مورد بررسی برقرار است.

مرحله دوم- با برازش مدل مفهومی به داده ها، روابط بین متغیرهای پنهان در بخش ساختاری مورد بررسی قرار می گیرند.



نمودار ۲. مدل برازش یافته فرضیه اول

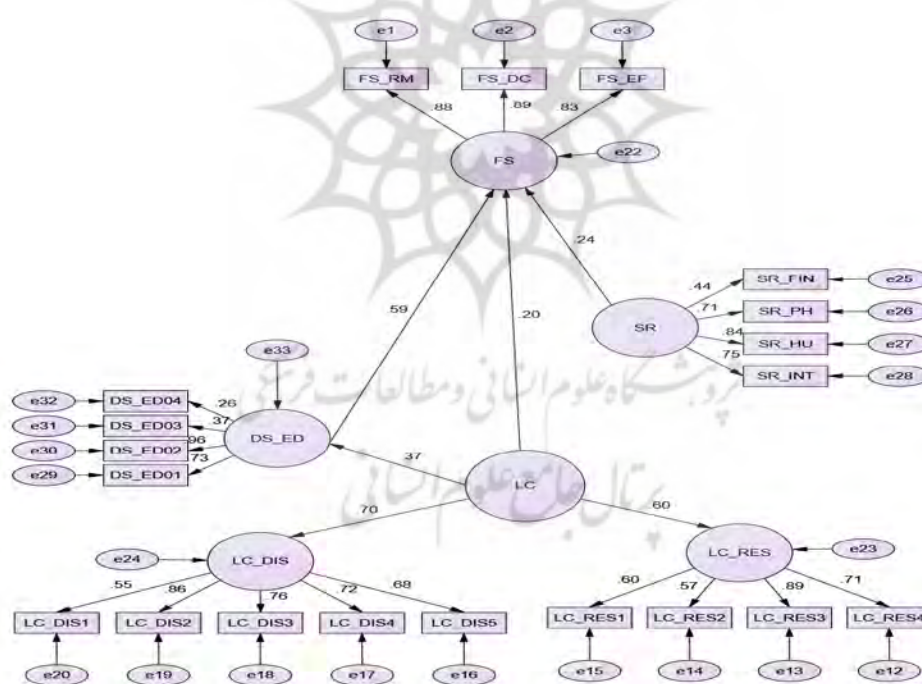
جدول ۴. ضرایب مربوط به اثرات مستقیم به همراه سطح معناداری

نوع رابطه	مسیر	ضریب مسیر	S.E.	t	P
اثرات مستقیم	DS ----> LC	۰/۳۶۱	۰/۴۰۶	۳/۷۲۹	۰/۰۰۰
	FS ----> LC	۰/۲۱۸	۰/۲۸۷	۲/۸۹۱	۰/۰۰۴
	FS ----> DS	۰/۵۸۸	۰/۰۷۶	۹/۵۰۵	۰/۰۰۰
	FS ----> SR	۰/۱۷۳	۰/۰۹۹	۳/۳۹۲	۰/۰۰۰
ضرایب مربوط به اثرات غیرمستقیم به همراه سطح معناداری					
نوع اثر	مسیر	عامل میانجی	ضریب	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
P				کران پایین	کران بالا
اثر غیرمستقیم	LC	FS ---->	DS	۰/۱۴۴	۰/۳۰۳
: ضرایب مربوط به اثر کل به همراه سطح معناداری					
نوع اثر	مسیر	عامل میانجی	ضریب	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
P				کران پایین	کران بالا
اثر کل	LC	FS ---->	DS	۰/۲۹۹	۰/۵۷۶

ضریب مسیر غیرمستقیم برابر با ۰/۲۱۲ شده است که در سطح ۵ درصد معنادار است. بنابراین تاثیر غیر مستقیم اتصال سست از طریق عامل میانجی راهبردهای تنوع بر پایداری مالی مورد تأیید قرار می‌گیرد. اثر کل مولفه LC بر مولفه FS، در اثر نقش میانجی مولفه DS، و نقش کنترلی مولفه SR بر اساس ضریب مسیر کل برابر با ۰/۴۳۰ شده است که در سطح ۵ درصد معنادار است. بنابراین تاثیر کل اتصال سست از طریق عامل میانجی راهبردهای تنوع بر پایداری مالی مورد تأیید قرار می‌گیرد.

سپس به مدلسازی و آزمون فرضیه‌های دوم تا پنجم که نقش میانجی هر یک از زیرمولفه‌های راهبردهای تنوع را بررسی می‌کند پرداختیم. بدین‌منظور، نقش هر یک از چهار زیرمولفه مورد نظر، در میانجی‌گری بین متغیر مستقل و وابسته مورد بررسی قرار گرفت.

مدلسازی فرضیه دوم - نقش میانجی راهبرد آموزش محور (DS_ED)



نمودار ۳. مدل برازش یافته فرضیه دوم

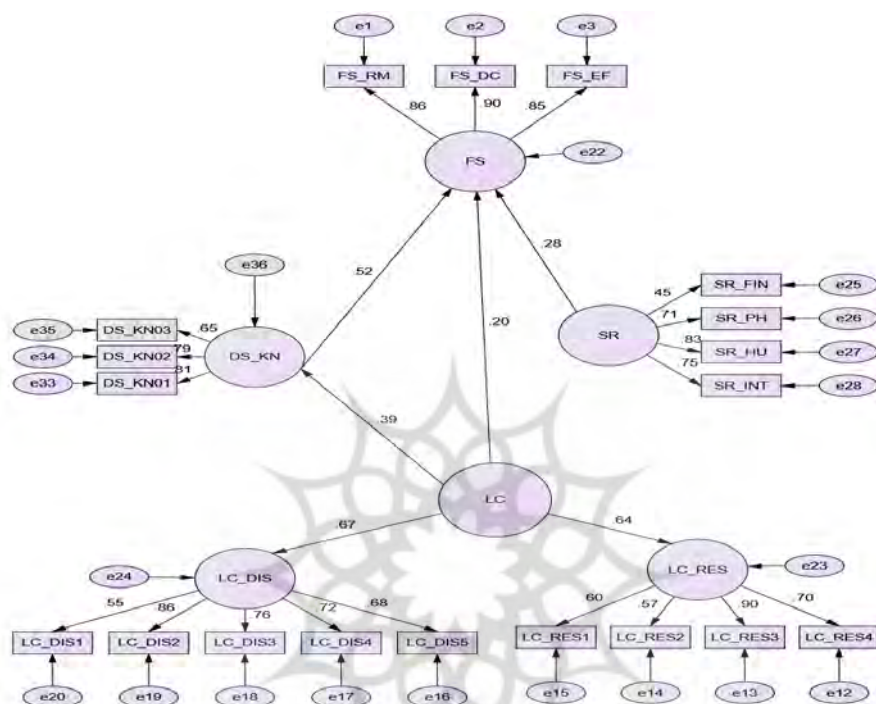
جدول ۵. بررسی نقش میانجی مولفه DS_ED

P	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		ضریب	عامل میانجی	مسیر			نوع اثر
	کران بالا	کران پایین						
۰/۰۱۲	۰/۶۸۱	۰/۴۷۹	۰/۵۸۵	---	FS	---	DS_ED	مستقیم
۰/۰۱۶	۰/۳۱۲	۰/۰۸۷	۰/۲۰۴	DS_ED	FS	---	LC	مستقیم
۰/۰۰۴	۰/۳۴۵	۰/۱۲۷	۰/۲۱۶	DS_ED	FS	---	LC	غیرمستقیم
۰/۰۰۴	۰/۵۴۳	۰/۲۸۹	۰/۴۲۰	DS_ED	FS	---	LC	کل

همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۲۰) در سطح ۵ درصد معنادار است. بنابراین نقش میانجی مولفه DS_ED مورد تایید قرار گرفت.

مدلسازی فرضیه سوم - نقش میانجی راهبرد دانش و خدمات (DS_KN)

مدل برازش یافته فرضیه دوم در نمودار ۳ و نتایج در جدول ۵ ارائه شده است. یافته‌های جدول (۵) نشان می‌دهد تاثیر مولفه DS_ED بر مولفه FS با ضریب مسیر ۰/۴۲۰ معنادار است. همچنین برای تاثیر مولفه LC بر مولفه FS، در اثر نقش میانجی مولفه DS_ED، و نقش کنترلی مولفه SR، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۲۱۶) و



نمودار ۴. مدل برازش یافته فرضیه سوم

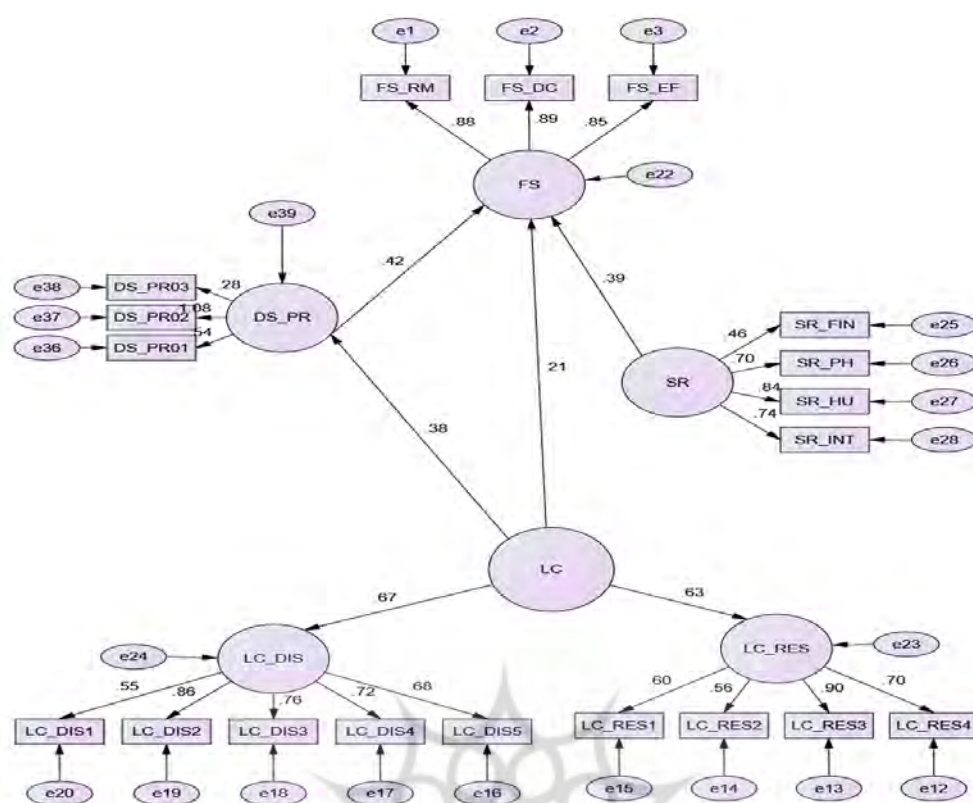
جدول ۶. بررسی نقش میانجی مولفه DS_KN

P	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		ضریب	عامل میانجی	مسیر	نوع اثر
	کران بالا	کران پایین				
۰/۰۰۷	۰/۶۱۶	۰/۴۲۱	۰/۵۲۰	---	FS ---> DS_KN	مستقیم
۰/۰۲۳	۰/۳۳۳	۰/۰۵۰	۰/۲۰۴	DS_KN	FS ---> LC	مستقیم
۰/۰۰۹	۰/۳۳۴	۰/۱۳۵	۰/۲۰۴	DS_KN	FS ---> LC	غیرمستقیم
۰/۰۰۵	۰/۵۴۳	۰/۲۵۶	۰/۴۰۸	DS_KN	FS ---> LC	کل

همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۰۸) در سطح ۵ درصد معنادار است. بنابراین نقش میانجی مولفه DS_KN مورد تایید قرار می‌گیرد.

مدلسازی فرضیه چهارم - نقش میانجی راهبرد بهره‌وری (DS_PR)

مدل برازش یافته فرضیه سوم در نمودار ۴ و نتایج در جدول ۶ ارائه شده است. یافته‌های جدول ۶ نشان می‌دهد تاثیر مولفه DS_KN بر مولفه FS با ضریب مسیر ۰/۵۲۰ معنادار است. همچنین برای تاثیر مولفه LC بر مولفه FS، در اثر نقش میانجی مولفه DS_KN، و نقش کنترلی مولفه SR، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۲۰۴) و



نمودار ۵. مدل برازش یافته فرضیه چهارم

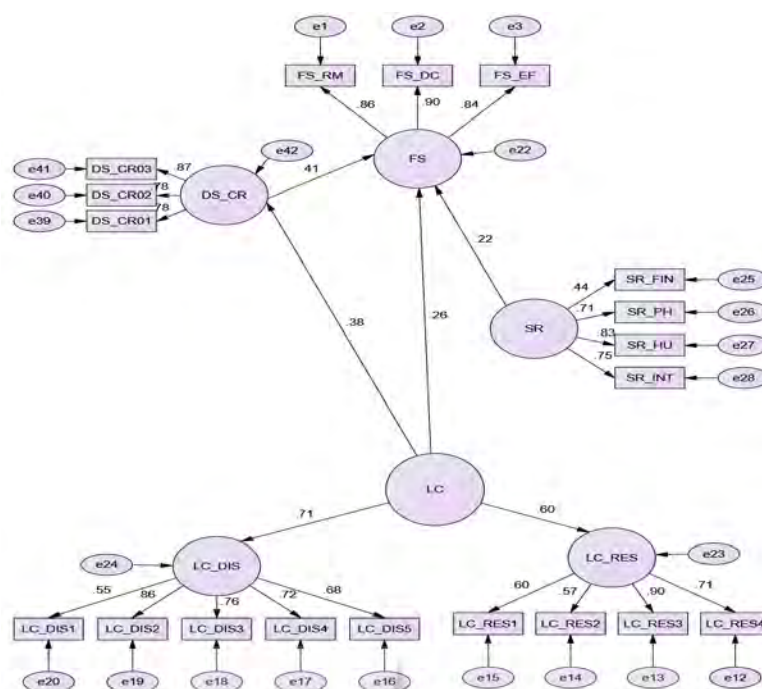
جدول ۷. بررسی نقش میانجی مولفه DS_PR

P	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		ضریب	عامل میانجی	مسیر	نوع اثر
	کران بالا	کران پایین				
۰/۰۰۹	۰/۵۱۹	۰/۳۲۸	۰/۴۲۵	---	DS_PR → FS	مستقیم
۰/۰۱۷	۰/۳۵۰	۰/۰۶۲	۰/۲۱۱	DS_PR	FS → LC	مستقیم
۰/۰۰۴	۰/۲۲۷	۰/۱۱۰	۰/۱۶۳	DS_PR	FS → LC	غیرمستقیم
۰/۰۰۸	۰/۵۰۳	۰/۲۲۹	۰/۳۷۴	DS_PR	FS → LC	کل

همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۳۷۴) در سطح ۵ درصد معنادار است. بنابراین نقش میانجی مولفه DS_PR مورد تایید قرار می گیرد.

مدلسازی فرضیه پنجم - نقش میانجی راهبرد صرفه جویی در هزینه (DS_CR)

مدل برازش یافته فرضیه چهارم در نمودار ۵ و نتایج در جدول ۷ ارائه شده است. یافته های جدول ۷ نشان می دهد تاثیر مولفه DS_PR بر مولفه FS با ضریب مسیر ۰/۴۲۵ معنادار است. همچنین برای تاثیر مولفه LC بر مولفه FS، در اثر نقش میانجی مولفه DS_PR، و نقش کنترلی مولفه SR، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۱۱۰) و



نمودار ۶. مدل برازش یافته فرضیه پنجم

جدول ۸. بررسی نقش میانجی مولفه DS_CR

P	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		ضریب	عامل میانجی	مسیر	نوع اثر
	کران بالا	کران پایین				
۰/۰۰۹	۰/۵۱۰	۰/۲۸۷	۰/۴۱۴	---	FS → DS_CR	مستقیم
۰/۰۰۸	۰/۳۹۲	۰/۱۳۱	۰/۲۶۳	DS_CR	FS → LC	مستقیم
۰/۰۰۳	۰/۲۳۲	۰/۱۰۷	۰/۱۵۷	DS_CR	FS → LC	غیرمستقیم
۰/۰۰۴	۰/۵۵۶	۰/۲۸۷	۰/۴۲۰	DS_CR	FS → LC	کل

کنترلی مولفه منابع پایدار مورد بررسی قرار گرفت که نتایج را به شرح زیر مشخص کرد:

بحث و نتیجه گیری فرضیه اول

بررسی اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل نشان داد بین اتصال سست با پایداری مالی ارتباطی معنادار و مستقیم وجود دارد که مبتنی بر مبانی نظری پژوهش بوده و فرضیه ۱-۱ را تایید می کند. هم چنین بین اتصال سست با راهبردهای تنوع ارتباطی معنادار و مستقیم و بین تنوع درآمدی با پایداری مالی ارتباطی معنادار و مستقیم مشاهده شد که تاییدی بر فرضیه ۱-۲ و مبتنی بر مبانی نظری پژوهش است که در ادامه تشریح می شود. افزون بر اثر غیر مستقیم مولفه اتصال سست بر مولفه پایداری مالی، در اثر نقش میانجی مولفه تنوع درآمدی نیز مورد تایید قرار گرفت و اثر کل اتصال سست از طریق عامل میانجی

مدل برازش یافته فرضیه پنجم در نمودار (۶) و نتایج در جدول (۸) ارائه شده است. یافته های جدول (۸) نشان می دهد تاثیر مولفه DS_CR بر مولفه FS با ضریب مسیر ۰/۴۱۴ معنادار است. همچنین برای تاثیر مولفه LC بر مولفه FS، در اثر نقش میانجی مولفه DS_CR، و نقش کنترلی مولفه SR، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۱۵۷) و همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۲۰) در سطح ۵ درصد معنادار است. بنابراین نقش میانجی مولفه DS_CR مورد تایید قرار می گیرد.

بحث، نتیجه گیری و پیشنهادها

برپایه نتایج ارائه شده در بخش قبل، تاثیر مولفه اتصال سست بر پایداری مالی و تاثیر مولفه اتصال سست بر پایداری مالی با در نظر گرفتن نقش میانجی مولفه تنوع درآمد و نقش

راهبردهای تنوع و عامل کنترلی منابع پایدار بر پایداری مالی تأیید شد. یعنی فرضیه اول به شرح زیر معنادار است:

راهبردهای تنوع درآمدی مبتنی بر تئوری اتصال سست تأثیر معناداری بر پایداری مالی در دانشگاه دارد.

همانگونه که می‌دانیم ضریب مسیر بیان‌کننده رابطه علی خطی و شدت وجهت رابطه بین دو متغیر مکنون یا پنهان است. بنابراین نتایج مدلسازی و آزمون فرضیه اول، شدت روابط در بررسی اثرات مستقیم به ترتیب ضریب مسیر از زیاد به کم به شرح زیر نتیجه‌گیری شد:

۱. بین تنوع درآمدی با پایداری مالی ارتباطی معنادار و مستقیم وجود دارد.

۲. بین اتصال سست با راهبردهای تنوع ارتباطی معنادار و مستقیم وجود دارد.

۳. بین اتصال سست با پایداری مالی ارتباطی معنادار و مستقیم وجود دارد.

در واقع مطابق با اثرات مستقیم، ارتباط بین تنوع درآمدی با پایداری مالی در رتبه اول و اتصال سست با پایداری مالی در رتبه سوم معناداری قرار گرفت. این موضوع را بیانگر این است که ایجاد تنوع درآمدی عامل اصلی پایداری مالی بوده و از آن‌جا که طبق نتایج بالا ساختار اتصال سست سازمان تأثیر مستقیم و معنادار در ایجاد تنوع درآمدی دارد، اتصالات سست سازمانی از طریق تنوع بخشی به درآمدها منجر به ایجاد و بهبود پایدار مالی دانشگاه می‌شود. نتایج بالا با منطق و مبانی نظری اتصالات سست و نقش آن در بهبود تنوع بخشی به درآمدها و در نتیجه حفظ و ایجاد پایداری مالی در سازمان‌ها و بویژه آموزش عالی همخوانی دارد. تنوع درآمدها به یک ابتکار مهم و مزیت حیاتی برای افزایش تأمین وجوه، منابع، ثبات مالی و در نتیجه پایداری و بقای بلند مدت سازمان‌ها تبدیل شده است. چتزوپولو (۲۰۲۳) اشاره کرد اصلاح از بالا می‌تواند تعاملات افقی بین نهادهای وعمودی، مشارکت و همکاری در گروه‌های کاری را افزایش دهد. دریتو (۲۰۲۱) نشان داد که تنوع درآمدها تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری مالی دارد و گرینلی و تروسل (۲۰۰۰) دریافتند که تنوع درآمدی به کاهش آسیب پذیری مالی کمک می‌کند لوئیز و بورن (۲۰۲۳) آشکار کردند که اثرات منفی عدم اطمینان محیطی، پیامدهایی بر عملکرد سازمانی دارد، که ممکن است پیامدهای ناکارآمدی را نشان دهد که باید توسط مدیریت کنترل شود. ایجاد کنترل رسمی به معنای دانش کامل از فرآیندهایی است که اعضای پروژه نوآوری در آن مشارکت دارند، در حقیقت کنترل پس از وقوع تنها زمانی مناسب است که دانش مرتبط با نتیجه کامل، صریح و بدون تغییر باشد. طبق گزار و اکل (۲۰۰۴)، اتصال سست دارای مزایای متعدد برای

سازمان‌ها در رابطه با واکنش آن‌ها به محیط است که منجر به یادگیری سازمانی بیشتر، انعطاف‌پذیری و توانایی پاسخگویی به شرایط خارجی و منجر به بهبود تصمیم‌گیری می‌شود. برپایه پژوهش مامات و همکاران (۲۰۱۸) دانشگاه‌هایی که به عنوان سازمان‌های ترکیبی عمل می‌کنند منطق‌های رقابتی خود را از طریق اتصال سست و تقسیم‌بندی مدیریت می‌کنند. آن‌ها دریافتند نقش بخش‌های مختلف دانشگاهی برای حمایت از منطق پایداری مالی تغییر یافته است پفر و سالانجیک (۱۹۷۸) و فرولیچ (۱۹۹۹) استدلال کردند سازمان‌هایی که برای پایداری و بقای مالی تلاش می‌کنند باید قادر به دست آوردن و همچنین حفظ منابع باشند. برپایه پژوهش کامرون و تن (۱۹۸۳) ساختار کلی و طراحی موسسات آموزش عالی بسیار بیشتر از بوروکراسی‌های سنتی و سیستم‌های سلسله مراتبی سازگار و ترمیم‌کننده است. به این معنا که آن‌ها به صورت سست (ویک، ۱۹۷۶)، سیستم‌های سیال (کوهن و مارچ، ۱۹۷۴) هستند که ظرفیت زیادی برای پایداری‌ماندن در اختلالات محیطی دارند. این نوع پژوهش‌ها نشانگر این است که دانشگاه‌ها تلاش خواهند کرد دو منطق متضاد را مدیریت کنند و از این طریق تنوع بخشی، منابع درآمدی را در جهت پایداری مالی بهبود بخشند. یافته‌های روحانی و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی تنوع بخشی به منابع درآمدی دانشگاه‌های دولتی جامع و صنعتی و ثبات مالی نشان داد که تنوع درآمدی رابطه معکوس و معناداری با تغییرات درآمد سرانه دانشگاه دارد و وابستگی به شهریه با تغییرات درآمد سرانه دانشگاه رابطه معنادار و مستقیم دارد. یافته‌های آن‌ها نشان داد در شرایطی که ناپایداری‌ها و افزایش هزینه‌های دولت سبب شده تا دولت دانشگاه را به سوی کسب درآمد از منابع دیگر سوق دهد، دانشگاه‌های ایرانی در تنوع سید درآمدی ضعف جدی دارند و به شدت به درآمدهای حاصل از شهریه وابسته هستند. در فرضیه‌های دوم تا پنجم نقش هر یک از چهار راهبرد تنوع درآمدی در میانجی‌گری بین متغیر مستقل و وابسته به تفکیک مورد بررسی قرار گرفت.

از آن‌جا که فرضیه‌های دوم تا پنجم با هدف شناسایی نقش میانجی هر یک از راهبردهای تنوع درآمدی بر رابطه بین اتصال سست و پایداری مالی طراحی و آزمون شده است و به جهت تحلیل جامع‌تر و مقایسه‌ای از تأثیر راهبردهای مختلف، بحث و جمع بندی نتایج فرضیه‌های دوم تا پنجم را در کنار هم انجام می‌دهیم. در بررسی فرضیه دوم و نقش میانجی راهبرد آموزش محور، یافته‌ها نشان داد تأثیر راهبرد آموزش محور بر مولفه پایداری مالی با ضریب مسیر ۰/۴۲۰ معنادار است. همچنین برای تأثیر مولفه اتصال سست بر پایداری مالی، در اثر نقش میانجی مولفه تنوع- آموزش محور، و نقش کنترلی منابع پایدار، اثر

سامانه سپاری یا بهینه سازی هزینه های مدیریت، کارانه و غیره به عنوان راهبردهای کاهش هزینه ها مبتنی بر ساختار اتصال سست، بیشترین تاثیر را در افزایش و حفظ پایداری مالی دارا هستند و واحدهای دانشگاهی می توانند ضمن توجه به روابط ساختار سازمانی و پتانسیل های خود در راستای متنوع سازی درآمد و در نتیجه بهبود پایداری مالی این نوع راهبردها را به عنوان اولویت در نظر بگیرند.

۲. راهبرد دانش و خدمات با در نظر گرفتن ضریب مسیر در رتبه دوم اهمیت به لحاظ ایفای نقش میانجی در رابطه معنادار اتصال سست و پایداری مالی قرار دارد. به عبارتی استفاده از خدمات پژوهشی و فناوری و نوآوری، خدمات دانشجویی و عمومی، خدمات حوزه های جنبی همچون پزشکی، پیراپزشکی، کشاورزی و غیره رتبه دوم تاثیر را بر روی افزایش و حفظ پایداری مالی از طریق ساختار اتصال سست دارا هستند. بنابراین واحدهای دانشگاهی در صورتی که با توجه به شرایط و امکانات، امکان کمتری برای تنوع بخشی از طریق راهبردهای آموزش محور و صرفه جویی در هزینه داشته باشند، می توانند تنوع بخشی از طریق روش های مبتنی بر راهبرد دانش و خدمات را در اولویت دوم قرار دهند.

۳. راهبرد بهره وری با در نظر گرفتن ضریب مسیر در رتبه سوم اهمیت به لحاظ ایفای نقش میانجی در رابطه معنادار اتصال سست و پایداری مالی قرار گرفت. به عبارتی استفاده از امکانات موجود ساختمان ها و زمین ها، ظرفیت شرکت های غیر دانش بنیان و ظرفیت های اقتصادی، استفاده از اقبال عمومی، وقف، کمک های مردمی و سازمان ها رتبه پایین تری در تاثیر بر روی افزایش و حفظ پایداری مالی از طریق ساختار اتصال سست دارا هستند. بنابراین نتایج بهتر است واحدهای دانشگاهی ظرفیت باقیمانده در جهت تنوع بخشی را به شناسایی روش های مبتنی بر راهبرد بهره وری در اولویت آخر اختصاص دهند.

در راستای اهداف پژوهش و نتایج حاصل از آزمون فرضیه های این بخش، می توان گفت درک مقامات ارشد موسسات آموزش عالی از موضوع پایداری مالی، به ویژه تنوع درآمد و ابتکارات مدیریت هزینه، به دانشگاه ها کمک می کند تا فرآیندهای تغییر را در مؤسسات مربوطه خود بهتر مدیریت کنند. بنابراین بر مبنای یافته های پژوهش حاضر و بحث و نتیجه گیری انجام شده، پیشنهاد های زیر ارائه می شود:

غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۲۱۶) و همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۲۰) در سطح ۵ درصد معنادار بود بنابراین فرضیه دوم مورد تایید قرار گرفت. در بررسی فرضیه سوم یعنی نقش میانجی دانش و خدمات، یافته ها نشان داد تاثیر راهبرد دانش و خدمات بر پایداری مالی با ضریب مسیر ۰/۵۲۰ معنادار بوده و برای تاثیر اتصال سست بر پایداری مالی، در اثر نقش میانجی راهبرد دانش و خدمات، و نقش کنترلی منابع پایداری، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۲۰۴) و همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۰۸) در سطح ۵ درصد معنادار شد و فرضیه سوم تایید شد. در ارزیابی فرضیه چهارم یعنی نقش میانجی راهبرد بهره وری، یافته ها نشان داد تاثیر این راهبرد بر پایداری مالی با ضریب مسیر ۰/۴۲۵ معنادار است. برای تاثیر اتصال سست بر پایداری مالی، در اثر نقش میانجی راهبرد بهره وری، و نقش کنترلی مولفه منابع پایداری، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۱۱۰) و همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۳۷۴) در سطح ۵ درصد معنادار است و بنابراین فرضیه چهارم نیز مورد تایید قرار گرفت. بررسی فرضیه پنجم و نقش میانجی راهبرد صرفه جویی در هزینه ها، نشان داد تاثیر این راهبرد بر پایداری مالی با ضریب مسیر ۰/۴۱۴ معنادار است. همچنین برای تاثیر اتصال سست بر پایداری مالی، در اثر نقش میانجی صرفه جویی در هزینه ها، و نقش کنترلی مولفه منابع پایداری، اثر غیرمستقیم (با مقدار ضریب مسیر ۰/۱۵۷) و همچنین اثر کل (با مقدار ضریب مسیر ۰/۴۲۰) در سطح ۵ درصد معنادار است و بنابراین فرضیه پنجم مورد تایید قرار گرفت. جهت تحلیل و جمع بندی کامل تر به مقایسه ضریب مسیرهای زیر مولفه های راهبردهای تنوع درآمد که نشان دهنده رابطه علی خطی و شدت وجهت رابطه بین دو متغیر مکنون یا پنهان است، پرداختیم. یافته ها نشان داد شدت چهار رابطه بالا یعنی فرضیه های دوم تا پنجم به ترتیب ضریب مسیر از زیاد به کم به شرح زیر است:

۱. راهبرد «آموزش محور» و راهبرد «صرفه جویی در هزینه» با ضریب مسیرهای مساوی و بیشترین ضریب مسیر به طور مشترک رتبه اول را به عنوان نقش میانجی بین رابطه معنادار اتصال سست و پایداری مالی ایفا می کنند. در نتیجه افزایش و بهبود دوره های بلندمدت یعنی دوره های آکادمیک در رشته مقطع های مختلف، افزایش و بهبود دوره های کوتاه مدت برون سازمانی و دوره های مهارتی برای عموم، برنامه ریزی برای جذب یا افزایش دانشجویان بین المللی، جذب یا افزایش دانش آموزان از طریق مدارس سما، کاهش هزینه های جاری از طریق صرفه جویی و هوشمند سازی، کاهش هزینه های پرسنلی از طریق

الف / پیشنهاد بر مبنای نتایج پژوهش

■ از آنجا که طبق نتایج فرضیه اول پژوهشی نقش اتصالات سست سازمانی در ایجاد پایداری مالی از طریق ایجاد تنوع بخشی به درآمدها مورد تایید قرار گرفت، به مدیران و تصمیم‌گیرندگان آموزش عالی و بطور خاص دانشگاه آزاد اسلامی که با توجه به شرایط و بحران‌های سال‌های اخیر و مشکلات و چالش‌های مرتبط با پایداری مالی این موسسات که در سطح جهانی نیز مورد بحث است، پیشنهاد می‌شود برای ایجاد، حفظ و یا بهبود پایداری مالی، در مورد نمودار دهی یا اصلاح روابط ساختارهای سازمانی در سطح کلان و خرد به موضوع اتصالات سازمانی توجه نموده و ساختارهای افقی و عمودی خود را به نحوی مورد حفظ، بازنگری یا اصلاح قرار دهند که از طریق ایجاد اتصالات سست سازمانی، زمینه توسعه راهبردهای تنوع درآمد و در نتیجه پایداری مالی بهتر خود را فراهم آورند.

■ مدیران و تصمیم‌گیرندگان می‌توانند بهبود ساختارهای سازمانی خود در جهت اتصال سست را از طریق دو مولفه اتصال سست-تمایز و اتصال سست-پاسخگویی مد نظر قرار دهند. ایجاد تمایز بیشتر در استفاده از فرایندهای بودجه بندی و مالی، آموزشی، پژوهشی و فرهنگی، تقسیم کار، اداری، استخدامی، تدوین بخشنامه، فرایندهای انگیزشی کارکنان (هیأت علمی و کارمند)، فرایندهای نوآوری، به روز رسانی، افزایش کیفیت، بازاریابی خدمات یا محصولات پژوهشی، فرایندهای شایستگی مانند مهارت، آموزش، تجربه، سازگاری با محیط، فرایندهای بهره‌وری شامل کارایی نیروی کار، تجهیزات ایمنی، چرخه زمانی خدمات یا محصولات پژوهشی در تشخیص و رفع عدم قطعیت‌های راهبردی، همکاری مافوق و زیردستان، همکاری چهره به چهره در بررسی و ارزیابی منظم فرایندهای فوق، اختیار و تاکید بر کنترل در فرایندهای بالا، موجب حرکت در جهت اتصال سست می‌شود و توجه به این مولفه‌ها در طراحی ساختارهای سازمانی می‌تواند در راستای تنوع بخشی به درآمدها و در نتیجه پایداری مالی موثر واقع شود. هم چنین تاثیر مولفه اتصال سست-پاسخگویی را نیز مورد توجه قرار داده و از آن جایی با تقویت شاخص‌های استحکام (میزان تغییرپذیری مشابه در ساختارهای افقی و عمودی از ساختار متناظر در

سطوح دیگر)، مستقیم بودن (تاثیر پذیری تنظیم هدف در ساختارهای افقی و عمودی از ساختار متناظر در سطوح دیگر)، سازگاری (میزان تغییرپذیری مشابه ساختارهای افقی و عمودی از تغییرات بیرونی)، وابستگی (اشتراک عملکرد بین سطوح افقی و عمودی) در جهت اتصال محکم سازمانی حرکت می‌کنیم، لازم است با تعدیل شاخص‌های بالا در جهت معکوس به سمت اتصال سست حرکت صورت پذیرد تا تحقق هدف پایداری مالی امکانپذیرتر شود.

■ نتایج فرضیه‌های دوم تا پنجم نشان داد راهبردهای درآمدی از نوع آموزش محور و راهبرد صرفه‌جویی در هزینه، رتبه اول را به عنوان نقش میانجی بین رابطه معنادار اتصال سست و پایداری مالی ایفا می‌کنند. در نتیجه پیشنهاد می‌شود واحدهای دانشگاهی با تلاش برای افزایش درآمدهای آموزش محور از قبیل افزایش و بهبود دوره‌های بلند مدت یعنی دوره‌های آکادمیک در رشته مقطع‌های مختلف، افزایش و بهبود دوره‌های کوتاه مدت برون سازمانی و دوره‌های مهارتی برای عموم، برنامه‌ریزی برای جذب یا افزایش دانشجویان بین‌الملل، جذب یا افزایش دانش آموزان از طریق مدارس سما و نیز کنترل هزینه‌ها مثل صرفه‌جویی در هزینه‌های جاری از طریق صرفه‌جویی و هوشمند سازی، کاهش هزینه‌های پرسنلی از طریق سامانه سپاری و بهینه‌سازی هزینه‌های مدیریت و غیره به عنوان راهبردهای صرفه‌جویی هزینه‌ها به پایداری مالی خود کمک کنند. البته راهبردهای دانش و خدمات و بهره‌وری نیز که در رتبه‌های بعدی اهمیت به لحاظ ایفای نقش در پایداری مالی ایفا می‌کند نیز نباید نادیده گرفته شود. استفاده از خدمات پژوهشی و فناوری و نوآوری، خدمات دانشجویی و عمومی، خدمات حوزه‌های جنبی همچون پزشکی، پیراپزشکی، کشاورزی، استفاده از امکانات موجود ساختمان‌ها و زمین‌ها، ظرفیت شرکت‌های غیر دانش بنیان و ظرفیت‌های اقتصادی، استفاده از اقبال عمومی، وقف، کمک‌های مردمی و سازمان‌ها نیز به پایداری مالی کمک خواهد کرد.

ب/ با توجه به اجرا و نتایج پژوهش حاضر و به جهت غنای بیشتر مبانی نظری و نتایج عملی، پیشنهادهای زیر جهت پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود:

- از آنجا که نظریه اتصال سست که برای اولین بار در این پژوهش هم در موضوع بررسی ساختار سازمانی و

هم در رابطه با پایداری مالی سازمان بکار گرفته شد و فاقد منابع علمی داخلی در این زمینه بودیم، نیاز به پژوهش‌های تکمیلی و افزایش منابع بومی در زمینه نظریه اتصال سست، هم از جهت مبانی نظری و هم کاربردهای عملی به‌ویژه در موضوع پایداری مالی که مساله پیش روی بیشتر سازمان‌ها در دنیای امروز است، وجود دارد. بنابراین به پژوهشگران علاقمند در

این موضوع پیشنهاد می‌شود به عنوان یک زمینه پژوهشی گسترده و کاربردی به این حوزه بپردازند. • برپایه مبانی نظری پژوهش، اتصالات سست سازمانی بر پایداری مالی را می‌توان به شیوه‌های مختلف کیفی و کمی مورد ارزیابی قرار داد، پیشنهاد می‌شود سایر روش‌های اندازگیری اتصالات سازمانی مورد مطالعه و تاثیر آن بر تنوع بخشی به درآمدها، پایداری مالی و ... بررسی شد.



References

- Abinzano, I. Lopez-Arceiz, F. & Zabaleta, I. (2023). Can tax regulations moderate revenue diversification and reduce financial distress in nonprofit organizations? *Journal of Wiley*, 301.
- Akgün, A. E. Keskin, H & Byrne, J. (2012). Antecedents and contingent effects of organizational adaptive capability on firm product innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*, 29 (S1).171-189.
- Anderson, P. (1992). Analysing distribution channel dynamics: Loose and tightcoupling in distribution networks. *European Journal of Marketing*, 26 (2), 47-68.
- Arango -Vasquez, L. Gentilin, M. (2021). Organizational couplings: A literature review. *Innovar*, 31 (79), 161- 178.
- Bedford, D.S. Bisbe, J & Sweeney, B. (2022). "The joint effects of performance measurement system design and TMT cognitive conflict on innovation ambidexterity". *Management Accounting Research*, Vol. 57: 100805
- Cameron, K. S & Whetten, D. A. (1983). Models of the organizational life cycle: Applications to higher education. *The Review of Higher Education*, 6 (4), 269-299.
- Chatzopoulou, S. (2023). Resilience of the Silo Organizational Structure in the European Commission. *JCMS- Journal of Common Market Studies*, 2:545 -562
- Chiang, C. & Chuang, M.C. (2024).Effect of Sustainable Supply Chain Management on Procurement Environmental Performance: A Perspective on Resource DependenceTheory. *Journal of sustainability2024*, 16 (2), 586; <https://doi.org/10.3390/su16020586>.
- Childers, M. E. (1981). What is political about bureaucratic-collegial decision-making? *The Review of Higher Education*, 1: 25-47.
- Cohen, M. D. March, J. G. & Olsen, J. P. (1974). A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative Science Quarterly*, 17 (1), 1-25. doi:10.2307/2392088.
- Demartini, M.C & Otley, D. (2020). Beyond the system vs. package dualism in Performance Management Systems design: A loose coupling approach. *Accounting, Organizations and Society*. 86, 1-15.
- Elken, M. Vukasovic, M. (2019). The Looseness of Loose Coupling: The Use and Misuse of "Loose Coupling" in Higher Education Research. In J. Huisman and M. Tight (Ed.), *Theory and Method in Higher Education Research*, 5:53-71
- Estermann T. Bennetot, E. Kupriyanova, V. & Stoyanova H. (2020). The impact of the Covid-19 crisis on university funding in Europe. *European University Association*.1-12
- Froelich K. (1999), "Diversification of revenue strategies: evolving resource dependence in non-profit organizations", *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, Vol. 28 No. 3, pp. 246-268.
- Grabowski, M. & Roberts, K. H. (1998). Risk mitigation in virtual organizations. *Journal of Computer and Mediated Communication*, 4: 1-33.
- Greenlee, J. & Trussel, J. (2000), "Estimating the financial vulnerability of charitable organizations", *Nonprofit Management and Leadership*, Vol. 11 No. 2, pp. 199-210.
- Goodarzi M. Chahar Mahali A. Rahmaninia A. Nikoomram E. & Amini Khozani M. (1403). Presenting a model to investigate the effect of intellectual capital on the competitive capabilities of companies (structural equation model approach). *Knowledge of Accounting and Management Audit*, 443-458, 13 (52). (In Persian).
- Johnsen, A. (1999). Implementation mode and local government performancemeasurement: A Norwegian experience. *Financial Accountability and Management*, 15 (1), 41-66.
- Imeni, M, & Moshashaei, S. (2022). Investigating Factors Affecting Innovation and Performance in Public Sector Organizations: A New Attitude Based on a Collaborative Approach. *Governmental Accounting*, 9(1), 313-340. doi:

- 10.30473/gaa.2021.58937.1480. (In Persian).
- Kezar, A. & Eckel, P. (2004). Meeting today's governance challenges. A synthesis of the literature and examination of a future agenda for scholarship. *Journal of Higher Education*, 75 (4), 371-399.
- Kondakci, Y. & Broeck, H. (2009). Institutional imperatives versus emergent dynamics: a case study on continuous change in higher education. *Higher Education*, 58 (4), 439-464. doi:10.1007/s10734-009-9204-2
- Laguir, I. Gupta, S. Bose, I. Stekelorum, R & Laguir, L. (2022). "Analytics capabilities and organizational competitiveness: unveiling the impact of management control systems and environmental uncertainty", *Decision Support Systems*, 113744
- Laktionova, O. Yurchyshena, L. & Matviychuk, V. (2021). Income and financial stability of university: Sectoral approach. ISSN 2306-4994 (print); ISSN 2310-8770 (online).204-215
- Luiz, T. & Beuren M. (2023)? *Journal of Business Process Management*, 3:671-689.
- Lutz, F. W. (1982). Tightening up loose coupling in organizations of higher education. *Administrative Science Quarterly*, 653-669.
- Mamat, S. Nik Ahmad. N.N, & Mohd Said, J. (2021). Financial sustainability in Malaysian public universities: coping with or embracing change? *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 1096-3367
- Mammela, A. Riekkij, J. & Kiviranta, M. (2023). Loose Coupling: An Invisible Thread in the History of Technology. *IEEE ACCESS*, Vol. 11, 59456- 59482.
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology* 2: 340-363.
- Orton, J. D. & Weick, K. E. (1990). Loosely coupled systems: A reconceptualization. *The Academy of Management Review* 15 (2): 203-23.
- Pedersen, K.W. Pharo, E., Peterson, C. & Clark, G.A. (2017), "Wheels of change in higher education: a collaborative, multi-stakeholder project as a vehicle for sustainability education", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 18 No. 2, pp. 171-184.
- Pfeffer, J. & Salancik, G.R. (1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper & Row, New York, NY.
- Rhoades, G. (1990). Change in an Unanchored Enterprise: Colleges of Education. *The Review of Higher Education*, 13 (2), 187-214.
- Rouhani Sh, Rahimian H, Abbaspour A, Borzooian p, Geraee Nejad Gh, (2018), University revenue diversification: a path to financial stability. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 1 (25), 77-95. (In Persian).
- Salehi, N., & mehrazeen, A. (2018). Investigating the Effects of Tight Budget Control on Reducing Budget Deviation Facing Budget Turbulence (Case Study: The Municipalities of Khorasane Razavi Province). *Governmental Accounting*, 4(1), 37-48. (In Persian)
- Shahidi, S. Amini Khouzani, M. Sarvi, A. Arabzadeh M, (2024). Loose coupling theory and organizational structure analysis based on dialectical approach: a new approach in jihadi management and Islamic governance. *New approaches to jihadi management and Islamic governance*. 4 (13).47-76 (in Persian).
- Simsek, H. & Louis, K. S. (1994). Organizational Change as Paradigm Shift: Analysis of the Change Process in a Large, Public University. *The Journal of Higher Education*, 65 (6), 670-695. doi:10.2307/2943824
- Snook, S. A. (2000). *Friendlyfire: The accidental shutdown of US. Black Hawks over Northern Iraq*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Tahar, S. Niemeyer, C. & Boutellier, R. (2011). Transferral of business management concepts to universities as ambidextrous

- organisations. *Tertiary Education and Management*, 17 (4), 289-308.
- Townley, B. (1997). The institutional logic of performance appraisal *Organization Studies*, 18 (2), 261-285.
- Weick, K. E. (1982). Management of organizational change among loosely coupled systems. In P. Goodman and Associates (Ed.), *Change in organizations: New perspectives on theory, research, and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bss, 375-408.
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 119-100

