

## ارائه مدلی برای ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران (مورد مطالعه: دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر و خواجه نصیرالدین طوسی)

ماندانا یآوری<sup>۱</sup>، پریش جعفری<sup>۲\*</sup>، نادرقلی قورچیان<sup>۳</sup> و اصغر زمانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۶/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۲۶

DOI: 10.22047/ijee.2023.355785.1934

چکیده: پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی برای ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران (دانشگاه صنعتی شریف، امیرکبیر، خواجه نصیرالدین طوسی) انجام پذیرفت. این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر رویکرد آمیخته و از نظر استراتژی در بخش کیفی، تحلیل محتوا و در بخش کمی همبستگی از نوع پیمایشی بوده است. در بخش کیفی، علاوه بر بررسی متون، ۲۳ نفر به عنوان مشارکت کنندگان در پژوهش به روش هدفمند برای انجام مصاحبه نیمه ساختمند انتخاب شدند و مصاحبه انجام شد. در بخش کمی حجم کل جامعه آماری ۱۷۹۲ نفر، شامل ۱۲۵۳ نفر عضو هیئت علمی و ۵۳۹ نفر از کارشناسان ارشد و خیره دانشگاه بوده است. که حجم نمونه اصلی طبق جدول کرسبی- مورگان ۳۱۷ نفر برآورد شد، که با توجه به استفاده تکنیک معادلات ساختاری برای حفظ توان لازم به برآوردهای با ثبات‌تری از پارامترها و خطاهای استاندارد، در نهایت حجم نمونه ۳۵۰ نفر برآورد گردید.

یافته‌های پژوهش نشان دهنده این است که هوش رقابتی در دانشگاه‌ها شامل ۸ بعد اصلی آگاهی از وضعیت رقبا، آگاهی راهبردی، آگاهی از وضعیت بازار، بها دادن به مشتریان، پشتیبانی مدیران، فعالیت هوشمندانه، زیر ساخت دانشگاه، درگیر کردن کارکنان و اعضای هیات علمی و ۸ عامل موثر مدیریت و رهبری هوشمند، برنامه‌ریزی توسعه مستمر و برندسازی، سرمایه انسانی، برنامه‌های آموزشی و پژوهشی، سیستم‌ها و زیرساخت‌ها، فرایندها، ساختار و قوانین دانشگاه؛ فرهنگ سازمانی، تعاملات و ارتباطات دانشگاه می‌باشد و برای ارتقای هوش رقابتی باید روی آن‌ها سرمایه‌گذاری انجام گیرد.

واژگان کلیدی: هوش رقابتی، دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران، رویکرد آمیخته

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. m.yavari@alborz.kntu.ac.ir

۲- دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) pjaffari@yahoo.com

۳- استاد، گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ghourchian.n@srbiau.ac.ir

۴- دانشیار، گروه مطالعات مدیریت آموزش عالی، موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران، ایران. zamani.a@iphe.ir

## ۱. مقدمه

تحت تأثیر جهانی شدن عملکرد مؤسسات آموزش عالی به صورت قابل توجهی تغییر پیدا کرده است. هوش رقابتی یک برنامه نظام مند و منظم برای جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن درباره فعالیت‌های رقبا و برنامه‌های راهبردی آن‌ها برای دستیابی به اهدافشان است. دانشگاه‌های صنعتی هم‌اکنون به دنبال افزایش درآمد از طریق جذب دانشجویان، افزایش پروژه‌های تحقیقاتی و مشاوره هستند و عملکرد آن‌ها شباهت زیادی به شرکت‌های تجاری پیدا کرده است. بنابراین لازم است که رویکرد شرکت‌های تجاری برای دانشگاه‌های صنعتی نیز در نظر گرفته شود و هر چه بیشتر به آزادی و خودمختاری دانشگاه‌ها اهمیت داده شود (Habibi et al, 2016).

مهم‌ترین هدف دانشگاه‌های صنعتی تربیت افرادی مستعد است که بتوانند با آگاهی علمی و فنی کافی در بازار کار عهده‌دار وظایف مرتبط با رشته خود و با مهارت کافی باشند و آموخته‌های نظری و عملی آن‌ها هم سطح دانشگاه‌ها و مراکز علمی پیشرفته جهان باشد و این خود باعث به وجود آوردن فضای رقابتی جهت دستیابی به مزیت رقابتی در سطح جامعه ملی و بین‌المللی شده و دانشگاه‌های صنعتی ناچار به مقایسه عملکردشان با سایر دانشگاه‌های صنعتی جهان هستند. با شناخت صحیح از ابعاد و مولفه‌های هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی می‌توان به افزایش رقابت‌پذیری و در نتیجه دستیابی به مزیت رقابتی دانشگاه‌های صنعتی کمک شایانی کرد (Shahmahmadi, 2019). در نتیجه دانشگاه‌های صنعتی برای ارتقای خود در عرصه جهانی شدن، باید عملکرد خود را نسبت به سایر دانشگاه‌ها بهبود بخشند و پیوسته در پی آگاهی از وضعیت دیگر دانشگاه‌های صنعتی باشند تا بتوانند از آنان پیشی بگیرند و بهترین ابزار در این راستا، می‌تواند هوش رقابتی باشد که به مثابه یک رادار فعالیت، دانشگاه‌ها را هدایت نماید.

با شناخت صحیح از ابعاد هوش رقابتی دانشگاه‌ها می‌توان به افزایش رقابت‌پذیری آنها کمک شایانی نمود (Yavari et al, 2021). نظام آموزش عالی به عنوان حیطه‌ای مهم و حرفه‌ای از بخش خدمات است که نقش مهمی را در جامعه ایفا می‌کند. نظر به رشد فزاینده مؤسسات آموزش عالی در دنیا، افزایش هزینه‌ها و تلاش کشورها برای جذب دانشجوی و فروش محصولات و خدمات، منجر به ایجاد جو رقابتی سنگین در بین دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی شده است. در این میان دانشگاه‌هایی موفق هستند که بتوانند دانشجوی بیشتری جذب کنند. دستیابی به مزیت رقابتی دانشگاه‌ها در گرو به‌کارگیری بهینه از منابع دانش و هوشمندی رقابتی است. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، سازمان‌های دانش‌محوری هستند که با تکیه بر شایستگی‌ها و توانمندی‌های علمی برتر، می‌توانند برای خود مزیت رقابتی ایجاد کنند (Zare, 2019).

دستیابی به مزیت رقابتی دانشگاه‌های صنعتی، در گرو به‌کارگیری بهینه از منابع دانش و هوشمندی رقابتی است. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، سازمان‌های دانش‌محوری هستند

که با تکیه بر شایستگی‌ها و توانمندی‌های علمی برتر می‌توانند برای خود مزیت رقابتی ایجاد کنند (Danaifard et al, 2015).

در طی دو دهه گذشته، هوش رقابتی از یک زمینه محدود علمی، به یک حوزه گسترده شناخته شده در دنیای صنعت و دانشگاه تبدیل شده است. با جهانی سازی بازارها و افزایش رقابت، هوش رقابتی به ابزاری برای ارائه اطلاعات جهت شناخت وضعیت شرکت در عرصه رقابت است. این نوع هوشمندی، نیازمند فرایندی نظام مند جهت گردآوری داده‌های به روز و مرتبط پیرامون رقبا است (Atkinson et al, 2022). اثرات این رویکرد آن است که مدیران را قادر می‌سازد تا تصمیم‌گیری سریع، مستند و منطقی در شرایط رقابتی اتخاذ نمایند. بهبود هوشمندی رقابتی به سازمان‌ها نیز این امکان را می‌دهد تا محیط خود را با صحت بیشتری تحلیل و پایش نمایند و با ذخیره دانش حاصل، تصمیم‌گیری بر پایه اطلاعات ضروری را تسهیل نمایند (Hakmaoui et al, 2022). به همین خاطر استفاده از هوشمندی رقابتی به صورتی گسترده مورد توجه کسب و کارها قرار گرفته و به ویژه با هدف مقابله با تهدیدهای فزاینده رقبا در صنعت استفاده می‌شود. بر این اساس بسیاری از سازمان‌ها نیازمند آن هستند تا با تجهیز خود با این شیوه از هوشمندی، جایگاه خود در بازار را حفظ نمایند (Domashova & Zasyrkina, 2021).

از جمله عرصه‌هایی که هوشمندی رقابتی در آن از اهمیت بسیاری برخوردار است، حوزه دانشگاه‌ها و آموزش عالی است. اکنون شناخت و تحلیل دقیق فعالیت‌های رقبا و در نظر گرفتن تمهیدات ویژه در این راستا، به یک ضرورت برای بقای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تبدیل شده است. (Yavari et al, 2021). نظام آموزش عالی، به عنوان حیطه‌ای مهم و حرفه‌ای از بخش خدمات است که نقش مهمی را در جامعه ایفا می‌کند. نظر به رشد فزاینده مؤسسات آموزش عالی در دنیا، افزایش هزینه‌ها و تلاش کشورها برای جذب دانشجو و فروش محصولات و خدمات، منجر به ایجاد جو رقابتی سنگین در بین دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی شده است. در این میان دانشگاه‌هایی موفق هستند که بتوانند دانشجوی بیشتری جذب کنند (Keshavarzzadeh et al, 2021).

دلایل زیادی برای استقبال دانشگاه‌ها از هوش رقابتی وجود دارد. نخست اینکه دانشگاه‌ها به خاطر ماهیت و فلسفه وجودی خود بیش از هر حوزه دیگری اهمیت هوشمندی را درک می‌کنند و زمینه‌های حرکت به سوی هوشمندسازی رقابتی در آنها بیشتر است. دلیل دیگر آنکه، افزایش تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی این صنعت را به عرصه‌ای رقابتی تبدیل کرده است و آنها ناگزیر از استقبال از هوشمندی رقابتی هستند (Oraee, 2022). فضای فعالیت مؤسسات آموزش عالی، بسیار رقابتی است. دانشگاه‌ها و مؤسسات مشابه، به شدت بر سر جذب دانشجویان با هم در رقابت تنگاتنگی قرار دارند. در این فضای رقابتی دانشگاه‌هایی قادر خواهند بود به حیات خود ادامه دهند که بتوانند گوی سبقت را در عرصه رقابت با سایر دانشگاه‌ها از آن خود کنند (Song et al, 2022). رقابت در عرصه دانشگاهی به کشورهای در حال توسعه نیز تسری پیدا کرده است. اکنون دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی فعال در

این کشورها نیز به سوی استفاده از هوشمندی رقابتی برای استمرار حضور خود در عرصه نظام آموزشی روی آورده‌اند (Dham, 2021).

در مجموع می‌توان گفت دانشگاه‌های ایران نیز همانند سایر بخش‌های صنعت و خدمات برای بهبود کیفیت و ماندگاری در بازار نیز نیازمند استقبال از هوش رقابتی هستند و با ظهور دانشگاه‌های نسل چهارم، لزوم توجه به هوشمندی در عرصه رقابت امروز ضروری است (Valafar et al, 2018). محیط آموزش عالی در کشور به شدت رقابتی شده است و بسیاری از مؤسسات آموزشی و دانشگاه‌های کشور، شروع به اتخاذ راهبردهای بازارگرا کرده‌اند که در نتیجه این محیط رقابتی توسط تعداد زیادی از نیروهای رقابتی هدایت می‌شود. دانشگاه‌ها بدون تردید در مجموعه‌ای از بازارهای رقابتی محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی فعالیت می‌کنند (Arasteh et al, 2020). از همین منظر در سناریونگاری آینده دانشگاه مطلوب کشور در افق ۱۴۰۴ نیز، رقابت نقشی کلیدی دارد. جریان‌های درآمدی و روندهای جمعیتی رقابت را به یک واقعیت در سیاست‌گذاری دانشگاه‌های کشور تبدیل کرده است (Hemmatian et al, 2020).

همچنین افزایش قدرت رقابت‌پذیری در جذب دانشجو، به یک مسئله اصلی برای دانشگاه‌ها تبدیل شده است. واحدهای دانشگاهی در ایران به منظور بهبود کیفیت، کارایی و اثربخشی بالا باید با مشاهده تغییرات محیطی و راهبردهای مقابله‌ای، یک الگوی مناسب رقابتی برای ادامه و ارتقای و حفظ فعالیت‌های خود انتخاب نمایند (Kazemi et al, 2018). شواهد نشان می‌دهند که تعداد دانشجویان برای ادامه تحصیل کمتر از ظرفیت‌های موجود در دانشگاه‌های کشور است. این در حالی است که شکاف پژوهشی ژرفی در زمینه رقابت‌پذیری دانشگاهی در کشور مشاهده می‌شود (Jafari et al, 2019). کاهش جمعیت جوان کشور، در کنار کاهش شمار افراد علاقه‌مند به تحصیلات دانشگاهی از یک سو و از سوی دیگر، رشد ناگهانی تعداد مؤسسات آموزش عالی و دانشگاهی در دهه هشتاد و نود، شدت رقابت را در این عرصه با افزایش چشمگیر مواجه کرده است. دانشگاه‌ها برای مواجهه با نرخ فزاینده رقابت، ناگزیر از به‌کارگیری الگویی کاربردی برای ارتقای هوش رقابتی هستند. این مطالعه نیز با رویکردی کاربردی - توسعه‌ای و با هدف ارائه مدلی برای ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران انجام شده است. مطالعه حاضر به این پرسش کلیدی پاسخ می‌دهد که ابعاد اصلی ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه‌های صنعتی کشور کدام‌اند و الگوی روابط میان این عوامل چگونه است؟

## ۲. مبانی نظری

نخستین مقاله در زمینه «هوشمندی رقابتی» توسط گلب و همکاران ثبت شد (Gelb et al, 1991). به نظر می‌رسد ریشه اصلی این مفهوم از «هوشمندی رقبا» ناشی می‌شود که توسط فلود مطرح

گردید (Fuld, 1985). تعاریف متعددی از هوشمندی رقابتی ارائه شده است. «بنجامین گیلاد» یکی از مشهورترین افراد در این حوزه، تعریفی جامع ارائه کرده است: هوشمندی رقابتی، کل دانشی است که یک شرکت از محیطی که در آن رقابت می‌کند، در اختیار دارد و حاصل تجزیه و تحلیل ذرات بی‌شمار از اطلاعاتی است که روزانه شرکت را بمباران می‌کند. در پرتو این دانش است که تصویر کاملی از وضعیت فعلی و آتی صحنه رقابت در پیش روی مدیران نقش می‌بندد تا بتوانند بهتر تصمیم بگیرند (Gilad, 2001).

هوشمندی رقابتی را به عنوان برنامه‌ای علمی و اصولی به منظور گردآوری، تحلیل و مدیریت اطلاعات برون‌سازمانی در روند کلی بازار و رقبا تعریف می‌شود که می‌توان از آن برای پیشبرد اهداف سازمان استفاده کرد. همچنین آن را فرایندی نظام‌مند و پیوسته می‌دانند که با گردآوری و تحلیل اطلاعات کاربردی درباره محصولات، مشتریان، رقبا و عوامل محیطی، تصمیم‌گیرندگان سازمان را در انجام وظایف یاری می‌کند. به عقیده بسیاری از پژوهشگران، هوشمندی رقابتی یکی از عوامل مهم برای تقویت موقعیت رقابتی سازمان‌ها محسوب می‌شود (Nazarpouri et al, 2022). هوش رقابتی که به هوش کسب‌وکاری یا سازمانی اشاره دارد، هنر گردآوری، پردازش و مرتب‌سازی اطلاعات برای افراد در تمام سطوح شرکت است تا به آنها در شکل‌دهی آینده خود و محافظت از آن در برابر تهدیدات رقابتی فعلی کمک کند. هوش رقابتی باید قانونی باشد و برای کدهای اخلاق احترام قائل باشد، هوش رقابتی انتقال دانش از محیط به سازمان در دل قوانین اتخاذشده را در بر می‌گیرد و موقعیت رقابتی یک شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Hasanzade et al, 2021).

هوش رقابتی عبارت است از مهارت و توانایی سازمان بر نظارت هدفمند بر محیط رقابتی که سازمان‌ها در آن به فعالیت و رقابت می‌پردازند با هدف اخذ تصمیمات راهبردی. آگاهی از فرصت‌های بازار، مهارت و توانایی در خصوص تحلیل مناسب از محیط بازار، آگاهی از جوانب و ابعاد مختلف بازارها، تحلیل دقیق محتوای بازار، آگاهی از راهبردها در خصوص بازار و توان بالقوه و نواقص موجود در بازار گفته می‌شود (Feyzi & Babaei, 2021).

در سال‌های اخیر، هوش رقابتی به یکی از مفاهیم مهم مدیریت تبدیل و با فرهنگ شرکت‌های پیشرو عجین شده است. افزایش هوش رقابتی موجب می‌شود سازمان‌ها، اطلاعات محیط اطراف خود را سریع‌تر و با دقت بیشتر تجزیه و تحلیل کنند و نتایج حاصل را به روشی سودمند ذخیره و در دسترس مدیران تصمیم‌گیرنده قرار دهند. این مسئله سبب شتاب‌گیری روند تبادل اطلاعات و دانش در بستر سازمان می‌شود و اثربخشی فرایند تفکر و تصمیم‌گیری جمعی را به طور چشمگیر بهبود می‌بخشد (Safavi et al, 2021). دستیابی به مزیت رقابتی نیازمند توانمندی ویژه‌ای است که با عنوان هوشمندی

رقابتی شناخته می‌شود. افزایش هوشمندی رقابتی موجب می‌گردد تا سازمان اطلاعات محیط اطراف خود را سریع‌تر و دقیق‌تر تحلیل کرده و نتایج حاصل را به طریق سودمند ذخیره و در مواقع لزوم در دسترس مدیران قرار دهد (Shapira, 2021). هوش رقابتی این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند که به صورت خلاقانه‌تری بیندیشند و با استفاده از اطلاعات محیط کسب‌وکار و اطلاعات حاصل از تحلیل رقبا در تصمیم‌گیری عملکرد بهتری داشته باشند. بنابراین، هوش رقابتی یکی از الزامات غیرقابل انکار برای بیشتر مدیران به شمار می‌رود (Hristovski & Balague, 2020). اهمیت هوش رقابتی در کسب‌وکارهای امروزی موضوعی است که در سطح جهان پذیرفته شده است. اکنون استفاده از هوشمندی رقابتی به یک ضرورت تبدیل شده است. با استفاده از ابزارهایی که فناوری در اختیار کسب‌وکارها قرار داده هم پیاده‌سازی و دستیابی به اهداف هوشمندی تسهیل شده است و هم استقبال رقبا از این رویکرد، ضرورت آن را دوچندان ساخته است (Ranjan & Foropon, 2021).

بدون تردید محیط آموزش عالی و فضایی که دانشگاه‌های کشور در آن فعالیت می‌کنند، به طور فزاینده‌ای رقابتی شده است. این رقابت هم در جذب دانشجوی و هم در جذب اساتید برتر و هم اقبال عمومی جامعه و صنایع مختلف مشاهده می‌شود. از همین منظر مؤسسات علمی باید خود را با دنیایی که رقابت جهانی در آن کلید پیشرفت است، سازگار کنند (Dehnavi et al, 2020). در هر حال دانشگاه‌ها مثل هر پدیده دیگری متناسب با نیاز جوامع و گاه حتی علی‌رغم عدم تناسب با نیاز تکثیر شده و می‌شوند. خودگردانی دانشگاه‌ها نقطه اتکاء و اهرم مناسبی است که با ارتقای کیفیت و جذابیت و اثربخش شدن فعالیت‌ها بتوانند در عرصه رقابت‌های بسیار جدی و تنگاتنگ با دانشگاه‌های هم سطح سربلند و موفق عمل نمایند. ایجاد تنوع مالی و درآمدی برای دانشگاه مقدمه هر نوع تحول آفرینی به منظور تضمین بقای فعال و مثمرتر دانشگاه و حفظ جایگاه علمی در فضای رقابتی دانشگاه‌ها در سطح استانداردهای جهانی است (Zahiremami, 2021).

با رشد سریع تعداد دانشگاه‌ها و کاهش تعداد داوطلبان، در حال حاضر تقاضا برای آموزش عالی کاهش چشمگیری یافته است. از سوی دیگر با توجه به اینکه بسیاری از دانشگاه‌ها از بودجه ثابت و تسهیلات دولتی بهره نمی‌برند، با بحرانی اقتصادی مواجه شده‌اند. از این منظر رقابت‌پذیری اهرمی کلیدی برای بقای دانشگاه‌ها در نظام آموزش عالی کشور است (Shahmohamadi et al, 2019). دانشگاه‌ها در کشورهای مختلف به یک بازار رقابت کامل برای جذب دانشجویان تبدیل شده‌اند. مؤسسات آموزش عالی برای جذب بیشتر دانشجویان و توفیق در برابر فعالیت‌های رقبا باید به‌درستی اقدامات سایر دانشگاه‌ها را رصد کرده و پیش‌بینی لازم در این زمینه را انجام دهند. چنین پایش و پیش‌بینی به هوشمندی رقابتی مدیران ارشد سازمان‌های آموزش عالی بستگی دارد (Brankovic, 2019).

مزیت رقابتی که همان واکنش سریع نسبت به شرایط و تغییرات است همواره مورد توجه دانشگاه‌ها بوده است که برای دست آوردن سهم بیشتری از دانشجویان در حال رقابت هستند. دانشگاه‌ها در حال طراحی برنامه‌های ویژه‌ای برای کسب برتری در رقابت با سایر رقبا هستند (Yazdanpanah & Bayat, 2011). مفهوم هوش رقابتی در دانشگاه‌ها باید به درستی درک و منتقل گردد. البته باید در نظر داشت در صورتی که زیاده‌روی در این حوزه سبب می‌شود تا انتظارات مدیران دانشگاهی به صورت ناگهانی افزایش یابد و در صورت برآورده نشدن این توقعات، سلب اطمینان افراد و به ویژه مدیران از این نظام مورد انتظار خواهد بود (Tabatabaei & Eyvazi).

### ۳. روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر رویکرد آمیخته (کمی و کیفی) و از نظر راهبردی در بخش کیفی، تحلیل محتوا و در بخش کمی همبستگی از نوع پیمایشی بوده است. در بخش کیفی، در قسمت تحلیل محتوا علاوه بر بررسی کتب ۶۹ مقاله خارجی و ۱۲ مقاله داخل کشور با روش تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفت، جدول شماره ۱ نمونه‌ای از استخراج مصادیق را از ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد، همچنین در بخش کیفی علاوه بر بررسی متون، ۲۳ نفر به عنوان مصاحبه‌شونده در پژوهش به روش هدفمند برای انجام مصاحبه نیمه‌ساختمند انتخاب شدند (حدود ۹۵۰ دقیقه مصاحبه) انجام شد و ابعاد و مؤلفه‌های هوش رقابتی و عوامل مؤثر بر آن استخراج، و مدل اولیه تدوین شد. جامعه آماری افراد مصاحبه‌شونده، شامل اساتید دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران شامل دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر و خواجه نصیرالدین طوسی است. ملاک خبرگی، حداقل ۱۰ سال عضویت هیئت علمی است. تعداد خبرگان برای مصاحبه‌های تخصصی که با روش گزند تئوری پیشنهاد شده است، بین ۵ تا ۳۰ نفر است (Vasileiou, 2018). به طور کلی در تحلیل کیفی که از ابزار مصاحبه استفاده می‌شود، حجم نمونه تابع رسیدن به اشباع نظری است. نمونه‌گیری بخش کیفی به روش هدفمند صورت گرفت و پس از ۲۳ مصاحبه، اشباع نظری به دست آمد. سپس نتایج مصاحبه‌ها با روش تحلیل مضمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای این منظور متن مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه و مرور شد. سپس داده‌ها به واحدهای معنایی در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی شکسته شد. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای نهایی مناسب هر واحد معنایی نوشته و کدها براساس تشابه معنایی طبقه‌بندی شد. جریان تجزیه و تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه به همین ترتیب تکرار شد. در نهایت در مرحله کدگذاری اولیه، ۳۶۵ کد شناسایی گردید. در جدول شماره ۲ ویژگی جمعیت‌شناختی بخش خبرگان (مصاحبه‌شونده) ارائه شده است

جدول شماره ۱. نمونه استخراج ابعاد هوش رقابتی از ادبیات پژوهش

عنوان پژوهش	نظریه پرداز/پژوهشگر	مؤلفه ها
Attaining organisational agility through competitive intelligence: the roles of strategic flexibility and organisational innovation	Atkinson et al, 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فرهنگ سازمانی</li> <li>- حمایت مدیران</li> <li>- رضایت مشتریان</li> </ul>
Innovation and competitive intelligence in business	de las Heras-Rosas & Herrera2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحلیل رقبا</li> <li>- تحلیل بازار</li> <li>- آگاهی های اجتماعی و اقتصادی</li> </ul>
Competitive Intelligence Practices and Organizational Performance Linkage: A Review	DAAM Asri, 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مزایای رقابتی</li> <li>- آگاهی از وضعیت رقبا</li> <li>- آگاهی سازمانی</li> <li>- سرمایه اجتماعی</li> <li>- سرمایه انسانی</li> <li>- بهبود عملکرد</li> <li>- آموزش</li> </ul>

جدول شماره ۲. ویژگی جمعیت شناختی خبرگان

درصد	فراوانی	ویژگی های جمعیت شناختی	
٪۶۵	۱۵	مرد	جنسیت
٪۳۵	۸	زن	
٪۱۳	۳	کمتر از ۳۵ سال	سن
٪۳۰	۷	۳۵ تا ۴۵ سال	
٪۵۷	۱۳	۴۵ سال و بیشتر	
٪۱۰۰	۲۳	دکتری	تحصیلات
٪۶۵	۱۵	۱۰ تا ۲۰ سال	سابقه کاری
٪۳۵	۸	بالای ۲۰ سال	
٪۱۰۰	۲۳	کل	

جامعه آماری بخش کمی نیز شامل اعضای هیئت علمی و کارشناسان ارشد دانشگاه های مذکور است. بر اساس آمار سال ۲۰۲۱، حجم جامعه آماری ۱۷۹۲ شامل ۱۲۵۳ نفر اعضای هیئت علمی نفر و ۵۳۹ نفر کارشناسان ارشد دانشگاهی است. حجم نمونه با فرمول کوکران ۳۵۰ نفر برآورد گردید و میزان خطای متناظر نمونه، ۵٪ برآورد گردید. در بخش کمی برای نمونه گیری از روش نمونه گیری خوشه ای استفاده شد. در این روش، نمونه آماری در صورتی که فهرست کامل افراد جامعه مورد مطالعه در دسترس نباشد، می توان افراد جامعه را در دسته هایی خوشه بندی کرد سپس از میان خوشه ها نمونه گیری به عمل آورد. برای این منظور فهرستی از این خوشه ها تهیه می شود و از آن به عنوان چارچوب نمونه گیری استفاده می گردد. سپس از میان خوشه های موجود، چند خوشه انتخاب می شود. باید توجه داشت



که هر چه حجم خوشه‌ها افزایش یابد، دقت نمونه‌گیری خوشه‌ای کمتر می‌شود. در نهایت از میان خوشه‌های انتخاب شده، به صورت تصادفی یا در دسترس، نمونه‌گیری انجام می‌شود. جدول شماره ۳ تعداد و حجم نمونه بخش کمی پژوهش در هر یک از دانشگاه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳. تعداد و حجم نمونه در بخش کمی پژوهش

دانشگاه	تعداد دانشکده	تعداد عضو هیئت علمی	درصد	تعداد کارشناسان ارشد و خبره	درصد
دانشگاه صنعتی شریف	۱۳	۴۴۰	۳۵٪	۱۵۱	۲۸٪
دانشگاه امیرکبیر	۲۰	۵۱۳	۴۱٪	۲۵۳	۴۷٪
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	۱۱	۳۰۰	۲۴٪	۱۳۵	۲۵٪
جمع		۱۲۵۳	۱۰۰٪	۵۳۹	۱۰۰٪

برای گردآوری داده‌های پژوهش در بخش کیفی از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی از پرسش‌نامه محقق ساخته با ۱۰۴ گویه استفاده گردید. برای اعتبارسنجی مصاحبه‌های انجام شده از روش پیشنهادی هولستی استفاده شد. کدگذاری دو بار انجام گرفت و «درصد توافق مشاهده شده» ۰/۷۲۱ به دست آمد که از ۰/۶ بیشتر است و مقدار قابل قبولی است. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه نیز، آلفای کرونباخ ۰/۸۱۹ به دست آمد. بنابراین پایایی پرسش‌نامه نیز مطلوب ارزیابی گردید (Holsti, 1969). در نهایت برای تحلیل داده‌ها از دو روش استفاده شد. در بخش کیفی با روش گراند تئوری، عوامل زیربنایی حافظه سازمانی در سازمان‌های دولتی کشور شناسایی و روابط علی این عوامل تبیین گردید. در بخش کمی با روش حداقل مربعات جزئی، اعتبار الگوی پارادایمی پژوهش ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی با نرم‌افزار MaxQDA و در بخش کمی با نرم‌افزار Amos ۲۰ انجام شد.

#### ۴. نتایج تحقیق

بر اساس نتایج تحقیق، ۸ بعد اصلی و ۵۹ مؤلفه، شامل آگاهی از وضعیت رقبا، آگاهی راهبردی، آگاهی از وضعیت بازار، بها دادن به مشتریان، پشتیبانی مدیران، فعالیت هوشمندانه، زیرساخت دانشگاه، درگیرکردن کارکنان و اعضای هیئت علمی به دست آمد.

۸ عامل مؤثر با ۴۵ گویه، شامل مدیریت و رهبری هوشمند، برنامه‌ریزی توسعه، مستمر و برندسازی دانشگاه، سرمایه انسانی، برنامه‌ریزی‌های آموزشی و پژوهشی، سامانه‌ها و زیرساخت‌ها، فرایندها، ساختار و قوانین دانشگاه، عامل فرهنگ سازمانی، تعاملات و ارتباطات دانشگاه، شناسایی گردید. در جدول شماره ۴ ابعاد و مؤلفه‌های هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران نشان داده شده است.

## جدول شماره ۴. ابعاد و مؤلفه‌های هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران

ابعاد	شاخص‌های سنجش (مؤلفه‌ها)
آگاهی از وضعیت رقبا	«آگاه بودن دانشگاه از سیاست‌های توسعه‌ای رقبا»؛ «هشیار بودن دانشگاه نسبت به رقبای موجود یا بالقوه»؛ «آگاهی دانشگاه نسبت به شیوه‌های تأمین منابع مالی و کسب درآمد»؛ «آگاهی دانشگاه از برنامه‌های راهبردی دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»؛ «آگاهی دانشگاه از برنامه‌ها و راهبردهای دانشگاه‌های صنعتی تراز اول در سطح جهانی»؛ «اطلاعات دانشگاه در خصوص نحوه ارائه خدمات دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»؛ «آگاهی دانشگاه از دلایل جذب دانشجویان برتر توسط دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»؛ «آگاهی دانشگاه از رشته‌ها و برنامه‌های آینده دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»؛ «اطلاعات دانشگاه از سامانه‌های اطلاعاتی دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»
آگاهی راهبردی	«استفاده دانشگاه از تحقیقات بنیادی و کاربردی در فرایندهای کاری»؛ «تسلط اعضای هیئت علمی و کارکنان و مدیران به فرایندها و هنجارهای موجود در علم و فناوری»؛ «آگاهی مدیران دانشگاه از روند تغییرات جمعیت‌شناختی»؛ «آگاهی مدیران دانشگاه از تغییرات در سلیق و تقاضاهای اجتماعی»؛ «آگاهی دانشگاه جهت اقدامات و کارهایی که برای رسیدن به تراز سطح جهانی باید انجام دهد»؛ «آگاهی دانشگاه نسبت به وضعیت موجود و نقاط ضعف خود برای رسیدن به تراز سطح جهانی»؛ «آگاهی دانشگاه از ارزشیابی مستمر و سطح کیفیت خدمات خود»؛ «آگاهی مدیران دانشگاه از سیاست‌ها، قوانین و مقررات در حوزه‌های خدماتی خود»
آگاهی از وضعیت بازار	«آگاهی مدیران از سیاست‌ها، قوانین و بازار کار فارغ‌التحصیلان»؛ «آگاهی دانشگاه از تقاضاهای موجود در جامعه جهت نیاز به رشته‌های موجود در دانشگاه»؛ «آگاهی مدیران دانشگاه از یافته‌های جدید بازارپژوهی در آموزش عالی و وضعیت بازار کار دانش‌آموختگان»؛ «آگاهی مدیران دانشگاه از تغییرات بازار برای تدوین راهبرد مناسب براساس تغییرات بازار آموزش عالی»؛ «آگاهی مدیران دانشگاه از نتایج تحقیقات بازار در حوزه‌های پژوهشی خاص»
بها دادن به مشتریان	«توجه دانشگاه به نگرش مشتریان دانشگاه (دانشجویان) نسبت به خدمات و برنامه‌های دانشگاه»؛ «دخالت دادن افراد ذی‌نفع در تصمیم‌گیری‌ها»؛ «تلاش دانشگاه در جلب رضایت دانشجویان، اساتید و کارکنان»؛ «تلاش دانشگاه در جلب رضایت مشتریان بیرونی (متقاضیان آموزش‌های آزاد و ...))»؛ «تلاش دانشگاه نسبت به اضافه کردن ارزش به برنامه‌ها و خدمات خود»؛ «توجه دانشگاه به ارزشیابی دانشجویان در شیوه‌های تدریس، فرایندهای تدریس اساتید و ...»؛ «استفاده دانشگاه از ابزار مدیریت اطلاعات نظیر داده‌کاوی و یا غیره برای فهم مشتریان (دانشجویان) خود»؛ «اهمیت دانشگاه نسبت به حفظ ارتباط فارغ‌التحصیلان دانشگاه با دانشگاه»؛ «توجه دانشگاه به برنامه‌های روابط عمومی جهت افزایش کیفیت ارائه خدمات»؛ «توجه دانشگاه به نگرش مشتریان دانشگاه (دانشجویان) نسبت به خدمات و برنامه‌های دانشگاه»؛ «دخالت دادن افراد ذی‌نفع (اساتید، دانشجویان، کارکنان) در تصمیم‌گیری‌ها»؛ «تلاش دانشگاه در جلب رضایت دانشجویان، اساتید و کارکنان»؛ «تلاش دانشگاه در جلب رضایت مشتریان بیرونی (متقاضیان آموزش‌های آزاد و ...))»؛ «تلاش دانشگاه نسبت به اضافه کردن ارزش به برنامه‌ها و خدمات خود»؛ «توجه دانشگاه به ارزشیابی دانشجویان در شیوه‌های تدریس، فرایندهای تدریس اساتید و ...»؛ «استفاده دانشگاه از ابزار مدیریت اطلاعات نظیر داده‌کاوی و یا غیره برای فهم مشتریان (دانشجویان) خود»؛ «اهمیت دانشگاه نسبت به حفظ ارتباط فارغ‌التحصیلان دانشگاه با دانشگاه»
پشتیبانی مدیران	«اراده مدیران دانشگاه برای استفاده از فعالیت هوش رقابتی»؛ «اطلاع مدیران ارشد دانشگاه از فعالیت‌های مربوط به هوش رقابتی»؛ «استفاده مدیران ارشد دانشگاه از نتایج هوش رقابتی در تصمیم‌گیری‌ها و تصمیم‌سازی خود»؛ «پشتیبانی مدیران ارشد دانشگاه از افزایش اطلاعات و فعالیت‌های رقابتی»

ابعاد	شاخص‌های سنجش (مؤلفه‌ها)
فعالیت هوشمندانه	«آگاهی دانشگاه نسبت از روش‌های درست و صحیح جمع‌آوری اطلاعات»؛ «تلاش دانشگاه نسبت به ارزیابی منابع اطلاعاتی خود نظیر افراد، نشریات، وب‌سایت‌ها، و...»؛ «استفاده دانشگاه از ابزارهای اصلی تجزیه و تحلیل اطلاعات»؛ «توجه دانشگاه به طرح‌ریزی و بازنگری سرفصل دروس بر اساس اطلاعات بازار کار»؛ «تحلیل اطلاعات به دست آمده، با توجه به خدمات، برنامه‌ها و فعالیت‌های دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»؛ «ارزیابی محصولات تولیدشده دانشگاه‌های دیگر به منظور بررسی تهدیدها و فرصت‌ها»؛ «ارزیابی دانشگاه از یافته‌های حاصل از تحلیل اطلاعات دیگر دانشگاه‌های صنعتی سطح یک»؛ «استفاده مدیران دانشگاه از تحلیل اطلاعات سایر رقبا در تصمیم‌گیری‌ها»؛ «استفاده دانشگاه از گزارش‌های هوش رقابتی در تولید و ارائه برنامه‌ها و خدمات»؛ «انتقال اطلاعات صحیح به مدیران»؛ «استفاده و اطلاع دانشگاه از روش‌ها و فنون مدیریتی برای دستیابی به مزیت رقابتی و فهم بهتر رقبای خود»؛ «استفاده دانشگاه از داده‌های گذشته و حال برای تصمیم‌گیری»؛ «استفاده دانشگاه از روش‌های متنوع برای جمع‌آوری اطلاعات»؛ «آگاهی مدیران، اعضای هیئت علمی، کارکنان و دانشجویان از اطلاعات جمع‌آوری شده و تحلیل شده در دانشگاه»؛ «پایبندی دانشگاه به برنامه راهبردی خود در تصمیم‌گیری‌ها»
زیرساخت دانشگاه	«وجود نظام مدیریت دانش در دانشگاه»؛ «وجود واحد سازمانی در دانشگاه جهت فعالیت‌های هوش رقابتی»؛ «برنامه مدون و راهبردی جهت ارتقای گروه‌های تخصصی دانشکده»؛ «وجود استانداردهای مدون کیفیت برای سنجش با دانشگاه تراز جهانی»
درگیرکردن کارکنان و اعضای هیئت علمی	«پیاده‌سازی آموزش‌های لازم برای کارکنان توسط دانشگاه»؛ «رغبت و مشارکت اعضای هیئت علمی و کارکنان»؛ «تعامل و ارتباط مدیران سطح بالای دانشگاه با اعضای هیئت علمی و کارکنان»؛ «آگاهی اعضای هیئت علمی از انتظارات دانشگاه برای شرکت در سمینارها، کنفرانس‌ها و...»

در جدول شماره ۵ نیز ابعاد هوش رقابتی و عوامل مؤثر بر هوش رقابتی را که در پرسش‌نامه معادلات ساختاری استفاده شده است، نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵. تعداد مؤلفه‌های پرسش‌نامه تحقیق بعد از انجام تحلیل عاملی اکتشافی

ابعاد هوش رقابتی	گویه‌ها	عوامل مؤثر بر هوش رقابتی	گویه‌ها
آگاهی از وضعیت رقبا	۹-۱	مدیریت و رهبری هوشمند	۶۱-۶۸
آگاهی راهبردی، اجتماعی، فناوری و فنی	۱۰-۱۷	برنامه‌ریزی توسعه مستمر و برندسازی دانشگاه	۶۹-۷۵
آگاهی از وضعیت رقبا	۱۸-۲۲	سرمایه انسانی	۷۶-۸۰
بهادادن به مشتریان	۲۳-۳۳	برنامه‌ریزی‌های آموزشی و پژوهشی	۸۱-۸۵
حمایت مدیران	۳۴-۳۷	سامانه‌ها و زیرساخت‌ها	۸۶-۹۰
اقدامات علمی (فعالیت‌های هوشمندانه)	۳۸-۵۱	فرایندها، ساختار و قوانین دانشگاه	۹۱-۹۵
زیرساخت دانشگاه	۵۲-۵۵	عامل فرهنگ سازمانی	۹۶-۱۰۰
درگیرکردن کارکنان و اعضای هیئت علمی	۵۶-۵۹	تعاملات و ارتباطات دانشگاه	۱۰۱-۱۰۴

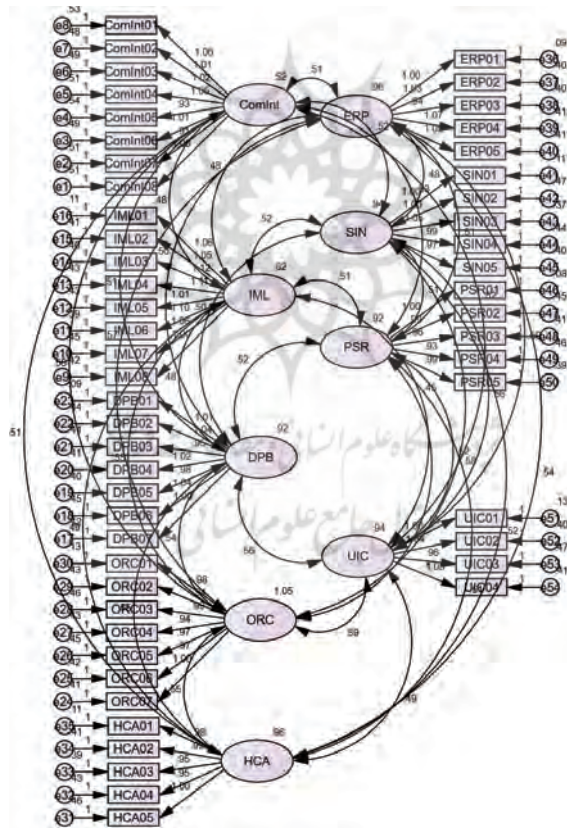
جهت بررسی روابط کمی متغیرها، از تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری با نرم‌افزار AMOS استفاده شد که شامل تحلیل عاملی و تحلیل مسیر است. قبل از ارزیابی مدل اندازه‌گیری باید از مناسب بودن کیفیت نمونه برای تحلیل عاملی اطمینان حاصل کرد. برای این منظور، از شاخص

KMO<sup>۱</sup> و آزمون بارتلت استفاده شد. مقدار KMO برابر با ۰/۸۶۹ به دست آمده که از ۰/۶ بیشتر است و نشان می‌دهد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. علاوه بر این، معناداری آزمون بارتلت ۰/۰۰۰ به دست آمده که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است و نشان می‌دهد که مربع کای، معنادار است لذا دو آزمون فوق احراز شرایط اجرای تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار، را تأیید می‌کنند. در جدول ۶، نتایج شاخص KMO و آزمون بارتلت ارائه شده است:

جدول ۶. نتایج شاخص KMO و آزمون بارتلت

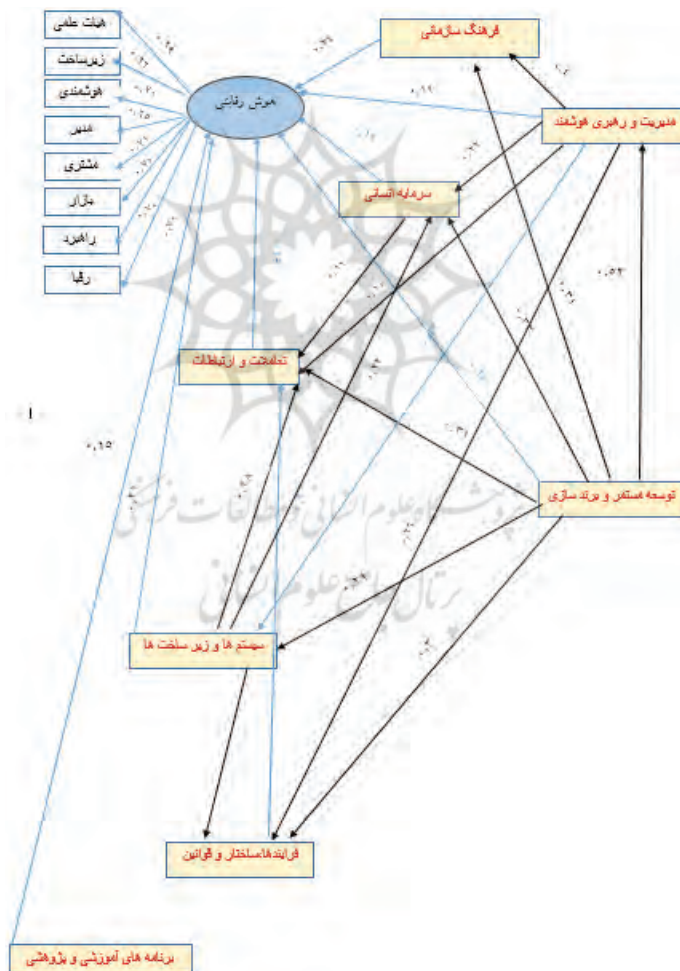
شاخص‌ها	مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری
KMO	۰/۸۶۹	-	-
بارتلت	۸۰۴۹/۱۷۴	۱۵۳	۰/۰۰۰

نتایج حاصل از مدل ساختاری پژوهش در شکل شماره ۱ ارائه شده است



شکل ۱. تحلیل عاملی تأییدی عوامل ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌ها

با توجه به اینکه در مدل اندازه‌گیری فرایند تحلیل عاملی تأییدی در حال انجام است، باید دو شرط لازم (معنادار بودن بارهای عاملی و حداقل مقدار ۰/۳ برای بارهای عاملی) به جهت برقراری روایی همگرا وجود داشته باشد. با توجه به این که قدر مطلق مقدار آماره  $t$ -value، از مقدار بحرانی آن در جدول توزیع  $t$ -student بزرگ‌تر برای و سطح معناداری آن که برای تمامی بارهای عاملی کمتر از ۰/۰۵ محاسبه شد، برقرار است و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار هستند زیرا کلیه سطوح بحرانی، کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد. پس از تأیید مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی)، روابط میان عوامل ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌ها با روش مدل معادلات ساختاری بررسی گردید. مدل ساختاری ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه‌ها (تخمین استاندارد)، در شکل شماره ۲ ارائه شده است:



شکل ۲. مدل ساختاری ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه‌های صنعتی سطح یک تهران

بر اساس نتایج مدل ساختاری پژوهش، روابط شناسایی شده میان ابعاد ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه، مورد پذیرش است چرا که مقدار آماره تی، در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. تنها در زمینه تعاملات و ارتباطات دانشگاه با مدیریت و رهبری هوشمند، مقدار آماره تی ۱/۸۲۲ به دست آمده است. ضریب مسیر این رابطه، ۰/۰۹۷ و اندازه اثر، مقدار ناچیز ۰/۰۰۹ به دست آمده است که از حداقل ۰/۰۲ نیز کمتر است بنابراین این رابطه مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد اما سایر روابط میان متغیرهای مدل، قابل قبول است. خلاصه نتایج مربوط به ضرایب مسیر و آماره تی برای مدل ساختاری ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه‌ها، در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. ضرایب مسیر مدل ساختاری ارتقای هوش رقابتی در دانشگاه‌ها

نتیجه	آماره t	ضریب تأثیر	رابطه
پذیرش	۱۱/۴۷۳	۰/۵۲۳	مدیریت و رهبری هوشمند <sup>۱</sup> ← برندسازی دانشگاه <sup>۲</sup>
پذیرش	۸/۵۶۶	۰/۴۲۲	سامانه‌ها و زیرساخت‌ها <sup>۳</sup> ← مدیریت و رهبری هوشمند
پذیرش	۷۸۹/۵	۰/۲۸۵	سامانه‌ها و زیرساخت‌ها ← برندسازی دانشگاه
پذیرش	۰۷۸/۴	۰/۲۱۷	سرمایه انسانی <sup>۴</sup> ← مدیریت و رهبری هوشمند
پذیرش	۴۸۶/۶	۰/۳۲۹	سرمایه انسانی ← برندسازی دانشگاه
پذیرش	۱۳/۴	۰/۲۱۸	سرمایه انسانی ← سامانه‌ها و زیرساخت‌ها
پذیرش	۸۹۲/۴	۰/۲۵۹	فرایندهای دانشگاهی <sup>۵</sup> ← مدیریت و رهبری هوشمند
پذیرش	۸۲/۸	۰/۳۹۸	فرهنگ دانشگاه <sup>۶</sup> ← مدیریت و رهبری هوشمند
رد	۸۲۲/۱	۰/۰۹۷	تعاملات و ارتباطات دانشگاه ← مدیریت و رهبری هوشمند
پذیرش	۹۲۴/۵	۰/۲۹۸	فرایندهای دانشگاهی ← برندسازی دانشگاه
پذیرش	۶۶۲۳	۰/۳۰۹	فرهنگ دانشگاه ← برندسازی دانشگاه
پذیرش	۹۱۴/۵	۰/۳۱۱	تعاملات و ارتباطات دانشگاه <sup>۷</sup> ← برندسازی دانشگاه
پذیرش	۱۳۴/۲	۰/۱۱۲	تعاملات و ارتباطات دانشگاه ← سرمایه انسانی
پذیرش	۱۳۲/۴	۰/۲۱۶	فرایندهای دانشگاهی ← سامانه‌ها و زیرساخت‌ها
پذیرش	۲۶۴/۵	۰/۲۷۸	تعاملات و ارتباطات دانشگاه ← سامانه‌ها و زیرساخت‌ها

با توجه به معیار ضریب تعیین، مشخص می‌شود که متغیرهای مستقل تا چه میزان می‌توانند رفتار متغیر وابسته را پیش‌بینی کنند. بر اساس مطالعات، معیارهای تعیین شده برای این شاخص، شامل ۰/۱۹ (ضعیف)، ۰/۳۳ (متوسط) و ۰/۶۷ (قوی) است. در صورتی که تعداد متغیرهای مستقل بیش از ۵ مورد باشد، این معیار شامل ۰/۲۵ (ضعیف)، ۰/۵۰ (متوسط) و ۰/۷۵ (قوی) می‌شود. با توجه به

مقدار ضریب تعیین برای متغیر هوش رقابتی که به ترتیب برابر با ۰/۷۶۶ گردیده‌اند، می‌توان گفت که متغیرهای مستقل روی هم رفته ۷۷ درصد تغییرات هوش رقابتی را توضیح می‌دهند و مدل، از توضیح‌دهندگی بالایی برخوردار است.

در نهایت باید آزمون برازش مدل انجام شود. از شاخص‌های برازش<sup>۱</sup> برای تعیین اعتبار مدل‌های طراحی شده استفاده می‌شود. شاخص‌های متعددی برای سنجش برازندگی مدل استفاده می‌شود اما معمولاً استفاده از ۳ تا ۵ شاخص، کافی است (Habibi & Adenvar, 2016). مدل ساختاری پژوهش، در دو مرحله اشباع شده است. نتایج شاخص‌های ارزیابی برازش مدل به صورت زیر است:

شاخص  $\chi^2$  - دو هنجار شده<sup>۲</sup> ۲/۴۲۶ به دست آمده است که کمتر از ۳ است. شاخص خطای تقریب<sup>۳</sup> RMSEA برابر ۰/۰۷۲ که از ۰/۰۸ کمتر است. شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده<sup>۴</sup> SRMR برابر ۰/۰۳۶ که کوچک‌تر از ۰/۰۵ هستند. یکی از مشکلات عمده شاخص برازش نرمال (TLI)، وابستگی آن به حجم نمونه است، به طوری که برای نمونه‌هایی با حجم کمتر از ۲۰۰ برازش مدل را کمتر از مقدار واقعی تخمین می‌زند که این مشکل در این پژوهش وجود نداشت. شاخص برازش تطبیقی (CFI) که حجم نمونه را نیز در نظر گرفته است و در نتیجه در مورد نمونه‌های کوچک نیز عملکرد قابل قبولی دارد. حداقل مقدار مورد پذیرش، ۰/۹ پیشنهاد شده است.

## ۵. بحث

برای رقابت هوشمندانه دانشگاه، مدیران و مسئولین دانشگاه‌ها باید از سیاست‌های توسعه‌ای دانشگاه‌های رقیب آگاهی لازم را کسب نمایند. همچنین دانشگاه‌ها با آگاهی از وضعیت رقبای موجود یا بالقوه، باید رویکردهای نوینی را اتخاذ نمایند تا بتوانند به صورتی هوشمندانه به تحرکات رقبای پاسخ دهند. به مدیران ذی‌ربط پیشنهاد می‌گردد، جهت تبدیل مجموعه نوآوری‌ها و دستاوردهای علمی، به فناوری‌ها و محصولات مورد نیاز کشور و شکل‌دهی شرکت‌های دانش‌بنیان، در زیرمجموعه‌های معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران اقدام نمایند. همچنین با تشکیل مراکز کارآفرینی، رشد و هدایت شرکت‌های دانش‌بنیان، ترویج فرهنگ کارآفرینی در سطح دانشگاه تلاش نموده تا با شناسایی نخبگان و صید ایده‌های نوین و انجام حمایت‌های مادی و معنوی، مقدمات لازم برای تبدیل آنها به شرکت دانش‌بنیان موفق را فراهم آورند.

همچنین می‌توان اذعان داشت که ایجاد ساختارهای اجرایی منعطف و چابک برای شناسایی و توسعه فناوری و تولید محصولات دانش‌بنیان به ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح

1- Fitting indexes

2- Normed- $\chi^2$

3- Root mean square error of approximation, RMSEA

4- Root mean square residual

یک شهر تهران می‌انجامد. انعطاف‌پذیری یکی از الزامات اساسی برای روبه‌رو شدن با فرصت‌ها و تهدیدهای موجود بر سر راه توسعه فناوری و کارآفرینی است. بدین منظور دانشگاه باید توانمندی لازم برای ایجاد ساختارهای گوناگون و چابک برای پاسخ‌گویی به هر نیازی را داشته باشد. از طرف دیگر لازم است که ایجاد ساختارهای مناسب از قبل پیش‌بینی و در قالب آیین‌نامه‌های اجرایی تأسیس آن امکان‌پذیر گردد. ایجاد گروه‌های بزرگ برای اجرای پروژه‌های بزرگ و تأسیس واحدهای پژوهشی و توسعه فناوری با شرکت‌های بزرگ صنعتی و حتی ایجاد مراکز تحقیقاتی منعطف مبتنی بر برنامه‌های راهبردی در حوزه‌های مختلف فناوری باید در قالب اجرای این راهبرد پیش‌بینی و قانونمند شود. در این میان برای هماهنگی با مأموریت توسعه فرایند نوآوری، ضروری است ساختارهای لازم برای کمک به تجاری‌سازی فناوری و همچنین تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه مانند شرکت‌ها، مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری نیز در برنامه‌های مرتبط با این راهبرد ارائه گردد.

بر اساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که مدیران مذکور با ایجاد زیرساخت لازم به همراه پشتیبانی‌های مؤثر شرکت‌های دانش‌بنیان، آنها را در جهت تجاری‌سازی موفق محصولات و خدماتشان یاری نمایند و بدین ترتیب هم دانشگاه و هم کارآفرینان از منافع مادی و معنوی دستاوردهای حاصل بهره‌مند گردند.

همچنین پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های خود را با هدف افزایش کیفیت ارائه خدمات در تمامی حوزه‌های آموزشی، پژوهشی، دانشجویی و فرهنگی تدوین نمایند، زیرا دانشگاه جهت تحقق مأموریت‌های خود، منابع و زیرساخت‌های یکپارچه و منعطف را جهت برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و نظارت نیاز دارد. با توجه به سرعت بالای تغییرات محیطی، افزایش بسترها و زیرساخت‌های چابک و منعطف تعاملی با تمامی ذی‌نفعان جامعه دانشگاهی که بتواند متناسب با تغییرات نیازها و انتظارات، تغییرات درونی خویش را به اجرا گذارد، بیش از پیش ضروری می‌نماید.

در راستای ارتقای مزیت‌های رقابتی دانشگاه‌های صنعتی در بین مراکز آموزش عالی کشور و جهان، لازم است جهت و محدوده فعالیت‌ها و سازماندهی منابع در تمامی بخش‌های دانشگاه مشخص گردد و بدین منظور از روش نظام‌یافته تجزیه و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات استفاده گردد. تجزیه و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات روشی است که دانشگاه به خوبی می‌تواند نقاط ضعف و قوت را ببیند و بر پایه آن سند راهبردی دانشگاه را تنظیم نماید.

در این راستا، ضرورت تحول در الگوها و شیوه‌های آموزشی با هدف پرورش سرمایه‌های انسانی برای دانشگاه با تمرکز دانشگاه‌های کارآفرین - جامعه‌محور بیش از پیش نمایان می‌شود. به‌کارگیری روش‌های فعال آموزش و به عبارتی شیوه‌های نوین یاددهی - یادگیری، بازنگری در اهداف، منابع آموزشی و توسعه فناوری‌های مورد نیاز، به طور مسلم در تربیت نیروی انسانی ماهر برای ایفای نقش در موقعیت‌های مختلف جامعه به عنوان کنشگران و شهروندانی مسئول، به طور مستقیم تأثیرگذار



است. از طرفی شناسایی نیازهای یادگیری اعضای هیئت علمی به لحاظ مهارت‌های فنی، حرفه‌ای و اخلاقی، و ایجاد مراکز بومیایی و بالندگی اعضای هیئت علمی، خود باعث ارتقای اشتغال‌پذیری و مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان می‌گردد. لذا لازم است ارتقای اشتغال‌پذیری و مهارت‌های کارآفرینی این سرمایه‌های اجتماعی نیز در برنامه‌های آموزشی مراکز آموزش عالی منعکس شود. به عبارتی نقش فعالانه دانشگاه‌ها در توسعه مهارت‌های کارآفرینی، با هدف افزایش توان اشتغال‌آفرینی و اشتغال‌پذیری دانشجویان و دانش‌آموختگان، یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار جامعه است.

علاوه بر موارد مذکور، پیشنهاد می‌شود با ایجاد زیرساخت برگزاری دوره‌های آموزشی مشترک با دانشگاه‌های مطرح جهان، به جلب همکاری اساتید و متخصصین ایرانی خارج از کشور و اساتید مجرب خارجی، با هدف افزایش کیفیت فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، به صورت حضوری و مجازی پرداخته شود. همچنین افزایش تعداد متقاضیان خارجی تحصیلی در دانشگاه، تبادل دانشجویان دکتری و محققان پسادکتری، با هدف ایجاد فضای تعامل فرهنگی و آموزشی دانشجویان در سطح بین‌الملل و درآمدزایی برای دانشگاه، از دیگر اهداف اجرایی این راهبرد است.

توسعه پژوهش‌های مشترک بین‌الملل توسعه پژوهش‌های مشترک بین‌الملل به صورت دو یا چندجانبه، تأثیر به‌سزایی در توسعه کیفی پژوهش‌های کاربردی، انتقال دانش فنی و به‌روز نگه داشتن جامعه علمی و فناوری، ارتقای جایگاه دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی داخل کشور دارد. بدین منظور حضور فعال در مجامع علمی جهانی، تقویت تعاملات بین‌المللی، ایجاد زیرساخت‌های لازم برای سرمایه‌گذاری و مشارکت در پژوهش‌ها و قراردادهای بین‌المللی با هدف افزایش کیفیت دستاوردهای پژوهشی و تولیدات علمی، اشاعه بین‌المللی برون‌دادهای پژوهشی، استفاده از گزنت‌های بین‌المللی و بهبود وجهه پژوهشی دانشگاه در بین دانشگاه‌های برتر جهان، از جمله اقدامات لازم جهت پیشبرد این راهبرد است.

- این تحقیق در سه دانشگاه صنعتی سطح یک تهران (شریف و امیرکبیر و خواجه نصیرالدین طوسی) انجام پذیرفت که با توجه به موقعیت مکانی و جغرافیایی این سه دانشگاه، در پاسخ‌گویی به بعضی از مؤلفه‌ها مخصوصاً مسائل زیرساختی و رقابتی متفاوت است.

- تعمیم این پژوهش به سایر دانشگاه‌ها، به طور مثال دانشگاه‌های علوم انسانی و غیره ... محدودیت وجود دارد.

- یافته‌های تحقیق بر مبنای پاسخ‌های ارائه‌شده به پرسش‌نامه محقق ساخته و حاصل شده است و احتمال سوگیری پاسخ‌دهندگان و عدم ارائه پاسخ‌های صحیح به عنوان محدودیت یافته‌ها مطرح است، هر چند که محقق هنگام توزیع پرسش‌نامه‌ها، ابتدا برای شرکت‌کنندگان سخنرانی کوتاهی داشته و تا حد امکان سعی شده است که با ایجاد فضای دوستانه با آنان، شرکت‌کنندگان را به سمت پاسخ‌گویی بدون سوگیری تشویق نماید.

- این پژوهش در استان تهران و در سه دانشگاه صنعتی سطح یک شهر صورت پذیرفته است، لذا نسبت به تعمیم نتایج به سایر استان‌ها و سایر دانشگاه‌ها محدودیت وجود دارد.
- برای انجام برخی تحقیقات همسو با این موضوع و همچنین توسعه آن، پیشنهادهایی به شرح ذیل برای انجام تحقیقات بعدی و پژوهشگران آتی، ارائه می‌شود:
- اجرای مدل ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران به عنوان پایلوت انجام گیرد.
- مداخلات ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران باید به مدت طولانی اجرا و نظاره شوند تا بتوان تأثیرات آنها را بهتر دریافت کرد.
- مطالعه تطبیقی مدل هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران در دیگر کشورها

## ۶. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی برای ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی سطح یک شهر تهران انجام شده است.

یافته‌های این پژوهش نشان دهنده این است که هوش رقابتی در دانشگاه‌ها، شامل هشت بعد اصلی و هشت عامل مؤثر است و برای ارتقای هوش رقابتی باید روی آن‌ها سرمایه‌گذاری انجام گیرد. با بررسی پیشینه مشخص شده مؤلفه‌های ذکرشده در پژوهش‌های: (Wahab & Osman, 2006)، (Simen, 2008)، (Loupez, 2008)، (Brown, 2006) (Calof, 2018) بررسی گردیده و نتایج پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات پیشین همسو و هم جهت است.

بر اساس نتایج پژوهش مشخص گردید که آگاهی از وضعیت رقبا و آگاهی راهبردی، از جمله مولفه‌های تأثیرگذار در الگوی پژوهش هستند که در نتایج مطالعه (Zahiremami, 2021) نیز به آنها اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر سازگار است. همچنین نشان داده شد مؤلفه آگاهی از وضعیت بازار و بها دادن به مشتریان نیز در ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی تأثیرگذارند. در نتایج مطالعه (Ranjan & Foropon, 2021) نیز به این مهم اشاره شده و با نتایج پژوهش حاضر سازگار است. همچنین مشخص گردید عواملی نظیر زیرساخت دانشگاه و درگیر کردن کارکنان و اعضای هیئت علمی نیز تأثیر به‌سزایی در ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی دارند. در این راستا، درگیر کردن کارکنان و اعضای هیئت علمی، شامل پیاده‌سازی آموزش‌های لازم برای کارکنان توسط دانشگاه، رغبت و مشارکت اعضای هیئت علمی و کارکنان، تعامل و ارتباط مدیران سطح بالای دانشگاه با اعضای هیئت علمی و کارکنان، آگاهی اعضای هیئت علمی از انتظارات دانشگاه برای شرکت در سمینارها، کنفرانس‌ها و مواردی از این دست است. این مهم در نتایج مطالعه (Safavi et al, 2021) نیز مورد تأیید قرار گرفته است. در نهایت مشخص گردید با پشتیبانی مدیران و فعالیت هوشمندانه است که دستیابی به اهداف

ارتقای هوش رقابتی دانشگاه‌های صنعتی، امکان‌پذیر می‌گردد. لازم به ذکر است که نتیجه مذکور، در مطالعه (Feyzi & Babaei, 2021) مورد تأیید قرار گرفته است.

#### تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان از کلیه اعضای هیئت علمی و کارشناسان ارشد دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر و صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی که صمیمانه ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند. این پژوهش حاصل رساله دکتری در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات با همین عنوان بوده و از هیچ‌گونه حمایت مالی از طرف نهاد خاص، برخوردار نبوده است.

#### References

- Arasteh, H., Jafari, P., & Dehnavi, Z. (2019). Improving the future competitiveness of Tehran Azad University units. *Future Studies of Management*, 39 (123), 44–54 [in Persian].
- Atkinson, P., Hizaji, M., Nazarian, A., & Abasi, A. (2022). Attaining organisational agility through competitive intelligence: the roles of strategic flexibility and organisational innovation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(3–4), 297–317.
- Brankovic, J. (2018). The status games they play: unpacking the dynamics of organisational status competition in higher education. *Higher Education*, 75(4), 695–709.
- Danaifard, H., Alvani, M., & Azar, A. (2015). Qualitative research methodology in management: A comprehensive approach. Tehran: Safar Publications [in Persian].
- Dehnavi, Z., Zabihi, L., & Zabihi, N. (2019). Components of competitive intelligence in Islamic Azad University of Tehran. *Educational Management in Educational Organizations*, 6 (1), 1–13 [in Persian].
- Dham, A., Z. (2021). Managing competitive intelligence as a strategic mechanism to achieve sustainable competitive advantage in egyptian universities and face challenges coronavirus (Covid 19). *Journal of Education–Sohag University*, 1–96.
- Domashova, J., & Zasykina, A. (2021). Detection of non-typical users of the electronic marketplace” Freight transportation” to prevent the competitive intelligence. *Procedia Computer Science*, 190, 210–216.
- Feyzi, M., & Babaei, H. (2021). Investigating the effect of competitive intelligence on social responsibility and ethical behavior of employees of Melli Bank branches in Ardabil Province. *Cultural Leadership Studies*, 3 (6), 96–112 [in Persian].
- Fuld, L. M. (1985). Competitor intelligence: How to get it; How to use it. *New York: John Wiley & Sons*.
- Gelb, B. D., Saxton, M. J., Zinkhan, G. M., & Albers, N. D. (1991). Competitive intelligence: Insights from executives. *Business Horizons*, 34(1), 43–48.
- Gilad, B. (2001). Industry risk management: CI’s next step. *Competitive Intelligence Magazine*, 4(3), 21–21.
- Habibi, A., & Adenvar, M. (2016). Structural equation modeling and factor analysis, Tehran: Jihad Academic Publications, 6th edition [in Persian].
- Hakmaoui, A., Oubrich, M., Calof, J., & El Ghazi, H. (2022). Towards an anticipatory system incorporating corporate foresight and competitive intelligence in creating knowledge: a longitudinal Moroccan bank case study. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121139.
- Hamtani, J., Zare, S., & Arab, M. (2019). Scenario planning of the future of the desired University of Darafek 1404. *Islamic Revolution Future Studies*, 1 (2), 35–69.
- Hassanzadeh, V., Hemti, A., & Sayah, V. (2021). Examining the importance of competitive intelligence in the

- insurance industry. *Humanities Research and Studies*, 3 (28), 51-64 [in Persian].
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*, Reading, MA: Addison-Wesley.
  - Hristovski, R., & Balague, N. (2020). Theory of cooperative-competitive intelligence: principles, research directions, and applications. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 222-240.
  - Jafari, P., Dehnavi, Z., & Arasteh, H. (2019). Providing the ideal model of competition for educational progress in the university. *Education Strategies In Medical Sciences*, 13 (3), 151-161 [in Persian].
  - Kazemi, M., Taheri Kirsikh, H., & Mohammadi, L. (2018). Competitiveness in higher education, *The Third National Conference On Modern Accounting And Management Research In The Third Millennium*, Karaj [in Persian].
  - Keshavarzadeh, A., Gholami, K., & Azizi, N. (2021). Providing a framework for branding universities of technology using the Lancaster and Curtrail model (case study of Sharif University of Technology). *Iranian Journal of Engineering Education*, 23(89), 112-87 [in Persian].
  - Nazarpuri, A., Mohammadyari, Z., & Biranvand, N. (2022). Investigating the effect of marketing dashboard on organizational competitiveness by explaining the mediating role of marketing memory and competitive intelligence. *Modern Marketing Research*, 12(1), 43-68 [in Persian].
  - Oraee, N. (2022). Identifying the information behavior in competitive intelligence process: a paradigm model for medical sciences universities. *Aslib Journal of Information Management*, 17(4), 121-139.
  - Ranjan, J., & Foropon, C. (2021). Big data analytics in building the competitive intelligence of organizations. *International Journal of Information Management*, 56(1), 202-231.
  - Safavi, S., Piran, A., & Taheri, F. (2021). Investigating the relationship between competitive intelligence with employee empowerment and organizational accountability of employees. *New Researches in Entrepreneurship Management*, 2 (6), 261-288 [in Persian].
  - Shahmohammadi, M., & Kayani, P. (2018). Analytical review of the status of non-governmental higher education institutions. *New Research Approaches In Management And Accounting*, 3 (16), 1-22 [in Persian].
  - Shapira, I. (2021). The limited influence of competitive intelligence over corporate strategy in Israel: Historical, organizational, conceptual, and cultural explanations. *Intelligence and National Security*, 36(1), 95-115.
  - Song, T., Chen, M., Xu, Y., Wang, D., Song, X., & Tang, X. (2021). Competition-guided multi-neighborhood local search algorithm for the university course timetabling problem. *Applied Soft Computing*, 11(3), 607-624.
  - Tabatabaee, K., & Eyvazi, H. (2019). Investigating the effect of competitive intelligence on the ethical behavior of Islamic Azad University employees. *Cultural Leadership Studies*, 4 (5), 38-55 [in Persian].
  - Vasileiou, K., Barnett, J., Thorpe, S., & Young, T. (2018). Characterising and justifying sample size sufficiency in interview-based studies: systematic analysis of qualitative health research over a 15-year period. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), 1-18.
  - Walafar, A., and Amini, M., & Gholami, M. (2017). Investigating the relationship between competitive intelligence and organizational agility in Shahid Sattari University of Aviation Sciences and Technology. *Military Management*, 18(70), 117-145 [in Persian].
  - Yavari, M., Jafari, P., Gurchian, N., & Zamani, A. (2022). Analysis of the gap of factors affecting the intelligent competition of the university by drawing the importance-performance map of first-level industrial universities in Tehran. *Iranian Journal of Engineering Education*. Published online on June 28, 2022 [in Persian].
  - YazdanPanah, A., & Bayat, A. (2011). Explanation and evaluation of competitive indicators of virtual universities. *Strategic Management Studies*, 4 (12), 101-122 [in Persian].
  - Zahiremami, M. (2019). A research on why and how to move towards the self-governance of universities in the country. *Journal of Industry and University*. 13 (47), 1-13 [in Persian].
  - Zare, M. (2018). Analyzing the competitive advantage of international scientific interactions using the spatial coefficient index. *Iranian Journal of Engineering Education*, 21(84), 103-119 [in Persian].



◀ **پریوش جعفری:** استاد گروه مدیریت آموزش عالی دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است. ایشان مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۸۲ از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران اخذ نموده است. فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی ایشان، شامل تئوری‌ها و نظریه‌های سازمان و مدیریت، آموزش عالی، روش تحقیق، مدیریت آموزشی و مدیریت آموزش عالی است.



◀ **نادرفلی قورچیان:** استاد تمام گروه مدیریت آموزش عالی دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است. ایشان مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۶۷ از دانشگاه پیتزبرگ پنسیلوانیای آمریکا اخذ نموده است. حوزه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی ایشان، شامل آموزش عالی، تئوری‌های سازمان و مدیریت، برنامه‌ریزی درسی، مدیریت آموزش عالی، نظام‌های آموزش عالی جهان است.



◀ **اصغر زمانی:** عضو هیئت علمی گروه مطالعات مدیریت آموزش عالی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی است. ایشان دکتری خود را در سال ۱۳۹۴ از دانشگاه شهید بهشتی اخذ نموده است. فعالیت‌های پژوهشی ایشان، شامل مدیریت آموزشی، مدیریت آموزش عالی، اقتصاد و مدیریت در آموزش عالی است.



◀ **ماندانا یاوری:** دانش‌آموخته رشته مدیریت آموزشی از دانشگاه شهید بهشتی و دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است. همچنین ایشان به عنوان سرپرست آموزش دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مشغول به کار است، فعالیت پژوهشی ایشان، در زمینه مدیریت آموزشی و مدیریت آموزش عالی است.