



Developing the University Image through the Customer Value Co-creation in E-learning: a Case Study of Arak University

Ashraf Norouzi^{1*}, Nastaran Nazempour²

¹Assistant Professor, Industrial Engineering Department, Arak University, Arak, Iran.

²Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Sardasht Campus, Basij Square, Arak, Iran.

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Research

Received: 04.22.2023

Revised: 09.17.2023

Accepted: 10.04.2023

Keyword:

Customer Value Co-creation
E-learning
Organization Image
Organization Brand
Customer Participation Behavior
Customer Citizenship Behavior

*Corresponding Author:

Ashraf Norouzi

Email: a.norouzi@araku.ac.ir

ABSTRACT

The spread of e-learning in Iranian universities and higher education institutions over the past years has provided new opportunities for Iranian higher education. One such opportunity is the possibility of extensive interactions between students and universities through e-learning systems and value co-creation opportunities. This study attempts to investigate the relationship between a university's e-learning system, students' co-creation behavior and university's brand image and reputation. For this purpose, the questionnaire tool and the structural equation modeling approach were deployed to study these relationships at Arak University. The questionnaire of this research was developed based on the literature review and after conducting the pre-test and confirming the validity and reliability of the instrument, it was investigated at Arak University. For this purpose, 380 sample questionnaires were collected. The data was analyzed using Smart PLS 3.3 software. The results indicated that the e-learning system features and its applications affect the students' value co-creation behavior. The results also confirmed the effect of students' co-creation behavior on the university's brand image and reputation. In addition, the results revealed that investing in university e-learning and other communication systems and improving their performance and characteristics, can improve the level of students' interactions with the university. These increasing interactions will also lead to the development of the university brand image through the value co-creation behavior and, as a result, in the long term, promote the university ranking level.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction

After several decades of Iran's higher education focusing on quantitative growth, now in line with the changes in the population pyramid, the focus of higher education planning is on improving the qualitative growth. Due to the increasing market competition, higher education institutions are also seeking to improve their reputation and brand.

With the outbreak of Covid-19, e-learning, which until then had not been seriously considered in Iran's higher education, was widely deployed in all universities. At the beginning, there were many problems including slow Internet speed, poor system performance and in some cases its unavailability under high network traffic, less interaction between the lecturer and students, and the lack of network access or mobile Internet coverage in all regions of the country. With the efforts made, some of these problems have been gradually solved and higher education institutions were able to continue their educational activities in an e-learning context. Thus, despite the above-mentioned problems, these situations led to the flourishing of online education in the country.

It is expected that by taking advantage of the experiences gained during this period and by investment in development of necessary infrastructure such as high-speed networks and practical and interactive e-learning systems, in the post-Coronavirus era, we will witness the growth and expansion of e-learning use in Iran. This provides the basis for acquiring new opportunities for the promotion of universities brands and their competitive position in the higher education industry. An important opportunity that the spread of e-learning provides is the possibility of taking advantage of mutual interactions with students in value co-creation process. In the value co-creation process, students can interact with the university in two-way communications and participate in value creation through learning from their interactions. This process itself leads to providing better services according to customer needs, with more innovations and at the same time more customer satisfaction and loyalty. Taking advantage of this new opportunity in higher education can lead to attracting more talented students and increasing scientific and research productions, which in turn will promote the university's brand image and reputation.

Methodology

This research aimed to investigate the effect of e-learning system characteristics on students' value co-creation behavior and the university's brand image and reputation. To the best of our knowledge, such research has not been conducted in Iran so far. For this purpose, a questionnaire-based survey was conducted among the students of Arak University. To analyze the data, structural equation modeling was used with the partial least squares method. According to the number of free parameters of the model, 380 samples were collected from the students of Arak University. These data samples were gathered by an online questionnaire tool. To evaluate the reliability of this tool, Cronbach's alpha and composite reliability were used to evaluate its convergent validity. In addition, the average variance extracted (AVE) and the Fronell-Larcker test were used to evaluate

the divergent validity. The results of these tests confirmed the validity and reliability of the questionnaire tool.

Results and discussion

The output of structural equation modeling analysis concerning path coefficients is illustrated in the following diagram.

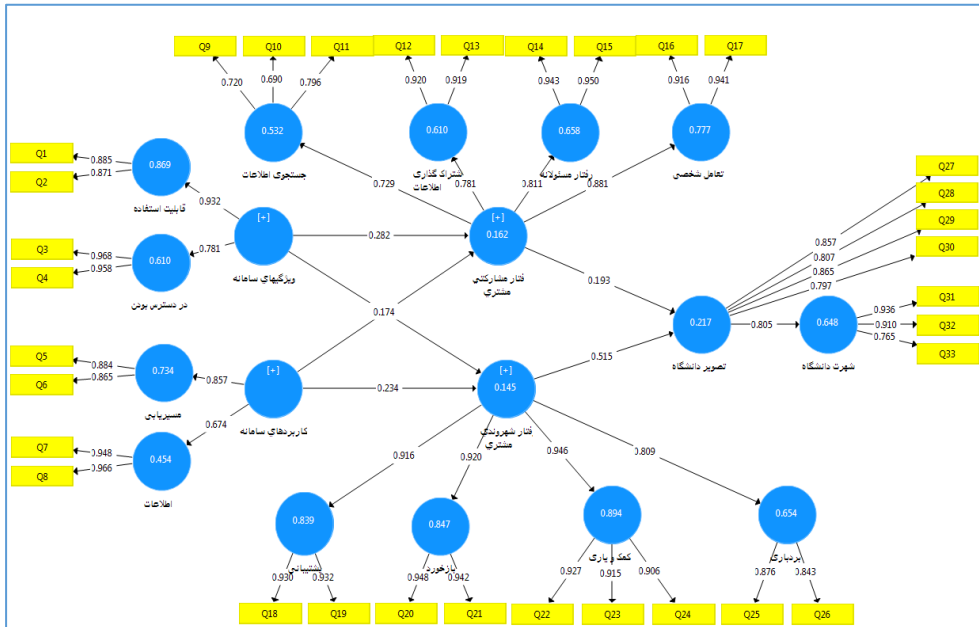


Figure 1. The path coefficients of structural equation modeling analysis.

Moreover, the significance analysis of these path coefficients is shown in the table below.

Table 1. The significance analysis of Path coefficients.

The path	hypothesis	sign	The path coefficient	The standard deviation	Absolute t-value	The hypothesis acceptance
System features -> Customer participation behavior	H ₁	+	0.282	0.07	4.05	Yes*
System features -> Customer citizenship behavior	H ₂	+	0.2	0.073	2.749	Yes*
System applications -> Customer participation behavior	H ₃	+	0.174	0.069	2.516	Yes**
System applications -> Customer citizenship behavior	H ₄	+	0.234	0.056	4.198	Yes*
Customer participation behavior -> university brand image	H ₅	+	0.193	0.049	2.895	Yes*

The path	hypothesis	sign	The path coefficient	The standard deviation	Absolute t-value	The hypothesis acceptance
Customer citizenship behavior -> university brand image	H ₆	+	0.515	0.052	9.952	Yes*
university brand image -> university reputation	H ₇	+	0.805	0.02	39.705	Yes*

p<0.01*, p<0.05**

To evaluate the structural model, the coefficient of determination (R²), the Stone-Geisser (Q²), and the goodness of fit tests were evaluated. The results indicated that the e-learning system features and its applications affect the students' value co-creation behavior. The results also confirmed the effect of students' co-creation behavior on the university's brand image and reputation.

Conclusion

University e-learning systems with good design can provide simple, quick, and easy access to students' needs and provide them with a satisfactory experience. The features and design of these systems alone will not lead to customer value co-creation behavior. The main goal of these systems is to perform students' activities with the fastest and best quality. Therefore, the proper design and performance of these systems is a requirement and not an optional extra for universities. What leads to students' value co-creation behavior is discovering ways to encourage students to participate in university activities as much as possible. This can only be provided through increasing their interactions with the university. However, if communication systems are not designed to function properly, any other efforts will not be successful. Increasing students' interactions are manifested in the form of behaviors such as sharing information with others, responsible behavior towards other students, participating in university activities and events, and creating more social interactions with others. In addition to creating value for the organization, value co-creation behavior also creates mutual value for customers. Thus, when students actively participate in the value co-creation process, the probability that they will find a positive attitude towards their university, and feel more committed to the university brand will increase. The results reveal that investing in a university e-learning system and improving its performance and characteristics can improve the level of students' interactions with the university. Increasing interactions will also lead to the development of the university's brand image through the value co-creation behavior and, as a result, in the long term, promote the university's ranking level.



توسعه تصویر دانشگاه از طریق هم‌آفرینی ارزش مشتری در آموزش مجازی - مورد مطالعاتی دانشگاه اراک

اشرف نوروزی^{*۱} (ID)، نسترن ناظم‌پور^۲ (ID)

۱- استادیار گروه مهندسی صنایع دانشگاه اراک، اراک، ایران.

۲- دانش‌آموخته مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

امروزه فراگیرشدن آموزش مجازی در دانشگاه‌ها در طی چند سال گذشته، فرصت‌های جدیدی را برای آموزش عالی ایران کرده است. یکی از این فرصت‌ها امکان تعاملات گسترده دانشجویان با دانشگاه از طریق سامانه‌های آموزش مجازی و هم‌آفرینی ارزش مشترک است. این تحقیق تلاش دارد تا به بررسی ارتباط بین سامانه‌های آموزش مجازی دانشگاه با رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان و تصویر برند و حسن شهرت دانشگاه بپردازد. برای این منظور با استفاده از ابزار پرسشنامه به بررسی این روابط در جامعه دانشگاه اراک پرداخته‌ایم. پرسشنامه این تحقیق براساس مرور ادبیات تدوین گردیده و پس از اجرای پیش‌آزمون و تایید روایی و پایایی ابزار در دانشگاه اراک مورد تحقیق قرار گرفته است. برای این منظور اقدام به جمع‌آوری ۳۸۰ نمونه پرسشنامه گردیده‌است. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS ۳.۳ مورد تحلیل قرار گرفته‌است. رویکرد ارزیابی در این تحقیق مدل‌یابی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی و ابزار تحلیل تاییدی بوده است. نتایج حاصل بیانگر آن است که ویژگی‌ها و کاربردهای سامانه آموزش مجازی بر رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان تاثیرگذار است. همچنین نتایج حاصل تاییدکننده تاثیر رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان، بر تصویر برند دانشگاه و شهرت آن بوده است. نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر آن است که سرمایه‌گذاری بر روی سامانه‌های ارتباطی دانشجویان با دانشگاه و بهبود عملکرد و ویژگی‌های آنها، به بهبود و ارتقای سطح تعاملات دانشجویان با دانشگاه منجر می‌شود. این افزایش تعاملات از طریق خلق رفتارهای هم‌آفرینی ارزش، به توسعه برند دانشگاه و در نتیجه در درازمدت به ارتقای جایگاه آن در سطح آموزش عالی منجر خواهد شد.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۰۲

بازنگری مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲

کلید واژگان:

هم‌آفرینی ارزش مشتری

آموزش مجازی

تصویر سازمان

برند سازمان

رفتار مشارکتی مشتری

رفتار شهروندی مشتری

*نویسنده مسئول: اشرف نوروزی

پست الکترونیکی:

a.norouzi@araku.ac.ir



مقدمه

مشتریان مهمترین دارایی غیر ملموس هر سازمان محسوب می‌شوند و سرمایه‌گذاری در زمینه حفظ و جذب آنان عامل اصلی بقای سازمان در درازمدت محسوب می‌شود (البدوی و همکاران، ۲۰۱۴؛ نوروزی و همکاران، ۲۰۱۲؛ رجایی‌زاده و همکاران، ۲۰۲۲). در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی نیز یادگیرندگان مهمترین دارایی سازمان محسوب می‌شوند. از این رو دانشگاه‌ها به طور مداوم تلاش می‌نمایند تا یادگیرندگان را جذب و حفظ کرده و آن‌ها را به متقاضیانی وفادار تبدیل کنند. دانشجویان بر اساس شهرت تصویر و برند دانشگاه، آن را انتخاب می‌کنند. بنابراین حفظ و رضایت دانشجویان ضامن بقا، توسعه و رشد دانشگاه‌ها بوده و یک مزیت رقابتی اساسی برای موسسات آموزش عالی به شمار می‌رود (کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱)^۱. یک راهکار مهم برای حفظ و ارتقای سرمایه ارتباط با مشتری، هم‌آفرینی ارزش با مشتری است (گوی و همکاران، ۲۰۲۲)^۲. با بهره‌گیری از تجارب کسب شده در دوران کرونا و گسترش آموزش مجازی در سالهای اخیر و در عین حال روند فزاینده کاربرد ابزارهای ارتباطات مجازی در میان نسل جدید، فرصتهای زیادی برای توسعه تصویر و برند دانشگاه‌ها از طریق تعاملات مجازی فراهم آمده است. یکی از فرصتهایی مهمی که فراگیر شدن آموزش مجازی در اختیار قرار می‌دهد امکان بهره‌گیری از تعاملات دوسویه با دانشجویان در جهت هم‌آفرینی ارزش برای دانشگاه است. برای درک این موضوع در ابتدا می‌بایست درکی از مفهوم هم‌آفرینی ارزش با مشتری که پارادایمی جدید در بازاریابی رابطه‌ای است، پیدا کرد. براساس دیدگاه سنتی روابط مشتری با سازمان، تامین‌کنندگان اقدام به ارائه محصول یا خدمت برای مشتریان نموده و مشتری آن را خریداری می‌نماید. از این منظر مفهوم ارزش از دو جنبه تعریف می‌گردد: مورد نخست ارزش کسب شده توسط سازمان در تعاملات با مشتری است که به شکل ارزش خالص کنونی مبالغ پولی پرداخت شده توسط مشتری طی دوره عمر روابط وی با سازمان تعریف می‌شود (نوروزی و البدوی، ۲۰۱۶). مورد دوم ارزش درک شده توسط مشتری^۳ است که مفهوم ارزش را از دید مشتری و به واسطه ادراک وی از آنچه دریافت می‌کند در مقابل بهایی که به ازای آن پرداخته است، تعریف می‌کند. بر اساس این دیدگاه مشتری همواره کالا یا خدماتی را خریداری می‌کند که اعتقاد دارد بیشترین ارزش را برای او ایجاد خواهد کرد (البدوی و نوروزی، ۲۰۱۳). منظور از بیشترین ارزش تفاوتی است که بین کل ارزش مورد نظر مشتری و کل هزینه‌های پرداخت شده توسط مشتری وجود دارد. بدین ترتیب دیدگاه اول مفهوم ارزش را از زاویه دید سازمان و دیدگاه دوم این مفهوم را از زاویه دید مشتری بیان می‌نماید (سعیداردکانی و همکاران، ۲۰۲۲). در پارادایم جدید هم‌آفرینی ارزش^۴، این دو دیدگاه مختلف نسبت به مفهوم ارزش مشتری، به یکدیگر نزدیک شده و مکمل یکدیگر در نظر گرفته می‌شوند. بر اساس این مفهوم جدید، مشتریان می‌توانند در هر یک از مراحل طراحی، تولید، ارائه محصولات، و خدمات پس از فروش با تامین‌کنندگان تعامل مشترک داشته باشند (بدوی و دراگوپسیا، ۲۰۲۳؛ دیاز و همکاران، ۲۰۲۳)^۵. طی این تعامل دوسویه که منجر به یادگیری دو طرف از یکدیگر می‌شود، ارزش خلق می‌گردد. مطالعات متعدد بازاریابی نشان داده‌اند که مشتریان تنها دریافت‌کننده اطلاعات و ارتباطات نیستند بلکه می‌توانند به صورت فعالانه به این اطلاعات در قالب ایجاد ارزش پاسخ دهند (بی و گنگ، ۲۰۲۳)^۶. بدین ترتیب تعامل بین سازمان و مشتری منجر به خلق ارزش می‌شود که نتیجه حاصل از آن بسیار بیشتر از خلق ارزش حاصل از رابطه یک‌طرفه ارائه خدمت است. در این رویکرد جدید ارائه خدمت بر اساس دیدگاه مشتری از ارزش آن خدمت شکل می‌گیرد. بدین ترتیب، از سویی از اتلاف منابع و قابلیت‌های شرکت در پرداختن به

¹ Cavallone

² Goi

³ Customer value

⁴ Customer perceived value

⁵ Customer value co-creation

⁶ Badawi & Drăgoicea; Diaz

⁷ Yi & Gong

جنبه‌های کم‌اهمیت از نظر مشتری اجتناب شده و از سویی دیگر شرکت منابع و قابلیت‌های خود را با مشتریان ترکیب نموده و از ترکیب حاصل در جهت ارائه خدمات و محصولات بهتر و ایجاد نوآوری‌های جدید، متناسب با نیازهای مشتریان استفاده می‌نماید (کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱).

بسیاری از کسب و کارها در پی تغییر شیوه کسب و کار خود برای بهره‌گیری از فرصت هم‌آفرینی ارزش با مشتری هستند. در عین حال رشد و توسعه سریع ارتباطات مجازی و ابزارهای مختلف ارتباطی در سالهای اخیر، منجر به گسترش ارتباطات با مشتری شده و بهره‌گیری از این مفهوم را تسهیل کرده است. طی سالیان اخیر حجم بزرگی از تحقیقات بازاریابی به مطالعه رفتار هم‌آفرینی ارزش با مشتری و توسعه آن در صنایع و زمینه‌های مختلف صورت پذیرفته است که از جمله آن می‌توان به کاربرد آن در صنعت گردشگری (چائو و همکاران، ۲۰۱۶؛ گریسمان و استوکبورگر-سائور، ۲۰۱۲)^۱، آموزش عالی (بدوی و دراگوییسیا، ۲۰۲۳؛ بانو و همکاران، ۲۰۲۳؛ کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱؛ فرودی و همکاران، ۲۰۱۹؛ گوی و همکاران، ۲۰۲۲؛ جوهانتاسانا، ۲۰۲۳؛ کاپوشال و همکاران، ۲۰۲۳؛ لو و همکاران، ۲۰۲۱؛ مگنی و همکاران، ۲۰۲۱؛ میر و همکاران، ۲۰۲۱؛ طاریق و همکاران، ۲۰۱۹)^۲، صنعت ورزش (چیو و همکاران، ۲۰۱۹؛ کیم و همکاران، ۲۰۲۰)^۳، رسانه‌های اجتماعی (القرابت و همکاران، ۲۰۲۰؛ حسین‌زاده و همکاران، ۲۰۱۹)^۴ و بانکداری (مصطفی، ۲۰۲۰)^۵ اشاره نمود. نتایج مزبور بیان‌گر آن است که خلق ارزش مشترک توسط مشتریان منجر به افزایش رضایتمندی و وفاداری و بهبود تصویر و برند سازمان شده است (القرابت و همکاران، ۲۰۲۰؛ بدوی و دراگوییسیا، ۲۰۲۳؛ کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱؛ چیو و همکاران، ۲۰۱۹؛ گوی و همکاران، ۲۰۲۲؛ حسین‌زاده و همکاران، ۲۰۱۹؛ لو و همکاران، ۲۰۲۱؛ مگنی و همکاران، ۲۰۲۰؛ میر و همکاران، ۲۰۲۰). با این وجود به کارگیری این ایده در موسسات آموزش عالی و بهره‌گیری از پتانسیل دانشجویان در خلق ارزش برای دانشگاه در ارتباطات مجازی موضوع نسبتاً جدید و به سرعت رو به رشدی است که تحقیقات اندکی به آن پرداخته‌اند (بانو و همکاران، ۲۰۲۳). (زرندی و همکاران، ۲۰۲۲) در مقاله مروری خود در زمینه هم‌آفرینی ارزش در آموزش عالی، به مرور ۹۶ مقاله مرتبط از ژورنال‌های معتبر پرداخته‌اند که بیش از ۷۰ مورد آن مربوط به سالهای ۲۰۲۰-۲۰۲۲ بوده است. نویسندگان در نتیجه‌گیری خود، یکی از زمینه‌های مهم برای انجام تحقیقات آتی در زمینه هم‌آفرینی ارزش در آموزش عالی را ارزیابی نحوه تاثیر عوامل فرهنگی، جغرافیایی، سطح توسعه یافتگی، ارزش‌های مذهبی و ساختار دانشگاه معرفی کرده‌اند. ایشان اظهار داشته‌اند که اکثر تحقیقات صورت پذیرفته درخصوص هم‌آفرینی ارزش در آموزش عالی، تنها به کشورهای آمریکای شمالی و اروپای غربی اختصاص داشته است و نیاز به انجام تحقیقات بیشتری در تایید یافته‌های این تحقیقات در سایر کشورها و فرهنگ‌ها وجود دارد. همچنین ایشان به لزوم مطالعه تاثیر ارتباطات مجازی و ابزارها و تکنیک‌های نوین آموزشی نظیر یادگیری مشارکتی، یادگیری معکوس، گیمیفیکیشن و امثال آن بر هم‌آفرینی ارزش در آموزش عالی تاکید کرده‌اند (زرندی و همکاران، ۲۰۲۲).

در دو دهه اخیر توجه به تجربه مشارکت دانشجویان در فرآیند آموزش، مورد توجه زیادی قرار گرفته است (والیدینی و همکاران، ۲۰۲۳)^۶. هر یک از دانشجویان دارای دیدگاهی منحصر به فرد در خصوص فرآیند آموزش است. از این رو دعوت از ایشان برای به اشتراک گذاری نظرات و مشارکت فعالانه در فرآیند آموزش، منجر به نتایج مثبت در قالب ایجاد درکی عمیق از مفاهیم، خلق دانش و توسعه مهارت‌های تفکر خلاق خواهد شد (رنجبر فرد و حیدری سورشجانی، ۲۰۱۸؛ والیدینی و همکاران، ۲۰۲۳). دانشجویان مفاهیم را با کمک منابع مختلفی اعم از ساختارهای اجتماعی و تعامل با سایر

¹ Chathoth; Grisseemann & Stokburger-Sauer

² Bao; Foroudi; Jhantasana; Kaushal; Lv; Magni; Mir; Tariq

³ Chiu; Kim

⁴ Algharabat

⁵ Mostafa

⁶ Walidayni

یادگیرندگان درک و تفسیر می‌کنند. هر چه میزان این کسب تجربه از طریق تعاملات افزایش یابد، مشارکت در یادگیری و کیفیت خروجی‌های آن نیز افزایش خواهد یافت (لو و همکاران، ۲۰۲۱). محیط‌های یادگیری مجازی و مبتنی بر همکاری فراهم کننده بستری فعال برای تعامل و محاوره بین دانشجویان و اساتید است. از این رو این محیط و سامانه‌های طراحی شده برای این منظور نقش کلیدی در هم‌آفرینی ارزش دانشجویان در فرآیند یادگیری دارد. از سوی دیگر در حوزه آموزش عالی معمولاً دانشگاه‌ها برای جذب دانشجویان جدید و مستعد به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی با یکدیگر رقابت شدیدی دارند. جذب دانشجویان مستعدتر، منجر به افزایش تولیدات علمی و پژوهشی دانشگاه شده که خود به منزله ارتقای برند و تصویر دانشگاه در آینده خواهد بود. از این رو دانشگاه‌ها تلاش می‌کنند دانشجویان خود را به مشارکت در خلق تجربیات و ارزش‌های جدید برای دانشگاه تشویق نمایند (کروز و همکاران، ۲۰۲۲)^۱. در عین حال مشارکت فعالانه دانشجویان در فرایندهای آموزشی دانشگاه کمک می‌کند تا خدمات آموزشی با نیازها و خواسته‌های ایشان منطبق گردد. از این رو رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان نقش بسیار مهمی در ایجاد تجربه مثبت مشتری و ارتقاء تصویر و برند دانشگاه در دراز مدت دارد.

مخاطبین سیستم‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها نه تنها دانشجویان بلکه طیف بزرگی از جامعه علمی و مدیران هستند که از طریق کنفرانس‌های علمی و دوره‌های آموزشی کوتاه مدت مجازی از خدمات آموزشی دانشگاه استفاده می‌کنند. بدین ترتیب یک سیستم آموزش مجازی با طراحی مناسب، می‌تواند ارتقادهنده تصویر دانشگاه و حسن شهرت آن بوده و خود تبدیل به یک ابزار بازاریابی قدرتمند برای جذب، برقراری تعامل و نگهداری یادگیرندگان گردد (لو و همکاران، ۲۰۲۱). با این وجود تحقیقات اندکی در خصوص مطالعه تاثیر سیستم آموزش مجازی دانشگاه بر رفتار خلق ارزش مشترک دانشجویان انجام شده است.

همچنین همان‌طور که پیشتر بیان شد به طور کلی تحقیق در خصوص مفهوم هم‌آفرینی ارزش در آموزش عالی در کشورهای در حال توسعه چندان سابقه نداشته و تاکنون تحقیق مشابهی در ایران نیز صورت نگرفته است (زرندی و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین تاثیر سامانه‌های آموزش مجازی بر هم‌آفرینی ارزش در ادبیات تحقیق مورد توجه جدی قرار نگرفته است (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹). حال آن‌که بر روی این سامانه‌ها در دوران کرونا سرمایه‌گذاری‌های زیادی صورت پذیرفته و اکنون به ابزار ارتباطی موثری با دانشجویان تبدیل شده‌اند و می‌توان از این ابزار و امکانات آن در دوران پسا کرونا نیز بهره برد. از این رو این تحقیق تلاش دارد تا برای اولین بار در ایران به مطالعه تاثیر سیستم آموزش مجازی دانشگاه بر رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان و تاثیر آن بر تصویر و حسن شهرت دانشگاه بپردازد. نتایج حاصل می‌تواند در تدوین سیاست‌های کلی دانشگاه، توسعه استراتژی‌های بازاریابی و برندسازی، و نیز در بهبود ویژگی‌های سامانه آموزش مجازی مورد استفاده قرار گیرد.

(فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) سامانه‌های آموزش مجازی را دارای تاثیر مستقیم و مثبت بر رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان در موسسات آموزش عالی معرفی کرده‌اند. این فرضیه توسط (لو و همکاران، ۲۰۲۱) نیز تایید شده است. (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) همچنین رفتارهای هم‌آفرینی ارزش دانشجویان را دارای تاثیر مستقیم و مثبت بر تصویر برند دانشگاه و به واسطه آن بر حسن شهرت دانشگاه معرفی کرده‌اند. این فرضیه به طور مشابه در تحقیقات (جوهانتاسانا، ۲۰۲۳)، (باثو و همکاران، ۲۰۲۳)، (طاریق و همکاران، ۲۰۱۹)، (کاپوشال و همکاران، ۲۰۲۳)، (بدوی و دراگوسییا، ۲۰۲۳)، (کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱) و (گوی و همکاران، ۲۰۲۲) به کار رفته است. در این تحقیق همان‌گونه که در بخش‌های بعد به تفصیل بیان گردیده است، تئوری (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) مبنای پژوهش حاضر قرار گرفته است. این مقاله بدین ترتیب ساختار یافته است: در ادامه و در بخش ۲ مروری بر مبانی نظری تحقیق صورت می‌پذیرد. در بخش ۳ روش شناسی این تحقیق شامل معرفی تحقیق و شیوه اجرای آن و ابزار مورد استفاده برای این منظور معرفی

¹ Cruz

می‌گردد. در ادامه و در بخش ۴ به معرفی جزئیات اجرای تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های حاصل از تحقیق پرداخته می‌شود و در نهایت در بخش ۵ به بحث و نتیجه‌گیری در خصوص یافته‌های تحقیق و مقایسه آن با نتایج حاصل از پژوهش‌های پیشین پرداخته می‌شود.

مبانی نظری

(فرو و همکاران، ۲۰۱۵)^۱ هم‌آفرینی ارزش را به عنوان فرآیندی تعاملی با مشارکت حداقل دو موجودیت تعریف کرده‌اند که منابع خود را به اشتراک می‌گذارند تا به همکاری سودمند متقابل و خلق ارزش مشترک توسط آن‌ها منجر شود. بر اساس این تعریف در فرایند هم‌آفرینی ارزش همه اعضا به طور یکسان اهمیت دارند و هر عضو از طریق تعاملات با سایر اعضا فرصت تاثیرگذاری بر فرایند هم‌آفرینی ارزش را می‌یابد. هم‌آفرینی ارزش با مشتری نیازمند آن است که مشتری نیرو، زمان و توان ذهنی خود را برای پشتیبانی از سازمان به کار گیرند (بی و گنگ، ۲۰۱۳). این فرآیند امکان شناسایی ایده‌ها و راهکارهایی نوآورانه، خلاق و مفید را برای طراحی، توسعه و نوآوری در محصولات فراهم می‌آورد (علوی و همکاران، ۲۰۲۰).

به کارگیری مفهوم هم‌آفرینی ارزش در ایجاد مشارکت موثر بین اساتید و دانشجویان در یادگیری بسیار مناسب است. مشارکت دوسویه اساتید و دانشجویان ایده کلیدی در تئوری مشارکت است که چارچوبی برای آموزش و یادگیری مبتنی بر تکنولوژی را فراهم می‌آورد و اولین بار توسط کرسلی توسعه یافته است (کیارلسلی و شنیدرمان، ۱۹۹۸)^۲. تئوری مشارکت تلاش دارد تا تیم‌های همکاری را در محیط آموزشی ایجاد نماید. گستردگی کاربرد ابزارهای الکترونیک و رسانه‌های اجتماعی امکان همکاری پویا بین یادگیرندگان با یکدیگر و نیز استاد را فراهم می‌آورد (کاسچرا و همکاران، ۲۰۱۹؛ فری و همکاران، ۲۰۲۰؛ لو و همکاران، ۲۰۲۱)^۳. تئوری مشارکت بر سه اصل کلیدی تکیه دارد: مرتبط کردن، ساختن و بخشیدن. مرتبط کردن بر تعامل و همکاری یادگیرندگان در تکمیل فعالیتی خاص تاکید دارد. ساختن بر مفهوم یادگیری، به عنوان فعالیتی هدفمند و خلاقانه تاکید دارد و بخشیدن یادگیرندگان را تشویق به مشارکت در بهبود سطح دانش گروه می‌کند (فری و همکاران، ۲۰۲۰). بر اساس این اصول، فرایند هم‌آفرینی ارزش می‌تواند به عنوان راهی برای خلق و مدیریت فرایندهای خلاقانه بین یادگیرندگان تصور شود که در آن یادگیرنده در مرکز فرآیند یادگیری مجازی قرار گرفته و به عنوان منبع دانش، انگیزش و ایده‌ها در نظر گرفته می‌شود (فری و همکاران، ۲۰۲۰). فرایند هم‌آفرینی ارزش به شدت یادگیری مجازی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. با استفاده از تکنولوژی‌های آموزش مجازی، نقش دانشجویان از دریافت‌کنندگان منفعل دانش در فرآیند یادگیری به مشارکت‌کنندگان فعال و خلق‌کنندگان ارزش مشترک، تبدیل می‌شود که خروجی‌های ارزشمندی به شکل دانش، توانمندی و مهارت ایجاد می‌کنند (کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱). از این رو ایده توانمندسازی دانشجویان به شکل موجودیت‌های فعال و کنشگر در فرایند یادگیری با ابزار آموزش مجازی، در سالهای اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است (فری و همکاران، ۲۰۲۰). با این وجود، بهره‌مندی از این مفهوم، تا حد زیادی وابسته به زیرساخت‌ها و ابزارهای آموزش مجازی و قابلیت‌ها و ویژگی‌های سامانه‌های مورد استفاده در آن است که توان و علاقه مندی دانشجویان به مشارکت در فرایند هم‌آفرینی ارزش را تحت تاثیر قرار می‌دهد. (بی و گنگ، ۲۰۱۳) دو نوع رفتار هم‌آفرینی ارزش توسط مشتری را شناسایی کرده است: رفتار مشارکتی مشتری و رفتار شهروندی مشتری. رفتار مشارکتی به رفتار مشتری در نقش خود یعنی خلق ارزش در محصولات و خدمات سازمان اشاره دارد. حال آن که رفتار شهروندی به رفتار مشتری فراتر از نقش خود به شکل تلاش در تعامل بیشتر با سازمان

¹ Frow

² Kearsley & Shneiderman

³ Caschera; Ferri

به شکل مشارکت در فرایندهای آن اشاره دارد. این دیدگاه توسط نویسندگان بعدی به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است که از جمله آن‌ها می‌توان تحقیقات زیر اشاره نمود (آسیوراس و همکاران، ۲۰۱۹؛ چواه و همکاران، ۲۰۲۰؛ فیلیری و همکاران، ۲۰۲۱؛ گونزالز-مانسیلا و همکاران، ۲۰۱۹؛ لیو و همکاران، ۲۰۲۰؛ مرز و همکاران، ۲۰۱۸).^۱

در ادامه به تبیین بیشتر متغیرهای تحقیق بر اساس مرور ادبیات پرداخته می‌شود.

رفتار شهروندی مشتری: رفتار شهروندی مشتری مفهومی برگرفته از حوزه بازاریابی خدمات است. مشارکت مشتریان در خلق ارزش در قالب رفتارهای درون-نقشی^۲ یا فرانقشی^۳ طبقه‌بندی می‌شود. رفتارهای درون-نقشی آن دسته از رفتارهایی هستند که برای ارائه یک خدمت به مشتری از وی انتظار می‌رود، انجام دهد مانند رسیدن به موقع برای قرار ملاقات با پزشک. در حالی که رفتارهای فرانقشی رفتارهایی فراتر از انتظارات از مشتری نظیر صرف زمان، حوصله و انرژی مشتری در دریافت خدمت از سازمان است (شارما و همکاران، ۲۰۱۵).^۴ رفتار شهروندی عبارتی است که توسط (اورگان، ۱۹۸۸)^۵ و با تعریف مفهوم رفتار شهروندی سازمانی، به ادبیات مدیریت راه یافته است. پس از آن این اصطلاح به حوزه مدیریت منابع انسانی راه یافته و رفتارهای شهروندی کارکنان در حوزه‌های مختلف روانشناسی صنعتی، حقوق کارکنان، مدیریت استراتژیک و رهبری سازمانی تعریف شده است. پس از شکل‌گیری مفهوم هم‌آفرینی ارزش با مشتری، این مفهوم به حوزه مشتریان و رفتارهای ایشان در مشارکت در تولید ارزش نیز تسری یافته است. رفتار شهروندی مشتری را می‌توان به عنوان رفتارهای فرانقشی، داوطلبانه و اختیاری تعریف کرد که مستقیماً و صراحتاً مورد انتظار سازمان نیست و به ازای آن پاداشی در نظر گرفته نمی‌شود، ولی در نهایت منجر به دریافت خدمات با کیفیت بالاتر و در عین حال ارتقای عملکرد موثر سازمان‌های خدماتی می‌گردد (شارما و همکاران، ۲۰۱۵). این رفتارها مواردی نظیر همکاری موثر و صادقانه با کارکنان و کمک به سایر مشتریان است. بر اساس مدل توسعه داده شده توسط (بی و گنگ، ۲۰۱۳) که به طور گسترده‌ای در ادبیات مورد استفاده قرار گرفته است، رفتار شهروندی مشتری شامل سازه‌های بازخورد، پشتیبانی، کمک و بردباری است.

- **بازخورد:** شامل اطلاعات خواسته شده و ناخواسته‌ایست که مشتریان در تعاملات خود در اختیار کارکنان قرار می‌دهند و منجر به بهبود روند ارائه خدمات در دراز مدت می‌گردد. بازخورد مشتری شامل اطلاعاتی بسیار ارزشمند است و ارائه آن به وضوح یک رفتار فرانقشی توسط مشتری است.
- **پشتیبانی:** پشتیبانی مشتری از سازمان به مفهوم تعهد مشتری به شرکت و تلاش در ارتقای منافع شرکت فراتر از منافع شخصی مشتری در ارتباط با سازمان است (زرنندی و همکاران، ۲۰۲۲). پشتیبانی از طریق تبلیغات دهان به دهان مثبت برای سازمان که خود شاخصی از وفاداریست نشان داده می‌شود و معمولاً به بهبود حسن شهرت شرکت و افزایش حجم مشتریان آن منجر می‌شود (زرنندی و همکاران، ۲۰۲۲).
- **کمک و یاری:** این سازه به رفتار مشتری در کمک به سایر مشتریان اشاره دارد و معمولاً در شرکت‌های خدماتی که گروهی از مشتریان برای دریافت خدمت به یک مرکز مراجعه کرده و تعاملاتی با یکدیگر برقرار می‌کنند رخ داده و تاثیر هم‌افزایی بسیار ارزشمندی ایجاد خواهد کرد (سوتارسو و همکاران، ۲۰۱۹).^۶
- **بردباری:** بردباری به رفتار صبورانه مشتری تحت‌شرایطی که خدمات کاملاً انتظارات وی را برآورده نساخته و یا تاخیری در ارائه آن رخ داده، یا کمبود و خرابی تجهیزات رخ می‌دهد اشاره دارد (زرنندی همکاران، ۲۰۲۲).

¹ Assiouras; Chuah; Filieri; González-Mansilla; Liu; Merz

² In-role behaviors

³ Extra-role behaviors

⁴ Sharma

⁵ Organ

⁶ Sutarso

رفتار مشارکتی مشتری: رفتار مشارکتی مشتری به رفتارهای الزامی و مورد انتظار از مشتری در نقش خود به عنوان دریافت کننده خدمات اطلاق می‌شود. این در حالیست که رفتارهای شهروندی رفتارهای داوطلبانه یا غیرصریح مشتری در خدمت به سازمان فراتر از نقش وی است (شارما و همکاران، ۲۰۱۵). رفتار مشارکتی مشتری را می‌توان به عنوان میزان مشارکت وی در تولید، ارائه و دریافت خدمت تعریف کرد. مشتریان اساس و تعیین کننده پویایی‌های بازار هستند. از این رو مشارکت مشتری نیز به موضوعی کلیدی در ادبیات بازاریابی به ویژه پس از ظهور تئوری منطبق چیرگی خدمت تبدیل شده است (وارگو و لوسچ، ۲۰۰۴)^۱. بر اساس یافته‌های (بنداپوندی و لئونه، ۲۰۰۳)^۲، مشتریان مشارکت کننده در مقایسه با سایر مشتریان رضایت بیشتری در هنگام دریافت خدمات داشته‌اند. بر اساس (سوتارسو و همکاران، ۲۰۱۹) رفتار مشارکتی مشتری سازه‌ای است که رفتارهای مشتری نظیر نحوه کسب، به اشتراک گذاری اطلاعات، ارائه پیشنهادات و مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری را در بر دارد. (بی و گنگ، ۲۰۱۳) که تحقیقی پر استناد در این زمینه است، رفتار مشارکتی مشتری را در قالب چهار فاکتور اصلی معرفی کرده‌اند: جستجوی اطلاعات، به اشتراک گذاری اطلاعات، رفتار مسئولانه و تعامل شخصی

- **جستجوی اطلاعات:** مشتریان برای دریافت موثر خدمات، نیاز به اطلاعاتی در خصوص مشخصه‌های خدمت دارند. در عین حال ایشان نیاز دارند بدانند که از آن‌ها انتظار می‌رود چه کاری در فرایند دریافت خدمت انجام دهند؟ ماهیت خدمات چیست و نقش آن‌ها در فرایند هم‌آفرینی ارزش چه می‌باشد؟ (سوتارسو و همکاران، ۲۰۱۹).
 - **به اشتراک گذاری اطلاعات:** مشتری که اطلاعات بیشتری را به اشتراک گذاشته و تماس‌های بیشتری با تامین کننده برقرار می‌کند، آگاهی وی درباره نحوه دریافت خدمت را نیز توسعه می‌دهد. بدین ترتیب تامین کننده بینش بهتری درباره خواسته‌ها و انتظارات مشتری پیدا می‌کند (سوتارسو و همکاران، ۲۰۱۹).
 - **رفتار مسئولانه:** رفتار مسئولانه به این مفهوم است که مشتریان از وظایف و مسئولیت‌های خود در جایگاه مشتری آگاه باشند و بتوانند از این طریق در فرایند هم‌آفرینی ارزش مشارکت داشته باشند. پیش شرط لازم برای این مشارکت آن است که مشتریان سازمان از قوانین، خط‌مشی‌ها و دستورالعمل‌های سازمان آگاه بوده، آن‌ها را پذیرفته و اجرا نمایند (زرنندی و همکاران، ۲۰۲۲).
 - **تعامل شخصی:** تعامل شخصی به روابط بین فردی مشتریان و کارکنان شرکت اشاره دارد که برای ایجاد موفقیت آمیز هم‌آفرینی ارزش امری ضروری است. (شارما و همکاران، ۲۰۱۵) جنبه‌هایی نظیر ادب، دوستی و احترام متقابل بین مشتری و کارکنان را برای اشاره به این تعاملات ذکر کرده است.
- در این مقاله بر مبنای تعریف (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) از رفتار هم‌آفرینی ارزش با مشتری تلاش می‌شود تا به ارزیابی روابط میان این متغیرها پرداخته شود. شکل ۱ مدل مفهومی مورد استفاده در این تحقیق را نمایش می‌دهد. در ادامه به تعریف هر یک از متغیرهای مورد استفاده در این مدل مفهومی براساس ادبیات موضوع پرداخته می‌شود.

جدول ۱. تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق.

سازه	تعریف
هم‌آفرینی ارزش با مشتری	رفتار ایجاد ارزش مشترک توسط مشتری به این مفهوم است که مشتریان تنها دریافت‌کننده‌های اطلاعات بازاریابی نیستند بلکه می‌توانند به این اطلاعات در قالب خلق ارزش پاسخ دهند. این مفهوم همچنین می‌تواند به رفتار تعاملی مشتری در ارتباطات آنلاین و سامانه‌های مجازی اشاره داشته باشد که شامل پیمایش‌های کاربر، اشتراک‌گذاری اطلاعات، خرید مجدد، ارائه بازخورد و ثبت هر گونه سوابق و تراکنش در سامانه‌ها یا وب سایت شرکت است (کروز و همکاران، ۲۰۲۲؛ میر و

¹ Vargo & Lusch

² Bendapudi & Leone

سازه	تعریف
	همکاران، (۲۰۲۱)
رفتار مشارکتی مشتری	رفتار مشارکتی مشتری اشاره به رفتار افراد در نقش مشتری دارد که از طریق آن به مشارکت افراد در خلق مشترک محصولات/ خدمات به همراه شرکت پرداخته می‌شود (بی و گنگ، ۲۰۱۳).
رفتار شهروندی مشتری	رفتار شهروندی مشتری به رفتارهای فرا-نقش مشتری اشاره دارد. رفتارهایی فراتر از نقش و تعاملات معمول مشتری با سازمان که به شکل هرگونه تعاملات داوطلبانه بیشتر در جهت مشارکت در عملکرد سازمان است. (بی و گنگ، ۲۰۱۳).
جستجوی اطلاعات	جستجوی اطلاعات به رفتارهای مرتبط با تلاش در جهت یافتن اطلاعات مورد نیاز مشتری از طریق کانالهای مختلف ارتباطی با شرکت اشاره دارد (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).
اشتراک‌گذاری اطلاعات	اشتراک‌گذاری اطلاعات به مبادله داده و اطلاعات بین فرستنده و گیرنده در پایگاه داده یا وب اشاره دارد (بی و گنگ، ۲۰۱۳).
رفتار مسئولانه	رفتار مسئولانه اشاره بدان دارد که مشتریان وظایف و مسئولیت‌های خود در طی دوره تعامل با شرکت را به رسمیت بشناسند (بی و گنگ، ۲۰۱۳).
تعامل شخصی	تعامل شخصی به روابط بین فردی میان مشتریان و کارمندان اشاره دارد که برقراری آن برای موفقیت در ایجاد ارزش مشترک ضروری است (بی و گنگ، ۲۰۱۳).
کمک و یاری	کمک و یاری به رفتار مشتری با هدف کمک به سایر مشتریان اشاره دارد. (بی و گنگ، ۲۰۱۳).
بردباری	بردباری اشاره به تمایل مشتری به بردباری در موقعیتهایی دارد که خدمات ارائه شده، انتظارات وی را برآورده نمی‌سازد. موقعیتهایی نظیر تاخیر یا کمبود خدمت/محصول مورد تقاضا یا نقصان در آن (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).
بازخورد	بازخورد در یک سامانه آموزش مجازی هرگونه اطلاعاتی است که توسط کاربران در مورد آن فراهم می‌گردد و به بهبود عملکرد سرویسها در درآمدت کمک می‌کند (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).
پشتیبانی	پشتیبانی منعکس کننده رفتار "توصیه کردن کسب و کار به دیگران نظیر اعضای خانواده و دوستان است." این توصیه کردن می‌تواند درباره کل شرکت، بخشی از آن یا حتی یکی از کارمندان صورت پذیرد (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).
سامانه آموزش مجازی	سامانه و کلیه ابزارهای مجازی رسمی مورد استفاده دانشگاه در برقراری ارتباط و آموزش مجازی دانشجویان
ویژگی‌های سامانه	ویژگی‌های وبسایت اشاره به عواملی دارد که برای نمایش، به اشتراک‌گذاری، برقراری ارتباطات و تعاملات با کاربران به شیوه‌ای درست و رضایت بخش به کار رود (کاولونه و همکاران، ۲۰۲۱؛ مگنی و همکاران، ۲۰۲۰).
قابلیت استفاده	قابلیت استفاده می‌تواند به صورت سهولت دسترسی به یک سامانه و بهره‌گیری از خدمات آن تعریف شود (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).
در دسترس بودن	در دسترس بودن از ویژگی کلیدی یک سامانه است که می‌توان آن را به صورت عملکرد فنی مناسب یک سامانه تعریف کرد به گونه‌ای که در موقعیت‌ها و زمان‌های مختلف از دسترس کاربران خارج نشود (مگنی و همکاران، ۲۰۲۰).
کاربردهای سامانه	کاربردهای یک سامانه شامل تمامی جنبه‌های مختلف کاربردی آن اعم از طراحی، مسیریابی، طراحی اطلاعات و امنیت در بخش‌های مختلف آن است. کاربردهای موفق یک سامانه می‌تواند منجر به در اختیار قرار دادن آنچه کاربر از آن انتظار دارد شده و اعتماد کاربران را جلب نماید (لو و همکاران، ۲۰۲۱).
مسیریابی	مسیریابی، طراحی نحوه دسترسی به بخش‌های مختلف یک وبسایت/ سامانه است. مسیریابی موفق در یک سامانه الگویی است که دسترسی به تمامی بخش‌های مورد نیاز کاربر را به سهولت و با شیوه‌ای کاربرپسند پیاده‌سازی کند. (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).
اطلاعات	طراحی اطلاعات به جنبه‌هایی از کارکرد یک سامانه اشاره دارد که اطلاعات صحیح و به هنگام در خصوص محصولات/خدمات ارائه شده را برای مشتریان فراهم می‌آورد (لو و همکاران، ۲۰۲۱).
تصویر دانشگاه	تصویر برند یک دانشگاه، تصویر ذهنی است که بلافاصله در ذهن هر یک از اعضای آن در خصوص آن دانشگاه شکل می‌گیرد (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹؛ گوی و همکاران، ۲۰۲۲).
شهرت دانشگاه	شهرت برند دانشگاه که اغلب مرتبط با قضاوت‌های ذهنی مشتریان آن است، مجموعه ارزیابی کلیه دانشجویان درخصوص یک دانشگاه است (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹؛ گوی و همکاران، ۲۰۲۲).

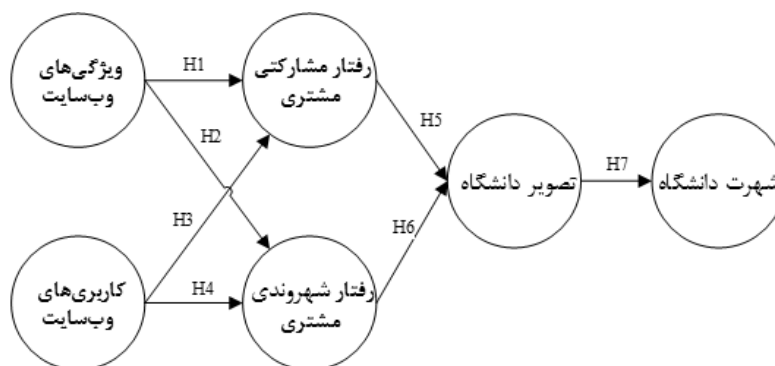
روش‌شناسی

نوع پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی و از حیث نحوه گردآوری داده‌ها تحقیقی پیمایشی است. در این تحقیق به بررسی ویژگی‌ها و کاربردهای سامانه آموزش مجازی دانشگاه (به اختصار سامانه) بر رفتار هم‌آفرینی ارزش مشتریان به شکل رفتار مشارکتی و رفتار شهروندی مشتری و تاثیر نهایی آن بر تصویر و شهرت دانشگاه پرداخته می‌شود. برای اجرای این تحقیق پس از مطالعات کتابخانه‌ای و شناخت مسئله، اقدام به تدوین فرضیات و اهداف مسئله شده است. به منظور مدل‌سازی در این پژوهش، از روش تحلیل مسیر با استفاده از رویکرد مدل‌یابی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است.

الگوی مفهومی پژوهش

برای توسعه مدل مفهومی این پژوهش از مدل (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) که مدلی پراستناد در ارزیابی رفتار هم‌آفرینی ارزش مشتری است استفاده شده است. مدل مفهومی پیشنهادی برای این تحقیق در نمودار ۱ نشان داده شده است. الگوی مزبور شامل متغیرهای ویژگی‌های سامانه، کاربردهای سامانه، رفتار مشارکتی مشتری، رفتار شهروندی مشتری، تصویر دانشگاه و شهرت دانشگاه است.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹).

ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق بر اساس مرور ادبیات موضوع و نتایج تحقیقات (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) طراحی شده است. بعد از طراحی اولیه پرسشنامه به منظور اصلاح و رفع ابهامات موجود، از نظرات تعدادی از اساتید و دانشجویان دانشگاه به صورت اجرای پیش‌آزمون استفاده شد. با در اختیار قرار دادن سوالات پرسشنامه و جمع‌آوری نظرات ۷ نفر از اساتید روایی محتوایی پرسشنامه تایید و برخی عبارات مبهم اصلاح گردیده و با سوالات واضح‌تری متناسب با سامانه آموزشهای مجازی دانشگاه اصلاح گردید. پرسشنامه مزبور دارای دو بخش است. بخش اول به منظور جمع‌آوری داده‌های جمعیت شناختی پاسخگویان طراحی شده است و بخش دوم به ارزیابی هر یک از متغیرهای تحقیق اختصاص دارد. برای ارزیابی کلیه گویه‌ها در این پرسشنامه از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از ۱=کاملاً موافقم تا ۵=کاملاً مخالفم استفاده شده است. به منظور ارزیابی پایایی پرسشنامه در پیش‌آزمون این تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده

شد. برای این منظور ۲۵ پرسشنامه توزیع و جمع‌آوری گردید که ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده با مقدار ۰.۷۴. بیانگر اعتبار قابل قبول ابزار جمع‌آوری داده‌ها بوده است. پرسشنامه این تحقیق در پیوست الف درج گردیده است.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این تحقیق شامل دانشجویان دانشگاه اراک است که با اجرای تحقیق پیمایشی پرسشنامه محور، صحت مدل مفهومی این تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفته است. رویکرد ارزیابی در این تحقیق مدلیابی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی و ابزار تحلیل تاییدی بوده است.

تعیین حجم نمونه: برای تعیین حجم نمونه در مدل‌سازی معادلات ساختاری دیدگاه‌های متنوعی وجود دارد. (هایر و همکاران، ۲۰۱۳)^۱ بیان کرده‌اند که پنج عامل بر اندازه حجم نمونه مناسب در مدلیابی معادلات ساختاری تاثیرگذارند: (۱) پیچیدگی مدل، (۲) روش برآورد پارامترهای آزاد، (۳) برقراری یا عدم برقراری فرض نرمال بودن متغیرها، (۴) درصد داده‌های مفقوده و (۵) متوسط واریانس خطا در میان متغیرهای مستقل. در ادبیات مدلیابی معادلات ساختاری و مباحث مرتبط با اندازه نمونه، بیشترین توجه مربوط به پیچیدگی مدل است. در مباحث مرتبط با پیچیدگی مدل نیز تمرکز اصلی عمدتاً بر تعداد متغیرهای مشاهده شده، تعداد سازه‌ها، و تعداد پارامترهای آزاد می‌باشد. پارامترهای آزاد در یک مدل معادلات ساختاری شامل مواردی نظیر بارهای عاملی، واریانس متغیرهای مشاهده شده، واریانس متغیرهای مکنون، ضرایب رگرسیونی مسیر و کوواریانس بین متغیرهای مکنون است. (موئلر، ۱۹۹۶)^۲ برای تعیین حجم نمونه، از نسبت حجم نمونه به تعداد پارامترهای آزاد که توسط مدل برآورد می‌شوند استفاده می‌کند. وی حداقل این نسبت را پنج به یک، حد متوسط آن را ده به یک، و حد بالای آن را نسبت بیست به یک معرفی می‌کند (نوروزی و همکاران، ۲۰۲۲). این نسبت‌ها مرتبط با بحث نرمال بودن چند متغیره هستند. بدیهی است که نسبت‌های بالاتر با حجم نمونه بیشتر، توزیع میانگین‌های نمونه‌ای پارامترها را به سمت توزیع نرمال میل داده و حتی چنانچه توزیع متغیر مورد استفاده از توزیع نرمال فاصله داشته باشد، می‌توان به فواصل اطمینان حاصل برای پارامترهای مختلف اتکا کرد. حال آن‌که نسبت‌های پایین‌تر برای شرایط برقراری نرمال بودن چند متغیره و یا کمی انحراف از این شرایط مفید هستند. در این تحقیق با توجه به نرمال بودن چندمتغیره داده‌های مورد مطالعه و با توجه به تعداد پارامترهای آزاد برآورد شده مدل که ۷۶ مورد می‌باشد، حداقل حجم نمونه ۳۸۰ مورد برآورد می‌شود. ارزیابی نرمال بودن داده‌های چند متغیره مورد استفاده در این تحقیق در ادامه و در بخش ۴-۳ مورد تحقیق قرار می‌گیرد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

خصوصیات جمعیت‌شناختی نمونه

از مجموع پاسخگویان به پرسشنامه‌های این تحقیق خانمها با نسبت ۵۳.۴٪ در اکثریت قرار داشته‌اند. اجرای این تحقیق پیمایشی در پاییز و زمستان سال ۴۰۰ صورت پذیرفته است. از میان پاسخگویان، دانشجویان سال چهارم با ۳۱٪ بیشترین تعداد پاسخگویان را تشکیل داده‌اند. دانشجویان سالهای سوم، دوم و اول نیز به ترتیب ۱۶٪، ۲۶٪ و ۱۵٪ پاسخگویان را تشکیل داده‌اند و ۳٪ پاسخگویان نیز مربوط به ورودی‌های سالهای ماقبل که هنوز فارغ التحصیل نگردیده‌اند بوده است و ۹٪ نیز سال ورود خود را مشخص نکرده‌اند.

¹ Hair

² Mueller

ارزیابی روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری

در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل و ارزیابی فرضیات و تایید الگوی پیشنهاد شده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱ استفاده شده است. برای این منظور نرم‌افزار Smart PLS ۳.۳ به کار گرفته شده است. به کارگیری این نرم افزار به ویژه در مواردی که با مدلی پیچیده متشکل از تعداد زیادی متغیر و گویه روبه‌رو باشیم بسیار سودمند است (هایر و همکاران، ۲۰۱۳). با در نظر گیری تعداد سازه‌های مدل مفهومی و نیز اندازه نمونه تصمیم به استفاده از نرم‌افزار PLS-SEM گرفته شد. برای ارزیابی پایایی و اعتبار سازه‌های تحقیق، تحلیل‌های متعددی انجام شده است تا ارزیابی اولیه‌ای از عملکرد آن‌ها در سطح نمونه فراهم کند.

- ارزیابی پایایی ابزار

پایایی درونی سازه‌های این تحقیق توسط آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی^۲ اندازه‌گیری شده است. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود تمامی سازه‌های این تحقیق دارای آلفای کرونباخ بالاتر از ۰.۷ و CR بزرگتر از ۰.۷ هستند و بنابراین دارای اعتبار می‌باشند (نونالی، ۱۹۹۴)^۳. همچنین به منظور ارزیابی روایی مدل از روایی همگرا^۴ و واگرا^۵ استفاده کرده‌ایم.

- ارزیابی روایی همگرا

در ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده^۶ استفاده شده است. این معیار بیانگر میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص‌های آن است. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود مقادیر AVE به ازای همه سازه‌ها بزرگتر از ۰.۵ است که بیانگر آن است که به طور میانگین، سازه توسط بیش از نیمی از واریانس شاخصها (گویه‌های) خود توضیح داده می‌شود (فیلد، ۲۰۱۳)^۷. همچنین همان‌طور که از جدول ۲ بر می‌آید به ازای همه سازه‌ها، مقادیر CR از مقدار متناظر AVE بزرگتر است.

جدول ۲. ارزیابی روایی همگرا در سازه‌های تحقیق.

آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین استخراج شده (AVE)	
۰.۸۴۲	۰.۹۰۵	۰.۷۶۳	شهرت دانشگاه
۰.۸۱۷	۰.۹۱۶	۰.۸۴۶	اشتراک گذاری اطلاعات
۰.۹۰۹	۰.۹۵۶	۰.۹۱۶	اطلاعات
۰.۸۸	۰.۹۴۳	۰.۸۹۲	بازخورد
۰.۷۰۸	۰.۸۵	۰.۷۳۹	بردباری
۰.۸۵۱	۰.۹	۰.۶۹۲	تصویر دانشگاه
۰.۸۴۲	۰.۹۲۶	۰.۸۶۲	تعامل شخصی
۰.۷۰۲	۰.۷۸	۰.۵۴۲	جستجوی اطلاعات

¹ Structural Equations Modeling (SEM)

² Composite reliability (CR)

³ Nunally

⁴ Convergent validity

⁵ Discriminant validity

⁶ Average variance extracted (AVE)

⁷ Field

آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین استخراج شده (AVE)
در دسترس بودن	۰.۹۶۲	۰.۹۲۷
رفتار شهروندی مشتری	۰.۸۸۹	۰.۵۷۸
رفتار مسئولانه	۰.۹۴۵	۰.۸۹۶
رفتار مشارکتی مشتری	۰.۸۹۶	۰.۵۹
قابلیت استفاده	۰.۸۷۱	۰.۷۷۱
کاربردهای سامانه	۰.۸۰۹	۰.۵۱۵
مسیریابی	۰.۸۶۷	۰.۷۶۵
ویژگیهای سامانه	۰.۸۵۴	۰.۶۶
پشتیبانی	۰.۹۲۹	۰.۸۶۷
کمک و یاری	۰.۹۴	۰.۸۳۹

- ارزیابی روایی واگرا

در این تحقیق برای ارزیابی روایی واگرا از آزمون فورنل و لارکر استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون روایی واگرا فورنل-لارکر.

شهرت دانشگاه	اشتراک گذاری اطلاعات	اطلاعات	بازخورد	بردباری	تصویر دانشگاه	تعامل شخصی	جستجوی اطلاعات	در دسترس بودن	رفتار شهروندی مشتری	رفتار مسئولانه	رفتار مشارکتی مشتری	قابلیت استفاده	کاربردهای سامانه	مسیربازی	ویژگی‌های سامانه	پشتیبانی	کمک و یاری
۰.۸۷۳																	
	۰.۱۹۲																
		۰.۰۷۸															
			۰.۳۱۳														
				۰.۳۵۲													
					۰.۸۰۵												
						۰.۲۲۴											
							۰.۱۷۱										
								۰.۲۶۷									
									۰.۴۲۵								
										۰.۱۴۳							
											۰.۲۲۷						

شهرت دانشگاه	اشتراک‌گزار اطلاعات	اطلاعات	بازخورد	بردباری	تمویر دانشگاه	تعامل شخصی	جستجوی اطلاعات	در دسترس بودن	رفتار شهروندی مشتری	رفتار مسئولانه	رفتار مشارکتی مشتری	قابلیت استفاده	کاربردهای سامانه	مسیریابی	ویژگی‌های سامانه	پشتیبانی	کمک و یاری
۰.۲۲۶	۰.۲۸۱	۰.۴۰۹	۰.۲۳۶	۰.۳۱۷	۰.۲۱۲	۰.۳۴۳	۰.۳۰۸	۰.۵۲۱	۰.۲۹۵	۰.۲۱۹	۰.۳۴۳	۰.۸۷۸					
	۰.۲	۰.۳۱۳	۰.۶۷۴	۰.۳۱۵	۰.۲۴۹	۰.۲۵۹	۰.۳۰۸	۰.۳۹۲	۰.۳۴۱	۰.۲۳	۰.۳۲۴	۰.۵۲۷	۰.۷۱۸				
	۰.۲۰۷	۰.۲۱۵	۰.۲۹۵	۰.۱۶	۰.۲۸۹	۰.۱۷۸	۰.۲۲۷	۰.۲۴۴	۰.۲۷۳	۰.۱۴۵	۰.۲۱۸	۰.۳۲۴	۰.۶۵۷	۰.۸۷۴			
	۰.۲۶۹	۰.۲۹۷	۰.۴۲۷	۰.۲۷۱	۰.۳۲۹	۰.۳۶۶	۰.۳۴۱	۰.۷۸۱	۰.۳۲۵	۰.۲۶	۰.۳۷۵	۰.۷۳۲	۰.۵۳۴	۰.۳۱۹	۰.۸۱۳		
	۰.۲۹۹	۰.۴۳۶	۰.۲۶۳	۰.۸۲۸	۰.۵۶۱	۰.۳۹۶	۰.۴۵۷	۰.۱۹۲	۰.۸۱۶	۰.۳۹۷	۰.۴۹۶	۰.۳	۰.۳۰۷	۰.۳۳۷	۰.۲۵۴	۰.۹۳۱	
	۰.۳۱۳	۰.۴۶۷	۰.۲۵۷	۰.۷۷۵	۰.۵۹۸	۰.۴۳۳	۰.۵۰۹	۰.۲۲۷	۰.۷۴۶	۰.۴۲۸	۰.۵۳۶	۰.۲۴۹	۰.۳۰۶	۰.۲۲۵	۰.۲۸۵	۰.۸۷۸	۰.۹۱۶

نتایج حاصل از به کارگیری این روش همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بیانگر عملکرد خوب کلیه سازه‌ها بوده است. پس از تایید معیارهای سازه، در ادامه به ارزیابی نتایج مدل ساختاری می‌پردازیم.

تست نرمال بودن داده‌های چند متغیره

برای ارزیابی نرمال بودن چند متغیره، از آزمون مردیا و نسبت بحرانی مربوط به این آزمون استفاده کرده‌ایم (وولندری و همکاران، ۲۰۲۱)^۱. آزمون مردیا توسعه چند متغیره‌ای از معیارهای چولگی و کشیدگی است. این تست برای آزمون نرمال چند متغیره بودن داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. با اجرای این آزمون بر روی مقادیر داده خروجی زیر به دست می‌آید:

$$b_{11}=0.122$$

$$b_{22}=8.537$$

با مراجعه به جدول مقادیر بحرانی آزمون مردیا در سطح اطمینان ۰.۹۵ به ازای تعداد نمونه‌های ۳۰۰ و ۴۰۰ مقادیر زیر مشاهده می‌شود:

$$n=300, b_{11}=0.209;$$

$$n=300, b_{22 \text{ lower}}=7.142;$$

$$n=300, b_{22 \text{ upper}}=8.916;$$

$$n=400, b_{11}=0.141;$$

$$n=400, b_{22 \text{ lower}}=7.252;$$

$$n=400, b_{22 \text{ upper}}=8.787;$$

با مقایسه مقادیر به دست آمده آزمون با این مقادیر و با توجه به کمتر بودن مقادیر b_{11} و b_{22} به ازای $n=380$ نمونه از مقادیر بحرانی جدول فوق، فرض نرمال چند متغیره بودن داده‌های این تحقیق تایید می‌گردد.

ارزیابی مدل ساختاری

جدول زیر مقادیر بار عاملی و مقادیر t -محاسبه شده به ازای همه شاخص‌ها و متغیرهای این تحقیق را نمایش داده است.

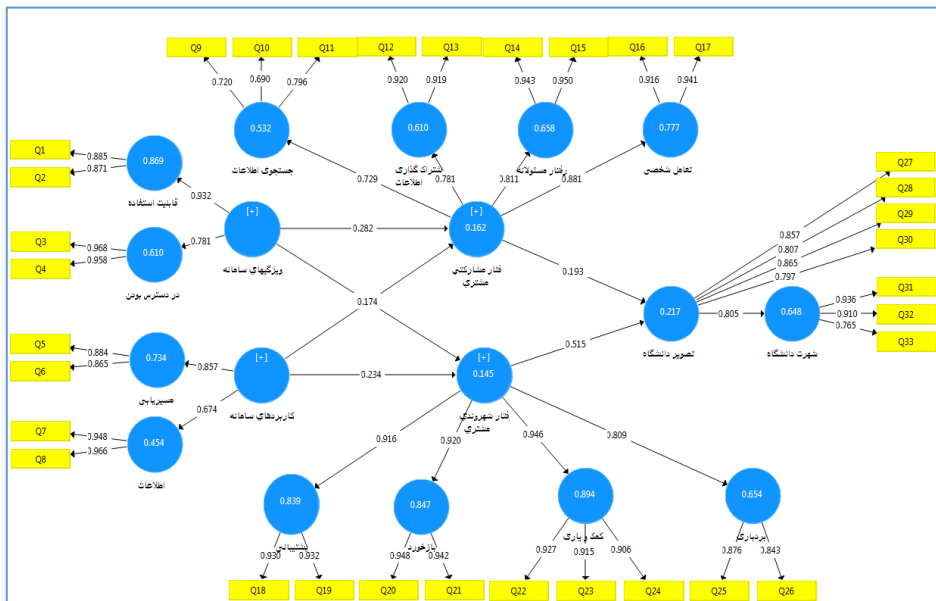
جدول ۴. بار عاملی و مقادیر t مرتبط به ازای شاخص‌های تحقیق.

شخص \rightarrow متغیر	بار عاملی	آماره t	شاخص \rightarrow متغیر	بار عاملی	آماره t
Q1 \rightarrow قابلیت استفاده	۰.۸۸۵	۷۳.۴۷۱	Q14 \rightarrow رفتار مسئولانه	۰.۹۴۳	۱۰۰.۶۴۳
Q2 \rightarrow قابلیت استفاده	۰.۸۷۱	۴۸.۳۶	Q15 \rightarrow رفتار مسئولانه	۰.۹۵	۱۳۵.۸۷۴
Q3 \rightarrow در دسترس بودن	۰.۹۶۸	۳۲۶.۸۳	Q16 \rightarrow تعامل شخصی	۰.۹۱۶	۵۹.۱۵۱
Q4 \rightarrow در دسترس بودن	۰.۹۵۸	۱۷۵.۷۵۸	Q17 \rightarrow تعامل شخصی	۰.۹۴۱	۱۷۱.۵۲۹
Q5 \rightarrow مسیریابی	۰.۸۸۴	۷۷.۲۷۳	Q18 \rightarrow پشتیبانی	۰.۹۳	۱۰۱.۲۳۲
Q6 \rightarrow مسیریابی	۰.۸۶۵	۳۳.۹۷۷	Q19 \rightarrow پشتیبانی	۰.۹۳۲	۱۰۲.۸۱۵

^۱ Wulandari

شخص → متغیر	بار عاملی	آماره t	شخص → متغیر	بار عاملی	آماره t
Q7 → اطلاعات	۰.۹۴۸	۱۳۷.۹۵۵	Q20 → بازخورد	۰.۹۴۸	۱۱۴.۷۶۷
Q8 → اطلاعات	۰.۹۶۶	۳۰۹.۹۹۶	Q21 → بازخورد	۰.۹۴۲	۹۴.۷۱۵
Q9 → جستجوی اطلاعات	۰.۷۲	۹.۹۴۳	Q22 → کمک و یاری	۰.۹۲۷	۳۲.۵۸۳
Q10 → جستجوی اطلاعات	۰.۶۹	۸.۱۶۴	Q23 → کمک و یاری	۰.۹۱۵	۶۹.۳۵۷
Q11 → جستجوی اطلاعات	۰.۷۹۶	۲۴.۲۸۸	Q24 → کمک و یاری	۰.۹۰۶	۷۹.۷۴۱
Q12 → اشتراک‌گذاری اطلاعات	۰.۹۲	۸۸.۹۲۲	Q25 → بردباری	۰.۸۷۶	۶۷.۸۷۴
Q13 → اشتراک‌گذاری اطلاعات	۰.۹۱۹	۸۴.۰۱۹	Q26 → بردباری	۰.۸۴۳	۳۲.۷۸۵

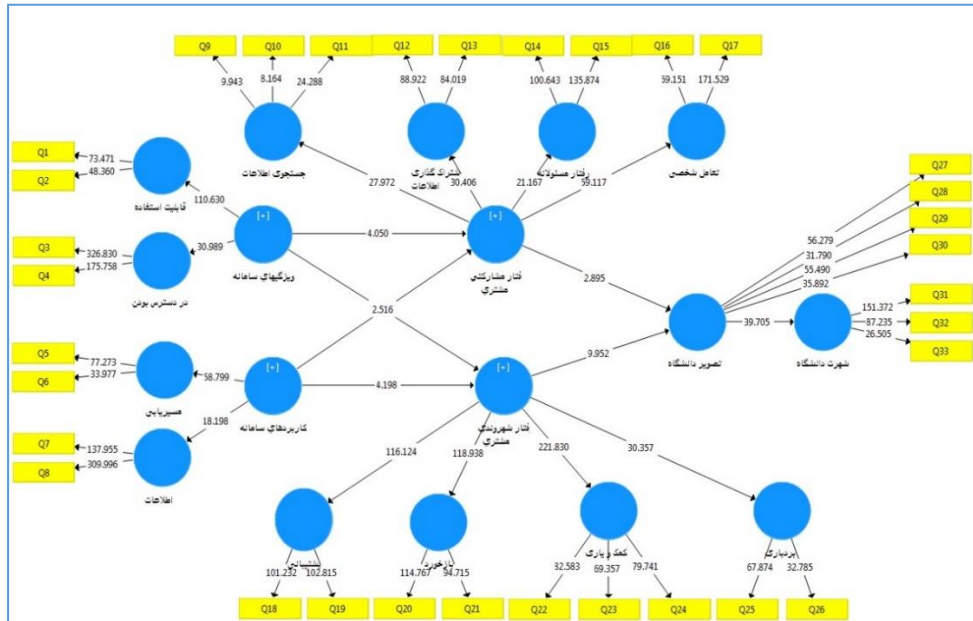
شکل زیر نتایج خروجی تحلیل pls در مورد این مدل را نمایش می‌دهد.



شکل ۲. خروجی تحلیل pls در خصوص ضرایب مسیر.

مقادیر موجود روی ارتباطات بین سازه‌های تحقیق نشان دهنده ضرایب مسیر است. با توجه به استانداردهای تبیین شده برای ضرایب مسیر که مقدار بیش از ۰.۱ را نشان دهنده میزان مشخصی از تاثیر در مدل می‌داند، تمامی مسیرهای این مدل دارای حداقلی از میزان تاثیر می‌باشد. به منظور ارزیابی فرضیات مستقیم مرتبط با ضرایب مسیر و سطح معنی داری آن‌ها از آزمون t استفاده می‌شود. برای اجرای این آزمون در pls از نمونه‌های بوت استرپ^۱ استفاده می‌شود. در این روش، نمونه‌گیری مجدد با روش جایگذاری از نمونه اصلی ساخته می‌شود. مقدار پیش فرض در تعداد نمونه‌های بوت استرپ در روش pls، ۵۰۰ نمونه است. حداقل مقدار آماره t در سطوح معنی داری ۰.۱، ۰.۰۵، ۰.۰۱ و ۰.۰۰۱ به ترتیب ۱.۸۶، ۱.۹۶ و ۲.۵۷ است. شکل زیر بیانگر خروجی مدل pls در آزمون t درباره ضرایب مسیر و بارهای عاملی است.

¹ Boot strop sampling



شکل ۳. خروجی تحلیل pls در خصوص ضرایب معناداری ضرایب مسیر.

همان‌گونه که در جدول زیر نیز مشاهده می‌شود، مقادیر آماره t به ازای همه مسیرها بالاتر از ۱.۹۶ است که بیانگر تایید مسیر و ضرایب محاسبه شده برای آن در سطح اطمینان ۰.۹۵ است.

جدول ۵. تحلیل معناداری ضرایب مسیر.

مسیر	فرضیه	علامت	ضریب مسیر	انحراف استاندارد	Absolute t-value	پذیرش فرضیه
ویژگی‌های سامانه -> رفتار مشارکتی مشتری	H1	+	۰.۲۸۲	۰.۰۷۰	۴.۰۵	بله**
ویژگی‌های سامانه -> رفتار شهروندی مشتری	H2	+	۰.۲	۰.۰۷۳	۲.۷۴۹	بله**
کاربردهای سامانه -> رفتار مشارکتی مشتری	H3	+	۰.۱۷۴	۰.۰۶۹	۲.۵۱۶	بله**
کاربردهای سامانه -> رفتار شهروندی مشتری	H4	+	۰.۲۳۴	۰.۰۵۶	۴.۱۹۸	بله**
رفتار مشارکتی مشتری -> تصویر دانشگاه	H5	+	۰.۱۹۳	۰.۰۴۹	۲.۸۹۵	بله**
رفتار شهروندی مشتری -> تصویر دانشگاه	H6	+	۰.۵۱۵	۰.۰۵۲	۹.۹۵۲	بله**
تصویر دانشگاه -> شهرت دانشگاه	H7	+	۰.۸۰۵	۰.۰۲۰	۳۹.۷۰۵	بله**

** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

از روی ضرایب مسیر تعیین شده می‌توان به میزان تاثیر متغیرهای برون‌زا بر متغیرهای درون‌زا دست یافت. به عنوان مثال همان‌گونه که مشاهده می‌شود در اینجا تاثیر رفتار شهروندی مشتری بر تصویر دانشگاه بیشتر از رفتار مشارکتی مشتری بر تصویر دانشگاه بوده است.

آزمون‌های مدل ساختاری

شاخص ضریب تعیین یکی از مهمترین آزمون‌های مدل ساختاری و معیار اصلی ارزیابی متغیرهای مکنون درون زا در مدل مسیر تاییدی است. مطابق (چین، ۱۹۹۸)^۱ مقادیر ۰.۶۷، ۰.۳۳ و ۰.۱۹ به ترتیب بیانگر اثر قابل توجه، متوسط و ضعیف برای متغیرهای مکنون درون زا در مدل است.

معیار دیگری برای آزمون مدل ساختاری، معیار استون-گیسر^۲ است. این معیار که با نام قدرت پیش‌بینی مدل نیز شناخته می‌شود، تناسب پیش‌بینی مدل را نشان می‌دهد. چنانچه در یک مدل روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشد، سازه‌ها قادر به تاثیرگذاری کافی بر شاخصهای یکدیگر هستند که موجب ارزیابی درست فرضیات می‌گردد. (هایر و همکاران، ۲۰۱۷)^۳ مقادیر ۰.۰۲، ۰.۱۵ و ۰.۳۵ را به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی این معیار ارزیابی کرده‌اند. جدول زیر مقادیر ضریب تشخیص و قدرت پیش‌بینی مدل را به ازای تمامی سازه‌های مدل نمایش می‌دهد. بدیهی است که مقدار ضریب تشخیص و قدرت پیش‌بینی برای متغیرهای مستقل صفر است.

جدول ۶: مقادیر ضریب تشخیص و قدرت پیش‌بینی مدل به ازای متغیرهای تحقیق.

متغیر	شاخص ضریب تشخیص R ²	شاخص قدرت پیش‌بینی Q ²
ویژگی‌های سامانه	-	-
کاربردهای سامانه	-	-
تصویر دانشگاه	۰/۳۴۷	۰/۲۷۶
شهرت دانشگاه	۰/۶۹۸	۰/۵۳۸
رفتار شهروندی مشتری	۰/۲۴۵	۰/۱۸۳
رفتار مشارکتی مشتری	۰/۲۶۲	۰/۱۹۳

همانگونه که از جدول فوق برمی‌آید ضریب تشخیص سازه شهرت دانشگاه در سطح قوی برآورد شده است. همچنین سازه تصویر دانشگاه در سطح متوسط و سازه‌های رفتار شهروندی و رفتار مشارکتی مشتری در سطح ضعیف برآورد شده‌اند. براساس نتایج محاسبه شده برای معیار استون-گیسر نیز مشاهده می‌گردد، متغیر شهرت دانشگاه دارای قدرت پیش‌بینی متوسط و متغیرهای تصویر دانشگاه، رفتار شهروندی مشتری و رفتار مشارکتی وی دارای قدرت پیش‌بینی متوسط هستند.

ارزیابی نیکویی برازش^۴

شاخص نیکویی برازش مهمترین معیار در ارزیابی قدرت کلی مدل است و برای ارزیابی تناسب مدل در PLS می‌توان از آن استفاده کرد (تننهائوس و همکاران، ۲۰۰۵)^۵. این شاخص مجذور ضرب دو مقدار متوسط مقادیر اشتراکی^۶ و متوسط ضرایب تعیین است. مقادیر ۰.۰۱، ۰.۲۵ و ۰.۳۶ به ترتیب بیانگر ارزیابی ضعیف، متوسط و قوی توصیف شده است. فرمول محاسبه این شاخص به شرح ذیل است.

¹ Chin

² Stone-Geisser

³ Hair

⁴ Goodness of fit (GOF)

⁵ Tenenhaus

⁶ Communality

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

در رابطه فوق مقدار متوسط اشتراکی در واقع همان میانگین مقادیر AVE است که می‌بایست در میانگین مقادیر R^2 تعدیل شده ضرب شده و ریشه دوم آن محاسبه گردد. مقدار فوق در این مطالعه برابر با ۰.۶۸۷۱ است.

$$GOF = \sqrt{0.7588 \times 0.6221} = 0.6871$$

با توجه به حدود آستانه قابل‌پذیرش برای این معیار و با توجه به مقدار کسب شده برای معیار نیکویی برازش، می‌توان بیان نمود که مدل این تحقیق از برازش مناسبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

دانشگاه‌های موفق همواره در پی آگاهی از نظرات و انتظارات دانشجویان و بهبود عملکرد خود متناسب با این نیازها بوده و برای تداوم حیات خود به امر مشتری‌مداری و مشتری‌پایند هستند. در این تحقیق فراتر از صرف تلاش در جهت ارزیابی روابط مشتری با سازمان تلاش شده است تا نقش هم‌آفرینی ارزش توسط مشتری در توسعه برند و تصویر سازمان مورد تحقیق قرار گیرد. در واقع در اینجا بر خلاف بسیاری تحقیقات دیگر در حوزه برندینگ که این مفهوم را نتیجه تلاش‌های یک طرفه مدیران برای ساخت حسن شهرت و تصویر سازمان می‌داند، تلاش شده است تا نقش فعالانه مشتری در ایجاد تصویر و حسن شهرت از طریق هم‌آفرینی ارزش دیده شود.

با وجود آنکه تحقیقات زیادی در زمینه تعریف هم‌آفرینی ارزش در ادبیات صورت‌پذیرفته است، شناسایی و به کارگیری این مفهوم در عمل بر روی سازمان‌های مختلف امری چالشی است و تحقیقات در این زمینه در ابتدای راه خود قرار دارد (دولینگر و همکاران، ۲۰۱۸)^۱. برخی از مفاهیم هم‌آفرینی نظیر به اشتراک گذاری منابع مشتری در فرایند خلق ارزش تا اندازه‌ای انتزاعی بوده و اندازه‌گیری آن در عمل دشوار است. از سوی دیگر آموزش برخلاف محصولات یا خدمات دیگر یک محصول مستقل قابل ارائه نیست بلکه با ایجاد تعامل بین دانشجو و موسسه شکل گرفته و مبتنی بر رابطه است. همچنین آموزش عالی دارای وجه تمایز دیگری با سایر محصولات و خدمات است. این وجه تمایز در آن است که ارزش تولید شده توسط آموزش عالی تنها زمانی قابل شناسایی است که دانشجو فرایند تحصیل را به اتمام برساند و حتی فراتر از آن سال‌ها بعد آن را در عمل به کار گرفته و برای مقاصد شغلی خود مورد استفاده قرار دهد. از این رو بسیار ضروری است که موسسات آموزشی درکی عمیق از مسئولیت مشترک بین اعضای خود یافته و بر روی مسئولیت دانشجویان در ایفای نقشی فعال در شکل دهی به «ارزش» در فرایند آموزش تاکید کنند (دولینگر و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین مفهوم هم‌آفرینی ارزش با مشتری دارای پتانسیل لازم برای به کارگیری در سیستم‌ها و فرایندهای آموزش عالی است و علی‌رغم این محدودیت که ممکن است موسسات آموزش عالی نتوانند به دقت هم‌آفرینی ارزش با مشتریان خود را اندازه‌گیری نمایند، اما می‌توانند در راستای این رویکرد حرکت کرده، ابزارها و امکانات لازم برای این منظور را فراهم نموده و برای آن فرهنگ سازی کنند (دولینگر و همکاران، ۲۰۱۸).

تدوین استراتژی هم‌آفرینی ارزش برای سازمان‌ها به طور کلی نیز امر دشواری است. فرایند هم‌آفرینی ارزش تنها برای سازمان‌هایی می‌تواند رخ دهد که آن سازمان قابلیت‌های خود برای به کارگیری در این هدف را به درستی درک کرده و مدیران آن نیز تمایل برای مشارکت در این فرایند را داشته باشند و افزون بر آن فرهنگ لازم برای مشارکت در فرایند خلق ارزش در میان مشتریان نیز نهادینه شده باشد (پوسیاری و کاپلان، ۲۰۱۶)^۲. یکی از موانع اصلی در اجرای

¹ Dollinger

² Pucciarelli & Kaplan

هم آفرینی ارزش، فقدان رهبران صنعت با تجربیات موثر در به کارگیری این مفهوم در عمل است. بسیاری از سازمان‌های با سابقه اجرای این رویکرد نیز در ابتدای راه خود قرار داشته و به کارگیری آن را با هدف ایجاد بینش بیشتر و یادگیری از روابط با مشتری انجام می‌دهند (پوسیاری و کاپلان، ۲۰۱۶). این مشکل در صنعت آموزش عالی شدیدتر است در این صنعت بسیاری از مدیران ارشد یا میانی دارای ریشه آکادمیک و نه کسب و کار هستند. بسیاری از این افراد علی‌رغم داشتن انگیزه بالا، فاقد نگرش‌های مدیریتی و کارآفرینانه برای انجام وظایفی نظیر اجرای موثر استراتژی‌های بازاریابی سازمانی نظیر هم آفرینی ارزش با مشتری هستند (دولینگر و همکاران، ۲۰۱۸).

یکی از نخستین تحقیقات در مطالعه عملی مفهوم هم آفرینی ارزش در آموزش عالی، مطالعه (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) است که به مطالعه این مفهوم در صنعت آموزش عالی در انگلستان پرداخته و تاثیر طراحی وبسایت در موسسات مورد مطالعه را در فرآیند هم آفرینی ارزش به ویژه در میان دانشجویان بین‌المللی مورد تحقیق قرار داده‌اند. تحقیق حاضر با بهره‌گیری از این مطالعه مرجع تلاش کرده است تا مفهوم هم آفرینی ارزش را در یک دانشگاه ایرانی مورد مطالعه قرار دهد. این تحقیق تلاش کرده است تا نحوه پیاده‌سازی هم آفرینی ارزش با مشتری را از طریق ابزاری که طی چند سال اخیر کاربرد آن در سراسر جهان بسط و گسترش یافته است یعنی آموزش مجازی مورد تحقیق قرار دهد.

نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر تاثیر مستقیم و مثبت ویژگی‌ها و کاربردهای سامانه آموزش مجازی بر رفتار مشارکتی و شهروندی مشتری است که تاییدکننده نتایج حاصل از مطالعات (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹)، (لو و همکاران، ۲۰۲۱) و (زرندي، ۲۰۲۲) است. این نتیجه بیانگر امکان بهره‌گیری از ابزار آموزش مجازی برای افزایش تعاملات و توسعه برند دانشگاه است. بدین ترتیب با حضوری شدن دانشگاه‌ها و خاتمه آموزش مجازی، بهره‌گیری از این ابزار نمی‌بایست به طور کلی کنار گذاشته شود، بلکه می‌بایست از امکانات آن و مهمتر از آن دانش کسب شده در این دوران برای هم آفرینی ارزش با مشتری برای موسسات آموزش عالی بهره برد.

همچنین نتایج این تحقیق بیانگر تاثیر مستقیم و مثبت رفتارهای هم آفرینی ارزش دانشجویان بر تصویر و به واسطه آن بر حسن شهرت دانشگاه است. این نتایج همسو با یافته‌های (جوهانسانا، ۲۰۲۳)، (باتو و همکاران، ۲۰۲۳)، (طاریق و همکاران، ۲۰۱۹)، (کاپوشال و همکاران، ۲۰۲۳)، (بدوی و دراگوئسیا، ۲۰۲۳) و (گوی و همکاران، ۲۰۲۲) بوده است. آموزش مجازی فرصت‌های فراوانی را برای دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ایران فراهم کرده است که یکی از مهمترین آن‌ها امکان بهره‌گیری از هم آفرینی ارزش مشترک با یادگیرندگان از طریق افزایش تعاملات مجازی با ایشان در سرتاسر کشور است. فراگیر شدن آموزش مجازی در کشور فراهم کننده فرصت‌های بی شماری است که از جمله آن‌ها می‌توان به امکان بهره مندی از فرصت‌های برابر آموزشی، دسترسی‌پذیری به آموزش عالی در نقاط مختلف کشور، و امکان افزایش تعاملات دو طرفه فراگیران با دانشگاه و نیز با یکدیگر اشاره نمود. آموزش مجازی محیطی برای تعامل و محاوره بین یادگیرندگان و استاد دوره فراهم می‌کند و ابزار لازم برای مشارکت افراد در امر یادگیری را فراهم می‌سازد (لو و همکاران، ۲۰۲۱). این تعاملات به ویژه چنانچه منجر به اشتراک گذاری دیدگاه‌ها و تعامل و مشارکت فعال با سایر یادگیرندگان و مدرس دوره گردد، می‌تواند به درک عمیق مفاهیم و خلق دانش منجر شود (والیدینی و همکاران، ۲۰۲۳). این امر فرصت‌های جدیدی را ایجاد می‌کند که حتی دانشگاه‌های مناطق کمتر برخوردار برای ارتقای فرایند آموزش و حسن شهرت دانشگاه و برندسازی خود می‌توانند از آن استفاده کنند. این امر به ویژه از آنجا اهمیت می‌یابد که بدانیم طی یک دهه گذشته تمرکز آموزش عالی ایران بر رشد و گسترش کیفی به ویژه در حوزه تحصیلات تکمیلی استوار بوده است. در این بخش دانشگاه‌ها رقابت شدیدی در جذب دانشجویان مستعد دارند. جذب این دانشجویان به نوبه خود منجر به افزایش تولیدات علمی و پژوهشی دانشگاه شده و چرخه‌ای مستمر از ارتقای تصویر و برند دانشگاه را سبب خواهد شد. در این میان نکته کلیدی برای بهره‌گیری از این فرصت، کیفیت محیط و سامانه‌های آموزش مجازی، زیرساخت‌های لازم و در عین حال کاربرد موثر آن از سوی مدرس دوره و دانشجویان است.

برای دستیابی به این مهم، نیازمند دستیابی به سامانه‌های آموزش مجازی با ویژگیها و کاربردهای مناسب هستیم تا بتواند برای ایجاد رفتارهای هم‌آفرینی ارزش مورد استفاده قرار گیرد. زمانی که دانشجویان سامانه‌های دانشگاهی را با کیفیت کافی، اطلاعات واضح و پیمایش ساده برای رفع نیازهای خود بیابند، تمایل آن‌ها برای مشارکت در رفتارهای هم‌آفرینی ارزش یعنی رفتارهای شهروندی و مشارکتی مشتری بیشتر می‌شود. رفتار هم‌آفرینی ارزش دانشجویان به مزایای آشکاری برای دانشگاه نظیر بهبود تصویر و حسن شهرت دانشگاه منجر خواهد شد (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹). چنانچه دانشگاهی به طور پیوسته به بهبود تصویر برند و حسن شهرت خود بپردازد، می‌تواند در دراز مدت به مزیت رقابتی پایدار دست یابد.

سامانه‌های ارتباطی دانشگاه با دانشجویان چنانچه طراحی خوب و منحصر به فردی داشته باشند می‌توانند تجربه‌ای رضایت‌بخش برای دانشجویان فراهم کنند. البته نحوه عملکرد و طراحی این سامانه‌ها، به تنهایی منجر به رفتار شهروندی مشتری نخواهد شد بلکه هدف اصلی این سامانه‌ها انجام فعالیت‌های مورد نیاز دانشجویان با سریعترین و بهترین کیفیت است و لذا طراحی و عملکرد مناسب آن‌ها یک الزام و نه امری انتخابی است. آنچه در اینجا منجر به هم‌آفرینی ارزش توسط دانشجویان می‌شود پیدا کردن راه‌هایی است که دانشجویان را ترغیب به مشارکت هر چه بیشتر در فعالیت‌ها نماید و این چیزی است که تنها از طریق افزایش تعاملات ایشان با دانشگاه فراهم می‌شود. راهکارهای بسیاری برای افزایش این تعاملات وجود دارد نظیر شیوه‌های نوین آموزشی تعاملی با دانشجویان، ارتباط دوسویه اساتید با دانشجویان، فراهم کردن محتوای آموزشی مناسب و ترغیب‌کننده برای تعاملات بیشتر، طراحی بازیهای آموزشی، رویدادهای آموزشی و پژوهشی به همراه جوایز تشویقی و امثال آن. ولی به هر جهت چنانچه سامانه‌های ارتباطی طراحی و عملکرد درستی نداشته باشند هر گونه تلاش دیگر به نتیجه نخواهد رسید.

بنا به تعریف (بی و گنگ، ۲۰۱۳) رفتار هم‌آفرینی ارزش در هر دو رفتار مشارکتی و شهروندی مشتری نمود می‌یابد. با این وجود (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) معتقد است می‌بایست رفتار مشارکتی دانشجویان قبل از رفتار شهروندی ایشان توسعه یابد. به اعتقاد ایشان دانشجویان می‌بایست زمانی که اقدام به ارائه بازخورد و تعاملاتی بیشتر از سطح وظایف خود می‌نمایند، مورد تشویق و پاداش قرار گیرند. منظور از تعاملات بیشتر از سطح وظایف، رفتارهایی نظیر به اشتراک گذاری اطلاعات با دیگران، رفتار مسئولانه در قبال سایر دانشجویان، ایجاد فرهنگ دانشگاهی مثبت و مطلوب، مشارکت در فعالیت‌ها و وقایع دانشگاهی و ایجاد تعاملات اجتماعی بیشتر با سایرین است. در عین حال زمانی که دانشجویان فعالانه در فرایند هم‌آفرینی ارزش مشارکت کنند، احتمال آن که نگرشی مثبت نسبت به دانشگاه خود پیدا کند، از تحصیل خود بیشتر راضی بوده و نسبت به برند دانشگاه احساس تعهد کنند، بیشتر می‌شود.

در این تحقیق تلاش شده است تا نقش سامانه آموزش مجازی بر ایجاد هم‌آفرینی ارزش توسط دانشجو و در نتیجه توسعه تصویر برند و حسن شهرت دانشگاه در دانشگاه اراک مورد تحقیق قرار گیرد. برای اجرای این تحقیق اقدام به جمع آوری داده به شکل پرسشنامه گردیده است. مدل مفهومی این تحقیق برگرفته از الگوی (فرودی و همکاران، ۲۰۱۹) است که در آن دو جنبه مختلف هم‌آفرینی ارزش به شکل رفتار مشارکتی و رفتار شهروندی مشتری در قالب دو متغیر جداگانه مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نتایج تحقیق حاضر تایید‌کننده اثر مثبت ویژگی‌ها و کاربردهای سامانه بر رفتار مشارکتی و شهروندی مشتری است. همچنین بر اساس نتایج حاصل، نشان داده شده است که رفتار شهروندی و مشارکتی مشتری دارای اثری مثبت بر رفتار هم‌آفرینی ارزش مشتری است که خود به توسعه برند و حسن شهرت دانشگاه منجر می‌شود.

هر چه سامانه آموزش مجازی توسط دانشجویان مطلوب‌تر ارزیابی شود، تمایل دانشجویان به مشارکت در فرآیند هم‌آفرینی ارزش افزایش می‌یابد. این مطلوبیت از دو جنبه مختلف بیان شده است: ویژگی‌های سامانه و کاربردهای آن. ویژگی‌های سامانه با ابعادی نظیر دسترسی‌پذیری و قابلیت استفاده از آن به دانشجویان کمک می‌کند به تعامل دوسویه در فرایند آموزش دست یافته و فرصت‌هایی برای ایفای نقش مشارکتی در دانشگاه فراهم می‌آورد. کاربردهای سامانه نیز

مواردی نظیر مشخصه‌های طراحی، اطلاعات و سایر جزئیات در کاربردهای این سامانه است. لازم به ذکر است که در این تحقیق صرفاً ویژگی‌های خود سامانه آموزش مجازی نظیر قابلیت دسترسی‌پذیری، مشخصه‌های طراحی، کاربردها و عملکرد سامانه مورد توجه قرار گرفته است و نحوه به‌کارگیری این قابلیت‌ها توسط اساتید و محتوای بارگذاری شده در سامانه که نتیجه فعالیت‌های آموزشی اساتید و تعامل ایشان با دانشجو است، در نظر گرفته نشده است که خود می‌تواند عاملی تاثیرگذار و کلیدی در کاربرد سامانه‌های آموزش مجازی بوده و بر نتیجه ادراک دریافت شده توسط دانشجویان تاثیر گذارد. این تحقیق در پاییز و زمستان ۴۰۰ انجام‌پذیرفته است که هنوز دشواری‌های بسیاری در به‌کارگیری سامانه‌های آموزش مجازی از سوی اساتید و دانشجویان وجود داشته است. ولی بدون شک و با بهره‌گیری از تجارب کسب شده در این مدت و به تبع آن کاهش مشکلات مرتبط با کاربران، می‌توان در تحقیقات آتی این جنبه مهم را نیز در مدلسازی دخالت داد و تاثیر آن را بر رفتار هم‌آفرینی ارزش توسط دانشجویان مطالعه نمود. یکی دیگر از زمینه‌های پیشنهادی برای تحقیقات آتی، ارزیابی مدل این تحقیق در سایر دانشگاه‌ها و موسسه‌های آموزش عالی ایران است. همچنین یکی دیگر از محدودیت‌های این تحقیق آن است که در آن تصویر برند و حسن شهرت دانشگاه صرفاً بر اساس نظرات بیان شده از سوی دانشجویان سنجیده شده است. حال آن که می‌توان این مفهوم را از دید سایر ذینفعان نظیر کارکنان، اعضای هیئت علمی، والدین، فعالان صنعت و نیز بر اساس داده‌های مرتبط نظیر رتبه دانشگاه و جایگاه آن در انتخاب رشته از سوی دانشجویان نیز مورد بررسی قرار داد.

References

- Alavi, S. H., Mohammadi, F., Darvishi, A., & Rahmani, N. (2020). The mediating role of innovation on the impact of market orientation on the performance of private clubs. *Quarterly Scientific Journal of National University of Skills*, 17(3), 195-210. <https://doi.org/10.48301/kssa.2020.124672>
- Albavdi, A., & Norouzi, A. (2013). Using downside CAPM theory to improve customer lifetime value prediction in non-contractual setting. *Management Science Letters*, 3(12), 3003-3012. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2013.10.021>
- Albavdi, A., Norouzi, A., Sepehri, M. M., & Amin Naseri, M. R. (2014). An Integrated Pareto/NBD-fuzzy weighted RFM model for customer segmentation in non-contractual setting. *Journal of Business Management*, 6(3), 417-440. <https://doi.org/10.22059/jibm.2014.51381>
- Algharabat, R. S., Rana, N. P., Alalwan, A. A., & Baabdullah, A. M. (2020). Investigating the Impact of Social Media Commerce Constructs on Social Trust and Customer Value Co-creation: A Theoretical Analysis. In N. P. Rana, E. L. Slade, G. P. Sahu, H. Kizgin, N. Singh, B. Dey, A. Gutierrez, & Y. K. Dwivedi (Eds.), *Digital and Social Media Marketing: Emerging Applications and Theoretical Development* (pp. 41-55). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24374-6_3
- Assiouras, I., Skourtis, G., Giannopoulos, A., Buhalis, D., & Koniordos, M. (2019). Value co-creation and customer citizenship behavior. *Annals of Tourism Research*, 78(4), 102742. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102742>
- Badawi, S., & Drăgoicea, M. (2023). Towards a Value Co-Creation Process in Collaborative Environments for TVET Education. *Sustainability*, 15(3), 1792. <https://doi.org/10.3390/su15031792>
- Bao, D. Q., Phong, N. D., & Tho, N. D. (2023). Co-creation in higher education and quality of college life: The roles of students' co-creation effort, interactions, and mindfulness. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100862. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100862>

- Bendapudi, N., & Leone, R. P. (2003). Psychological Implications of Customer Participation in Co-Production. *Journal of Marketing*, 67(1), 14-28. <https://doi.org/10.1509/jmkg.67.1.14.18592>
- Caschera, M. C., D'Ulizia, A., Ferri, F., & Grifoni, P. (2019). MONDE: a method for predicting social network dynamics and evolution. *Evolving Systems*, 10(3), 363-379. <https://doi.org/10.1007/s12530-018-9242-z>
- Cavallone, M., Ciasullo, M. V., Douglas, J., & Palumbo, R. (2021). Framing higher education quality from a business perspective: setting the conditions for value co-creation. *Studies in Higher Education*, 46(6), 1099-1111. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1672644>
- Chathoth, P. K., Ungson, G. R., Harrington, R. J., & Chan, E. S. W. (2016). Co-creation and higher order customer engagement in hospitality and tourism services. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(2), 222-245. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2014-0526>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410604385-10>
- Chiu, W., Won, D., & Bae, J-S. (2019). Customer value co-creation behaviour in fitness centres: how does it influence customers' value, satisfaction, and repatronage intention? *Managing Sport and Leisure*, 24(1-3), 32-44. <https://doi.org/10.1080/23750472.2019.1579666>
- Chuah, S. H-W., El-Manstrly, D., Tseng, M-L., & Ramayah, T. (2020). Sustaining customer engagement behavior through corporate social responsibility: The roles of environmental concern and green trust. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121348. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121348>
- Cruz, M. d. F., Alves, H., & Gouveia Rodrigues, R. (2022). A service-dominant logic of co-creation in higher education: emerging topics and conceptualizations. *Journal of Marketing for Higher Education*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/08841241.2022.2134957>
- Díaz, E., Esteban, Á., Koutra, C., Almeida, S., & Carranza, R. (2023). Co-creation of value in smart ecosystems: past trends and future directions in tourism literature. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(3), 365-383. <https://doi.org/10.1108/JHTT-04-2021-0122>
- Dollinger, M., Lodge, J., & Coates, H. (2018). Co-creation in higher education: towards a conceptual model. *Journal of Marketing for Higher Education*, 28(2), 210-231. <https://doi.org/10.1080/08841241.2018.1466756>
- Ferri, F., D'Andrea, A., D'Ulizia, A., & Grifoni, P. (2020). Co-Creation of e-Learning Content: The Case Study of a MOOC on Health and Cyber-Bullying. *Journal of Universal Computer Science*, 26(2), 200-219. <https://doi.org/10.3897/jucs.2020.012>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage Publications. <https://books.google.com/books?id=srb0a9fmMEoC>
- Filieri, R., Lin, Z., Pino, G., Alguezaui, S., & Inversini, A. (2021). The role of visual cues in eWOM on consumers' behavioral intention and decisions. *Journal of Business Research*, 135, 663-675. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.055>
- Foroudi, P., Yu, Q., Gupta, S., & Foroudi, M. M. (2019). Enhancing university brand image and reputation through customer value co-creation behaviour. *Technological Forecasting and Social Change*, 138, 218-227. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.006>

- Frow, P., Nenonen, S., Payne, A., & Storbacka, K. (2015). Managing Co-creation Design: A Strategic Approach to Innovation. *British Journal of Management*, 26(3), 463-483. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12087>
- Goi, M. T., Kalidas, V., & Yunus, N. (2022). Developing and testing a customer value co-creation model of higher education institutions. *Journal of Marketing for Higher Education*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/08841241.2022.2076275>
- González-Mansilla, Ó., Berenguer-Contrí, G., & Serra-Cantalops, A. (2019). The impact of value co-creation on hotel brand equity and customer satisfaction. *Tourism Management*, 75(3), 51-65. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.04.024>
- Grissemann, U. S., & Stokburger-Sauer, N. E. (2012). Customer co-creation of travel services: The role of company support and customer satisfaction with the co-creation performance. *Tourism Management*, 33(6), 1483-1492. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.02.002>
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage. <https://www.amazon.com/Partial-Squares-Structural-Equation-Modeling/dp/1452217440>
- Hair, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123. <https://doi.org/10.1504/ijmda.2017.087624>
- Hossein Zadeh, A., Zolfagharian, M., & Hofacker, C. F. (2019). Customer–customer value co-creation in social media: conceptualization and antecedents. *Journal of Strategic Marketing*, 27(4), 283-302. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2017.1344289>
- Jhantasana, C. (2023). Effects of Value Co-Creation on Student Loyalty, Satisfaction, and University Image: A Case Study of an Anonymous Rajabhat University. *Asia Social Issues*, 16(1), e254659. <https://doi.org/10.48048/asi.2023.254659>
- Kaushal, V., Jaiswal, D., Kant, R., & Ali, N. (2023). Determinants of university reputation: conceptual model and empirical investigation in an emerging higher education market. *International Journal of Emerging Markets*, 18(8), 1846-1867. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-12-2020-1494>
- Kearsley, G., & Shneiderman, B. (1998). Engagement theory: A framework for technology-based teaching and learning. *Educational technology*, 38(5), 20-23. <https://www.jstor.org/stable/44428478>
- Kim, K., Byon, K. K., & Baek, W. (2020). Customer-to-customer value co-creation and co-destruction in sporting events. *The Service Industries Journal*, 40(9-10), 633-655. <https://doi.org/10.1080/02642069.2019.1586887>
- Liu, S., Xiao, W., Fang, C., Zhang, X., & Lin, J. (2020). Social support, belongingness, and value co-creation behaviors in online health communities. *Telematics and Informatics*, 50(1), 101398. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101398>
- Lv, J., Wang, N., & Xiang, S. (2021). The Influence of Information Interaction Behavior on Value Co-Creation Business Model of Online Education Enterprises Performances from the Perspective of Supply Chain. *Scientific Programming*, 2021(3), 4648814. <https://doi.org/10.1155/2021/4648814>
- Magni, D., Pezzi, A., & Vrontis, D. (2020). Towards a framework of students' co-creation behaviour in higher education institutions. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 12(2), 119-148. <https://doi.org/10.1504/ijmfa.2020.109129>
- Merz, M. A., Zarantonello, L., & Grappi, S. (2018). How valuable are your customers in the brand value co-creation process? The development of a Customer Co-Creation Value

- (CCCV) scale. *Journal of Business Research*, 82, 79-89. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.018>
- Mir, F. A., Kausar, A. R., & Kitchlew, N. (2021). Resource Integration process in Complex Service Systems: Examining Value Co-Creation at Higher Education Institutions. *The journal of contemporary issues in business and government*, 27(5), 863-877. <https://cibgp.com/au/index.php/1323-6903/article/view/2028>
- Mostafa, R. B. (2020). Mobile banking service quality: a new avenue for customer value co-creation. *International Journal of Bank Marketing*, 38(5), 1107-1132. <https://doi.org/10.1108/IJBM-11-2019-0421>
- Mueller, R. O. (1996). Linear Regression and Classical Path Analysis. In *Basic Principles of Structural Equation Modeling: An Introduction to LISREL and EQS* (pp. 1-61). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3974-1_1
- Norouzi, A., & Albadvi, A. (2016). A hybrid model for customer portfolio analysis in retailing. *Management Research Review*, 39(6), 630-654. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2014-0082>
- Norouzi, A., Mansouri, E., & Sameie Esfahani, S. (2022). Analyzing the Impact of Financial Attitude on Investment Performance with the Mediation of Financial Behavior - Structural Equation Analysis Approach. *Quarterly Scientific Journal of National University of Skills*, 19(2), 567-591. <https://doi.org/10.48301/kssa.2022.312336.1806>
- Norouzi, A., Teymourpour, B., Chubdar, S., & Sepehri, M. M. (2012). Developing a model for discovering the causes of customer churn from banking services via hybrid approach of data mining and survey. *Management Research in Iran*, 15(4), 97-125. https://mri.modares.ac.ir/article_44.html?lang=en
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric Theory 3E*. Tata McGraw-Hill Education. https://books.google.com/books?id=6R_f3G58JsC
- Organ, D. W. (1988). *Organizational Citizenship Behavior: The Good Soldier Syndrome*. Lexington Books. <https://books.google.com/books?id=teGxAAAAIAAJ>
- Pucciarelli, F., & Kaplan, A. (2016). Competition and strategy in higher education: Managing complexity and uncertainty. *Business Horizons*, 59(3), 311-320. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.003>
- Rajaeizadeh, Z., Droudian, A. A., & Zamani, S. (2022). Investigating the Effect of Customer Relationship Management and Entrepreneurial Marketing on Customer Satisfaction with the Mediating Role of Internal Marketing (Case Study: Majid Sports Brand). *Quarterly Scientific Journal of National University of Skills*, 19(2), 431-451. <https://doi.org/10.48301/kssa.2022.298846.1661>
- Ranjbarfard, M., & Heidari Sureshjani, M. (2018). Offering a framework for value co-creation in virtual academic learning environments. *Interactive Technology and Smart Education*, 15(1), 2-27. <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2017-0040>
- Saeida Ardakani, S., Konjkav Monfared, A., & Hosseini Tavabe, Z. (2022). A Model of Customer's Stickiness in E-businesses with Emphasis on their Perceived Value. *Quarterly Scientific Journal of National University of Skills*, 19(Special Issue), 573-595. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.287817.1546>
- Sharma, J., Gupta, A., & Raj, L. (2015). Measuring the Relationship between Patient Co-Creative Behaviour and Customer Value in Health Sector. In N. Andotra, H. Chahal, & J. Jyoti (Eds.), *Sustainable Competitive Advantage: A Road to Success* (pp. 74-82). Excel India. https://www.researchgate.net/profile/Jeevan-Jyoti-3/publication/290434867_SUSTAINABLE_COMPETITIVE_ADVANTAGE_A_ROAD_TO_SUCCESS/

[inks/582551ec08aeebc4f89e829d/SUSTAINABLE-COMPETITIVE-ADVANTAGE-A-ROAD-TO-SUCCESS.pdf#page=82](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/FZ8CS)

- Sutarso, Y., Halim, R. E., Balqiah, T. E., & Tjptoherijanto, P. (2019). Understanding customer co-creation activities in higher education: groupings, characteristics and implications. *International Journal of Business & Society*, 20(S1), 42-56. <https://scholar.ui.ac.id/en/publications/understanding-customer-co-creation-activities-in-higher-education>
- Tariq, Z., Noor, N., & Rauf, M. (2019). Role of traditional marketing activities in creating university brand image and reputation: Mediating role of customer value co-creation behavior. *Journal of Tianjin University Science and Technology*, 55(6), 264-281. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/FZ8CS>
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(1), 159-205. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Walidayni, C. T., Dellyana, D., & Chaldun, E. R. (2023). Towards SDGs 4 and 8: How Value Co-Creation Affecting Entrepreneurship Education's Quality and Students' Entrepreneurial Intention. *Sustainability*, 15(5), 4458. <https://doi.org/10.3390/su15054458>
- Wulandari, D., Sutrisno, S., & Nirwana, M. B. (2021). Mardia's skewness and kurtosis for assessing normality assumption in multivariate regression. *Enthusiastic: International Journal of Applied Statistics and Data Science*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.20885/enthusiastic.vol1.iss1.art1>
- Yi, Y., & Gong, T. (2013). Customer value co-creation behavior: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 66(9), 1279-1284. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.026>
- Zarandi, N. (2022). *Student Satisfaction and Co-Creation Behavior in Game-Based Learning Environment in Higher Education* [Ph.D, Universidade do Minho]. Braga, Portugal. <https://www.proquest.com/openview/f8d8bc9d2166a4729306a252d8401388/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Zarandi, N., Soares, A. M., & Alves, H. (2022). Student roles and behaviors in higher education co-creation – a systematic literature review. *International Journal of Educational Management*, 36(7), 1297-1320. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2021-0317>

پیوست الف - پرسشنامه تحقیق

هریک از سوالات این پرسشنامه از طریق طیف ۷ تایی لیکرت (از ۱- کاملاً مخالفم تا ۷- کاملاً موافقم) مورد ارزیابی قرار گرفته است.

متغیر تحقیق	(عامل) سازه	گویه
انگیزه‌های تحصیلی	جست و جوی اطلاعات	معمولاً از سایرین برای کسب اطلاعات درباره خدمات آموزشی ارائه شده در سامانه‌ها پرس‌وجو می‌کنم. (Q9)
		معمولاً از سایرین برای کسب اطلاعات درباره مکان و زمان ارائه خدمات در دانشگاه پرس‌وجو می‌کنم. (Q10)
	اشتراک‌گذاری	برای کسب اطلاعات، به عملکرد سایر دانشجویان در نحوه استفاده از خدمات دانشگاهی توجه می‌کنم. (Q11)
		در تعامل با کارکنان دانشگاه به طور واضح آن چه را که می‌خواهم بیان می‌کنم. (Q12)

متغیر تحقیق	(عامل) سازه	گوبه	
رفتار شهروندی مشتری	اطلاعات	در تعامل با کارکنان دانشگاه همه اطلاعات صحیح مورد نیاز را فراهم می‌کنم تا ایشان بتوانند به درستی وظایف خود را انجام دهد (Q13)	
	رفتار مسئولانه	من تمامی وظایف مورد انتظار از یک دانشجو را انجام می‌دهم. (Q14) من کلیه مسئولیت‌های مورد انتظار از یک دانشجو را برآورده می‌کنم. (Q15)	
	تعامل شخصی	تعاملات من با اساتید، کارکنان و سایر دانشجویان دوستانه است. (Q16) تعاملات من با اساتید، کارکنان و سایر دانشجویان مودبانه و مبتنی بر احترام متقابل است. (Q17)	
	بازخورد	اگر ایده مناسبی برای بهبود خدمات دانشگاه داشته باشم، آن را به مسئولین دانشگاه منتقل می‌کنم. (Q20) زمانی که با مشکلی مواجه شوم، به مسئولین دانشگاه در مورد آن اطلاع می‌دهم. (Q21)	
	پشتیبانی	آمدن به این دانشگاه را به سایرین توصیه می‌کنم. (Q18) درباره این دانشگاه نظرات مثبتی به دیگران بیان می‌نمایم. (Q19)	
	کمک و یاری	من به سایر دانشجویان در صورتی که به کمک من نیاز داشته و درخواست کنند، کمک می‌کنم. (Q22) من به سایر دانشجویان در صورتی که احساس کنم مشکلی دارند، کمک می‌کنم. (Q23)	
	بردباری	من به سایر دانشجویان در خصوص نحوه استفاده صحیح از خدمات دانشگاه آموزش می‌دهم. (Q24) اگر خدمات دانشگاه آن گونه که انتظار دارم ارائه نگردد، بردبار خواهم بود. (Q25)	
	قابلیت استفاده	اگر برای دریافت خدمات دانشگاهی مجبور شوم بیشتر از آن چه انتظار می‌رود صبر کنم، آن را تحمل خواهیم کرد (Q26)	
	ویژگی‌های سامانه آموزش مجازی	قابلیت استفاده	سامانه آموزش مجازی دانشگاه طراحی جالبی دارد. (Q1) سامانه آموزش مجازی دارای امکانات کافی برای استفاده دانشجویان است. (Q2)
		در دسترس بودن	سامانه آموزش مجازی دانشگاه از دسترس خارج نمی‌شود. (Q3) پس از وارد کردن درخواست‌ها در صفحات سامانه آموزش مجازی (نظیر بارگذاری فایل‌ها، اجرای آزمون و نظایر آن)، عملکرد سیستم مختل نمی‌شود. (Q4)
مسیریابی		من به راحتی میتوانم در سامانه آموزش مجازی مسیریابی کنم. (Q5) سامانه آموزش مجازی دارای راهنمای مناسب برای نحوه استفاده از آن است. (Q6)	
کاربردهای سامانه آموزش مجازی	اطلاعات	سامانه آموزش مجازی دانشگاه دارای چیدمان مناسبی از محتوای مورد نیاز است (Q7) فضای لازم برای محتوای مورد نیاز و دستیابی به آن به خوبی طراحی شده است. (Q8)	
	تصویر دانشگاه	من به این دانشگاه علاقه دارم. (Q27) من این دانشگاه را در مقایسه با سایر دانشگاه‌های هم رده آن، ترجیح می‌دهم. (Q28) من فکر می‌کنم سایر کارکنان و دانشجویان نیز به دانشگاه علاقه دارند. (Q29)	
	شهرت دانشگاه	هویت بصری (فضا و محیط دانشگاه)، حس خوبی را درباره دانشگاه به دانشجویان منتقل می‌کند. (Q30) من حس خوبی نسبت به این دانشگاه دارم. (Q31) من برای این دانشگاه و شهرت آن احترام قائل هستم. (Q32) از نظر من دانشگاه به خوبی مدیریت می‌شود. (Q33)	