

**Research in Curriculum Planning**

Vol 22, No 58(continus 85)

Summer 2025, Pages 28-43

Design and Validation of a Sustainable Development-Oriented Academic E-Learning Curriculum Framework (Study Case of Faculty Members of Shiraz University)Hossein Aflakifard¹, Mohammad Nikkhah²^{1,2}Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.**Abstract**

The present study aimed to design and validate a university-level curriculum framework for e-learning grounded in the principles of sustainable development. This research was of an applied nature and employed a mixed-method approach with a sequential exploratory design. In the qualitative phase, data were gathered through semi-structured interviews using purposive sampling, and analyzed through thematic analysis following the Attride-Stirling model. The quantitative phase utilized a survey method. The qualitative sample consisted of faculty members from Shiraz University, and interviews were conducted until theoretical saturation was achieved, resulting in a total of 32 participants. In the quantitative method, after extracting the basic and organizing themes, a researcher-made questionnaire was designed with 4 categories and 66 items using the content analysis method. After examining the validity interval (0.81-0.4) and its reliability coefficient (0.85) and determining the statistical sample adequacy, 168 people were randomly distributed among 950 faculty members of Shiraz University using the Cochran method and after receiving the data, they were analyzed through various descriptive and inferential statistical methods. According to the research findings, after analyzing the content of the interviews, four organizing themes of cultural-social, economic, environmental and institutional-organizational with 66 basic themes were extracted for the aforementioned curriculum. According to the results of the questionnaire, in designing the aforementioned curriculum, great attention should be paid to the categories and indicators examined (≤ 4 and $p < 0.01$). After presenting the Framework, its validity was confirmed using the structural equation model (via AMOS), with $\chi^2/d.f$ less than 3 and RMSEA less than 0.1. Therefore, it is concluded that considering the expansion of e-learning in universities and the need for them to be based on sustainable development, it is necessary to design and validate an appropriate Framework in this field. Therefore, it is suggested that the Framework designed in this study be considered by university curriculum planners.

Keywords: e-learning, higher education, curriculum, sustainable development, content analysis

پژوهش در برنامه‌ریزی درسی

سال بیست و دوم، دوره دوم، شماره 58 (پیاپی 85)

تابستان 1404، صفحات 28-43

طراحی و اعتبار‌سنجی چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدار محور (مورد مطالعه اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز)حسین افلاکی فرد^{1*}، محمد نیکخواه²^{1,2}گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.**چکیده**

هدف پژوهش طراحی و اعتبار‌سنجی چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور دانشگاهی بود. نوع پژوهش کاربردی و روش آن ترکیبی طرح اکتشافی متوالی بود. در بخش کیفی از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته و نمونه‌گیری هدفمند داده‌ها به روش تحلیل مضمون مدل آتراید- استرلینگ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش کمی از روش پیمایش استفاده شد. نمونه مورد مطالعه در بخش کیفی اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز بودند که تا رسیدن به اشباع نظری در نهایت 32 نفر مورد مصاحبه قرار گرفتند. در روش کمی، بعد از استخراج مضامین پایه و سازمان‌دهنده، به روش تحلیل مضمون، یک پرسشنامه محقق ساخته، با 4 مقوله و 66 گویه طراحی و بعد از بررسی بازه روایی (0/81-0/4) و ضریب پایایی آن (0/85) و تعیین کفایت نمونه‌آماري، 168 نفر به روش کوکران از بین 950 نفر اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز، به طور تصادفی بین آنان توزیع و بعد از دریافت، داده‌ها از طریق روش‌های مختلف آمار توصیفی و استنباطی، تحلیل شدند. طبق یافته‌های پژوهش، بعد از تحلیل مضمون مصاحبه‌ها، برای برنامه‌درسی مذکور چهار مضمون سازمان‌دهنده فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سازمانی با 66 مضمون پایه استخراج شد. طبق نتایج پرسشنامه در طراحی برنامه‌درسی مذکور باید در حد زیادی به مقوله‌ها و شاخص‌های بررسی شده توجه شود ($\bar{X} \geq 4$ و $p < 0/01$). بعد از ارائه چارچوب، اعتبار آن با استفاده از مدل معادلات ساختاری (از طریق AMOS)، با توجه به $\chi^2/d.f$ کمتر از 3 و RMSEA کوچکتر از 0/1، تأیید شد. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که با توجه به گسترش آموزش‌های الکترونیکی در دانشگاه‌ها و لزوم مبتنی بودن آنها بر توسعه پایدار، لازم است در این زمینه چارچوبی مناسب طراحی و اعتبار‌سنجی شود. از این رو پیشنهاد می‌شود چارچوب طراحی شده در این پژوهش مورد توجه برنامه‌ریزان درسی دانشگاهی قرار گیرد.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی، آموزش عالی، برنامه‌درسی، توسعه پایدار، تحلیل مضمون.

مقدمه

توسعه پایدار^۱ یکی از محوری‌ترین مسائل قرن 21 محسوب می‌شود. توسعه پایدار به معنی تلفیق هدف‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و حقوقی، برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی‌های نسل‌های آتی، برای برآوردن نیازهایشان است. توسعه پایدار راه‌حلی را برای الگوهای فنی ساختاری، اجتماعی و اقتصادی توسعه ارائه می‌دهد تا بتواند از بروز مسائلی مانند نابودی محیط طبیعی، تخریب سامانه‌های زیستی، آلودگی، تغییرات آب و هوایی، افزایش بی‌رویه جمعیت، بی‌عدالتی و پایین آمدن کیفیت زندگی بشری جلوگیری کند و سعی دارد به پنج نیاز اساسی تلفیق حفاظت و توسعه، تأمین نیازهای زیستی، دستیابی به عدالت اجتماعی، خودمختاری و تنوع فرهنگی انسان‌ها و حفظ یگانگی زیست محیطی پاسخ دهد (Vaziri, Aghdam, Maki Al Agha & Etemad Ahari, 2020). باور جوامع پایدار این است که از جمله عوامل اصلی توسعه پایدار، یادگیری است. یادگیری، تغییری است که در اثر تجربه در رفتار یادگیرندگان، به صورت کوتاه مدت و قابل مشاهده یا حتی بلند مدت و غیرقابل مشاهده، ایجاد می‌شود (Gunn, 2022). گرچه فرآیند یادگیری انسان به روش‌های مختلف تعامل افراد با محیط صورت می‌پذیرد، اما مهم‌ترین روش یادگیری هدفمند و از پیش تعیین شده، آموزش است. آموزش مهم‌ترین رکن پیشرو در نهادهای توسعه پایدار برای توسعه منابع انسانی و محرک اصلی و پیش‌برنده مسیر توسعه است (UNESCO, 2009). هدف آموزش توسعه پایدار محور، توانمندسازی افراد برای تفکر و عمل به شیوه‌های پایدار و آینده‌گر است. برای این منظور افراد باید علاوه بر تجهیز به دانش، شایستگی‌های پایداری را برای حل چالش‌های قرن 21 در سطوح اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی کسب نمایند (Gunther, 2022).

نظام‌های آموزشی رسمی مهم‌ترین نقش را در زمینه یادگیری و آموزش به عهده دارند. بنابراین لازمه طراحی و اجرای تمامی الگوهای مبتنی بر توسعه پایدار برای رشد انسان، استفاده از نظام‌های آموزشی است و برای تبدیل به یک جامعه مبتنی بر توسعه پایدار، توجه به عامل نظام آموزشی یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است (Ramos, et al, 2015). از این‌رو نظام‌های آموزش عالی و دانشگاهی بسیاری در سطح جهان در صدد تجدید نظر و اصلاح سیاست‌های پیشین خود برای اعمال اصول پایداری در سیاست‌های آموزشی بوده تا قابلیت‌های ناپایداری را که طی سال‌های متمادی توسط آموزش عالی ترویج شده را اصلاح نمایند (Eftikhari, et al, 2019).

با توجه به این‌که در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، طراحی و اجرای محتوای آموزشی و انواع آموزش‌ها به طور سنتی، پاسخ‌گوی تمامی نیازهای آموزشی و یادگیری فراگیران نیست، لزوم توجه به آموزش‌های الکترونیکی بر مبنای رویکردهای نوین و به روز کاملاً مشهود است (Maleki, 2018). بنابراین نظام‌های -آموزش عالی و دانشگاه‌ها به روش‌های مختلف برای ارائه آموزش‌های خود به صورت الکترونیکی تلاش می‌نمایند.

آموزش و یادگیری الکترونیکی^۲ به بهره‌گیری از نظام‌های آموزش الکترونیکی متعدد مانند کامپیوتر، اینترنت، سی‌دی‌ها، چند رسانه‌ای‌ها، نشریه‌های الکترونیکی، خبرنامه‌های مجازی و غیره اطلاق می‌شود و هدف آن کاستن از میزان تردها، صرفه‌جویی در زمان، هزینه‌ها و همچنین یادگیری بهتر، سریع‌تر و آسان‌تر است (Javidan Nejad & Sohali, 2013).

گرچه راهبرد آموزش و یادگیری الکترونیکی، سال‌ها است در نظام‌های آموزش عالی و دانشگاه‌ها اجرا شد، اما محدود به قشر خاصی از فراگیران و تقاضاهای اجتماعی خاصی بود. تا این‌که با ظهور و بروز بحران جهانی کووید 19، در سال 2019، اکثر نظام‌های آموزش عالی و

³. Compact Disc

⁴. Multimedia

¹. Sustainable Development

². E-Learning

ساختاری، سازمانی، شایستگی پایدار، برنامه‌ریزی درسی، هدف‌ها و ارزش‌ها، تحقیق و نوآوری، مشارکت، مسئولیت‌پذیری، راهبردهای یاددهی-یادگیری، محرک‌های پایداری، ارزیابی و بازخورد. در پژوهش Kazemi, Ghaderi & Assareh (2023) الگوی مفهومی برنامه‌درسی دانشگاهی مبتنی بر توسعه پایدار شامل عوامل علی(بی‌توجهی، ناکارایی مدیریتی، عوامل برون سازمانی، شخصیتی و روانی)، بسترها(دانش راهبردی، مدیریت ارتباطات و پشتیبانی سازمانی)، عوامل مداخله‌ای (ویژگی‌های فردی، عوامل مالی و مدیریتی)، راهبردها (زیرساختی، خلاقیت، نوآورانه، ساختاری) و پیامدها (فردی و اجتماعی) بوده است. Velayatipour (2023)، در پژوهش خود، مهم‌ترین مزایای آموزش الکترونیکی را صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها، یادگیری در هر زمان و مکان، اطلاعات به‌روز، کنجکاوی و ابتکار بیشتر. معایب: اعتیاد اینترنتی، کاهش روابط انسانی، کمبود زیرساخت‌ها و عدم کنترل مناسب فرآیند آموزش آورده است. Nabavi Chashmi (2023)، در پژوهش خود به تأثیر مستقیم و مثبت یادگیری الکترونیکی بر افزایش سرمایه انسانی، روابط مبتنی بر اعتماد و سرمایه اجتماعی پی برده است. طبق نتایج پژوهش Akbari & Shahnazi (2023)، بین برنامه‌درسی قصد شده، اجرا شده و کسب‌شده آموزش‌های الکترونیکی انطباق وجود داشته است. Ghanbari, Ziyai, Sadiq & Rizgi Shir Savar (2018)، مهم‌ترین مؤلفه‌های ارزیابی آموزش الکترونیکی را کیفیت سیستم، اطلاعات و محتوا، عوامل تسهیل کننده، استاد، تعامل بین استاد و دانشجو و تمایل کاربر و موفقیت ذکر نموده‌اند. Bastami, Manzari Tawakli & Selajeh (2016)، در پژوهش خود به وجود رابطه مستقیم بین کاربست ICT و بهره‌وری سازمانی مبتنی بر رویکرد اجتماعی توسعه پایدار پی برده‌اند. Saadi, et al. (2015)، مهم‌ترین موانع توسعه آموزش الکترونیکی دانشگاهی را عدم همکاری مناسب وزارتخانه‌های عتف و ارتباطات و فن‌آوری اطلاعات، امکانات زیرساختی محدود کشور و عدم کفایت نیروی متخصص ذکر

دانشگاه‌ها نیز تحت تأثیر این بحران قرار گرفتند و خواسته یا ناخواسته تن به اتخاذ راهبردهای آموزش‌های الکترونیکی و استفاده گسترده از آنها برای مواجهه با این بحران و پاسخ‌گویی به تعهدات و وظایف آموزشی خود و ایفای نقش مسئولیت اجتماعی خود داده‌اند (Zamani & Pour Atashi, 2021).

اهمیت و ضرورت آموزش‌های الکترونیکی، ضرورت توجه به طراحی هدف‌ها، تدوین محتوا، انتخاب راهبردهای آموزشی و ارزیابی مناسب، به‌روز و مطلوب را می‌طلبد. بنابراین در دنیای متحول و پرشتاب امروزی، کاربست مناسب آموزش الکترونیکی توجه راهبردی به سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مربوط به آنها، به ویژه در زمینه ابعاد برنامه‌درسی آنها از جایگاه والایی برخوردار است (Herlina, 2018).

برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدار محور دانشگاهی، نگاهی جدید به قلمرو مطالعات برنامه‌درسی است. اهمیت توجه به برنامه‌درسی توسعه پایدار در این مطالعه به دلیل نقش اصلی و اساسی این متغیر، در تحقق هدف‌ها و رسالت‌های نظام آموزش عالی است. چرا که برنامه‌های درسی، توسط اندیشمندان این حوزه با تعبیر مختلفی مانند قلب نظام آموزشی (Eisner, 2002)، نقشه یاددهی-یادگیری (FathiVajargah, Musipour & Yaddegarzadeh, 2017) مطرح شده است.

گرچه بررسی‌های مختلف پژوهشگران حاکی از عدم انجام پژوهش در زمینه برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدار محور بوده است، اما بررسی و مطالعه پیشینه پژوهشی داخل و خارج از کشور حاکی است که پژوهش‌های متعددی در مورد آموزش الکترونیکی، مؤلفه‌ها، مزایا و معایب، چالش‌ها، موانع و فرصت‌های آن شده و در زمینه آموزش مبتنی بر توسعه پایدار نیز به‌طور عام و با استفاده از متغیرهای مختلف پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از نتایج آنها اشاره شده است. طبق نتایج پژوهش BagheriMajd, Sabeghi, & khajedad (2024)، مهم-ترین ابعاد آموزش مبتنی بر توسعه پایدار عبارت بودند از:

و شاید، پاسخگوی نیازهای فردی و اجتماعی متناسب با مؤلفه‌های توسعه پایدار انسانی نبوده و الگوها و شیوه‌های موجود، قدرت تطبیق‌پذیری کمی با سیر تحولات امروزه در جهان و دستیابی به توسعه پایدار در کشورها دارند. از جمله مواردی که ضرورت انجام این پژوهش را توجیه می‌نمایند، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: الف) گرچه پژوهش‌های متعددی در زمینه هر یک از دو مقوله آموزش‌های الکترونیکی و آموزش‌های مبتنی بر توسعه پایدار انجام شده، اما در کمتر پژوهشی به شناسایی و بررسی تمامی مضامین و مقوله‌های این دو متغیر و به‌ویژه طراحی و اعتبارسنجی چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور، پرداخته شده است، ب) در این پژوهش سعی شده از طریق روش‌های مختلف پژوهش‌های کیفی، از جمله مصاحبه و بررسی منابع مختلف، تمامی مضامین آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور شناسایی، استخراج و دسته‌بندی شده و بعد از ساخت پرسشنامه بر مبنای آنها، به روش کمی بررسی و مدل مفهومی پژوهش ارائه شود و ج) با توجه به جنبه‌های نوآورانه مطرح شده در پژوهش، نتایج آن می‌تواند مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی و درسی و همچنین اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی قرار گرفته و برنامه‌های آموزش الکترونیکی خود را مبتنی بر توسعه پایدار طراحی، اجرا و ارزشیابی نمایند.

با توجه به موارد مذکور، آنچه در این پژوهش به عنوان مسئله مطرح بوده است، این است که چه چارچوبی (مدل مفهومی) برای برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور می‌توان ترسیم نمود؟ و اعتبار آن چگونه است؟

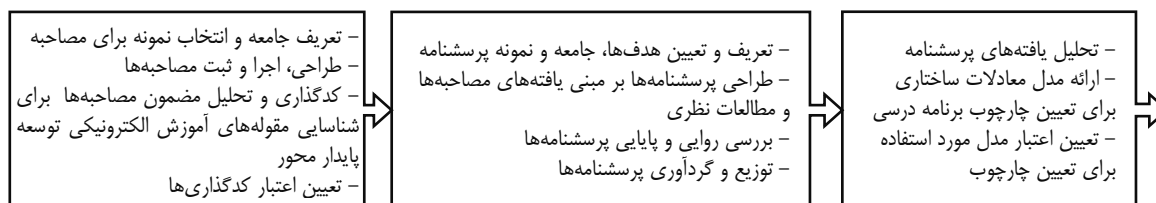
در راستای مسئله پژوهشی مطرح شده، هدف‌های زیر مد نظر بوده است: الف) تعیین مهم‌ترین مضامین و مقوله‌های چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور، ب) تعیین میزان معنی‌داری مضامین و مقوله‌های برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور، ج) طراحی چارچوب

نموده‌اند. Izadi, Ramesh & Azimi (2013)، طبق نتایج پژوهش خود، به کلیدی بودن برنامه‌های درسی دانشگاهی برای دستیابی به توسعه پایدار و لزوم تولید و آموزش دانش، مهارت‌ها و ارزش‌هایی که به واسطه آنها زندگی و رفاه را برای نسل حاضر و آتی پایدار سازد، اشاره نموده‌اند. با توجه به نتایج پژوهش Leal Filho, Salvia, Eustachio & (2023)، آموزش عالی از ظرفیت‌ها و نقش بالا در پیشبرد اهداف توسعه پایدار برخوردار است. Klasnja, Aleksandra & Vesin (2020)، موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی به توانایی آنها در بازیابی خودکار و توصیه محتوای مربوطه مطابق با ترجیحات فرد یادگیرنده بستگی دارد. Oliveira (2019)، طبق نتایج پژوهش خود، مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده موفقیت در یادگیری مجازی را کیفیت همکاری و اطلاعات، درک رضایت کاربر، نگرش استاد، تنوع در ارزیابی و تعامل یادگیرنده با دیگران ذکر نموده‌اند. Hume & Barry (2017)، مهم‌ترین مؤلفه‌های پایداری در برنامه درسی و یکپارچه‌سازی آموزش دانشگاهی برای توسعه پایدار را برنامه‌ریزی، ارزیابی، نظارت و اجرای برنامه آورده‌اند. همچنین Azeiteiro (2014)، در پژوهش خود به تأثیر بیشتر آموزش مجازی در دانشگاه، برای توسعه پایدار نسبت به آموزش چهره به چهره به دلیل اجازه دادن به دانشجویان برای دنبال نمودن مطالعاتشان به صورت انعطاف‌پذیر، مشارکتی و تعاملی، پی برده‌اند.

از آنجا که آموزش مبنای توسعه پایدار به ویژه توسعه انسانی بوده و برنامه‌های درسی نظام‌های آموزشی، به‌ویژه آموزش عالی نقش بسیار مهمی در این زمینه دارند. از طرفی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی در سطح جهانی به سرعت در حال گسترش بوده و با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد این آموزش‌ها، توجه به کمیت و کیفیت آنها از اهمیت بسیاری در زمینه‌های مختلف، از جمله آموزش توسعه پایدار محور دارند. با این وجود، رویکردها، روش‌ها، امکانات و زیرساخت‌های موجود در سطوح مختلف آموزشی و آموزش عالی، آن‌گونه که باید

مناسب برنامه‌درسی دانشگاهی توسعه پایدار محور و د) نوع پژوهش از نظر هدف و ماهیت کاربردی بوده و تعیین میزان اعتبار چارچوب برنامه‌درسی ارائه شده. داده‌های لازم به روش ترکیبی طرح اکتشافی متوالی (کیفی - کمی) گردآوری شده‌اند.

روش پژوهش



شکل 1: الگوی اجرایی پژوهش

کدهای کلیدی، ضروری و تا حد ممکن جدید برای طراحی چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه‌محور بوده، نمونه‌گیری تا اشباع نظری و زمانی که دیگر اطلاعات جدیدی کسب نشده است، ادامه یافته است. بنابراین از بین 101 نفر اعضای هیأت علمی رشته-های منتخب، در مجموع 32 نفر به شرح جدول 1، انتخاب و بعد از هماهنگی‌های لازم، با هر یک از آنان به‌صورت حضوری و بین حدود 30 تا 45 دقیقه مصاحبه شده و دیدگاه‌های آنان ثبت و ضبط شد.

در روش کیفی، از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته و نمونه‌گیری هدفمند داده‌ها به روش تحلیل مضمون مدل آتراید- استرلینگ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش کمی از روش پیمایش استفاده شد. حوزه پژوهش در بخش کیفی تمامی اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز بوده که از بین آنها به روش هدفمند، استادانی که دارای اطلاعات غنی (صاحب‌نظران کلیدی) در زمینه پژوهش بوده‌اند، با بررسی، جستجو و مشورت با مسئولان دانشگاه و استادان شناسایی شده و با توجه به این که هدف پژوهش دستیابی به حداکثر مضامین و

جدول 1: توزیع مصاحبه‌شوندگان به تفکیک رشته تحصیلی

رشته‌های تحصیلی	تعداد افراد جامعه	تعداد افراد نمونه	کد مصاحبه‌شونده
برنامه‌ریزی درسی و آموزش مجازی	14	5	M1 تا M5
مهندسی عمران، معماری و کشاورزی	75	22	عمران: M6 تا M14، معماری: M15 تا M19 و کشاورزی M20 تا M27
روان‌شناسی تربیتی	12	5	M28 تا M32

برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با کمک نرم‌افزار آماری MAXQDA، از روش تحلیل مضمون Attride-Stirling استفاده شد. در این روش، بعد از پیاده‌سازی و تایپ متن مصاحبه‌های ضبط شده، متن مصاحبه‌های مکتوب‌شده مورد مطالعه دقیق قرار گرفته شد و کدهای اولیه شناسایی، استخراج و ایجاد شدند و در قالب مضامین

سؤال‌های فرم‌های مصاحبه با روش هدایت کلیات، با توجه به بررسی منابع و پژوهش‌های پیشین که در مورد آموزش مجازی، توسعه پایدار و آموزش مبتنی بر توسعه پایدار انجام گرفته‌اند، طراحی شده و روایی صوری و محتوایی آنها از طریق 5 نفر از همکاران متخصص در زمینه آموزش مجازی و توسعه مورد تأیید قرار گرفت.

توسعه پایدار محور و تعیین میزان اعتبار آن، از یک پرسشنامه محقق ساخته بسته پاسخ در طیف پنج درجه‌ای لیکرت استفاده شده است.

برای ساخت پرسشنامه از مضامین پایه و سازمان-دهنده استخراج شده از مصاحبه‌ها (شاخص‌ها یا گویه‌های قابل استخراج مندرج در جدول 3)، با 66 گویه استفاده شده است. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل گویه‌ها از طریق 28 نفر از خبرگان (اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز) و پایایی آنها به روش آلفای کرانباخ و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، محاسبه شده است. بازه روایی و ضرایب پایایی پرسشنامه به شرح جدول 2 بود.

پایه¹ گروه‌بندی شدند. در ادامه با ترکیب مضامین پایه، مضامین سطح بالاتر (مضامین سازمان‌دهنده)² تشکیل و با ادغام آنها مفاهیم کلی‌تر (مضامین فراگیر)³، تدوین شده و در جدول مربوطه گزارش شدند (جدول 3). برای بررسی اعتبار کدگذاری‌ها، علاوه بر پژوهشگران از دیدگاه سه همکار متخصص در زمینه تحلیل مضمون استفاده شد. سپس طبق داده‌های جدول 3، چارچوب برنامه-درسی (شکل 2) طراحی شد.

در روش کمی، برای تعیین میزان معنی‌داری مضامین و مقوله‌های برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدار محور، از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز، طراحی چارچوب مناسب برنامه‌درسی دانشگاهی

جدول 2: بازه روایی و ضرایب آلفای کرانباخ ابعاد پرسشنامه

بعد	اجتماعی-فرهنگی	اقتصادی	زیست محیطی	نهادی-سازمانی	کل
روایی	0/42 - 0/70	0/55 - 0/78	0/55 - 0/68	0/0 - 66/55	0/40 - 0/81
پایایی	0/81	0/89	0/92	0/91	0/85

یافته‌های پژوهش

سوال اول: مهم‌ترین مؤلفه‌ها و شاخص‌های چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور کدامند؟

بعد از تحلیل مضمون متن مصاحبه‌های به روش هدایت کلیات، با 32 نفر اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز، برای مضمون فراگیر برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور، چهار مضمون سازمان-دهنده (محور یا مقوله) فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سازمانی با به ترتیب 18، 17، 14 و 17 مضمون پایه (کد، شاخص، نشان‌گر یا گویه) به شرح جدول 3 استخراج شد.

بعد از محاسبه کفایت حجم نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران، از میان حدود 950 نفر کل اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز در سال 1403، 168 نفر به‌طور تصادفی ساده انتخاب و پرسشنامه‌ها، به روش الکترونیکی (گوگل فرم) و از طریق ارسال لینک پرسشنامه، بین آنان توزیع شد. بعد از دریافت پرسشنامه‌ها، برای تحلیل داده‌های مربوطه، از روش‌های مختلف آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و استنباطی پارامتریک (t تک متغیره و تحلیل واریانس) با کمک نرم‌افزار آماری SPSS26 استفاده شد (جدول 4). سپس با کمک نرم‌افزار AMOS و با استفاده از مدل معادلات ساختاری، مدل ارائه و اعتبار آن مورد بررسی و تأیید قرار گرفت (جدول‌های 5 و 6).

³. Global Themes

¹. Basic Themes

². Organizing Themes

جدول 3: مضامین پایه و سازماندهنده چارچوب مضمون فراگیر برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور

ردیف	مضامین پایه	شاخص‌ها یا گویه‌های قابل استخراج	شماره پاسخ‌دهندگان	مضامین سازمان-دهنده
1	تقویت ارزش‌ها	تقویت ارزش‌های مذهبی، ملی و اجتماعی و رعایت آنها	M3,M4,M9,M11,M14,M22,M23,M27,M29,M31,M32	اجتماعی-فرهنگی
2	به‌روز بودن	به روز بودن مطابق با تحولات اجتماعی و فرهنگی و فناوری‌های نوین جهانی و بومی‌سازی آن	M1,M5,M7,M10,M15,M19,M23,M24,M31	
3	فرارشته‌ای	فرارشته‌ای بودن و مشتمل بر جنبه‌های مختلف علمی، دانشی و اجتماعی بودن	M1,M6,M9,M13,M17,M19,M22,M23,M26,M28,M30,M31,M32	
4	عدالت جنسیتی	عدالت جنسیتی و توجه به ظرفیت‌ها و توانایی‌های زنان	M1,M2,M5,M7,M10,M12,M18,M22,M23,M31	
5	دانش ملی	توجه به دانش ملی و بومی متناسب با هویت دینی و فرهنگی جامعه	M4,M15,M22,M30,M32	
6	سرمایه اجتماعی	قابلیت کاربست سرمایه‌های اجتماعی در توسعه ملی و محلی	M3,M7,M9,M22	
7	گردشگری	گسترش قابلیت‌های فرهنگی جذب و ارائه خدمات گردشگری	M16,M18,M22,M23,M25,M26	
8	اخلاق‌مداری	گسترش اخلاق و ارزش‌های اخلاقی نسبت به جامعه کنونی و آتی	M1,M3,M5,M15,M16,M27,M30,M32	
9	عدالت اجتماعی	گسترش و نهادینه‌سازی مؤلفه‌های برابری و عدالت اجتماعی و حقوق شهروندی	M3,M5,M6,M10,M12,M18,M23,M25,M26,M29,M31	
10	مسئولیت‌پذیری	پرورش حس مسئولیت‌پذیری فردی، اجتماعی و شهروندی	M4,M8,M9,M10,M13,M16,M21,M23,M26,M27,M30,M32	
11	همبستگی اجتماعی	گسترش فرهنگ مشارکت و همبستگی اجتماعی	M1,M3,M7,M10,M13,M15,M21,M28,M29,M30	
12	تعلق اجتماعی	بهبود حس تعلق اجتماعی و فرهنگی در سطح محلی و ملی و افتخار به آن	M1,M2,M15,M16,M18	
13	خودشکوفایی	تقویت حس خودشکوفایی، گسترش ظرفیت‌های فردی و نحوه استفاده حداکثری از آنها	M2,M3,M5,M17,M18,M29,M30,M31	
14	امنیت	نهادینه‌سازی فرهنگ پایداری و پاسداری از امنیت فردی، محلی ملی	M5,M6,M8,M11,M13,M15,M17,M19,M24,M25,M26,M29,M31	
15	پاسداری فرهنگی	تأکید بر حفاظت و پاسداری از فرهنگ بومی و ملی، ابنیه‌ها، آثار و آداب و رسوم	M4,M15,M16,M17,M18,M19,M24,M25,M31	
16	تربیت هنری	تأکید بر زیباشناسی، هنر و تربیت هنری و تلفیق هنر و دیرینه‌شناسی(تاریخ)	M1,M3,M5,M15,M16,M17,M18,M30	
17	زیرساخت فرهنگی	مکان‌یابی، ایجاد و تأمین دسترسی به مراکز فرهنگی در دانشگاه(سینما، موزه، فرهنگ‌سرا، نگارخانه و ...)	M9,M12,M17,M17,M27	
18	پیوست فرهنگی	برخورداری از پیوست فرهنگی و چارچوب مطالعه و ارزیابی اثرات فرهنگی و اجتماعی طرح‌های آموزشی	M6,M14,M15,M19,M23,M27,M29,M31,M32	
1	قوانین	آشناسازی با قوانین و مقررات سازمانی و اداری	M7,M8,M16,M19,M20,	اقتصادی

	M22,M24,M27,M29,M31	اقتصادی، کسب و کار و بازارکار		
2	M6,M8,M10,M13,M15, M19,M20,M22,M23,M24	ایجاد مهارت‌های مشتری‌یابی و بازاریابی، تبلیغات و رقابت	بازاریابی	
3	M15, M16,M18	آشناسازی با بورس و نحوه فعالیت در آن	بورس	
4	M2,M3,M5,M7,M11, M13,M15,M16,M20,M21	ایجاد مهارت‌های تدوین طرح کسب و کار مرتبط با رشته و کارآفرینی	کارآفرینی	
5	M4,M6,M10,M13,M15, M16,M21	تقویت مهارت‌های انجام موفقیت‌آمیز، خلاقانه و نوآورانه وظایف شغلی	مهارت‌های شغلی	
6	M3,M10,M13,M17,M19, M30	افزایش گرایش به فعالیت و اشتغال مولد در کشور و محل زندگی	عرق ملی	
7	M2,M3,M11,M19, M24,M31	ایجاد حس پیشرفت، اعتماد به نفس و امیدواری نسبت به آینده شغلی	پیشرفت- محوری	
8	M19,M22,M25,M30	مفید و راه‌گشایی در مسائل اقتصادی، تولیدی و اشتغال جامعه ملی و محلی	راه‌گشایی	
9	M1,M3,M4,M27,M29, M30,M32	انگیزشی بودن و ایجاد حس رضایت‌مندی نسبت به رشته و مشاغل مرتبط	انگیزشی	
10	M1,M2,M4,M7,M8,M10 M12,M15,M16,M18,M19, M20,M23,M27,M29	تناسب با نیازهای، شرایط و مقتضیات بازارکار و اشتغال ملی و محلی	نیازمحوری	
11	M1,M3,M6,M7	تناسب با تغییرات و تحولات فناوریانه ملی و جهانی اقتصاد، بازارکار و اشتغال	تحول‌گرایی	
12	M7,M9,M10,M13,M14, M18,M21,M25,M27	افزایش درآمد یا منفعت مالی حاصل از رشته و شغل و کاهش فقر در سطح فردی و جامعه	درآمدمحوری	
13	M1,M2,M5,M14,M19, M30,M32	افزایش گرایش و مهارت‌ها مشارکت در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و فعالیت‌های اشتغال و تولید ملی و محلی	مشارکت‌گرایی	
14	M4,M12,M16,M17,M18, M19,M24,M25,M31,M32	پرورش مهارت‌های استفاده بهینه از منابع، صرفه‌جویی و سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	
15	M9,M10,M13,M17,M18, M19,M20,M25,M26,M27	فراهم‌سازی روش‌ها و زمینه‌های جلب حمایت قانونی، حقوقی و اخذ تسهیلات لازم تولید و اشتغال	حمایتی‌گرایی	
16	M1,M5,M16,M17, M19,M24,M25	قابلیت استفاده از ظرفیت‌های تنوع قومیتی برای سرمایه‌گذاری و گسترش قابلیت‌های تولیدی	تنوع قومیتی	
17	M12,M19,M22,M23,M24	پایش، ارزیابی و پیش‌بینی نیازهای شغلی و حرفه‌ای آتی جامعه ملی و محلی	آمایش سرزمین	
1	M3,M6,M14,M20,M21, M23,M24,M25,M29	گسترش فرهنگ و تشویق به استفاده از انرژی‌های پاک و کاهش مصرف انرژی‌های آلاینده	کاهش آلاینده- ها	
2	M1,M2,M4,M18,M19 M20,M22,M25,M26,M27	حفاظت از محیط زیست و پشتوانه‌های با ارزش طبیعی و نگهداری از آنها	حفاظتی	
3	M7,M9,M10,M12,M15, M20,M24	گسترش فرهنگ تولید و مصرف انرژی و کالاهای تجدیدپذیر، به جای انرژی و کالاهای تجدیدنپذیر و آلاینده	تجدیدپذیری	
4	M2,M3,M16,M17,M21, M24,M26	انعطاف برنامه‌های آموزشی، متناسب با شرایط و	انعطاف‌پذیری	

زیست
محیطی

		مقتضیات زیست محیطی ملی و محلی	
5	تعهد اخلاقی	گسترش تعهد اخلاقی، نسبت به نسل‌های آینده در زمینه حفاظت از ارزش‌های زیست محیطی	M1,M2,M5,M31,M32
6	مدیریت سبز	گسترش رویکرد مدیریت سبز و راهکارهای کاهش هزینه‌ها از طریق صرفه‌جویی در مصرف نهاده‌ها	M20,M22,M23,M27
7	مدیریت HSE	گسترش نگاه نظام‌مند به بحث مدیریت HSE (بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست) همگام با رویکردهای نوین جهانی	M19,M21,M23
8	رفتار حمایتی	نهادینه‌سازی فرهنگ رفتارهای صحیح و حمایت‌آمیز و مراقبتی زیست محیطی محلی، ملی و جهانی	M2,M5,M16,M18,M20,M22
9	برنامه‌ریزی راهبردی	کاربست مؤلفه‌های برنامه‌ریزی راهبردی زیست محیطی (شناسایی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها، بازاندیشی، بازسازی ساختارها)	M1,M3,M10,M14,M18,M23,M24,M30
11	توسعه طبیعت‌گردی	کاربست رویکردهای توسعه و تقویت روابط زیست-محیطی و طبیعت گردی (اکوتوریسم) دانشگاه با نهادهای بین المللی	M17,M19,M22,M26
12	آینده‌نگری	ارائه مهارت‌های پیش‌بینی، دوراندیشی و آینده نگری در مورد محیط زیست و بهبود و حفاظت از آن	M1,M2,M4,M7,M11,M14,M15,M21,M28,M30
13	دانشگاه سبز	توسعه رویکرد دانشگاه سبز و استفاده حداکثری از ظرفیت‌های مختلف بهبود محیط دانشگاه	M19,M22,M23,M26
14	خدمات الکترونیکی	کمک به گسترش طرح‌های زیرساختی شهر الکترونیکی و ارائه و دریافت خدمات الکترونیکی غیرحضور	M1,M3,M4,M11,M18,M19
1 2 3 4 5 6 7 8 نهادی- سازمانی	1	واحد‌های اجرایی	M1,M3,M5,M7,M9,M10,M12,M16,M17,M18,M19,M22,M25,M31,M32
	2	فرآیندهای مشاوره‌ای	M1,M3,M30,M31,M32
	3	زیرساختی	M4,M5,M7,M9,M10,M11,M14,M17,M18,M19,M23,M25,M27
	4	فرآیندهای ترغیبی	M1,M7,M8,M10,M11,M13,M15,M17,M19,M20,M22,M25,M27
	5	استخدامی	M12,M14,M16,M17,M18,M20,M24,M25,M32
	6	توانمندسازی	M1,M3,M5
	7	برگزاری همایش	M2,M3,M6,M18,M23,M30
	8	جلب حمایت	M6,M7,M9,M11,M16,M18,M23,M25,M27
		استفاده از ظرفیت مؤسسه‌های مالی و اعتباری، شرکت‌های سهامی، بیمه‌ها و بورس، برای توسعه	

		زیرساخت‌های دانشگاه	
9	افکارسنجی	ارزیابی و پایش مداوم افکار استادان، دانشجویان و جامعه و ارائه بازخورد در مورد کمیت و کیفیت خدمات دانشگاه	M1, M3, M5, M32
10	مشارکت‌سازی	ترویج الگوهای مشارکت و همیاری دانشجویان، استادان، جامعه و اندیشمندان در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های دانشگاه	M2, M5, M11, M17, M18, M29, M31
11	استعدادیابی	شناسایی، استعدادیابی و معرفی نخبگان و مفاخر زمینه‌های مختلف کارآفرینی، علمی، آموزشی، اقتصادی و فناوری	M1, M2, M3, M5, M28, M30, M31
12	نشاط انگیزی	ایجاد طرح‌ها، فرصت‌ها، زمان‌ها و مکان‌های رفاهی و تفریحی، برای ارتقای نشاط و شادابی دانشگاهی	M2, M29, M30, M32
13	به‌زیستی	توسعه مراکز و فرصت‌های شناسایی و کمک‌رسانی به قشر آسیب‌پذیر یا آسیب‌دیده روانی، اجتماعی و تربیتی دانشگاهی	M2, M15, M16, M17, M18, M19, M23, M25, M31
14	توسعه پژوهشی	ایجاد، توسعه تجهیز و نظارت بر مؤسسه‌های پژوهشی، کتاب‌خانه‌های، سایت‌های رایانه‌های دانشگاه	M1, M2, M3, M4, M11, M19, M26, M25, M28, M29, M32
15	بهسازی	بهسازی مستمر دانش و مهارت‌های استادان و دانشجویان متناسب با نیازهای جامعه، صنعت، نظام آموزشی و بازار کار	M2, M3, M5, M14, M16, M22
16	مبادلات علمی	فراهم‌سازی شرایط و ساختارهای لازم مبادله واقعی علم، دانش و فناوری بین دانشگاه و مراکز صنعتی و خدماتی	M4, M6, M8, M11, M15, M17
17	تجاری‌سازی	اشاعه قوانین و مقررات حمایتی در زمینه تجاری‌سازی دانش/فناوری‌های استادان و دانشجویان	M7, M8, M10, M12, M13, M17, M20

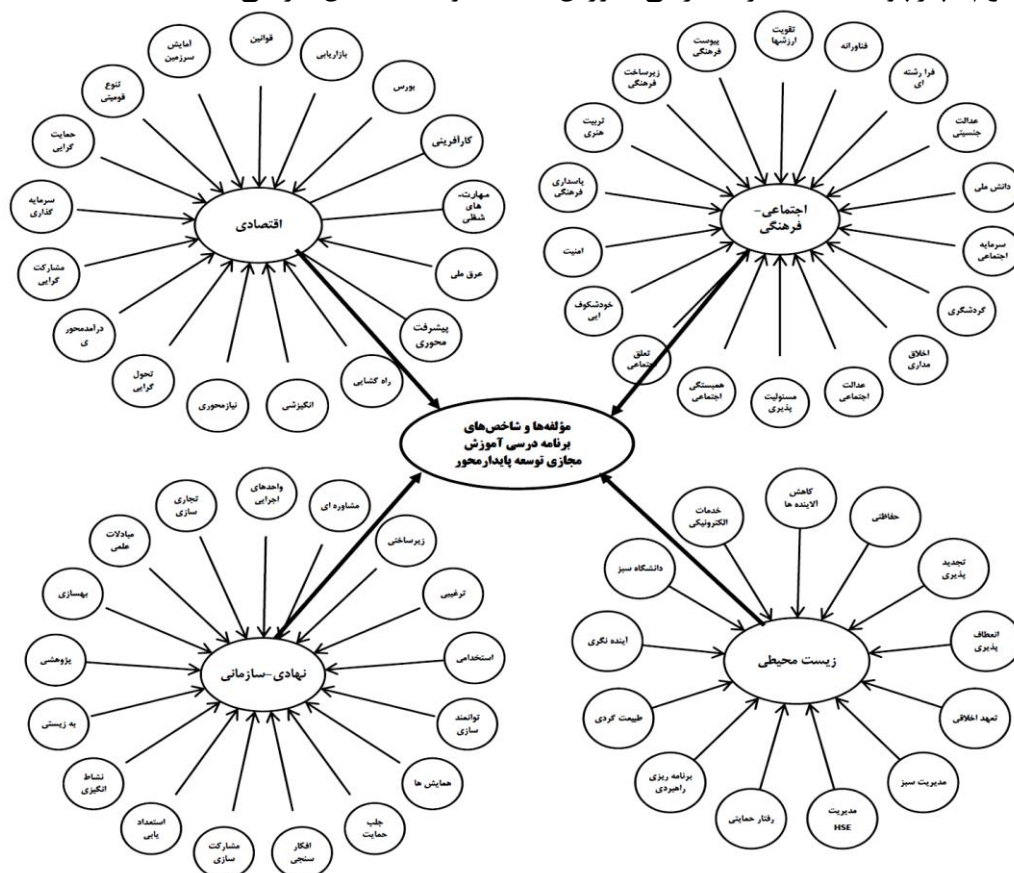
اعتبارآن، از طریق پرسشنامه، لزوم میزان توجه برنامه-درسی به مقوله‌های استخراج شده (اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سازمانی)، از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز، طی سؤال مذکور، مورد بررسی قرار گرفت. خلاصه یافته‌های مربوط به این سؤال در جدول شماره 2 آورده شده است.

سؤال دوم: تا چه اندازه‌های برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور باید مقوله‌های اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سازمانی را مورد توجه قرار دهد؟

برای تعیین وضعیت مطلوب میزان کاربرست مضامین و مقوله‌های مربوط به برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدار محور و طراحی چارچوب مناسب برنامه-درسی دانشگاهی توسعه پایدارمحور و تعیین میزان

عامل	مؤلفه	تعداد گویه	Mean	S.D	M.D	t	Sig
برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور	اجتماعی-فرهنگی	18	4/19	0/83	1/19	23/2	0/000
	اقتصادی	17	4/59	0/82	1/59	24/4	0/000
	زیست محیطی	14	4/44	0/93	1/44	25/3	0/000
	نهادی-سازمانی	17	4/11	0/89	1/11	24/3	0/000
	مجموع	66	4/34	0/81	1/34	25/1	0/000

الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور کدام است؟ با توجه به داده‌ای حاصل از تحلیل مضمون متن مصاحبه‌ها (جدول 3) و تعیین اعتبار تحلیل‌ها و نتایج حاصل از پرسشنامه (جدول 4)، با کمک نرم‌فزار AMOS، چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور به شرح شکل 2، طراحی شد. با توجه به شکل 2، برای برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور، چهار مؤلفه فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سازمانی با به ترتیب 18، 17، 14 و 17 شاخص طراحی شده است.



شکل 2: چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور

سؤال چهارم: اعتبار چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور طراحی شده به

چه میزانی است؟ مبنای داده‌های حاصل از اجرای پرسشنامه بر روی 168 نفر از اعضای هیات‌علمی با استفاده از معادلات ساختاری، از طریق نرم‌افزار AMOS، به شرح جدول‌های 5 و 6 محاسبه شده است.

بعد از طراحی چارچوب برنامه‌درسی (شکل 2)، بر مبنای مضامین سازماندهنده و پایه جدول 3 و تحلیل پرسشنامه محقق ساخته با 66 گویه، اعتبار چارچوب بر

جدول 5: معیارهای برازش چارچوب

معیار	مقدار	حد قابل قبول	نتیجه
کای اسکوار (CMIN یا X^2)	86/53	-	تایید
درجه آزادی (D.F)	66-30=36	-	
سطح معنی‌داری (p)	0/000	-	
نسبت کای اسکوار به درجه آزادی (X^2/DF)	2/41	1 تا 5	
ریشه خطای تقریب میانگین مجذورات (RMSEA)	0/067	زیر 0/1	
نیکویی برازش (CFI)	0/97	بالای 0/9	
برازش اصلاح شده (NFI)	0/94	نزدیک 1	
برازش تطبیقی (PCFI)	0/70	بالای 0/6	
برازش هنجار نشده توکر-لوئیس (TLI)	0/91	بالای 0/9	
برازش نسبی (RFI)	0/73	بالای 0/6	
برازش افزایشی (IFI)	0/91	بالای 0/9	
برازش هنجار شده مقتصد (PNFI)	0/93	بالای 0/6	
برازش تطبیقی مقتصد (PCFI)	0/9	بالای 0/6	

با توجه به داده‌های جدول 5، مقدار $x^2/d.f$ برای چارچوب ارائه شده (شکل 2)، 86/53 محاسبه شده و از نظر آماری معنی‌دار بود. برای به حداقل رساندن اثر اندازه نمونه، مقدار $x^2/d.f$ بررسی و 2/41 محاسبه شد. با توجه به مقادیر محاسبه شده مندرج در جدول و RMSEA کمتر از 0/10، چارچوب قابل قبول بوده و برازش آن تأیید شد.

جدول 6: نتایج آزمون‌های پژوهش برای آزمون معناداری فرضیه پژوهش

عامل	جهت	بعد	برآورد	C.R	S.E	P
برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور	--->	اجتماعی-فرهنگی	1/08	0/076	14/13	0/000
	--->	اقتصادی	1/24	0/082	13/33	0/000
	--->	زیست محیطی	1/32	0/086	13/60	0/000
	--->	نهادی-سازمانی	1/44	0/091	13/77	0/000

طبق داده‌های جدول 6، برای 4 بعد مورد بررسی (اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سازمانی)، مقدار بحرانی بیشتر از 1/96 و P کمتر از 0/010 بوده، بنابراین تفاوت مقادیر محاسبه شده، برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر معنی‌داری بوده و چارچوب مورد تأیید است. بنابراین مدل ارائه شده از اعتبار لازم برخوردار بوده است. به عبارت دیگر برای ترسیم چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور، باید این 4 بعد و شاخص‌های مربوط به هر یک مورد توجه قرار گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

طی سال‌های اخیر استفاده از آموزش‌های الکترونیکی

گسترش پیدا نموده و بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، بسیاری از دوره‌ها و درس‌های خود را با استفاده از فناوری‌های نوین و بهره‌گیری از آموزش‌های الکترونیکی ارائه داده‌اند. با این وجود، برنامه‌های درسی این آموزش‌ها از انسجام مناسبی برخوردار نبوده و دانشگاه‌ها و نظام‌های آموزش عالی اکثر کشورها، مشکلات زیادی را در این زمینه تجربه نموده‌اند.

با توجه به یافته‌های پژوهش‌های مختلف و همسو با نتایج این پژوهش، از جمله BagheriMajd, Sabeghi, Khajedad(2024), Kazemi, Ghaderi & Assareh(2023), Velayatipour(2023), Nabavi & Shahnazi(2023), Chashmi(2023), Akbari Ghanbari, et al(2018), Bastami, et al(2016), Saadi, et al(2015), Izadi, et al(2013), Leal Filho, & et al(2023), Klasnja, et al(2020), Oliveira Cidral(2019), Hume & Barry(2017) & Azeiteiro(2014)، گرچه آموزش‌های الکترونیکی از مزایای مختلفی صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها، یادگیری در هر زمان و مکان، اطلاعات به‌روز، کنجکاوی و ابتکار بیشتر، افزایش سرمایه انسانی و اعتماد و سرمایه اجتماعی و افزایش بهره‌وری آموزشی، برخوردار هستند، اما به دلیل کاهش روابط انسانی، کمبود زیرساخت‌ها، عدم کنترل مناسب فرآیند آموزش، عدم کفایت نیروی متخصص، اجرای این آموزش‌ها با مشکلات و چالش‌های متعددی روبرو بوده است. از جمله مشکلات این آموزش‌ها عدم توجه به توسعه پایدار بوده است. بنابراین با توجه به کلیدی بودن برنامه‌های درسی دانشگاهی برای دستیابی به توسعه پایدار و لزوم تولید و آموزش دانش، مهارت‌ها و ارزش‌هایی که به واسطه آنها زندگی و رفاه را برای نسل حاضر و آتی پایدار سازد، برخورداری از این آموزش‌ها به عنوان یک ضرورت مطرح بوده است. از این‌رو هدف این پژوهش طراحی و اعتبارسنجی چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه پایدارمحور بوده است.

طبق نتایج کیفی این پژوهش، تحلیل مضمون گفته‌های 32 نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز که به صورت هدفمند با آنان مصاحبه شده است (داده‌های جدول 3) حاکی است که برای طراحی این چارچوب آموزش الکترونیکی دانشگاهی توسعه‌محور باید به چهار مقوله الف) فرهنگی-اجتماعی، شامل توجه به تقویت ارزش‌ها، فناوری‌های روز جهانی، عدالت جنسیتی، دانش ملی، سرمایه اجتماعی، توسعه گردشگری، اخلاق‌مداری، عدالت اجتماعی، مسئولیت‌پذیری، همبستگی و تعلق اجتماعی، خودشکوفایی، امنیت، پاسداری فرهنگی، تربیت هنری، توسعه زیرساخت‌های فرهنگی و نگاشت پیوست فرهنگی، ب) اقتصادی، شامل آشناسازی با قوانین، بازاریابی، بورس، کارآفرینی و مهارت‌های شغلی، تقویت عرق ملی، پیشرفت‌محور، راه‌گشا، نیازمحور، تحول‌گرا، درآمدمحور و مشارکت‌گرا و حمایت‌گرا بودن و توجه ب تنوع قومیتی و آمایش سرزمین، ج) زیست محیطی، شامل توجه برنامه‌ها به مقوله‌هایی مانند کاهش آلاینده‌ها، حفاظت از محیط زیست، تجدیدپذیری، انعطاف‌پذیری، تعهد اخلاقی، مدیریت سبز و HSE، رفتار حمایتی، برنامه‌ریزی راهبردی زیست محیطی، توسعه طبیعت‌گردی، آینده‌نگری و توسعه دانشگاه سبز و د) نهادی-سازمانی، شامل گسترش واحدهای اجرایی، فرآیندهای مشاوره‌ای، زیرساخت‌ها، فرآیندهای ترغیبی، روش‌های مناسب استخدامی و توانمندسازی و برگزاری همایش‌ها، افکارسنجی، مشارکت‌سازی، استعدادیابی، نشاط انگیزی، به‌زیستی، توسعه پژوهشی و مبادلات علمی و تجاری‌سازی آموزش‌ها توجه شود. بنابراین برنامه‌های درسی الکترونیکی باید مبتنی بر موارد مذکور (با توجه ب شکل 2) طراحی و تدوین شود تا بتواند به طور کوتاه مدت و بلندمدت به یادگیری مبتنی بر توسعه پایدار کمک نماید و از این طریق به توانمندسازی دانشجویان برای تفکر و عمل به شیوه‌های پایدار و آینده-گر کمک نماید و دانشجویان را علاوه بر تجهیز به دانش، به شایستگی‌های پایدار در سطوح، ابعاد و شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش برساند.

و پژوهش‌های مرتبط کشور و خارج کشور، در زمینه برنامه درسی توسعه پایدار و کمبود اطلاعات و پژوهش‌های جامع پیرامون موضوع خاص برنامه‌درسی توسعه پایدار به‌گونه‌ای که تمامی حوزه‌های مرتبط را پوشش دهد، لازم است در این موضوع مورد توجه قرار گیرد.

از این رو پیشنهاد می‌شود که با توجه به چارچوب ارائه شده در این پژوهش، به برنامه‌درسی مبتنی بر توسعه پایدار برای آموزش عالی، از طریق تشکیل کارگروه برنامه‌درسی توسعه پایدار محور توجه شود، کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی برای آشناسازی مسئولان و استادان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی با آموزش‌های توسعه پایدارمحور برگزار شود، زیرساخت‌های لازم برای طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های درسی الکترونیکی توسعه پایدار محور بسترسازی و فراهم شود و برنامه‌های درسی آموزش عالی بر اساس مؤلفه‌های فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، زیت محیطی و نهادی-سازمانی و شاخص‌های چارچوب ارائه شده در این پژوهش مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرند.

تقدیر و تشکر: از تمامی اعضای هیأت علمی دانشگاه شیراز که در زمینه پاسخ‌گویی به سؤال‌های مصاحبه و پرسشنامه، پژوهشگران را یاری نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

منابع

- Akbari, M, Shahnazi, I & Shokohi Fard, H (2023). *Alignment of the intended, implemented and acquired curriculum in the human and environment course of the 11th grade*. 12(1). [In Persian]
- Bagherimajd, K, Sabeghi, F, & khajedad, K. (2024). Model design of education based on sustainable development in the higher education. *Journal of Applied Educational Leadership*, 16(5), 1-25. [In Persian]
- Bastami, R, Manzari Tawakli, H & Selajgeh, S (2016). Investigating information and communication technology (ICT) and its

همچنین طبق نتایج کمی پژوهش حاضر، طبق نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها (داده‌های جدول 4)، میزان لزوم استفاده از 4 مقوله و 66 شاخص (گویه) مورد بررسی در برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدار محور دانشگاهی، در حد زیاد و بسیار زیاد بوده است. بنابراین لازم است برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی دانشگاهی در حد زیادی توسعه پایدارمحور بوده و به شاخص‌های مد نظر این پژوهش توجه نماید.

با توجه به مدل معادلات ساختاری نیز مدل ارائه شده یا چارچوب برنامه‌درسی آموزش الکترونیکی توسعه پایدارمحور ارائه شده در این پژوهش (شکل 2 و جدول‌های 5 و 6)، از اعتبار لازم برخوردار بوده و امکان استفاده از آن برای طراحی و اجرای آموزش‌های الکترونیکی توسعه پایدارمحور فراهم بوده و در صورت استفاده سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان دانشگاهی از آن، می‌توانند به بهبود برنامه‌های درسی رشته‌ها و دوره‌های مختلف تحصیلی کمک شایان توجهی نمایند.

با این وجود، با توجه به این که در کشور ما نیز با توجه به شرایط و مقتضیات نظام دانشگاهی کشور و همچنین فاصله‌ای که از جنبه‌های مختلف زیرساختی، از جمله جنبه‌های مربوط به نیروی انسانی متخصص و توانمند، فنی، مادی، مالی و اطلاعاتی، با استقرار یک نظام آموزش عالی الکترونیکی مبتنی بر توسعه پایدار دارد، لازم است که از طریق تجدید نظر و اصلاح سیاست‌های آموزشی کشور، اقدام به طراحی و اجرای اصول توسعه پایدار در سیاست‌های آموزشی نموده تا در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، بتواند با طراحی و اجرای محتوای آموزشی و انواع آموزش‌های الکترونیکی توسعه پایدارمحور، پاسخ‌گوی نیازهای آموزشی و یادگیری دانشجویان باشد.

با توجه به بررسی‌های پژوهش، با توجه به عدم توافق کامل بین دیدگاه صاحب‌نظران و متخصصان در زمینه آموزش توسعه پایدار در ارائه آموزش‌های مرتبط و عدم دسترسی سریع و آسان به آنان، عدم احساس ضروری بودن توجه به آموزش و یادگیری مبتنی بر توسعه پایدار، عدم دسترسی کافی به منابع، مقالات، بانک‌های اطلاعاتی

- relationship between curriculum and sustainable development. National Conference on Curriculum Change in Education Courses, Birjand. [In Persian]
- Javidan Nejad, H & Sohali, R. (2013). E-learning, the need to organize in the 21st century. *first international conference on information and knowledge*. [In Persian]
- Kazemi, Z, Ghaderi, M & Assareh, A. R (2023). The Conceptual Higher Education Curriculum Pattern based on a Sustainable Development. *Research in curriculum planning*, 49(20): 181-198. [In Persian]
- Klasnja Milicevic, A, Vesin, B & Ivanovic, M (2020). Social tagging strategy for enhancing e-learning experience. *Computers & Education*. 31(1): 138-122.
- LealFilho, W, Salvia, A. L, & Eustachio, J. H (2023). An overview of the engagement of higher education institutions in the implementation of the UN Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*, 386: 135-194.
- Maleki, S (2018). Sustainable city and sustainable urban development. *Housing and Revolution*, 10(1). [In Persian]
- Nabavi Chashmi, S. R (2023). Examining the effect of e-learning on social capital with the mediating role of human capital (Study case: Martyrs and Veterans Foundation). *Psychological research in management*. 9(1): [In Persian]
- Ramos, T. B, Caeiro, S, Van Hoof, B, Lozano, R, Huisingh, D, & Ceulemans, K. (2015). Experiences from the implementation of sustainable development in higher education institutions: Environmental management for sustainable universities. *Journal of Cleaner Production*, 106: 3-10.
- Saadi, H.O, et al (2015). Obstacles to the development of electronic education in the Faculty of Agriculture of Boali Sina University, Hamedan. *Agricultural Promotion and Education Research Journal*, 36: 13-25.
- relationship with the effects of organizational productivity based on the social approach of sustainable development. *Journal of Urban Management*, 47: 201-218. [In Persian]
- Cidral, W. A & Oliveira, T (2019). E-learning success determinants. *Brazilian empirical study, Computers & Education*. 29(1): 180-190.
- Eisner, E. W (2002). *The Educational Imagination*. Columbus: Merrill Prentice Hall.
- Eftikhari, A. R, et al (2019). Development strategies of sustainable development education in Iran, *scientific research quarterly*, 8(25). [In Persian]
- Fathi Vajargah, K, Musipour, N & YaddegarZadeh, G (2017). *Curriculum planning of higher education (an introduction to concepts, perspectives and models)*. Tehran: Mehraban Publishing Institute. [In Persian]
- Ghanbari, S, Ziyai, M. S & Rizgi ShirSavar, H (2018). Presenting the e-learning evaluation model in the virtual unit of Islamic Azad University. *Educational Management Research Quarterly*. 11th year, first issue, 41 consecutive. [In Persian]
- Gunn, H (2022). Virtual Libraries, supporting student learning. www.accessware.ca/hgunn/special/pappers/virlib
- Gunther, J, et al (2022). Outcome indicator development: Defining education for sustainable development outcomes for the individual level and connecting them to the SD^{Gs}. *Global Environmental Change*, 74: 102-126.
- Herlina, W (2018). The effectiveness inponesian *English teachers training programs in improving confidence and motivation*, 4(1): 609-699.
- Hume, R. C & Barry, K (2017). A consensus-based approach to national public health accreditation. *Journal of Public Health Management Practice*, 20 (1): 9- 13.
- Izadi, S, Ramesh A & Azimi, F (2013). The

- learning rate. *The fifth national conference of professional researches in psychology and counseling with a teacher's perspective*. [In Persian]
- Zamani, A & Pour Atashi, M (2021). New Methods for Assessing Students' Learning Online. Institute for Higher Education Research and Planning, *Higher Education Specialized Reports Series*, 18. [In Persian]
- Design and Validation of the Sustainable Development-Oriented Academic E-Learning Curriculum Framework (Study Case of Faculty Members of Shiraz University) [In Persian]
- UNESCO. 2009. ELearning for a sustainable World: review of contexts and structures for education for sustainable development. Section for DESD coordination, Division for the Coordination of United Nations Priorities in Education. *UNESCO*, 81.
- Vaziri Aghdam, Z, Maki Al Agha, B. Z & Etemad Ahari, A (2020). Presenting a Curriculum Model based on the Sustainable Development from the Perspective of the Holy Quran. *Quranic studies*, 11(42): 267-290. [In Persian]
- Velayatipour, R (2023). Investigating the effect of e-learning and virtual education on students'