Journal of Nurse and Physician within War/Summer 2023/ Eleventh Year

ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.11.39.24

Validation of the integrated model of environmental and health education during the COVID-19 pandemic

Abstract

Akbar Ranjbarzadeh[1]
Seyyed Mohammad Shobeiri*[2]
Mahdieh Rezaei[3]

Introduction: In order to validate the designed model of the integrated education of environment and health during the corona disease with a qualitative approach and using the data base method, this research was carried out with a quantitative method and a descriptive approach of the correlation type.

Method: This quantitative study was conducted with exploratory factor analysis method and using structural equation technique and PLS software. The sample size of 357 questionnaires with an effect size of 0.15 and a test power of 80% was included in the study. Validation was performed in two steps. The first step is to check the reliability and validity of the questionnaire using Cronbach's alpha and cross-loading, and the second step includes determining the structural model through the analysis of fit indices, coefficients of determination and path analysis. Results: Examining the normality of the data by examining the range of skewness and kurtosis coefficients of the data related to the study variables showed that the data related to the research variables are not normal, so SmartPLS software was used. Based on the results of Cronbach's alpha calculation, the correlation scores of the factors with the relevant items were between 0.958 and 0.704 and all factors were higher than 0.7, so the model had adequate reliability. Considering that the results of the comparison of cross loadings showed that the questions related to each factor were more correlated than the other factors, the divergent validity of the questionnaire was also confirmed. Standard coefficient and t-value values were used to check the relationships between the study variables, and all the obtained values were greater than 1.96, indicating a significant relationship between the variables of the final model.

Conclusion: The model included the two main phenomena of education method and competence, that all integrated educational activities of environment and health should include these two main cores.

Keywords: Integrated education, Environment, Health, Covid 19 disease, Validation.

Affiliations

1. Ph.D Candidate in Environmental Education,Payame Noor University , Tehran, Iran ORCID /0009-0008-8040-3999.
2. Professor, Department of Environmental Education, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran.
Corresponding Author: sm_shobeiri@pnu.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Environmental Education, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran. ORCID /0000-0002-0404-3855.

ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.11.39.24

اعتبارسنجی الگوی تلفیقی آموزش محیط‌زیست و سلامت در دوران بیماری کووید ۱۹

چکیده

اکبر رنجبرزاده [۱]
سید محمد شبیری [۲*]
مهدیه رضایی [۳]

مقدمه: به منظور اعتباریابی الگوی طراحی‌شده آموزش تلفیقی محیط زیست و سلامت در دوران بیماری کرونا با رویکرد کیفی و بهره‌گیری از روش داده‌بنیاد، این تحقیق با روش کمی و رویکرد توصیفی از نوع همبستگی، انجام شد.

روش کار: مطالعه کمی حاضر با روش تحلیل عامل اکتشافی و با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری و نرم افزار PLS انجام گرفت.حجم نمونه ۳۵۷ پرسشنامه با اندازه اثر ۰,۱۵ و توان آزمون۸۰ درصد وارد مطالعه گردید. اعتبارسنجی در دو گام اجرا شد. گام اول بررسی پایایی و روایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ و بررسی بارهای متقاطع و مرحله دوم شامل تعیین مدل ساختاری از طریق تحلیل شاخص های برازندگی، ضرایب تعیین و تحلیل مسیر

یافته‌ها: بررسی نرمالیته داده ها با بررسی بازه ضرایب چولگی و کشیدگی داده‌های مربوط به متغیرهای مطالعه نشان داد که داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش نرمال نیستند لذا از نرم افزارSmartPLS استفاده گردید.براساس نتایج حاصله از محاسبه آلفای کرونباخ ، نمرات همبستگی عوامل با گویه های مربوطه بین ۰/۹۵۸ و۰/۷۰۴ بوده ودر همه عامل‌ها بالاتر از ۰/۷بود لذا مدل از پایایی مناسب برخوردار بود. با توجه به اینکه نتایج مقایسه بارهای متقاطع نشان داد سوال‌های مربوط به هر عامل نسبت به خود آن عامل همبستگی بیشتری نسبت به عامل‌های دیگرداشتند وروایی واگرای پرسشنامه نیز تایید گردید.برای بررسی روابط بین متغیرهای مطالعه از ضریب استاندارد و مقادیر تی ولیو استفاده شد و تمامی مقادیر حاصل شده بزرگتر از ۱/۹۶ بوده و نشان‌دهنده رابطه معنادار بین متغیرهای مدل نهایی بود.

نتیجه گیری: الگو شامل دو پدیده اصلی روش آموزش و شایستگی بود که تمام فعالیت ها آموزشی تلفیقی محیطزیست و سلامت می بایست شامل این دو هسته اصلی شوند.

واژگان کلیدی: آموزش تلفیقی، محیط زیست، سلامت، بیماری کووید ۱۹، اعتبار سنجی

وابستگی سازمانی نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری رشته آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
ORCID /0009-0008-8040-3999

۲. استاد گروه آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
نویسنده مسئول: sm_shobeiri@pnu.ac.ir

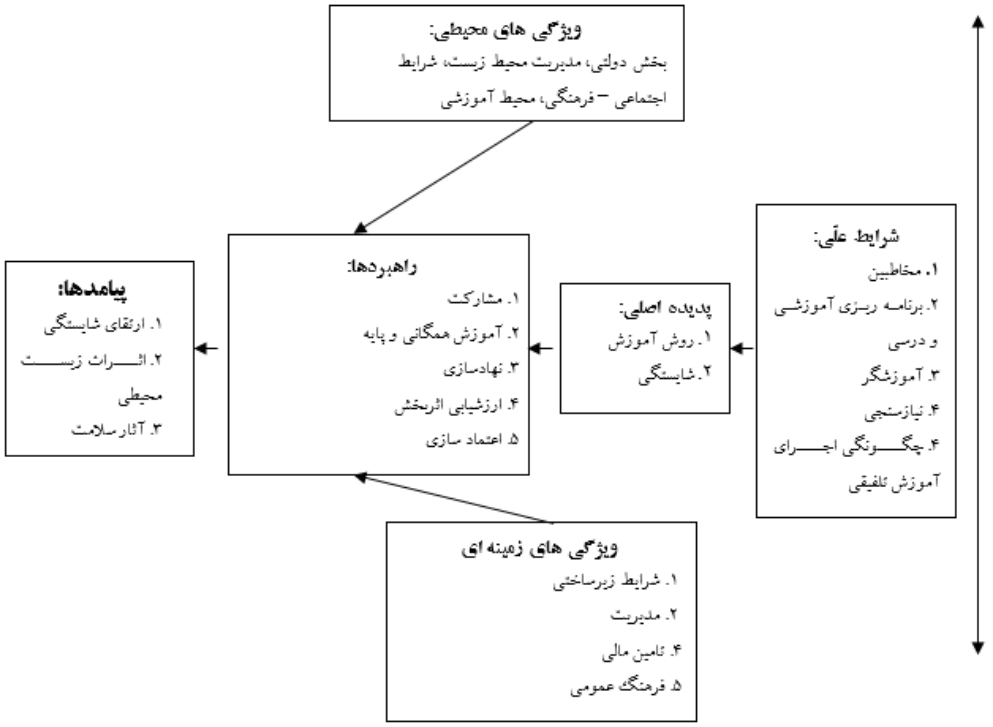
۳. استادیار، گروه آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
ORCID / 0000-0002-0404-3855

مقدمه

مشکلات

مشکلات محیطزیستی، پیامدهای زیان باری که بر سلامت افراد دارد و در مراحل بعد منجر به تغییر دربعد توسعهٔ اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی او می شود(۱)، نگرانیها درباره مسائل و مخاطرات محیطزیست در حال افزایش است(۲). فعالیتهای انسانی و تغییرات محیطزیست ارتباط مستقیمی با هم دارند(۳)، بنابراین بسیاری از فعالیتهای انسان موجب تأثیر در تغییرات محیطزیست می شود و این تغییرات منجربه عواقب نامناسبی بخصوص در سلامت افراد می شود(۴). در گذشته با پیدایش عوامل بیماریزای جدید، تهدیدات بیماریهای همه گیر مورد توجه قرار گرفت(۵). برای مقابله با تهدیدات همه گیری بیماری های عفونی سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۵ کمیته اضطراری تشکیل داد. در آن زمان، چهار بیماری پاندمی که باعث نگرانیهای بین المللی شده بود شامل آنفلوانزای همه گیر H۱N۱ در سال ۲۰۰۹، بیماری فلج اطفال در سال ۲۰۱۴ ، همه گیری ابولا در سال ۲۰۱۴ و ظهور ویروس زیکا ۲۰۱۶ بود(۶)، اما در ادامه سیر بروز این بیماریها، دسامبر سال ۲۰۱۹ بیماری ویروس کرونا از شهرووهان در کشور چین شیوع پیدا کرد و با سرعت گسترش یافت و افراد زیادی به آن مبتلا شدند(۷, ۸). رئیس سازمان جهانی بهداشت این بیماری را یک بیماری پاندمیک معرفی کرد و جهان برای مقابله با آن وارد مرحله جدیدی شد(۹).در حال حاضر، بیشتر کشورها سعی کرده اند، با آزمایش گسترده غربالگری کووید ۱۹ و ایجاد سیاستهای عمومی فاصله اجتماعی با شیوع این ویروس مبارزه کنند(۱۰).

به دلیل اینکه سلامت افراد دارای اهمیت بسیار است، تأثیر ویروس بر محیط کمتر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است(۱۱). بیماری پاندمیک کووید ۱۹ با گسترش خود موجب انزوای اجتماعی و فاصله گیری جمعی و در نتیجه ظهور بیماری های مختلف جسمی و روانی گردید(۱۲). پیامدهایی که این بیماری برای سلامت جهانی و به خصوص سلامت در کشور ما داشت با وجود تاثیرات زیست محیطی چندین برابر گردید(۱۳). ابعاد فراگیری این ویروس نه تنها جنبه های فیزیکی بلکه جنبه های سلامت روانی را نیز درگیر نمود و دارای ابعاد و تبعات نرم اجتماعی و فرهنگی و سیاسی گردید(۱۴). در پژوهشی که توسط علی جاندرا و همکارانش(۲۰۲۰) با موضوع اثرات غیرمستقیم کوید ۱۹ بر محیطزیست انجام شد و با هدف نشان دادن تأثیرات مثبت و منفی غیرمستقیم کوید ۱۹ بر محیطزیست به ویژه در کشورهای آسیب دیده مانند چین ، ایالات متحده آمریکا، ایتالیا و اسپانیا انجام گرفت نتایج نشان داد که بین اقدامات احتمالی و بهبود کیفیت هوا، سواحل پاک و کاهش آلودگی صوتی محیطزیست رابطه معناداری وجود دارد(۱۵). با توجه به اینکه متولی حفاظت از محیط در ایران سازمان حفاظت محیطزیست و متولی سلامت در کشور وزارت بهداشت است و لحاظ این نکته که سلامت بخشی از محیطزیست انسانی است با مطالعات انجام شده با موضوعات آموزش تلفیقی و موثر بودن نتیجهتحقیقات انجام شده و موجود نبودن الگوی اموزش سلامت و محیطزیست براین اساس این پژوهش به دنبال طراحی الگوی تلفیقی آموزش محیطزیست و سلامت برای بیماری های ویروسی همه گیر با رویکردکرونا که نتایج



تصویر 1. الگوی حاصل از مرحله کیفی بر اساس روش داده‌بنیاد

جدول شماره 1. مولفه ها و گویه‌های پرسشنامه پژوهش

ردیف	مولفه های اصلی	زیرمولفه ها	تعداد گویه ها
1	شرایط علی	مخاطبین	2
2		برنامه ریزی درسی و آموزشی	2
3		آموزشگر	2
4		نیازسنجی	2
5		چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	2
6		نظام مند بودن دانشگاه	2
7	پدیده اصلی	شایستگی ها	2
8		نوع آموزش	2
9	ویژگی‌های زمینه‌ای	شرایط زیر ساختی	2
10		مدیریت	2
11		تأمین مالی	2
12		فرهنگ	2
13		تضمین قانونی	2
14	شرایط محیطی	بخش دولتی	2
15		محیط اموزشی	2
16		مدیریت محیطزیست	2
17		شرایط اجتماعی و فرهنگی	2
18	راهبردها	مشارکت	2
19		آموزش همگانی	2
20		نهاد سازی	2
21		ارزشیابی	2
22		اعتماد سازی	2
23	پیامدها	ارتقای شایستگی	2
24		اثرات محیطزیستی	2
25		آثار سلامت	2
26		اثر اقتصادی	2

قسمت مطالعه کیفی آن با رویکرد داده بنیاد در فصلنامه علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران در آستانه انتشار قرار دارد درصدد سنجش اعتبار الگوییادشده و نهایی نمودن آن است. تصویر ۱ الگوی طراحی شده با استفاده از داده‌های بخش کیفی را که این پژوهش قصد بررسی و اعتباریابی آن را دارد نشان داده است.

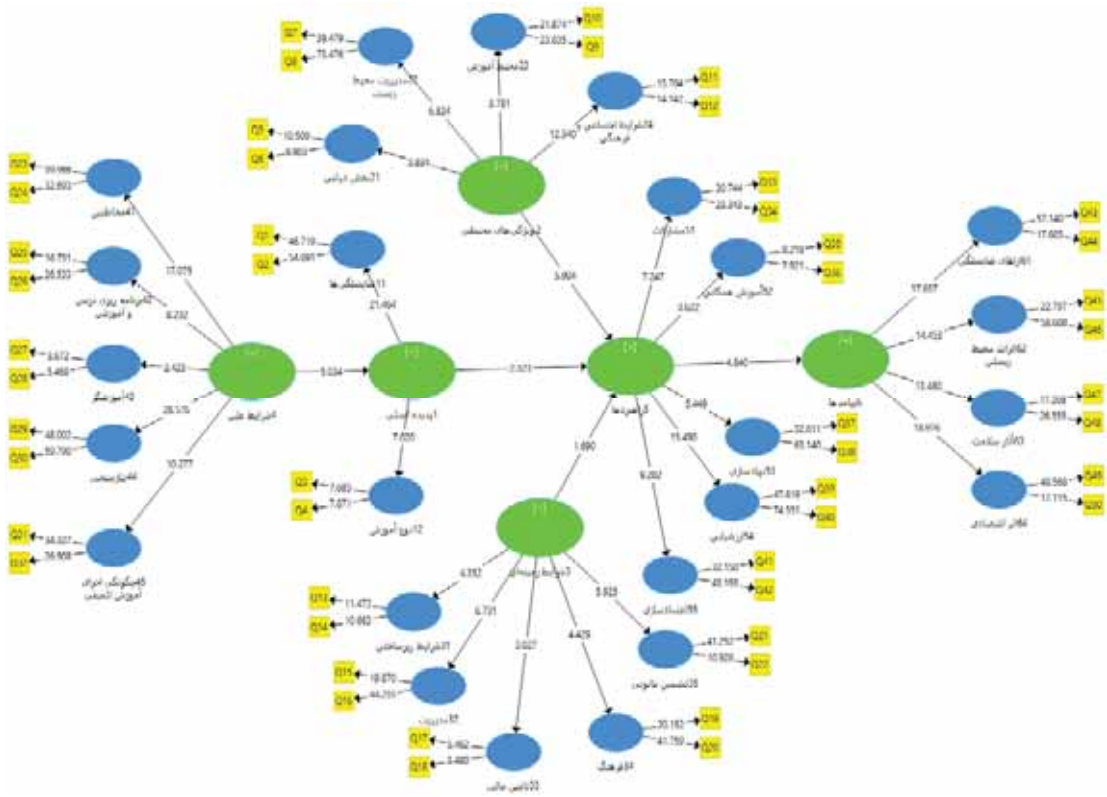
روش کار

مطالعه کمی حاضر در راستای اعتبار سنجی الگوی تلفیقی آموزش محیطزیست و سلامت برای بیماری های ویروسی همه گیر با رویکردکرونا حاصل از مطالعه کیفی محققین پژوهش کنونی با روش تحلیل عامل اکتشافی و با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری و نرم افزار PLS انجام گرفت. محاسبه درست حداقل حجم نمونه برای مدل‌یابی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تاثیر بسیاری بر کیفیت نتایج حاصل از تحلیل دارد. برای تعیین حجم نمونه مدل معادلات ساختاری روش ترکیبی حاصل احتساب تعداد متغیرهای پنهان و قابل مشاهده،توان آزمونو اندازه اثراقبال زیادی در میان پژوهشگران داراست(۱۶)لذا در این مطالعه با توجه به تعداد ۵۷ گویه پرسشنامه،اندازه اثر[1] ۰,۱۵ و توان آزمون[2] ۸۰ درصد ، حجم نمونه ۳۴۵ نمونه بدست آمد که با جهت حصول این تعداد ، تعداد ۴۰۰ پرسشنامه توزیع گردید ونهایتا تعداد ۳۵۷ پرسشنامه وارد مطالعه گردید.جامعه آماری در پژوهش حاضر شامل دو دسته اعضای هیات علمی و غیر هیات علمی وزارت بهداشت و سازمان محیطزیستبودکه سطوح مختلف سازمانی از کارشناسان تا مدیران میانی و مدیران ارشد را شامل شد که بصورت تصادفی و گلوله برفی انتخاب گردیدند. اعتبارسنجی در دو گام اجرا شد. گام اول بررسی پایایی و روایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ و بررسی بارهای متقاطع و مرحله دومشامل تعیین مدل ساختاری از طریق تحلیل شاخص های برازندگی، ضرایب تعیین و تحلیل مسیر. الگوی ورودی به

1 -Effect size
2- Desired statistical power level

جدول2: بررسی نرمالیتی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	چولگی	کشیدگی
شایستگی‌ها	86/0-	402/0-
نوع آموزش	475/1-	986/1
پدیده اصلی	799/0-	387/0
بخش دولتی	108/2-	289/5
مدیریت محیط زیست	33/0-	303/1-
محیط آموزشی	781/2-	06/10
شرایط اجتماعی و فرهنگی	415/1-	282/0
ویژگی‌های محیطی	746/0-	297/0-
شرایط زیرساختی	368/1-	317/1
مدیریت	147/0-	304/1-
تأمین مالی	86/0-	31/0-
فرهنگ	002/1-	264/0-
تضمین قانونی	453/0-	414/0-
شرایط زمینه‌ای	415/0-	709/0-
مخاطبین	001/1-	43/0
برنامه‌ریزی درسی و آموزشی	625/1-	931/2
آموزشگر	484/0-	955/0-
نیازسنجی	779/0-	34/0-
چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	528/0-	564/0-
شرایط علی	083/1-	106/1
مشارکت	421/1-	237/1
آموزش همگانی	36/1-	267/1
نهادسازی	074/1-	362/0
ارزشیابی	115/1-	658/0
اعتمادسازی	099/1-	286/0
راهبردها	106/1-	502/1
ارتقای شایستگی	674/0-	901/0-
اثرات محیط زیستی	191/1-	137/1
آثار سلامت	648/0-	679/0-
اثر اقتصادی	26/0-	164/1-
پیامدها	553/0-	661/0-



نمودار 1: مدل ضرایب معناداری

این پژوهش شامل ۲۷ مولفه اصلی و ۵۷ مولفه فرعی بشرح جدول ۱ بود، که گویه های پرسشنامه بر اساس آن تدوین شد و جهت امتیازدهی از طیف ۶ نمره ای لیکرت شامل گزینه های : کاملا مخالفم، مخالفم، تا حدودی مخالفم، تا حدودی موافقم، موافقم و کاملا موافقم می باشد. استفاده گردید.

یافته‌ها

بر اساس یافته های جمعیت‌شناختی، ۷۴ درصد شرکت کنندگان در پژوهش مرد و ۲۶ درصد آن‌ها زن بودند، بیشترین فراوانی معادل ۵۴درصد مربوط به گروه سنی ۵۱ تا ۶۰ سال بود و محل خدمت ۵۰ درصد شرکت کنندگان وزارت بهداشت بوده است. پیش پردازش ضروری بررسی نرمالیته داده ها بود که این مهم با بررسی بازه ضرایب چولگی و کشیدگی داده‌های مربوط به متغیرهای مطالعه محقق شد که نتایج در جدول ۲ نمایش داده شد و بدلیل خارج بودن از بازه (۳+و۳-) مشخص شد که داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش نرمال نیستند. بنابراین برای بررسی فرضیه‌های پژوهش، از نرم افزار Smart-PLS استفاده گردید.

مرحله اول شامل تعیین مدل اندازه گیری از طریق پایایی و روایی است و مرحله دوم شامل تعیین مدل ساختاری از طریق تحلیل شاخص های برازندگی، ضرایب تعیین و تحلیل مسیر است. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی گردید که براساس نتایج حاصله از آزمون متغیر آموزش همگانی و دو گویه مربوطه با کسب نمره ۰/۹۵۸ بالاترین میزان همبستگی و متغیر ارتقای شایستگی و دو گویه مربوطه با کسب نمره ۰/۷۰۴ پایین ترین میزان همبستگی را کسب کردند و نمرات همبستگی سایر عوامل با گویه های مربوطه بین این دو مقدار را دارابودند که نمرات کلیه عوامل در پیوست ۱ ذکر شده است و با توجه به اینکه مقدار مربوط به این معیارها یعنی آلفای کرونباخدر همه عامل‌ها بالاتر از ۰/۷بود لذا مدل از پایایی مناسب برخوردار بود.

روایی پرسشنامه از طریق روش بارهای متقاطع و مقایسه میزان همبستگی بین سوال‌های یک عامل با آن عامل در مقابل همبستگی آن سوال‌ها با عامل‌های دیگر استفاده گردید نتایج حاصل در پیوست ۲ بطور کامل ذکر شده که بررسی آنها نشان داد که سوال‌های مربوط به هر عامل نسبت به خود آن عامل همبستگی بیشتری دارند تا نسبت به عامل‌های دیگر. در میان عوامل سوالات مربوط به عامل آموزش همگانی با ۰/۹۸ در گویه یک و ۰/۹۸ در گویه دوم بیشترین میزان همبستگی و عامل آثار سلامت با ۰/۸۷۸ در گویه یک و ۰/۸۹۸ در گویه دوم کمترین میزان همبستگی را دارا بود.

بررسی برازش روابط درون مدل نمایش داده شده در نمودار۱ با استفاده از مقادیرtانجام شد. همانطور که مقادیر بدست آمده در جدول ۳ نشان می‌دهد تمامی مقادیر t از ۱,۹۶ بیشتر بود، لذا در سطح اطمینان ۰/۹۵ صحت رابطه بین عوامل و فرایض مطالعه تأیید شد.

جدول 3: بررسی روابط درون مدل ساختاری

بررسی رابطه ها درون مدل ساختاری تحقیق	ضرایب استاندارد	خطای استاندارد	T Value	P Value
پدیده اصلی ← شایستگی‌ها	839/0	039/0	464/21	000/0
پدیده اصلی ← نوع آموزش	765/0	109/0	02/7	000/0
پدیده اصلی ← راهبردها	242/0	104/0	323/2	021/0
ویژگی‌های محیطی ← بخش دولتی	611/0	105/0	834/5	000/0
ویژگی‌های محیطی ← مدیریت محیط زیست	636/0	093/0	824/6	000/0
ویژگی‌های محیطی ← محیط آموزش	645/0	17/0	781/3	000/0
ویژگی‌های محیطی ← شرایط اجتماعی و فرهنگی	765/0	062/0	34/12	000/0
ویژگی‌های محیطی ← راهبردها	491/0	083/0	904/5	000/0
شرایط زمینه‌ای ← شرایط زیرساختی	547/0	126/0	352/4	000/0
شرایط زمینه‌ای ← مدیریت	69/0	103/0	731/6	000/0
شرایط زمینه‌ای ← تامین مالی	485/0	16/0	027/3	003/0
شرایط زمینه‌ای ← فرهنگ	622/0	14/0	429/4	000/0
شرایط زمینه‌ای ← تضمین قانونی	635/0	107/0	925/5	000/0
شرایط زمینه‌ای ← راهبردها	18/0	106/0	69/1	092/0
شرایط علی ← پدیده اصلی	466/0	093/0	034/5	000/0
شرایط علی ← مخاطبین	812/0	048/0	075/17	000/0
شرایط علی ← برنامه ریزی درسی و آموزشی	707/0	086/0	232/8	000/0
شرایط علی ← آموزشگر	403/0	166/0	423/2	016/0
شرایط علی ← نیازسنجی	869/0	03/0	576/28	000/0
شرایط علی ← چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	773/0	075/0	277/10	000/0
راهبردها ← مشارکت	587/0	081/0	247/7	000/0
راهبردها ← آموزش همگانی	62/0	171/0	622/3	000/0
راهبردها ← نهادسازی	609/0	112/0	449/5	000/0
راهبردها ← ارزشیابی	771/0	05/0	49/15	000/0
راهبردها ← اعتمادسازی	723/0	078/0	282/9	000/0
راهبردها ← پیامدها	496/0	102/0	84/4	000/0
پیامدها ← ارتقای شایستگی	779/0	044/0	637/17	000/0
پیامدها ← اثرات محیط زیستی	78/0	054/0	453/14	000/0
پیامدها ← آثار سلامت	728/0	054/0	48/13	000/0
پیامدها ← اثر اقتصادی	804/0	042/0	976/18	000/0

برای بررسی روابط بین متغیرهای مطالعه از ضریب استاندارد و مقادیر تی ولیو استفاده شد و مقادیر حاصل شده طبق جدول۴ بزرگتر از ۱/۹۶ بوده و نشان‌دهنده رابطه معنادار بین آن متغیرهای آزمون شده است.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به سنجش اعتبار الگوی طراحی شده از رویکرد نظریه برخاسته از داده ها برای شناسایی ابعاد و مولفه های مربوط به الگوی آموزش تلفیقی محیطزیست و سلامت در پاندمی بیماری کوویید-۱۹ پرداخته است و با آزمون های مختلف اعتبار این الگو را مورد تایید قرار داده است. الگو شامل دو پدیده اصلی روش آموزش و شایستگی بود که تمام فعالیت های آموزشی تلفیقی محیطزیست و سلامت می بایست شامل این دو هسته اصلی شوند. در واقع ماهیت اصلی آموزشهای تلفیقی سلامت و محیطزیست در پاندمی بیماری کوویید-۱۹ باید شامل این دو مولفه اساسی باشد. عوامل علی که مستقیم با پدیده اصلی

فرضیات	ضرایب استاندارد	TValue	PValue	نتیجه
روابط مستقیم				
پدیده اصلی ← راهبردها	0/242	2/323	0/021	تایید
ویژگی‌های محیطی ← راهبردها	0/491	5/904	0/000	تایید
شرایط زمینه‌ای ← راهبردها	0/18	1/69	0/092	رد
شرایط علی ← پدیده اصلی	0/466	5/034	0/000	تایید
راهبردها ← پیامدها	0/496	4/84	0/000	تایید
روابط غیرمستقیم				
شرایط علی ← پدیده اصلی ← راهبردها	0/113	1/71	0/088	رد
پدیده اصلی ← راهبردها ← پیامدها	0/12	2/027	0/043	تایید
شرایط علی ← پدیده اصلی ← راهبردها ← پیامدها	0/056	1/5	0/134	رد
ویژگی‌های محیطی ← راهبردها ← پیامدها	0/243	3/621	0/000	تایید
شرایط زمینه‌ای ← راهبردها ← پیامدها	0/089	1/521	0/129	رد

ارتباط دارند شامل مولفه هایی بودند که آموزشهای تلفیقی سلامت و محیطزیست در پاندمی بیماری کویید-۱۹ تسهیل می نمایند. راهبردهای آموزشهای تلفیقی سلامت و محیطزیست نیز در پاندمی بیماری کویید-۱۹ شامل مولفه هایی می باشند که بر پیامدهای آن تاثیرگذار هستند، شرایط زمینه‌ای که عوامل هم بافتی در الگوی آموزشهای تلفیقی سلامت و محیطزیست در پاندمی بیماری کویید-۱۹ بوده و به صورت عوامل زمینه ای اثر می گذارند. شرایط محیطی مولفه هایی هستند که در راهبرد های آموزشهای تلفیقی سلامت و محیطزیست در پاندمی بیماری کویید-۱۹ می بایست در نظر گرفته شوند.

با توجه به مولفه های بدست آمده این پژوهش در خصوص الگوی تلفیقی آموزشهای محیطزیست و سلامت ، بنظر میرسد که باید بررسی عمیق تر موانع ، چالشها و مشکلات بر سر راه آموزشهای تلفیقی بر اساس داده های اینمطالعه نظیر شرایط فرهنگی، آموزشی، جلب همکاری و توجه بخش دولتی و توجه به کارامدی و تخصص مدیریت محیطزیست کشور صورت گرفته ، طراحی، برنامه ریزی و اجرای آموزشهای تلفیقی با همکاری و توسط وزارت بهداشت و درمان و سازمان محیطزیست با عنایت به مولفه های اینپژوهش انجام گیرد.

جدول شماره 2. بررسی آلفای کرونباخ

نام متغیر		ضرایب بارهای عاملی	آلفای کرونباخ
شایستگی‌ها	Q1	0/968	0/935
	Q2	0/97	
نوع آموزش	Q3	0/953	0/901
	Q4	0/954	
بخش دولتی	Q5	0/921	0/798
	Q6	0/903	
مدیریت محیط‌زیست	Q7	0/954	0/914
	Q8	0/965	
محیط آموزش	Q9	0/954	0/901
	Q10	0/954	
شرایط اجتماعی و فرهنگی	Q11	0/89	0/729
	Q12	0/884	
شرایط زیرساختی	Q13	0/97	0/93
	Q14	0/963	
مدیریت	Q15	0/892	0/776
	Q16	0/915	
تامین مالی	Q17	0/943	0/806
	Q18	0/882	
فرهنگ	Q19	0/912	0/83
	Q20	0/936	
تضمین قانونی	Q21	0/924	0/764
	Q22	0/872	
مخاطبین	Q23	0/94	0/862
	Q24	0/935	
برنامه ریزی درسی و آموزشی	Q25	0/887	0/764
	Q26	0/912	
آموزشگر	Q27	0/84	0/742
	Q28	0/934	
نیازسنجی	Q29	0/964	0/927
	Q30	0/966	
چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	Q31	0/921	0/818
	Q32	0/918	
مشارکت	Q33	0/916	0/804
	Q34	0/912	
آموزش همگانی	Q35	0/98	0/958
	Q36	0/98	
نهادسازی	Q37	0/956	0/916
	Q38	0/964	
ارزشیابی	Q39	0/963	0/928
	Q40	0/969	
اعتمادسازی	Q41	0/87	0/763
	Q42	0/924	
ارتقای شایستگی	Q43	0/905	0/704
	Q44	0/849	
اثرات محیط‌زیستی	Q45	0/902	0/809
	Q46	0/93	
آثار سلامت	Q47	0/878	0/733
	Q48	0/898	
اثر اقتصادی	Q49	0/939	0/829

جدول شماره ۳: بررسی روایی واگرای مولفه‌های اصلی پژوهش به روش بارهای متقاطع

نام متغیر		شایستگی‌ها	نوع آموزش	بخش دولتی	مدیریت محیط‌زیست	محیط آموزش	شرایط اجتماعی و فرهنگی	شرایط زیرساختی	مدیریت	تامین مالی	فرهنگ	تضمین قانونی	مخاطبین
شایستگی‌ها	Q۱	۰/۹۶۸	۰/۲۶۹	۰/۰۸۵	۰/۰۹۶	۰/۰۴۲	۰/۲۳۸	۰/۲۲۴	۰/۰۰۲	-۰/۰۶۱	۰/۱۷۹	۰/۲۹۲	۰/۴۶۲
	Q۲	۰/۹۷	۰/۲۹۶	۰/۱۶۷	۰/۰۷۹	۰/۰۳۵	۰/۲۲۱	۰/۲۹۸	۰/۰۲۲	-۰/۰۶۸	۰/۲۳۴	۰/۱۹۳	۰/۴۸
نوع آموزش	Q۳	۰/۲۷۶	۰/۹۵۳	۰/۲۷۴	۰/۰۶۷	۰/۰۸۷	۰/۳۴۱	۰/۰۱۷	۰/۰۴۷	۰/۱۴۱	۰/۲۹۳	۰/۲۱۴	۰/۳۰۴
	Q۴	۰/۲۸۱	۰/۹۵۴	۰/۳۰۶	۰/۰۶۸	۰/۰۵۹	۰/۲۹۷	۰/۱۲۲	۰/۰۹۸	۰/۰۹۲	۰/۲۹۸	۰/۱۰۲	۰/۳۰۹
بخش دولتی	Q۵	۰/۰۹۹	۰/۲۱۵	۰/۹۲۱	۰/۱۸۸	۰/۱۶۳	۰/۳۴۹	-۰/۰۲۴	۰/۰۱۴	۰/۲۶۲	۰/۱۷۴	-۰/۰۳۱	-۰/۰۶۸
	Q۶	۰/۱۴۱	۰/۳۴۶	۰/۹۰۳	۰/۱۷	۰/۱۳	۰/۲۵۳	-۰/۰۷۱	-۰/۰۵۴	۰/۲۵	۰/۲۲۸	۰/۰۷۱	-۰/۰۷۹
مدیریت محیط‌زیست	Q۷	۰/۰۳۴	۰/۰۶۶	۰/۱۴۸	۰/۹۵۴	۰/۲۴۸	۰/۲۲۷	۰/۱۷	۰/۱۲۶	۰/۱۳۴	۰/۲۹۳	۰/۰۰۴	۰/۱۱۶
	Q۸	۰/۱۳۳	۰/۰۶۹	۰/۲۲۵	۰/۹۶۵	۰/۲۸	۰/۳۱۹	۰/۲۲۹	۰/۱۳	۰/۱۷۸	۰/۲۷۹	۰/۱۱۷	۰/۱۴
محیط آموزش	Q۹	۰/۰۰۶	۰/۰۴۱	۰/۱۸۳	۰/۲۷۹	۰/۹۵۴	۰/۲۴۱	۰/۱۴۲	۰/۰۸۱	-۰/۰۱۵	۰/۲۲۶	۰/۱۱۵	۰/۱۰۷
	Q۱۰	۰/۰۶۹	۰/۱۰۵	۰/۱۲۵	۰/۲۴۸	۰/۹۵۴	۰/۳۲۵	۰/۲۲۳	۰/۰۹۳	-۰/۱۹۸	۰/۳۲۲	۰/۱۰۹	۰/۱۹۷
شرایط اجتماعی و فرهنگی	Q۱۱	۰/۲۵	۰/۳۴	۰/۳۵۸	۰/۲۱۷	۰/۲۶۳	۰/۸۹	۰/۰۹۱	۰/۰۷۴	۰/۲۲۱	۰/۳۶۵	۰/۲۴۷	۰/۲۶۵
	Q۱۲	۰/۱۶۹	۰/۲۵۲	۰/۲۳۱	۰/۲۹۳	۰/۲۶۳	۰/۸۸۴	۰/۲۶	۰/۰۷۴	۰/۲۲۱	۰/۲۶۵	۰/۳۵۲	۰/۱۹۹
شرایط زیرساختی	Q۱۳	۰/۲۶	۰/۰۴۷	-۰/۰۹۷	۰/۲۰۶	۰/۱۸۴	۰/۲۰۴	۰/۹۷	۰/۱۹۷	۰/۰۱۳	۰/۱۶۶	۰/۳۴۷	۰/۲۹۴
	Q۱۴	۰/۲۶۲	۰/۰۹۷	۰/۰۰۴	۰/۱۹۹	۰/۱۸۶	۰/۱۷۴	۰/۹۶۳	۰/۱۰۸	۰/۰۲۸	۰/۱۵۹	۰/۲۸۸	۰/۲۰۷
مدیریت	Q۱۵	۰/۰۶	۰/۰۷۲	-۰/۰۰۸	۰/۰۹۷	۰/۰۲۶	۰/۰۵۹	۰/۰۸۸	۰/۸۹۲	۰/۲۵۱	۰/۲۷۴	۰/۱۷۵	۰/۱۳۳
	Q۱۶	-۰/۰۳۲	۰/۰۶۶	-۰/۰۲۷	۰/۱۴۲	۰/۱۳۲	۰/۰۹	۰/۱۹۵	۰/۹۱۵	۰/۳۲۴	۰/۳۲۳	۰/۱۷۲	۰/۱۰۱
تامین مالی	Q۱۷	-۰/۱	۰/۱۵۸	۰/۲۸۸	۰/۱۴۲	-۰/۱۴۳	۰/۲۶۹	۰/۰۴۴	۰/۳۴۳	۰/۹۴۳	۰/۱۲۶	۰/۲۵۸	-۰/۱۰۶
	Q۱۸	-۰/۰۰۶	۰/۰۴۸	۰/۲۱۵	۰/۱۶۳	-۰/۰۴۵	۰/۱۷۲	-۰/۰۱۶	۰/۲۲۵	۰/۸۸۲	۰/۰۵۸	۰/۰۸۹	-۰/۲۳
فرهنگ	Q۱۹	۰/۱۷۳	۰/۳۱۳	۰/۲۱۶	۰/۲۲۱	۰/۲۳۸	۰/۲۲	۰/۱۴۸	۰/۲۱۶	۰/۰۴۷	۰/۹۱۲	۰/۱۳۶	۰/۳۷۱
	Q۲۰	۰/۲۱۹	۰/۲۶۳	۰/۱۹	۰/۳۲۳	۰/۲۹	۰/۴۲۴	۰/۱۶۲	۰/۳۸۴	۰/۱۴۳	۰/۹۳۶	۰/۱۳۸	۰/۴۲۶
تضمین قانونی	Q۲۱	۰/۲۵۷	۰/۱۹۸	۰/۰۷۲	۰/۱۳۵	۰/۰۹۷	۰/۳۶۴	۰/۳۲۵	۰/۲۱	۰/۲۵۶	۰/۱۹۳	۰/۹۲۴	۰/۴۰۵
	Q۲۲	۰/۱۸۴	۰/۰۸۷	-۰/۰۵۲	-۰/۰۳۶	۰/۱۱۶	۰/۲۲۷	۰/۲۶۱	۰/۱۲۵	۰/۰۹۳	۰/۰۵۷	۰/۸۷۲	۰/۲۱۸
مخاطبین	Q۲۳	۰/۵	۰/۲۸۸	-۰/۰۹۸	۰/۱۶۱	۰/۱۳۷	۰/۲۴۴	۰/۲۲۳	۰/۱۱۸	-۰/۲۰۱	۰/۴۴۸	۰/۳۴۴	۰/۹۴
	Q۲۴	۰/۴۱	۰/۳۱۶	-۰/۰۵۱	۰/۰۸۹	۰/۱۶۲	۰/۲۴۷	۰/۲۶۸	۰/۱۲۳	-۰/۱۱۹	۰/۳۶۲	۰/۳۲۷	۰/۹۳۵
برنامه ریزی درسی و آموزشی	Q۲۵	۰/۳۸۴	۰/۱۷۹	۰/۱۰۵	۰/۱۹۴	۰/۰۶۹	۰/۱۹۱	۰/۳۲۲	-۰/۱۲۱	-۰/۲۱۱	۰/۰۶۵	۰/۱۹۲	۰/۴۵۴
	Q۲۶	۰/۴۴۵	۰/۱۶۸	۰/۰۴۷	۰/۱۳۵	۰/۱۷۴	۰/۲۸۸	۰/۲۱۱	-۰/۳۰۳	-۰/۲۶۷	۰/۱۰۷	۰/۲۸۶	۰/۵۲۵
آموزشگر	Q۲۷	۰/۱۸۳	-۰/۰۷۲	۰/۱۲۴	۰/۳۵۹	۰/۱۵۸	۰/۲۵۷	۰/۱۲۳	۰/۰۶۷	-۰/۰۶۶	۰/۱۲۱	۰/۰۸۱	۰/۱۶۵
	Q۲۸	۰/۲۶۵	-۰/۱۰۵	۰/۱۸۳	۰/۳۵	۰/۱۶۵	۰/۳۰۴	۰/۳۱۶	۰/۰۹۱	-۰/۰۳۸	۰/۱۹	۰/۲۸۸	۰/۲۹۲
نیازسنجی	Q۲۹	۰/۳۴۶	۰/۰۸۵	-۰/۱۷۵	۰/۲۵۳	۰/۰۴۵	۰/۱۵۲	۰/۲۱۸	۰/۰۹۱	۰/۰۵۴	۰/۰۵۲	۰/۲۹۲	۰/۵۳۲
	Q۳۰	۰/۳۰۹	۰/۱۹۴	-۰/۰۸۹	۰/۳۳۷	۰/۰۹۵	۰/۲۵۶	۰/۲۱۶	۰/۱۱۴	۰/۰۵۷	۰/۱۳۳	۰/۳۳۷	۰/۵۷۲
چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	Q۳۱	۰/۲۵۴	۰/۲۱۴	-۰/۱۰۷	۰/۲۰۱	۰/۰۶۲	۰/۱۵۸	۰/۰۵۳	۰/۱۳۴	۰/۱۰۲	۰/۰۸	۰/۰۸۸	۰/۴۳۱
	Q۳۲	۰/۲۳۷	۰/۰۸	-۰/۲۱۶	۰/۱۴۵	۰/۰۱۴	۰/۰۵۵	۰/۰۶۴	-۰/۰۱۸	۰/۱۰۲	۰/۰۱۸	۰/۱۷۴	۰/۴۱۹
مشارکت	Q۳۳	۰/۲۹۱	۰/۳۰۱	۰/۳۴۸	۰/۳۲۷	۰/۲۲۶	۰/۳۳۵	۰/۲۱۵	۰/۳۳۱	۰/۰۴	۰/۴۵۳	۰/۰۶۳	۰/۳۷۲
	Q۳۴	۰/۲۹۸	۰/۴۲۵	۰/۳۶۸	۰/۲۵۷	۰/۲۱	۰/۴۳۲	۰/۱۲	۰/۴۶۷	۰/۳۲۶	۰/۳۵۶	۰/۱۲۲	۰/۳۱۷
آموزش همگانی	Q۳۵	۰/۳۲۳	۰/۰۶۷	۰/۰۳۵	۰/۰۲۷	۰/۰۸۸	۰/۲۳۲	۰/۱۲۱	۰/۰۵۳	۰/۰۴۷	۰/۴۸	۰/۴۴۸	۰/۵۷۴
	Q۳۶	۰/۳۴۲	۰/۰۸۸	۰/۰۶۶	-۰/۰۱۸	۰/۱۲۳	۰/۲۹۱	۰/۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۲	۰/۴۴۴	۰/۳۶۶	۰/۵۹۴
نهادسازی	Q۳۷	۰/۱۲۱	۰/۱۲	۰/۲۴۶	۰/۱۱۷	۰/۲۷۶	۰/۴۰۹	۰/۱۳۴	-۰/۰۵۵	-۰/۰۷۳	۰/۱۰۸	۰/۳۶۳	۰/۱۳۲
	Q۳۸	۰/۱۴۹	۰/۱۲۲	۰/۳۰۱	۰/۱۴۴	۰/۳۴۵	۰/۴۴۳	۰/۱۶۹	-۰/۰۳۲	-۰/۰۳۳	۰/۱۸۱	۰/۴۳۳	۰/۱۴۲
ارزشیابی	Q۳۹	۰/۳۲۴	۰/۱۷۹	۰/۰۴۸	۰/۳۷۷	۰/۲۱۸	۰/۳۱۴	۰/۱۲۳	۰/۰۰۸	-۰/۰۱۶	۰/۳۹	۰/۰۴۳	۰/۵۷۶
	Q۴۰	۰/۳۶۶	۰/۱۴۷	۰/۲۲۲	۰/۳۴۶	۰/۱۸۸	۰/۳۹۳	۰/۱۶۶	۰/۰۵۹	۰/۰۲	۰/۳۶۹	۰/۱۵۶	۰/۵۸۷
اعتمادسازی	Q۴۱	۰/۱۵۹	۰/۱۳۳	۰/۱۵۴	-۰/۰۶۵	۰/۴۳۸	۰/۴۲	۰/۰۷۶	۰/۰۷	-۰/۲۱۵	۰/۱۵۸	۰/۰۶۹	۰/۲۷۷
	Q۴۲	۰/۲۱۶	۰/۲۱۹	۰/۳۱۱	۰/۰۸۲	۰/۳۷۹	۰/۶۹۸	۰/۱۱۵	۰/۱۳۷	۰/۰۴۷	۰/۳۸۴	۰/۲۷۵	۰/۴۰۷
ارتقای شایستگی	Q۴۳	۰/۴۵	۰/۳۶۸	۰/۱۷۱	۰/۰۴۲	۰/۰۶	۰/۵۰۶	۰/۱۶۷	۰/۲۲۷	۰/۲۰۳	۰/۳۵۸	۰/۲۱۵	۰/۲۵۱
	Q۴۴	۰/۱۶۸	۰/۴۹۶	۰/۳۷۲	-۰/۰۲۸	-۰/۰۳۳	۰/۳۹۱	۰/۰۹۸	۰/۱۷۸	۰/۴۱۲	۰/۲۹۵	۰/۱۱۴	۰/۰۴۸
اثرات محیط‌زیستی	Q۴۵	۰/۲۷۵	۰/۱۷۶	۰/۲۱۹	۰/۴۵	۰/۵۳۶	۰/۵۴۴	۰/۱۴۹	۰/۳۴۶	۰/۲۲۸	۰/۴۵۲	۰/۱۴۷	۰/۲۲۶
	Q۴۶	۰/۲۱۵	۰/۲۵۸	۰/۳۰۸	۰/۲۹۱	۰/۳۴	۰/۵۶۸	۰/۰۴۳	۰/۳۴۲	۰/۳۹۳	۰/۶۲۶	۰/۲۹	۰/۳۰۴
آثار سلامت	Q۴۷	۰/۰۶۲	۰/۳۱۱	۰/۱۳۷	۰/۲۹۷	۰/۱۸۱	۰/۲۲۴	۰/۰۰۸	۰/۱۵۳	۰/۰۹۵	۰/۳۰۷	-۰/۱۷۹	۰/۲۴۲
	Q۴۸	۰/۰۷۱	۰/۳۳	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۴۳	۰/۲۶۹	-۰/۰۱۴	۰/۲۰۵	۰/۱۴۳	۰/۲۹۵	-۰/۱۳۲	۰/۱۹۵
اثر اقتصادی	Q۴۹	۰/۲۸۳	۰/۴۱۴	۰/۱۰۷	۰/۲۱۴	۰/۱۲۸	۰/۲۰۹	-۰/۰۲۷	۰/۲۱۹	۰/۱۹۲	۰/۳۳۲	۰/۲۷۵	۰/۳۰۷
	Q۵۰	۰/۱۴۴	۰/۲۷	۰/۰۴۴	۰/۲۱۷	۰/۲۴۹	۰/۲۸۵	۰/۱۵۸	۰/۲۲۲	۰/۰۹۸	۰/۲۳۲	۰/۳۲۶	۰/۱۳۳

ادامه جدول شماره ۳: بررسی روایی واگرای مولفه‌های اصلی پژوهش به روش بارهای متقاطع

نام متغیر		برنامه ریزی درسی و آموزشی	آموزشگر	نیازسنجی	چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	مشارکت	آموزش همگانی	نهادسازی	ارزشیابی	اعتمادسازی	ارتقای شایستگی	اثرات محیط‌زیستی	آثار سلامت	اثر اقتصادی
شایستگی‌ها	Q۱	۰/۴۲۳	۰/۲۲۶	۰/۳۴۱	۰/۲۷۱	۰/۲۵۷	۰/۳۲۲	۰/۱۱۴	۰/۳۲۳	۰/۱۸۳	۰/۳۳۱	۰/۲۵۳	۰/۰۸	۰/۲۴۳
	Q۲	۰/۴۷۳	۰/۲۷۵	۰/۳۱۵	۰/۲۴۶	۰/۳۶۶	۰/۳۳۶	۰/۱۵۹	۰/۳۷	۰/۲۲۸	۰/۳۸۲	۰/۲۶	۰/۰۶۶	۰/۲۱۹
نوع آموزش	Q۳	۰/۱۶۸	-۰/۰۸۱	۰/۱۶۲	۰/۱۹۶	۰/۳۵۲	۰/۰۸۵	۰/۰۸۸	۰/۱۵۳	۰/۱۶۹	۰/۴۸۵	۰/۲۶۵	۰/۳۴۳	۰/۴۱۹
	Q۴	۰/۱۹۸	-۰/۱۱۵	۰/۱۱۶	۰/۱۱۱	۰/۴۰۴	۰/۰۶۶	۰/۱۵۲	۰/۱۶۸	۰/۲۱۶	۰/۴۳۶	۰/۱۹۳	۰/۳۴۶	۰/۳۰۱
بخش دولتی	Q۵	۰/۱۰۳	۰/۱۷	-۰/۱۰۲	-۰/۱۳۷	۰/۳۷۷	۰/۰۳۱	۰/۲۳۶	۰/۱۸۱	۰/۳۳۷	۰/۳۱۴	۰/۳۰۷	۰/۱۵۹	۰/۰۳۹
	Q۶	۰/۰۴۵	۰/۱۵۴	-۰/۱۴۸	-۰/۱۸۵	۰/۳۳۶	۰/۰۶۵	۰/۲۸۹	۰/۰۷۶	۰/۱۴۵	۰/۲۲۳	۰/۲۲	-۰/۰۱۱	۰/۱۲
مدیریت محیط‌زیست	Q۷	۰/۱۳۹	۰/۳۳۸	۰/۲۳۵	۰/۱۶۲	۰/۲۶۷	-۰/۰۲۲	۰/۱۲۹	۰/۳۴۹	۰/۰۰۸	-۰/۰۳۱	۰/۳۴۸	۰/۲۶۱	۰/۱۷۲
	Q۸	۰/۲۰۵	۰/۴۱۴	۰/۳۴۵	۰/۱۹۸	۰/۳۴۱	۰/۰۲۷	۰/۱۳۳	۰/۳۶۶	۰/۰۲۸	۰/۰۴۹	۰/۴۱	۰/۲۲۸	۰/۲۶۹
محیط آموزش	Q۹	۰/۰۹۴	۰/۲۰۶	۰/۰۶۶	۰/۰۳۴	۰/۱۸۶	۰/۱۱۶	۰/۳۷۶	۰/۱۸۱	۰/۳۶۶	-۰/۰۱۲	۰/۴۵	۰/۲۷۵	۰/۱۸۱
	Q۱۰	۰/۱۷	۰/۱۴	۰/۰۷۲	۰/۰۴۵	۰/۲۶۹	۰/۰۸۹	۰/۲۴۴	۰/۲۱۹	۰/۴۹	۰/۰۵۲	۰/۴۴۶	۰/۳۹۱	۰/۱۹۵
شرایط اجتماعی و فرهنگی	Q۱۱	۰/۲۷۷	۰/۲۸۲	۰/۱۵۱	۰/۰۶۵	۰/۴۱۵	۰/۲۸۸	۰/۳۱۲	۰/۳۲۶	۰/۶	۰/۵۱	۰/۵۹۴	۰/۳۰۳	۰/۲۱۹
	Q۱۲	۰/۲	۰/۲۸۲	۰/۲۲۷	۰/۱۴۲	۰/۳۲۷	۰/۱۸۴	۰/۴۷۹	۰/۳۲۶	۰/۵۳۴	۰/۴۰۵	۰/۴۸۳	۰/۱۸۹	۰/۲۴۸
شرایط زیرساختی	Q۱۳	۰/۲۸۴	۰/۲۷۴	۰/۲۴۱	۰/۰۹۹	۰/۱۴۵	۰/۱۵۱	۰/۱۵۲	۰/۱۸۶	۰/۱۲۵	۰/۱۲۷	۰/۱۲۲	۰/۰۰۴	۰/۰۷۴
	Q۱۴	۰/۲۸۲	۰/۲۴۱	۰/۱۹۲	۰/۰۲	۰/۲۱۳	۰/۰۶۳	۰/۱۵۶	۰/۱۰۲	۰/۰۸۴	۰/۱۷۴	۰/۰۷	-۰/۰۱۱	۰/۰۴۴
مدیریت	Q۱۵	-۰/۲۰۱	۰/۱۰۱	۰/۰۵۶	۰/۰۱۳	۰/۳۸۷	۰/۰۴۸	-۰/۱۲۱	۰/۰۳۷	۰/۱۱۷	۰/۲۲۴	۰/۲۹۷	۰/۲۱۲	۰/۲۳۹
	Q۱۶	-۰/۲۳۴	۰/۰۶۶	۰/۱۳۲	۰/۰۹۷	۰/۴	۰/۰۱۵	۰/۰۳۱	۰/۰۲۹	۰/۱	۰/۱۹۸	۰/۳۷۷	۰/۱۵۸	۰/۱۹۴
تامین مالی	Q۱۷	-۰/۲۲۳	-۰/۰۳۱	۰/۰۹۵	۰/۰۶۸	۰/۲۵۵	۰/۰۳	-۰/۰۸	۰/۰۴۷	-۰/۰۳۸	۰/۳۷۴	۰/۳۲۵	۰/۱۵۷	۰/۲۰۱
	Q۱۸	-۰/۲۷۷	-۰/۰۷۸	-۰/۰۰۶	۰/۱۵	۰/۰۷۹	۰/۰۱۴	-۰/۰۰۶	-۰/۰۶	-۰/۱۱۲	۰/۲۱۸	۰/۳۰۶	۰/۰۷۸	۰/۰۷۳
فرهنگ	Q۱۹	۰/۱۲۹	۰/۱۳۶	۰/۰۶۱	۰/۰۲۶	۰/۴۲۱	۰/۴۰۶	۰/۱۵۱	۰/۳۱۸	۰/۲۰۳	۰/۲۳۴	۰/۴۲۵	۰/۲۲۷	۰/۲۱۴
	Q۲۰	۰/۰۵۵	۰/۱۹۶	۰/۱۱۳	۰/۰۷۱	۰/۴	۰/۴۶۲	۰/۱۳۲	۰/۴۰۱	۰/۳۷۱	۰/۴۴۴	۰/۶۵۹	۰/۳۸۷	۰/۳۵۱
تضمین قانونی	Q۲۱	۰/۲۴۵	۰/۳۱۷	۰/۳۷۴	۰/۱۷۲	۰/۱۸۲	۰/۴۳۶	۰/۳۵۱	۰/۱۴۹	۰/۱۷۴	۰/۲۳۱	۰/۲۶۹	-۰/۱۶۴	۰/۲۸۶
	Q۲۲	۰/۲۴	۰/۰۶۶	۰/۱۹	۰/۰۷۳	-۰/۰۲۶	۰/۲۹۶	۰/۴۰۵	۰/۰۲۶	۰/۱۹۸	۰/۱۰۱	۰/۱۵۸	-۰/۱۴۶	۰/۲۹۶
مخاطبین	Q۲۳	۰/۵۲۹	۰/۳۰۷	۰/۵۳۳	۰/۴۳۲	۰/۳۷۳	۰/۵۸۲	۰/۱۲۹	۰/۵۷۷	۰/۳۴۹	۰/۲۰۸	۰/۲۸۵	۰/۲۴۷	۰/۲۷۴
	Q۲۴	۰/۴۹۴	۰/۱۹۷	۰/۵۴۱	۰/۴۳۴	۰/۳۳۳	۰/۵۳۵	۰/۱۳۹	۰/۵۵۱	۰/۳۸۱	۰/۱۳۲	۰/۲۶۳	۰/۲۱۲	۰/۱۸۷
برنامه ریزی درسی و آموزشی	Q۲۵	۰/۸۸۷	۰/۱۱۲	۰/۳۷	۰/۲۷۸	۰/۲۹۴	۰/۱۸۹	۰/۱۹۸	۰/۶۰۶	۰/۲۱۴	۰/۰۲۶	-۰/۰۷	-۰/۰۱۱	-۰/۰۵۴
	Q۲۶	۰/۹۱۲	۰/۱۸۵	۰/۴۲۳	۰/۳۷۷	۰/۲۰۴	۰/۳۸۱	۰/۲۹۲	۰/۶۴	۰/۲۶۸	۰/۰۵	۰/۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴
آموزشگر	Q۲۷	۰/۰۱	۰/۸۴	۰/۲۴۲	۰/۰۵	۰/۰۸۹	۰/۱۹۲	۰/۲۱۶	۰/۲۰۷	۰/۲۸۱	۰/۲۳۷	۰/۳۷۴	۰/۰۵۲	۰/۱۱۹
	Q۲۸	۰/۲۴۲	۰/۹۳۴	۰/۳۱۳	۰/۱۲۷	۰/۲۴۹	۰/۲۶۸	۰/۲۲۹	۰/۳۲۴	۰/۲۵۹	۰/۱۸۲	۰/۳۱	-۰/۱۳۱	۰/۰۰۴
نیازسنجی	Q۲۹	۰/۴۲۱	۰/۳۰۲	۰/۹۶۴	۰/۶۶۸	۰/۰۷۴	۰/۳۶۴	۰/۱۴۲	۰/۶۲۱	۰/۱۳۲	۰/۰۶۲	۰/۲۷۱	۰/۰۶۷	۰/۱۷۸
	Q۳۰	۰/۴۳۲	۰/۳۱۱	۰/۹۶۶	۰/۷۱۲	۰/۱۷۴	۰/۳۴	۰/۱۹۴	۰/۶۱۱	۰/۱۸۳	۰/۱۱۴	۰/۲۶۹	۰/۰۸	۰/۱۸۵
چگونگی اجرای آموزش تلفیقی	Q۳۱	۰/۳۴۷	۰/۱۳	۰/۶۴۵	۰/۹۲۱	۰/۲۹۲	۰/۱۳۹	۰/۰۶۷	۰/۵۲۹	۰/۱۱۷	۰/۰۸۲	۰/۱۹۳	۰/۱۴۷	۰/۰۷۹
	Q۳۲	۰/۳۲۸	۰/۰۶۸	۰/۶۷۱	۰/۹۱۸	۰/۰۵۱	۰/۳۰۲	۰/۰۸۲	۰/۴۷۹	-۰/۰۲۲	-۰/۰۴۳	۰/۱۳۵	۰/۰۷۵	۰/۱۰۵
مشارکت	Q۳۳	۰/۳۴۳	۰/۲۲۹	۰/۰۹۹	۰/۱۵۴	۰/۹۱۶	۰/۰۴۷	۰/۱۳۳	۰/۳۵۷	۰/۳۲۲	۰/۲۶۱	۰/۲۷۶	۰/۳۰۲	۰/۱۱۸
	Q۳۴	۰/۱۵۵	۰/۱۴۹	۰/۱۳۸	۰/۱۹	۰/۹۱۲	۰/۰۱۵	۰/۱۳۲	۰/۲۹۱	۰/۳۷۸	۰/۳۸۷	۰/۴۲۳	۰/۳۸۳	۰/۳۱۷
آموزش همگانی	Q۳۵	۰/۳۱۱	۰/۲۷۲	۰/۳۶۶	۰/۲۴۳	۰/۰۳۹	۰/۹۸	۰/۳۷۲	۰/۴۸۹	۰/۲۱۹	۰/۱۴	۰/۴۴۲	-۰/۰۲۱	۰/۱۵۱
	Q۳۶	۰/۳۲۲	۰/۲۴۸	۰/۳۴۸	۰/۲۲۵	۰/۰۲۷	۰/۹۸	۰/۳۹۲	۰/۴۷۲	۰/۲۴۵	۰/۱۶۵	۰/۴۵	۰/۰۰۶	۰/۱۷۵
نهادسازی	Q۳۷	۰/۲۲۵	۰/۱۹۸	۰/۱۶۱	۰/۰۵۳	۰/۱۱۳	۰/۳۳۲	۰/۹۵۶	۰/۲۱۲	۰/۳۰۹	۰/۰۶۸	۰/۲۷۷	-۰/۱۵۸	۰/۱۴۳
	Q۳۸	۰/۳	۰/۲۷۸	۰/۱۷۴	۰/۰۹۹	۰/۱۶۳	۰/۴۱۲	۰/۹۶۴	۰/۲۹۲	۰/۳	۰/۰۹۱	۰/۳۵۸	-۰/۱۵۸	۰/۲۳۱
ارزشیابی	Q۳۹	۰/۶۵۸	۰/۲۱۹	۰/۶۵۹	۰/۵۷۵	۰/۲۹۷	۰/۴۶۷	۰/۲۳۷	۰/۹۶۳	۰/۳۳۶	۰/۱۵۲	۰/۴۱۲	۰/۳۰۴	۰/۱۷۳
	Q۴۰	۰/۶۸	۰/۳۷۲	۰/۵۷۸	۰/۴۸۸	۰/۳۸۴	۰/۴۸	۰/۲۷۲	۰/۹۶۹	۰/۴۱۷	۰/۱۶۴	۰/۳۸۵	۰/۱۹۸	۰/۰۳۴
اعتمادسازی	Q۴۱	۰/۲۶	۰/۲۲	۰/۰۷۲	۰/۰۱۲	۰/۳۳۳	۰/۰۳۶	۰/۲۳	۰/۲۶۱	۰/۸۷	۰/۲۱۲	۰/۳۵۸	۰/۳۵۷	۰/۰۷۷
	Q۴۲	۰/۲۲۹	۰/۳۰۷	۰/۲۰۷	۰/۰۷۵	۰/۳۵۴	۰/۳۵۱	۰/۳۲۸	۰/۴۲۳	۰/۹۲۴	۰/۳۷۴	۰/۶۰۷	۰/۴۴۶	۰/۲۲۲
ارتقای شایستگی	Q۴۳	۰/۰۷۵	۰/۳۸۸	۰/۱۱۶	۰/۰۳۱	۰/۳۱۲	۰/۲۶۹	۰/۱۲۱	۰/۲۰۵	۰/۴۰۳	۰/۹۰۵	۰/۵۸	۰/۳۵۷	۰/۴۹۶
	Q۴۴	-۰/۰۰۸	-۰/۰۳۲	۰/۰۳۷	۰/۰۰۴	۰/۳۰۹	-۰/۰۲۷	۰/۰۱۵	۰/۰۶۸	۰/۱۶۴	۰/۸۴۹	۰/۲۹۳	۰/۳۱۸	۰/۳۸
اثرات محیط‌زیستی	Q۴۵	۰/۰۳۴	۰/۳۶۷	۰/۲۲۲	۰/۱۵۷	۰/۴۳	۰/۲۹۹	۰/۲۷۳	۰/۳۶۳	۰/۵۶۴	۰/۳۸۸	۰/۹۰۲	۰/۴۱۶	۰/۳۱۶
	Q۴۶	-۰/۰۰۱	۰/۳۲۲	۰/۲۸۶	۰/۱۶۹	۰/۲۸۱	۰/۵۱۹	۰/۳۳۲	۰/۳۹	۰/۴۵۹	۰/۵۴۱	۰/۹۳	۰/۳۳۸	۰/۵۲۲
آثار سلامت	Q۴۷	-۰/۰۰۷	-۰/۰۱	۰/۰۸۶	۰/۰۹۳	۰/۳۲۵	-۰/۰۰۹	-۰/۱۶۳	۰/۲۵۹	۰/۳۴۶	۰/۳۰۷	۰/۳۰۳	۰/۸۷۸	۰/۴۵۴
	Q۴۸	-۰/۰۰۲	-۰/۱۰۲	۰/۰۵۱	۰/۱۲۱	۰/۳۴	-۰/۰۰۵	-۰/۱۳۱	۰/۲۰۱	۰/۴۵۳	۰/۳۷۶	۰/۴۱۷	۰/۸۹۸	۰/۴۴۳
اثر اقتصادی	Q۴۹	-۰/۰۳۴	۰/۰۴۵	۰/۲۱۳	۰/۱۳۵	۰/۲۷۵	۰/۱۹۸	۰/۰۸۳	۰/۱۳۴	۰/۱۸۹	۰/۵۲۵	۰/۴۷۶	۰/۵۶۷	۰/۹۳۹
	Q۵۰	-۰/۰۱۲	۰/۰۵۹	۰/۱۲۸	۰/۰۴۱	۰/۱۵۱	۰/۱	۰/۳۰۲	۰/۰۵۱	۰/۱۳۱	۰/۳۹۶	۰/۳۷۶	۰/۳۴۵	۰/۹۰۸

منابع

1. Okan O, Messer M, Levin-Zamir D, Paakkari L, Sørensen K. Health literacy as a social vaccine in the COVID-19 pandemic. Health Promotion International. 2022.
2. Leppo K, Ollila E, Pena S, Wismar M, Cook S. Health in all policies-seizing opportunities, implementing policies: Sosiaali-ja terveysministeriö; 2013.
3. ARDAKAI AF, Mir SM, SAKHI F. Analyzing the relationship between economic growth, environmental quality and public health in OPEC member states: a panel data approach. 2020.
4. Jee Y. WHO international health regulations emergency committee for the COVID-19 outbreak. Epidemiology and health. 2020;42.
5. Ossiannilsson E. Some challenges for universities, in a post crisis, as Covid-19. Radical solutions for education in a crisis context: COVID-19as an opportunity for global learning: Springer; 2020. p. 99-112.
6. Graham BS, Sullivan NJ. Emerging viral diseases from a vaccinology perspective: preparing for the next pandemic. Nature immunology. 2018;19(1):20-8.
7. Fernández-Izquierdo M, Muñoz-Torres M, Rivera-Lirio J, Ferrero-Ferrero I, Escrig-Olmedo E, editors. Integrating sustainable development goals in finance education for tackling new challenges after COVID-19. EDULEARN21 Proceedings; 2021: IATED.
8. Kılıç OHT, Anıl M, Göksu MG, Varol U, Güvendi G, Haytabey B, et al. Medical Faculty Students' Attitudes, Behaviors and ID Beliefs About Covid-19 Pandemic. Journal of Dr Behcet Uz Children's Hospital. 2021;11(1(.
9. Pakzad B, Oleya M. Corona pandemic, restart button of the planet. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd. 2020;28(1):2229-34.
10. Kennedy DM, Zambrano GJ, Wang Y, Neto OP. Modeling the effects of intervention strategies on COVID-19 transmission dynamics. Journal of Clinical Virology. 2020;128:104440.
11. de Queiroz NMG, Marinho FV, Chagas MA, Leite LC, Homan EJ, de Magalhaes MT, et al. Vaccines for COVID-19: perspectives from nucleic acid vaccines to BCG as delivery vector system. Microbes and Infection. 2020;22(10):515-24.
12. May M. Eight unanswered questions about the COVID-19 pandemic. Nature Medicine. 2021;27(12):2058-61.
13. Toquero CM. Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. Pedagogical Research. 2020;5(4(.
14. Nematollahi H, Amiri A, AhmadiH. Identifying the Components of Social Capital in Managing the Covid-19 Pandemic Crisis. Governmental management J. 2021;13(4):497-526.
15. Zambrano-Monserrate MA, Ruano MA, Sanchez-Alcalde L. Indirect effects of COVID-19 on the environment. Science of the total environment. 2020;728:138813.
16. Habibi A, Kolahi B. Structural equation modeling and factor analysis. Second, editor. Tehran: Jahad e Daneshgahi; 2022.