

ساخت و هنجاریابی مقیاس کیفیت آموزش و یادگیری

سعید طالبی*

دریافت: 92/10/30

پذیرش: 93/05/05

چکیده

عامل‌های هفتگانه روی هم رفته، 64/152 درصد از کل واریانس کیفیت آموزش و یادگیری را تبیین می‌کند و پرسش‌هایی که بار عاملی کمتر از 0/45 داشتند، حذف شدند. مقدار کای اسکوئر و درجه آزادی مدل به ترتیب برابر 306/859 و 226 و مقدار P بزرگتر از 0/05 است که این امر نشان‌دهنده برازش خوب مدل است.

از بین عوامل دهگانه، سه عامل حذف شدند و هفت عامل استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، ارزشیابی، برنامه‌ریزی کیفیت، حمایت مسئولان دانشگاه، آموزش، بهره‌گیری از تجهیزات و مشتری‌مداری جز مؤلفه‌های هفتگانه پرسش‌نامه کیفیت آموزش و یادگیری است.

واژگان کلیدی: تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی، کیفیت، آموزش، یادگیری.

ارائه تعریفی جامع و کامل از کیفیت آموزش و یادگیری امکان‌پذیر نیست زیرا کیفیت از یک نظریه عمومی یا یک الگوی کلی به دست نمی‌آید، همین امر موجب شد که دستیابی به یک اتفاق و اجماع بر روی ابعاد کیفیت با مشکلاتی مواجه شود لذا شاید بهتر باشد که به جای تأکید بر یک تعریف خاص، به مؤلفه‌هایی پرداخته شود که هدف کیفیت است.

این پژوهش با هدف بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش و یادگیری از نظر اعضای علمی دانشگاه‌های پیام‌نور فارس و علوم پزشکی شیراز انجام شد.

روش پژوهش از نوع همبستگی است. جامعه آماری کلیه اعضای علمی دانشگاه‌های پیام‌نور فارس و علوم پزشکی شیراز می‌باشند. داده‌ها از طریق آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی بررسی شد.

* استادیار برنامه‌ریزی آموزش از دور، دانشگاه پیام‌نور saeedtaleebi@gmail.com

مقدمه

ایران از دهه‌های اخیر از جمله ظهور مؤسسات آموزش عالی متنوع، توجه به فعالیت‌های کیفی دانشگاه‌ها را الزامی کرده است و نمی‌توان افزایش کمی را دلیل بر وجود کیفیت دانست. پژوهش‌های متعددی در خصوص کاربرد مدیریت کیفیت جامع در سازمان‌های مختلفی صورت گرفته مثلاً در سازمان‌های آموزشی تلاش‌هایی در زمینه کیفیت صورت گرفته است؛ به عنوان نمونه مطالعات لاگروسن³ (نقل از اسونسن، 2004) در مدارس شمال استکهلم یا پژوهش روما ادومیتین⁴ و ژوزاس روزویسیس⁵ (2003) در دانشگاه ویل‌نیس⁶ را نام برد.

صاحب‌نظران مختلف دامنه وسیعی از تعاریف و اصطلاحات را برای کیفیت به کار گرفته‌اند؛ همین امر موجب شد که دستیابی به یک اتفاق و اجماع بر روی ابعاد کیفیت با مشکلاتی مواجه شود، لذا شاید بهتر باشد که به جای تأکید بر یک تعریف خاص، به مؤلفه‌هایی پرداخته شود که هدف کیفیت است. (دمینگ⁷، ترجمه درداری، 1375) بر همین اساس جوران (1947)، نقل از جها و کومار⁸ (2011)، حمایت و پشتیبانی مدیران، تمرکز بر مشتری، استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، آموزش و ارزشیابی، کرازبی (1979 نقل از نیتین، 2011) حمایت مدیران و مسؤولان، تمرکز بر مشتری، استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، آموزش و برنامه‌ریزی استراتژیک، ایشی کاوا (1976)، نقل از جها و کومار، (2011) حمایت مدیران و مسؤولان، آموزش و برنامه‌ریزی استراتژیک، فیگنباوم (1983) و دمینگ (1986)، نقل از نیتین⁹ (2011) حمایت مدیران و مسؤولان، تمرکز بر مشتری، استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات و برنامه‌ریزی استراتژیک را به عنوان مؤلفه‌های کیفیت مطرح می‌کنند. ساراف¹⁰ به همراه

یکی از بخش‌های عمده خدماتی، دانشگاه‌ها می‌باشند بر همین اساس تحولات بنیادی در مهارت‌ها و تخصص‌های مورد نیاز، اشتغال‌زایی و تأمین شغل، افزایش آگاهی، رفاه اجتماعی و تأمین اعتبارات لازم جهت تحقق اهداف برنامه توسعه ملی، نظام آموزش عالی کشور را در شرایطی قرار داده است که به ناچار باید رسالت سنتی خود را مورد ارزیابی و تجدید نظر قرار داده و اهداف و ساختار و عملکرد خود را با شرایط متحول کنونی و نیازهای آینده جامعه منطبق نماید (طالبی، 1384) پیتر دراگر¹ معتقد است که از این پس دانش، کلید حل مشکلات است و جهان در آینده نه بر پایه نیروی کار، مواد خام و انرژی، بلکه بر محور دانش استوار خواهد گردید؛ بدین لحاظ رسالت بزرگ دانشگاه‌ها به عنوان محل تولید دانش در آینده بر ما روشن می‌گردد. (طیبی، 1376)

براون لی² معتقد است یکی از پرارزش‌ترین منابعی که جامعه برای پیشرفت و توسعه در اختیار دارد، دانشگاه است. دانشگاه به لحاظ دارا بودن دانش و تولید آن اعتبار زیادی کسب می‌کند و پویندگان راه علم و ترقی محسوب می‌گردند (طالبی، 1384) و این در حالی است که توسعه دانشگاه‌های کشور در شرایط حاضر بر آموزش نیروی انسانی، آن هم ناکارآمد متمرکز است و بار آموزش فعلی دانشگاه و تلاش برای جبران انگیزه‌های مالی و کمبود اعضای هیات علمی امکان پژوهش بیشتر را برای اعضای هیات علمی میسر نمی‌سازد و آنچه هست، سنت دیرین جزوه‌نویسی و جزوه‌پراکنی است. به دلیل فقدان یک نظام منسجم و همه جانبه و بواسطه برخی سیاست‌های نادرست، محیط دانشگاه در حال تبدیل شدن به یک محیط آموزشی صرفاً سنتی و فاقد بهره‌وری است. (منصوری، 1383) بنابراین تحولات نظام آموزش عالی در

³.Logerson

⁴.Roma Adomaitiene

⁵.Juozas Ruzevicius

⁶.Vilnius

⁷.Deming

⁸.Jha and Kumar

⁹.Nitin

¹⁰.Saraph

¹.Darker

².Brawnlee

ارائه چارچوبی برای اندازه‌گیری و ارزیابی مدیریت کیفیت فراگیر در سازمان‌ها انجام دادند استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، ارزشیابی، حمایت مدیران، آموزش و مشتری-مداری از مؤلفه‌های مطالعه آنان بود. در نهایت تمیمی¹⁰ (1995)، از حمایت مدیران، تکنولوژی و آموزش و زانگ¹¹ و همکاران (2000) از مؤلفه‌های حمایت مدیران، آموزش، مشتری‌مداری، برنامه‌ریزی استراتژیک و استفاده از اطلاعات و نتایج پژوهش به عنوان مؤلفه کیفیت یاد می‌کنند.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق حاضر، همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را اعضای علمی دانشگاه پیام‌نور استان فارس و علوم پزشکی شیراز تشکیل می‌دهند. با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کرجسی و مورگان و با در نظر گرفتن پرسش‌نامه‌های بازگشت داده نشده و حذف پرسش‌نامه‌های ناقص تعداد 239 پرسش‌نامه تجزیه و تحلیل شد.

جدول 1. پرسش‌های مربوط به مؤلفه‌های کیفیت در آموزش و یادگیری

ویژگی‌ها	پرسش‌های پرسش‌نامه
بهبود مستمر	4-11-16-1
استفاده از نتایج تحقیقات	36-27-7-12
ارزشیابی از اساتید	37-25-8
برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت	33-31-22-2
حمایت مسئولان دانشگاه	28-26-9
آموزش و تدریس	39-34-23-10-17
کار گروهی	30-18-6-20-13
بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی	40-38-5
نظام پیشنهادات	14-32-24-21
دانش‌جو‌محوری	35-19-15-3-29

همکارانش در سال (1989 نقل از آنتونی¹ و همکاران، 2002) کار تجربی خود را به روی ابزاری به منظور یکپارچه‌سازی ابزارهای مدیریت کیفیت فراهم ساختند. پایه و اساس مطالعات آنان بر اساس مفاهیم و اصول کیفیت مطرح شده توسط اساتید کیفیت (جوران²، دمینگ، کرازبی³ و ایشی کاوا⁴) بود. حمایت مدیران، استفاده از اطلاعات و نتایج پژوهش، آموزش از جمله عوامل مطرح شده توسط آنان بود.

جوزف و همکاران (1999 نقل از کاناپاتی⁵، 2008)، یازده مؤلفه، از مؤلفه‌های کیفیت را نام می‌برند که از آن جمله می‌توان به حمایت مدیران و مسئولان، بهره‌گیری از تکنولوژی، استفاده از اطلاعات و آموزش اشاره کرد.

فلین⁶ به همراه همکارانش (1994 نقل از طالبی، 1384) مطالعه‌ای بر اساس مطالعه ساراف انجام دادند. آنان هفت عامل پشتیبانی مدیران و مسئولان، استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، مشتری‌محوری به عنوان عوامل مؤثر بر مدیریت کیفیت فراگیر مطرح کردند. همچنین اهر⁷ و همکارانش در سال 1996 با هدف توسعه ساختار اجرایی مدیریت کیفیت فراگیر و بر اساس مطالعاتی که بر روی شرکت‌های بزرگ و موفق انجام دادند و دوازده عامل به عنوان عوامل بحرانی موفقیت مطرح کردند که از جمله می‌توان به حمایت مدیران و مسئولان، استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، ارزشیابی، برنامه‌ریزی استراتژیک، آموزش اشاره کرد. کالرا و پنت⁸ (2013) حمایت مدیران، تمرکز بر مشتری، آموزش و کارگروهی را از مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت می‌دانند. زیتز⁹ و همکارانش (1997) مطالعه‌ای جهت

1. Antony

2. Joseph, Juran

3. Philip, Crosby

4. Kaoru, Ishikawa

5. Kanapathy

6. Flynn

7. Ahir

8. Kalra and Pant

9. Zeitz

¹⁰. Tamimi

¹¹. Zhang

جهت تجزیه و تحلیل آن، از روش‌های آماری تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد.

یافته‌ها

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و AMOS استفاده شده است در پژوهش حاضر ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و به روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس سه عامل اساسی استخراج و با توجه به اینکه اندازه کیزر-میر-الکین محاسبه شده برابر با 0/818 است که از مقدار 0/5 بزرگتر می‌باشد، بنابراین از لحاظ کفایت نمونه‌برداری، مشکلی برای انجام تحلیل عاملی ندارد. آزمون کرویت بارتلت نیز با مقدار X^2 برابر با 1/663 در سطح $\alpha=0/0001$ معنی‌دار شده است که بیانگر معنی‌داری ماتریس داده‌ها و وجود حداقل شرط لازم جهت انجام تحلیل عاملی در مورد ماتریس داده‌های تحقیق می‌باشد.

این پژوهش به این صورت اجرا شد که در مرحله اول محقق با بررسی تعاریف و مؤلفه‌های مطرح شده از سوی صاحب‌نظران، مؤلفه‌های بهبود مستمر، استفاده از اطلاعات و نتایج تحقیقات، ارزشیابی، برنامه‌ریزی کیفیت، حمایت مسئولان دانشگاه، آموزش، کار گروهی، بهره‌گیری از تجهیزات، نظام پیشنهادات و مشتری‌مداری را به دلیل تأکید اکثر صاحب‌نظران انتخاب و بر اساس مؤلفه‌های دهگانه پرسش‌نامه‌ای نمود، این پرسش‌نامه شامل 40 پرسش و طیف 5 درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم (5)، موافقم (4)، بی‌نظم (3)، مخالفم (4) و کاملاً مخالفم (1) است. در مراحل بعدی پرسش‌نامه در یک مقیاس کوچک به صورت مقدماتی اجرا و قابلیت فهم، اشکالات احتمالی آن مورد ارزیابی قرار گرفت. بعد از اجرای مقدماتی و رفع اشکالات، داده‌ها جمع‌آوری و

جدول 2. مقادیر ویژه و مجموع مجذورات بارهای عاملی پرسش‌نامه کیفیت آموزش و یادگیری

عوامل	مقادیر ویژه			مجموع مجذورات بارهای عاملی استخراج شده			مجموع مجذورات بارهای عاملی بعد از چرخش		
	درصد	درصد از واریانس	کل	درصد	درصد از واریانس	کل	درصد	درصد از واریانس	کل
آموزش و تدریس	28/698	28/698	7/174	28/698	28/698	7/174	12/678	12/678	3/169
برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت	38/542	9/845	2/461	38/542	9/845	2/461	24/870	12/193	3/048
استفاده از نتایج تحقیقات	45/176	6/634	1/658	45/176	6/634	1/658	34/869	9/998	2/500
بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی	50/816	5/640	1/410	50/816	5/640	1/410	43/481	8/612	2/153
دانش‌محوری	56/051	5/235	1/309	56/051	5/235	1/309	51/868	8/387	2/097
حمایت مسئولان دانشگاه	60/284	4/233	1/058	60/284	4/233	1/058	58/251	8/383	1/596
ارزشیابی از اساتید	64/152	3/868	1/001	64/152	3/868	1/001	64/152	5/901	1/475

(1/001) به ترتیب (12/678)، (12/193)، (9/998)، (8/612)، (8/387)، (8/383) و (5/901) درصد از کل واریانس عامل‌های مرتبط با کیفیت آموزش و یادگیری را تبیین می‌کنند.

نتایج جدول 2 نشان می‌دهد که از بین عوامل مرتبط با کیفیت آموزش و یادگیری، سه عامل کارگروهی، نظام پیشنهادات و بهبود مستمر حذف شدند و عامل‌های هفت‌گانه باقیمانده، با مقادیر ویژه برابر با (7/174)، (2/461)، (1/658)، (1/410)، (1/309)، (1/058) و

جدول 3. اثرات مستقیم، مقادیر t و سطح معنی داری پرسش نامه کیفیت آموزش و یادگیری

متغیرها	اثرات مستقیم	مقدار t	سطح معنی داری
آموزش و تدریس	0/224	2/294	0/05
پرسش 10	0/413	4/946	0/01
پرسش 17	0/234	2/301	0/05
پرسش 34	0/214	2/291	0/05
پرسش 39	0/280	3/245	0/01
برنامه ریزی ارتقای کیفیت	0/301	2/609	0/01
پرسش 2	0/236	2/468	0/05
پرسش 22	0/281	3/235	0/01
پرسش 31	0/311	2/385	0/05
پرسش 33	0/288	2/395	0/05
استفاده از نتایج تحقیقات	0/284	3/236	0/01
پرسش 7	0/244	2/771	0/01
پرسش 12	0/291	3/245	0/01
پرسش 27	0/234	2/761	0/01
پرسش 36	0/256	3/042	0/01
بهره گیری از تکنولوژی آموزشی	0/222	2/195	0/05
پرسش 5	0/214	2/285	0/05
پرسش 38	0/187	2/185	0/05
پرسش 40	0/204	2/436	0/05
دانشجومحوری	0/187	2/186	0/05
پرسش 3	0/234	2/749	0/01
پرسش 29	0/209	2/187	0/05
پرسش 15	0/177	2/175	0/05
پرسش 35	0/164	2/180	0/05
حمایت مسئولان دانشگاه	0/147	2/167	0/05
پرسش 9	0/169	2/175	0/05
پرسش 26	0/158	2/178	0/05
پرسش 28	0/178	2/058	0/05
ارزشیابی اساتید	0/149	1/969	0/05
پرسش 8	0/168	1/978	0/05
پرسش 25	0/176	1/979	0/05
پرسش 37	0/156	2/176	0/05

لازم به ذکر است که عامل های هفتگانه روی هم رفته، 64/152 درصد از کل واریانس کیفیت آموزش و یادگیری را تبیین می کند و بقیه 35/848 درصد، توسط عوامل دیگری تبیین می شوند. در این پژوهش بار عاملی 0/45 به عنوان ملاک در نظر گرفته شد و پرسش هایی که بار عاملی کمتر از 0/45 داشتند، حذف شدند. آخرین مرحله از آزمون اعتبار سازه وسیله اندازه گیری، بررسی شاخص های نیکویی برازش با داده های مشاهده شده است (قاضی طباطبایی، 1377) این مرحله با استفاده از نرم افزار AMOS و روش تحلیل عاملی تأییدی انجام شد.

در مطالعه حاضر، برای سنجش برازش مدل، از شاخص های زیر که از اهمیت بیشتری برخوردارند، استفاده شد در این پژوهش مقدار کای اسکوئر (χ^2) و درجه آزادی مدل به ترتیب برابر 306/859 و 226 است. مقدار آمار df / χ^2 برابر 1/358 و مقدار P بزرگتر از 0/05 است این مقادیر مطابق با معیار پیشنهادی مارکلند¹ (2006)، نشان دهنده برازندگی قابل قبول است. مقادیر شاخص های برازش مقدار GFI (شاخص نیکویی برازش)²، AGFI (شاخص تعدیل یافته نیکویی برازش)³ و CFI (شاخص برازندگی تطبیقی) به ترتیب (0/987)، (0/937) و (0/945) است که این مقادیر برای مدل های قابل قبول باید دست کم 0/9 باشد. مقدار RMSEA (جذر برآورد واریانس خطای تقریب)⁴ برای مدل هایی که دارای برازندگی خیلی خوب هستند مساوی یا کمتر از 0/05 است و مقادیر بالای 0/05 تا 0/08 نیز نشان دهنده خطای معقول در جامعه است ولی مقادیر بالای 0/1 بیانگر برازش ضعیف مدل است (براونی و کادوک، 1993 نقل از هومن، 1384) در این پژوهش، مقدار RMSEA برابر 0/046 است این مقدار کمتر از 0/05 می باشد و این امر نشان دهنده برازش خیلی خوب مدل است. بنابراین در

¹. Markland

². Goodness of fit index

³. Adjusted goodness of fit index

⁴. Root mean square error of approximation

اولین مرحله مقایسه مدل در بین اعضای علمی پیام‌نور و علوم پزشکی، تشخیص تفاوت کلی بین گروه‌ها است که این امر به وسیله شاخص برازندگی مجذور کای ارزیابی و تعیین می‌شود اگر مجذور کای از لحاظ آماری معنی‌دار باشد به این نتیجه می‌رسیم که بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد.

مشخصه‌های برازندگی گزارش شده - مقدار کای اسکوتر (χ^2) و درجه آزادی مدل به ترتیب برابر 306/859 و 226 و مقدار P بزرگتر از 0/05 - حاکی از برازش مناسب مدل با داده‌ها است. بنابراین از آنجایی که مقدار مجذور کای معنی‌دار است، به بررسی شباهت و تفاوت ضرایب مسیر برای اعضای علمی علوم پزشکی و پیام‌نور به طور جداگانه پرداخته شد.

به منظور بررسی شباهت و تفاوت ضرایب مسیر، باید مدل ابتدا به صورت محدود و سپس نامحدود در نظر گرفت مدل «نامحدود» به ترتیب دارای مقدار کای اسکوتر (598/180) و درجه آزادی (452) است. پس از محاسبه مدل نامحدود، ضرایب معادل برای دو گروه، مساوی فرض شد (مدل محدود) و نرم‌افزار AMOS تمام ضرایب مسیر را به طور هم‌زمان با توجه به این محدودیت برآورد می‌کند مدل محدود، در واقع مجذور کای (602/099) و درجه آزادی (470) بیشتری در مقایسه با مدل نامحدود دارد.

پس از محاسبه ضرایب مسیر مدل نامحدود و محدود، مجذور کای هر دو مدل مقایسه شد؛ مجذور کای حاصل از مقایسه هر دو مدل (3/919) با درجه آزادی 18 از لحاظ آماری معنی‌دار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که حداقل در یک جفت از ضرایب مسیر تفاوت وجود دارد. برای تعیین شباهت و تفاوت ضرایب مسیر در مدل اعضای علمی علوم پزشکی و پیام‌نور، هر جفت از ضرایب مسیر بررسی شد که نتایج آن در جدول 4 ارائه شده است.

این پژوهش، مقادیر شاخص‌های محاسبه شده حاکی از برازندگی خوب مدل است بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 10 ($T = 4/946$ و $\beta = 0/413$)، پرسش 17 ($T = 2/301$ و $\beta = 0/234$)، پرسش 34 ($T = 2/291$) و پرسش 39 ($T = 3/245$ و $\beta = 0/214$) با مؤلفه آموزش و تدریس، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 2 ($T = 2/468$) و پرسش 22 ($T = 3/235$ و $\beta = 0/281$)، پرسش 31 ($T = 2/385$ و $\beta = 0/311$) و پرسش 33 ($T = 2/395$ و $\beta = 0/288$) با مؤلفه برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 7 ($T = 2/771$) و پرسش 12 ($T = 3/245$ و $\beta = 0/291$)، پرسش 27 ($T = 2/761$ و $\beta = 0/234$) و پرسش 36 ($T = 3/042$ و $\beta = 0/256$) با مؤلفه استفاده از نتایج تحقیقات، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 5 ($T = 2/285$) و پرسش 38 ($T = 2/185$ و $\beta = 0/187$)، پرسش 40 ($T = 2/436$ و $\beta = 0/204$) با مؤلفه بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 3 ($T = 2/749$) و پرسش 29 ($T = 2/187$ و $\beta = 0/209$)، پرسش 15 ($T = 2/175$ و $\beta = 0/177$) و پرسش 35 ($T = 2/180$ و $\beta = 0/164$) با مؤلفه دانشجو‌محوری، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 9 ($T = 2/175$) و پرسش 26 ($T = 2/178$ و $\beta = 0/158$)، پرسش 28 ($T = 2/058$ و $\beta = 0/178$) با مؤلفه حمایت مسؤولان دانشگاه، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 8 ($T = 1/978$) و پرسش 25 ($T = 1/979$ و $\beta = 0/176$)، پرسش 37 ($T = 2/176$ و $\beta = 0/156$) با مؤلفه ارزشیابی از اساتید، معنی‌دار است.

جدول 4. مقایسه اثرات مستقیم و مقادیر t دانشگاه پیام نور و علوم پزشکی شیراز

متغیرها	اثرات مستقیم (علوم پزشکی)	مقدار t	اثرات مستقیم (پیام نور)	مقدار t	مقدار t جهت مقایسه اثرات مستقیم با یکدیگر
آموزش و تدریس	0/213	2/290	0/347	4/743	2/200
پرسش 10	0/402	4/935	0/414	6/579	0/277
پرسش 17	0/223	2/292	0/327	4/619	2/187
پرسش 34	0/203	2/280	0/337	4/733	2/190
پرسش 39	0/279	3/234	0/217	3/213	1/968
برنامه ریزی ارتقای کیفیت	0/290	2/610	0/196	2/384	1/962
پرسش 2	0/225	2/457	0/190	2/204	0/539
پرسش 22	0/279	3/224	0/218	3/209	1/968
پرسش 31	0/300	2/394	0/203	2/620	1/973
پرسش 33	0/299	2/384	0/205	2/615	0/069
استفاده از نتایج تحقیقات	0/273	3/225	0/208	3/204	1/968
پرسش 7	0/233	2/760	0/216	3/187	0/569
پرسش 12	0/280	3/234	0/217	3/213	1/968
پرسش 27	0/223	2/750	0/206	3/177	0/559
پرسش 36	0/244	3/031	0/345	5/357	2/144
بهره گیری از تکنولوژی آموزشی	0/211	2/186	0/210	2/179	0/017
پرسش 5	0/203	2/280	0/337	4/733	2/190
پرسش 38	0/198	2/196	0/200	2/539	0/079
پرسش 40	0/225	2/447	0/189	2/207	0/539
دانشجو محوری	0/198	2/197	0/212	2/517	0/098
پرسش 3	0/223	2/750	0/206	3/177	0/569
پرسش 29	0/200	2/198	0/201	2/540	0/080
پرسش 15	0/188	2/186	0/200	2/528	0/082
پرسش 35	0/175	2/191	0/174	2/746	0/088
حمایت مسئولان دانشگاه	0/158	2/178	0/165	2/798	0/109
پرسش 9	0/170	2/186	0/169	2/741	0/083
پرسش 26	0/169	2/189	0/176	2/801	0/112
پرسش 28	0/167	1/960	0/167	2/297	0/013
ارزشیابی اساتید	0/155	2/175	0/162	2/768	0/099
پرسش 8	0/157	1/950	0/149	1/928	0/012
پرسش 25	0/155	1/975	0/128	2/107	0/264
پرسش 37	0/166	2/186	0/173	2/779	0/109

نتایج جدول 4 نشان می‌دهند که بین ضرایب مسیر مدل اعضای علمی دانشگاه علوم پزشکی و دانشگاه پیام‌نور تفاوت آماری معنی‌دار است.

ضرایب مسیر مدل اعضای علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 10 (B=0/402)، پرسش 17 (B=0/223)، پرسش 34 (B=0/203) و پرسش 34 (B=0/279) با مؤلفه آموزش و تدریس، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 2 (B=0/225)، پرسش 22 (B=0/279)، پرسش 31 (B=0/300) و پرسش 33 (B=0/299) با مؤلفه برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت، معنی‌دار است. بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 7 (B=0/233)، پرسش 12 (B=0/280)، پرسش 27 (B=0/223) و پرسش 36 (B=0/244) با مؤلفه استفاده از نتایج تحقیقات، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 5 (B=0/337)، پرسش 38 (B=0/200) و پرسش 40 (B=0/189) با مؤلفه بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی، معنی‌دار است. بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 3 (B=0/206)، پرسش 29 (B=0/201)، پرسش 15 (B=0/200) و پرسش 35 (B=0/174) با مؤلفه دانش‌جومحوری، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 9 (B=0/169)، پرسش 26 (B=0/176) و پرسش 28 (B=0/167) با مؤلفه حمایت مسئولان دانشگاه، معنی‌دار است. بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 8 (B=0/149)، پرسش 25 (B=0/128) و پرسش 37 (B=0/173) با مؤلفه ارزشیابی از اساتید، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 9 (B=0/169)، پرسش 26 (B=0/176) و پرسش 28 (B=0/167) با مؤلفه حمایت مسئولان دانشگاه، معنی‌دار است. بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 8 (B=0/149)، پرسش 25 (B=0/128) و پرسش 37 (B=0/173) با مؤلفه ارزشیابی از اساتید، معنی‌دار است.

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 5 (B=0/203)، پرسش 38 (B=0/198) و پرسش 40 (B=0/225) با مؤلفه بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی، معنی‌دار است. بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 3 (B=0/223)، پرسش 29 (B=0/200)، پرسش 15 (B=0/188) و پرسش 35 (B=0/175) با مؤلفه دانش‌جومحوری، معنی‌دار است.

مقایسه ضرایب مسیر مدل اعضای علمی دانشگاه علوم پزشکی و پیام‌نور

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 9 (B=0/170)، پرسش 26 (B=0/169) و پرسش 28 (B=0/167) با مؤلفه حمایت مسئولان دانشگاه، معنی‌دار است.

بین عامل آموزش و تدریس و کیفیت آموزش و یادگیری اعضای علمی دانشگاه علوم پزشکی (0/213) و دانشگاه پیام‌نور (0/347) تفاوت معنی‌داری (2/200) وجود دارد. با مقایسه اثرات مستقیم می‌توان گفت که اعضای علمی پیام‌نور بیشتر از اعضای علمی علوم پزشکی عامل آموزش و تدریس را در افزایش کیفیت آموزش و یادگیری مهم می‌دانند. اما اعضای علمی علوم پزشکی عامل‌های برنامه‌ریزی ارتقای کیفیت و استفاده از نتایج تحقیقات را بیشتر از اعضای علمی دانشگاه پیام‌نور در افزایش کیفیت آموزش و یادگیری مهم می‌دانند. بنابراین بین عامل برنامه‌ریزی ارتقای کیفیت و کیفیت آموزش و یادگیری اعضای علمی دانشگاه پیام‌نور (0/196) و

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 8 (B=0/157)، پرسش 25 (B=0/155) و پرسش 37 (B=0/166) با مؤلفه ارزشیابی از اساتید، معنی‌دار است.

ضرایب مسیر مدل اعضای علمی دانشگاه پیام‌نور

بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 10 (B=0/414)، پرسش 17 (B=0/327)، پرسش 34 (B=0/337) و پرسش 39 (B=0/217) با مؤلفه آموزش و تدریس، معنی‌دار است. بار عاملی استاندارد مربوط به پرسش 2

این نتیجه نیز با نتایج جوزف و همکاران (1999)، تمیمی (1995) همسو می‌باشد.

صاحب‌نظرانی نظیر ایشی کاوا (1976)، کرازبی (1979)، فیگنباوم (1983) و دمینگ (1986)، اهر (1996) و زانگ و همکاران (2000) برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت را مؤلفه‌های کیفیت آموزش و یادگیری می‌دانند. نتایج این تحقیق نیز نشان داد که برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت از مؤلفه‌های کیفیت آموزش و یادگیری است. علاوه بر این پژوهش نشان داد که استفاده از نتایج تحقیقات از ابعاد دیگر کیفیت آموزش و یادگیری است. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های جوران (1947)، کرازبی (1979)، فیگنباوم (1983) و دمینگ (1986)، ساراف (1989)، جوزف و همکاران (1999)، فلین (1994)، اهر (1996)، زیتز و همکارانش (1997) و زانگ و همکاران (2000) همسو است. ارزشیابی از اساتید نیز از مؤلفه‌های کیفیت آموزش و یادگیری است؛ این نتیجه با نتایج جوران (1947)، اهر (1996)، زیتز و همکارانش (1997) همسو است. در تحقیقات جوران (1947)، کرازبی (1979)، فیگنباوم (1983) و دمینگ (1986)، فلین (1994)، زیتز و همکارانش (1997) و زانگ و همکاران (2000)، مشتری-مداری که در این تحقیق از آن به عنوان دانش‌جومحوری یاد شده، در تحقیقات جوران (1947)، کرازبی (1979)، فیگنباوم (1983) و دمینگ (1986)، فلین (1994)، زیتز و همکارانش (1997) و زانگ و همکاران (2000) به عنوان مؤلفه‌ای از کیفیت در نظر گرفته شده که نتایج تحقیق حاضر نیز نشان داد که دانش‌جومحوری جز مؤلفه‌های کیفیت آموزش و یادگیری است. به طور کلی می‌توان گفت که پرسش‌نامه کیفیت در آموزش و یادگیری از اعتبار سازه (نظری) نسبتاً خوبی برخوردار است و انعکاس روشنی از کیفیت در آموزش و یادگیری است و تأییدی برای کاربردی بودن آن در تحقیقات داخلی مربوط به کیفیت در آموزش و یادگیری می‌باشد. این نکته را نباید فراموش کرد که اعتبار بخشی هر پرسش‌نامه به نمونه‌ای که داده‌ها از آن مشتق شده‌اند، بستگی دارد.

دانشگاه علوم پزشکی (0/290) تفاوت معنی‌داری (1/962) وجود دارد و همچنین بین عامل استفاده از نتایج تحقیقات و کیفیت آموزش و یادگیری اعضای علمی دانشگاه پیام‌نور (0/208) و دانشگاه علوم پزشکی (0/273) تفاوت معنی‌داری (1/968) وجود دارد. در سایر ضرایب مسیر بین اعضای علمی پیام‌نور بیشتر از اعضای علمی علوم پزشکی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، به ساخت و هنجاریابی پرسش‌نامه کیفیت در آموزش و یادگیری پرداخته شد و هدف مطالعه در درجه اول، شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت آموزش و تدریس و هدف دیگر تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی پرسش‌نامه بود. این مطالعه مؤلفه‌های کیفیت در آموزش و یادگیری را سنجید اگرچه در ابتدا ده مؤلفه مطرح شد اما پس از تحلیل عاملی، این تعداد به هفت مؤلفه آموزش و تدریس، برنامه‌ریزی جهت ارتقای کیفیت، استفاده از نتایج تحقیقات، بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی، دانش‌جو-محوری، حمایت مسئولان دانشگاه و ارزشیابی از اساتید تقلیل یافت.

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که بارهای عاملی مربوط به هر پرسش بالاتر از 0/45 بود، هر پرسش تنها در زیر یک عامل بار گرفت و توسط عامل دیگر مورد سنجش قرار نمی‌گیرد. این هفت عامل بیش از نیمی از کل واریانس کیفیت در آموزش و یادگیری (64 درصد) را تبیین می‌کند.

نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که آموزش و تدریس و حمایت مسئولان دانشگاه دو بعد از کیفیت تدریس و یادگیری است. این نتیجه با نتایج جوران (1947)، ایشی‌کاوا (1976)، کرازبی (1979)، ساراف (1989)، جوزف و همکاران (1999)، اهر (1996)، زیتز و همکارانش (1997)، تمیمی (1995) و زانگ و همکاران (2000) همسو می‌باشد. بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی از ابعاد دیگر کیفیت آموزش و تدریس است که

منابع

- ملی. مجموعه مقالات نخستین سمینار آموزش عالی در ایران. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- قاضی طباطبایی، محمود. (1377). "ارزیابی اعتبار سازه‌ای: نخستین گام ضروری در مطالعات بین فرهنگی"، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز.
- منصوری، رضا. (1383). دانشگاه و تعریف آن. فصلنامه رهیافت، شماره 24، بهار و تابستان 1383.
- هومن، حیدرعلی. (1384). مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل، تهران: سمت.
- Adomaitiene, Roma and Ruzevicius, Juozas. (2003). " TQM Implementation in Lithuanian Institutions", [http://www. blwe b. it/esoe / tqmhe2/37. Pdf](http://www.blwe b. it/esoe / tqmhe2/37. Pdf).
- Ahire, S.L., Golhar, D.Y., and Waller, M.W. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Sciences*, 27(1), 23-56.
- Antony, J & Leung, K and Knowles, G. (2002). Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong industries, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19 No. 5, 2002, pp. 551-566.
- Kalra, N & Pant, A. (2013). Critical success factors of total quality management in the Indian automotive industry (NCR), *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, vol. 2, No. 8, August 2013, Pages: 620-625
- Kanapathy, K. (2008). Critical factors of quality management used in research questionnaires: a review of literature, *Sunway Academic Journal*, vol. 5.
- Markland, D. (2006). Latent variable modeling: An introduction to confirmatory factor analysis and structural equation modeling. University of Wales, Bangor. Available at <http://www.bangor.ac.uk/>
- دمینگ، ادوارد. (1375). خروج از بحران. ترجمه: درداری، نوروز. تهران: موسسه خدمات فرهنگی رسا.
- طالبی، سعید. (1384). "زمینه‌یابی پذیرش مدیریت کیفیت فراگیر در بین اعضای هیات علمی دانشگاه تربیت معلم تهران" پایان‌نامه کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تربیت معلم.
- طیبی، سیدجمال‌الدین. (1376). لزوم تحول در مدیریت آموزش عالی در راستای تحقق آرمان‌های توسعه
- Nitin, S & Dinesh, K & Paul, S. T. (2011). TQM for manufacturing excellence: Factors critical to success, *International journal of applied engineering research*, Volume 2, No 1, 2011.
- Svensson M. (2004). "TQM-Based Self – Assessment in Educational Organization. <http://epubl.luth.se/14021544/2004 /40/>
- Tamimi, N. (1998), "A second-order factor analysis of critical TQM factors", *International Journal of Quality Science*, Vol. 3 No. 1, pp. 71-9.
- U. C, J & Kumar, S. (2011). Critical success factors (CSFs) of TQM: A literature review & analysis, *Oxford Business & Economics Conference Program*.
- Zeitz G., Johannesson R., & Ritchie J.E. Jr. (1997). An employee survey measuring total quality management practices and culture. *Group and Organization Management*, 22(4), 414-444.
- Zhang, Z., Waszink, A. and Wijngaard, J. (2000). An instrument for measuring TQM implementation for Chinese manufacturing companies. *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 17, No. 7, pp. 730-755