

Research Article

<http://isoedmag.ir>

مقاله علمی پژوهشی

صفحه ۲۰۱-۲۱۵

عنوان: اعتباریابی الگوی موائع ارتباط برنامه درسی کارداش با صنعت

فیروز شکارچی^۱، صادق ملکی اوراسین^{۲*} و شهرام رنجدوس^۳

اطلاعات مربوط به مقاله

چکیده

هدف از این تحقیق، اعتباریابی الگوی موائع ارتباط برنامه درسی کارداش با صنعت بود. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، توصیف و تحلیل متغیرهای تحقیق از روش پیمایشی با استفاده از ابزار پرسشنامه با سوالات باز و بسته استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش را استادی و صاحب‌نظران رشته علوم تربیتی با گرایش برنامه‌ریزی درسی، دبیران شاخه کارداش تشکیل می‌داد و نمونه آماری از بین این مختصان تا رسیدن به حد اشباع انتخاب شد. روش تحلیل داده‌ها استفاده از آزمون تحلیل عاملی تاییدی با به کارگیری نرم افزار لیزرل بود. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی برای مضمون مشکلات آموزشی و محتوای درسی نشان می‌دهد مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CM NDF) برابر ۳/۵۸۷ که مقدار مطلوبی برای برآراش الگو است که نشان دهنده برآراش مطلوب و تأیید الگوی پژوهش می‌باشد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی برای مضمون مشکلات فرهنگی و ارزشی کلید واژگان نشان می‌دهد مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CM NDF) برابر ۳/۲۱۵ که برنامه درسی کارداش، مقدار مطلوبی برای برآراش الگو است. در مورد مضمون مشکلات امکانات و منابع، نتایج ارتباط علم با صنعت نشان می‌دهد مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CM NDF) برابر ۳/۱۴۵ که تحلیل عاملی تاییدی مقدار مطلوبی برای برآراش الگو است. در مجموع، با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر، الگوی پژوهش مورد تأیید قرار گرفت.

۱. دانشجوی دکترای رشته برنامه‌ریزی درسی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران
- مقاله حاضر برگفته از رساله دکتری رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی مرند است.
۲. نویسنده مسئول: استادیار واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران Email: s.maleki@iaut.ac.ir
۳. استادیار واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

آموزش‌های فنی حرفه‌ای زیربنای توسعه و آموزش پایدار در همه کشورهاست و یکی از ابزارهای کلیدی برای شکل‌گیری جامعه‌ای دادگیرنده و جامعه دانش بنیان محسوب می‌شود. این گونه آموزش‌ها که با آموزش‌های مهارتی در هم تبینه‌اند، امکان شناخت و کاربرید مهارت‌ها را برای همه فرآینران مهیا می‌سازند تا با اتخاذ تصمیمات آگاهانه، در آینده از زندگی سالم‌تری برخوردار شوند و در ضمن بتوانند از استانداردهای معیشتی بهتر و در خور توجه نیز استفاده کنند (اصحاح‌مددی و کریمیان، ۱۳۹۶).

بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، توجه زیادی به آسناتسازی دانش‌آموزان با محیط کار و برقراری ارتباط بین صنعت و آموزش و بازار کار از سوی دست اندکاران نظام آموزشی مبدول شد و در این زمینه تلاش‌های زیادی هم صورت گرفت. به عنوان مثال می‌توان از اجرای طرح کاد در دوره متوجهه و اجای طرح فنرستان‌های حوار کارخانه‌ای در آموزش فنی و حرفه‌ای نام برد. اما از آنجا که همه این اقدامات با همان رویکرد سنتی و بدون مشارکت جدی و تعاملی بخش صنعت انجام شد، توفیق زیادی پیدا نکرد و میزان پاسخ‌گویی نظام را به نیازهای صنعت چندان تغییر نداد. طبق آمار، در سال ۱۴۰۱، تعداد دانش‌آموزانی که در دوره آموزش فنی حرفه‌ای مشغول به تحصیل بودند، ۳۵٪ کل دانش‌آموزان را تشکیل می‌داد (مهدی، ۱۴۰۱).

در نظام آموزشی کار دانش‌فلی، بین کسانی که آموزش می‌پیشند و کسانی که آموزش می‌دهند و آن‌هایی که باید از خروجی سیستم بهره‌مند شوند، هیچ ارتباط سیستمی وجود ندارد. اکثر قریب به اتفاق هنرآموزان، مطالب رشته‌ای را آموزش می‌دهند که خود در آن رشته مشغول به کار تولیدی نیستند و خود به حد شایستگی نرسیده‌اند. این‌چه در نظام آموزشی کار دانش عرضه می‌شود، بر مبنای تقاضا نیست (زارع و همکاران، ۱۳۹۷).

سان مارک^۱ و همکاران (۲۰۲۳) با مطالعه و بررسی موانع انتقال دانش به صنعت در کشور سوئد دریافت ارتباطات استراتژیک، نقش‌های فردی، اهداف متدالو، فشار زمانی، ظرفیت جذب و اعتماد از جمله موارد اثر گذار بر این فرآیند می‌پاشند. تحقیق فین^۲ و همکاران (۲۰۲۳) بر انتقال دانش به صنعت در صنایع کشور کامپوگ تاکید کرد. باتکور^۳ و همکاران (۲۰۲۳) نیز در تحقیقی که در کشور کلمبیا انجام دادند، بر لزوم انتقال دانش اکادمیک به صنعت و نیز تقویت مدللهای مدیریت و کسب و کار از این طریق تاکید کردند. سوتیکنو^۴ (۲۰۲۲) در تحقیقی در کشور اندونزی نشان دادند که فعالیت‌های علمی کارگاهی، نوع محتوا، نیازهای شغلی فرآیندان، سودمندی آموزش‌های ارائه شده در افزایش شایستگی حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان برای ارتباط با صنعت مؤثر هستند. هان تین^۵ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند آموزش‌های فنی و حرفه‌ای موثر نیستند. چهارچوب و قانون ویژه‌ای نیز برای توسعه آن وجود ندارد. خسروی است نسبت به برقراری ارتساط بین آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مدارس و صنعت ایجاد گردد. همینطور، هو و زی^۶ (۲۰۱۹) در تحلیل اصلاح آموزش‌های کلاسی رشته‌های فرهنگی در مدارس فنی بر اساس آموزش شایستگی‌های فنی در چین نشان دادند مشکلاتی در آموزش‌های کلاسی رشته‌های فرهنگی در مدارس فنی وجود دارد از جمله ضعف اصلاح آموزش‌های کلاسیهای، فقدان ارتباط بین رشته‌های مختلف فرهنگی، جدال بر سر اهداف و سوگیری رشته‌ها، مدللهای ارزشیابی. لذا ساختار خط مشی‌های آموزش‌های فنی، آموزش خط مشی‌های آموزشی، خط مشی‌های توسعه فعالیت‌ها، خط مشی‌های کارآفرینی، خط مشی‌های اجتماعی برای توسعه مؤثر آموزش‌های فنی ضروری می‌باشند. از سویی دیگر، مصطفی فلاح

۱. Sunnemark
۲. Phin
۳. Betancur
۴. Sutikno
۵. Hanh Tien
۶. Hu & Xie

الوماری ۱ و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی نشان دادند که با وجود شباهتها و تفاوتها در جنبه‌های ساختاری و سازمانی آموزش فنی و حرفه‌ای در اردن و زان، هر دو کشور در آموزش فنی و حرفه‌ای با چالش‌های مواجه هستند.

ویلیامز ۲ و همکاران (۲۰۱۸) در بررسی چالش‌های زنان در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در نیجریه دریافتند که چالش‌های موجود در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای زنان تأثیر منفی گذاشته و اقدامات دولتها برای رفع چالشها و مشکلات، فراهم کردن امکانات لازم ضروری می‌باشد. همچنین، تحقیق تمیز و همکاران (۱۴۰۲) نشان داد آموزش‌های فنی حرفه‌ای با فرهنگ کارآفرینی رابطه مثبت و معنی دارو قوی دارد. همچنین نگرش کارآفرینی و مدیریت عملکرد رابطه معنی دارو قوی با توسعه کارآفرینی دارد و رسانیده و تفکر استراتژیک کارآفرینی ارتباط متوسطی با توسعه کارآفرینی دارد. همچنین پژوهش انداز کارآفرینی با توسعه کارآفرینی و آموزش‌های فنی حرفه‌ای ارتباط قوی و معنی داری دارد و از طرفی آموزش‌های فنی حرفه‌ای ارتباط متوسط با پشتیبانی حاکیست دارد.

شیرازی (۱۴۰۲) در تحقیق خود به این نتیجه رسید که مریان مختص‌الحصنه، اجرای کارآمد برنامه‌های آموزشی، برنامه‌ریزی دقیق، اشتغال زایی، مدیریت مؤثر و پهنه برداری از فرصت‌های خارجی هستند که عوامل مؤثر بر ارتقاء مهارت آموزی در آموزش فنی حرفه‌ای را تشکیل می‌دهند. تحقیق شفیعی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد برای فرآوری‌شدید فنی و حرفه‌ای و کارآفرینی، باید تغییراتی در سیستم آموزشی و محنتواری دروس مدارس و دانشگاه‌ها داده شود و افرادی در این امور قرار گیرند که ملاقبه‌مند به اجاد و توسعه فعالیت‌های تولیدی بوده و شرایط مناسب را برای ظهور کارآفرینان خلاق را فراهم سازند. مطالعه تطبیقی نظام آموزش عالی ایران و کشورهایی که در توسعه آموزش فنی و حرفه‌ای پیشرفت‌های روزافزونی داشته‌اند، نشان می‌دهد که با شناسایی و به کارگیری روش‌های مؤثر آموزشی در برگزاری دوره‌های آموزشی موردنیاز و پیش‌بینی شده، همچنین تدوین نظام جامع ارزیابی آموزشی و محنتواری آن با توجه به ملاک‌های آموزش کار و برقراری مکانیزم بازخورد منظم و روزآمد و اصلاح و به سازی برنامه‌های این هنرستانها و آموزشکده‌ها، موجات رشد خلاقیت و کارآفرینی در دانش‌آموختگان این مؤسسات فراهم خواهد شد.

تحقیقات در مورد طراحی الگوی مطلوب ارتباط برنامه درسی کار داشت با صنعت و موانع و راهکارهای ارتباطی برنامه درسی کارداش با صنعت در کشور ما صورت نگرفته است. بنابراین، پژوهش حاضر از این لحاظ می‌تواند راه گشایی سیاری از مسائل مربوط به آموزش‌های فنی مدارس کار داشت باشد. بنابراین، آموزش و پرورش باید برای تغییرات و نوآوری‌ها به منظور اصلاح و پیشگیری از هدف‌های محتوا و روش‌ها برای تربیت شاگردانی ماهر تلاش کند. بی‌تردید در صورت عدم انجام پژوهش در زمینه طراحی الگوی مطلوب ارتباط برنامه درسی کار داشت با صنعت، شیوه‌های مرسم و جاری و خطی و کلیشه‌ای ادامه خواهیدیافت و موجب اتفاق وقت و سرمایه و منابع انسانی و مانع پهنه برداری و کارآمدی نیروی انسانی خواهد بود.

با توجه به آنچه گفته شد و مرور ادبیات پژوهشی مربوط، این تحقیق نیز به دنبال اعتباریابی الگویی به منظور بررسی موانع ارتباط برنامه درسی کارداش با صنعت می‌باشد.

روش پژوهش:

به منظور جمع‌آوری داده‌ها، توصیف و تحلیل متغیرهای تحقیق از روش پیمایشی با استفاده از ابزار پرسشنامه با سوالات باز و بسته استفاده شد. روش تحلیل داده‌ها استفاده از آزمون تحلیل عاملی تاییدی با به کارگیری نرم افزار لیزول بود.

یافته‌های پژوهش:

در این بخش برای ارزیابی موانع ارتباط برنامه درسی کارداش با صنعت بر اساس هر یک از مضماین و مؤلفه‌ها، از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است. اینتا برآش مدل بررسی شده و پس از آن به ارزیابی بارهای عاملی پرداخته شد. شاخص‌های برآش دارای سه نوع

مطابق، تطبیقی و مقتضی هستند که بایستی از هر کدام از انواع، شاخص‌هایی را گزارش نمود. اگر حداقل سه مورد از شاخص‌ها قابل پذیرش باشند، می‌تواند نتیجه گرفت که مدل از برازش کافی برخوردار است.

مشکلات فرهنگی و ارزشی

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی برای مضمون مشکلات فرهنگی و ارزشی نشان می‌دهد مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CMIN/DF) برابر ۳/۲۱۵ که مقدار مطلوب برای برازش الگو است. مقدار ریشه میانگین مربعات خطای برآورده (RMSEA) نیز ۰/۰۶۳ می‌باشد که با توجه به کوچکتر بودن از ۰/۰۸، قابل قبول بوده و نشان دهنده تأیید الگوی پژوهش می‌باشد. همچنین شاخص برازش تطبیقی (CFI) ۰/۹۰ و شاخص برازش مقتضی هنجار شده (PNFI) ۰/۶۸۷ است که همگی نشان دهنده برازش مطلوب و تأیید الگوی پژوهش می‌باشد.

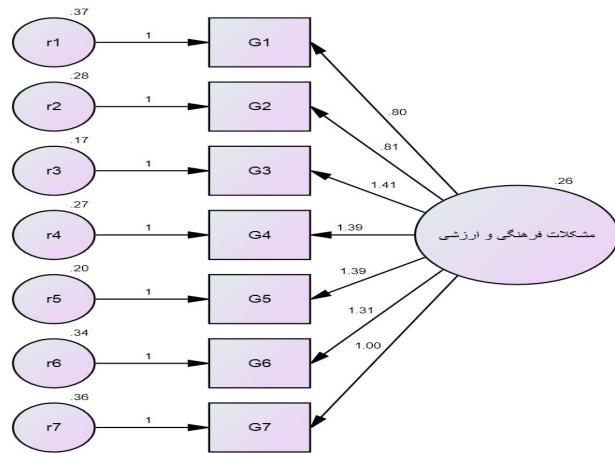
جدول ۱: شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات فرهنگی و ارزشی

تفسیر	ملک	میزان	شاخص برازش
برازش مطلوب	کمتر از ۵	۳/۲۱۵	CMIN/DF
برازش مطلوب	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۳۲	RMR
برازش مطلوب	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۶۳	RMSEA
برازش مطلوب	بیشتر از ۰/۰۶	۰/۶۸۷	PNFI
برازش مطلوب	بیش از ۰/۹۰	۰/۹۰۰	CFI

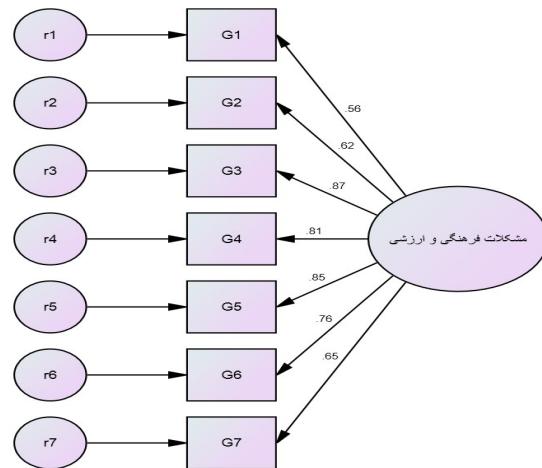
نتایج تحلیل الگو برای مضمون مشکلات فرهنگی و ارزشی در جدول ۱ ارائه شده است. ضریب برآورده استاندارد (بار عاملی) برای زیر مولفه‌ها بزرگتر از ۰/۴ بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار هستند ($p < 0/05$). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که مولفه‌های تعیین شده به صورت معنی‌داری می‌توانند مضمون مشکلات فرهنگی و ارزشی را تبیین کنند.

جدول ۲: برآوردهای رگرسیونی استاندارد و غیراستاندارد مولفه‌های مشکلات فرهنگی و ارزشی

مضمون	مولفه‌ها		نماد	ضریب برآورده شده	خطای معيار برآورده	نسبت بحرانی	معنی‌داری	سطوح	ضریب برآورده شده	شاخص برازش
ضریب برآورده شده استاندارد		کم توجهی به رشته‌های کارداش	۱G	۰/۰۰۲	۰/۰۸۹	۸/۹۸۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۶۱	CMIN/DF
علایق کمتر داشت اموزن به زمینه‌های صنعتی		۲G	۰/۰۰۸	۰/۰۸۳	۰/۰۷۳۰	۹/۷۳۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۵	RMR
دیدگاه ساده انگارانه و می‌ارزش به مسائل و مشکلات آموزشی کارداش		۳G	۱/۴۱۴	۰/۱۱۰	۱۲/۸۳۷	۱۲/۸۳۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۶۸	RMSEA
عدم توجه به نیازهای آموزشی حرفه‌ای فرآگیران در مدارس		۴G	۱/۳۸۵	۰/۱۱۴	۱۲/۱۸۴	۱۲/۱۸۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	PNFI
عدم دیدگاه مناسب مراکز صنعتی به فرآگیران و مقایسه با کارگران غیرماهر		۵G	۱/۳۸۹	۰/۱۱۰	۱۲/۶۲۵	۱۲/۶۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	CFI
اعتماد کمتر به آموزش‌های فرآگیران در مدارس کارداش		۶G	۱/۳۱۴	۰/۱۱۴	۱۱/۵۴۶	۱۱/۵۴۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۵۵	تاریخی
بی توجهی مدارس کارداش به نیازهای صنعت		۷G	۱	-	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۴۹	مشکلات فرهنگی و ارزشی



شکل ۱: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات فرهنگی و ارزشی بر اساس مولفه‌ها در حالت غیراستاندارد



شکل ۲: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات فرهنگی و ارزشی بر اساس مولفه‌ها در حالت استاندارد

مشکلات ساختاری و ارتباطی

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی برای مضمون مشکلات ساختاری و ارتباطی نشان می‌دهد مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CMIN/DF) برابر ۳/۳۱۲ که مقدار مطلوب برای برازش الگو است. مقدار ریشه میانگین مریعات خطای برآورده (RMSEA) نیز ۰/۰۷۸ می‌باشد که با توجه به کوچکتر بودن از ۰/۰۸، قابل قبول بوده و نشان دهنده تأیید الگوی پژوهش می‌باشد. همچنین شاخص برازش تطبیقی (CFI) ۰/۹۸۷ و شاخص برازش مقتضد هنجار شده (PNFI) ۰/۶۳۴ است که همگی نشان دهنده برازش مطلوب و تأیید الگوی پژوهش می‌باشد.

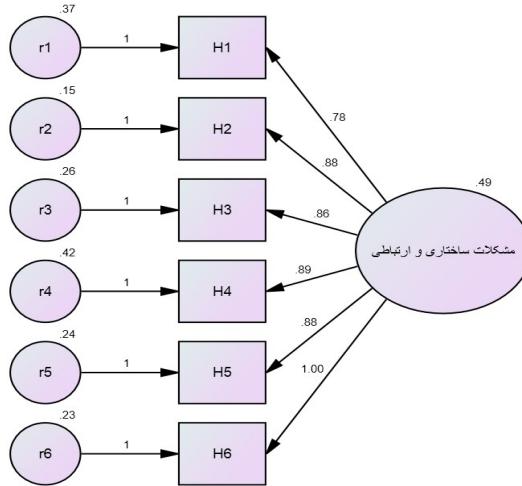
جدول ۳: شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات ساختاری و ارتباطی

شاخص برازش	متیزان	متاک	تفسیر
CMIN/DF	۳/۳۱۲	۵	کمتر از
RMR	۰/۰۱۲	۰/۰۵	کمتر از
RMSEA	۰/۰۷۸	۰/۰۸	کمتر از
PNFI	۰/۶۳۴	۰/۶	بیشتر از
CFI	۰/۹۸۷	۰/۹۰	بیش از

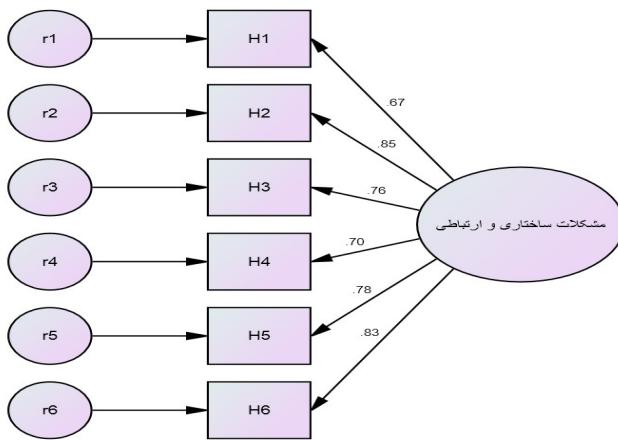
نتایج تحلیل الگو برای مضمون مشکلات ساختاری و ارتباطی در جدول ۴ و شکل ۴ ارائه شده است. ضریب برآورده استاندارد (بار عاملی) برای زیر مولفه‌ها بزرگتر از ۰/۴، بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی دار هستند ($p < 0/05$). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که مولفه‌های تعیین شده به صورت معنی‌داری می‌توانند مضمون مشکلات ساختاری و ارتباطی را تبیین کنند.

جدول ۴: براوردهای رگرسیونی استاندارد و غیراستاندارد مولفه‌های مشکلات ساختاری و ارتباطی

مضمون	مؤلفه‌ها	نماد	ضریب برآورده شده	ضریب برآورده استاندارد	سطح معنی‌داری	نسبت بحرانی	متاک	تفسیر
مشکلات ساختاری و ارتباطی	مدیریت مرکز مراکز آموزشی کارداش	۱H	۰/۷۸۲	۰/۰۶۲	۱۲/۶۷۵	۰/۰۰۱	۰/۶۶۰	عدم ارتباط ساختاری، رسمی و قانونی صنعت و مدرسه
	نداشتن ارتباط مناسب مسئولان کارداش با صنعت	۲H	۰/۸۸۰	۰/۰۵۰	۱۷/۴۹۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	عدم وجود سازمان واسط مناسب برای ارتباط بین مدارس و صنعت
	عدم وجود مدارس کارداش	۴H	۰/۸۹۴	۰/۰۶۷	۱۵/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۵۸	ارتباط بین مدارس و نیازهای صنعت به مدارس کارداش
	کمبود بازدیدهای فراگیران و مدیران و معلمان از محیط‌های صنعت	۵H	۰/۸۷۹	۰/۰۵۶	۱۵/۸۹۷	۰/۰۰۱	۰/۰۷۸	کمبود بازدیدهای فراگیران و مدیران و معلمان از محیط‌های صنعت
		۶H	۱	-	-	-	۰/۰۲۷	



شکل ۳: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات ساختاری و ارتباطی بر اساس مولفه‌ها در حالت غیراستاندارد



شکل ۴: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات ساختاری و ارتباطی بر اساس مولفه‌ها در حالت استاندارد

مشکلات امکانات و منابع

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی برای مضمون مشکلات امکانات و منابع نشان می‌دهد مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CMIN/DF) برابر ۳/۱۶۵ که مقدار مطلوبی برای برآش الگو است. مقدار ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) نیز ۰/۰۷۳ می‌باشد که با توجه به کوچکتر بودن از ۰/۰۸، قابل قبول بوده و نشان دهنده تأیید الگوی پژوهش می‌باشد. همچین شاخص برآش تطبیقی (CFI) ۰/۹۷۵ و شاخص برآش مقتضد هنجار شده (PNFI) ۰/۶۷۴ است که همگی نشان دهنده برآش مطلوب و تأیید الگوی پژوهش می‌باشد.

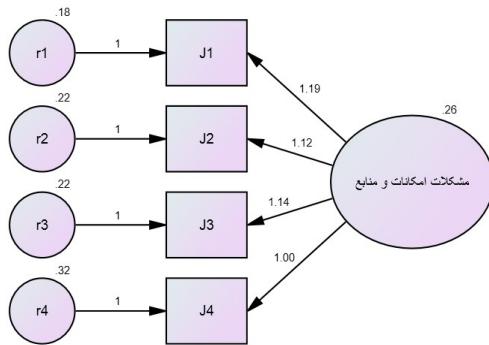
جدول ۵: شاخص‌های برآش مدل تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات امکانات و منابع

تفسیر	ملک	میزان	شاخص برآش
برآش مطلوب	کمتر از ۵	۳/۱۴۵	CM NDF
برآش مطلوب	۰/۰۵	۰/۰۱۹	RMR
برآش مطلوب	۰/۰۸	۰/۰۷۳	RMSEA
برآش مطلوب	بیشتر از ۰/۶	۰/۶۷۴	PNFI
برآش مطلوب	۰/۹۰	۰/۹۷۵	CFI

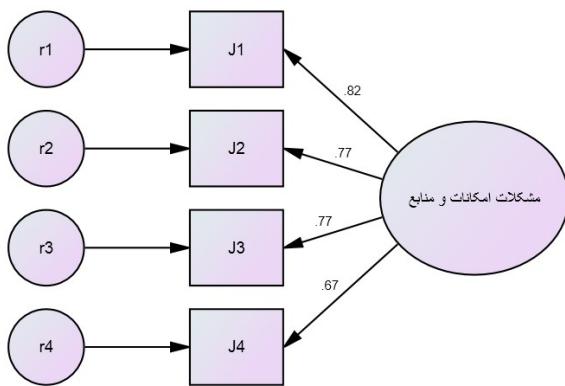
نتایج تحلیل الگوی مضمون مشکلات امکانات و منابع در جدول ۶ و شکل ۶ ارائه شده است. ضریب برآورد شده استاندارد (بار عاملی) برای زیر مولفه‌ها بزرگتر از ۰/۴ بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی دار هستند ($p < 0.05$). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که مولفه‌های تعیین شده به صورت معنی داری می‌توانند مضمون مشکلات امکانات و منابع را تبیین کنند.

جدول ۶: براوردهای رگرسیونی استاندارد و غیراستاندارد مولفه‌های مشکلات امکانات و منابع

مضمون	مولفه‌ها	ناماد	ضریب برآورده شده	ضریب معنی داری استاندارد	سطح معنی داری	ضریب برآورده براورده	خطای معیار براورده	نسبت بحرانی	ضریب برآورده ایستاندارد	وجود بخش‌های زیاد و متعدد در آموزش و پرورش
		۱	۱,۱۹۲	۰,۱۰۰	۱۱,۸۹۶	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۸۲۲		
مشکلات امکانات و منابع	نیوود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری برای فعالیت‌های تجربی و عملی	۲	۱,۱۲۴	۰,۰۹۸	۱۱,۴۶۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۷۷۴		
آموزش‌های مهارتی مورد نیاز صنعت	کمپود منابع مالی برای اجرای آموزش‌های مهارتی مورد نیاز صنعت	۳	۱,۱۳۹	۰,۰۹۹	۱۱,۴۷۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۷۷۵		
چهت یادگیری فرآکیران	وجود خطرات در محیط‌های صنعتی	۴	۱	–	–	–	–	۰,۶۷۱		



شکل ۵: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات امکانات و منابع بر اساس مولفه‌ها در حالت غیراستاندارد



شکل ۶: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات امکانات و منابع بر اساس مولفه‌ها در حالت استاندارد

مشکلات آموزشی و محتوای درسی

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی برای مضمون مشکلات آموزشی و محتوای درسی نشان می‌دهد، مقدار شاخص نسبت بحرانی به درجه آزادی (CMIN/DF) برابر $3/587$ که مقدار مطلوبی برای برآورده کننده میانگین مریعات خطای برآورد (RMSEA) نیز 0.076 می‌باشد که با توجه به کوچکتر بودن از 0.08 ، قابل قبول بوده و نشان دهنده تأیید الگوی پژوهش می‌باشد.

همچنین شاخص برازش تطبیقی (CFI) ۰/۹۶۸ و شاخص برازش مقتضد هنجار شده (PNFI) ۰/۶۵۷ است که همگی نشان دهنده برازش مطلوب و تأیید الگوی پژوهش می‌باشد.

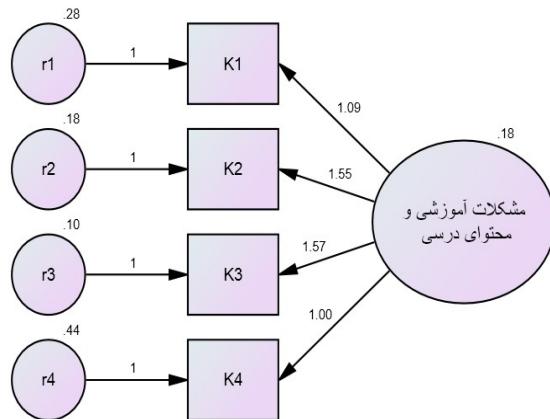
جدول ۷: شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی مولفه‌های مشکلات آموزشی و محتوای درسی

شاخص برازش	میزان	ملک	تفسیر
CMIN/DF	۳/۵۸۷	کمتر از ۵	برازش مطلوب
RMR	۰/۰۲۶	کمتر از ۰/۰۵	برازش مطلوب
RMSEA	۰/۰۷۶	کمتر از ۰/۰۸	برازش مطلوب
PNFI	۰/۶۵۷	بیشتر از ۰/۶	برازش مطلوب
CFI	۰/۹۶۸	بیش از ۰/۹	برازش مطلوب

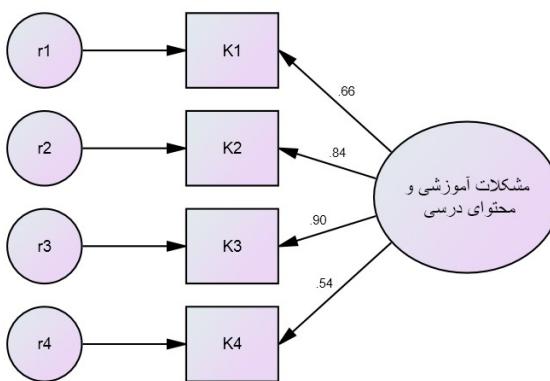
نتایج تحلیل الگو برای مضمون مشکلات آموزشی و محتوای درسی در جدول ۸ و شکل ۸ ارائه شده است. ضریب برآورده استاندارد (بار عاملی) برای زیر مولفه‌ها بزرگتر از ۰/۰۸ بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار هستند (P<0/05). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که مولفه‌های تعیین شده به صورت معنی‌داری می‌توانند مضمون مشکلات آموزشی و محتوای درسی را تبیین کنند.

جدول ۸: برآوردهای رگرسیونی استاندارد و غیراستاندارد مولفه‌های مشکلات آموزشی و محتوای درسی

مضمون	مولفه‌ها	نماد	ضریب برآورده شده	ضریب برآورده استاندارد	سلطه معنی‌داری	نسبت بحرانی	خطای میانار	ضریب برآورده شده
مشکلات آموزشی و محتوای درسی	کم بودن میزان شناخت مدارس از مشکلات مراکز صنعتی	۱K	۰/۹۳	۰/۱۷۷	۰/۰۰۱	۸/۵۷	۰/۰۹	۰/۰۹
مشکلات آموزشی و محتوای درسی	بروز نبودن محتوای مدارس کارداش با نیازهای صنعت	۲K	۱/۵۵۴	۰/۱۵۹	۰/۰۰۱	۹/۷۵۶	۰/۰۸	۰/۰۴۴
مشکلات آموزشی و محتوای درسی	ارائه آموزش‌های نامطلوب در مدارس کارداش	۳K	۱/۵۶۶	۰/۰۱۵۹	۰/۰۰۱	۹/۸۵۰	۰/۰۹۰۱	۰/۰۹۰۱
مشکلات آموزشی و محتوای درسی	کاربردی نبودن آموزش‌های کارداش در صنعت	۴K	۱	-	-	-	-	۰/۵۴۰



شکل ۷: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات آموزشی و محتوای درسی بر اساس مولفه‌ها در حالت غیراستاندارد



شکل ۸: تحلیل عاملی تاییدی مولفه‌های مشکلات آموزشی و محتوای درسی بر اساس مولفه‌ها در حالت استاندارد

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این تحقیق، اعتباریابی الگوی موانع ارتباطی برنامه درسی کارداش با صنعت بود. پیشتر، محققانی همچون تابش و همکاران (۱۳۹۶) (بررسی موانع ارتباط بین صنعت و سیستم آموزشی)، رضا و خالید (۲۰۱۷) (به لحاظ بررسی موانع آموزشی در این رشته)، ماداجان و همکاران (۱۳۹۶) (با توجه به لحاظ کردن موانع فردی، موانع سازمانی و موانع محیطی) موضوعات مشابه را مورد مطالعه قرار دادند. به طور کلی، می‌گوییم افزایش علاقه به مدیریت دانش و نوآوری، همچنان مطالعات محدودی صورت گرفتند که شواهد تجربی در زمینه ارتباط دانش با صنعت، بهویژه از چشم‌انداز کشورهای در حال توسعه فراهم آورند (اوده، ۲۰۲۲، ۱۲).
یکی از معضلات فعلی در ایران، عدم ارتباط منطقی و کارآمد میان مراکز آموزشی موجود و بازار کار است، به طوری که افراد جامعه بعد از طی دوره‌های آموزشی، زمانی که وارد بازار کار می‌شوند، عملاً با مشکل مواجه شده و قادر نیستند به درستی از مهارت‌ها، آموزش‌ها و آندوخته‌های خود در چهت کسب شغل و ارتقاء شغلی بهره ببرند (حاجی کریمی، ۱۳۹۴).
با ایستی خاطر نشان ساخت که امروزه، در دنیا و جو رقابتی موجود در صنایع، ارتباط بین دانش و صنعت گریزناپذیر است (ایت و همکاران، ۲۰۰۸). همکاری بین صنعت و آموزش کارداش ابزاری برای تقویت نوآوری از طریق تبادل دانش محسوب می‌شود (انکرا و. ۲۰۱۵).

عدم ارتباط میان سیاست‌های راهبردی با خش صنعت با سیاست‌های راهبردی تحقیقات آکادمیک، کم توجهی مراکز صنعتی به بهره برداری از تابع تحقیقات آکادمیک، عدم ثبات مدیریت در مراکز صنعتی، نامناسب بودن سیاست‌های کلان پژوهشی کشور، شناخت ناکافی مراکز تحقیقات آکادمیک از سایل و مشکلات مراکز صنعتی، تفاوت فرهنگ سازمانی مراکز تحقیقات آکادمیک با صنایع و بالاخره عدم اعتماد مراکز صنعتی به کاربردی بودن تحقیقات آکادمیک از مهم‌ترین موانع توسعه روابط متقابل صنعت و مراکز علمی در ایران هستند (سلیمی و همکاران، ۱۳۹۷).

در پایان، به محققان آتی پیشنهاد می‌شود در تحقیقات خود رابطه رشته کار دانش با رشته‌های دانشگاهی مختلف را به طور جدگاهه برسی و با هم مقایسه نمایند. همچنین توصیه می‌شود اضافه کردن برنامه‌هایی با هدف آشناکردن دانش آموزان با کارآفرینان در طول سال تحصیلی به منظور بالا بردن انگیزش افراد برای ورود به رشته کارداش؛ برگزاری جلسات هم اندیشی مدارس کارداش با صنعت در جهت بهبود ذهنیت‌های رایج دو طرف نسبت به یکدیگر و اعتماد سازی متقابل و ایجاد تغییر در پیش آموزش کشور؛ جذب متخصصان و معلمان مهارتی و مجرب؛ ایجاد دفاتر ارتباط صنعت و مدارس و نظارت بر آن صورت گیرد.

منابع

آقامحمدی، ج. کریمیان، ر. (۱۳۹۶). بررسی جایگاه مولفه‌های شخصیتی کارآفرینی در اجرای عناصر برنامه درسی از دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش شهرستان دیوان دره، مجله رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش، ۱، ۳۵-۳۵.

تابش، م. قائمی، ا. پورمحمدی، آ. (۱۳۹۶). بررسی و تحلیل پایان نامه‌های مرتبط با آب و فاضلاب دانشگاه تهران. نشریه علوم مهندسی آب و فاضلاب، ۴، ۵۴-۷۱.

تغییر، ج. احمدی، م. ثانی، ه. (۱۴۰۲). ارائه الگوی توسعه کارآفرینی با رویکرد تهدیدی در بخش آموزش فنی و حرفه ای، مهارت‌آموزی، ۱۱، ۳۶-۴۸.

حاجی کریمی، بابک. (۱۳۹۴). بررسی موانع و مشکلات ارتباط صنعت و دانشگاه و ارائه راهکارهای مورد نیاز پژوهش‌های کاربردی در علوم رفتاری، ۷، ۳۱-۴۸.

زارع، ا. احمدوند، م. نوشادی، ن. شریف زاده، م. (۱۳۹۷). واکاوی وضعیت شغلی و تحصیلی دانش آموختگان هنرستان کشاورزی شهید مطهری شیراز: کاربردی از مطالعه پیگیرانه. علوم تربیتی و آموزش کشاورزی ایران، ۱، ۲۱۵-۲۲۶.

^۱. Ode
^۲. Wright
^۳. Ankrah & Omar

سلیمانی، ق.، قاسمی، آ.، و خورشیدی، م. (۱۳۹۷). دانشگاه، جامعه و صنعت (در جستجوی گذوی پایدار)، اولین همایش آسیب شناسی و آسیب زدایی پدیدههای نسلی.

شفیعی، م؛ امین زاده، ر؛ و منتظرالقائم، م. (۱۳۹۹). بررسی و مقایسه آموزش فنی و حرفهای ایران با سایر کشورهای دنیا. *صنعت و دانشگاه*، ۱۲(۴۵).

شیرازی، ا. (۱۳۹۲). شناسی عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت مهارت آموزی در مراکز فنی حرفه ای، مهارت آموزی، ۱۱(۳۰).

مدادیان، ش، منظری توکلی، ع، سلاجقه، س. (۱۳۹۶). موانع تعاملی صنعت و دانشگاههای علوم پزشکی در ایران، *مجله تحقیقات کیفی در علوم سلامت*، ۲-۲۲۶، ۲.

مهدی، م. (۱۴۰۱). بررسی کیفیت آموزش های فنی حرفه ای در ایران. *مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی*.

Ankrah, S., & Omar, A. T. (2015). Universities-industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387-408.

Betancur, J., Rodríguez, G., Restrepo, J. P., & Hernández, J. D. (2023, September). Hologram of Firms with Respect to the Productive Fabric of a Region. A Case of Business Transformation through Knowledge Transfer in Medellín (Colombia). In *ECKM 2023 24th European Conference on Knowledge Management Vol 1*. Academic Conferences and publishing limited.

Hanh Tien, H, Thi Ai, H, Quynh Nhu,T. (2020). An analysis on the pedagogy and assessment of transversal skills in Vietnamese technical and vocational education and training, *International Journal of Vocational and Training Research*, 6(1),1-10.

Hu, Na, Xie, H. (2019). Analysis on classroom teaching reform of cultural basic course in vocational school based on training of vocational core competence in China. *International Journal of Vocational and Training Research*, 5(1), 23-28.

Mustafa Falah Alomari, I., Mahmoud Nahar Alalwneh, K., Mefleh Mohammed Al-Mzary, M. (2019). The situation of Vocational and Technical Education in Jordan and Japan. *International Journal of Applied Science and Technology*.

Ode, E., & Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(3), 210-218.

Phin, P., Zámborský, P., & Kruesi, M. A. (2023). Achieving institutional isomorphism in international franchising through knowledge transfer: evidence from the food and beverage industry in Cambodia. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 24(5), 845-876.

Reza, A & Khalid, M.I. (2017). Obstacles in the enhancement of technical education in Pakistan: Views and Reviews. *Bulletin of Education and Research*, 39,117-127.

Sunnemark, F., Lundqvist Westin, W., Al Saad, T., & Assmo, P. (2023). Exploring barriers and facilitators to knowledge transfer and learning processes through a cross-departmental collaborative project in a municipal organization. *The Learning Organization*.



Sutikno, S. (2022). Principal's Managerial Performance to Improve Quality of Education at Vocational High School. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(3), 470-483.

Williams, A., Becky, C. M., & Theophilus, A. T. (2018). Challenges of women in technical and vocational education: A case study of federal college of education (technical), Gusau. *International Journal of Vocational and Technical Education*, 10(1), 7-13.

Wright, M., Clarysseb, B., Lockett, A., & Knockaertd, M. (2008). Midrange universities' linkages with industry: Knowledge types and the role of intermediaries. *Research Policy*, 37, 1205—1223.

Validating the pattern of barriers of relationship between work-knowledge curriculum with industryFirouz Shekarchi^۱, Sadegh Maleki Avarsin^{*۲} and Shahram Ranjdoost^۳

The purpose of the present research was to validate the pattern of barriers of relationship between work-knowledge curriculum with industry. In order to collect data and describe and analyze the research variables survey method was applied using questionnaire instrument with open and close questions. The statistical population of this study includes professors and opinionated of education sciences in major of curriculum and teachers of work-knowledge field of study and the statistical sample was selected among these experts until to reach to the saturated state. The method of data analysis was use of confirmatory factor analysis using Lisrel software. The results of confirmatory factor analysis for the concept of educational problems and lesson content showed that the index of CMIN/DF was 3.587 that is optimal for the pattern fitness and indicated the pleasant fitness and confirmation of the research pattern. The results of confirmatory factor analysis for the concept of cultural and value problems showed that the index of CMIN/DF was 3.215 that is optimal for the pattern fitness. Regarding the concept of facilities and resources, the results showed that the index of CMIN/DF was 3.145 that is optimal for the pattern fitness. Totally, considering the findings of this study, the research pattern was conformed.

Key words: work-knowledge curriculum, relationship between knowledge and industry, confirmatory factor analysis

^۱. PhD student in Curriculum Planning, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.

- This article is taken from the PhD thesis in Curriculum Planning, Islamic Azad University, Marand.

^۲. Corresponding author: Assistant Professor, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
s.maleki@iaut.ac.ir^۳. Assistant Professor, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran

