



بسمه تعالی

دانشگاه شهید چمران اهواز

دانشکده علوم

گروه آمار

موضوع:

تجزیه عاملی و استفاده از آن در تعیین شاخصهای مهم

فشارزاهای شغلی پرستاران بیمارستانهای دولتی استان مازندران

نگارش:

مسیب احمدی ۱۴۴۶۳

اساتید راهنما:

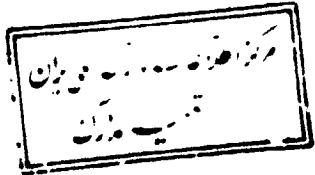
دکتر قاسم تارمست دکتر بهمن نجاریان

استاد مشاور:

دکتر ابوالقاسم بزرگنیا

بهمن ماه ۱۳۷۷

۲۷۱۲۵



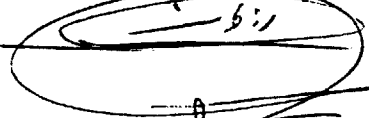
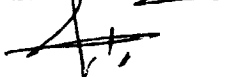
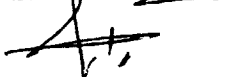




(فرم ارزشیابی پایان نامه دوره کارشناسی ارشد)

پایان نامه ~~خانم~~ آقای مسیب احمدی به شماره دانشجویی ۷۵۲۰۱۰۶
با عنوان : تجزیه عاملی و استفاده از آن در تعیین شاخصهای مهم فشارزاهای شغلی
پرستاران بیمارستانهای دولتی استان مازندران
جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته آمار گرایش اجتماعی اقتصادی که در
ساعت ۱۱ صبح روز شنبه مورخه ۷۷/۱۱/۳ در سالن سمینار دانشکده علوم
دانشگاه شهید چمران اهواز ارائه گردیده و توسط هیأت داوران مورد تصویب قرار
گرفت . / ک

((اعضاء هیأت داوران))

نام و نام خانوادگی	عنوان	مرتبہ دانشگاهی	امضاء
۱ - قاسم تارمست	راهنما	استادیار	
۲ - بهمن نجاریان	راهنما	دانشیار	
۳ - ابوالقاسم بزرگ نیا	مشاور	استاد	
۴ - رحیم چینی پرداز	داور	استادیار	
۵ - عبدالرحمن راسخ	داور	استادیار	

تقدیم به روان پاک برادر عزیزم محمد حسن احمدی
که رسیدن تا این مرحله از تحصیلات را مدیون زحمات
بی دریغ ایشان هستم .
روحش شاد و غریق رحمت باد .

تقدیم به شایسته ترین الگوهای مهر ، محبت ، فداکاری ،
گذشت ، بردباری ، عشق و زندگی
پدر و مادر عزیز

پیشگفتار

با سپاس و شکرگزاری به درگاه ایزد متّان که به من توفیق عطا فرمود تا مرحله‌ای دیگر از مراحل تحصیلی را با راهنمایی اساتید محترم به پایان برسانم.

از اساتید محترم راهنما جناب آقای دکتر قاسم تارمست و جناب آقای دکتر بهمن نجاریان که راهنمایی بنده را در تهیه این پایان نامه برعهده داشتند و از تهیه منابع گرفته تا تحلیل نهایی مرا یاری کرده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

وظیفه خود می‌دانم که از استاد گرانقدرم جناب آقای دکتر ابوالقاسم بزرگ نیا که با وجود مشغله فراوان مشاوره پایان نامه را برعهده گرفته‌اند و با راهنماییهای ارزشمند خود از تهیه مقدمات گرفته تا ویراستاری پایان نامه ما را یاری کرده‌اند خالصانه تشکر و قدردانی نمایم.

از جناب آقای دکتر رحیم چینی پرداز و جناب آقای دکتر عبدالرحمن راسخ که زحمت داوری این پایان نامه را قبول کرده‌اند تقدیر و تشکر می‌کنم.

از سر پرستاران و پرستاران محترم بیمارستان گلستان اهواز و بیمارستانهای استان مازندران که در تکمیل پرسشنامه فشارزاهای شغلی پرستاران با ما همکاری لازم را داشته‌اند تشکر می‌نمایم. از همسر ارجمندم که در توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و تایپ پایان نامه مرا یاری کرده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنم.

بهمن ۱۳۷۷ دانشگاه شهید چمران اهواز

مسیب احمدی



فهرست

عنوان

پیشگفتار
چکیده فارسی
مقدمه

۱-۱-۱

قسمت اول

۴	فصل ۱ - تعاریف و مفاهیم
۴	۱-۱ - تاریخچه تجزیه عاملی
۶	۱-۲ - تعاریف
۷	۱-۳ - تجزیه عاملی چیست؟
۸	۱-۴ - اهداف تجزیه عاملی
۱۰	فصل ۲ - مدل‌های تجزیه عاملی و انتخاب تعداد عاملها
۱۰	۲-۱ - مدل‌های خطی
۱۱	۲-۲ - مدل عاملی
۱۲	۲-۲-۱ - مدل عاملی متعامد
۱۳	۲-۲-۲ - مدل عاملی اریب
۱۳	۲-۳ - ساختار واریانس
۱۵	۲-۴ - قضیه اصلی تجزیه عاملی
۱۶	۲-۵ - انتخاب تعداد عاملها
۲۱	۲-۶ - شرایط داده‌های نمونه برای تحلیل عوامل
۲۴	فصل ۳ - روشهای تجزیه عاملی
۲۴	۳-۱ - مقدمه
۲۵	۳-۲ - روش مؤلفه اصلی
۲۹	۳-۳ - روش حداکثر درست‌نمایی
۳۲	۳-۴ - روش مینرس
۳۴	۳-۴-۱ - طرز عمل روش مینرس



عنوان

۴۲	۳- ۵- تجزیه عاملی متعارف
۴۳	۳- ۶- تجزیه عاملی آلفا
۴۴	۳- ۷- روش حداقل فاصله
۴۷	۳- ۸- انتخاب روش مناسب
	۳- ۹- معیارهای انتخاب محموله‌های معنی‌دار
	جدولهای فصل ۳
۵۱	فصل ۴- چرخش عاملی
۵۱	۴- ۱- مقدمه
۵۲	۴- ۲- چرخش متعامد
۵۲	۴- ۲- ۱- معیار کواریماکس
۵۵	۴- ۲- ۲- معیار واریماکس
۵۷	۴- ۲- ۳- معیار ارتوماکس
۵۸	۴- ۳- چرخش اریب
۵۸	۴- ۳- ۱- معیار ابلیماکس
۶۱	۴- ۳- ۲- معیار کواریمیمین
۶۲	۴- ۴- انتخاب روش مناسب چرخش عاملها
۶۴	جدولهای فصل ۴
۶۸	فصل ۵- مقادیر عاملی
۶۹	۵- ۱- اندازه مؤلفه اصلی
۷۲	۵- ۲- برآورد رگرسیونی
۷۴	۵- ۳- برآورد بوسیله مدل نظری
۷۶	۵- ۴- برآورد بوسیله حداقل کردن عاملهای اختصاصی
۷۸	۵- ۵- مقادیر عاملی بارتلت و تامسون
۸۲	فصل ۶- تجزیه عاملی و تجزیه مؤلفه‌های اصلی
۸۲	۶- ۱- تجزیه مؤلفه اصلی
۸۳	۶- ۲- عاملهای پنهان و مؤلفه‌های اصلی
۸۶	۶- ۳- مقایسات
۸۷	۶- ۴- میزان نزدیکی بین ضرایب A ، B و A



قسمت دوم

عنوان

	فصل ۷ - موضوع تحقیق
۸۹	۱-۷ - بیان موضوع
۸۹	۲-۷ - اهمیت و ضرورت موضوع
۹۰	۳-۷ - اهداف تحقیق
۹۱	۴-۷ - سؤالات تحقیق
۹۱	۵-۷ - تعاریف
۹۱	۶-۷ - پیشینه موضوع
۹۵	فصل ۸ - روش انجام تحقیق
۹۵	۱-۸ - تهیه پرسشنامه
۹۶	۲-۸ - جامعه آماری و روش نمونه گیری
۹۶	۱-۲-۸ - جامعه آماری
۹۶	۲-۲-۸ - واحد آماری
۹۷	۳-۲-۸ - روش نمونه گیری
۹۷	۴-۲-۸ - نمونه بازآزمایی
۹۸	۳-۸ - ویژگیهای آزمودنی های دو نمونه
۹۸	۱-۳-۸ - ویژگیهای پرستاران نمونه اصلی
۹۹	۲-۳-۸ - ویژگیهای نمونه بازآزمایی
۹۹	۴-۸ - کد بندی کردن اطلاعات پرسشنامه
۱۰۰	۵-۸ - تحلیل عاملی
۱۰۰	۶-۸ - زمان اجرای تحقیق
۱۰۱	جدولهای فصل ۸
۱۱۰	فصل ۹ - یافته های تحقیق
۱۱۰	۱-۹ - قابلیت داده ها برای انجام تحلیل عوامل
۱۱۰	۲-۹ - تعیین تعداد عوامل
۱۱۱	۳-۹ - برآورد محموله های عاملی
۱۱۲	۴-۹ - نامگذاری عوامل
	۵-۹ - برآورد مقادیر عاملی ۱۱۳

صفحه	عنوان
۱۱۳	۹-۶- اعتبار تحقیق
۱۱۶	۹-۷- یافته‌های جانبی تحقیق
۱۱۶	۹-۷-۱- آزمون t
۱۱۹	جدولهای فصل ۹
۱۲۸	فصل ۱۰- نتیجه گیری و بحث
۱۲۸	۱۰-۱- نتایج
۱۳۲	۱۰-۲- محدودیتهای تحقیق
۱۳۳	۱۰-۳- پیشنهادات
۱۳۵	ضمیمه‌ها
۱۶۷	واژه‌نامه
۱۷۰	منابع و مأخذ
۱۷۴	چکیده انگلیسی





چکیده پایان نامه

نام خانوادگی: احمدی	نام: مسیب
عنوان پایان نامه: تجزیه عاملی و استفاده از آن در تعیین شاخصهای مهم فشارزاهای شغلی پرستاران بیمارستانهای دولتی استان مازندران	
اساتید راهنما: دکتر قاسم تارمست - دکتر بهمن نجاریان	
درجه تحصیلی: کارشناسی ارشد رشته: آمار گرایش: اجتماعی و اقتصادی	
محل تحصیل: دانشگاه شهید چمران اهواز دانشکده علوم پایه	
تاریخ فارغ التحصیلی: سوم بهمن سال ۱۳۷۷	
کلید واژه‌ها: عامل، محموله عاملی، چرخش عاملی، مقدار عاملی، مؤلفه اصلی همبستگی متعارف، قابلیت اعتماد، فشار روانی، فشارزای شغلی، پرستار.	
<p>چکیده: یکی از روشهای چند متغیره آماری که امروزه بطور وسیعی در زمینه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد تحلیل عاملی است. این روش بین مجموعه‌ای بزرگ از داده‌های به ظاهر بی ارتباط، رابطه خاصی را تحت یک مدل فرضی برقرار می‌کند سپس هر متغیر را بصورت یک ترکیب خطی از عاملهای پنهان تبدیل می‌نماید. هدف اصلی تحلیل عاملی کاهش ابعاد داده‌ها با کمترین اطلاعات از دست رفته می‌باشد.</p> <p>در این پایان نامه ضمن بررسی مراحل مختلف تحلیل عاملی، با ساخت پرسشنامه ۶۵ ماده‌ای فشارزاهای شغلی پرستاران و بر اساس یک نمونه ۳۰۰ تایی شاخصهای مهم فشارزاهای شغلی پرستاران بیمارستانهای دولتی استان مازندران، با استفاده از تحلیل عوامل شناسایی و نامگذاری شد. سپس میزان بروز فشارزاهای برای تک تک افراد در بیمارستانهای مختلف برآورد شده و تجزیه و تحلیل لازم صورت گرفت.</p>	



مقدمه

یکی از روشهای چند متغیره آماری تحلیل عاملی است . به خاطر استفاده وسیع آن در روانشناسی اغلب به اشتباه بعنوان یک نظریه روانشناسی در نظر گرفته می شود در حالیکه تحلیل عاملی شاخه ای از علم آمار است و از مدل های ریاضی برای تشریح نظریه های روانشناسی استفاده می کند . این تکنیک آماری بین مجموعه ای بزرگ از متغیرهای به ظاهر بی ارتباط ، رابطه خاصی را تحت یک مدل فرضی برقرار می کند و هر متغیر را بصورت یک ترکیب خطی از عامل های پنهان تبدیل می نماید . هدف اصلی آن کاهش ابعاد داده ها است .

آماردانان تحلیل عاملی را یک هنر می دانند و به خاطر قدرت و ظرافتش از آن به عنوان ملکه روشهای تحلیلی یاد می کنند . هر چند که این روش مانند بسیاری از روشهای آماری دارای ویژگی عینی نیست اما به نظر می رسد برای درک عمیق ساختار داده های چند متغیره مفید باشد . بنابراین بطور وسیعی برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده می شود و بدون شک بطور گسترده تر در آینده نیز استفاده خواهد شد .

با توجه به مطالب ذکر شده بر آن شدیم تا گوشه ای از این علم مفید را برای علاقه مندان آن تشریح نماییم . امید است مورد توجه استفاده کنندگان قرار گیرد . این پایان نامه دارای دو قسمت کلی است قسمت تئوری و قسمت عملی .



قسمت اول شامل شش فصل است. در فصل اول مختصری از تاریخچه تحلیل عاملی، اهداف

آن، تعاریف و مفاهیم مورد نیاز آورده شده است. در فصل دوم مدل‌های عاملی و ساختار

کواریانس شرح داده شده و چگونگی اجرای اولین مرحله از تحلیل عاملی یعنی انتخاب تعداد

عاملها ذکر شده است. در فصل سوم اجرای دومین مرحله از تحلیل عاملی یعنی برآورد

پارامترهای مدل آمده است. در این فصل روشهای مختلف تجزیه عاملی جهت برآورد

پارامترهای مدل شرح داده شده است. در فصل چهارم، چرخشها یعنی سومین مرحله از تحلیل

عاملی آورده شده و روشهای مختلف چرخش محورهای عاملها جهت بدست آوردن ماتریس

عاملی قابل تفسیر مورد بررسی قرار گرفته است. در فصل پنجم مرحله چهارم تحلیل عاملی بیان

شده است در این فصل روشهای مختلف برآورد مقادیر عاملها تشریح شده است. فصل ششم که

آخرین فصل قسمت اول است شامل رابطه تحلیل عاملی و تحلیل مؤلفه‌های اصلی است. در این

فصل شباهتها و تفاوت‌های دو روش یاد شده بیان شده است.

در قسمت دوم یعنی قسمت عملی پایان نامه یک کار تحقیقی صورت گرفته است و شاخصهای

فشارزاهای شغلی پرستاران با استفاده از روش تحلیل عاملی شناسایی شدند. این قسمت شامل

چهار فصل است. در فصل ۷ موضوع تحقیق، اهمیت آن که سبب انجام این تحقیق شد و پیشینه

موضوع شرح داده شد. در فصل ۸ چگونگی اجرای تحقیق از تهیه پرسشنامه تا تجزیه و تحلیل

داده‌ها و نیز مشخصه‌های آماری نمونه‌های مورد تحقیق بیان شد. فصل ۹ شامل نتایج حاصله از

تحقیق است. در این فصل اجرای مراحل مختلف تحلیل عاملی روی داده‌های جمع آوری شده و

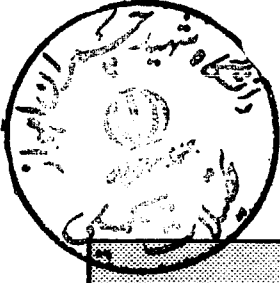
نتایج بدست آمده از هر مرحله مورد بررسی گرفته است . فصل دهم که آخرین فصل پایان نامه است شامل بحث و نتیجه گیری می باشد . در این فصل خلاصه نتایج پایان نامه ، محدودیتهای تحقیق انجام شده و پیشنهادات ذکر شده است .

در ضمیمه نیز جداول مورد نیاز و بعضی نتایجی که مفید به نظر می رسید آورده شده است .

سپس واژه نامه ای تهیه شده و در انتها نیز منابع و مأخذی که از آنها در تهیه این پایان نامه استفاده

شد ، ذکر شده است .





فصل اوّل

تعاريف و مفاهيم

۱

تعاریف و مفاهیم

۱-۱- تاریخچه تجزیه عاملی

اصل و ریشه تجزیه عاملی به چارلز اسپرمن^۱ (۱۹۰۴) نسبت داده می شود. کار وی در توسعه یک نظریه روانشناسی شامل تنها یک عامل عمومی و تعدادی عاملهای اختصاصی به سال ۱۹۰۴ برمی گردد زمانی که مقاله او تحت عنوان:

" General Intelligence Objectively Determined and Measured"

در مجله *American Journal Of Psychology* به چاپ رسید. البته تحقیق سال ۱۹۰۴ او فقط شروعی برای کارش در توسعه نظریه دو عاملی بود.

از آنجاییکه اسپرمن حدود ۴۰ سال از عمر خود را به توسعه تجزیه عاملی اختصاص داد، وی

1 - Charls Spearman