



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کاربر نرم افزار HLM در تحلیل های چند سطحی

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۲۵۱۱-۵۳-۰۰۹-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۴/۰۳/۰۶

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۰۰۹-۵۳-۲۵۱۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات

-رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه ریزی

-حسن سلیمانی

-سارنگ قربانپان

- شهرام شکوفیان مدیر گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان تهران

- شرکت فرا سنجش فیدار (تهران)

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- محتوای علمی

-مطابق با بازار روز

-تجهیزات

-مواد مصرفی

-ابزار

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران ، خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



✓ تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	زهرا نقش	دکتر	روان شناسی تربیتی گرایش متدولوژی	مدرس دانشگاه	۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه: +۹۱۲۴۳۹۶۱۵۶ ایمیل: z.naghsh@ut.ac.ir آدرس :
۲	زینت امیری	کارشناس ارشد	سنجش و اندازه گیری	مدیر عامل شرکت فراسنجش فیدار	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : +۹۱۲۲۱۷۳۴۸۵ ایمیل: www.sanjesh-fidar.com
۳	الهه حجازی	دکتر	روان شناسی	مدرس دانشگاه	۲۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : +۹۱۲۱۵۹۲۹۱۸ ایمیل: Ehejazi@ut.ac.ir
۴	محمد حسین ضرغامی	دکتر	سنجش و اندازه گیری	مدرس دانشگاه	۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : +۹۱۲۲۲۶۳۱۶۷ ایمیل : Zar۱۰۰@gmail.com
۵	مریم مقدسین	دکتر	سنجش و اندازه گیری	مدرس دانشگاه	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : +۹۱۳۱۹۴۲۲۹۶ ایمیل: mmoghadasin۶۵@gmail.com



تعاریف:

استاندارد شغل:

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش:

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل:

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل:

ببینیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش:

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی:

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی:

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان:

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی:

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش:

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت:

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش:

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی:

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی:

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شایستگی :

کاربر نرم افزار HLM در تحلیل داده های چندسطحی

شرح استاندارد آموزش شایستگی :

کاربر نرم افزار HLM در تحلیل داده های چندسطحی در حوزه ی شایستگی های فناوری اطلاعات می باشد. کاربر این استاندارد شایستگی در حوزه علوم انسانی (حقوق، علوم سیاسی، علوم اجتماعی) جامعه شناسی، پژوهشگری در علوم اجتماعی، آسیب شناسی در علوم اجتماعی و .. علوم رفتاری (روانشناسی، مدیریت، اقتصاد، علوم تربیتی و ..)، مهندسی، پزشکی و هنر است. از کارهای این شایستگی میتوان مدل های چند سطحی و دلایل استفاده از آنها، اصطلاحات مربوط به مدل های سلسله مراتبی و بررسی پیش فرض های آن، مدل های کلی سلسله مراتبی، انواع مدل های چند سطحی، شناخت نرم افزار HLM در تحلیل داده های چند سطحی، تفسیر و تحلیل نتایج در نرم افزار را مد نظر داشت. شایستگی کاربرد نرم افزار SPSS در تحلیل داده های چندسطحی با کلیه مشاغل پژوهشی، تحلیلی، آماری، علوم انسانی، علوم اجتماعی، علوم رفتاری، مهندسی، پزشکی و هنر در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دانشجو در حوزه های علوم انسانی، علوم تربیتی و علوم رفتاری، مهندسی، پزشکی و هنر

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با کامپیوتر

مهارت های پیش نیاز: گذراندن واحدهای دانشگاهی آمار توصیفی، استنباطی، روش تحقیق و داشتن گواهینامه رایانه کار ICDL درجه ۲ یا رایبه گواهی از دانشگاه مبنی بر گذراندن یک در مربوط به کامپیوتر مانند آشنایی با کامپیوتر

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۱۶ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۱ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۵ ساعت

- زمان کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی : ۲۵٪

- عملی : ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

دکتری در حوزه های علوم انسانی، علوم تربیتی و علوم رفتاری که بر مباحث آمار کاربردی تسلط کامل داشته باشند و حداقل ۱ سال سابقه تدریس مرتبط داشته باشند و عضو هیات علمی دانشگاه باشند.



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

استاندارد کاربرد نرم افزار HLM برای تحلیل داده های چندسطحی تعریف شده است، نرم افزار HLM کار آموز را در خصوص انجام محاسبات مربوط به تحلیل های چند سطحی در جهت دسترسی به اهداف پژوهشی توانمند می سازد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

HLM (Hierarchical Linear model)

- Multilevel Modeling
- . Mixed- Effects Models
- . Random-Effect Models
- . Random-Coefficient Regression Models
- . Covariance Component Models

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

کلیه استانداردهای آماری ، تجزیه و تحلیل و پژوهشی

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین
۱	کار با مدل های چند سطحی و دلایل استفاده از آنها و نصب نرم افزار HLM
۲	محاسبه مفاهیم اساسی در مدل‌های سلسله مراتبی
۳	انتخاب روش های برآورد و بررسی پیش فرض ها
۴	محاسبه و اجرای مدل های چند سطحی
۵	بررسی نرم افزار HLM در تحلیل داده های چند سطحی و استفاده از نرم افزار
۶	تفسیر و تحلیل نتایج در نرم افزار



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با مدل های چند سطحی و دلایل استفاده از آنها و نصب نرم HLM افزار	
	جمع	عملی	نظری		
	۱/۳۰ دقیقه	۱	۳۰دقیقه		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی	۳۰دقیقه			دانش :	
				- رگرسیون خطی و اثر گروه بندی	
				- زمینه هایی که به تحلیل چند سطحی توجه داشته اند	
				- اهمیت استفاده از مدل های چند سطحی	
	۱			مهارت :	
				- انتخاب گزینه های مناسب	
				- نصب نرم افزار	
					نگرش :
					- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - کارآفرینی - پرورش روحیه ی پژوهشگری در کارآموز
					ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر	
				توجهات زیست محیطی :	
				دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : محاسبه مفاهیم اساسی در مدل‌های سلسله مراتبی
	جمع	عملی	نظری	
	۱/۳۰ دقیقه	۱	۳۰ دقیقه	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید	۳۰ دقیقه			دانش : - مفهوم همبستگی بین گروهی یا ICC - واریانس تبیین شده در هر یک از سطوح
Cool disk میز رایانه صندلی گردان	۱			مهارت : - انجام محاسبه همبستگی بین گروهی - انجام محاسبه واریانس در هر یک از سطوح
تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمک‌های اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی	نگرش : - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - کارآفرینی - پرورش روحیه ی پژوهشگری در کارآموز ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر توجهات زیست محیطی : دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی	۱			دانش :
				- تبیین روش های برآورد مدل های چند سطحی و انواع آن
				- تبیین پیش فرض های مدل های چند سطحی
	۱			مهارت:
				- اجرا و انتخاب روش های برآورد
				- بررسی پیش فرض ها با نرم افزار
				نگرش :
				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - کارآفرینی - پرورش روحیه ی پژوهشگری در کارآموز
				ایمنی و بهداشت:
				- رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
			توجهات زیست محیطی :	
			دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			محاسبه و اجرای مدل های چند سطحی
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی			۱	دانش : - روش مدل های دو سطحی - بررسی روش مدل های سه سطحی خطی - روش مدل های غیر خطی با یک متغیر - روش مدل های چند متغیره نرمال با بیش از یک متغیر تابع مهارت : - کاربا مدل های HLM ₂ - کاربا مدل های HLM ₃ - کاربا مدل های HLMM - نگرش : کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - کارآفرینی - پرورش روحیه ی پژوهشگری در کارآموز ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
و همچنین استفاده از رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی			۱	دانش : - چگونگی کار با نرم افزار - چگونگی اجرای مدل های مختلف چند سطحی - انواع منوهای نرم افزار
		۳		مهارت : - ورود داده ها در نرم افزار HLM - اجرای مدل های مختلف چند سطحی
				نگرش : - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - کارآفرینی - پرورش روحیه ی پژوهشگری در کارآموز
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن -



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تفسیر و تحلیل نتایج
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید	۱			دانش :
سیستم عامل بروز و جدید				- بررسی انواع ضرایب
نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید				- چگونگی اثرات ثابت و تصادفی
Cool disk				- چگونگی شاخص های برازش
میز رایانه	۳			مهارت :
صندلی گردان				- ارائه گزارش اثرات ثابت و تصادفی
تجهیزات اتصال به اینترنت				- ارائه گزارش اثرات شاخص ها
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی	نگرش :			
به فارسی	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره			
کتاب آموزشی	- انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار			
کابل سیار پنج راهه	- رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار			
چاپگر لیزری	- کارآفرینی			
جعبه کمکهای اولیه با لوازم	- پرورش روحیه ی پژوهشگری در کارآموز			
کپسول اطفاء حریق	ایمنی و بهداشت :			
روپوش کار یا لباس کارگاهی	- رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر			
-نوشت افزار	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۴	میز رایانه	دو نفره آموزشی	۱	برای دو نفر
۵	صندلی گردان	آموزشی	۱	برای هر نفر
۶	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یارنگی	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماژیک وایت برد	معمولی	۵ عدد	برای کارگاه
۲	کاغذ	معمولی	۱۰۰ برگ	برای دونفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دونفر
۴	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دونفر
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۶	روپوش کار یا لباس کارگاهی	کارگاهی	۱ عدد	برای یک نفر

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	Cool disk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای دونفر
۲	نرم افزار سیستم عامل	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۳	نرم افزارهای مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۴	نرم افزار Office	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۵	نرم افزار دیکشنری انگلیسی به فارسی	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۶	نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ناشر یا تولید کننده	محل نشر	سال نشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع یا نرم افزار	ردیف
در حال چاپ	تهران	۲۰۰۲	دکتر محمود قاضی طباطبایی، دکتر زهرا نقش، دکتر محمد شیبری	مؤلف: بریک و رادنبوش	مدل های خطی چند سطحی Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods, 2nd ed Raudenbush & Bryk, ۲۰۰۲. Introducing Multilevel Modeling. Kreft & DeLeeum, ۱۹۹۸.	۱
دانشگاه امام صادق	تهران	۱۳۹۱		دکتر یاسر سبحانی فرد و دکتر مریم اخوان خرازیان	تحلیل عاملی، مدل سازی معادلات ساختاری و چند سطحی همراه با نرم افزار	۲