



دانشگاه علامه طباطبائی
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته سنجش و اندازه گیری

عنوان پایان نامه:

**بررسی ویژگی های روانسنجی سوالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری
۱۳۹۰ در گروه های علوم انسانی و فنی و مهندسی بر اساس نظریه کلاسیک آزمون و**

نظریه پرسش-پاسخ

استاد راهنما: دکتر محمدرضا فلسفی نژاد

استاد مشاور: دکتر علی دلاور

استاد داور: دکتر اسماعیل سعدی پور

پژوهشگر: میثم صادقی

تیر ماه ۱۳۹۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سپاس بیکران خدایی را که هرچه دارم از اوست

و تقدیر و شکر صمیمانه از

استاد فرزانه جناب آقای دکتر فلسفی نژاد، که در طول تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد و همچنین در تمامی مراحل تهیه این پژوهش فرصت برخورداری از راهنمایی‌های ارزنده و دلسوزانه‌شان را برای من فراهم نمودند.

استاد مشاور و کرانه جناب آقای دکتر دلاور، که به من لطف داشته و زحمت مشاوره این پژوهش را بر عهده گرفتند و افتخار شاگردی ایشان را داشتم.

استاد داور ارجمند جناب آقای دکتر سعدی پور، که این پژوهش را مطالعه و داوری نمودند و با تقدیر عالمانه‌شان به بهبود این پژوهش یاری رساندند.

تقدیم به

وجود مهربان همه عزیزانی که خواستار شگوفایی ام بوده اند

به ویژه پدر و مادر فداکارم

و تقدیم به همه آنهایی که بیچ چیز تقدیمشان نشد

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی های روانسنجی سوالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۱۳۹۰ در گروه های علوم انسانی و فنی و مهندسی بر اساس نظریه کلاسیک آزمون و نظریه پرسش-پاسخ می باشد. به منظور تجزیه و تحلیل آزمون و سؤالاتش بر طبق نظریه کلاسیک اندازه گیری ، ضریب دشواری ، ضریب تمیز ، واریانس سؤالات ، ضرایب پایایی آزمون ، روش لوپ و همچنین فراوانی گزینه های انحرافی با نرم افزار SPSS محاسبه شد. جهت تجزیه و تحلیل سؤالات با نظریه IRT پس از بررسی پیش فرض ها با کمک نرم افزار Factor شاخص های این نظریه به همراه نمودارهای مختلف با کمک نرم افزار BILOG-MG محاسبه گردید. نتایج نشان داد در آزمون هر دو گروه مدل دو پارامتری برازش بهتری با مجموع داده ها دارد. شاخص های هر دو نظریه نشان می دهد در بخش درک مطلب در هر دو گروه آزمایشی سوالات نامطلوب زیادی وجود دارد لذا این بخش که به نظر می رسد ترجمه متون خارجی نیز می باشد در هر دو گروه فنی و مهندسی و علوم انسانی احتیاج به بازنگری دارد. از تحلیل گزینه های انحرافی مشاهده می شود گزینه های انحرافی (بیش از یک گزینه صحیح و هیچکدام) به دلیل انتخاب اندک آنها توسط داوطلبین در آزمون های آینده نباید بکار گرفته شود. بررسی هیستوگرام توانایی در دو گروه آزمایشی نشان می دهد که بین میانگین استعداد تحصیلی داوطلبین دو گروه تفاوتی وجود ندارد اما پراکنندگی سطوح توانایی در داوطلبین فنی مهندسی بیشتر می باشد.

کلید واژه ها: آزمون استعداد تحصیلی، نظریه کلاسیک، نظریه پرسش پاسخ، BILOG-MG، Factor

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول : کلیات پژوهش

۱-۱	مقدمه.....	۱
۲-۱	بیان مسأله.....	۳
۳-۱	اهمیت و ضرورت پژوهش.....	۵
۴-۱	اهداف پژوهش.....	۷
۵-۱	سوال های پژوهش.....	۷
۶-۱	تعریف مفاهیم و واژگان اختصاصی پژوهش.....	۸

فصل دوم : ادبیات و پیشینه پژوهش

۱-۲	مقدمه.....	۹
۲-۲	اهمیت و اهداف دوره دکتری.....	۹
۳-۲	روش های پذیرش دانشجو در کشورهای مختلف.....	۱۱
۱-۳-۲	قاره آمریکا.....	۱۴
۱-۳-۲	دانشگاه مارشال.....	۱۶
۲-۳-۲	دانشگاه هاروارد.....	۱۸
۳-۳-۲	دانشگاه ادبیات هاروارد.....	۱۹
۴-۳-۲	دانشگاه بازرگانی هاروارد.....	۱۹
۵-۳-۲	دانشگاه علوم تربیتی هاروارد.....	۲۰
۶-۳-۲	دانشگاه حقوق هاروارد.....	۲۱
۲-۳-۲	قاره اروپا.....	۲۱
۱-۲-۳-۲	فرانسه.....	۲۱

- ۲۲.....۲-۲-۳-۲ آلمان
- ۲۴.....۳-۳-۲ قاره آسیا
- ۲۴.....۱-۳-۳-۲ چین
- ۲۶.....۱-۳-۳-۲ دانشگاه مالتی مدیا مالزی
- ۲۸.....۴-۳-۲ ایران
- ۲۹.....۴-۲ جمع بندی
- ۳۰.....۵-۲ مبانی نظری
- ۳۱.....۶-۲ نظریه کلاسیک آزمون
- ۳۲.....۷-۲ نظریه خصیصه مکنون
- ۳۳.....۸-۲ مفروضات نظریه پرسش پاسخ
- ۳۴.....۹-۲ مفاهیم اساسی در دو نظریه
- ۳۴.....۱-۹-۲ دشواری سوال
- ۳۵.....۲-۹-۲ تمیز سوال
- ۳۶.....۳-۹-۲ اعتبار و خطای اندازه گیری
- ۳۸.....۴-۹-۲ تغییرناپذیر بودن پارامترها
- ۳۹.....۱۰-۲ مدل های دوارزشی نظریه پرسش پاسخ
- ۴۴.....۱-۱۰-۲ تفسیر ارزش پارامترها
- ۴۵.....۱۱-۲ منحنی ویژگی آزمون
- ۴۵.....۱۲-۲ روش های برآورد پارامترهای سوال توانایی
- ۴۶.....۱-۱۲-۲ روش های برآورد براساس پارامترهای مشخص سوال
- ۴۶.....۲-۱۲-۲ روش های برآورد همزمان سوال توانایی
- ۴۹.....۱۳-۲ کاربرد مدل های پرسش پاسخ
- ۵۰.....۱۴-۲ پژوهش های انجام شده

فصل سوم : روش اجرای پژوهش

- ۱-۳ روش تحقیق..... ۵۵
- ۲-۳ جامعه آماری..... ۵۵
- ۳-۳ گروه نمونه و شیوه گزینش آن..... ۵۷
- ۵-۳ ابزارها و روش تجزیه و تحلیل داده ها..... ۵۸

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها

- ۱-۴ مقدمه..... ۶۱
- ۲-۴ ویژگی های روانسنجی سوالات براساس نظریه کلاسیک..... ۶۲
- ۱-۲-۴ شاخص های کلاسیک گروه فنی مهندسی..... ۶۲
- ۲-۲-۴ شاخص های کلاسیک گروه علوم انسانی..... ۶۸
- ۳-۴ تحلیل سوالات براساس نظریه پرسش پاسخ..... ۷۴
- ۱-۳-۴ تحلیل سوالات گروه فنی مهندسی..... ۷۴
- ۲-۳-۴ تحلیل سوالات گروه علوم انسانی..... ۸۵

فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری

- ۱-۵ مقدمه..... ۹۹
- ۲-۵ بحث و بررسی یافته ها..... ۱۰۱
- ۳-۵ نتایج و پیشنهادات کاربردی..... ۱۰۶
- ۴-۵ محدودیت های پژوهش..... ۱۰۷
- ۵-۵ پیشنهادات برای پژوهش های آینده..... ۱۰۷

منابع

- منابع فارسی..... ۱۰۹

منابع لاتین..... ۱۱۱

پیوست

سوالات استعداد تحصیلی دکتری ۹۰..... ۱۱۵

فهرست شکل ها و جدول ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲. تابع آگاهی و خطای استاندارد اندازه گیری.....	۳۷
شکل ۲-۲. مدل دو پارامتری.....	۴۱
شکل ۳-۲. مدل تک پارامتری.....	۴۲
شکل ۴-۲. مقایسه بخت موفقیت.....	۴۳
شکل ۵-۲. مقایسه منحنی نظری و تجربی.....	۴۶
جدول ۱-۳. قسمت های مختلف آزمون استعداد تحصیلی.....	۵۶
جدول ۱-۴. ویژگی های کلاسیک سوالات گروه فنی مهندسی.....	۶۲
جدول ۲-۴. تحلیل گزینه های انحرافی در گروه فنی مهندسی.....	۶۵
جدول ۳-۴. ویژگی های کلاسیک سوالات گروه علوم انسانی.....	۶۸
جدول ۴-۴. تحلیل گزینه های انحرافی در گروه علوم انسانی.....	۷۰
جدول ۵-۴. تحلیل عاملی آزمون استعداد فنی مهندسی.....	۷۴
جدول ۶-۴. شاخص های مدل تک پارامتری IRT سوالات استعداد گروه فنی مهندسی.....	۷۵
جدول ۷-۴. شاخص های مدل دو پارامتری IRT سوالات استعداد گروه فنی مهندسی.....	۷۷
جدول ۸-۴. شاخص های مدل سه پارامتری IRT سوالات استعداد گروه فنی مهندسی.....	۷۹
جدول ۹-۴. تحلیل عاملی آزمون استعداد علوم انسانی.....	۸۵
جدول ۱۰-۴. شاخص های مدل تک پارامتری IRT سوالات استعداد گروه علوم انسانی.....	۸۶
جدول ۱۱-۴. شاخص های مدل دو پارامتری IRT سوالات استعداد گروه علوم انسانی.....	۸۹
جدول ۱۲-۴. شاخص های مدل سه پارامتری IRT سوالات استعداد گروه علوم انسانی.....	۹۱
جدول ۱-۵. مقایسه نظریه کلاسیک و پرسش پاسخ از نظر میزان انطباق در گروه فنی مهندسی.....	۱۰۵
جدول ۲-۵. مقایسه نظریه کلاسیک و پرسش پاسخ از نظر میزان انطباق در گروه علوم انسانی.....	۱۰۵

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۴-۱. منحنی ویژگی سوال های آزمون گروه فنی مهندسی.....	۸۳
نمودار ۴-۲. منحنی ویژگی سوال ۶ گروه فنی مهندسی.....	۸۳
نمودار ۴-۳. تابع آگاهی و خطای استاندارد آزمون استعداد فنی مهندسی.....	۸۴
نمودار ۴-۴. هیستوگرام توانایی داوطلبین گروه فنی مهندسی.....	۸۵
نمودار ۴-۵. منحنی ویژگی سوال های آزمون گروه علوم انسانی.....	۹۵
نمودار ۴-۶. منحنی ویژگی سوال ۲۹ آزمون گروه علوم انسانی.....	۹۵
نمودار ۴-۷. تابع آگاهی آزمون و خطای استاندارد اندازه گیری گروه علوم انسانی.....	۹۶
نمودار ۴-۸. هیستوگرام توانایی داوطلبین گروه علوم انسانی.....	۹۷

فصل اول

کلمات پژوهش

۱-۱ مقدمه

در قرن حاضر، دوره های تحصیلات تکمیلی بیش از آنکه نقطه تکمیل هرم آموزش باشند، از ستون های اصلی توسعه انسانی در سراسر جهان می باشند. این دوره ها نه فقط مهارت های پیشرفته برای رفع نیاز بازارهای کار دانش بنیاد را عرضه می کنند، بلکه آموزش معلمان، اساتید، کار آفرینان، دانشمندان و ... را نیز امکان پذیر می کند. وجود این افراد تحصیل کرده برای تربیت نیروهای متخصص در آینده و توسعه ظرفیت اجتماعی، اقتصادی و تصمیم گیری های کلان تأثیر گذار در جامعه، ضروری می باشد. از این رو نحوه پذیرش دانشجو در دوره تحصیلات تکمیلی، در تعیین افرادی که به آموزش در این دوره ها مشغولند و به بسیاری از فرصت ها و مزایا دسترسی دارند، نقش مهمی ایفا می کند.

امروزه در کشورهای مختلف جهان از الگوهای متفاوتی برای پذیرش دانشجویان مستعد و توانا در دوره های تحصیلات تکمیلی استفاده می کنند که تلفیقی از آزمون های مختلف و عوامل دیگر می باشد. در کشورهای آمریکای شمالی و برخی کشورهای اروپایی، داشتن نمره بالا در یکی از آزمون های استاندارد استعداد سنجی «برای مثال GRE¹»، یکی از شرایط ورود به دوره تحصیلات تکمیلی می باشد، زیرا آنها معتقدند که

¹ Graduated Records Examination

دانشجویان دوره های کارشناسی ارشد و دکتری ، علاوه بر یاد گرفتن مطالب علمی و تخصصی بایستی توانایی درک ، استنتاج و تحلیل متون دشوار را نیز داشته باشند.

در کشور ما نیز با توجه به تقاضای روز افزون داوطلبان ورود به دوره دکتری، به منظور بهبود سنجش علمی داوطلبان ، آزمون دوره دکتری تخصصی برای اولین بار در سال ۱۳۹۰ ، به صورت نیمه متمرکز «دو مرحله ای» برگزار گردید. آزمون اولیه به صورت سراسری از سه مبحث استعداد تحصیلی ، زبان و دو درس پایه برگزار می گردد و در آن غربالگری اولیه از داوطلبان انجام می پذیرد.

استعداد تحصیلی به همراه زبان، در این آزمون عنصر مشترک تمامی گروههای آزمایشی می باشد ، و برای اولین بار در کشور ما با هدف اندازه گیری توانایی های شناختی کلی و نه سنجش میزان یادگیری داوطلبان، در یک رقابت علمی گنجانیده شده است.

در همین راستا نقدهای بسیاری در جهت تأیید و رد این سؤالات به ویژه پس از برگزاری آزمون در گروههای نه گانه آزمایشی مطرح شده است. عده ای معتقدند این سؤالات ترجمه شده ی سؤالات بین المللی می باشد و به همین علت دارای اشکالات فراوانی بوده و استانداردهای استعداد سنجی در آنها رعایت نشده است، به علاوه سطح سؤالات استعداد تحصیلی برای رشته های گوناگون با ماهیت ها و تخصص های متفاوت، یکسان بوده است که این خود جای بحث دارد.

بنابراین برای رفع چنین ابهاماتی که راجع به نحوه طراحی و گزینش سؤالات وجود دارد و همچنین مشکلاتی که در ادامه برای گزینش افراد مستعد به وجود می آید ، نیازمند تجزیه و تحلیل دقیق سؤالات ارائه شده در این آزمون می باشیم، تا مشخص گردد این سؤالات دارای چه ویژگی هایی می باشند و آیا ابزار مناسبی برای سنجش استعداد تحصیلی داوطلبین ورود به دوره ی دکتری می باشند؟

۱-۲ بیان مسأله

راه اندازی دوره دکترای تخصصی همواره یکی از اهداف نظام های آموزشی عالی بوده و به عنوان شاخص علمی و تکمیل کننده چرخه تحصیلات محسوب می شود. این برنامه ها نشانگر بخش مهم و کلیدی از آموزش و پژوهش دانشگاهی است و معمولاً به عنوان درگاه ورود به مشاغل دانشگاهی در آینده محسوب می شوند. با افزایش تعداد دانشجویان دکترای طی سال های اخیر در تمامی دانشگاه های جهان، و نیز تغییرات عمده و اساسی که در بازار کار جهانی رخ داده است، تقریباً تمامی دانشگاه ها با چالش اصلاح و بازنگری برنامه های دکترای در راستای تطابق با شرایط جدید رو به رو هستند. با توجه به تفاوت اساسی دوره دکتری از دو مقطع تحصیلی دیگر و بر اساس اهداف مترقی و بلند پروازانه ای چون توسعه مبتنی بر دانایی یا ساخت و ایجاد جامعه دانش بیان و افزایش قدرت رقابت، لزوم تغییر و بازنگری در دوره های مذکور دو چندان شده است و تلاش بسیاری کشورها در این خصوص قابل توجه و عبرت آموز است. در ایران با توجه به نقش اساسی دوره های دکتری در تحقق اهداف و سیاست های برنامه چهارم «توسعه مبتنی بر دانایی» و سند چشم انداز ۲۰ ساله ایران «دست یافتن به مقام اول علمی-تکنولوژی منطقه» جریان بازنگری و گام برداشتن در راستای اصلاح مشکلات مذکور و نیز سعی در انطباق آن ها با نیازهای دنیای امروز از چند سال پیش تاکنون آغاز شده است. تجلی این امر در بازنگری آیین نامه اجرایی دوره های مذکور و برگزاری جلسات هم اندیشی و کندوکاو در مسائل این دوره ها قابل مشاهده است (مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۱۳۸۶). از جمله تغییرات سال ۱۳۸۹، برگزاری شورای گسترش آموزش عالی کشور با حضور رؤسای دانشگاهها و کارشناسان گروههای مختلف بوده، که به تصویب آیین نامه برگزاری آزمون دکتری به صورت نیمه متمرکز منجر گردید. در مقدمه این آیین نامه، از این آزمون به عنوان بومی سازی شده آزمون GRE که یکی از شرایط ورود به دوره های کارشناسی ارشد و دکتری، برخی از دانشگاههای آمریکا و کانادا می باشد

یاد شده است. یکی از مواردی که در آزمون GRE مورد سنجش قرار می گیرد، استعداد تحصیلی می باشد که با هدف کمک به دانشگاه برای پذیرش دانشجویان مستعد دوره تحصیلات تکمیلی در این آزمون گنجانده شده است. از این رو در آزمون نیمه متمرکز دکتری ۱۳۹۰ که برای اولین بار در کشور ما توسط سازمان سنجش برگزار شد، سؤالات هوش و استعداد تحصیلی برای تمام گروههای ۹ گانه آزمایشی به طور جداگانه طراحی شده بود، که شامل بخش های درک مطلب، کمیتی، تحلیلی، منطقی و تجسمی «برای رشته های فنی» می باشد. حال با توجه به اینکه پاسخ گویی به سؤالات هوش و استعداد تحصیلی بیش از آنکه وابسته به یادگیری و به اصطلاح اکتسابی باشد، نیازمند دقت و تمرکز فکری در سؤالات است، و نیز کسب حد نصاب لازم در این آزمون یکی از عوامل مهم پذیرش اولیه داوطلب در تمام گروههای آزمایشی می باشد، قبل از هر چیز لازم است که این سؤالات به خوبی شناخته شوند و پارامترهای روان سنجی آنها به خوبی برآورد و تفسیر گردند؛ همچنین کارکرد تک تک سؤالات در آزمون با کمک نظریه کلاسیک اندازه گیری و نیز نظریه جدید پرسش پاسخ که برای رفع محدودیت ها و نواقص نظریه کلاسیک ایجاد شده است، مورد بررسی قرار گیرد، و با ایجاد تغییرات صحیح در نتایج به قضاوت دقیق تری نائل شد. از سویی عدم توجه به اصول مذکور، موجب می شود که این آزمون در عمل چیزی جز خطا را اندازه نگیرد و در نتیجه بر اساس اطلاعات غلط، تصمیمات و گزینش های غلطی نیز اتخاذ خواهد شد.

بنابراین مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که ویژگی های روانسنجی سؤالات هوش و استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۱۳۹۰ در گروه های علوم انسانی و فنی مهندسی بر طبق نظریه کلاسیک آزمون و نظریه IRT^۱ چگونه است؟

^۱ Item Response Theory

۱-۳ اهمیت و ضرورت پژوهش

اهمیت پژوهش در دوره دکتری در حفظ استقلال ملی و بحث درباره نقش دوره دکتری و ارزش آن چیز تازه ای نیست. هوارگرین و استوارت پاول (۲۰۰۵) در کتابی با عنوان «دوره دکتری در آموزش عالی عصر حاضر» با تمرکز بر دوره دکتری در دانشگاه های انگلستان به نفوذ مهم دولت ها بر ماهیت دوره های دکتری اشاره کرده اند، و معتقدند این تأثیرگذاری می تواند به طور مستقیم و از طریق توصیه ها و پیشنهادهای برای هدایت دوره های مذکور در مسیرهای خاص یا به طور غیرمستقیم و از طریق دست کاری در روش تأمین مالی، ساختارها و نحوه گزارش گیری اعمال شود. نگرانی دولت ها در خصوص تضمین استفاده درست از منابع عمومی در آموزش دکتری امری شایع در همه کشورها است. در عین حال، ماهیت دوره ها به گونه ای است که دانشگاه ها را وادار می سازد فارغ از فشارهای روانی بیرونی و با تکیه بر آزادی علمی به خلق دانش، بری از هر نوع قواعد و نفوذ محدود کننده اقدام کنند (گرین و پاول، ۲۰۰۵). آزمون نیمه متمرکز دکتری در کشور ما نیز برای اولین بار با هدف تحقق عدالت آموزشی، ایجاد فرصت برابر برای تمامی داوطلبان، سنجش علمی متقاضیان، ایجاد وحدت رویه و هماهنگی دانشگاهها در پذیرش دانشجو، کمک به دانشگاه برای پذیرش دانشجویان مستعد دوره دکتری و کمک به موسسات و وزارتخانه ها جهت ارزشیابی متقاضیان استخدام آنها، در سال ۱۳۹۰ طراحی و اجرا شده است.

با عنایت به اهداف مذکور ضروری است که ابزارهای سنجش و اندازه گیری داوطلبان این آزمون، از دقت بالایی برخوردار باشند، به نحوی که بتوان به نتایج حاصل از اجرای آزمون ها اطمینان کرد و نتایج را به طور قطع پذیرفت.

نظر به اینکه سؤالات استعداد تحصیلی نیز برای اولین بار در این آزمون، عنصر مشترک تمامی گروههای آزمایشی می باشد، و نقش مهمی در معرفی اولیه تمامی داوطلبان ورود به دوره دکتری دارد، عدم توجه به اصول و

قواعد سنجش و اندازه گیری در طراحی و گزینش این سؤالات، سبب می شود که آزمون اهمیت خود را به عنوان ابزاری مهم جهت شناخت توانایی افراد در حل مسائل پیچیده، از دست بدهد و این امر نیز نتایج و پیامدهای جبران ناپذیری از جمله پذیرش نادرست و به تبع آن افزایش ناهنجاری های اجتماعی و اقتصادی، و مهاجرت دانشجویان مستعد را در پی خواهد داشت. لذا تحلیل ویژگی های روان سنجی تمامی بخش های آزمون استعداد تحصیلی که شامل (درک مطلب، کمیته، تحلیلی، منطقی و فضایی) می باشد، ضرورت پیدا می کند.

از سویی با عنایت به این موضوع که در این پژوهش سؤالات هم به کمک نظریه کلاسیک اندازه گیری و هم با نظریه جدید IRT تحلیل خواهند شد، به ایجاد بانک سؤالات استاندارد از میان سؤالات موجود کمک خواهد کرد و این امر نیز خود مقدمه ای بر گسترش آزمون های انطباقی کامپیوتری می باشد.

همچنین امروزه استفاده از سؤالاتی مشابه سؤالات هوش و استعداد آزمون دکتری، تحت عنوان استعداد سنجی در بسیاری از آزمون های استخدامی نیز گنجانیده می شود. لذا بررسی استانداردهای این سؤالات در ایجاد بانک سؤال استاندارد به دیگر مؤسسات آموزشی و صنعتی نیز کمک خواهد کرد.

در پایان این تحقیق می توان بر اساس نتایج بدست آمده (یعنی پس از تعیین ویژگی های روان سنجی سؤالات آزمون) سؤالات نامناسب را حذف و یا مجدداً اصلاح نمود و همچنین زیر مجموعه ای از سؤالات را انتخاب کرد و ملاک این انتخاب هم بر اساس تحلیل سؤالات به روش کلاسیک و هم بر اساس ملاک های نظریه سؤال پاسخ می باشد.

۴-۱ اهداف پژوهش

- ۱- بررسی ویژگی های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه علوم انسانی بر اساس نظریه کلاسیک آزمون
- ۲- بررسی ویژگی های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه فنی و مهندسی براساس نظریه کلاسیک آزمون
- ۳- بررسی برازش مدل های IRT با مجموعه داده های آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه علوم انسانی
- ۴- بررسی برازش مدل های IRT با مجموعه داده های آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه فنی و مهندسی
- ۵- بررسی ویژگی های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه علوم انسانی بر اساس نظریه پرسش پاسخ
- ۶- بررسی ویژگی های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه فنی و مهندسی بر اساس نظریه پرسش پاسخ

۵-۱ سوال های پژوهش

- ۱- شاخص های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه علوم انسانی بر اساس نظریه کلاسیک آزمون چگونه است؟
- ۲- شاخص های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه فنی و مهندسی براساس نظریه کلاسیک آزمون چگونه است؟
- ۳- مجموعه داده های آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه علوم انسانی با کدام یک از مدل های IRT برازش دارد؟

۴- مجموعه داده های آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه فنی مهندسی با کدام یک از مدل های IRT برآزش دارد؟

۵- شاخص های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه علوم انسانی بر اساس نظریه پرسش پاسخ چگونه است؟

۶- شاخص های سؤالات استعداد تحصیلی آزمون نیمه متمرکز دکتری ۹۰ در گروه فنی و مهندسی براساس نظریه پرسش پاسخ چگونه است؟

۱-۶ تعریف مفاهیم و واژگان اختصاصی پژوهش

داوطلب: فردی که شرایط ورود به دوره های دکتری را دارا می باشد و در موعد مقرر در آزمون سراسری نیمه متمرکز دکتری سال ۱۳۹۰ شرکت نموده است.

نظریه کلاسیک آزمون: این نظریه ، نمره آزمون را به عنوان نمره ای در نظر می گیرد که دارای دو مؤلفه یا دو جزء اصلی و جمع پذیر نمره واقعی و نمره خطا است (ثرندایک ، ترجمه هومن ۱۳۶۹).

نظریه پرسش پاسخ: این نظریه بر دو مفروضه اصلی استوار است: الف) عملکرد آزمودنی روی یک سوال می تواند به وسیله مجموعه ای از عوامل که صفات، صفات مکنون یا توانایی نامیده می شوند، پیش بینی شود ب) رابطه میان عملکرد آزمودنی در سوال و مجموعه ای از صفات زیربنایی به وسیله یک تابع افزایشی یکنواخت که تابع ویژه سوال یا خم ویژه سوال (ICC^1) خوانده می شود، قابل توصیف است (همبلتون، سوامیناتان و راجرز، ترجمه فلسفی نژاد، ۱۳۸۸).

¹ Item Characteristic curve