

بِسْمِ تَعَالَى



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته سنجش و اندازه گیری

تنظیم بانک سوال درس ریاضی کنکور کارشناسی رشته ریاضی

سال ۸۹ بر اساس نظریه سوال-پاسخ

نگارش:

حسن محمودیان

استاد راهنما:

دکتر فریبرز درتاج

استاد مشاور:

دکتر محمدرضا فلسفی نژاد

استاد داور:

دکتر علی دلاور

بهار ۱۳۹۰

اثری است کوچک، خیلی کوچک
و شاید هیچ!
اما به یاد عهد قدیم و رسم ادب
تقدیم می شود به :

پدر و مادرم ،

که قلم در ستایش مهروبزرگی شان ناتوان است.

تشکر و قدردانی:

تشکر و قدردانی خالصانه خود را به محضر استاد گرانقدر و ارجمند جناب آقای دکتر فریبرز درتاج که از دریای ژرف اندیشه‌شان، رهنمودهای حکیمانه ای را در گردآوری این پژوهش داشتند، را دارم.

از جناب آقای دکتر محمدرضا فلسفی‌نژاد به پاس رهنمودها و توصیه‌های ارزشمندشان و از جناب آقای دکتر علی دل‌اور برای ریز بینی و نکته‌سنجی بی‌بدیل‌شان سپاسگزارم.

چکیده

پیشرفت‌های اخیر در حوزه تکنولوژی کامپیوتر و مدل‌های جدید اندازه‌گیری، بیش از گذشته سنجش و اندازه‌گیری متغیرهای روان‌شناختی را دگرگون ساخته است. مدل‌های اندازه‌گیری نظریه پرسش - پاسخ و کاربردهای اصلی آن، از جمله سنجش کارکرد افتراقی پرسش، اجرای سنجش انطباقی کامپیوتری و ایجاد بانک پرسش برای حل مسائل عملی آزمون‌های پیشرفت تحصیلی سرنوشت‌ساز توسعه یافته‌اند.

در نظام آموزشی کشور ما سالانه، آزمون‌های علمی برای ورود به دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی برگزار می‌شود. این آزمون، آزمونی است که دانش اکتسابی و تحصیلی دانش‌آموزان را در رشته مربوطه برای ورود به دانشگاه‌ها مورد سنجش قرار می‌دهد. با توجه به اهمیت این نوع آزمون‌ها، طراحی درست و مناسب آن‌ها یک نیاز اساسی برای کشور است. در این مسیر نیاز به داشتن یک بانک سوال غنی بیش از پیش احساس می‌شود. از این رو ایجاد بانک پرسش بر اساس نظریه پرسش - پاسخ برای متغیرهای مورد نظر پژوهشگران، ابزار منعطفی را به دست می‌دهد که هم امکان طراحی فرم‌های کوتاه به خوبی برازش‌یافته با آزمودنی‌ها را فراهم می‌آورد و هم سنجش انطباقی کامپیوتری را برای سنجش ایده‌آل میسر می‌سازد.

هدف از این مطالعه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی درس ریاضی کنکور کارشناسی سال ۸۹ با تأکید بر تنظیم بانک سوال درس ریاضی بود. در این پژوهش سوال‌های درس ریاضی ۳۰۰۰ نفر از افراد شرکت‌کننده در کنکور کارشناسی سال ۱۳۸۹ بر اساس نظریه کلاسیک و سوال - پاسخ مورد تحلیل قرار گرفت و سوال‌های مناسب بر اساس ویژگی‌های تعیین شده در بانک سوال جای داده شد.

واژگان کلیدی: بانک سوال، سنجش انطباقی، آزمون‌های سرنوشت‌ساز، نظریه سوال - پاسخ

فهرست مطالب

فصل اول: طرح و کلیات پژوهش

- ۱-۲. مقدمه ۱
- ۱-۲. بیان مساله ۲
- ۱-۳. سوالهای تحقیق ۷
- ۱-۴. ضرورت و اهمیت تحقیق ۸
- ۱-۵. اهداف تحقیق ۸
- ۱-۶. تعریف مفاهیم و اصطلاحات ۹

فصل دوم: ادبیات و پیشینه پژوهش

- ۲-۱. مقدمه ۱۱
- ۲-۲. آموزش عالی در ایران ۱۲
- ۲-۳. تعریف مفهوم آموزش عالی ۱۲
- ۲-۴. تاریخچه آموزش عالی در ایران ۱۲
- ۲-۵. کنکور در ایران ۱۴
- ۲-۶. دیدگاههای مختلف در مورد کنکور در ایران ۱۵
- ۲-۷. طرح جدید کنکور در ایران ۱۶
- ۲-۸. ضرورت گزینش دانشجو ۱۶
- ۲-۹. شیوه گزینش دانشجو برای دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی دولتی در ایران ۱۷
- ۲-۱۰. نظریه سوال پاسخ ۲۲
- ۲-۱۱. مفروضه های اساسی نظریه سوال - پاسخ ۲۳
- ۲-۱۲. تک بعدی بودن ۲۳
- ۲-۱۳. استقلال موضعی ۲۴
- ۲-۱۴. مدل‌های لگاریتمی نظریه سوال پاسخ ۲۴

- ۲-۱۵. مدل تک پارامتری ۲۵
- ۲-۱۶. مدل دو پارامتری ۲۶
- ۲-۱۷. مدل سه پارامتری ۲۶
- ۲-۱۸. منحنی ویژگی سوال ۲۷
- ۲-۱۹. تابع آگاهی سوال و آزمون ۲۷
- ۲-۲۰. بانک سوال ۲۷
- ۲-۲۱. هدف از ایجاد بانک سوال ۲۹
- ۲-۲۲. رایانه ها ۲۹
- ۲-۲۳. سنجش انطباقی کامپیوتری ۳۰
- ۲-۲۴. ایجاد بانک سوال ۳۱
- ۲-۲۵. پیشینه پژوهش در خارج از ایران ۳۳
- ۲-۲۶. بانک سوال MEDSIRCH ۳۳
- ۲-۲۷. نظام بانک سوال حمایت از معلم در کلاس (CTSS) ۳۳
- ۲-۲۸. نظام بانک سوال کامپیوتری (CIBS) ۳۴
- ۲-۲۹. نظام بانک سوال سوکراتس ۳۵
- ۲-۳۰. نظام بانک سوال کامپیوتری (COBS) ۳۵
- ۲-۳۱. بانک سوال ویسکانسین ۳۶
- ۲-۳۲. اهداف آموزشی تربیتی پیتزبورگ (PETA) ۳۸
- ۲-۳۳. میکروکت ۳۹

فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش


- ۳-۱. روش تحقیق ۴۱
- ۳-۲. جامعه آماری ۴۱
- ۳-۳. نمونه آماری ۴۱
- ۳-۴. روش تجزیه و تحلیل داده ها ۴۱

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها

- ۴-۱- مقدمه ۴۳
- ۴-۲- تجزیه و تحلیل کلاسیک ۴۴
- ۴-۳- تک بعدی بودن ۴۶
- ۴-۴- استقلال موضعی ۴۷
- ۴-۵- تحلیل سوالهای درس ریاضی بر اساس مدل ۲ پارامتری ۴۸

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

- ۵-۱- مقدمه ۷۲
- ۵-۲- نتایج تحلیل بر اساس نظریه کلاسیک ۷۴
- منابع ۸۰



فصل اول

طرح و کلیات پژوهش

عموم دانشمندان معتقدند منابع انسانی پایه تحولات نو زندگی هستند. توسعه ملی بر محور نیروی انسانی تحقق می‌یابد و کشوری که نتواند دانش و بینش انسانها را توسعه دهد و آن‌ها را از آموزش و پرورش مناسب برخوردار سازد و از آن در جهت توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بهره‌برداری کند قادر به توسعه هیچ چیز دیگری نخواهد بود. امروزه دوران مزیت دسترسی به منابع طبیعی در امکان بهره‌مندی از شاخص‌های توسعه و موفقیت در رقابت اقتصادی بین‌المللی، جای خود را به مزیت بهره‌مندی از نیروی انسانی محقق، خلاق و مخترع داده است. نیروی که قادر است منابع و امکانات لازم توسعه را بیافریند. بنابراین ابزار توسعه امروز را نه در کوه‌ها و دشت‌ها و دره‌ها بلکه در مغز انسان باید جستجو کرد. این منبع پایان‌ناپذیر است و در صورت تجهیز به دانش درخور و مناسب فرایند کسب، هضم، جذب و گسترش تکنولوژی را فراهم می‌سازد.

بدلیل توسعه‌ی دانش بشری و ابزارهای علمی و امکان انجام پژوهش‌های گسترده، انسان وارد عرصه جدیدی شده است که ضرورت ایجاد بستر مناسب برای بهره‌گیری از آن بیش از گذشته احساس می‌شود. در جهت ایجاد این بستر، فعالیت‌های آموزشی هر کشور را می‌توان سرمایه‌گذاری یک نسل برای نسل دیگر دانست (کافمن و هرمن، ۱۹۸۵). هدف اصلی این سرمایه‌گذاری، توسعه انسانی است. به عبارت دیگر هدف فعالیت‌های آموزشی رشد آگاهی و توانایی‌های بالقوه انسان است. از طرفی نظام آموزشی هر کشور از نظر نیروی انسانی و مشاغل ایجاد شده در آن، بالاترین نسبت را در میان سازمان‌ها و دستگاه‌های دولتی دارد. از طرف دیگر، از نظر تماس با افراد جامعه، نظام آموزشی از بالاترین میزان تماس و ارتباط برخوردار است. به طوری که تعداد قابل توجهی از افراد کشور به عنوان یادگیرنده، یاددهنده و خدمات پشتیبانی نظام آموزشی به نحوی با فعالیتهای یاددهی-یادگیری سروکار دارند.

با توجه به این که نظام آموزشی وظیفه بسیار سنگینی را برعهده دارد، لازم است در طراحی و اجرای فعالیت‌های آن، از مطلوب‌ترین شیوه‌ها استفاده کرد. یکی از شیوه‌هایی که به کمک آن می‌توان فعالیت‌های آموزشی را تنظیم کرد، استفاده از آزمون‌های علمی است. این استفاده باید در راستای تحقق اهداف توسعه علوم و فناوری کشور باشد. به عبارتی باید به مطلوب‌ترین شکل تقسیم منابع و عدالت آموزشی میسر شود. در نظام آموزشی کشور ما سالانه، آزمون‌های علمی برای ورود به دانشگاهها و موسسات آموزش عالی برگزار می‌شود.

این آزمون، آزمونی است که دانش اکتسابی و تحصیلی دانش آموزان را در رشته مربوطه برای ورود به دانشگاه‌ها مورد سنجش قرار می‌دهد. مروری بر آماره‌های تقاضا و پذیرش افراد در دانشگاه‌های کشور از ابتدا تاکنون، نشان‌دهنده رشد بسیار فزاینده متقاضیان ورود به تحصیلات عالی در کشور می‌باشد. به‌علت نابرابری موجود در نسبت تقاضا به پذیرش، انتخاب داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها روز به روز رقابتی‌تر و حساس‌تر شده است، به طوری که می‌توان آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها را جزو آزمون‌های خطیراً برشمرد که تأثیر آن بر آینده تحصیلی و شغلی داوطلبان غیرقابل اغماض است. رکن اساسی هر آزمونی سوالات آن است. تهیه سوالات مناسب و کارآمد فرآیندی بسیار پیچیده، زمان‌بر و پرهزینه است. تهیه بانک سوال به‌عنوان راهکاری جهت تسهیل فرآیند آزمون‌سازی مطرح می‌شود.

۲-۱. بیان مساله

امروزه نظام آموزش عالی در دنیا، به ویژه پس از مطرح شدن نقش و جایگاه سرمایه انسانی در پیشبرد اهداف توسعه و رشد اقتصادی، به مهم‌ترین مسائل کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. نقش و جایگاه این نظام و تأثیر آن بر توسعه جامعه بر کسی پوشیده نیست. ایفای این نقش در گرو فرایندهای مختلفی است که از جمله آن، فرایندهای آموزش، پژوهش و پذیرش دانشجو به‌عنوان مشتریان اصلی نظام آموزش عالی است. از این رو چگونگی پذیرش دانشجو و فرایند گزینش و سنجش آن‌ها از مباحث اصلی نظام آموزشی دنیاست.

در کشور ما به دلیل میزان بالای تقاضای آموزش عالی و عرضه محدود آن، آزمون سراسری دانشگاه‌ها به مهم‌ترین رخداد آموزشی (بلکه چالش آموزشی) کشور تبدیل شده است؛ رخدادی که در آن حجم وسیعی از نیروهای انسانی درگیر هستند و روح و روان بسیاری از افراد جامعه، هزینه و منابع بسیاری را به خود اختصاص داده و آسیب‌های مختلف اجتماعی - فرهنگی، آموزشی، اقتصادی را موجب شده و از چالش‌های اصلی کشور مطرح شده است. (قلی پور و همکاران، ۱۳۸۵)

آزمون سراسری با پیشینه‌ای حدود ۴۰ سال (کاردان، ۱۳۸۱) در تعیین سرنوشت داوطلبان ورود به آموزش عالی نقش اساسی داشته است و از نظر طراحی و اجراء به نوعی می‌توان آن را منحصر به فرد دانست. اگر

آزمون‌ها را به طبقه‌های «هنجار مرجع ۱ و ملاک مرجع»^۲، «در مقیاس بزرگ ۳ و در مقیاس کوچک»^۴، «خطیر ۵ و کمتر خطیر»^۶، «گزیده پاسخ ۶ و ساخته پاسخ»^۷، «ملی و منطقه‌ای» و «درونی ۸ و بیرونی»^۹ تقسیم کنیم، آزمون سراسری دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را می‌توان آزمونی هنجار مرجع، در مقیاس وسیع، خطیر، گزیده پاسخ، ملی و بیرونی دانست که هدف اصلی آن سنجش دانش ورودی داوطلبان ورود به دانشگاه و گزینش آنان برای ادامه تحصیل در مراکز آموزش عالی است. این آزمون‌ها در اکثر نظام‌های آموزشی، به طور مختلف وجود دارد اما در برخی کشورها مانند ترکیه، پاکستان، چین و ژاپن به صورت متمرکز و سراسری برگزار می‌شود (زوییک ۱۰، ۲۰۰۶).

آزمون‌های ملی و در مقیاس وسیع عمدتاً دارای نقش غربالگری ۱۱ است (ناگی^{۱۲}، ۲۰۰۰) و به دنبال گزینش و انتخاب برخی افراد از بین یک گروه هستند. این آزمون‌ها در سطح انتزاعی، برای سیاستمداران و مردم شناخته شده و رایج هستند؛ زیرا به عنوان بازیگر نقش مهم برای برون‌داد مدیریتی در نظام‌های آموزشی به حساب می‌آیند (فرانز^{۱۳}، ۲۰۰۵). در این میان، «وومر»^{۱۴} اظهار می‌دارد که: «افراد غیرمتخصص و قانون‌گذاران، آزمون‌های در مقیاس وسیع را به عنوان اکسیری برای شناخت افراد مناسب تحصیل در آموزش عالی می‌بینند» (وومر، ۱۹۸۴). برخی از مدافعان این نوع آزمون (مانند ماداس^{۱۵}، ۱۹۸۵) آنها را به عنوان ابزارهای اندازه‌گیری علمی می‌بینند که محصول پایا و داده‌های کمی و عینی در خصوص پیشرفت تحصیلی، توانایی‌ها و مهارت‌های دانش‌آموزان به دست می‌دهند، داده‌هایی که تحت تأثیر نظریه‌های ذهنی معلمان قرار ندارد (ناصر، ۲۰۰۷).

برخی پژوهشگران، آزمون‌های در مقیاس وسیع را ابزاری برای پاسخگویی و نظارت بر نظام‌های آموزشی می‌دانند و معتقدند نمرات حاصل از این آزمون‌ها می‌تواند تصویری از وضع موجود پیشرفت تحصیلی مدارس به

-
1. Norm referenced
 2. Criteria referenced
 3. Large scale
 4. Small scale
 5. High stack
 6. Selected response
 7. Construct response
 8. Internal
 9. External
 10. Zwick, B
 11. Gate keeping
 12. Nagy, P
 13. Franz
 14. Womer
 15. Madaus

دست دهد (هارلن^۱، ۲۰۰۷). در مقابل، برخی دیگر معتقدند، این آزمون‌ها اثرهای نامطلوبی بر نظام‌های آموزشی دارد و استدلال می‌کنند تفسیر نادرست و استفاده نابجا از نتایج آزمون‌ها می‌تواند تبعات منفی برای افراد درگیر در سطوح مختلف نظام آموزشی، به خصوص دانش‌آموزان، معلمان، تصمیم‌گیران و والدین داشته باشد. با وجود اینکه انتقادهای زیادی به آزمون در مقیاس وسیع وارد شده است اما وقتی به صورت اثربخش مورد استفاده قرار گیرد تلویحات مثبتی برای دانش‌آموزان، معلمان، مدیران، تصمیم‌گیران و والدین دارد (استچر^۲، ۲۰۰۲). ناصر (۲۰۰۷) اثرهای مثبت و منفی آزمون‌های در مقیاس وسیع را در جدول زیر خلاصه کرده است:

جدول (۱) اثرات مثبت و منفی آزمون‌های در مقیاس وسیع

اثرهای احتمالی مثبت و منفی آزمون‌هایی در مقیاس وسیع	دانش‌آموز	اثرهای مثبت	اثرهای منفی
	علم	اثرهای مثبت	اثرهای منفی
		اثرهای مثبت	اثرهای منفی

1. Hurlen
2. Stecher

ادامه جدول (۱) اثرات مثبت و منفی آزمون‌های در مقیاس وسیع

<p>ایجاد حس کاذب حرفه‌ای بودن فریفتن معلمان به تقلب وقتی مجری آزمون هستند افزایش استرس و کاهش مسائل اخلاقی</p>	<p>اثرهای منفی</p>		<p>اثرهای احتمالی مثبت و منفی آزمون‌هایی در مقیاس وسیع</p>
<p>وادار کردن مدیران به آزمودن خط‌مشی‌های مرتبط با برنامه درسی و آموزش کمک به مدیران در قضاوت در خصوص کیفیت برنامه‌ها هدایت مدیران به تغییر خط‌مشی‌های مدرسه به سمت بهبود برنامه درسی کمک به اختصاص بهتر منابع و تصمیم‌گیری حرفه‌ای</p>		<p>مدیران</p>	
<p>افزایش تمایل مدیران به نمرات آزمون به جای یادگیری هدایت به سوی اختصاص منابع به موضوعات آزمون سرمایه‌گذاری روی آمادگی برای آزمون و نمره انحراف توجه مدیران از سایر مسائل مدرسه</p>	<p>اثرهای منفی</p>		
<p>تسهیل قضاوت تصمیم‌گیران در مورد اثربخشی برنامه‌ها افزایش توان تصمیم‌گیران در نظارت بر عملکرد مدارس ارتقاء تخصیص منابع آموزشی</p>	<p>اثرهای مثبت</p>	<p>تصمیم‌گیران</p>	
<p>فراهم کردن اطلاعات نادرست و تصمیم‌گیری غلط تقویت دنبال مقصر گشتن در بین تصمیم‌گیران ساده‌انگاشتن تعلیم و تربیت</p>	<p>اثرهای منفی</p>	<p>والدین</p>	
<p>تقویت مشارکت والدین تشویق والدین به تلاش بیشتر در کارهای مدرسه افزایش فشار بر والدین در بهبود عملکرد مدرسه</p>	<p>اثرهای مثبت</p>		

<p>تمرکز بر نمره بیشتر به جای یادگیری توسعه نگرش منفی نسبت به سنجش و کاهش اطمینان نسبت به تصمیم‌هایی که بر اساس نتایج سنجش اتخاذ می‌شود اعتماد نکردن به نمرات و متهم کردن دانش‌آموزان به کم‌کاری</p>	<p>اهداف منفی</p>		
--	-------------------	--	--

همان‌طور که اطلاعات جدول (۱) نشان می‌دهد، اثرهای آزمون‌های در مقیاس وسیع بر یاران آموزشی (دانش‌آموز، معلم، دانشجو، هیئت علمی و...) متنوع است و تصمیم‌گیری در خصوص کاربرد یا عدم کاربرد آن به اهداف کاربران بستگی دارد. به طور کلی، موافقان استفاده از آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها استدلال می‌کنند که روایی، پایایی و دقت در اجرای این آزمون‌ها تضمین‌کننده عدالت آموزشی و گزینش افراد با صلاحیت برای تحصیل در دانشگاه است (وایت ۲، ۲۰۰۶). با توجه به اهمیت این نوع آزمون‌ها، طراحی درست و مناسب آن‌ها یک نیاز اساسی برای کشور است. در این مسیر نیاز به داشتن یک بانک سوال غنی بیش از پیش احساس می‌شود. در میان چالش‌های مختلفی که پیش روی هر موسسه آزمون‌سازی قرار دارد، یکی، ساخت و پرورش سوالات جدید، اما هم‌ارز و برابر در آزمون‌های سالانه‌ای است که داوطلبان ورود به تحصیلات عالی در آن شرکت می‌کنند. بانک سوال عبارت است از مجموعه نسبتاً گسترده‌ای از سؤالات ذخیره شده با مشخصات معلوم (درجه دشواری، قدرت تشخیص و ...) که به سادگی در پایگاه داده‌ها قابل وصول است. در این بانک، سوالات برحسب عنوان، سال، نوع سوال، هدف‌های آموزشی، مهارت‌های تفکر و مشخصه‌های سوال (دشواری و قدرت تشخیص) طبقه‌بندی و کدگذاری می‌شوند. در بانک سوال سوالات همچون «کتاب‌های کتابخانه» سازمان یافته و طبقه‌بندی شده اند. چاپین ۳ (۱۹۸۱) تعریف زیر را از بانک سوال ارائه می‌دهد:

« سیستم بانک سوال، سیستم سنجشی است که در آن، سوالات آزمون گردآوری، سازماندهی و فهرست‌بندی می‌شوند. سپس، محتوای هر سوال آزمون و ویژگی‌های روان‌سنجی آن، بررسی و در یک سیستم پایگاه داده ثبت می‌شوند.»

1. Stakeholders
2. White, S. A
3. Chappin

مطالعات بسیاری، تلاش‌های پیشگامانه وود و شرنیک ۱ (۱۹۶۶) در مورد بانک سوال را با بررسی روایی و قابلیت به کارگیری بانک‌های سوال دنبال کرده‌اند. برخی از این مطالعات عبارتند از: فورستر ۲ (۱۹۸۷)، منگل و اسکور ۳ (۱۹۹۲)، گرشان ۴ (۱۹۹۰)، ابراین و همکاران ۵ (۱۹۸۴)، مید ۶ (۱۹۸۱)، هاتاوی و همکاران ۷ (۱۹۸۵)، ننتی ۸ (۱۹۹۱)، توممن ۹ (۱۹۹۲)، لی و همکاران ۱۰ (۱۹۸۹)، کلدرمن ۱۱ (۱۹۹۱) و ویلیس ۱۲ (۱۹۹۰).

اساسی‌ترین گام در ایجاد یک بانک سوال، برنامه‌ریزی^{۱۳} است. برنامه‌ریزی مستلزم آماده‌سازی افراد، مشخص نمودن این‌که چگونه باید ایجاد بانک سوال را شروع کرد، و شناسایی آن‌چیزی است که امید است با ایجاد بانک سوال به آن دست یافت. از این رو در این پژوهش به دنبال بررسی سوال‌های درس ریاضی کنکور کارشناسی رشته ریاضی فیزیک بر اساس نظریه سوال پاسخ هستیم که آیا می‌توان با تحلیل‌های نظریه جدید از یک آزمون ۵۵ سوالی درس ریاضی، بانک سوالی تنظیم کرد؟

۳-۱. سوال‌های تحقیق

الف) آیا سوال‌های کنکور کارشناسی رشته ریاضی سال ۸۹ بر اساس نظریه کلاسیک از ویژگی‌های مطلوب برخوردار می‌باشد؟

ب) آیا سوال‌های کنکور کارشناسی رشته ریاضی سال ۸۹ بر اساس نظریه پرسش - پاسخ از ویژگی‌های مطلوب برخوردار می‌باشد؟

ج) آیا سوال‌های مناسب درس ریاضی را می‌توان در قالب بانک سوال تنظیم کرد؟

-
۱. Wood & Shurnik
 ۲. Forster
 ۳. Mengel & Schorr
 - ۴- Gershan
 - ۵- O'Brien et al
 - ۶- Mead
 - ۷- Hathaway et al
 - ۸- Nenty
 - ۹- Thommen
 - ۱۰- Lee et al
 - ۱۱- Kelderman
 - ۱۲- Willis
 - ۱۳- Planning

۴-۱. ضرورت و اهمیت تحقیق

با توجه به اهمیت آزمون ورودی دانشگاه‌ها، برای تهیه و تنظیم بانک سوال این آزمون‌ها می‌توان اهمیت‌ها و مزایای زیر را عنوان کرد:

□ به کاربر اجازه می‌دهد تا بر اساس شرایط محلی و بدون از دست دادن تعمیم‌پذیری و ثبات نتایج، آزمون را از نظر طول و محتوا تغییر دهد.

□ تهیه و تدارک آسان فرم‌های موازی یک آزمون را میسر می‌سازد.

□ امکان اندازه‌گیری‌های مکرر را بر روی افراد یکسان، بر روی یک بُعد یکسان و بدون استفاده از سوالات آزمون مشابه فراهم می‌سازد.

□ سوالات آزمون با کیفیت بالا را عرضه می‌کند که در طی سال‌ها و با شیوه‌ای سیستماتیک و هوشمندانه تشکیل شده است (چابین، ۱۹۸۱).

اومار (۱۹۹۱) برخی از فواید بانک سوال را به شرح زیر برمی‌شمرد:

انعطاف‌پذیری

امنیت

ثبات

رادنر (۱۹۹۸) نیز خاطرنشان می‌سازد که در صورت لزوم می‌توان سوالات یک بانک را ویرایش و بازنگری کرد و به صورت سوالات جدید به بانک سوال بازگرداند.

۵-۱. اهداف تحقیق

بانک‌های سوال به طور کلی برای کمک به معلمان مدارس و اساتید دانشگاه در تهیه آزمون ایجاد می‌شود. به تعبیری هر معلم باید مخزنی از سوال‌ها را داشته باشد. در سطح بزرگ‌تر نیز بانک سوال در طراحی آزمون‌های سراسری و با اهمیت بیشتر به کار می‌رود.

هدف اصلی

به طور کلی هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی ویژگی‌های کمی و کیفی سوال‌های کنکور کارشناسی درس ریاضی با توجه به ملاک‌های روان‌سنجی است.

برخی از اهداف فرعی تحقیق را می‌توان چنین برشمرد:

الف) بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی سوال‌های کنکور کارشناسی درس ریاضی ۸۹ بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری

ب) بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی سوال‌های کنکور کارشناسی درس ریاضی ۸۹ بر اساس نظریه پرسش - پاسخ اندازه‌گیری

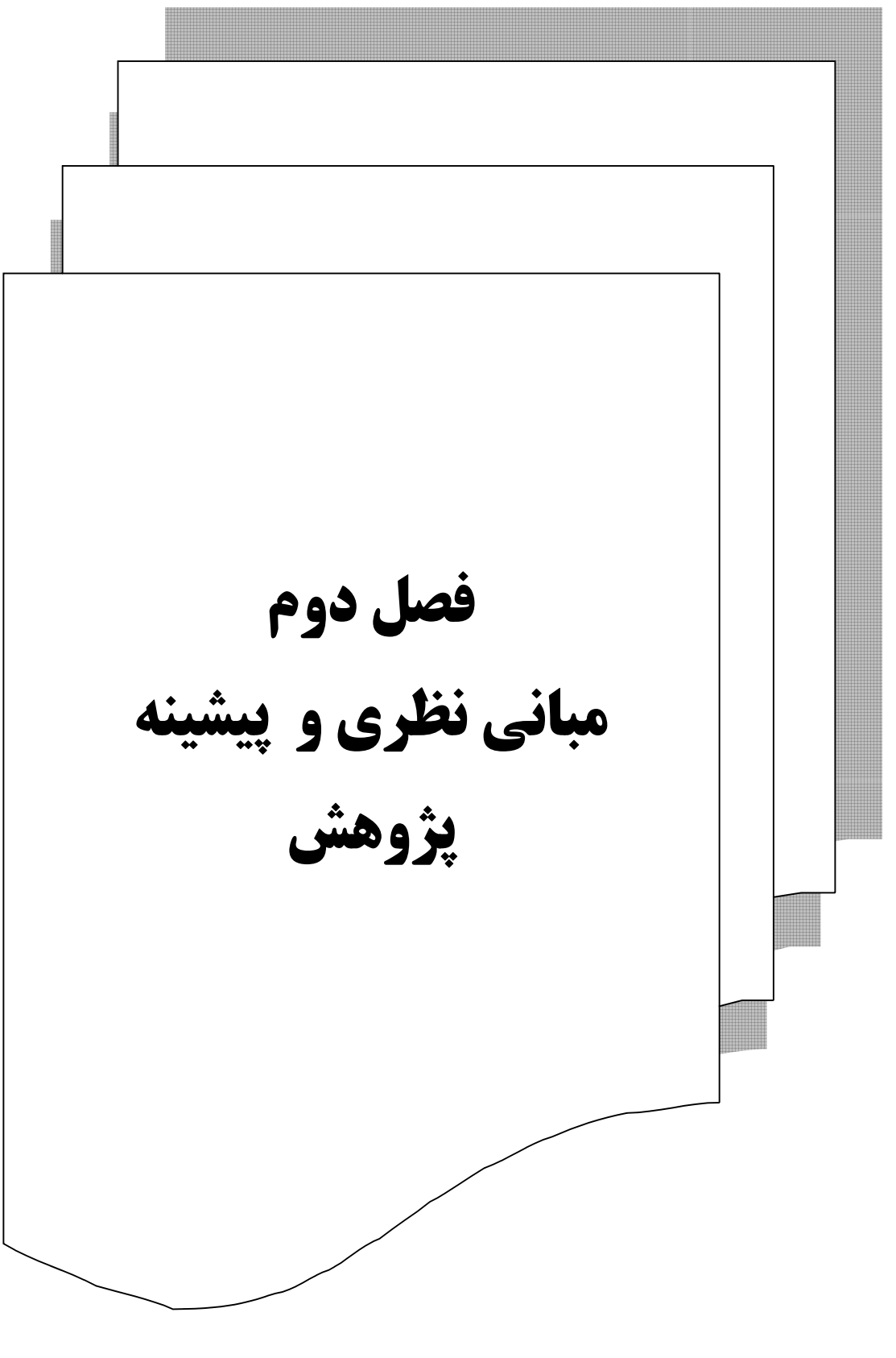
ج) تشخیص سوال‌های مناسب و تنظیم بانک سوال

۶-۱. تعریف مفاهیم و اصطلاحات

بانک سوال: «سیستم بانک سوال، سیستم سنجشی است که در آن، سوالات آزمون گردآوری، سازماندهی و فهرست‌بندی می‌شوند. سپس، محتوای هر سوال آزمون و ویژگی‌های روان‌سنجی آن، بررسی و در یک سیستم پایگاه داده ثبت می‌شوند» (چاپین، ۱۹۸۱)

آزمون ورودی دانشگاه: آزمونی است که دانش اکتسابی و تحصیلی دانش آموزان را در رشته مربوطه برای ورود به دانشگاه‌ها مورد سنجش قرار می‌دهد.

نظریه سوال - پاسخ: خانواده‌ای از مدل‌های آماری و ریاضی است که رابطه تابعی میان پارامترهای سوال و توانایی و عملکرد آزمودنی‌ها را در سوال‌های آزمون تبیین می‌کند. در این نظریه به جای تاکید بر نمره‌های کل آزمون بر پاسخ‌های آزمودنی‌ها به تک تک سوال‌ها تکیه می‌شود.



فصل دوم
مبانی نظری و پیشینه
پژوهش

۱-۲. مقدمه

مروری بر آماره‌های تقاضا و پذیرش افراد در دانشگاه‌های کشور از ابتدا تاکنون، نشان‌دهنده رشد بسیار فزاینده متقاضیان ورود به تحصیلات عالی در کشور می‌باشد. به‌علت نابرابری موجود در نسبت تقاضا به پذیرش، انتخاب داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها روز به روز رقابتی‌تر و حساس‌تر شده است، به‌طوری که می‌توان آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها را جزو آزمون‌های خطرناک ۱ برشمرد که تأثیر آن بر آینده تحصیلی و شغلی داوطلبان غیرقابل اغماض است.

با گسترش آموزش همگانی در جهان، آزمون‌ها جزئی از فرایند آموزش هستند. کاربردهای گسترده‌ای یافته‌اند. امروزه، از آزمون‌ها به عنوان معیاری برای ورود به مشاغل و مقاطع تحصیلی (مانند پذیرش در دانشگاه‌ها)، تایید تسلط به مهارتی خاص و ارزیابی دوره‌های مختلف آموزشی استفاده می‌شود. بدین ترتیب، شمار زیادی از آزمون‌ها به عنوان عواملی مهم و تأثیرگذار در زندگی و آینده افراد مطرح شده‌اند و این قبیل آزمون‌ها را «آزمون‌های خطرناک» می‌نامند.

کاربرد آزمون‌ها به ویژه استفاده از آن‌ها در مقیاس‌های وسیع جمعیتی مسائل نوینی را به میان آورده است که می‌توان از تهدیدهای تازه‌ای که برای اعتبار و پایایی آزمون‌ها مطرح شده است، نام برد. برخی از محققان دو منبع مهم تهدیدکننده اعتبار آزمون‌های خطرناک را میزان آمادگی قبلی شرکت‌کنندگان و شرایط برگزاری آزمون‌ها برشمردند که دو تفسیر نتایج آزمون‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. (هالادینا و همکاران^۲، ۱۹۹۱). بر این اساس، یکی از موضوعات با اهمیت و قابل توجه در اجرای آزمون‌های خطرناک برقراری شرایط یکسان برای همه شرکت‌کنندگان است. (کلمن^۳، ۱۹۹۸؛ سیزک^۴، ۱۹۹۶؛ هالادینا و همکاران، ۱۹۹۱) در مسیر ایجاد شرایط آزمونی یکسان داشتن سوال‌هایی که استاندارد و متناسب با توانایی‌های مورد سنجش باشد یکی از نکات مهم اجرای آزمون‌های خطرناک می‌باشد. با توجه به اهمیت این نوع آزمون‌ها، طراحی درست و مناسب آن‌ها یک نیاز اساسی برای کشور است. در این مسیر نیاز به داشتن یک بانک سوال غنی بیش از پیش احساس می‌شود.

-
- 1- High Stake Examination
 2. Haladyna et al
 3. Coleman
 4. Cizek