

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه شهید بهشتی  
دانشکده تربیتی بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

موضوع:

مقایسه توانایی های ادراکی - حرکتی کودکان شهری و روستایی (۷-۱۰) ساله

استاد راهنما:

دکتر محمد علی اصلانخانی

استاد مشاور:

دکتر بهروز عبدلی

دانشجو: خدیجه ابراهیمی

شهریور ۱۳۸۶



۱۳۸۶ / ۸ / ۲۷

۱۰۴۹۳۴

بسمه تعالی

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان پایان نامه:

مقایسه توانایی های ادراکی - حرکتی کودکان شهری و روستایی  
(۱۰-۷ساله)

تایید و تصویب اعضاء کمیته پژوهش:

محمد علی احمدی

استاد راهنما: دکتر محمد علی اصلانخانی

علی

استاد مشاور: دکتر بهروز عبدلی

دکتر مهدی نمازی زاده

استاد داور: دکتر مهدی نمازی زاده

محمد علی احمدی

نماینده تحصیلات تکمیلی: دکتر محمد علی اصلانخانی

## سپاسگذاری

---

---

از خداوند حکیم مهربان سپاسگذارم، او بود که از سر حکمت و لطف خود زندگی را برای من چنان رقم زد تا امروز در این نقطه ایستاده باشم. از استاد ارجمندم، جناب آقای دکتر اصلانخانی کمال تشکر را دارم که قبول زحمت کرده، مسئولیت استاد راهنمایی پایان نامه اینجانب را پذیرفتند. از استاد بزرگووارم، جناب آقای دکتر عبدلی به عنوان استاد مشاور و از جناب آقای دکتر نمازی زاده به عنوان استاد داور ممنون و سپاسگذارم که در این راه جدید مرا همراهی کردند. همچنین از کلیه کسانی که در طی این مسیر کمک کردند متشکرم. در نهایت از خانواده عزیزم بویژه از پدر و مادرم ممنون و سپاسگذارم که حامیان واقعی من در این راه جدید بودند.

---

---

تقدیم به

بی کران مهر و عطوفت

و به یگانه شالوده عشق و امید

« مهدی موعود عج الله »

## تقدیم به

پدر بزرگووارم، او که الهام بخش پشتکار و  
تلاش من است و شمع وجودش روشنی  
بخش راه زندگی و مایه آسودگی روح و  
روانم است.

## تقدیم به

مادر مهربانم، که باغ نگاهش آینه شکیبایی  
است، او که با محبت و فداکاری درس عشق و  
ایثار و از خود گذشتگی را به من آموخت.

## چکیده

هدف از این تحقیق توصیف و مقایسه توانایی های ادراکی - حرکتی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی حرکتی و قدرت) کودکان شهری و روستایی (۷-۱۰ ساله) بود. به این منظور پس از تقسیم شهر تبریز به پنج قسمت، به صورت تصادفی خوشه ای ۹۰ دانش آموز دختر و پسر هفت الی ده ساله از پنج قسمت مختلف شهر تبریز و ۹۳ دانش آموز روستایی از روستاهای توابع شهر تبریز بر اساس پرسشنامه اطلاعات فردی که بر اساس ویژگی های محل سکونت، سابقه بیماری، سابقه ورزشی، نوع خانه ای که در آن سکونت دارند، تعداد خواهر و برادر و اطلاعات دیگر طرح گردید، انتخاب شدند. سپس توانایی های ادراکی - حرکتی آزمودنی ها به وسیله آزمون رشد حرکتی لینکلن - اوزرتسکی مورد اندازه گیری قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، کنترل بینایی - حرکتی و قدرت کودکان روستایی با کودکان شهری تفاوت دارد و بین میانگین سرعت و چابکی اندام فوقانی کودکان شهری و روستایی تفاوتی از نظر آماری وجود ندارد. همچنین توانایی های ادراکی - حرکتی کودکان روستایی به طور معناداری بیشتر از کودکان شهری است.

**واژه های کلیدی:** کودکان شهری، کودکان روستایی، توانایی های ادراکی - حرکتی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه.....
۳	مسئله.....
۴	ضرورت و اهمیت تحقیق.....
۴	اهداف تحقیق.....
۵	فرضیه های تحقیق.....
۶	محدودیت های تحقیق.....
۶	تعریف واژه ها و اصطلاحات مهم.....

## فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

### بخش اول: مبانی نظری

۸	رشد و تکامل حرکتی.....
۸	مفهوم حرکت.....
۱۰	مفهوم ادراک.....
۱۱	واژه ادراکی - حرکتی.....
۱۳	بررسی فرآیند های ادراکی - حرکتی.....
۱۷	برنامه های ادراکی - حرکتی.....
۱۹	ادراکی بصری.....
۱۹	ادراک شنوایی.....
۱۹	ادراک حس حرکتی.....
۲۰	تعادل.....
۲۰	ابزارهای اندازه گیری.....
۲۱	پیشینه مقیاس رشد حرکتی لینکلن - اوزرتسکی.....
۲۳	بررسی نظریه های رشد حرکتی.....
۲۴	نظریه هب.....
۲۴	نظریه پیازده.....
۲۶	نظریه کفارت.....
۲۷	نظریه رشد حرکتی دلاکاتو.....
۲۸	نظریه حرکت آفرینی بارش.....
۲۸	برنامه فیزیولوژیک گتمن.....



- ۲۹..... جمع بندی و نتیجه گیری
- ۳۰..... بخش دوم: پیشینه تحقیق

### فصل سوم: روش شناسی تحقیق

- ۴۱..... روش تحقیق
- ۴۱..... جامعه آماری
- ۴۱..... نمونه و روش نمونه گیری
- ۴۲..... متغیر های تحقیق
- ۴۲..... روش های جمع آوری اطلاعات

- ۴۳..... ابزار اندازه گیری
- ۴۵..... روش های آماری

### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق

- ۴۶..... بخش اول: توصیف آماری داده های تحقیق
- ۵۰..... بخش دوم: آزمون فرضیه های تحقیق

### فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- ۵۴..... بحث و نتیجه گیری
- ۵۹..... پیشنهادهای برخواسته از تحقیق
- ۶۱..... منابع و مأخذ

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۲.....	جدول (۳-۱): وضعیت سنی و تحصیلی کودکان روستایی و شهری را از نظر تعداد.....
۴۶.....	جدول (۴-۱): تعداد آزمودن های دختر و پسر در هر یک از گروه های شهری و روستایی.....
۴۷.....	جدول (۴-۲): توصیف خرده مقیاس های توانایی های ادراکی-حرکتی پسران شهری و روستایی.....
۴۸.....	جدول (۴-۳): توصیف خرده مقیاس های توانایی های ادراکی-حرکتی دختران شهری و روستایی.....
۴۹.....	جدول (۴-۴): توصیف خرده مقیاس های توانایی های ادراکی-حرکتی کودکان شهری و روستایی.....
۵۱.....	جدول (۴-۵): نتایج آزمون تی برای مقایسه میانگین توانایی های ادراکی-حرکتی کودکان شهری و روستایی.....
۵۲.....	جدول (۴-۶): نتایج آزمون تی برای مقایسه میانگین توانایی های ادراکی-حرکتی کودکان پسر شهری و روستایی.....
۵۳.....	جدول (۴-۷): نتایج آزمون تی برای مقایسه میانگین توانایی های ادراکی-حرکتی کودکان دختر شهری و روستایی.....

## فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۱۳.....	شکل (۱-۲): رویکرد پردازش اطلاعات در اجرای مهارت های انسان.....
۱۶.....	شکل (۲-۲): مدل مفهومی اجرای انسان .....
۱۷.....	شکل (۳-۲) فرآیند ادراکی - حرکتی .....
۴۷.....	شکل (۱-۴) : میانگین خرده مقیاس های توانایی های ادراکی حرکتی پسران شهری و روستایی.....
۴۸.....	شکل (۲-۴) میانگین خرده مقیاس های توانایی های ادراکی حرکتی دختران شهری و روستایی.....
۵۰.....	شکل (۳-۴) : میانگین خرده مقیاس های توانایی های ادراکی حرکتی کودکان شهری و روستایی.....

فصل اول

طرح و بیان مسئله

## عنوان: مقایسه توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان شهری و روستایی (۱۰-۷ساله)

### مقدمه

حرکت و فعالیت بدنی پایه بسیاری از یادگیری های انسان و اولین وسیله ای است که توسط آن کودک درباره خود و محیط اطراف خود به کنکاش و جستجو می پردازد. به بیان دیگر بسیاری از یادگیری ها در دوران کودکی از طریق فعالیت های ادراکی- حرکتی انجام می گیرد.

رشد حرکتی انسان ها، مراحل و فرآیندهای مشترکی دارد. که در نتیجه ترکیبی از عوامل وراثتی و محیطی شکل می گیرد. همچنین اگر چنین فرآیندهایی به طور طبیعی طی شود، مهارت های بنیادی و توانایی های ادراکی- حرکتی معمولاً تا حدی قبل از ورود به مدرسه شکل قابل قبولی پیدا خواهد کرد. اگر چه معمولاً برخی از کودکان از نظر حرکتی از کودکان دیگر عقب تر هستند. در تأیید این مطلب، کاتلین هی وود<sup>۱</sup> معتقد است: «در خلال دوره کودکی مهارت های بنیادی زودتر فرا گرفته می شوند و حتی پالایش شده و به منظور ایجاد مهارت های پیچیده یا زنجیره های حرکتی ترکیب می شود.» (۲). از سوی دیگر در قرن حاضر، تغییر شیوه زندگی و کم تحرک شدن افراد، خصوصاً کودکان و نوجوانان، به دلیل کاهش نسبی فضاهای بازی و ورزش، زندگی در آپارتمان های کوچک، رواج بازی های رایانه ای و غیره این مشکلات را مضاعف کرده است. در نتیجه تعداد زیادی از نوجوانان در اجرای مهارت های حرکتی درشت و ظریف با مشکل مواجه هستند که این امر موجب شرکت نکردن در ورزش، از دست دادن آمادگی جسمانی، کناره گیری از اجتماع و کاهش عزت نفس در آنان می شود. به علاوه این کودکان هنگام یادگیری مهارت های حرکتی جدید با مشکلات روبرو می شوند، و مهارت ها را ضعیف تر از همسالان خود اجرا می کنند. ضمن آنکه در هر سطح از اجرای تکلیف، واکنش و حرکت آهسته تری دارند. کودکان دارای مشکلات حرکتی اغلب از افسردگی،

<sup>1</sup> Kattleen Haywood

اضطراب زیاد، عزت نفس کم و مشکلات اجتماعی رنج می برند و در مدرسه نیز با مشکلات یادگیری و روانی روبرو می شوند که معمولاً آفت تحصیلی یا مردود شدن را به همراه دارد (۲۸، ص ۵۶).

از دیرباز رابطه بین رشد ادراک و فعالیت حرکتی، مورد توجه بسیاری از متخصصان رشد قرار گرفته است. به همین دلیل، آنها برای بررسی چگونگی این ارتباط نظریه‌هایی را در زمینه ادراکی- حرکتی تبیین کرده‌اند. دلاکاتو<sup>۲</sup> (۱۹۶۶)، نظریه سازمان عصبی، کراتی<sup>۳</sup> (۱۹۷۹)، نظریه فیزیولوژیک بینایی، کفارت<sup>۴</sup> (۱۹۷۱)، نظریه ادراکی- حرکتی و آیرس<sup>۵</sup> (۱۹۷۲)، نظریه یکپارچگی حسی را ارائه داده‌اند. همه این نظریه‌ها میبین این واقعیت است که ادراک و شناخت هر دو یک پایگاه مشترک حرکتی دارند و برای این که کودک بتواند به عملکردهای ذهنی خود سروسامان بخشد، نیاز به تعمیم توانایی حرکتی دارد (۴۳، ص ۳۵۰). با این حال، برخی از متخصصان رشد این نظریه را که بین رشد ادراکی- حرکتی و شناخت ارتباط وجود دارد، قبول ندارند. برای مثال ویلیامز<sup>۶</sup> (۱۹۸۳) و کربین<sup>۷</sup> (۲۰۰۱) معتقدند که نباید زیاد به تعمیم این نظریه دلخوش کرد. به نظر این متخصصان، مهم آن است که بتوان زمینه‌های رشد توانایی‌های ادراکی- حرکتی متناسب با سن را برای کودکان فراهم آورد زیرا آنها این قابلیت را دارند که هنگام شرکت در بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی توانایی‌های ادراکی- حرکتی خود را توسعه دهند (۲۸، ص ۵۶).

این پژوهش نیز قصد دارد تا با استفاده از آزمون رشد حرکتی کودکان شهری و روستایی را مقایسه و ضمن توصیف سطح مهارت‌های حرکتی جامعه تحت بررسی، تأثیر کمبود تجارب مفید حرکتی و ادراکی ناشی از گسترش ابعاد مختلف صنعت در زندگی شهری را مورد بررسی قرار دهد.

2 Delacato  
3 Cratty  
4 Kephart  
5 Ayres  
6 Williams  
7 Kerbbin

## مسئله

رشد انسان پدیده‌ای منحصر بفرد است که تحت تأثیر ترکیبی از عوامل وراثتی و محیطی از قوه به فعل در می‌آید. در فرآیند رشد انسان، بحث توجه به دوره‌های حساس امری است که نمی‌توان آن را در رشد و تکامل طبیعی نادیده گرفت. دوره‌های حساس از این نظر مهم است که نارسایی‌های ادراکی ناشی از تجربه کم در آنها بعداً ممکن است به صورت مشکلات حرکتی و ذهنی خود را نشان دهد. از آنجا که دانش تخصصی بسیار کمی درباره دوره‌های حساس وجود دارد و ایده کلی چنین دوره‌هایی کاملاً نظری است (۴۳، ۴۲ ص ۳۵۳)، این تحقیق قصد دارد تا با مطالعه توانایی‌های ادراکی- حرکتی کودکان روستایی که در معرض تجربه حرکات طبیعی می‌باشند و کودکان شهری که معمولاً به لحاظ کمبود فضا و زندگی ماشینی، از نظر حرکتی محدودیت دارند، تفاوت‌های احتمالی را در حرکت آنان مشخص کند. ضمناً به علت حساس بودن سنین پایین‌تر در رشد ادراکی- حرکتی و عدم وجود معلم ورزش در کلاس‌های اول، دوم و سوم مدارس ابتدایی، این تحقیق در محدوده سنی ۷ الی ۱۰ ساله انجام می‌گیرد. از سوی دیگر در شهرهای صنعتی فضاهای ورزشی و تفریحی سرباز و سر پوشیده مثل پارک‌ها، سالن‌های ورزشی و غیره می‌تواند بهترین فرصت را برای تجارب حرکتی فراهم آورد. اما متأسفانه ساختار شهرهای ایران از نظر پراکندگی فضا‌های ورزشی و تفریحی سرباز و سر پوشیده و در دسترس بودن آنها برای والدین و کودکان با محدودیت‌هایی مواجه است. بنابراین تحقیق حاضر در نظر دارد محدودیت و در دسترس بودن این فضاها را مد نظر قرار دهد. همچنین با توجه به تحقیقات کمی که به بررسی وضعیت حرکتی دانش‌آموزان در ایران پرداخته است و توجه به اهمیت تجارب حرکتی، آگاهی از وضعیت حرکتی کودکان در جامعه تحت بررسی می‌تواند مبنای علمی برای برنامه‌ریزی‌های کلان در سطح شهر و مدارس فراهم آورد. بر این اساس، این پژوهش در پی یافتن پاسخ سؤال زیر می‌باشد:

- آیا بین توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی- حرکتی و قدرت عضلانی) تفاوتی وجود دارد؟

### ضرورت و اهمیت تحقیق

با توجه به تغییر شیوه زندگی و کم تحرک شدن افراد خصوصاً کودکان و نوجوانان شهری در عصر حاضر، آگاهی از تفاوت های توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان جهت ارائه راهبردها و تدابیر مناسب آموزشی و اجرایی و بودجه بندی مناسب برای پیشگیری و درمان اختلالات احتمالی ضرورت دارد. ضمناً با توجه به اهمیت رشد و تکامل کودک در ابعاد عاطفی، روانی- حرکتی و شناختی و نیز تأثیر رشد توانایی های ادراکی- حرکتی کودک بر یادگیری در تمام ابعاد زندگی، نتایج این تحقیق می تواند در راستای سلامتی کودکان جامعه در مدارس و نیز در هر مکانی که به نوعی با تعلیم و تربیت حرکتی کودکان سروکار دارند، مورد استفاده قرار گیرد. از آنجا که در حال حاضر به نظر می رسد به علت تحقیقات کم در این مورد و عدم توجه به دوره های حساس در رشد ادراکی- حرکتی کودکان در برنامه های آموزش و پرورش کشور، همچنین نیاز به آموزش های لازم به معلمان در مقاطع مختلف به ویژه مقطع ابتدایی به منظور ارزیابی توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان و بکارگیری برنامه های اصلاحی و جهت دار، نتایج این تحقیق می تواند به مربیان و معلمان ورزش بالاخص در دوره ابتدایی کمک کند.

### اهداف تحقیق

**هدف کلی:** توصیف و مقایسه توانایی های ادراکی - حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله شهری و روستایی



## اهداف اختصاصی تحقیق عبارتند از:

۱- توصیف و مقایسه توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی- حرکتی و قدرت عضلانی)

۲- توصیف و مقایسه توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله دختر شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی- حرکتی و قدرت عضلانی)

۳- توصیف و مقایسه توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله پسر شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی- حرکتی و قدرت عضلانی)

## فرضیه های تحقیق

۱- توانایی های ادراکی - حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی - حرکتی و قدرتعضلانی) با هم تفاوت دارد.

۲- توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله پسر شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی- حرکتی و قدرت عضلانی) با هم تفاوت دارد.

۳- توانایی های ادراکی- حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله دختر شهری و روستایی (شامل خرده آزمون های تعادل، هماهنگی اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه، سرعت و چابکی اندام فوقانی، کنترل بینایی- حرکتی و قدرت عضلانی) با هم تفاوت دارد.

## محدودیت های تحقیق

الف- قلمرو تحقیق: به علت حساس بودن سنین پایین تر در رشد ادراکی- حرکتی و عدم وجود معلم ورزش در کلاس های اول، دوم و سوم مدارس ابتدایی، این تحقیق در محدوده سنی ۷ الی ۱۰ ساله انجام گرفت.

ب- محدودیت های غیر قابل کنترل عبارتند از:

۱- عدم اطمینان از برابر بودن شرایط روانی و تغذیه آزمودنی ها؛

۲- ویژگی های ورارثی متفاوت آزمودنی ها.

## تعریف واژه ها و اصطلاحات

**کودکان شهری:** کودکانی که از بدو تولد تا موقع انجام این تحقیق در شهر تیریز زندگی کرده اند و احتمالاً زندگی مدرن شهری آنان را از کسب تجارب حرکتی مختلف بازداشته است. این کودکان با استفاده از پرسشنامه اطلاعات فردی انتخاب شدند.

**کودکان روستایی:** کودکانی که از بدو تولد تا موقع انجام این تحقیق در روستا زندگی کرده اند و احتمالاً اکولوژی محیط زندگی آنان به آنان در کسب تجارب حرکتی مختلف کمک کرده است. این کودکان نیز با استفاده از پرسشنامه اطلاعات فردی انتخاب شده است.

**توانایی های ادراکی- حرکتی:** توانایی تعبیر و تفسیر فرد از محرک که از طریق گیرنده های حسی موجود در عضلات دریافت شده است (۲، ص ۴۹). سطح تواناییهای ادراکی- حرکتی بر طبق نمره کل افراد در آزمون لینکلن-اوزرتسکی بدست می آید.

**تعادل:** توانایی بدن برای نگهداری در یک حالت ویژه که شامل تعادل ایستا و پویا می باشد. تعادل ایستا توانایی بدن برای حفظ یک حالت سکون است. تعادل پویا توانایی بدن برای حفظ یک حالت در

زمان اجرای حرکت است (۳۱). در این پژوهش از مواد ۳، ۹، ۱۹، ۲۸، ۳۲، ۳۴ و ۳۵ آزمون لینکلن-اوزرتسکی برای اندازه گیری این متغیر استفاده می شود.

**هماهنگی اندام فوقانی:** عبارت است از توانایی هماهنگ کردن همزمان حرکت چند عضو (۳۶، ص ۵۵۹). در اینجا حرکات دقیق و هماهنگ اندام فوقانی شامل بازو ها، دست ها یا انگشتان می باشد. و از موارد ۴، ۵، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۶، ۲۲ و ۳۵ آزمون لینکلن-اوزرتسکی برای اندازه گیری این متغیر استفاده می شود.

**هماهنگی دو طرفه:** هماهنگی اندام فوقانی و تحتانی را می سنجد. در این پژوهش از مواد ۶، ۲۱، ۲۹، ۳۰ و ۳۱ آزمون لینکلن-اوزرتسکی برای اندازه گیری این متغیر استفاده می شود.

**سرعت و چابکی اندام فوقانی:** توانایی حرکت سریع اندام فوقانی به طور ماهرانه و خوب هدایت شده (۳۶، ص ۵۵۹). در این پژوهش از مواد ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۴، ۲۶، ۳۰، ۳۳، ۳۴ و ۳۶ آزمون لینکلن-اوزرتسکی برای اندازه گیری این متغیر استفاده می شود.

**کنترل بینایی-حرکتی:** عبارت است از توانایی هماهنگی حرکات دقیق دست و بینایی (۳۶، ص ۵۲۱). در این پژوهش از مواد ۱۵، ۲۵، ۲۷ و ۳۶ آزمون لینکلن-اوزرتسکی برای اندازه گیری این متغیر استفاده می شود.

**قدرت عضلانی:** توانایی یا ظرفیت یک عضله یا گروه عضلانی برای اعمال حداکثر نیرو علیه یک مقاومت است (۳۵، ص ۱۱). در این پژوهش فقط قدرت اندام تحتانی سنجیده می شود و از مواد ۷، ۱۹ و ۳۳ آزمون لینکلن-اوزرتسکی برای اندازه گیری این متغیر استفاده می شود.

فصل دوم

ادبیات و پیشینه

تحقیق