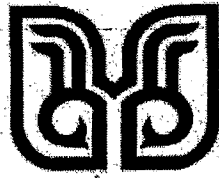


Handwritten text at the top of the page, possibly a title or reference number, including the number 1014.





دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه رفتار حرکتی

پایان نامه تحصیلی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد رفتار حرکتی

مقایسه اثرات نوع تمرین بر عملکرد و یادگیری

برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان

استاد راهنما:

دکتر علیرضا صابری کاخکی

استاد مشاور:

دکتر کوروش قهرمان تبریزی

مؤلف:

حسین صمدی

۱۳۸۸ / ۴ / ۱۶

آدرس: اطلاعات مدرک علمی بزرگ  
تهران، خیابان...

بهمن ماه ۱۳۸۷

۱۱۵۱۹۲



دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی



جمهوری اسلامی ایران

بسمه تعالی

شماره: ۸۷۰۵۵

تاریخ: ۱۳/۱۱/۸۷

پیوست:

### صور تجلسه هیأت داوران دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

در جلسه ای که در تاریخ ۱۳۸۷/۱۱/۱۳ با حضور هیأت داوران زیر تشکیل شد، آقای حسین صمدی دانشجوی کارشناسی ارشد بخش تربیت بدنی از پایان نامه خود با عنوان:

«مقایسه اثرات نوع تمرین بر عملکرد و یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان»

دفاع نمود. هیأت محترم داوران پس از بحث و تبادل نظر به این نتیجه رسیدند که این پایان نامه:

- الف) بدون هیچگونه اصلاح مورد قبول است
- ب) با انجام تغییرات جزئی مورد قبول است
- ج) نیاز به تجدید نظر کلی دارد

ضمناً این هیأت پایان نامه فوق را با نمره لوزده و هشتاد و پنج درجه عالی تصویب نمود.

امضاء

نام و نام خانوادگی

دکتر: محمد علی محمدی

استاد راهنما

دکتر: گوروش محمدی

استاد مشاور

۱- دکتر: مهرضا خاری

داوران:

۲- دکتر: مهرضا ابراهیم‌زاده

دکتر: محمدی

نماینده تحصیلات تکمیلی



حق چاپ محفوظ و مخصوص دانشگاه شهید باهنر است

صندوق پستی: ۱۳۳-۷۶۱۷۵ تلفن: ۲۱۱۰۷۱۰-۲۱۱۰۰۰۱ تلماکس: ۲۱۱۲۷۷۷ کد پستی: ۷۶۱۷۵

## تقدیم:

به پدر و مادر مهربانم که هر چه دارم از وجود مبارک آنها است

و به خواهر و برادرانم که درس، زندگیشان است.

و به تمام کسانی که کلمه‌ای به من آموختند و به فرموده

حضرت علی (ع) مرا بنده خود کرده‌اند.

## تقدیر و سپاس‌گزاری:

نگارش و تدوین این تحقیق بی‌شک بدون مساعدت و دلگرمی سروران عزیزی میسر نمی‌گردید، لذا بر خود واجب می‌دانم که عالیترین سپاس‌ها را تقدیم‌شان نموده و از زحمات آنان تشکر و قدردانی بعمل آورم. استاد عزیز و بزرگوار جناب آقای دکتر علیرضا صابری کاخکی، استاد راهنما که در طول نگارش این پژوهش همواره از راهنمایی‌های ارزنده و رهگشایشان برخوردار بوده‌ام. استاد عزیزم جناب آقای دکتر قهرمان تبریزی و آقای سید محمد موسوی مشاوران تحقیق. دوست عزیز و گرامی جناب آقای دکتر پورفر که زحمت برنامه رایانه‌ای تحقیق را تقبل فرمودند. دوستان عزیزم مهدی خلیل‌ارجمندی، مجید مرادی، مهران فضیلتی، جلیل نظام‌دوست، اسماعیل علی‌محمدی، مهندس مهدی یعقوبی و مهندس مرتضی سعیدیان که در مراحل مختلف تحقیق، اینجانب را همراهی نمودند. دانشجویان عزیز دانشکده فنی و مهندسی و کارمندان محترم دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شهید باهنر کرمان که با اینجانب همکاری کامل نموده و امکان انجام این تحقیق را فراهم ساختند.

## چکیده:

بر اساس فرضیه بتیگ مربوط به تداخل زمینه‌ای، فرض بر این بود که بین روش‌های مختلف پیوستار تداخل، در یادگیری تفاوت وجود دارد. تحقیق حاضر به منظور بررسی اثر روش‌های مختلف تمرین بر یادگیری و انتقال برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای انجام گرفت. به منظور اجرای این طرح، ۸۰ آزمودنی داوطلب مرد (با دامنه سنی ۱۹-۲۳ سال) از دانشگاه شهید باهنر کرمان به طور تصادفی در چهار گروه تمرینی قالبی، تصادفی، قالبی-تصادفی و تصادفی-قالبی قرار گرفتند. آزمایش شامل اجرای تکالیف زنجیره‌ای با برنامه حرکتی تعمیم یافته متفاوت (تغییر ابعاد فضایی) و پارامتر زمان متغیر بود. آزمودنی‌ها پس از مرحله آشنایی با آزمون و انجام ۱۰۸ کوشش طبق گروه تمرینی، در آزمون‌های یادداری و انتقال شرکت کردند. پس از مراحل مختلف آزمایش، میزان خطای زمان‌بندی نسبی (شاخص کارایی برنامه حرکتی تعمیم یافته) و خطای زمان‌بندی مطلق (شاخص دقت و کارایی پارامتر) محاسبه شد. نتایج اختلاف معنی‌داری ( $P \leq 0.05$ ) را بین روش‌های مختلف تمرین در مرحله اکتساب نشان داد، ولی در مراحل یادداری و انتقال، علیرغم برتری نسبی طرح‌های تمرین ترکیبی بر میزان خطاهای زمان‌بندی نسبی و مطلق، تفاوت بین گروه‌های تمرینی معنی‌دار نبود. بنابراین نتایج تحقیق با اثر تداخل زمینه‌ای و نظریه شی و کهل و ایندرمیل (۱۹۹۰)، لندین و هبرت (۱۹۹۷) و لی و سیمون (۲۰۰۴) مبنی بر سودمندی طرح تمرین ترکیبی بر یادگیری مغایرت دارد.

واژه‌های کلیدی: تداخل زمینه‌ای، برنامه حرکتی تعمیم یافته، پارامتر، زمان‌بندی نسبی و مطلق.

فصل اول: طرح تحقیق

- ۱-۱- مقدمه ..... ۱
- ۲-۱- بیان مساله ..... ۲
- ۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق ..... ۳
- ۴-۱- اهداف تحقیق ..... ۷
- ۵-۱- هدف کلی ..... ۷
- ۶-۱- اهداف اختصاصی ..... ۷
- ۷-۱- فرضیه‌های تحقیق ..... ۷
- ۸-۱- پیش فرض‌های تحقیق ..... ۸
- ۹-۱- محدودیت‌های تحقیق ..... ۸
- ۱۰-۱- قلمرو تحقیق و محدودیت‌های قابل کنترل ..... ۸
- ۱۱-۱- محدودیت‌های غیر قابل کنترل ..... ۸
- ۱۲-۱- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات ..... ۹

فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

- ۱-۲- مقدمه ..... ۱۲
- ۲-۲- بخش اول: مفاهیم نظری تحقیق ..... ۱۲
- ۳-۲- رفتار حرکتی ..... ۱۲
- ۴-۲- نظریه برنامه حرکتی ..... ۱۳
- ۵-۲- نظریه طرحواره اشمیت ..... ۱۴
- ۶-۲- یادگیری و تمرین ..... ۱۵
- ۷-۲- عوامل تاثیرگذار بر یادگیری و اجرا در محیط تمرین ..... ۱۶
- ۸-۲- تغییرپذیری و ساختار تمرین ..... ۱۶
- ۹-۲- تغییر دادن زمینه‌های تمرین ..... ۱۷

۱۸	۱۰-۲-تغییرپذیری تمرین در مهارت‌های باز و بسته
۱۹	۱۱-۲-سازماندهی تمرین
۲۰	۱۲-۲-استفاده از تمرین تصادفی در آموزش مهارت
۲۱	۱۳-۲-تمرین مسدود و حس کاذب مهارت
۲۱	۱۴-۲-تداخل زمینه‌ای (ضمنی)
۲۴	۱۵-۲-فرضیه بسط (یادگیری متمایزتر و معنادارتر)
۲۶	۱۶-۲-فرضیه بازسازی طرح عمل (فرضیه فراموشی یا فاصله‌دهی)
۲۷	۱۷-۲-فرضیه بازسازی پس‌گستر
۲۸	۱۸-۲-ارزشیابی فرضیه‌های بسط و بازسازی طرح عمل
۲۹	۱۹-۲-فرضیه بازسازی پس‌گستر
۳۰	۲۰-۲-دیگر فرضیه‌ها
۳۱	۲۱-۲-عوامل موثر بر تداخل زمینه‌ای
۳۲	۲۲-۲-ویژگی تکلیف
۳۴	۲۳-۲-ویژگی‌های فردی
۳۴	۲۴-۲-سن آزمودنی‌ها
۳۵	۲۵-۲-تفاوت در قابلیت هوشی آزمودنی‌ها
۳۵	۲۶-۲-تجربه و سطح مهارت آزمودنی‌ها
۳۷	۲۷-۲-اختلاف در جنس آزمودنی‌ها
۳۸	۲۸-۲-سایر عوامل
۳۹	۲۹-۲-بخش دوم: پیشینه تحقیق
۳۹	۳۰-۲-تحقیقات خارجی
۶۰	۳۱-۲-تحقیقات داخلی
۶۳	۳۲-۲-جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
<b>فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق</b>	
۶۵	۱-۳-روش تحقیق
۶۵	۲-۳-متغیرهای تحقیق



۶۵	۳-۳-متغیر مستقل
۶۵	۳-۴-متغیر وابسته
۶۵	۳-۵-جامعه و نمونه آماری
۶۶	۳-۶-ابزار مورد استفاده
۶۷	۳-۷-پرسشنامه اطلاعات فردی
۶۷	۳-۸-دستگاه مورد استفاده تحقیق
۶۷	۳-۹-تکلیف
۶۷	۳-۱۰-روش اجرا
۶۹	۳-۱۱-اندازه گیری
۷۱	۳-۱۲-روش تجزیه و تحلیل آماری

### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها

۷۳	۴-۱-مقدمه
۷۴	۴-۲-بخش اول) خطای زمان بندی نسبی(شاخص دقت و کارایی برنامه حرکتی تعمیم یافته)
۷۴	۴-۳-بررسی توصیفی داده‌ها
۷۵	۴-۴-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله تمرین(اکتساب)
۷۶	۴-۵-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله
۷۷	۴-۶-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله انتقال
۷۸	۴-۷-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مراحل مختلف آزمون
۷۹	۴-۸-بخش دوم) خطای زمان بندی نسبی(شاخص دقت و کارایی پارامتر
۷۹	۴-۹-بررسی توصیفی داده‌ها
۸۰	۴-۱۰-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله تمرین(اکتساب)
۸۱	۴-۱۱-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله یادداری
۸۲	۴-۱۲-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله انتقال
۸۴	۴-۱۳-تجزیه و تحلیل داده‌ها در مراحل مختلف آزمون

### فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

۸۵	۵-۱-مقدمه
----	-----------

۸۵	.....	۲-۵- خلاصه یافته‌ها
۸۵	.....	۳-۵- بحث و بررسی
۸۶	.....	۴-۵- الف) مرحله آشنایی با آزمون
۸۶	.....	۵-۵- ب) مرحله تمرین (اکتساب)
۹۰	.....	۶-۵- ج) مرحله یادداری
۹۴	.....	۷-۵- د) مرحله انتقال
۹۶	.....	۸-۵- نتیجه‌گیری
۹۹	.....	۹-۵- پیشنهادات

### فهرست منابع:

۱۰۱	.....	الف) منابع فارسی
۱۰۲	.....	ب) منابع لاتین
۱۱۱	.....	پیوست

## فهرست جداول

صفحه

عنوان

جدول ۱-۳: طرح تکلیف مورد استفاده (زمان بندی نسبی، مطلق، زمان بین قطعات، توالی و رنگ)	۶۶
جدول ۲-۳: طرح کلی مراحل مختلف اجرای آزمایش	۶۹
جدول ۱-۱-۴: آماره های توصیفی گروه ها در مراحل مختلف	۷۴
جدول ۲-۱-۴: یافته های تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله تمرین	۷۶
جدول ۳-۱-۴: آزمون توکی برای تعیین محل اختلاف گروه ها	۷۶
جدول ۴-۱-۴: یافته های تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله یادداری فوری	۷۷
جدول ۵-۱-۴: یافته های تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله یادداری با تاخیر	۷۷
جدول ۶-۱-۴: یافته های تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله انتقال	۷۷
جدول ۷-۱-۴: یافته های تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای مقایسه عملکرد گروه ها در مراحل مختلف	۷۸
جدول ۸-۱-۴: آزمون توکی برای تعیین گروه های متفاوت	۷۸
جدول ۱-۲-۴: آماره های توصیفی گروه ها در مراحل مختلف	۷۹
جدول ۲-۲-۴: یافته های تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله تمرین	۸۱
جدول ۳-۲-۴: آزمون توکی برای تعیین گروه های متفاوت	۸۱
جدول ۴-۲-۴: یافته های تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله یادداری فوری	۸۲
جدول ۵-۲-۴: یافته های تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله یادداری با تاخیر	۸۲
جدول ۶-۲-۴: یافته های تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه عملکرد گروه ها در مرحله انتقال	۸۲

جدول ۷-۲-۴: یافته‌های تحلیل واریانس بااندازه‌گیری مکرر برای مقایسه عملکرد گروه‌ها در

مراحل مختلف ..... ۸۳

جدول ۸-۲-۴: آزمون توکی برای تعیین گروه‌های متفاوت ..... ۸۳

### فهرست نمودارها

نمودار ۱-۱: میانگین خطای زمان بندی نسبی گروه‌ها در مراحل مختلف ..... ۷۵

نمودار ۲-۱: میانگین خطای زمان بندی مطلق گروه‌ها در مراحل مختلف ..... ۸۰

فصل اول

طرح تحقیق

## مقدمه:

غالبا یادگیری حرکتی مورد توجه معلمین تربیت بدنی می باشد. در حقیقت یادگیری یکی از مهمترین جنبه های زندگی ما است. این واقعیت که ما می توانیم دانش و مهارت جدیدی را بیاموزیم، علاقه دانشمندان را به شیوه های یادگیری و عوامل مهم در سود بردن از تجربیات دیگران و طراحی برنامه های آموزشی جلب کرده است. یادگیری حرکتی به عنوان مجموعه ای از فرآیندهایی است که منجر به تغییرات نسبتا پایدار در قابلیت اجرای ماهرانه فرد، به دنبال تمرین و تجربه می شود (اشمیت<sup>۱</sup>، ریچارد، ۱۹۹۱، الف).

در تعریف یادگیری، تمرین و تجربه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بطوری که ثورندایک<sup>۲</sup>، قبل از ۱۹۳۰ قانون تمرین را به عنوان یکی از قوانین اصلی یادگیری معرفی می کند، اما حتی خود او نیز از سال ۱۹۳۰ قانون تمرین را مردود اعلام کرده و بیان کرد که تمرین به تنهایی نمی تواند پیوند بین محرک و پاسخ را نیرومند سازد. در واقع عوامل دیگری نیز بر پیوند این رابطه تاثیر می گذارند. شاید مهم تر از خود تمرین، شیوه سازماندهی تمرین<sup>۳</sup> باشد. به عبارت دیگر، تمرین محض، یادگیری مطلوب را تضمین نمی کند، بلکه برای اینکه یادگیری موثر اتفاق بیفتد، تمرین باید در شرایط مناسب و با برنامه مطلوب ارائه گردد (رحمانی نیا، فرهاد، ۱۳۸۲).

از آنجائی که مهم ترین عامل یادگیری مهارت های حرکتی، تمرین می باشد، لذا طرح تمرین مربی با توجه به ماهیت و شرایطی که مهارت در آن به اجرا در می آید، باید تحت تاثیر مستقیم روش های آموزشی مناسب و منعکس کننده یادگیری باشد. بنابراین مربیان برای اثر بخش کردن تمرین و میزان یادداری و دوام آن، باید علاوه بر افزایش زمان تمرین، به کیفیت تمرین نیز توجه نمایند. سئوالی که اغلب مربیان و معلمان با آن مواجه هستند این است که در یک جلسه، مهارت های مختلف را چگونه و با چه نظمی تمرین دهند تا یادگیری بیشینه ای بوجود آید (اشمیت، ریچارد، ۱۹۹۱، الف). بطور کلی، یکی از ویژگی های نظریه های یادگیری مهارت های حرکتی، تاکید آن ها بر سود بخشی سازماندهی تمرین است. بدین منظور دو نوع روش تمرینی، در زمینه سازماندهی، برنامه ریزی و طراحی تمرین بیشتر مطرح و بررسی شده است: تمرین قالبی<sup>۴</sup> (مسدود) و تمرین تصادفی<sup>۵</sup>.

<sup>۱</sup> Schmidt<sup>۲</sup> Thorndike<sup>۳</sup> Practice organization<sup>۴</sup> Blocked practice<sup>۵</sup> Random practice

تمرین قالبی، روش تمرینی است که در آن یک تکلیف حرکتی در نوبت‌های متوالی تکرار می‌شود و پس از به پایان رسیدن همه تلاش‌های مربوط به تکلیف، تمرین مهارت بعدی شروع می‌شود. در روش تمرین تصادفی، ترتیب ارائه مهارت‌ها، دارای آرایش تصادفی بوده و شاگردان، مهارت‌های مذکور را بدون ترتیب مشخصی اجرا و تمرین می‌کنند (اشمیت، ریچارد، ۱۹۹۱، ب).

در خصوص سازماندهی شرایط تمرین و نحوه برنامه‌ریزی تمرینات، نظریات متعددی ارائه شده است. از جمله راه‌های برنامه‌ریزی تمرین، هنگامی که در یک جلسه تمرین قصد آموزش چند مهارت مختلف را داریم، بکاربردن پدیده‌ای بنام تداخل زمینه‌ای<sup>۱</sup> است. اثر تداخل زمینه‌ای که توسط بتیگ<sup>۲</sup> (۱۹۶۶) مطرح و توسط شی و مورگان<sup>۳</sup> (۱۹۷۹) بیشتر معرفی شد، یکی از عوامل تاثیرگذار بر اجرای مهارت‌های حرکتی است که به برنامه‌ریزی جلسات تمرین، مربوط است. تداخل زمینه‌ای عبارت است از تداخل ناشی از تمرین چند تکلیف مختلف در یک جلسه تمرینی و مهم‌ترین عامل تعیین کننده در میزان اثر این تداخل، شیوه آرایش تکالیف مختلف است که ممکن است بیانگر سطوح مختلفی از تداخل زمینه‌ای را ایجاد کند.

بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که تغییرپذیری تمرین در شرایط تداخل زمینه‌ای بالا (تمرین تصادفی) موجب اجرای ضعیف و یادداری قوی و شرایط تداخل زمینه‌ای پائین (تمرین قالبی) موجب اجرای خوب و یادداری ضعیف می‌شود (سکیا و مگیل<sup>۴</sup>، ۱۹۹۴).

هر چند که اعتبار این یافته‌ها چندین بار در شرایط آزمایشگاهی و میدانی مورد تایید قرار گرفته است (مگیل و گود، مگیل و هال<sup>۵</sup>، ۱۹۸۶)، تحقیقات، همیشه برتری تمرین تصادفی بر قالبی را نشان نمی‌دهند. بعلاوه یافته‌های حاصل از اکثر این تحقیقات با دیدگاه استاندارد در مورد ویژگی تمرین هنری<sup>۶</sup> (۱۹۶۶) مغایر است.

مگیل و هال (۱۹۹۰) و برادی<sup>۷</sup> (۱۹۹۸) در مطالعات مروری خود در مورد اثر تداخل زمینه‌ای در بسیاری از تحقیقات آزمایشگاهی و میدانی، تناقضاتی را بین نتایج مشاهده کردند. به طور کلی تحقیقات مختلف، عوامل

<sup>۱</sup> Contextual interference

<sup>۲</sup> Battig

<sup>۳</sup> Shea & Morgan

<sup>۴</sup> Sekiya & Magill

<sup>۵</sup> Hall

<sup>۶</sup> Henry

<sup>۷</sup> Brady

اثرگذار بر این نتایج را به گوناگونی شرایط اجزا، اختلاف در آزمودنی‌ها، پویایی محیط و فرد، عناصر غیر قابل کنترل هنگام آزمایش و بسیاری عوامل دیگر نسبت داده‌اند (برادی، فرانک، ۱۹۹۸).

### بیان مساله:

مهارت‌های حرکتی بخش عظیمی از زندگی انسان را تشکیل می‌دهند و سال‌های متمادی است که دانشمندان و مربیان برای شناسایی عوامل تعیین کننده و اثرگذار بر اجرای مهارت‌ها و حرکات ماهرانه تلاش می‌کنند تا قابلیت خود را برای اجرا در آینده افزایش دهند. چنین به نظر می‌رسد که یادگیری حرکات در گیر دو فرآیند است که عبارتند از: یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته<sup>۱</sup> و پارامتریزه کردن (صابری علیرضا، ۱۳۸۲).

یکی از اهداف اصلی در یادگیری حرکتی، شناخت متغیرهایی است که در پیشینه سازی یادگیری نقش دارند. بی شک عوامل متعددی بر اکتساب، یادداری و انتقال مهارت‌های حرکتی تاثیرگذار است. یکی از عوامل شرایط تمرین و آرایش تمرین است که می‌تواند باعث ثبات و توسعه برنامه حرکتی تعمیم و پارامتریزه کردن حرکات شود (مگیل، ریچارد، ۲۰۰۱).

بطور کلی با توجه به روش‌های مختلف در ارتباط با شرایط و آرایش تمرین (تداخل زمینه‌ای) و فرآیندهای اثرگذار بر آن نظریات متعدد و متفاوتی ارائه شده است. بتیگ (۱۹۷۹) ابتدا واژه تداخل ضمنی را برای نامگذاری تداخلی بکار برد که از تمرین یک تکلیف در یک موقعیت تمرینی بوجود می‌آید. بر خلاف عقیده اکثر افراد، وی اعلام کرد هر چند تداخل ضمنی ناچیز به اجرای بهتری در اکتساب منجر می‌شود، اما تداخل ضمنی زیاد به اجرای یادداری و انتقال بهتری می‌انجامد. به منظور تفسیر اثر تداخل زمینه‌ای، فرضیه‌های مختلفی ارائه شده است که از مهمترین آن‌ها می‌توان به فرضیه بسط<sup>۲</sup>، فرضیه بازسازی طرح عمل<sup>۳</sup> و فرضیه تداخل پس‌گستر<sup>۴</sup> اشاره کرد.

طبق فرضیه بسط که توسط شی و مورگان (۱۹۷۹) مطرح شد، این اثر به بسط بازنمایی حافظه و تغییرات مهارت وابسته است. در طول تمرین تصادفی ورزشکار در استراتژی‌های متعدد و متنوعی درگیر می‌شود، در نتیجه درگیر شدن در این فعالیت شناختی حین تمرین، یک بازنمایی حافظه‌ای بوجود می‌آید که در آزمون به سادگی

<sup>۱</sup> Generalized motor program

<sup>۲</sup> Elaboration hypothesis

<sup>۳</sup> Action plan reconstruction hypothesis

<sup>۴</sup> Retroactive interference hypothesis



قابل دسترس است (مگیل، ریچارد، ۲۰۰۱). در مقابل، لی<sup>۱</sup> و مگیل (۱۹۸۵) فرضیه فراموشی یا بازسازی طرح عمل را مطرح کردند. طبق این دیدگاه، طراحی عمل یک تکلیف خاص از طریق تلاش‌های مداخله‌گر تحت برنامه تصادفی فراموش می‌شود و فرد مجبورست فرآیند بازسازی وسیع‌تری را برای ایجاد دوباره طرح عمل جهت اجراهای بعدی و ایجاد تغییر ویژه‌ای در مهارت بکار گیرد (سهرابی، مهدی، ۱۳۸۳).

شی و گراف<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) بازداری پس‌گستر را بعنوان سومین راه حل اثر تداخل زمینه‌ای مطرح کردند. بازداری پس‌گستر، بعنوان اثر مداخله‌گر یک تکلیف بر تکلیفی که از قبل آموخته شده است مطرح گردیده است (صابری، علیرضا، ۱۳۸۳).

علیرغم این که تداخل زمینه‌ای، دیدگاهی منتج از تغییرپذیری تمرین است و تقریباً بعنوان یک پدیده ثابت شده در یادگیری حرکتی مطرح است، لیکن پیچیدگی و سردرگمی‌های زیادی را برای طراحان برنامه‌ریزی تمرین ایجاد کرده است. بعلاوه با وجود تحقیقات زیاد در زمینه تداخل زمینه‌ای، متأسفانه بسیاری از تحقیقات، تنها دو نقطه انتهایی تداخل زمینه‌ای را مد نظر قرار داده‌اند که در آن‌ها از تمرین قالبی به عنوان تداخل زمینه‌ای کم و از تمرین تصادفی به عنوان تداخل زمینه‌ای زیاد، یاد شده است و حد وسط و سایر سطوح تداخل را تا حد زیادی نادیده گرفته‌اند (برادی، فرانک، ۱۹۹۸).

با توجه به مطالب ارائه شده و تناقضات موجود، در این راستا سئوالات متعددی مطرح است، از جمله اینکه آیا روش‌های مختلف تمرین، بر اکتساب، یادداری و انتقال برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر در شرایطی که هر دو مولفه حرکت ناپایدار هستند، به گونه‌ای یکسان اثر می‌گذارند؟ با توجه به روش‌های متفاوت تمرین، پیوستار و سطوح آثار تداخلی در برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر با چه ترتیبی ارائه شوند تا بهترین سود را برای یادگیرنده فراهم آورند؟

بنابراین تحقیق حاضر در نظر دارد اثرات طرح‌ریزی و نوع آرایش تمرین به روش‌های قالبی، تصادفی و ترکیبی (قالبی - تصادفی و تصادفی - قالبی) را بر عملکرد و یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر طی مراحل اکتساب، یادداری و انتقال یک مهارت زنجیره‌ای مورد بررسی قرار داده و به این سؤال پاسخ دهد که آیا بین روش‌های تمرینی مذکور در اکتساب و یادگیری مهارت‌ها تفاوت وجود دارد یا خیر؟

<sup>۱</sup> Lee  
<sup>۲</sup> Graf

از ویژگی‌های این مطالعه، طراحی آرایش‌های متنوع تمرینی با سطوح مختلف تداخل و ارائه تغییرات برنامه‌ای و پارامتری است و سعی بر آن است که به برخی از سئوالات اساسی مطرح شده، پاسخ دهد.

### ضرورت و اهمیت تحقیق:

علوم ورزشی در پی گسترش وسیع خود در زمینه‌های مختلف توانسته راه کارهای تازه‌ای را برای پیشرفت عملکرد حرکتی ورزشکاران طراحی نماید که به موجب آن امکان دستیابی به موفقیت، آسان‌تر و سریع‌تر گردد.

در واقع یکی از مهمترین موضوعات در امر یادگیری مهارت‌های حرکتی، شرایط آموزش و تمرین است. افزایش کارآمدی برنامه‌ریزی و سازماندهی درسی و تمرینی، باعث کاهش اتلاف وقت در امر یادگیری و آموزش می‌شود و این صرفه جویی در وقت، امکان فعالیت‌های آموزشی بیشتر را بوجود می‌آورد. از طرفی وقتی فراگیران مهارت‌ها را در سطح بالاتر و با سرعت بیشتری فراگیرند، لذت بیشتری برده و موجب افزایش مشارکت و انگیزش آن‌ها در کلاس‌های تربیت بدنی خواهد شد.

به منظور حل این مسئله مهم، تحقیقات متعددی در زمینه سازماندهی و آرایش تمرین بر یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر آن در شرایط میدانی و آزمایشگاهی انجام گرفته است که اکثر این تحقیقات نیز نتایج متفاوتی را به دنبال داشته است (لطفی، غلامرضا، ۱۳۸۳).

از آن جا که می‌توان تمرین را به شکل‌های متفاوتی سازماندهی کرد، بررسی و شناسایی روش‌های کارآمد و تفاوت آن‌ها در برنامه‌ریزی مفید خواهد بود. بدین منظور، روش‌های تدریس زیادی در کلاس‌های تربیت بدنی استفاده می‌شود تا افراد بیشترین سود یادگیری و کارایی را در آن جلسه پیدا کنند. بنابراین امروزه این امر به عنوان یک ضرورت در جامعه ما مطرح شده است که مریبان فن بر پایه اصول منطقی به مساله تدریس پردازند. مسلماً مریبان تربیت بدنی در صورت دستیابی به روش‌های مناسب و کارآمد می‌توانند فرایند آموزش را در دو جزء اکتساب (یاددهی) و یادگیری تسهیل نمایند. انواع روش‌های یادگیری و تدریس و حساسیت آن در هر مهارت حرکتی به گونه‌ای است که امکان دارد آموزش اصولی، یک کلاس با ظرفیت محدود را به کلاس‌های مختلف و با استقبال بی نظیر کودکان، نوجوانان و جوانان تبدیل کند و بر عکس، ممکن است یک روش نامناسب مبتنی بر سلیقه شخصی، فراگیران را از آموزش و پرداختن به یک رشته باز دارد (اشمیت، ریچارد، ۱۹۹۱، ب). بنابراین مطالعات و تحقیقات وسیعی مورد نیاز است که روش‌های متداول تمرین و نتایج

بدست آمده را مورد بررسی قرار دهد و به میزان سرعت یادگیری در روش‌های مختلف توجه کند و روش‌های بهینه یادگیری را با توجه به نوع مهارت و همچنین محدودیت زمان و امکانات مورد نیاز مشخص کند.

با توجه به اهمیت مساله و اینکه اکثر مطالعات و تحقیقات انجام شده، تنها دو نقطه انتهایی پیوستار تداخل را مدنظر قرار داده و بر سایر سطوح تداخل زمینه‌ای تاکید کمتری داشته‌اند، لذا جداول تمرینی دیگری را می‌توان در میانه پیوستار قالبی - تصادفی برای تولید سطوح متفاوت از تداخل زمینه‌ای پیشنهاد کرد. با توجه به مطالعات صورت گرفته در کشور ما تحقیقی در مورد تاثیر روش‌های تمرینی قالبی، تصادفی و ترکیبی (قالبی - تصادفی و تصادفی - قالبی) بر میزان عملکرد و یادگیری در شرایطی که مولفه‌های حرکت (برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر) ناپایدارست صورت نگرفته و هنوز مشخص نشده است که کدام روش تمرینی دارای مزیت بیشتری می‌باشد. بنابراین دانش و اطلاعاتمان در مورد تاثیر برنامه‌های تمرینی ترکیبی (مرکب) بر یادگیری مهارت‌ها تا حد زیادی محدود است. تحقیقات کمی وجود دارد که تغییرات برنامه‌ای در بعد فضایی ایجاد و هر دو شاخص برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر در نظر گرفته شده باشد. در تحقیقات انجام شده مشابه، معمولا تعداد آزمودنی‌ها و کوشش‌های تمرینی که در نتایج تاثیرگذار هستند، محدود و فاقد آشنایی با آزمون و آزمون انتقال بوده است. بنابراین انجام تحقیقات در این زمینه تا حدودی ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به مطالب ارائه شده، تحقیق حاضر در نظر دارد با طراحی چهار شیوه تمرینی، سطوح مختلف بروز آثار تداخلی و سودمندی هر یک از روش‌های تمرینی را در مراحل مختلف اکتساب، یادداری و انتقال برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان مورد بررسی و آزمایش قرار دهد.

### کاربردهای که از انجام تحقیق متصور است:

با توجه به این که نوع طرح تحقیق از نظر هدف، بنیادی می‌باشد، نتایج حاصل از این طرح تحقیق باعث افزایش مرزها و پایه‌های دانش شده و می‌تواند در بعد نظری دانش موثر واقع شود. همچنین نتایج حاصل از پژوهش می‌تواند زمینه ساز تحقیقات کاربردی در آینده باشد.

نتایج این تحقیق بنیادی همراه با نتایج در تکالیف کاربردی احتمالا بتواند برای مربیان و ورزشکاران در امر برنامه ریزی و سازماندهی هر چه بهتر تمرینات و مهارت‌های مختلف ورزشی کاربرد داشته باشد تا در وقت، زمان و هزینه‌ها صرفه جوئی به عمل آورند.

**اهداف تحقیق:****الف) هدف کلی:**

هدف کلی این تحقیق، بررسی و مقایسه اثرات نوع تمرین بر عملکرد و یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک مهارت زنجیره‌ای در شرایطی که هر دو مولفه حرکت ناپایدار هستند، می‌باشد.

**ب) اهداف اختصاصی:**

۱- مقایسه اثرات شیوه‌های آرایش تمرین بر اکتساب برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای.

۲- مقایسه اثرات شیوه‌های آرایش تمرین بر یادداری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای.

۳- مقایسه اثرات شیوه‌های آرایش تمرین بر انتقال برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای.

۴- مقایسه اثرات شیوه‌های آرایش تمرین بر روند یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در مراحل مختلف اکتساب، یادداری و انتقال تکلیف زنجیره‌ای.

**فرضیه‌های تحقیق:**

۱- بین اثرات روش‌های مختلف آرایش تمرین بر اکتساب برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۲- بین اثرات روش‌های مختلف آرایش تمرین بر یادداری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۳- بین اثرات روش‌های مختلف آرایش تمرین بر انتقال برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان در یک تکلیف زنجیره‌ای تفاوت معنی‌داری وجود دارد.