

اثر تداخل زمینه‌ای بر اجرای مهارت‌های هندبال

دکتر حمید فروغی پور^۱

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد

آزاده دوستی

کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی

چکیده

هدف از تحقیق حاضر بررسی اثر تداخل زمینه‌ای بر اجرای سه دسته مختلف مهارت‌های هندبال بوده است. آزمودنی‌های این تحقیق شامل 48 نفر دانش آموزان مقطع راهنمایی است که هندبال را در حد آموزشگاهی فراگرفته اما تجربه شرکت در تمرینات تیم‌های هندبال سطوح مختلف و یا سابقه شرکت در مسابقات را نداشته‌اند و به صورت داوطلبانه در تحقیق شرکت کرده‌اند. همگی آنها در پیش‌آزمون شرکت کردند و سپس به صورت تصادفی در 3 گروه مساوی تقسیم شدند و هر گروه مجدداً به دو زیر گروه 8 نفری تمرین قالبی و تصادفی تقسیم شدند تا در 8 جلسه با برنامه تمرینی خاص گروه خود به تمرین بپردازند. آنان نهایتاً در پس‌آزمون شرکت نمودند. تکالیف مورد تمرین، شامل شوت ثابت از فواصل 6، 7/5، 9 متری (متغیر تغییر پارامتر)، شوت ثابت، شوت لی و شوت سه گام (متغیر تغییر در مهارت) و شوت ثابت، دریبل و پاس (متغیر تغییر در الگوی حرکتی) بوده است. نتایج نشان داد که تفاوت بین روش‌های مختلف آرایش و اجرای تمرین در مرحله اکتساب معنی‌دار نیست، بدین ترتیب نتایج این تحقیق با اتکا به نظر لی و وایت (1990) معلوم می‌گردد که با توجه به جذابیت ذاتی تکالیف میدانی برای بروز اثر تداخل زمینه‌ای در این تکالیف به تمرینات قابل توجهی نیاز است.

کلید واژه‌ها: تداخل زمینه‌ای، هندبال، مهارت ورزشی، یادگیری حرکتی.

مقدمه

یکی از ویژگی‌های مهم تمرین که احتمال موفقیت را افزایش می‌دهد، تغییرپذیری تمرین 1 است. تغییرپذیری ممکن است در تنوع حرکات یا تنوع ویژگی‌های زمینه‌ای باشد که فرد هنگام تمرین مهارت‌ها، آنها را تجربه می‌کند. اولین سود یادگیرنده مهارت از تمرینی که زمینه تغییرپذیر دارد، افزایش قابلیت فرد برای اجرای مهارت در موقعیت‌های آزمونی آینده است. بدین معنا که فرد هم قابلیت خود را برای اجرای مهارت افزایش داده است، و هم با شرایط تازه‌ای سازگار شده که ممکن است در موفقیت آزمون دخالت کند. پدیده جالب این است که معمولاً افزایش مقدار تغییرپذیری تمرین، با افزایش مقدار خطای اجرا در حین تمرین همراه است (مگیل، 1990). با این حال، شواهد تجربی نشان می‌دهد که خطای کمتر در یادگیری ممکن است از خطای زیاد در اجرای مهارت بهتر باشد. مربیان می‌خواهند بدانند در یک جلسه، مهارت‌های مختلف را چگونه و با چه نظمی تمرین دهند تا به یادگیری بهینه و بیشینه دست یابند.

یکی از راه‌های برنامه‌ریزی تمرین متغیر، به کار بردن پدیده‌ای به نام اثر تداخل زمینه‌ای است. اثر تداخل زمینه‌ای 3 که اولین بار توسط بتیگ (1966) مطرح شد عبارت است از تداخل ناشی از تمرین چند تکلیف مختلف در یک جلسه تمرین می‌باشد، که مهمترین عامل تعیین کننده در میزان اثر این تداخل، شیوه آرایش تکالیف مختلف است. این آرایش ممکن است بصورت قالبی 5، یا تصادفی 6 باشد، که به ترتیب سطوح کم و زیاد تداخل زمینه‌ای را ایجاد می‌کنند.

در همین راستا عبدا شاهی در سال 1382 در تحقیقی به بررسی اثر آرایش تمرین قالبی و تصادفی بر یادگیری و انتقال برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر در تکالیف تعقیبی پرداختند. در نهایت، نتایج نشان داد که تفاوت‌ها بین روش‌های مختلف آرایش تمرین در اکتساب و انتقال پارامتر معنی‌دار است.

علاوه بر شیوه سازماندهی، نوع تکالیف از نظر مشابهت یا اختلاف در الگو و مهارت، یا پارامتر و برنامه حرکتی نیز موضوع بسیار جذابی است که مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. در ارتباط با تداخل زمینه‌ای و فرایندهای آن نظرات متعدد و متفاوتی وجود دارد به گونه‌ای که شیا و مورگان (1979) و شیا و زمینی (1983 و 1988) پیشنهاد کرده‌اند که وقتی تمرین با ترتیبی تصادفی اجرا شود فوایدی برای یادگیری از طریق تعامل بین حافظه کاری دو یا چند تکلیف مشابه دارد.

افزایش تداخل در حافظه کاری طی تمرین منجر به افزایش پردازش وسیع و متمایزی می‌شود که در نهایت یادداری را تسهیل می‌کند (بتیگ 1979، بردی 1988) از طرفی لی و مگیل (1983 و 1985) و مگیل و هال (1990) عنوان می‌کنند که تداخل باعث فراموشی طرح‌های عمل در حافظه کاری می‌شود. این طرح‌ها در هر تلاش جدید تحت شرایط تصادفی بازسازی می‌شود و این فرایند بازسازی سبب افزایش یادداری و انتقال می‌شود. گیپرت¹ و همکارانش (2004) نیز با دو گروه تمرین قالبی و تصادفی به بررسی دو سرویس کوتاه و بلند بدمینتون در میان دانشجویان پرداختند. هرچند در مرحله اکتساب تفاوت

¹ Geppert

معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت لیکن در آزمون یادداری فقط در سرویس کوتاه و در آزمون انتقال در هر دو نوع سرویس، گروه تصادفی بهتر از گروه قالبی عمل نمودند.

طبق فرضیه مگیل و هال (1990) برای آنکه تداخل زمینه‌ای ایجاد شود باید فرد به تمرین مهارت‌هایی بپردازد که دارای برنامه حرکتی متفاوت باشند، به عبارت دیگر اگر تغییر در مهارت‌های مورد تمرین شامل تغییرات پارامتری از یک برنامه حرکتی تعمیم یافته باشد، اثر تداخل بوجود نخواهد آمد. لی و وایت (1990) پیشنهاد کرده‌اند که بین جذابیت ذاتی تکلیف و تداخل زمینه‌ای رابطه وجود دارد. از سوی دیگر، سختی تکلیف (پیترز و جلسما ۷،۱۹۸۹) یا مقدار تمرین (شیا، 1990) هم از عوامل پیشگیری کننده از بروز اثر تداخل زمینه‌ای تلقی شده است.

چمبرلین و همکارانش (1991) شوت جفت از فواصل مختلف را در گروه‌های تمرین قالبی و تصادفی بررسی کرده و با وجود مشاهده پیشرفت در مرحله اکتساب، هیچ تفاوتی در آزمون‌های انتقال و یادداری مشاهده نکردند. آنان با استناد به نظریه مگیل و هال تأکید نمودند که برای بروز اثر تداخل زمینه‌ای باید تکلیف مورد تمرین با برنامه‌های حرکتی متفاوتی اجرا شوند. هال و بویل (1993) نیز شوت از فواصل مختلف در کودکان را بررسی نمودند و هیچ اثری از تداخل زمینه‌ای مشاهده نکردند ضمن اینکه در آزمون انتقال، گروه قالبی بهتر از گروه تصادفی عمل کردند. یانگ و همکارانش (2003) تحقیقی را در ارتباط با ارسال توپ گلف به سوراخ انجام دادند. نتایج این آزمون نشانگر آن بود که آزمودنی‌های گروه تصادفی از خطای کمتری در مرحله اجرا نسبت به گروه قالبی برخوردارند. گیپرت و همکارانش (2004) نیز با دو گروه تمرین قالبی و تصادفی به بررسی دو سرویس کوتاه و بلند بدمینتون در میان دانشجویان پرداختند و مشاهده کردند که در مرحله اکتساب تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت درحالیکه در آزمون یادداری فقط در سرویس کوتاه و در آزمون انتقال در هر دو نوع سرویس، گروه تصادفی بهتر از گروه قالبی عمل نمودند. آنان عدم مشاهده برتری گروه تمرین قالبی در مرحله اکتساب را به شناختی بودن بیشتر این مرحله و نیز کم بودن تعداد تلاش‌های تمرینی مربوط دانستند. لی و لن (2008) در تحقیقی به مطالعه سه الگوی هماهنگی دو دستی در زوایای مختلف در دو گروه قالبی و تصادفی پرداختند اما در این رابطه هیچ تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها در مراحل اکتساب، یادداری و انتقال مشاهده نمودند. آنان گزارش کردند که اثر تداخل زمینه‌ای تنها زمانی مشهود بوده که گروه‌های قالبی تنها به تمرین یک الگوی حرکتی پرداخته باشند.

فیش من و ویلی (2009) در بررسی فراگیری سه الگوی مختلف پرتاب توپ تنیس به سوی یک هدف پلاستیکی از فاصله 3/6 متری مشاهده نمودند که برتری جانبی نیز در بروز اثر تداخل زمینه‌ای دخالت دارد به طوری که در مرحله اکتساب، گروه قالبی با دست برتر و گروه تصادفی با دست غیر برتر بهتر عمل نمودند ولی در آزمون یادداری این تعامل معنی‌دار نبود. آنان نتیجه گرفتند که افزایش تلاش‌های تمرینی مرحله اکتساب تداخل زمینه‌ای را بیشتر نکرده است.

اولیس، باتون فایرودر¹ (2009) به منظور بررسی اثر تداخل زمینه‌ای در یادگیری مهارت‌های گره زدن طناب (به طور ساده و پیچیده) در سه گروه قالبی، قالبی-تصادفی و تصادفی پرداختند. ویژگی کار آنان در این بود که به مطالعه تقابل بین پیچیدگی تکلیف و تخصص افراد در بین شرایط ایجاد کننده تداخل زمینه‌ای می‌پرداختند. نتایج آزمون یادداری بر این بود که بدترین زمان اجرایی برای گروه‌هایی بدست آمده که به تمرین گره پیچیده مشغول بوده و البته هیچ گونه برتری از اثر تداخل زمینه‌ای بین گروه‌ها مشاهده نشد.

با توجه به مطالب مذکور و اختلاف نظرهای موجود از آنجا که تحقیقات پیشین نتایج ضد و نقیضی را نشان می‌دهد و نتایج متقنی در رابطه با متغیرهای مورد نظر در ورزش هندبال مشاهده نمی‌شود، لذا این تحقیق در صدد آن برآمد تا آثار پردازش عمیق‌تر و تداخلی در شرایط تغییر پارامترها، تغییر در مهارت‌های یک الگوی حرکتی و تغییر در الگوهای حرکتی مورد تمرین در یک جلسه و همچنین روش‌های متفاوت آرایش تمرین (تصادفی، قالبی) را در ایجاد تداخل زمینه‌ای در ورزش هندبال بررسی نماید.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق نیمه تجربی است که به صورت میدانی انجام گرفته است. جامعه و نمونه آماری این تحقیق شامل 48 نفر دانش آموزان مقطع راهنمایی است که هندبال را در حد آموزشگاهی فرا گرفته اما تجربه شرکت در تمرینات تیم‌های هندبال سطوح مختلف و یا سابقه شرکت در مسابقات را نداشته‌اند و به صورت داوطلبانه در تحقیق شرکت کرده‌اند. ابزار تحقیق شامل آزمون شوت (پنینگتون)، آزمون دریبیل (جانسون)، و آزمون پاس (ایفرد) است و امتیازات کسب شده در برگه ثبت نتایج ثبت گردیده است. از آزمون کلموگرف اسمیرنوف جهت بررسی توزیع طبیعی داده‌ها، و آزمون‌های تی برای گروه‌های مستقل و تحلیل واریانس یک راه جهت تحلیل استنباطی داده‌ها بهره‌گیری شد.

شیوه اجرای تحقیق

آزمودنی‌ها پس از ثبت مشخصات فردی و جسمانی (قد، وزن و سن) در پیش‌آزمون که شامل 15 شوت ثابت از فاصله 6 متری دروازه بود، شرکت کردند. سپس به صورت تصادفی به سه گروه برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان با تغییر پارامتر (تکلیف شوت ثابت از فواصل 6، 7/5 و 9 متری از سمت چپ دروازه)، تغییر مهارت با الگوی یکسان (شامل شوت ثابت، شوت سه گام، شوت لی)، و تغییر الگوی حرکتی (شامل شوت ثابت، دریبیل از مابین صندلی‌ها، پاس کاری با دیوار) تقسیم شده و سپس هر گروه مجدداً به دو زیر گروه 8 نفری تمرین تصادفی و قالبی تقسیم شده‌اند که هر آزمودنی در 8 جلسه و هر جلسه با برنامه تمرینی خاص گروه خود به تمرین پرداختند.

¹ Ollis, ButtoN&Fairweather

در اجرای متغییر برنامه حرکتی تعمیم یافته با تغییر پارامتر در گروه تمرین قالبی، آزمودنی‌ها در هر ست ابتدا 5 شوت از فاصله 6 متری سمت چپ دروازه و آنگاه 5 شوت از فاصله 7/5 متری سمت چپ دروازه و سپس 5 شوت از فاصله 9 متری سمت چپ دروازه انجام داده‌اند و پس از 3 دقیقه استراحت ست دوم و سپس ست سوم را به همین منوال پشت سر گذاشته‌اند و آزمودنی‌های گروه تمرین تصادفی، در هر ست 15 شوت از فواصل 6، 7/5 و 9 متری از سمت چپ دروازه را بصورت کاملاً تصادفی انجام داده‌اند و پس از 3 دقیقه استراحت ست دوم و سپس ست سوم را سپری کرده‌اند. شیوه آرایش تصادفی بدین صورت انجام شده که در هر ست از هر نوع پرتاب 5 تلاش صورت گرفته است و در هیچ شرایطی بیش از دو پرتاب از یک نوع پشت سر هم تکرار نشده است.

در اجرای متغییر برنامه حرکتی تعمیم یافته با تغییر مهارت، نیز دو گروه تمرین تصادفی و قالبی طی 8 جلسه و هر جلسه 3 ست 15 تلاشی اقدام به تمرین 3 تکلیف شامل شوت ثابت از 6 متری سمت چپ دروازه، شوت سه گام از فاصله 9 متری سمت چپ دروازه و شوت لی از 7 متری سمت چپ دروازه کرده‌اند. تمامی آزمودنی‌های این گروه نیز 8 جلسه و هر جلسه 45 تلاش شامل 15 تلاش از هر یک از تکالیف مربوطه را تمرین کرده‌اند. گروه تمرین قالبی 2، در هر جلسه 3 ست تمرین داشته‌اند. هر ست شامل 15 تلاش بوده که بترتیب 5 تلاش اول مربوط به شوت ثابت از فاصله 6 متری سمت چپ دروازه، 5 تلاش مربوط به شوت لی از فاصله 7 متری سمت چپ دروازه و 5 تلاش آخر شامل شوت سه گام از فاصله 9 متری سمت چپ دروازه بوده است. و در فاصله هر ست نیز آزمودنی‌ها به 3 دقیقه استراحت پرداخته‌اند. در مورد گروه تصادفی شرط وجود 5 تلاش از هر مهارت شوت و عدم تکرار بیش از 2 بار یک مهارت پشت سر هم در نظر گرفته شده بود.

در اجرای متغییر برنامه حرکتی تعمیم یافته با تغییر الگوی حرکتی نیز دو گروه تمرین تصادفی و قالبی حضور داشته‌اند که آزمودنی‌های هر گروه با توجه به آرایش تمرین گروه مربوطه اقدام به تمرین سه تکلیف مختلف شوت ثابت از سمت چپ دروازه، دریبل از لابه لای صندلی و پاسکاری با دیوار نموده‌اند. در گروه تمرین قالبی، آزمودنی‌ها طی 8 جلسه و در هر جلسه 3 ست و در هر ست 15 تلاش از سه تکلیف نامبرده را به این ترتیب انجام می‌دادند که ابتدا 5 شوت ثابت از فاصله 6 متری سمت چپ دروازه، سپس 5 بار تکلیف دریبل و آنگاه 5 بار تکلیف پاس سینه تمرین می‌شد. پس از 3 دقیقه استراحت ست بعدی نیز به همین ترتیب انجام می‌شد. در گروه تمرین تصادفی، آزمودنی‌ها 8 جلسه و در هر جلسه 3 ست تمرین داشته‌اند که هر ست شامل 15 تلاش با ترتیب تصادفی از سه الگوی شوت ثابت از فاصله 6 متری سمت چپ دروازه، تکلیف دریبل و تکلیف پاس سینه و به شرط تعداد تساوی تکالیف و بدون تکرار بیش از دو بار پشت سر هم از یک تکلیف بوده است. بین ستها 3 دقیقه استراحت منظور شده است. در گروه‌های این آزمایش در حین تمرینات به آزمون شوت و آزمون پاس نمره داده شد و آزمون دریبل از لابه لای صندلی‌ها در مدت زمان 30 ثانیه به عمل آمده و نمره آن به عنوان نمرات آزمودنی‌ها در هر جلسه از

مرحله اکتساب منظور گردیده است. بلافاصله پس از آخرین تلاش دوره اکتساب آزمودنی‌ها در پس‌آزمون (آزمون اکتساب) شرکت نمودند.

بررسی میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه‌ها با هم نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین امتیازات گروه‌ها وجود ندارد ($p > 0/05$). لذا شیوه توزیع آزمودنی‌ها طبیعی تلقی می‌گردد. تمامی آزمودنی‌ها در پایان آخرین جلسه تمرین، پس از 10 دقیقه استراحت در پس‌آزمون شرکت کردند.

یافته‌های تحقیق

مقایسه نمرات پیش‌آزمون گروه‌ها

پس از تقسیم آزمودنی‌ها میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه‌ها از طریق آزمون کلموگراف-اسمیرنف جهت توزیع طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفت، نتایج در جدول یک نشان داده شده است.

جدول (1) یافته‌های K-S برای مقایسه میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه‌ها

گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی‌داری	Z
پیش‌آزمون قالبی تغییر پارامتر	16/75	2/053	0/616	0/757
پیش‌آزمون قالبی تغییر مهارت	17/00	3/117	1/000	0/356
پیش‌آزمون قالبی تغییر الگوی حرکتی	17/00	4/106	0/943	0/529
پیش‌آزمون تصادفی تغییر پارامتر	16/88	2/475	0/998	0/391
پیش‌آزمون تصادفی تغییر مهارت	17/13	3/399	0/968	0/493
پیش‌آزمون تصادفی تغییر الگوی حرکتی	17/13	3/980	0/865	0/600

نتایج حاکی از عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمرات گروه‌هاست. لذا یافته‌ها توزیع طبیعی آزمودنی‌ها را مورد تأیید قرار می‌دهد.

جهت بررسی تأثیرگذاری متغیر مستقل میان پیش و پس‌آزمون، داده‌های مربوط به گروه‌ها از طریق آزمون تی برای گروه‌های همبسته به اجرا در آمد. نتایج تحلیل در جدول دو نشان داده شده است.

جدول (2) نتایج آزمون تی همبسته مربوط به داده‌های پیش و پس‌آزمون گروه‌ها

گروه‌ها	میانگین پیش‌آزمون	میانگین پس‌آزمون	انحراف استاندارد پیش‌آزمون	انحراف استاندارد پس‌آزمون	تفاضل	t	p
قالبی تغییر پارامتر	16/75	18/21	2/053	2/53	1/46	8/79	0/248
تصادفی تغییر پارامتر	16/88	18/54	3/117	2/5	2/66	3/009	0/001
قالبی تغییر مهارت	17/00	18/17	4/106	2/95	1/17	6/54	0/045
تصادفی تغییر مهارت	17/13	18/83	2/475	2/83	1/7	3/49	0/027
قالبی تغییر الگوی حرکتی	17/00	18/37	3/399	2/52	1/37	5/33	0/033
تصادفی تغییر الگوی حرکتی	17/13	18/67	3/980	2/79	1/84	2/52	0/001

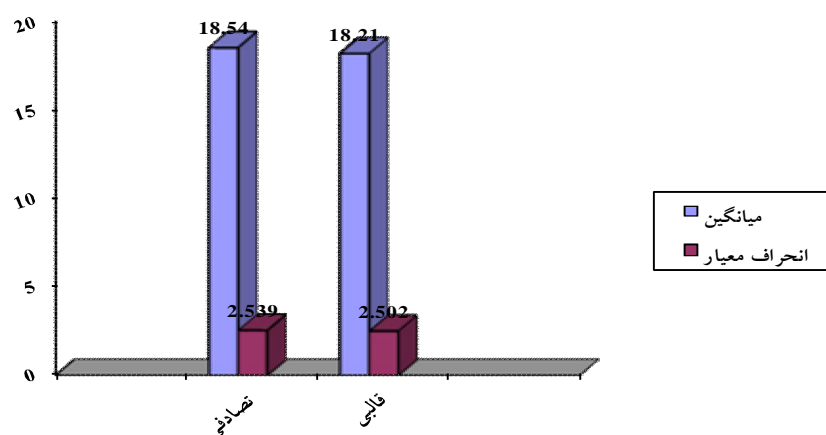
آن چنان که در جدول پیداست، به غیر از متغییر تغییر پارامتر در گروه قالبی، تفاوت بین داده‌های پیش و پس‌آزمون سایر گروه‌ها معنی‌دار شده است.

در مرحله اکتساب تمامی آزمودنی‌ها در پس‌آزمون شرکت نمودند. نتایج شوت‌ها بصورت میانگین نمرات پس‌آزمون در دو گروه تمرین قالبی و تصادفی با استفاده از آزمون T مستقل مورد مقایسه قرار گرفت. یافته‌های مربوط در جدول 3 آمده است.

جدول (3) داده‌های مربوط به آزمون فرضیه دو روش تمرین تصادفی و قالبی در مرحله اکتساب

گروه	شاخص	میانگین	انحراف معیار	T	سطح معنی داری
گروه تصادفی	←	18/54	2/502	0/475	0/637
		18/21	2/539		
گروه قالبی	↓				

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود بین دو روش تمرین تصادفی و قالبی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. این نتیجه بدان معناست که در مرحله اکتساب اثر تداخل زمینه‌ای مشاهده نشده است (نمودار یک).



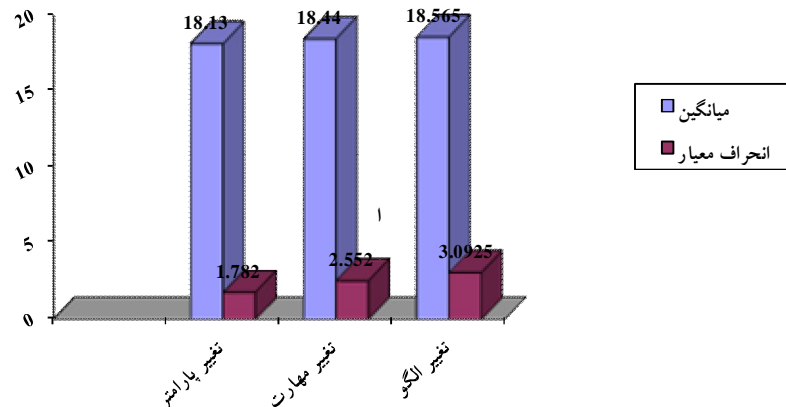
نمودار (1) مقایسه نتایج روش‌های تمرینی قالبی و تصادفی

2- همچنین در این مرحله برای مقایسه روند عملکرد گروه‌ها در سه آزمایش مختلف (تغییر پارامتر، تغییر مهارت، تغییر الگو) از روش تحلیل واریانس یک راهه استفاده شده است. داده‌های مربوط در جدول 4 آمده است.

جدول (4) داده‌های مربوط به آزمون تحلیل واریانس یک راهه سه آزمایش مختلف (تغییر پارامتر، تغییر مهارت، تغییر الگو) در مرحله اکتساب

گروه	شاخص	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
پس‌آزمون گروه تغییر پارامتر	←	18/13	21/782	0/078	0/9265
		18/44	2/552		
		18/565	3/0925		
پس‌آزمون گروه تغییر مهارت					
پس‌آزمون گروه تغییر الگو	↓				

همان طور که در جدول مشاهده می‌شود بین روش‌های مختلف اجرای مهارت (تغییر پارامتر، تغییر مهارت و تغییر الگو) در مرحله اکتساب تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. این بدان معناست که در روش‌های مختلف اجرای مهارت اثر تداخل زمینه‌ای مشاهده نشده است.



نمودار (2) نتایج داده‌های مربوط به میانگین روش‌های مختلف اجرای مهارت در مرحله اکتساب

3- در مرحله اکتساب اثر متقابل بین روش‌های مختلف اجرای مهارت در دو روش تمرین تصادفی و قالبی با استفاده از آزمون تحلیل واریانس دو راهه مورد مقایسه قرار گرفت. که داده‌های مربوط در جدول 5 آمده است.

جدول (5) یافته‌های تحلیل واریانس دو راهه در مرحله اکتساب

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	واریانس	f	سطح معنی داری
روش تمرین	0/159	1	0/159	0/197	0/661
نحوه اجرا	8/299	9	0/922	1/139	0/370
روش تمرین*نحوه اجرا	1/332	9	0/148	0/183	0/994
خطا	22/667	28	0/810		

همان طور که در جدول مشاهده می‌شود بین روش‌های مختلف اجرای مهارت در دو روش تمرین تصادفی و قالبی در مرحله اکتساب تفاوت معنی‌داری به چشم نمی‌خورد.

بحث

نتایج تحقیق نشان داد که وقتی تکالیف فقط دارای تغییرات پارامتری هستند، اثر تداخل زمینه‌ای اتفاق نمی‌افتد. که این نتایج از یافته‌های تحقیقات چمبرلین و همکاران (1991)، هال و بویل (1993)، لاندین و هربرت (1997)، لی و لن (2008)، حمایت می‌کند. اما برخلاف تحقیقات پیگوت و شاپیرو (1984)، بویس و دل ری (1990)، پولوک و لی (1997) بود که نشان داد در مرحله اکتساب، گروه تمرین قالبی اجرای بهتری دارد.

مگیل و هال (1990) با استناد به فرضیه بازسازی طرح عمل اظهار داشتند که برای مشاهده اثر تداخل زمینه‌ای و کسب نتایج بهتر گروه تمرین قالبی در مقایسه با گروه تمرین تصادفی باید تکالیف مورد تمرین از برنامه‌های حرکتی تعمیم یافته متفاوتی پیروی کنند. در اینجا چون برنامه‌های حرکتی یکسان بوده و فقط پارامتر فاصله تغییر کرده است، این نظریه می‌تواند توجیه کننده دلیل عدم مشاهده اثر تداخل زمینه‌ای باشد، زیرا در اینجا برنامه حرکتی تعمیم یافته متفاوتی بکار گرفته نشده است. دیگر نتایج نشان داد که با تغییر مهارت نیز اثر تداخل زمینه‌ای اتفاق نمی‌افتد. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات گود و مگیل (1986)، کرامپتون و همکاران (1990)، هال و همکارانش (1994)، فیش من و ویلی (2002) و گیپرت و همکارانش (2004) همخوانی دارد و با نتایج تحقیقات گود و مگیل (1986)، سکیا و مگیل (1994) همخوانی ندارد. بدین ترتیب به نظر می‌رسد که اثر تداخل زمینه‌ای در مرحله اکتساب مهارت‌هایی که دارای برنامه‌های حرکتی متفاوت اما الگوی حرکتی یکسانی هستند، بارز نمی‌گردد و با وجود ماهیت مختلف تکالیف میدانی و تفاوت در تجربه، تعداد تلاش‌های تمرینی و حساسیت‌های متفاوت در سیستم‌های نمره‌دهی، این پدیده عمومیت دارد.

همچنین سایر نتایج نشان داد که با تغییر الگوی حرکتی مهارت نیز اثر تداخل زمینه‌ای اتفاق نمی‌افتد. یافته‌های پژوهش با نتایج تحقیقات فرنچ و همکاران (1990)، بورتولی و همکاران (1992)، اسمیتی (1994)، همخوانی دارد. اما با نتایج پرال و ادواردز (1995)، هربرت و دیگران (1996) هماهنگ نیست. این یافته‌ها نمی‌توانند از فرضیه مگیل و هال (1990) حمایت کنند که پیش‌بینی می‌کند سطح تداخل زمینه‌ای با تمرین تکالیف غیر مشابه با آرایش تمرین تصادفی افزایش می‌یابد. شاید با توجه به تفاوت‌های اساسی در ماهیت تکالیف مورد تمرین، بروز اثر تداخل زمینه‌ای به تعداد تلاش‌های تمرینی بیشتر یا سیستم نمره‌دهی حساس‌تری نیاز داشته باشد. بدین ترتیب نتایج این تحقیق با اتکا به نظر لی و وایت (1990) معلوم می‌گردد که با توجه به جذابیت ذاتی تکالیف میدانی برای بروز اثر تداخل زمینه‌ای در این تکالیف به تمرینات قابل توجهی نیاز است.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های تحقیق در مرحله اکتساب نتیجه می‌گیریم که حتی در صورت تغییر در ماهیت تکالیف مورد تمرین، اثر تداخل زمینه‌ای قابل مشاهده نبوده است. از جمله عامل‌های اثرگذار بر نتایج را می‌توان دشواری تکلیف (جلسما و پیترز، 1989)، تعداد پارامترهای تغییر کرده هنگام اجرا (چانگ، 1995)، سطح مهارت فراگیرندگان (سکیا و مگیل، 1996)، مقدار بازخورد داده شده (ولف ولی، 1993) و بسیاری از عامل‌های شناخته شده یا ناشناخته دیگر دانست. بنابراین به نظر می‌رسد با انجام تحقیقات مشابهی که در آن عوامل مداخله‌گری همچون تعداد جلسات و تلاش‌های تمرینی، تجربه آزمودنی‌ها، حساسیت نمره‌دهی و فاصله زمانی بین جلسات تمرین تغییر کرده باشد و مقایسه نتایج آن با نتایج تحقیقات حاضر امکان اظهار نظر قطعی در خصوص بروز اثر تداخل زمینه‌ای در تکالیف میدانی میسر باشد.

منابع

- 1- عبدشاهی، م.، و فرخی، ا.، و کاظم نژاد، ا.، (1382)، اثر تداخل زمینه‌ای در یادگیری مهارت‌های یکسان و متفاوت بدمینتون، نشریه المپیک، ۳۸، ۱-۲۷.
- 2-Battig, W.F.(1979). The flexibility of human memory. In L.S
- 3-Bortoli, L. et al.(1992). Effect contextual interference on learning technical sports skills. *Perceptual and Motor Skills*. 75: 552-562.
- 4-Boyce,B.A.Del Ray,P.(1990).Designing applied reserch in a naturalistic setting using a contextual interference paradigm.*Journal of Human Movment Studies*,18:189-200.
- 5-Brady,F.(1988).A theoretical and empirical review of the contextual interference effect and learning of motmr skills.*Quest*,50:266-293.
- 6-Chamberlin C.J.et al. (1991). The ecological validity of the contextual interference effect: A practical application to learning the jump shot in basketball.Paper presented at the annual meeting of the North American Society for the psychology of sport and physical Activity, Houston,TX.
- 7-Chang, H.C(1995).Task characteristics and contextual interference. Unpublished doctoral dissertation, University of Georiga.
- 8-Fishman D.L., & McBride, R., 2009, Experising greeter contextual interference during practice impacts movment kinematics of the Golf putt, *Reasearch Quarterly for exercise and sports*, Supplement.A18.
- 9-French, K.E. et al. (1990). Effect contextual interference on retention of three volleyball skills.*Perceptual and Motor Skills*, 71:179-186.
- 10- Geppert K.R., 2004, The effect of amount of practice order on learning task with similar relative timing Illinois State university, Normal,IL.<http://aahperd.cnfex.com>.
- 11- Good, S& Magill, R.A.(1986). Contextual interference effect in learning three Badminton serves. *Research Quarterly for exercise and sport*.57 (4):304-314.
- 12- Hall, K.G. Boyle, m.(1993). The effect of contextual interference on shuffleboard skill in children. *Research Quarterly for exercise and sport*, Abstracts 64: A-74.
- 13- Hall, K.G. Magill, R.A. (1994). Variability of practice and contextual interference in motor skill learning. *Journal of Motor Behavior*,27: 299-309
- 14- Hebert, E.P., Landin, D., & Solmon, M.A(1997) practice schedule effects on the performance and learning of low- and high-skilled studies: An applied study. *Research Quarterly for exercise and sport*, 67, 52-58.
- 15- Jelsma. & Peters, J.M. (1989).Instructional strategt effects on the retention and transfer of different difficult levels. *Acta psychological*, 70:219-234.
- 16- Lee, D. Magill, R.A.(1985).Can forgetting facilitate skill acquisition? In D. Goodman, R.B.Wilber, & I.M. franks(Eds.), *Differing perspective in motor learning, memory, and control*(pp.3-22). Amestrdam:North Holland.
- 17- Lee, T.D., & Lanes, I. M., 2008, Contextual interference: Single task versus multi-task learning *Motor Control*, 8,213-233.
- 18- Lemma & F.I.M. Crank(Eds.), *Levels of Processing in Human Memory*(pp.23-44).Hillsdale, NJ: Erbiium.

- 19- Magill, R.A. Hall, K.G.(1990). A review of the Contextual interference effect in motor skill acquisition. *Human Movement Science*, 9: 241-289.
- 20- Ollis, S., & Button, CH., & Fairweather, M., (2009), The influence of professional expertise and task complexity upon the potency of the contextual interference effect, *Acta psychologica*.18, 229-244.
- 21- Pigott, R.E. Shapiro, D.C. (1984). Motor schema: The structure of the variability session. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55: 41-45.
- 22- Pollock, B.J. Lee, T.D. (1997). Dissociate the contextual interference effect in children and adults. *Perceptual and Motor skills*, 84: 851-858.
- 23- Schmidt, R.A. (1975). A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*, 82, 225-260.
- 24- Sekiya, H., Magill, R.A., & Anderson, D.I(1994). The contextual interference effect for skill variations from the same and different generalized motor programs. *Research Quarterly for exercise and sport*, 65,230-238.
- 25- Shea, C.H. et al. (1990). Contextual interference contributions of practice. *Acta Psychologica*, 73: 145-157.
- 26- Smith, P.J.K.(1993).The role of attention in the The contextual interference effect Unpublished doctoral dissertation, University of Houston, TX.
- 27- Young, Hwang. G.Wrigh. D.L, McBride. R. (2003). Experising greeter contextual interference during practice impacts movment kinematics of the Golf putt, *Reasearch Quarterly for exercise and sports*, Supplement.A18.