

مقایسه تأثیر دو مدل آموزشی بر یادگیری مهارت‌های بسکتبال در

شرایط رقابتی

رضوان رضوانی اصل^۱، مهدی نمازی زاده^۲ و محمد کاظم واعظ موسوی^۳

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۰/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۳/۱۷

چکیده

هدف از پژوهش حاضر مقایسه تأثیر دو مدل آموزشی (بازی‌های تاکتیکی و مستقیم) بر یادگیری مهارت‌های منتخب بسکتبال در شرایط رقابتی است. نمونه پژوهش ۲۴ دانشجوی دختر تربیت بدنی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت بودند که واحد درسی بسکتبال را اخذ نموده بودند. به همین منظور نمونه آماری پژوهش، به دو گروه تقسیم شدند که یک گروه با مدل آموزشی بازی‌های تاکتیکی (n=12) و گروه دیگر با مدل آموزشی مستقیم (n=12) آموزش داده شدند. برنامه تمرینی شامل ۸ هفته، هفته‌ای ۲ جلسه و هر جلسه ۹۰ دقیقه بود. این پژوهش شامل سه مرحله پیش‌آزمون، تمرین و پس‌آزمون بود و با استفاده از ابزار GpAI، تاکتیک‌ها (تصمیم‌گیری و حمایت هم‌تیمی) مورد سنجش قرار گرفتند. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی، روش‌های آماری آزمون تحلیل واریانس و آزمون تی استفاده شد. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری ($P < 0/0001$) بین مهارت‌های منتخب و عملکرد حرکتی بازیکنان دو مدل بازی‌های تاکتیکی و مدل مستقیم وجود ندارد. علاوه بر این نمرات درصدی مهارت‌های حرکتی، تصمیم‌گیری و حمایت هم‌تیمی برای هر دو گروه در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون، افزایش معناداری را نشان می‌دهد. به طور کلی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدل تاکتیکی و مدل مستقیم به یک اندازه می‌توانند در بهبود عملکرد بسکتبال تأثیر داشته باشند.

واژگان کلیدی: شرایط رقابتی، مدل آموزشی، مهارت‌های حرکتی، تصمیم‌گیری و حمایت

هم‌تیمی

^۱ - دانشجوی دکتری یادگیری حرکتی، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^۲ - دانشیار گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، واحد تهران مرکزی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^۳ - استاد گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه امام حسین، تهران، ایران

پیشگفتار

سالیانی نه چندان دور، نیاز به رویکرد و روحی نو در فضای تعلیم و تربیت به معنای اعم، و تربیت بدنی به طور اخص از جمله دلایل متعدد برای تلاش مشترک اندیشمندان شد که گذر از «روش‌ها» و رسیدن به «مدل‌ها» را در تعلیم و تربیت و تربیت بدنی ضرورت دانستند. این مقاله یک دیدگاه جدید مبتنی بر مدل ارائه می‌دهد تا مربیان بتوانند دانش، مهارت‌ها، درک و مشارکت بازیکنان را در بسیاری از شکل‌های حرکتی رایج افزایش دهند. مدل‌های آموزشی می‌تواند ما را از گذشته به آینده‌ای بهتر در تربیت بدنی رهنمون باشد. کوتاه‌مدت بودن دستاوردهای موجود در «روش‌ها»، «راهبردها»، و «سبک‌ها» فرصت و ضرورتی برای مطرح شدن «مدل» ایجاد کرد. یک مدل جامع و منسجم برای تدریس عبارت است از مجموعه مشخصی از طرح‌ها که مبانی نظری، برنامه‌ریزی، مدیریت کلاس، فعالیت‌های یادگیری و سنجش را با هم مرتبط می‌سازد (Metzler, 2017).

در مدل «بازی‌های ورزشی تاکتیکی» با استفاده هوشمندانه از علاقه بازیکنان به ساختار بازی ورزشی، مربی سلسله‌ای از تکالیف یادگیری که ساختاری بازی‌گونه^۱ دارند را برنامه‌ریزی می‌کند تا مهارت‌ها و تاکتیک‌های (تصمیم‌گیری و حمایت هم تیمی) بازیکنان را تقویت کند. به این تکالیف بازی‌گونه، و نیز به بازی‌های ورزشی تعدیل‌شده، بازی‌واره^۲ گفته می‌شود. در حین اجرای هر بازی‌واره، بازیکنان باید با خلاقیت و هوشیاری خود، بازی را اجرا نماید؛ مربی نیز دانش تاکتیکی و توانایی‌های بازیکنان را تحلیل می‌کند تا دریابد چه خللهایی در تاکتیک‌ها و مهارت‌های آن‌ها وجود دارد و در چه زمینه‌هایی باید بیشتر تمرین شود (Griffin, Mitchell & Oslin, 2016). برای این که مدل همان‌طور که طراحی شده به کار رود، مربیان باید ساختار بازی‌واره را تا حدی که ممکن است انسجام بخشند تا تمرکز بر کاربردهای تاکتیکی مهارت‌ها و قوه تصمیم‌گیری و حمایت هم تیمی بازیکنان در شرایط رقابتی و حین اجرای بازی ادامه یابد (Smith, 2016). بازی‌واره‌ها ابتدا ساده‌اند و رفته‌رفته پیچیده‌تر می‌شوند. بازی‌واره‌ها باید بازنمایانگر بازی ورزشی کامل باشند و از موقعیت‌های اغراق آمیز برای تمرکز بر تقویت مهارت‌های تاکتیکی در حین اجرای بازی استفاده کنند (Mitchell, Oslin & Griffin, 2013).

تاکتیک ترکیبی است از راهبرد^۳ و مهارت لازم برای اجرای بازی ورزشی و فعالیت‌های بازی‌واره. مسئله تاکتیکی یک مفهوم کلیدی دارد که «هوشیاری تاکتیکی» نامیده می‌شود و بازیکنان باید آن را بفهمند تا بتوانند تصمیم بگیرند مهارت موقعیتی را به طور ماهرانه در هر جای تاکتیک که

^۱ .gamelike

^۲ .game form

^۳ .strategy

لازم است اجرا کنند (Zetou, Vernadakis, Derri, Bebetos, & Filippou, 2014) هر گاه بازیکنان یک راه‌حل مناسب به مربی ارائه می‌دهند، سعی می‌کنند همان راه‌حل را در بازی‌واره به اجرا درآورند؛ اما تمام این‌ها با حل مسئله تاکتیکی به طور شناختی (تصمیم‌گیری) آغاز می‌شود و با حمایت هم‌تیمی و به کارگیری مناسب هر مهارت در جای خود ادامه می‌یابد (Doolittle, Memmert, Almond, Bunker, Butler, Fasold, Griffin, . . . König, 2015 ; & Girard, 1991). الگوی آموزشی «بازی‌های ورزشی تاکتیکی» تکامل یافته رویکرد «تدریس برای فهمیدن»^۱ است (Bunker & Thorpe, 1981 به نقل از Metzler, 2005). بانکر و تورپ مفهوم طبقه‌بندی بازی‌های ورزشی^۲ (تهاجمی،^۳ توری/دیواری،^۴ دارای شیوه نمره‌دهی بر اساس فیلدینگ/ران،^۵ و هدف‌گیری) را مطرح کردند. بازی‌های ورزشی هم‌طبقه، ویژگی‌های مشترک بسیاری دارند که بازیکنان با فراگرفتن آن‌ها می‌توانند تاکتیک سایر بازی‌های ورزشی هم طبقه خود را درک کنند و تعمیم دهند (Griffin, Mitchell & Oslin, 2016).

مدل «آموزش مستقیم»، مبتنی است بر مجموعه‌ای از مراحل مشخص، تصمیمات معلم، و طرح‌های درگیرسازی بازیکنان در فعالیت که در کنار هم، طرح مدل را شکل می‌دهند. هر یک از هشت مدل موجود در تربیت بدنی از مدل سلف خود یعنی مدل «آموزش مستقیم» نشأت گرفته‌اند، اما یک مدل فقط در صورتی «آموزش مستقیم» نامیده می‌شود که مربی آموزش خود را طبق طرح مورد نظر در این مدل خاص برنامه‌ریزی و اجرا کند؛ در غیر این صورت ممکن است «روش مستقیم» را با «مدل مستقیم» اشتباه بگیرد (Metzler, 2017).

محتوای واحد درسی در «مدل آموزش مستقیم» به دو مجموعه تقسیم می‌شود: مهارت‌های عملکردی و حوزه‌های دانشی متوالی. طبق نظر (Rosenshine 1983؛ به نقل از Metzler, 2005) در هر حوزه، مربی تصمیم‌گیرنده اصلی است و اوست که برای درگیر کردن بازیکنان در فعالیت‌ها طرح ارائه می‌دهد. مربیان مجموعه مشخصی از اهداف یادگیری را به بازیکنان نشان می‌دهند؛ با گام‌های کوچک، اما سریع پیش می‌روند و مطالب درسی را بارها تکرار می‌کنند و به تفصیل توضیح می‌دهند. برای هر فعالیت یادگیری بازیکنان وقت مشخصی را تعیین می‌کنند؛ وقتی بازیکنان به اجرا و تمرین هر تکلیف یا مهارت می‌پردازند پرسش‌های فراوانی می‌پرسند و تمرینات مشهود و پرتحرکی را تدارک می‌بینند، سپس بازخورد اصلاحی^۶، بازخورد مثبت^۷، و تشویق فراوانی ارائه می‌دهند و کار

1. teaching for understanding

2. games classification

3. invasion

4. net/wall

5. fielding/run scoring

6. corrective feedback

7. positive feedback

کار بازیکن را مرتب اصلاح می کنند (به ویژه در مراحل اولیه یادگیری). فقط تعداد محدودی از تصمیم گیری ها به بازیکنان واگذار می شود (Psotta, & Andrew, 2011)؛ بازیکنان کاملاً تابع فرمان مربی در کلاس هستند و فقط هرگاه مربی سؤالی از آن ها بپرسد پاسخ خواهند داد. هدف از اجرای این طرح فراهم آوردن شرایط مناسب برای استفاده حداکثری از زمان و منابع کلاس برای درگیر کردن بازیکنان در تکالیف و مهارت هاست. تا بازیکنان حداکثر تلاش های تمرینی نظارت شده را انجام دهند (Metzler, 2011).

اگرچه اصطلاح «مدل آموزش مستقیم» به زعم برخی از مربیان بیانگر منفعل بودن بازیکن است، اما در واقع این مدل، بازیکنان را به مشارکت مؤثر و فعال وامی دارد و از این رو اثربخش است (Metzler, 2017). مدل «آموزش مستقیم» زمانی می تواند مؤثر واقع گردد که طبق برنامه ای که برای آن تجویز شده اجرا گردد. اگر مربی اهداف آموزشی دیگری را دنبال می کند، یا نمی تواند به طور دقیق این مدل آموزشی را اجرا کند، باید مدل متفاوتی را برای آن واحد درسی به کار ببرد (Dean & Kuhn, 2007).

مدل های آموزشی در آموزش تربیت بدنی بسیار جدید هستند. علی رغم پذیرش گسترده آن ها، تاکنون پژوهش های کمی بر روی این مدل ها انجام شده است، بنابراین دشوار است که بدانیم آیا این مدل ها اثربخش هستند، و اگر هستند، چه زمانی بیشترین اثربخشی را دارند. اگرچه در رویکرد مبتنی بر مدل ها، دستاوردهای بلندمدت یادگیری، یعنی دستاوردهای پیش بینی شده برای کل واحدهای درسی و حتی برنامه های درسی مد نظر قرار می گیرد (رضوانی و رفیعی، ۱۳۹۰)؛ اما هنوز درباره چند پرسش، ایده مشخصی وجود ندارد و موجب ضرورت اجرای این پژوهش می شود؛ مثلاً این که، هر یک از مدل های آموزشی چگونه عمل می کنند، کدام مدل را برای هر محتوای واحد درسی باید برگزید، چگونه یک مدل را بر اساس طراحی آن می توان اجرا نمود، و در نهایت، آیا مدل مورد نظر، معلم را به آن دسته از اهداف یادگیری که برای بازیکنان در نظر دارد می رساند یا خیر؟ با توجه به هشت مدل آموزشی که معلوم شده در آموزش تربیت بدنی مؤثرند، در این پژوهش فقط از دو مدل بازی های تاکتیکی و مدل مستقیم به عنوان نمونه، برای برنامه ریزی واحد درسی بسکتبال دانشجویان تربیت بدنی استفاده شده است.

(Griffin, Mitchell & Oslin, 2016) گزارش کردند که دانش آموزان در کلاس های «بازی های ورزشی تاکتیکی» علاقه و انگیزه بیشتری داشتند ولی به لحاظ مقدار دانش مهارتی کسب شده، تفاوتی بین این دو مدل وجود نداشت. این پژوهشگران دریافتند دانش آموزانی که آموزش

«بازی‌های ورزشی تاکتیکی» را دریافت کرده بودند، عملکرد بهتری در دو حوزه جاگیری در زمین^۱ و تصمیم‌گیری از خود نشان دادند. برخی از مطالعات اولیه در مورد مدل تاکتیکی نتایج ضدونقیضی درباره اثربخشی آن نشان دادند. (Mateus, Santos, Vaz, Gomes & Leite, 2015) دریافتند که در واحد درسی کوتاه‌تر، که شش هفته‌ای بود، تفاوت‌های چندانی بین اثربخشی این دو رویکرد مشاهده نشد. در واحد درسی طولانی‌تری که نه هفته‌ای بود، دانش‌آموزان تاکتیکی در دانش عملی و تصمیم‌گیری در بازی ورزشی پیشرفت بیشتری نشان دادند. (Rink, 2013) چنین اظهار کرد که رویکرد تاکتیکی، در افزایش موفقیت دانش‌آموز، تصمیم‌گیری، یا تأثیر مثبت، نسبت به رویکرد مبتنی بر مهارت مؤثرتر نبوده است. وی بیان کرد که در مدل تاکتیکی ممکن است تمایل به این باشد که تاکتیک‌ها را خیلی زودتر از مهارت یاد دهند، بنابراین دانش‌آموزان می‌فهمند که «چه» باید انجام دهند ولی توانایی شان در اجرای مهارت‌های لازم برای بازی ورزشی، بیشتر از توانایی دانش‌آموزانی نیست که ابتدا مهارت را یاد می‌گیرند. البته این به آن معنی نیست که مدل «بازی‌های ورزشی تاکتیکی» ناکارآمد است؛ زیرا بسیاری از یافته‌ها (Psotta, & Andrew, 2011) نشان می‌دهند بازیکنانی که تاکتیک‌ها را آموزش دیده‌اند، حداقل به اندازه بازیکنانی که آموزش مهارت دریافت کرده‌اند، از نظر مهارت‌ها، دانش، تصمیم‌گیری و عملکرد بازی ورزشی، پیشرفت کرده‌اند. این پژوهش تکمیلی مطرح می‌سازد که مدل تاکتیکی یکی از راه‌های مناسب برای آموزش بازی‌های ورزشی به بازیکنان است، حتی اگر ثابت نشود که در برخی زمینه‌ها برتر است. اکثر مطالعاتی که بر راهبردهای تدریس مستقیم متمرکزند، درباره اثربخشی رویکرد «آموزش مستقیم» بیانات معتبری را مطرح می‌کنند. (Metzler, 2017) در مطالعات مداخله‌ای نشان داد که در مدل «آموزش مستقیم» با افزایش میزان بازخورد معلم، بهبود مدیریت کلاس و زمان، افزایش «فرصت پاسخگویی» بازیکنان، و افزایش «زمان یادگیری آموزشی» می‌توان موجب افزایش احتمال یادگیری بازیکن در تربیت‌بدنی شد. (Smith, Harvey, Savory, Fairclough, Kozub, & Kerr, 2015) با یک پژوهش توصیفی درباره «آموزش مستقیم» نشان دادند که بسیاری از معلمان تربیت‌بدنی این مدل را به همان شکلی که طراحی شده استفاده نمی‌کردند، این پژوهش تجربی نشان داد که می‌توان به آسانی اصلاحاتی را در این خصوص اجرا کرد و تعمیم داد. لذا با توجه به مباحث فوق محقق در صدد مقایسه تأثیر دو مدل آموزشی (بازی‌های تاکتیکی و مستقیم) بر یادگیری مهارت‌های منتخب بسکتبال در شرایط رقابتی می‌باشد.

¹. court position

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان دختر تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت بودند که در نیمسال دوم تحصیلی ۹۶-۹۵ واحد درسی تخصصی بسکتبال را انتخاب نمودند. در مرحله اول با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس، دانشجویانی که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۵ برای اولین بار واحد درس تخصصی بسکتبال را اخذ می کردند، انتخاب و در مرحله بعد به طور تصادفی در دو گروه مدل آموزش تاکتیکی (۱۲ دختر) و مدل آموزش مستقیم (۱۲ دختر) قرار گرفتند. ویژگی های جمعیت شناسی آزمودنی های تحقیق شامل سن، جنس، سلامت روان، بدون سابقه ورزشی، و راست دست بود. پس از انتخاب جامعه آماری و تعیین نمونه تحقیق، آزمودنی ها به طور تصادفی در دو گروه آزمایشی قرار گرفتند. یک گروه (۱۲ دختر) تحت آموزش تاکتیکی و گروه دیگر (۱۲ دختر) تحت آموزش مستقیم قرار گرفتند. پروتکل تحقیق شامل مراحل پیش آزمون، جلسات تمرین و پس آزمون بود. در پیش آزمون، ابتدا شرکت کنندگان هر دو گروه، با آزمون GPAI مربوط به بررسی مهارت ها، تصمیم گیری و حمایت هم تیمی در حین رقابت مورد سنجش قرار گرفتند. سپس گروه آموزش تاکتیکی با توجه به مدل بازی های تاکتیکی اقتباس شده از (Bunker & Thorpe, 1981; Metzler, 2005) به نقل از (Metzler, 2005) تحت آموزش تاکتیکی قرار گرفتند و گروه آموزش مستقل با توجه به مدل تکنیکی (Bunker & Thorpe, 1981; Metzler, 2005; Kirk, & MacPhail, 2002) تحت آموزش مستقیم قرار گرفتند. به این صورت که در این دو مدل آموزشی، آزمودنی ها به مدت ۸ هفته، هفته ای دو جلسه (۱۶ جلسه) و هر جلسه ۹۰ دقیقه به تمرین پرداختند.

پروتکل تمرین

مدل بازی های تاکتیکی: آموزش بر اساس مدل بازی های تاکتیکی شامل یک فرایند شش مرحله ای بود (Bunker & Thorpe, 1981; Metzler, 2005; Kirk, & MacPhail, 2002)؛ به نقل از (Metzler, 2005; Kirk, & MacPhail, 2002)؛ در گام ۱، بازی ورزشی (مقدماتی/آماده سازی) معرفی شد. این معرفی شامل طبقه بندی بازی ورزشی، متناسب با سن و تجربه آزمودنی ها و مروری بر چگونگی اجرای آن بود. در گام ۲، درک ارزش بازی ورزشی مطرح شد تا با آموزش قوانین اولیه، و آداب و رسوم بازی ورزشی، علاقه و رغبت آزمودنی نسبت به آن بازی ورزشی ارتقا یابد. در گام ۳، دانش تاکتیکی (هوشیاری تاکتیکی) آزمودنی، از طریق ارائه مسائل عمده تاکتیکی (از ساده به پیچیده) مربوط به بازی ورزشی، افزایش یافت. در گام ۴، با آموزش فعالیت های بازی گونه (بازی واره ها) به آزمودنی ها یاد داده شد که تشخیص دهند در چه زمان و چگونه دانش تاکتیکی خود را به کار ببرند. در گام ۵، ترکیب دانش

تاکتیکی با اجرای مهارت‌ها، مجدداً در قالب فعالیت‌های بازی‌واره تمرین شد. در گام ۶، آزمودنی‌ها بر پایه این دانش مهارتی و تاکتیکی، توانایی عملکردی متبحرانه خود را افزایش دادند و از آن دانش در بازی‌واره‌ها یا نسخه‌های کامل بازی‌های ورزشی استفاده کردند.

مدل آموزش مستقیم: آموزش بر اساس مدل آموزش مستقیم نیز شامل یک فرایند شش مرحله‌ای بود (Rosenshine, 1983؛ به نقل از Metzler, 2005): ۱. مرور مطالب یادگرفته‌شده قبلی (مقدمه چینی) که به مرور اساسی‌ترین مهارت‌ها و مفاهیم یاد گرفته شده در درس قبلی و همچنین پیش‌نمایش محتوای درس آینده می‌پرداخت. ۲. ارائه محتوای تکلیف/مهارت‌های جدید به آزمودنی‌ها بود تا آن‌ها درباره اجرای متبحرانه مهارت‌ها، دانش، یا مفاهیمی که باید انجام می‌دادند، «تصویر» یا «ایده‌ای» به دست آورند. ۳. نخستین تمرین آزمودنی‌ها درست پس از ارائه تکلیف، شروع یک بخش عملی بود که آزمودنی‌ها اولین گام‌های خود را در مسیر کسب تبحر برداشتند. ۴. بازخورد و اصلاح آزمونگر به منظور کسب اطمینان از آمادگی آزمودنی‌ها برای آغاز مرحله بعدی. ۵. تمرین مستقل آزمودنی‌ها و اجرای تکالیف تمرینی پایه و نظارت‌شده که البته باز هم آزمونگر مسئولیت طراحی فعالیت‌های یادگیری و هدایت ارائه تکلیف را بر عهده داشت اما اجازه می‌داد هر آزمودنی در خصوص سرعت اجرای تکلیف، مستقلانه تصمیم بگیرد. ۶. مرورهای دوره‌ای که کمک می‌کرد یادداری^۱ آزمودنی‌ها امتحان شود و آن‌ها را آگاه می‌ساخت که محتوای جدید بر مبنای محتوای قبلی واحد درسی بوده است. پروتکل تحقیق شامل مراحل پیش‌آزمون، جلسات تمرین و پس‌آزمون بود.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش آزمون ارزیابی عملکرد بازی (GPAI^۲) باشد که وضعیت مهارتی، تصمیم‌گیری و حمایت هم‌تیمی در حین اجرای بازی و شرایط رقابتی را می‌سنجد.

ابزار ارزیابی عملکرد بازی به شیوه تاکتیکی (GPAI)

روش امتیازدهی تکنیک و تاکتیک در حین رقابت بسکتبال که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت، روش چوب - خط بود. آزمونگر در مدت ۲ دقیقه فرصت داشت تا چوب - خط هر عملکردی را برای هر آزمودنی مشخص نماید و به آن نمره دهد. به این ترتیب اجزای بازی بسکتبال می‌توانستند به شکل‌های «مناسب» یا «نامناسب»، «کارآمد» یا «ناکارآمد» با چوب-خط نمره-گذاری شوند (Mitchell & Oslin, 1999؛ به نقل از رضوانی و رفیعی، ۱۳۹۰). اعتبار این آزمون با

^۱. retention

^۲. Game Performance Assessment Instrument

محاسبه ضریب همبستگی بین مشاهده گران ۰/۷۷- و پایایی آن بر اساس ضریب توافق بین مشاهده گران ۰/۸۱/۴ می باشد (Nadeau, Richard, & Godbout, 2008). نمونه ای از جدول GPAI در زیر آمده است.

جدول ۱: سیستم ارزیابی GPAI به روش چوب - خط

کلاس... ارزیابگر... گروه... هدف بازی... تاریخ مشاهده: الف) پیش آزمون ب) پس آزمون						
فرآیند نمره گذاری						
* برای مشخص کردن طبقه مورد مشاهده از چوب - خط استفاده کنید.						
* پاسخ های هر بازیکن در حین بازی برای ارزیابی مهارت های گوناگون استفاده می شود. مشاهده شد که بازیکن						
تصمیم مناسبی می گیرد یا نامناسب و آیا مهارت ها کارآمد هستند یا ناکارآمد؟						
حمایت هم تیمی		تصمیم گیری		اجرای مهارت		معیارها
نامناسب	مناسب	نامناسب	مناسب	ناکارآمد	کارآمد	نام بازیکن

در نهایت با تعیین درصد امتیازات برای هر جزء، داده های لازم برای ارزیابی های توصیفی «پیش-پس آزمون» برای بررسی تکنیک و تصمیم گیری در حین رقابت تهیه شد. برای تعیین درصد امتیازات هر جزء کافی بود چند جمع و تقسیم ساده انجام شود. فرمول های محاسباتی در زیر آمده است:

$$\text{DM I} = \frac{\text{تعداد تصمیم گیری های مناسب}}{\text{تعداد تصمیم گیری های مناسب} + \text{تعداد تصمیم گیری های نامناسب}} \times 100$$

$$\text{SEI} = \frac{\text{تعداد اجراهای مهارت کارآمد}}{\text{تعداد اجرای مهارت کارآمد} + \text{تعداد اجرای مهارت ناکارآمد}} \times 100$$

$$\text{SI} = \frac{\text{تعداد حرکات مناسب حمایتی}}{\text{تعداد حرکات مناسب حمایتی} + \text{تعداد حرکات نامناسب حمایتی}} \times 100$$

$$\text{عملکرد بازی} = \frac{\text{DM I} + \text{SEI} + \text{SI}}{3}$$

- 1-Decision – Making Index
1-Skill Execution Index
2-Support Index

درصد‌های SI, DM, SEI برای گزارش آسانترند و با آن‌ها می‌توان نمودارها یا جداولی با مقیاس ۱۰۰ برای هر نفر نیز به دست آورد. استفاده از ابزار GPAI برای همه اهداف دوره آموزشی - می‌تواند به کار رود.

نتایج

در پژوهش حاضر عملکرد تاکتیکی GPAI شامل یک نمره عملکرد کلی و ۳ عملکرد فرعی (مشمول بر اجرای مهارت، تصمیم‌گیری و حمایت هم‌تیمی) است. که نمرات مذکور حاصل ارزیابی آزمونگر بوده است. برای بررسی تفاوت گروه‌های آزمایشی در زمینه عامل‌های اصلی و فرعی، از آزمون تحلیل واریانس و آزمون تی مستقل و همبسته استفاده شده است. پیش از آزمون هر فرضیه، نخست شاخص‌های توصیفی (شامل میانگین، انحراف معیار و کوچکترین و بزرگترین نمرات) و نتایج آن در جداول ۲ تا ۹ ارائه شده است.

جدول ۲: میانگین، انحراف معیار و دامنه نمرات اجرای مهارت (SEI)

گروه‌ها	پیش‌آزمون				پس‌آزمون			
	Max	Min	S.D	M	Max	Min	S.D	M
مدل آموزش تاکتیکی (n=۱۰)	۱۴/۳	۶	۴/۹۷	۲۲	۸۹/۶	۹/۷۵	۷۵	۱۰۰
مدل آموزش مستقیم (n=۱۰)	۱۴	۵	۶/۶۹	۲۱	۸۶	۱۹/۲۳	۵۰	۱۰۰
کل (n=۲۰)	۱۴/۱۵	۵	۵/۷۳	۲۲	۸۷/۸	۱۴/۹۵	۵۰	۱۰۰

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس مختلط بین - درون‌گروهی عامل اجرای مهارت (SEI)

منبع واریانس	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر بین‌گروهی (مستقیم و تاکتیکی)	۳۸/۰۲۵	۱	۳۸/۰۲۵	۰/۱۸	۰/۶۷
خطای بین‌گروهی	۳۶۷۰/۷	۱۸	۲۰۳/۹۳		
اثر درون‌گروهی (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)	۵۴۲۴۳/۲۲۵	۱	۵۴۲۴۳/۲۲۵	۸۵۷/۷۵	۰/۰۰۰۱
خطای درون‌گروهی	۱۱۳۸/۳	۱۸	۶۳/۲۴		
اثر تعاملی (گروه × مرحله)	۲۷/۲۲۵	۱	۲۷/۲۲۵	۰/۴۳	۰/۵۲

نتایج جدول ۳ بیانگر آن است که اثر تعاملی عوامل بین گروهی و درون گروهی بر عامل اجرای مهارت معنادار نیست ($F(1,18) = 0.43, P = 0.52$). به عبارتی، می توان گفت که اجرای مهارت در دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم وابسته به مراحل آزمایش نیست. دیگر یافته این جدول نشان می دهد که اثرات بین گروهی برای کل گروه نیز معنادار نیست ($F(1,18) = 0.43, P = 0.52$). بدین معنا که دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم از نظر الگوی کلی اجرای مهارت متفاوت از یکدیگر نیستند. افزون بر این، در بررسی اثر درون گروهی نیز مشخص شد که در تمامی آزمودنی ها، تفاوت بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون شاخص اجرای مهارت معنادار است ($F(1,18) = 857.75, P = 0.001$). به عبارتی، در مجموع، آموزش بسکتبال منجر به تغییر قابل توجهی در شاخص اجرای مهارت شده است.

نتایج آزمون t مستقل حاکی از آن است که هم در مرحله پیش آزمون ($P = 0.91$ و $t = 0.11$) و هم در مرحله پس آزمون ($P = 0.60$ و $t = 0.53$)، افراد دو گروه تفاوت معناداری در زمینه شاخص اجرای مهارت ندارند. در واقع، نه پیش از ارائه آموزش ها و نه پس از آن، تفاوت معناداری در نمرات اجرای مهارت دو گروه وجود ندارد. نتایج حاصل از آزمون t همبسته برای مقایسه نمرات اجرای مهارت در پیش آزمون و پس آزمون هر یک از گروه ها نشان داده است که نمره اجرای مهارت از پیش آزمون به پس آزمون در گروه آموزش با مدل تاکتیکی، ($t = -34.44, P \leq 0.001$) و در گروه آموزش با مدل مستقیم ($t = -15.89, P \leq 0.001$) به طور معناداری متفاوت است. بنابراین می توان گفت که آموزش با مدل بازی تاکتیکی و مدل مستقیم منجر به افزایش عملکرد اجرای مهارت شده است.

جدول ۴: میانگین، انحراف معیار و دامنه نمرات تصمیم گیری (DMI)

پس آزمون		پیش آزمون				گروه ها		
Max	Min	S.D	M	Max	Min		S.D	M
۱۰۰	۷۱	۱۰/۴۳	۸۶/۶	۸	۲	۱/۸۸	۴/۷۰	مدل آموزش تاکتیکی (N=۱۰)
۱۰۰	۶۰	۱۳/۵۷	۸۱/۱۰	۱۲	۲	۳/۳۸	۶/۹۰	مدل آموزش مستقیم (N=۱۰)
۱۰۰	۶۰	۱۲/۱۱	۸۳/۸۵	۱۲	۲	۲/۸۹	۵/۸۰	کل (N=۲۰)

در جدول ۵ نتایج مربوط به آزمون تحلیل واریانس مختلط برای بررسی تفاوت گروه های آزمایشی در زمینه عامل تصمیم گیری (DMI) آورده شده است.

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس مختلط بین - درون گروهی عامل تصمیم‌گیری (DMI)

منبع واریانس	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر بین گروهی (مستقیم و تاکتیکی)	۲۷/۲۲۵	۱	۲۷/۲۲۵	۰/۳۷	۰/۵۵
خطای بین گروهی	۱۳۲۷/۰۵	۱۸	۷۳/۷۲		
اثر درون گروهی (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)	۶۰۹۱۸/۰۲۵	۱	۶۰۹۱۸/۰۲۵	۷۵۹/۷۶	۰/۰۰۰۱
خطای درون گروهی	۱۴۴۳/۲۵	۱۸	۸۰/۱۸		
اثر تعاملی (گروه × مرحله)	۱۴۸/۲۲۵	۱	۱۴۸/۲۲۵	۱/۸۵	۰/۱۹

مطابق با نتایج جدول ۵ اثر تعاملی عوامل بین گروهی و درون گروهی بر عامل عملکرد تصمیم‌گیری در بازی (DMI) معنادار نیست ($P = 0/19$ ، $F(1,18) = 1/85$). به عبارتی، می‌توان گفت که عملکرد تصمیم‌گیری در دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم وابسته به مراحل آزمایش نیست. دیگر یافته این جدول نشان می‌دهد که اثرات بین گروهی برای کل گروه نیز معنادار نیست ($P = 0/37$ ، $F(1,18) = 0/37$). بدین معنا که دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم از نظر الگوی کلی عملکرد تصمیم‌گیری در بازی متفاوت از یکدیگر نیستند. افزون بر این، در بررسی اثر درون گروهی نیز مشخص شد که در تمامی آزمودنی‌ها، تفاوت بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون عملکرد تصمیم‌گیری معنادار است ($P = 0/0001$ ، $F(1,18) = 759/76$). به عبارتی، در مجموع، آموزش بسکتبال منجر به تغییر قابل توجهی در عملکرد تصمیم‌گیری شده است.

نتایج آزمون t مستقل حاکی از آن است که هم در مرحله پیش‌آزمون ($P = 0/08$ و $t = -1/79$) و هم در مرحله پس‌آزمون ($P = 0/33$ و $t = 1/02$)، افراد دو گروه تفاوت معناداری در زمینه شاخص عملکرد تصمیم‌گیری ندارند. در واقع، نه پیش از ارائه آموزش‌ها و نه پس از آن، تفاوت معناداری در نمرات عملکرد تصمیم‌گیری دو گروه وجود ندارد. نتایج حاصل از آزمون t همبسته برای مقایسه نمرات تصمیم‌گیری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر یک از گروه‌ها نشان داده است، نمره اجرای مهارت از پیش‌آزمون به پس‌آزمون در گروه آموزش با مدل تاکتیکی ($P \leq 0/0001$)، $t = -23/85$) و در گروه آموزش با مدل مستقیم ($P \leq 0/0001$ ، $t = -16/47$) به‌طور معناداری متفاوت است. بنابراین می‌توان گفت که آموزش با مدل بازی تاکتیکی و مدل مستقیم منجر به افزایش عملکرد تصمیم‌گیری شده است.

جدول ۶: میانگین، انحراف معیار و دامنه نمرات حمایت هم تیمی ها

پس آزمون				پیش آزمون				گروه ها
Max	Min	S.D	M	Max	Min	S.D	M	
۱۰۰	۰	۲۹/۰۵	۸۰	۶	۰	۲/۱۶	۳	مدل آموزش تاکتیکی (n=۱۰)
۹۰	۶۰	۹/۹۱	۷۵/۷	۵	۰	۱/۸۹	۲/۴	مدل آموزش مستقیم (n=۱۰)
۱۰۰	۰	۲۱/۲۵	۷۷/۸۵	۶	۰	۲/۰۱	۲/۷	کل (n=۲۰)

در جدول ۷ نتایج مربوط به آزمون تحلیل واریانس مختلط برای بررسی تفاوت گروه های آزمایشی در زمینه عامل حمایت هم تیمی ها آورده شده است.

جدول ۷: نتایج تحلیل واریانس مختلط بین - درون گروهی عامل حمایت هم تیمی ها

منبع واریانس	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر بین گروهی (مستقیم و تاکتیکی)	۶۰/۰۲۵	۱	۶۰/۰۲۵	۰/۲۳	۰/۶۴
خطای بین گروهی	۴۷۳۲/۴۵	۱۸	۲۶۲/۹۱		
اثر درون گروهی (پیش آزمون و پس آزمون)	۵۶۴۷۵/۲۲۵	۱	۵۶۴۷۵/۲۲	۲۶۵/۶۹	۰/۰۰۰۱
خطای درون گروهی	۳۸۲۶/۰۵	۱۸	۲۱۲/۵۶		
اثر تعاملی (گروه × مرحله)	۳۴/۲۲۵	۱	۳۴/۲۲۵	۰/۱۶	۰/۶۹

همان طور که در جدول ۷ نشان می دهد، اثر تعاملی عوامل بین گروهی و درون گروهی بر متغیر حمایت هم تیمی ها معنادار نیست ($F(1,18) = 0.16, P = 0.69$). به عبارتی، می توان گفت که میزان حمایت هم تیمی ها در دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم وابسته به مراحل آزمایش نیست. دیگر یافته این جدول نشان می دهد که اثرات بین گروهی برای کل گروه نیز معنادار نیست ($F(1,18) = 0.23, P = 0.64$). در واقع، افراد دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم از نظر شاخص حمایت از هم تیمی ها، الگوی متفاوتی ندارند. افزون بر این، در بررسی اثر درون گروهی نیز مشخص شد که در تمامی آزمودنی ها، تفاوت بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون حمایت هم تیمی ها معنادار است ($F(1,18) = 265.69, P = 0.0001$). به عبارتی، در مجموع، آموزش بسکتبال منجر به تغییر قابل توجهی در نمرات شاخص حمایت هم تیمی ها شده است.

نتایج آزمون t مستقل حاکی از آن است که هم در مرحله پیش‌آزمون ($P = 0/52$) و $P = 0/66$ ($t =$) و هم در مرحله پس‌آزمون ($P = 0/63$ و $t = 0/44$)، افراد دو گروه تفاوت معناداری در زمینه متغیرحمایت هم تیمی ندارند. در واقع، نه پیش از ارائه آموزش‌ها و نه پس از آن، تفاوت معناداری در نمرات متغیرحمایت هم تیمی دو گروه وجود ندارد. نتایج حاصل از آزمون t همبسته برای مقایسه نمرات اجرای مهارت در پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر یک از گروه‌ها نشان داده است، نمره حمایت هم تیمی از پیش‌آزمون به پس‌آزمون در گروه آموزش با مدل تاکتیکی ($P \leq 0/0001$)، $t = -8/71$ ، و در گروه آموزش با مدل مستقیم ($P \leq 0/0001$)، $t = -15/28$ ، به‌طور معناداری متفاوت است. بنابراین می‌توان گفت که آموزش با مدل بازی تاکتیکی و مدل مستقیم منجر به افزایش متغیر حمایت هم تیمی شده است.

جدول ۸: میانگین، انحراف معیار و دامنه نمرات عملکرد بازی

پس‌آزمون				پیش‌آزمون				گروه‌ها
Max	Min	S.D	M	Max	Min	S.D	M	
۱۰۰	۵۲/۶۷	۱۲/۷۸	۸۵/۴	۱۰/۶۷	۴	۲/۴۸	۷/۳۳	مدل آموزش تاکتیکی ($n=10$)
۹۶/۶۷	۵۶/۶۷	۱۱/۱۳	۸۰/۹۳	۱۱/۱۷	۳/۵	۳/۲۹	۷/۷۶	مدل آموزش مستقیم ($n=10$)
۱۰۰	۵۲/۶۷	۱۱/۸۸	۸۳/۱۷	۱۱/۱۷	۳/۵	۲/۸۴	۷/۵۵	کل ($n=20$)

در جدول ۹ نتایج مربوط به آزمون تحلیل واریانس مختلط برای بررسی تفاوت گروه‌های آزمایشی در زمینه عامل عملکرد بازی آورده شده است.

جدول ۹: نتایج تحلیل واریانس مختلط بین - درون گروهی عامل عملکرد بازی

منبع واریانس	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
اثر بین گروهی (مستقیم و تاکتیکی)	۴۰/۶۷	۱	۴۰/۶۷	۰/۴۴	۰/۵۱
خطای بین گروهی	۱۶۸۰/۸۳	۱۸	۹۳/۳۸		
اثر درون گروهی (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)	۵۷۱۷۸/۸۰۳	۱	۵۷۱۷۸/۸۰۳	۹۷۳/۳۸	۰/۰۰۰۱
خطای درون گروهی	۱۰۵۷/۳۶۷	۱۸	۵۸/۷۴۳		
اثر تعاملی (گروه × مرحله)	۶۰/۰۲۵	۱	۶۰/۰۲۵	۱/۰۲	۰/۳۲

آن گونه که در جدول ۹ ملاحظه می‌شود، اثر تعاملی عوامل بین گروهی و درون گروهی بر متغیر عملکرد بازی معنادار نیست ($F(1,18) = 1/02, P = 0/32$). در واقع، می‌توان گفت که عملکرد بازی در دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم وابسته به مراحل آزمایش نیست. دیگر یافته این جدول نشان می‌دهد که اثرات بین گروهی برای کل گروه نیز معنادار نیست ($F(1,18) = 0/44, P = 0/51$). به عبارتی، افراد دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم از نظر الگوی عملکرد بازی تفاوتی ندارند. افزون بر این، در بررسی اثر درون گروهی نیز مشخص شد که در تمامی آزمودنی‌ها، تفاوت بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون عملکرد بازی معنادار است ($F(1,18) = 973/38, P = 0/0001$). به عبارتی، در مجموع، آموزش بسکتبال منجر به تغییر قابل توجهی در نمرات عملکرد بازی شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که در تمامی افراد نمونه، آموزش بسکتبال منجر به افزایش نمره عملکرد بازی شده است.

نتایج آزمون t مستقل حاکی از آن است که هم در مرحله پیش‌آزمون ($P = 0/74$ و $t = -0/33$) و هم در مرحله پس‌آزمون ($P = 0/42$ و $t = 0/83$)، افراد دو گروه تفاوت معناداری در عملکرد بازی ندارند. در واقع، نه پیش از ارائه آموزش‌ها و نه پس از آن، تفاوت معناداری در نمرات عملکرد بازی دو گروه وجود ندارد. نتایج حاصل از آزمون t همبسته برای مقایسه نمرات اجرای مهارت در پیش آزمون و پس آزمون هر یک از گروه‌ها نشان داده است، نمره عملکرد بازی از پیش‌آزمون به پس آزمون در گروه آموزش با مدل تاکتیکی ($P \leq 0/0001, t = -20/44$) و در گروه آموزش با مدل مستقیم ($P \leq 0/0001, t = -24/52$) به‌طور معناداری متفاوت است. بنابراین می‌توان گفت که آموزش با مدل بازی تاکتیکی و مدل مستقیم منجر به افزایش عملکرد بازی شده است.

بحث و نتیجه گیری

همان طور که اشاره شد هدف از این پژوهش مقایسه تأثیر دو مدل آموزشی (بازی تاکتیکی و مستقیم) بر یادگیری مهارت های منتخب (مهارت های کاربردی بسکتبال شامل: پاس، شوت و دریبل) در شرایط رقابتی در دانشجویان تربیت بدنی بود. نتایج نشان داد که هر دو مدل تاکتیکی و مستقیم به طور معناداری ($F(1,18) = 857/75, P = 0/0001$) موجب یادگیری بیشتر مهارت های منتخب (پاس، شوت، دریبل و عبور موانع) و اجرای بهتر آن ها در شرایط رقابتی بازی بسکتبال شده است.

این یافته ها با نتایج پژوهش های (Mateus, Santos, Vaz, Gomes & Leite, Nathan, 2016; Daniela, Virgil, & Zetou, Vernadakis, Derri, Bebetos, & Filippou, 2014 2015; Gabriel, 2013, همخوانی دارد. در تبیین این یافته ها باید اشاره کرد که مدل آموزشی بازی های تاکتیکی و مدل آموزشی مستقیم هر دو می توانند باعث بهبود مهارت های منتخب (پاس، شوت،

دریبل و عبور موانع) بسکتبال در شرایط رقابتی شوند. براساس یافته‌های تحقیق حاضر هرگاه براساس مدل بازی تاکتیکی که یک مدل دانش آموز-محور است و مدل مستقیم که یک مدل معلم-محور است، آموزش داده شود، کارآمدی بازیکنان در اکتساب مهارت‌ها افزایش یافته است. هدف اصلی مدل آموزش مستقیم توسعه مهارت تکنیکی است؛ به همین دلیل، این مدل ابتدا بر کسب مهارت‌ها تأکید دارد و در آن مهارت‌های تکنیکی قبل از معرفی قوانین و انجام بازی یاد گرفته می‌شوند. بر مبنای نتایج مدل تاکتیکی که تأکید زیادی بر یادگیری مهارت ندارد و یادگیری مهارت را به پس از تبحر بر تصمیم‌گیری و اجرای بازی به تأخیر می‌اندازد؛ ولیکن به دلیل طولانی بودن دوره تمرین و کامل بودن طرح و برنامه مدل، در اجرای مهارت‌های بازیکنان در حین رقابت ضعف دیده نمی‌شود و با کمک بازی‌واره‌ها قادر به اجرای مهارت‌های جسمانی شده‌اند.

دیگر یافته‌ها نشان می‌دهد که دو گروه آموزش تاکتیکی و مستقیم از نظر الگوی کلی تکنیک (تصمیم‌گیری و حمایت هم تیمی)، در بازی متفاوت از یکدیگر نیستند به عبارتی، در مجموع، آموزش بسکتبال منجر به تغییر قابل توجهی در عملکرد تصمیم‌گیری ($P = 0/37$)، $F(1,18) = 265/69$ ، $P = 0/001$) و حمایت هم تیمی ($F(1,18) = 265/69$) شده است.

این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های (Smith, 2016; Psotta, & Andrew, 2011) همخوانی دارد. در تبیین یافته‌ها باید اشاره کرد با توجه به اهداف هر دو مدل آموزشی، و با توجه به این که موفقیت هر شیوه‌ی تدریس مبتنی بر توانایی مربیان در انتقال اطلاعات تکنیکی درست و ایجاد تفکر کار برای پیشرفت در افراد تیم و رشد شخصی است، لذا در موقعیت‌های ورزشی بازی‌های گروهی-تهاجمی همچون بسکتبال، بازیکن توانمند می‌شود تا در موقعیت‌های گوناگونی که به یک روش مطلق رمز گذاری نشده‌اند، بدانند که چگونه راه حل‌های مناسب ارائه دهد. با توجه به این که موقعیت‌های به وجود آمده در بازی بسکتبال هیچ وقت دقیقاً مشابه هم نیستند و موقعیت ثابتی وجود ندارد؛ مطابق با این دیدگاه ویژگی‌هایی از تعاملات شناختی و تصمیم‌گیری براساس هوشیاری تکنیکی و تاکتیکی به دست می‌آید و بازیکنان به این توانایی دست می‌یابند تا پیشرفت‌های خاص اجرایی و برنامه‌هایشان را به طور صحیح پیش بینی کنند و حرکات تکنیکی مناسب برای دست‌یابی به حداکثر نتیجه را انتخاب کنند. همچنین بازیکنان توانمند می‌شوند تا به چگونگی تشخیص اجزاء تکنیکی و تاکتیکی در حین پیشرفت فازهای (حمله و دفاع) بازی که فرآیند پیچیده‌ای است و درگیر یک سری فعالیت‌های تصمیم‌گیری و تاکتیک‌های خاص به هم پیوسته است دست‌یابند و آن را در بازی‌واره‌ها اجرا کنند و حداکثر عملکردهای ورزشی خود را به نمایش بگذارند؛ همچنین از آن جایی که بسکتبال بازی ورزشی‌ای است که نیاز به بازیکنان متفکر و موقعیت‌های تصمیم‌گیری زیادی دارد تا بدانند چگونه در یک سیستم (حمله یا دفاع)

دست به انتخاب بزنند، مفهوم بازی تاکتیکی نشان می دهد که افراد مبتدی بازی هایشان را خودشان خلق یا کشف می کنند (Memmert, Almond, Bunker, Butler, Fasold, Griffin, . . .). (König, 2015) این مدل آموزشی به پیشرفت توانایی های فراگیران در اجرای بازی متمرکز است و یادگیری را با بازی های تغییر یافته ای شروع می کند که به حداقل مهارت ها نیاز باشد (Kirk & MacPhail, 2002) لذا بازیکنان آزادند تا درگیری های شناختی (تصمیم گیری و حمایت هم تیمی) در اجرای بازی واره داشته باشند و مهارت های جسمانی را وقتی که قادر به اجرای آن ها شدند یاد بگیرند (Light, & Fawns, 2003). در واقع بازی واره به بخش هایی تقسیم شده که موجب یادگیری می شود و فرآیند یادگیری به صورت مجموعه ای از تداخل و هماهنگی بین این بخش ها به وجود می آید (Kirk & MacPhail, 2002).

در بررسی عملکرد بازی مشخص شد آموزش بسکتبال منجر به تغییر قابل توجهی در نمرات عملکرد بازی $(F(1,18) = 973/38, P = 0/0001)$ شده است. این نتیجه نشان می دهد که در تمامی افراد نمونه، آموزش بسکتبال منجر به افزایش نمره عملکرد بازی شده است. این نتیجه با یافته های پژوهش (Nathan & Haynes, 2013; Nathan, 2016; Psotta, & Andrew, 2011; Jayantilal & O'Leary, 2017; Smith et al., 2015) همسو است.

در تبیین این یافته باید اشاره کرد که اگرچه، مدل آموزشی مستقیم بر برنامه های ارائه شده از سوی مربی تأکید کرده و در اصطلاح معلم-محور می باشد ولی به این معنا نیست که به نیازهای یادگیرنده توجهی نمی شود. هدف اصلی مدل مستقیم بر پایه توسعه مهارت های تکنیکی است به عبارتی در این مدل ابتدا بر کسب مهارت تأکید می شود و در آن مهارت های تکنیکی قبل از معرفی قوانین انجام بازی ها یاد گرفته می شوند (Smith et al., 2015) و این بدان معنا نیست که بازیکنان از یادگیری قوانین بازی و اجرای آن باز می مانند (Metzler, 2017). چون در نهایت اجرای بازی واره ها در زمین کوچک برای بازیکنان هر دو مدل انجام می شود و لذت بازی و نگرش مثبت در دو مدل برای بازیکنان برنده و بازنده به وجود می آید (Jayantilal & O'Leary, 2017; Wild & Berger, 2016).

همچنین در ادامه این تبیین باید خاطر نشان کرد که در مدل تکنیکی (مستقیم) کارایی عملکرد مهارتی بازیکنان توسعه زیادی می یابد و مشارکت بیشتر بازیکنان از طریق اجرای مهارت ها صورت می گیرد و بازیکنان قادرند توپ را در بازی نگه دارند چون توانایی بازیکنان برای اجرای مهارت ها، تحت تاثیر موقعیت های تاکتیکی می باشد که در دسترس آن ها قرار می گیرد و به این ترتیب قادر به کنترل بازی می باشند. ولی در مدل آموزش تاکتیکی اگر چه بازیکنان در درک بازی، تصمیم گیری و حمایت هم تیمی ها، موفقیت های بسیاری به دست می آورند ولیکن برخی از بازیکنان، مهارت ها را به خوبی اجرا نمی کنند و اجرای تاکتیک ها را با تکیه بر بازیکنان ماهری

که در اجرای مهارت‌ها موفق‌ترند به ثمر می‌رسانند (Kim, 2016; André & Hastie, 2016; Casey, Hastie & Jump, 2016).

در نهایت با توجه به نتایج پژوهش حاضر، تفاوت معنی‌داری در عملکرد کلی بازی بین دو مدل مشاهده نشده است. مدل‌های آموزشی در هر دو حیطه تکالیف تکنیکی و تاکتیکی می‌توانند به پیشرفت معنی‌داری در عملکرد اجرای مهارتی و نیز تصمیم‌گیری در آزمودنی‌ها منجر شوند. در این تحقیق مشخص شد که تصمیم‌گیری در موقعیت‌های بازی و اجرای مهارت‌های تویی می‌تواند از طریق یادگیری ضمنی پیشرفت یابد. همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هر دو مدل می‌تواند در طراحی و بازنگری محیط‌های آموزشی تربیت بدنی و مهارت‌های ورزشی برای کودکان، نوجوانان و بزرگسالان به کار گرفته شود و هر دو مدل منجر به عملکرد بهتر در مهارت‌های بسکتبال و تصمیم‌گیری‌های لازم در شرایط رقابتی می‌شود.

لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی به بررسی ترکیب و مقایسه مدل‌های آموزشی دیگر پرداخته شود و شرایط فرهنگی، سن بازیکنان، امکانات آموزشی در دسترس، توانایی‌ها و مهارت‌های مربی مورد توجه و تحقیق قرار بگیرند. از سوی دیگر در مدل‌های آموزشی بازی‌ها به چهار طبقه تقسیم‌بندی می‌شوند که عبارتند از: بازی‌های تهاجمی، بازی‌های تورادیوار، بازی‌های ضربه‌ای/میدانی و بازی‌های هدف‌گیری (Rezvani & rafei, 2011) که در پژوهش حاضر از تکلیف تهاجمی استفاده شده است. همچنین الگوهای طراحی شده موجب افزایش تفکر انتقادی و درک مفاهیم در گروه‌های آزمایشی در درس مطالعات اجتماعی نیز شده است (Mahmoodi bardezardi, Fathiazar, Mahmoodi, & Badri, 2018)؛ لذا بررسی دیگر تکالیف و بازی‌ها می‌تواند موضوعات جالبی برای پژوهش‌های آتی باشد.

به طور کلی جهت تبیین نتایج نهایی این پژوهش می‌توان اظهار کرد که با توجه به این که هر مدل آموزشی، ترکیبی از نظریه، برنامه ریزی، رفتار معلم، رفتار بازیکنان و سنجش است؛ در واقع هر مدل می‌تواند طراحی جامع یا طراحی اولیه برای تدریس فراهم نماید و به گونه‌ای طراحی شود تا برای همه واحدهای درسی آموزشی قابل استفاده باشد یعنی در واقع هر مدل آموزشی، مشتمل است بر هر آن چه که یک مربی برای سازماندهی، اجرا و سنجش واحد درسی به آن نیاز دارد. مدل‌های آموزشی به مربیان کمک می‌کنند تا تدریسی اثربخش داشته باشند و در واقع یک جعبه ابزار پر از ابزارهای مناسب تقدیم می‌کنند و بهترین راه‌های استفاده از آن‌ها را نشان می‌دهند. مدل‌های آموزشی در تربیت بدنی به مربیان کمک خواهد کرد تا تمرینات مبتنی بر پژوهش را با درس خود در آمیزند و به بازیکنان، آموزشی متناسب با توانایی‌هایشان ارائه دهند و مطابق استاندارد‌ها تدریس کنند.

References

- André, M., & Hastie, P. (2016). Comparing teaching approaches in two student-designed games units. *European Physical Education Review*, 1356336X16681955.
- Casey, A., Hastie, P., & Jump, S. (2016). Examining student-designed games through Suits' theory of games. *Sport, Education and Society*, 21(8), 1230-1248.
- Daniela, M. A., Virgil, T., & Gabriel, G. I. (2013). The Methodological Overview for the Technical-tactical Training in Basketball. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 2173-2179.
- Dean Jr, D., & Kuhn, D. (2007). Direct instruction vs. discovery: The long view. *Science Education*, 91(3), 384-397.
- Doolittle, S. A., & Girard, K. T. (1991). A dynamic approach to teaching games in elementary PE. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 62(4), 57-62.
- Griffin, L. L., Mitchell, S. A., & Oslin, J. L. (2016). *Teaching sports concepts and skills: A tactical games approach*: Human Kinetics Publishers (UK) Ltd.
- Jayantilal, K., & O'Leary, N. (2017). (Reinforcing) factors influencing a physical education teacher's use of the direct instruction model teaching games. *European Physical Education Review*, 23(4), 392-411.
- Jayantilal, K., & O'Leary, N. (2016). (Reinforcing) factors influencing a physical education teachers use of the direct instruction model teaching games. *European Physical Education Review*.
- Kim, I. (2016). Exploring changes to a teacher's teaching practices and student learning through a volleyball content knowledge workshop. *European Physical Education Review*, 22(2), 225-242.
- Kirk, D., & MacPhail, A. (2002). Teaching games for understanding and situated learning: Rethinking the Bunker-Thorpe model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(2), 177-192.
- Light, R., & Fawns, R. (2003). Knowing the game: Integrating speech and action in games teaching through TGfU. *Quest*, 55(2), 161-176.
- Mahmoodi bardezardi, S., Fathiazar, E., Mahmoodi, F., & Badri, R., (2018). Investigating the Effectiveness of the Question and Answer Learning Model in Social Studies course of grade fifth on Understanding Concepts and Critical Thinking of Students. *Journal of Psychological Models and Methods*. 9(31), 111-130.
- Mateus, N., Santos, S., Vaz, L., Gomes, I., & Leite, N. (2015). The effect of a physical literacy and differential learning program in motor, technical and tactical basketball skills. *Revista de psicología del deporte*, 24(3), 0073-0076.
- Memmert, D., Almond, L., Bunker, D., Butler, J., Fasold, F., Griffin, L., König, S. (2015). Top 10 research questions related to teaching games for understanding. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(4), 347-359.
- Metzler, M. W. (2017). A review of research on time in sport pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*; 8(2), 87-103.
- Metzler, M. W. (2011). *Instruction models for physical education* (3rd ed). Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway;

- Metzler, M. W. (2005). *Instructional models for physical education*: Holcomb HathawayPubs.
- Mitchell, S, Oslin, J, Griffin, L. (2013). *Teaching Sport Concepts and Skills: A Tactical Games Approach* (3rd ed). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Nadeau, L., Richard, J.-F., & Godbout, P. (2008). The validity and reliability of a performance assessment procedure in ice hockey. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(1), 65-83.
- Nathan, S. (2016). Badminton instructional in Malaysian schools: a comparative analysis of TGfU and SDT pedagogical models. *SpringerPlus*, 5(1), 1215.
- Nathan, S., & Haynes, J. (2013). A move to an innovative games teaching model: Style E Tactical (SET). *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 4(3), 287-302.
- Psotta, R., & Andrew, M. (2011). Changes in decision-making skill and skill execution in soccer performance: The intervention study. *Acta Gymnica*, 41(2), 7-15.
- Rezvani Asl, R., & Rafei Dehbidi, V. (2011). *A Big Chang in Coaching: Instruction of Teaching Games Model in Basketball*: Eram Shiraz Publishers (IR).
- Rink, J. E. (2013). Measuring teacher effectiveness in PE. *Research Quarterly for Exercise*, 84(4), 407-418.
- Smith, L., Harvey, S., Savory, L., Fairclough, S., Kozub, S., & Kerr, C. (2015). Physical activity levels and motivational responses of boys and girls: A comparison of direct instruction and tactical games models of games teaching in physical education. *European Physical Education Review*, 21(1), 93-113.
- Smith, W. (2016). Fundamental movement skills and fundamental games skills are complementary pairs and should be taught in complementary ways at all stages of skill development. *Sport, Education and Society*, 21(3), 431-442.
- Wild, C., & Berger, D. (2016). *The Proposed Teaching Excellence Framework (TEF): A Formula for Teaching Excellence*. Paper presented at the The International Academic Forum.
- Zetou, E., Vernadakis, N., Derri, V., Bebetos, E., & Filippou, F. (2014). The effect of game for understanding on backhand tennis skill learning and self-efficacy improvement in elementary students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 765-771.

