

## مقایسه فاکتورهای تکنیکی و تاکتیکی چهار تیم برتر هندبال جوانان جهان با تیم ملی جوانان جمهوری اسلامی ایران در جام جهانی ۲۰۱۱ یونان

حامد علیزاده<sup>۱</sup>، دکتر شهرام علم<sup>۲\*</sup>، مریم منظمی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱۲، تاریخ پذیرش: ۹۱/۷/۳۰

### چکیده

هدف از این پژوهش، مقایسه فاکتورهای تکنیکی و تاکتیکی چهار تیم برتر هندبال جوانان جهان با تیم ملی جوانان جمهوری اسلامی ایران در جام جهانی ۲۰۱۱ یونان بود. در این پژوهش چهار تیم برتر هندبال جوانان جهان در جام جهانی ۲۰۱۱ یونان که به ترتیب شامل آلمان، دانمارک، تونس، مصر بودند با تیم ملی هندبال جوانان جمهوری اسلامی ایران که دارای رتبه دوازدهم آن مسابقات بود، از نظر فاکتورهای تکنیکی و تاکتیکی مورد مقایسه قرار گرفتند. این مقایسه با استفاده از آمار جامع ارائه شده از بازی‌های این مسابقات توسط فدراسیون جهانی و کشور میزبان، صورت گرفته است. نتایج تحقیق نشان داد از ۲۴ فاکتور مؤثر هندبال میان چهار تیم برتر و تیم ملی ایران این فاکتورها (شوت‌های منطقه عقب، شوت‌های منطقه ۶ متر، شوت‌های سه‌گام جفت، پنالتی، شوت‌های ضدحمله، خطا ۲ دقیقه گرفته از حریف و ۲ دقیقه داده به حریف، گل زده نیمه اول، گل زده نیمه دوم، مجموع گل زده هر دو نیمه، دریافت شوت‌های منطقه عقب، شوت‌های منطقه ۶ متر، شوت‌های از گوش، شوت سه‌گام جفت و مجموع شوت‌های دریافتی) معنی‌دار نبوده‌اند، ولی فاکتورهایی از قبیل (پاس‌های منجر به گل، پاس‌های اشتباه، شوت از گوش‌ها، مجموع گل‌ها از شوت‌ها، گل خورده نیمه اول، گل خورده نیمه دوم، مجموع گل خورده در دو نیمه، دریافت توپ در ضدحمله و پنالتی توسط دروازه‌بان) معنی‌داری بوده‌اند، و باعث برتری این چهار تیم شده است. بنابراین به نظر می‌رسد، وقت، انرژی و توجه بیشتری برای این تمرینات تدارک دیده شود تا نواقصی و کمبودهای تکنیکی و تاکتیکی تیم ایران برطرف گردد، تا در سال‌های آتی تیم ایران به کسب نتایج بهتری نایل گردد.

**واژگان کلیدی:** تکنیک، تاکتیک، تمرینات هندبال.

### مقدمه

معین می‌کند قصد رفتن به کجا را دارید و تجزیه و تحلیل نیازها مسیر را مشخص می‌کند (شارکی و گسکیل، ۱۳۸۷). بی‌گمان اگر مربی نتواند در طرح تمرین، از اصول علمی حاکم بر تمرین و برنامه‌ریزی استفاده کند، با احتمال کمتری می‌تواند اهداف و آینده ورزشکار یا تیم را پیش‌بینی کند و امروز دل‌بستن به

زمانی که برای یک سفر برنامه‌ریزی می‌کنید، باید بدانید کجا هستید، قصد دارید کجا بروید و چگونه می‌توانید به آن مکان برسید. زمانی که برنامه ورزشی را طراحی می‌کنید، ارزیابی ورزشکار یا تیم به شما می‌گوید کجا هستید و تعیین اهداف،

آزمایش و خطا دیگر روا نیست (علیجانی ۱۳۸۷). جدا از اصول علم تمرین، هر رشته ورزشی تکنیک صحیح و استاندارد دارد که مربی و بازیکن باید از آن پیروی کند. در واقع تکنیک دربرگیرنده تمام ساختارها و عامل‌های فنی درگیر در یک حرکت دقیق و مؤثر است که ورزشکار در میدان ورزش آن را اجراء می‌کند (بومپا، ۱۳۸۹). اما تاکتیک هر رشته ورزشی به عنوان ابزاری به شمار می‌رود که ورزشکاران به کمک آنها، روش‌ها و راه‌های ممکن را به منظور آماده‌سازی و سازماندهی حرکت‌های هجومی و دفاعی برای دستیابی به هدف معین فرا می‌گیرند (بومپا، ۱۳۸۸). اساس موفقیت‌آمیز بودن طرح تاکتیکی برای هر رشته ورزشی، برخورداری از سطح تکنیک بالاست. ضمناً مهارت تاکتیکی، یکی از عامل‌های تعیین‌کننده موفقیت در رشته‌های تیمی به شمار می‌رود. زیرا در شرایطی که تکنیک‌ها برابرند، برنده کسی است که تاکتیک حساب شده‌تر و منطقی‌تری را به کار گیرد (بومپا، ۱۳۸۹). از طرف دیگر هندبال یکی از رویدادهای اصلی بازی‌های المپیک است و مسابقات جهانی آن نیز در رده‌های سنی مختلف برگزار می‌شود (آقالی نژاد و قهرمانلو، ۱۳۸۶). حمله تیمی این رشته از یک آرایش پایه ۳-۳ آغاز می‌شود، که در آن بازیکنان طبق توانایی‌ها و مهارت-هایشان در موقعیت‌هایی حضور می‌یابند. این آرایش، تعادل و نظم را مهیا می‌کند، اما از خلاقیت و آزادی بازیکنان جلوگیری نمی‌کند. آرایش ۳-۳ برای حرکات تاکتیکی متداول است چراکه فضای مساوی برای بازیکنان در طول عقب زمین و امکان پاس‌های کوتاه و کنترل بهتر توپ را فراهم می‌کند (کلانتون، ۱۳۸۴). در این رشته ورزشی شش بازیکن حمله می‌کوشند که یک توپ را با پاس‌کاری پیش برده و به یک دروازه که دروازه بان از آن نگهبانی می‌کند، شوت کنند. به عبارتی دیگر بازیکنان در حمله به عنوان یک گروه با دقت با هم کار می‌کنند تا شوت به دروازه را سامان دهند (امیرتاش، ۱۳۸۵). با توجه به این موضوع نقطه آغازین و اساسی هندبال تکنیک پاس دادن و گرفتن توپ است. استفاده از این تکنیک‌ها باعث تداوم حمله و افزایش فشار روی مدافعان حریف و نهایتاً افزایش فرصت‌های

گلزنی می‌شود. البته هدف اصلی و نهایی حمله امتیاز آوردن است، از این رو در هندبال تکنیک شوت کردن عمل پایانی در حمله به منظور کسب امتیاز می‌باشد. در ضمن شوت کردن محکم برای شکست دروازه‌بان خوب کافی نیست، بلکه دقت در شوت کردن هم لازم است. زیرا شوت با تکنیک و با دقت از پست‌های مختلف امکان می‌دهد که موقعیت‌های گلزنی به امتیاز تبدیل شود. اما در صورتی که تیم حمله به دلیل زدن یک شوت با دقت پایین، پاس اشتباه و یا تخلف از قانون، مالکیت توپ را از دست بدهند، باید روند بازی را سریعاً به وضعیت دفاع برگرداند، و سعی در تأخیر شروع حمله تیم مقابل به تأخیر بیفتد تا از ضدحمله سریع جلوگیری شود. برای جلوگیری از این شرایط تمام بازیکنان دفاع باید به خط ۶ متر برگردند، و در آنجا دفاع سازماندهی شده را انجام دهند. در واقع موفقیت تیمی، بیشتر بستگی به توانایی در گل نخوردن دارد (کلانتون، ۱۳۸۴). از طرف دیگر آخرین نفر خط دفاع دروازه‌بان است. اگر شوت از مدافعان بگذرد، یک دروازه‌بان آماده است تا سدی در مقابل شوت باشد. با شوت بازیکن حمله، دروازه‌بان برای حمله به توپ و منحرف کردن آن با بخشی از بدن برای جلوگیری از ورود توپ به دروازه حرکت می‌کند (امیرتاش، ۱۳۸۵). دروازه‌بان با شوت-هایی مواجه می‌شود که سرعتی برابر با ۸۰ مایل (۱۲۸ کیلومتر در ساعت) دارد. توپ‌گیری‌های دیدنی دروازه‌بانان، تماس و برخورد شدید بدنی در مناطق ۶ و ۹ متر زمین بازی، شوت‌های در حال شیرجه بازیکنان گوش و خطزن، شوت‌های با پرش بازیکنان عقب از بالای سر مدافعان، سرعت بازی که سرعت بیشتر بازی‌های توپی و میدانی نمی‌تواند با آن برابری کند از ویژگی‌های بازی هندبال هستند (امیرتاش، ۱۳۸۵). از این رو برای موفقیت در چنین فاکتورهایی بازیکنان نه تنها باید بیاموزند که در چه موقعیتی تکنیک یا تاکتیک را اجراء کنند، بلکه باید زمان دقیق اجراء آن را نیز بشناسند. یک لحظه زود یا یک لحظه دیر اقدام کردن، از دست دادن فرصت منجر می‌شود. به همین دلیل استفاده بازیکنان جلو و عقب زمین بازی، در انتخاب نوع تکنیک و تاکتیک، می‌تواند تعیین‌کننده برد یا باخت مسابقه

دانمارک، تونس، مصر)، و گروه دوم؛ تیم ملی هندبال جوانان جمهوری اسلامی ایران (دارای رتبه دوازدهم) بودند که به عنوان نمونه تحقیق، مورد بررسی قرار گرفتند. گروه‌ها به روش غیرتصادفی و بعد از اتمام مسابقات هندبال جام جهانی ۲۰۱۱ یونان انتخاب گردیده و با یکدیگر مقایسه شدند. همچنین به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق برای مقایسه عملکرد بازیکنان در مواردی که داده‌ها به صورت فراوانی بود، از مجذور کای ( $\chi^2$ ) استفاده شد، و در مواردی که داده‌ها به صورت نسبت، و هدف مقایسه دو نسبت مستقل بود، آزمون مقایسه دو نسبت

$$\text{مستقل به کار فته است } Z = \frac{P1-P2}{\sqrt{Pq(\frac{1}{n1}+\frac{1}{n2})}} \quad Z \text{ (دلاور، ۱۳۸۸).}$$

### یافته‌ها

فرضیه‌های پژوهش حاضر بر این پایه قرار گرفتند که فراوانی‌ها و نسبت‌های مربوط به فاکتورهای تکنیکی و تاکتیکی چهار تیم اول مسابقات، بیشتر و بالاتر از تیم ملی جوانان جمهوری اسلامی ایران است. از آزمون فرضیه‌های تحقیق نتایج زیر حاصل شد:

۱. مهارت تکنیکی پاس منجر به گل بازیکنان هندبال چهار تیم برتر جوانان جهان، بالاتر از بازیکنان تیم ملی جوانان ایران بود. از طرف دیگر، مقدار فراوانی مهارت تکنیکی پاس‌های اشتباه بازیکنان هندبال چهار تیم برتر جوانان جهان، کمتر از مقدار فراوانی مهارت یاد شده در تیم جمهوری اسلامی ایران بود (جدول ۱).

باشد. حال سؤال محقق این است، با توجه به اینکه تیم ملی جوانان هندبال جمهوری اسلامی ایران در مسابقات جهانی ۲۰۱۱ یونان حضور داشته و موفق به کسب عنوان دوازدهم شده است، از نظر آمار تکنیک بازیکنان (پاس و شوت بازیکنان در پست‌های مختلف و دریافت توپ بوسیله دروازه‌بان) و تاکتیک تیمی در دفاع و حمله (گل‌های خورده و زده در نیمه اول و دوم و مجموع دو نیمه)، در چه سطحی قرار دارند؟ آیا آمار فاکتورهای تکنیکی و تاکتیکی تیم جمهوری اسلامی ایران در مقایسه با چهار تیم برتر جهان دارای اختلاف معنی‌دار است یا خیر؟ اگر این اختلاف معنادار است برای رفع آن و رسیدن به جمع چهار تیم برتر جهان در سال‌های آتی چه مسیری باید پیموده شود؟ به عبارت دیگر کدام فاکتورهای تکنیکی و تاکتیکی تیم ملی جوانان جمهوری اسلامی ایران باید تقویت شود و زمان و انرژی بیشتری را در این راستا به خود اختصاص دهد؟

### روش‌شناسی تحقیق

در این پژوهش از روش کتابخانه‌ای و اسنادی گذشته‌نگر استفاده شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات این تحقیق از داده‌ها و آمارهای جامع ثبت شده در سایت رسمی فدراسیون جهانی و برگزاری مسابقات هندبال استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه تیم‌های راه‌یافته به مسابقات جهانی ۲۰۱۱ یونان بودند. در این تحقیق، گروه اول؛ چهار تیم برتر هندبال جوانان جهان در جام جهانی ۲۰۱۱ یونان (آلمان،

جدول ۱. نتایج آزمون مجذور کای برای مقایسه میزان مهارت تکنیکی پاس‌های بازیکنان دو گروه

سطح معناداری (p)	df	$\chi^2$	باقیمانده	فراوانی مشاهده شده		شاخص‌ها	شاخص آماری تیم
				فراوانی مورد انتظار	درصد		
۰/۰۳۱	۱	۴/۶۴	۱۴/۵	۹۰/۵	۵۸.۰	۱۰.۵	چهار تیم پاس‌های
			-۱۴/۵	۹۰/۵	۴۲.۰	۷۶	ایران منجر به گل
۰/۰۵	۱	۳/۸۴	-۱۵.۰	۱۱۷.۰	۴۳.۶	۱۰.۲	چهار تیم پاس‌های
			-۱۵.۰	۱۱۷.۰	۵۶.۴	۱۳۲	ایران اشتباه

جوانان ایران دارای تفاوت معناداری نبود. همچنین آمار چهار تیم برتر جوانان جهان با تیم ملی جوانان ایران از نظر نسبت مهارت شوت از گوش به طور معناداری متفاوت بود (جدول ۲).

۲. مهارت‌های تکنیکی شوت‌های منطقه عقب زمین، منطقه ۶ متر، سه‌گام جفت، پنالتی، ضدحمله و مجموع شوت‌ها و گل‌های بازیکنان چهار تیم برتر جوانان جهان با تیم ملی

جدول ۲. نتایج آزمون دو نسبت مستقل برای مقایسه دو گروه در زمینه مهارت تکنیکی شوت‌های بازیکنان

گروه‌ها	شاخص‌ها	فراوانی (f)	تعداد (n)	درصد	نسبت کل	P <sub>۱</sub> -P <sub>۲</sub>	مقدار Z	سطح معناداری
چهار تیم ایران	شوت‌های منطقه	۷۷	۱۷۶	۴۳/۷	۰/۴۱	۰/۰۴	۰/۸۳	۰/۲۰۳
	عقب زمین	۹۶	۲۴۲	۳۹/۶۶				
چهار تیم ایران	شوت‌های منطقه ۶ متر	۶۰	۸۸	۶۸/۱۸	۰/۶۹	-۰/۰۲۳	-۰/۳۴	۰/۳۶
		۷۴	۱۰۵	۷۰/۴۷				
چهار تیم ایران	شوت‌های از گوش	۳۴	۵۵	۶۱/۸۱	۰/۵۴	۰/۱۷	۱/۶۴	۰/۰۵
		۱۸	۴۰	۴۵				
چهار تیم ایران	شوت‌های سه گام	۳۳	۵۰	۶۶	۰/۷۱	-۰/۱۱	-۱/۲۱	۰/۱۱۳
	جفت	۳۴	۴۴	۷۷/۲۷				
چهار تیم ایران	شوت‌های پنالتی	۱۶	۲۰	۸۰	۰/۷۰	۰/۱۶	۱/۱۸	۰/۱۱۹
		۱۸	۲۸	۶۴/۲۸				
چهار تیم ایران	ضدحمله	۴۶	۶۱	۷۵/۴	۰/۷۵	-۰/۰۱۶	۰/۱۸	۰/۴۲
		۳۱	۴۲	۷۳/۸۱				
چهار تیم ایران	شوت‌ها و گل‌ها	۲۶۷	۴۵۴	۵۸/۸۱	۰/۵۶	۰/۰۴	۱/۳۸	۰/۰۸
		۲۷۸	۵۱۱	۵۴/۴				

همچنین این اختلاف بین فراوانی‌ها نیز از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است. همچنین فراوانی عملکرد تاکتیکی گل زده نیمه اول، نیمه دوم و مجموع دو نیمه بازیکنان هندبال چهار تیم برتر جوانان جهان، تقریباً برابر فراوانی مهارت یاد شده در تیم ایران بوده، و تفاوت موجود بین فراوانی‌ها به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است (جدول ۴).  
 ۵. شوت‌های دریافتی، از قبیل شوت‌های منطقه عقب، ۶ متر،

۳. آمار اخذ خطاهای ۲ دقیقه از حریف و خطاهای ۲ دقیقه اخراج بازیکنان خودی در چهار تیم برتر جوانان جهان با تیم ملی جوانان ایران دارای تفاوت معناداری نبود (جدول ۳).  
 ۴. فراوانی عملکرد تاکتیکی گل خورده نیمه اول، نیمه دوم و مجموع دو نیمه بازیکنان هندبال چهار تیم برتر، کمتر از مقدار فراوانی مهارت یاد شده در تیم ایران بود.

جدول ۳. نتایج آزمون مجذور کای برای مقایسه دو گروه در زمینه مهارت تکنیکی ۲ دقیقه گرفته از حریف

شاخص آماری تیم	شاخص‌ها	فراوانی مشاهده شده فراوانی درصد	فراوانی مورد انتظار	باقیمانده	خی دو (χ <sup>۲</sup> )	df	سطح معناداری (p)
چهار تیم ایران	۲ دقیقه گرفته از حریف	۳۱	۳۳.۰	-۲.۰	۰/۲۴۲	۱	۰/۶۲۲
		۳۵	۳۳.۰	۲.۰			
چهار تیم ایران	۲ دقیقه اخراج	۳۱	۳۵.۰	-۴.۰	۰/۹۱۴	۱	۰/۳۳۹
		۳۹	۳۵.۰	۴.۰			

جدول ۴. نتایج آزمون مجذور کای برای مقایسه دو گروه در عملکرد تاکتیکی گل خورده نیمه اول

سطح معناداری (P)	df	خی دو ( $\chi^2$ )	باقیمانده	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده شده	فراوانی درصد	شاخص	شاخص آماری تیم
۰/۰۰۹	۱	۶/۷۸	-۲۱.۰	۱۳۰	۴۱.۹	۱۰۹	گل خورده	چهار تیم
			۲۱.۰	۱۳۰	۵۸.۱	۱۵۱	نیمه اول	ایران
۰/۵۰۹	۱	۰/۴۳۷	-۵.۵	۱۳۸.۵	۴۸.۰	۱۳۳	گل زده	چهار تیم
			۵.۵	۱۳۸.۵	۵۲.۰	۱۴۴	نیمه اول	ایران
۰/۰۰۴	۱	۸/۲۶	-۲۳.۰	۱۲۸	۴۱.۰	۱۰۵	گل خورده	چهار تیم
			۲۳.۰	۱۲۸	۵۹.۰	۱۵۱	نیمه دوم	ایران
۰/۹۹۹	۱	۰/۹۹۹	۰	۱۳۴	۵۰.۰	۱۳۴	گل زده	چهار تیم
			۰	۱۳۴	۵۰.۰	۱۳۴	نیمه دوم	ایران
۰/۰۰۰۱	۱	۱۴/۶۴	-۴۳.۵	۲۵۸.۵	۴۱.۶	۲۱۵	مجموع گل	چهار تیم
			۴۳.۵	۲۵۸.۵	۵۸.۴	۳۰۲	خورده دو نیمه	ایران
۰/۶۳۸	۱	۰/۲۲۲	-۵.۵	۲۷۲.۵	۴۹.۰	۲۶۷	مجموع گل	چهار تیم
			۵.۵	۲۷۲.۵	۵۱.۰	۲۷۸	زده دو نیمه	ایران

چهار تیم برتر جوانان جهان در شوت‌های ضدحمله و پنالتی با دروازه بانان تیم ملی جوانان ایران دارای تفاوت معناداری بود (جدول ۵).

گوش‌ها و سه‌گام‌جفت دروازه بانان چهار تیم برتر جوانان جهان با دروازه بانان تیم ملی جوانان ایران دارای تفاوت معنی‌داری نبوده است. اما آمار شوت‌های دریافتی دروازه بانان

جدول ۵. نتایج آزمون دو نسبت مستقل برای مقایسه دو گروه در زمینه عملکرد دروازه بانان

سطح معناداری	Z	$P_1 - P_2$	نسبت کل $P = \frac{f1 + f2}{n1 + n2}$	درصد	تعداد (n)	فراوانی (f)	شاخص	گروه‌ها
۰/۲۶۱	۰/۶۴	۰/۰۴۵	۰/۴۸	۵۰/۴۲	۱۱۹	۶۰	دریافت شوت‌های منطقه عقب	چهار تیم
				۴۵/۸۸	۸۵	۳۹		ایران
۰/۱۷۳	۰/۹۴	۰/۰۷	۰/۳۳	۳۷/۶۸	۶۹	۲۶	دریافت شوت‌های ۶ متر	چهار تیم
				۳۰/۹	۱۱۰	۳۴		ایران
۰/۲۵۷	۰/۶۵	۰/۰۵	۰/۳۷	۴۰/۸	۴۹	۲۰	دریافت شوت‌های از گوش	چهار تیم
				۳۵/۲۲	۸۸	۳۱		ایران
۰/۰۲	۲/۰۲	۰/۱۴	۰/۱۵	۲۴/۳۹	۴۱	۱۰	دریافت ضدحمله	چهار تیم
				۹/۶۷	۶۲	۶		ایران
۰/۲۰۳	۰/۸۳	۰/۰۷	۰/۲	۲۴/۳۹	۴۱	۱۰	دریافت شوت سه گام	چهار تیم
				۱۷/۵۴	۵۷	۱۰		ایران
۰/۰۶	۱/۵۰	۰/۱۸	۰/۲۰	۲۸	۲۵	۷	دریافت پنالتی	چهار تیم
				۱۰	۲۰	۲		ایران
۰/۰۰۳	۲/۷۷	۰/۰۹۴	۰/۳۳	۳۴/۶۳	۳۸۴	۱۳۳	دریافت مجموع شوت‌ها	چهار تیم
				۲۸/۷۷	۴۲۴	۱۲۲		ایران

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های تحقیق، مهارت تکنیکی پاس‌های منجر به گل بازیکنان هندبال چهار تیم برتر جوانان جهان، بالاتر از بازیکنان تیم ملی جوانان ایران از بالاتری برخوردار بودند. از طرف دیگر مقدار فراوانی مهارت تکنیکی پاس‌های اشتباه بازیکنان هندبال چهار تیم برتر جوانان جهان، کمتر از مقدار فراوانی مهارت یاد شده در تیم جمهوری اسلامی ایران بود. با توجه به اینکه پاس یک تکنیک اصولی و پایه‌ای در هندبال است، و بیشتر اشتباهات در پاس دادن و گرفتن توپ به دلیل عدم اجرای درست تکنیک و تخمین نادرست سرعت است، از این رو هنگام پاس دادن و دریافت توپ، ممکن است بازیکن به درستی سرعت و جهت حرکت بازیکن هم تیمی و توپ را تخمین نزنند (کلانتون، ۱۳۸۴). پاس باعث تداوم حمله و افزایش فشار روی مدافعان حریف و نهایتاً افزایش فرصت‌های گلزنی می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که مهارت پاس دادن یکی از تفاوت‌های مهم بین بازیکنان خلاق، مبتکر و هوشیار با سایر افراد تیم است. همچنین با ندادن مالکیت توپ به حریف فرصت‌های گلزنی تیم مقابل کمتر می‌شود و این امر به پیروزی تیم خودی می‌انجامد. از آنجا که اجرای تکنیک فقط به شرایط طبیعی و یا ایده‌آل محدود نمی‌شود، ماهیت تکنیک را به گونه‌ای باید توسعه داد که ورزشکار بتواند عملکرد خود را هم راستا با شرایط رقابتی پیچیده تعدیل کند (بومپا، ۱۳۸۸)، تا بتواند با پاس‌های سریع از یک بازیکن به بازیکن دیگر باعث افزایش فشار بر مدافعان گردد. به نظر می‌رسد بازیکنان تیم ایران برای رسیدن به این هدف باید الگوی تکنیکی را با شرایط مسابقه‌ای تعدیل کنند؛ زیرا آهنگ، ویژگی و شدت رقابت با توجه به سطح آمادگی رقیب و یا شرایط محیطی تغییر می‌کند. البته پیشنهاد می‌شود اصول کلی تمرین انفرادی بدین گونه باشد که، تمرین‌های تیم از آسان به مشکل و در چهار مرحله که هر کدام دارای هدف‌های ویژه‌ای هستند تقسیم شود تا این کمبودها برطرف شود:

- اصلاح نقاط ضعف فنون انفرادی که ضمن بازی آشکار شده است. یا توجه به مهارت‌های پایه در حالت عادی، مانند تمرین پاس در حالت ایستاده و بدون حضور دفاع.

۲. کامل کردن فنون پایه و مهارت‌های اولیه بازیکنان در شکل طبیعی آن، مانند تمرین پاس دادن در حال حرکت و با حضور دفاع.

۳. ایجاد و تثبیت مهارت‌های گوناگون در وضعیت‌های متغییر و مختلف بازی در سطحی که افراد با استفاده از قدرت ابتکار خود بتوانند به نسبت موقعیت‌های بازی، از میان آگاهی‌ها و توانایی‌های فنی خود روش مناسب را انتخاب کنند، و بهترین بازی را ارائه دهند. مانند انتخاب بهترین نوع پاس به نسبت شرایط و موقعیت موجود در بازی.

۴. تقویت آمادگی‌های بدنی لازم برای تکمیل مرحله‌های

پیشین و به منظور شرکت در مسابقات گوناگون و بازی‌های قهرمانی و به دست آوردن موفقیت در آنها (امیرتاش، ۱۳۷۳). یافته‌های دیگر تحقیق نشان داد که در مهارت تکنیکی شوت‌های منطقه عقب زمین، منطقه ۶ متر، سه‌گام جفت، پنالتی، ضدحمله و مجموع شوت‌ها و گل‌های چهار تیم برتر جوانان جهان با تیم ملی جوانان جمهوری اسلامی ایران تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. زیرا طبق آمار رسمی فدراسیون جهانی، بهترین گلزن و دومین بازیکن برتر منطقه عقب زمین در این دوره مسابقات عضو تیم ملی جمهوری اسلامی ایران بوده‌اند<sup>۱</sup>. اما بدیهی است که توانایی برای گل‌زدن از ناحیه عقب زمین به‌طور مستقیم با کیفیت حمله رابطه دارد (کلانتون، ۱۳۸۴). زیرا شوت کردن از عقب زمین مدافعان را وادار می‌کند تا از محوطه دروازه یعنی ۶ متر دور شوند. این امر به معنی افزایش عمق دفاع و ایجاد فضاهای باز برای بازیکنان گوش و خطزن است. بنابراین با توجه به رده سنی مسابقات که جوانان است پیشنهاد می‌شود، تمرینات تکنیکی و تاکتیکی برای بالا بردن دقت تکنیک این شوت‌ها در نواحی مختلف اتخاذ گردد. زیرا پس از تمرین زیاد یک حرکت خاص، بخش اعظم جزئیات حرکت را می‌توان به یاد آورد، و کمتر به قشر حرکتی نیاز است. این همان نیاز کمتر به تلاش هوشیارانه در اجرای یک حرکت خاص است. به این معنی که ورزشکار می‌تواند بر بخش‌های

حمله نیرومندتری داشته باشد. زیرا با توجه به پتانسیل بازیکنان تیم ایران که در شوت فریب سه‌گام‌جفت دارند، مدافعان حریف را به اشتباه می‌اندازند و منجر به اخذ خطاهای دو دقیقه اخراج یا ضربات پنالتی از حریفان منجر می‌شود. آمار فراوانی بیشتر این دو شاخص، یعنی خطا ۲ دقیقه اخراج و پنالتی نسبت به فراوانی چهار تیم برتر، اظهارات محقق را در این زمینه تصدیق می‌کند.

از دیگر یافته‌های تحقیق حاضر، این است که آمار اخذ خطاهای ۲ دقیقه از حریف در چهار تیم برتر با تیم ملی جوانان ایران معنادار نبوده است. ولی فراوانی اخذ کمتر این خطاها در چهار تیم برتر نسبت به تیم ملی ایران، نمایانگر آن است که بازیکنان تیم ایران قابلیت بهتری در اخذ این خطاها از حریفان خود داشته‌اند. بنابراین این امر می‌تواند برای حمله تیمی مؤثر باشد. چون تیم حریف را وادار می‌کند در زمان دو دقیقه از بازی در مقابل تیم خودی با یک بار کمتر حاضر شود. تداوم این کمبود بازیکن، باعث فشار مضاعف به دیگر بازیکنان و خسته شدن و در نهایت منجر به شکست تیم حریف می‌شود.

برای بهترین استفاده از چنین شرایطی، پیشنهاد می‌شود تاکتیک حمله با تعداد بازیکنان بیشتر به این صورت باشد: ۱. بازی در عرض زمین انجام شود تا به این وسیله از فضای بیشتری از زمین استفاده شود؛ ۲. از تاکتیک‌های حساب شده که قبلاً روی آنها تمرین شده استفاده شود؛ ۳. بازیکنان باید بکوشند حتی‌الامکان شوت‌های خود را در مناطق نزدیک به دروازه اجرا کنند؛ ۴. ساده‌ترین تاکتیک که موفقیت بیشتری را به همراه داشته باشد اجرا شود؛ ۵. باید بازیکنان از حرکات عجولانه و شوت‌های زود هنگام خودداری کنند؛ ۶. بازیکنان در حین حمله باید حتماً حرکات تیم مقابل را زیر نظر داشته باشند؛ ۷. بازیکنان تا آنجایی که ممکن است سعی کنند فشار روانی تیم را پایین بیاورند. زیرا تیمی که از لحاظ تعداد بازیکن برتری دارد، از طرف تماشاچیان، برگزارکنندگان و مربی تحت فشار است. نتیجه این - گونه فشارها و انتظارات در اغلب مواقع باعث شتاب‌زدگی بازیکنان و در نتیجه از دست دادن موقعیت می‌شود. به دلیل مسائل روانی، تیم موقعیت‌های زیادی را از دست می‌دهد که

دیگر اجرای مهارت مثل تاکتیک‌ها، کار گروهی یا توانایی پیش‌بینی رویدادهای بعدی متمرکز شود (رابرگز و رابرتس). بنابراین مجموع این فاکتورها باعث می‌شود بازیکنان بر حریفان خود غالب شوند و منجر به پیروزی تیم خود گردند. همچنین پیشنهاد می‌شود برای استعدادیابی در بُعدهای جسمانی، تکنیکی و تاکتیکی تمرکز بیشتری لحاظ شود. زیرا از طرفی بلندی قد برای بازیکنان عقب زمین برای شوت کردن از بالای سر مدافعان مؤثر است، و از طرف دیگر بازیکنانی با این ویژگی‌ها اکثر حمله‌ها را آغاز می‌کنند، و بازی آنها تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کارایی تیم دارد.

دیگر یافته قابل توجه این تحقیق نشان داد که آمار چهار تیم برتر جوانان جهان با تیم ملی جوانان ایران از نظر نسبت مهارت شوت از گوش به طور معناداری متفاوت بوده است. به عبارت دیگر، بازیکنان تیم ایران هم از نظر فراوانی تعداد پرتاب، و هم از نظر نتیجه‌گیری به ترتیب با ۱۵ و ۱۶ اختلاف، کمتر از چهار تیم برتر بوده‌اند. این آمار را می‌توان با توجه به خوب تغذیه نشدن بازیکنان گوش از سوی بغل‌زن‌ها یعنی بازیکنان عقب زمین و عدم دقت شوت بازیکنان گوش گذاشت. از آنجایی که فراگیری شوت با تکنیک و با دقت از گوش موجب می‌شود تا موقعیت‌های گلزنی با احتمال کم به موقعیت‌های عالی تبدیل شود. بر این اساس بازیکن گوش، تأثیر حمله و پتانسیل گل‌زنی را با استفاده مفید از تمام عرض زمین افزایش می‌دهد. از این رو این مهارت می‌تواند موجب شکاف در عرض مدافعان شده و تأثیر حمله را افزایش دهد. با توجه به آن که بازیکن گوش می‌تواند توجه یک یا چند مدافع را به خود جلب و دفاع را مختل کند، در نتیجه بازیکنان عقب زمین و خط‌زن فضای بیشتری را برای مانور و شوت کردن پیدا می‌کنند. در نهایت تهدید کردن دروازه از هر منطقه زمین همیشه تأثیر حمله را بر دفاع افزایش می‌دهد (کلانتون، ۱۳۸۴). بنابراین پیشنهاد می‌شود تمرینات تکنیکی و تاکتیکی مناسب برای بالا بردن قدرت شوت‌زنی و پاس‌دهندگی بازیکنان گوش و بغل‌زن در نظر گرفته شود. البته با تقویت مهارت شوت زنی بازیکنان گوش، تیم ایران می‌تواند

سه یافته دیگر تحقیق حاضر، این بود که مقدار فراوانی عملکرد تاکتیکی گل خورده نیمه اول، نیمه دوم و مجموع دو نیمه بازیکنان هندبال چهار تیم برتر، کمتر از مقدار فراوانی مهارت یاد شده در تیم ایران بوده است. این اختلاف بین فراوانی‌ها نیز از لحاظ آماری معنادار بوده است. به عبارت دیگر چهار تیم برتر در نیمه اول هر ۱۴۸ ثانیه و در نیمه دوم هر ۱۵۴ ثانیه یک گل دریافت کرده بودند. اما تیم ایران در نیمه اول و دوم، هر ۱۰۷ ثانیه یک گل دریافت کرده بود. البته تعداد گل‌های دریافتی چهار تیم برتر در نیمه دوم در فواصل بیشتری صورت گرفته بود. که به نظر می‌رسد آمادگی جسمانی مناسب چهار تیم برتر به این شاخصه کمک کرده است. زیرا تمرین تاکتیکی دفاع تابعی از تمرین تکنیکی دفاع و آمادگی جسمانی خوب بازیکنان است. بنابراین برای انجام تمرینات تاکتیکی جدید، پیشرفت جسمانی و تکنیکی، الزامی به نظر می‌رسد (بومپا، ۱۳۸۸). اما اگرچه حمله تماشایی‌تر از دفاع است اما از نظر ضرورت و اهمیت، دفاع و حمله برای موفقیت یک تیم هیچ تفاوتی با هم ندارند. در واقع موفقیت تیمی بیشتر به توانایی در گل نخوردن است. زیرا گل زدن مهم است اما اگر برای هر گلی که زده می‌شود، زود هم گل خورد، در واقع چیزی بدست نیامده است. شکی نیست که دفاع مؤثر متکی بر تسلط هر بازیکن روی مهارت‌های فردی و تاکتیک‌ها است. اما کلید موفقیت، چگونگی یکی کردن مهارت‌های بازیکنان و احساس مسئولیت هر کدام از آنها است (کلانتون، ۱۳۸۴). چون هندبال ورزشی تماسی است که نیاز به میل دفاع فردی دارد (کلانتون، ۱۳۸۴). از این رو پیشنهاد می‌شود به طور جداگانه در تمرین دفاع فردی، مراحل مختلف دفاع تاکتیکی به این شرح اجرا شود:

**الف- تعادل دفاعی:** در سطح تیم‌های خوب، دفاع به طور همزمان با شروع حمله از طرف تیم مقابل آغاز می‌گردد. در حالی که تیم متوسط پس از اینکه توپ را از دست داد به سرعت برای دفاع به منطقه خود مراجعت می‌کند. در واقع در تیم‌های قوی به محض این که تیم در حالت دفاعی قرار گرفت، همه بازیکنان، خود به خود برای پیش‌بینی حرکت‌های حریف و

همین موضوع باعث از بین رفتن تفاهم و ایجاد تشنج تیمی می‌شود. در نهایت شکست‌ها و تشنج‌های پی‌درپی که معلول شتاب‌زدگی و نداشتن برنامه است، با وجود برتری از لحاظ تعداد بازیکن، موجب اختلال در تاکتیک تیمی می‌شود. راه حل مدیریت تاکتیکی این زمان‌ها هنگامی که تیم در دفاع است به این صورت پیشنهاد می‌شود:

۱. بازیکنان مدافع باید با اجرا دفاع تهاجمی بر تیم مقابل فشار آورند تا موجب پاس دادن غیردقیق آنها شوند.
۲. باید اعمال تیم مقابل را دقیقاً پیش‌بینی کنند.
۳. دفاع یارگیری را اجرا کنند.
۴. موقعیت خوبی است برای قطع پاس‌های تیم مقابل و در نتیجه اجرا ضدحمله.
۵. موقعیت مناسبی برای تغییر تاکتیک‌های دفاعی پیش می‌آید.
۶. تیم به منظور اتلاف وقت دفاع تأخیری را اجرا کند (پورکیانی، نجف پور و میری، ۱۳۸۹).

از طرفی، یافته دیگر این تحقیق نشان داد که آمار خطاهای ۲ دقیقه اخراج بازیکنان چهار تیم برتر نسبت به تیم ملی جمهوری اسلامی ایران معنادار نبوده است. البته چون در مجموع نه بازی ۳۹ بار تیم ایران و ۳۱ بار چهار تیم برتر با این خطاها روبرو شده‌اند، تلاش جهت بهبود این تکنیک دفاعی، ضروری به نظر می‌رسد. زیرا تسلط بر تکنیک‌های فردی دفاعی، توانایی دفاع را از خنثی کردن حمله حریف تضمین میکند و همکاری تیمی را در هنگام دفاع نمایان می‌کند (کلانتون، ۱۳۸۴). بر این اساس پیشنهاد می‌شود هنگام دفاع با تعداد بازیکنان کمتر، به این نکات توجه شود:

۱. تمرکز بیشتر بر دفاع در برابر توپ‌هایی که در گوش بازی می‌شود.
۲. حمایت بیشتر و منسجم‌تر از هم تیمی‌ها.
۳. حالات و شکل‌های دفاعی باید بر اساس نقاط ضعف و قوت تیم خودی و تیم مقابل طراحی شود.
۴. تلاش در جهت برهم‌زدن وضعیت تاکتیکی تیم مقابل (پورکیانی، نجف پور و میری، ۱۳۸۹).



زدن به حمله متقابل است. بنابراین با توجه به این دو مطلب دو نوع دفاع انجام می‌گیرد:

۱. دفاع فعال پرانرژی که افراد به دفاع مشغول هستند و هر لحظه برای گرفتن توپ حمله می‌کنند.

۲. دفاعی که افراد با اطمینان بیشتر فقط به کار دفاع می‌پردازند و منتظر می‌مانند تا بر اثر اشتباه تیم در حال حمله، توپ را به چنگ آورند (۳). بر این اساس، تیم دفاع کننده از گل خوردن و یا گل خوردن آسان و کم انرژی جلوگیری کرده و گل زدن حریف با بیشترین مشقت و انرژی همراه خواهد بود.

از طرفی، سه یافته دیگر این تحقیق این بود که، فراوانی عملکرد تاکتیکی گل زده نیمه اول، نیمه دوم و مجموع دو نیمه بازیکنان هندبال چهار تیم برتر جوانان جهان، تقریباً برابر فراوانی مهارت یاد شده در تیم ایران بوده، و تفاوت موجود بین فراوانی‌ها به لحاظ آماری معنادار نبوده است. به عبارت دیگر آمار چهار تیم برتر در نیمه اول هر ۱۲۱ ثانیه فقط یک گل بوده است، ولی تیم ایران در نیمه اول هر ۱۱۲ ثانیه یک امتیاز، و در نیمه دوم هر ۱۲۰ ثانیه یک امتیاز کسب کرده است. با توجه به این اطلاعات تیم ایران در نیمه اول در فواصل زمانی کمتری به امتیاز دست یافته و در کسب امتیاز موفق‌تر بوده است، ولی به دلیل دفاع بسیار شکننده تیم ایران این آمار نسبتاً خوب گل زده، نتیجه مطلوب را نداده است. بنابراین در این شرایط اهمیت یک دفاع خوب ملموس‌تر می‌شود. اما یادآور می‌شود علاوه بر مهارت‌های دفاع باید به حمله هم توجه ویژه‌ای داشت، زیرا برای جبران گل‌های خورده باید به گل رسید تا از شکست تیم جلوگیری شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ای تدوین شود که بازیکنان ایران فرصت‌های بیشتری برای تکرار مهارت‌های حمله‌ای خود داشته باشند. در این راستا به نظر می‌رسد برای حفظ این آمار گل زده مطلوب، انجام بازی‌های تدارکاتی با تیم‌های قوی و گنجاندن بازیکنان تیم ملی جوانان ایران در تیم‌های لیگ برتر داخلی هندبال، می‌تواند از راهکارهای پیشنهادی باشد تا بازیکنان تیم ملی ایران بتوانند با به دست آوردن فرصت‌های بازی در تیم‌های لیگ برتر داخلی در طول

سبقت گرفتن از او، از نظر فکری و بدنی آماده می‌کنند. این تعادل دفاعی به نسبت مراحل مختلف حمله از زمان گرفتن توپ تا تشکیل سازمان حمله و سپس مرحله نهایی شوت به دروازه، کیفیت‌های متفاوتی پیدا می‌کند، به این ترتیب که در هر موقعیتی مدافعان کوشش می‌کنند با حداکثر افراد از دورترین افراد حمله تا نزدیک‌ترین آنها که در داخل محوطه ۹ متر هستند، با توجه به موقعیت بازی و محل توپ به خوبی مهار شوند. در واقع این تعادل دفاعی شامل سه هدف است:

۱. سازمان تشکیلات دفاعی به نحوی شکل داده شود که به محض گرفتن توپ بتوان در کوتاه‌ترین زمان به حمله پرداخت.

۲. تغییر شکل تیم از حالت حمله به حالت دفاع یعنی سرعت عمل در تغییر و تبدیل سازمان حمله به دفاع. زیرا صرف زمان برای تمرین تغییر وضعیت‌های حمله به دفاع باعث ایجاد اعتماد در دفاع کردن و افزودن بُعد قدرت حمله تیمی می‌شود (کلاتون، ۱۳۸۴).

۳. تشکیل دفاع موقت به نسبت موقعیت بازی تا این که همه افراد تیم به محل دفاعی خود برسند.

**ب- دفاع در مقابل ضدحمله:** این نوع دفاع از اثرگذارن بروری دروازه‌بان پرتاب‌کننده توپ ضدحمله شروع می‌شود، و بازیکنان سعی می‌کنند ضمن عقب‌نشینی تا آنجا که ممکن است سرعت حرکت توپ را به طرف دروازه خود کاهش دهند. بنابراین اصل عمده‌ای که در این موقعیت باید رعایت گردد این است که برای عقب‌نشینی سریع، افراد تیم مدافع به هنگام دفاع، به توپ و بازیکن حمله پشت نکنند، بلکه از همان لحظه، نخستین عمل دفاع و عقب‌نشینی را با هم انجام دهند. چه بسا که آنان در همین وضعیت، بر اثر عجله افراد تیم در حال ضدحمله، بتوانند توپ را به دست آورند و در واقع ضدحمله را با ضدحمله پاسخ دهند؛ در غیر این صورت یک یا دو نفر سعی می‌کنند توپ را از پیشرفت بازدارند تا دیگر یاران تیم سازمان دفاعی لازم را تشکیل دهند.

**ج- مرحله نهایی دفاع در حد دروازه:** از آنجا که هدف نهایی دفاع جلوگیری از حمله و سپس به دست آوردن توپ و دست

دروازبان باید به این شرح باشد: ۱. داشتن سرعت عمل کافی؛ ۲. توجه به مسیر و جهت توپ؛ ۳. توجه به اندازه و محیط دروازه؛ ۴. تشخیص مسیر صحیح توپ؛ ۵. قوه تشخیص بالا و عکس العمل سریع؛ ۶. داشتن هماهنگی عصبی و عضلانی بالا؛ ۷. برخورداری از تعادل مناسب و خوب؛ ۸. مهارت بالا در گرفتن توپ و پاس دادن‌ها (پورکیانی، نجف پور و میری، ۱۳۸۹).

البته به نظر می‌رسد برای داشتن این فاکتورها باید در انتخاب مربی اختصاصی دروازه‌بانان دقت ویژه‌ای صورت گیرد. زیرا با نبود مربی مناسب دروازه‌بانان، این نواقص همچنان باقی مانده، و تأثیر زیادی بر روحیه دیگر بازیکنان و موفقیت تیم خواهد گذاشت. همچنین به نظر می‌رسد بدون توجه به موفقیت یا عدم موفقیت در مسابقه، یک دروازه‌بان باید قدرت رهبری و اعتماد به نفس زیادی هم داشته باشد (کلانتون، ۱۳۸۴)، زیرا دروازه‌بان آخرین شخص دفاع کننده از دروازه است که مانع از عبور توپ به دروازه می‌شود. و از آنجایی که بهترین دروازه‌بان می‌تواند ۴۰ درصد توپ‌ها را مهار کند، دروازه‌بان ضعیف، یک تیم خوب را متوسط و دروازه‌بان خوب، یک تیم متوسط را به یک تیم نسبتاً خوب تبدیل می‌کند.

### کتابنامه

- آقاعلی‌نژاد، حمید؛ قهرمانلو، احسان. ۱۳۸۶. *فیزیولوژی هندبال*. انتشارات کمیته ملی المپیک.
- امیرتاش، علی محمد. ۱۳۸۵. *ابعاد روان‌شناختی هندبال*. انتشارات کمیته ملی المپیک.
- امیرتاش، علی محمد. ۱۳۷۳. *هندبال تیمی*. چاپ اول. جلد اول. انتشارات سمت.
- برایان شارکی، استیون گسکیل. ۱۳۸۷. *فیزیولوژی ورزش برای مربیان*. ترجمه رحمانی‌نیا. انتشارات بامداد کتاب.
- پورکیانی، محمد؛ نجف‌پور، محمدناصر. میری، هادی. ۱۳۸۹. *آموزش تکنیک-تاکتیک-قوانین و مقررات هندبال*. انتشارات بامداد کتاب.
- تتودور بومپا. ۱۳۸۹. *نظریه و روش‌شناسی تمرین (علم تمرین)*. ترجمه کردی و فرامرزی. چاپ اول. انتشارات سمت.
- تتودور بومپا. ۱۳۹۱. *نظریه و روش‌شناسی تمرین (علم تمرین)*. ترجمه سیاه-کوهیان. آقاعلی‌نژاد و رجیبی. چاپ اول. انتشارات علوم ورزشی (حتمی).

یک فصل مسابقات، مهارت‌های حرکتی- حمله‌ایی خود را با تکرارهای بالا و در شرایط طبیعی بازی به مرحله خبرگی رسانند؛ به همین دلیل اکتساب مهارت، ریشه در تکرار حرکت دارد که ثورندایک آن را قانون تمرین نامیده است. چون تکرار حرکت به ورزشکار کمک می‌کند که مهارت را خودکار کرده و به سطح بالایی از پایداری تکنیکی برساند (بومپا، ۱۳۸۸). در نهایت می‌توان گفت خبرگی و مهارت در تکنیک و تاکتیک یکی از عوامل تعیین‌کننده موفقیت در ورزش‌های تیمی است (بومپا، ۱۳۹۱).

از دیگر یافته‌های مهم تحقیق حاضر این است که عملکرد دروازه بانان چهار تیم برتر جوانان جهان در شوت‌های دریافتی از قبیل شوت‌های منطقه عقب، ۶ متر، گوش‌ها و سه‌گام‌جفت با دروازه‌بانان تیم ایران تفاوت معناداری نداشته است. البته آمار شوت‌های دریافتی دروازه بانان ایران در شوت‌های ضدحمله و پناستی معنادار بوده است. این دو فاکتور نشان دهنده شوت‌هایی است که دفاع در کسب نتیجه آن تأثیری نداشته است، و دروازه بان با حمله حریف به صورت تک به تک قرار گرفته است، که شانس بازیکن مهاجم در چنین شوت‌هایی بیشتر است. زیرا این دروازه‌بان است که باید فکر بازیکن مهاجم را بخواند و عکس‌العمل مطلوب را در حداقل زمان انجام دهد. به دلیل اینکه حرکت زودرس فقط به شوت‌کننده کمک می‌کند در جهت مخالف حرکت دروازه بان، شوت کند. تقویت این زمان‌بندی بسیار مهم است و نیاز به تمرکز و تمرین دارد. به عبارت دیگر دروازه‌بان باید دارای حداقل زمان واکنش باشد. یعنی دروازه‌بان فاصله زمانی بین ارائه محرک (پرتاب توپ) و شروع حرکت (حرکت دروازه بان) را در کم‌ترین زمان ممکن انجام دهد. البته مجموع این دو را "زمان حرکت" گویند، از این رو زمان حرکت مهم‌ترین عاملی است که می‌توان آن را با تمرین تقویت کرد (رحمانی‌نیا، ۱۳۸۴). از این رو می‌توان نتیجه گرفت دروازه بان به تکنیک‌ها و مهارت‌هایی از قبیل چابکی، سرعت، آستانه تحریک‌پذیری بالا و شجاعت برای مقابله با توپ‌های گلوله مانند برای جلوگیری از ورود آنها به دروازه نیاز دارد. در نتیجه پیشنهاد می‌شود که ویژگی‌های فنی

- تئودور بومپا. ۱۳۸۸. نظریه و روش‌شناسی تمرین (علم تمرین). ترجمه تأدیبی. چاپ اول. انتشارات دانشگاه رازی.
- دلاور. علی. ۱۳۸۸. احتمالات و آمار کاربردی در روان‌شناسی و علوم تربیتی. چاپ هفتم. انتشارات رشد.
- رابرگز. رابرت آ. رابرتس. اسکات ا. ۱۳۸۴/۲۰۰۰. اصول بنیادی فیزیولوژی ورزشی. ترجمه گائینی و دبیدی‌روشن. چاپ اول. انتشارات سمت ص ۱۹۷.
- رحمانی‌نیا. فرهاد. ۱۳۸۴. یادگیری حرکتی. چاپ چهارم. انتشارات بامداد کتاب.
- ریتاکالانتون. ۱۳۸۴. آموزش هندبال. ترجمه همت‌خواه. چاپ دوم. انتشارات عصر کتاب.
- علیجانی. عیدی. ۱۳۸۷. علم تمرین. تهران: انتشارات چکامه.

[http://www.XVIII MENS JUNIOR WORLD CHAMPIONSHIP 2011 GREECE.com](http://www.XVIII_MENS_JUNIOR_WORLD_CHAMPIONSHIP_2011_GREECE.com)

Krestovnikov, A. 1951. The Physiological Basis of Physical Education. Moscow: Fizkultura I Sport.