مقایسهٔ پارامترهای کینتیکی و کینماتیکی دو نوع پرش عمودی اسکوات و پرش با حرکت مخالف

احمد همت فر[1]

عضو هئیت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد

ناصربهپور

عضو هئیت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد

راضیه حسنوند

کارشناس ارشد. آموزش و پرورش خرم آباد

چکیده:

مقدمه: تجزیه و تحلیل پرش عمودی از نظر بیومکانیکی جهت شناسایی بهترین روش پرش با بهره مکانیکی بالا ضروری است. بدیهی است که روش پرش در نتیجه و رکورد تاثیر معنی داری دارد. لذا مقایسه روشهای مختلف اهمیت اساسی دارد. هدف پژوهش حاضر، مقایسهٔ پارامترهای کینتیکی و کینماتیکی دو نوع پرش عمودی اسکوات و پرش با حرکت مخالف است **روش:** بدین منظور از میان ۱۶ نفر بازیکنان بسکتبال ۱۷-۱۳ سال باشگاه ذوب آهن اصفهان که داوطلب شرکت در پژوهش بودند۱۱ نفر واجد شرایط با میانگین سن ۱/۲۸ ± ۱۴/۶۴ سال، قد ۷/۶± ۱۷۹/۵۵ سانتی متر، جرم ۸/۷± ۶۶/۵۸ کیلوگرم و طول اندام تحتانی ۳/۱± ۸۴/۳۶ سانتی‌متر بصورت داوطلبانه در این تحقیق شرکت کردند. آزمودنیها روی صفحهٔ نیروسنج هر دو روش پرش عمودی را دوبار اجرا کردند و رکورد بهترین اجرا برای هر یک ثبت شد. در پرش اسکوات آزمودنی روی تخته نیرو در حالتی قرار می‌گرفت که زانوها دارای ۱۲۰ درجه فلکشن بود، و از همین وضعیت با باز کردن زانوها پرش عمودی می‌کرد. در حالی که در پرش با حرکت مخالف آزمودنی پس از قرار گرفتن بر روی تخته نیرو ابتدا زانوها را خم و در حالت مناسب با اکستنشن زانو پرش عمودی را انجام می‌داد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون t مستقل و ضریب همبستگی پیرسون) استفاده شد. میزان خطای نوع اول ۵٪ $\alpha \leq$ در نظر گرفته شد. **نتایج**: نشان داد که مقدار نیروی عکس العمل عمودی زمین(P=۰/۰۳)، ارتفاع (P=۰/۰۱) و سرعت تیک آف (P=۰/۰۵) در پرش عمودی با حرکت مخالف بیشتر از پرش عمودی اسکوات بود. همچنین رابطه مستقیمی بین سرعت تیک آف پرش عمودی و ارتفاع بدست آمده در هر دو پرش حاصل شد. **نتیجه گیری**: می‌توان نتیجه گرفت که پرش عمودی با حرکت مخالف از نظر هر سه پارامتر وضعیت بهتری نسبت به پرش اسکوات دارد و می‌تواند بعنوان تکنیک برتر مورد توجه مربیان و ورزشکاران قرار گیرد.

واژه های کلیدی: پرش عمودی اسکوات، پرش عمودی با حرکت مخالف، صفحهٔ نیروسنج.

[1] ahematfar@yahoo.com

Archive of SID

www.SID.ir

مقدمه

پرش عمودی برای دستیابی به اوج ارتفاع یکی از متداول ترین حرکات در ورزشهایی مثل بسکتبال، والیبال و هندبال است. بدیهی است که تجزیه و تحلیل پرش عمودی از دیدگاه های مختلف جهت دستیابی به شکل صحیح اجرای آن برای هر ورزش ضروری می‌باشد. یکی از مراحل کلیدی تحقیقات مربوط به تمرینات پرشی، اندازه گیری پرش عمودی توسط آزمونهای معتبر است. پرش عمودی یک آزمون عملکردی در ارزیابی قدرت انفجاری و توان اندامی تحتانی است که با استفاده از ارزیابی این دو فاکتور می‌توان به پیشگیری از آسیب های پایین تنه از اعمال فشار مضاعف در عضلات این ناحیه اقدام نمود. (کوردوآو آرمسترانگ[1]،۱۹۹۶). متداولترین آزمون بکار برده شده برای آزمون پرش عمودی آزمون پرش عمودی، سارجنت است که ضرایب پایایی و عینیت ۰/۹۳برای آن گزارش شده است (جانسون و نلسون[2]،۱۹۷۴). با این وجود، بسیاری از محققین با استفاده از دستگاه های ویدئویی،و تخته نیرو روشها و تکنیکهای متفاوت پرش را مورد ارزیابی قرار داده اند (آرگون و ارگاس[3]، ۲۰۰۱). در پرش سارجنت، از آزمودنی خواسته می‌شود که برای دستیابی به ارتفاع بالاتر پرش را با نشست یا با حرکت مخالف[4]، به همراه تاب دادن دستها انجام دهد. اعتقاد بر اینست که با این عمل، با استفاده از چرخه کشش- کوتاه شدن که در آن عضلات قبل از انقباض در جهت مطلوب و مخالف دچار کشش ابتدایی می‌شوند، فرد می‌تواند ۳ تا ۶ سانتی متر بیشتر بپرد(نیکلاس لینترون[5]،۲۰۰۱).

روش دیگری که رواج کمتری نسبت به پرش با حرکت مخالف دارد، پرش اسکوات۶ است که در آن پرش از حالت نیمه نشسته شروع می‌شود و حرکت رو به پایین انجام نمی گیرد و از چرخه کشش- کوتاه شدن۷ سود نمی برد. انتخاب عمق یا ارتفاع مناسب نشست(مقدار خم زانو و ران) از عوامل تاثیر گذار بر ارتفاع پرش است. در تمام این روشهای پرش عمودی، سرعت تیک آف، ارتفاع و نیروی عکس العمل زمین بصورت مستقل در اندام تحتانی بررسی نشده است. در روش سارجنت به دلیل اینکه آزمودنی باید نقطه اوج پرش را با دست آغشته به گچ مشخص نماید، تنوع در حرکت دست و بالا تنه و ویژگیهای پوسچری متفاوت در افراد تأثیر متفاوتی نیز بر ارتفاع بدست امده می‌گذارد. در این تحقیق با حذف حرکت تاب دادن دستها و برابر سازی میزان نشست با خم شدن مچ پا، زانو و ران در دو پرش و با استفاده از تخته نیرو جهت اندازه گیری ارتفاع پرش، به بررسی پارامترهای کینتیکی و کینماتیکی هر دو پرش پرداخته شد، تا بتواند تأثیر کشش قبل از کوتاه شدن عضله را بر این پارامترها و

[1] - Cordoa & Armestrong
[2]- Johnson & Nelson
[3] - Argon & Vargas
[4] - Counter movement Jump
[5] - Nicholas lintron
[6] - Scuat Jump
[7] - Strength & shortening cycle

Archive of SID

www.SID.ir

توضیح داده و مقایسه این پارامترها را بصورت مستقل از عوامل جانبی تدثیر گذار بر ارتفاع پرش و تنها در اندام تحتانی بین دو نوع پرش انجام دهد. امروزه، برای موفقیت در عرصه های ورزشی و کسب رکوردهای جدید حتی میلیمترها و صدم های ثانیه اهمیت پیدا کرده است. با مقایسه بیو مکانیکی دو نوع تکنیک پرش عمودی می‌توان عوامل موثر بر ارتفاع پرش از قبیل سرعت تیک آف، نیروی عکس العمل عمودی زمین و... را شناسایی کرد و در صورت مشاهده اختلاف معنا دار بین فاکتورهای ذکر شده در این دو نوع پرش می‌توان به اصلاح تکنیک و بهبود رکورد پرش عمودی دست یافت . این نتایج به ورزشکاران و مربیان کمک می‌کند تا در کنار سایر تلاشها جهت بهبود رکورد پرش عمودی از این تکنیک نیز استفاده کرده و یا جهت کسب موفقیتهایی بین اللملی از نتایج آن بهره مند شوند. و همچنین در برخی گزینشها و لزوم دقت ابراز اندازه گیری جهت جلوگیری از تضییع حق شرکت کنندگان در آزمون و یکسان نمودن دستورالعمل اجرا در وضعیت شروع پرش به هنگام اجرای آزمون سارجنت از نتایج این پژوهش استفاده کرد.

روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نوع توصیفی است.از میان ۱۶ بازیکن بسکتبال نوجوانان پسرتیم ذوب آهن اصفهان تعداد ۱۱ نفر واجد شرایط بصورت داوطلب با میانگین جرم ۸/۷± ۶۶/۵۸ کیلوگرم، قد ۷/۶± ۱۷۹/۵۵سانتی متر، طول اندام تحتانی ۳/۱۳±۸۴/۳۶ سانتی متر و سن ۱/۲۸±۱۴/۶۴ سال در تحقیق شرکت کردند. متغیرهای مستقل تحقیق دو نوع پرش عمودی اسکوات و پرش با حرکت مخالف و متغیرهای وابسته نیروی عکس العمل عمودی زمین سرعت تیک آف و ارتفاع پرش عمودی بودند. قد آزمودنی‌ها توسط قدسنج دیواری سکا، جرم توسط دستگاه نیرو سنج اندازه گیری شد. هر کدام از آزمودنیها دو نوع پرش را روی صفحهٔ نیروسنج اجرا کردند و فرودشان نیز روی صفحهٔ نیروسنج بود. همزمان با قرار گرفتن آزمودنی روی صفحهٔ نیروسنج منحنی نیرو- زمان مربوط به هر آزمودنی با هر دو نوع پرش قابل مشاهده بود. از روی این منحنی‌ها داده‌ها و اطلاعاتی مثل زمان پرش، زمان برخورد(تماس)، زمان پرواز، تکانه[1]، نیروی میانگین، نیروی بیشینه، سرعت تیک آف، سرعت برخورد، تکانه پرش و در نهایت ارتفاع اندازه گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (آزمون t مستقل و ضریب همبستگی پیرسون) استفاده شد.

پرش عمودی اسکوات: آزمودنیها هنگام پرش با خم کردن زانو به اندازهٔ ۱۲۰ درجه پرش را اجرا می‌کردند ۴ ثانیه زمان جهت تطبیق زانو با زاویهٔ موردنظر در کنار صفحهٔ نیروسنج منظور می‌گردید، سپس از همان حالت پرش بیشینه را اجرا می‌کردند.

[1] - Impulse

www.SID.ir

پرش عمودی با حرکت مخالف: آزمودنی روی صفحهٔ نیروسنج قرار می‌گرفت سپس با حرکت رو به پایین زانوهای خود را جهت اجرای پرش در حد مطلوب خم می‌کرد و بلافاصله با باز کردن زانوها پرش بیشینه را اجرا می‌کرد. لازم به ذکر است درهر دو نوع پرش دست‌های آزمودنیها روی کمرشان قرار داشت.

یافته‌های تحقیق:

جهت همگنی واریانسها از آزمون F استفاده شد، نتایج همگونی واریانس‌ها در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: همگونی واریانس‌ها

		آزمون همگونی واریانسها	
		آماره آزمون F	سطح معناداری
نیروی عکس العمل	واریانس‌های برابر	۲/۹۶	۰/۱۰۱
	واریانس‌های نابرابر		
ارتفاع	واریانس‌های برابر	۰/۱۰۳	۰/۷۵۲
	واریانس‌های نابرابر		
سرعت تیک آف	واریانس‌های برابر	۰/۲۴۵	۰/۶۲۶
	واریانس‌های نابرابر		

در مورد واریانسهای سه متغیر نیروی عکس العمل عمودی زمین، ارتفاع و سرعت تیک آف با توجه به سطوح معناداری به ترتیب ۰/۱۰۱، ۰/۷۵۲ و ۰/۶۲۶ که بزرگتر از ۰/۰۵ است. فرض همگونی واریانس‌ها پذیرفته می‌شود.

نتایج استنباطی (با استفاده از آزمون تی استیودنت) مقایسه دو نوع پرش عمودی اسکوات و با حرکت مخالف در رابطه با مقدار نیروی عکس العمل عمودی زمین، سرعت تیک آف و ارتفاع پرش عمودی آزمودنیها در جدول ۲ آمده است.

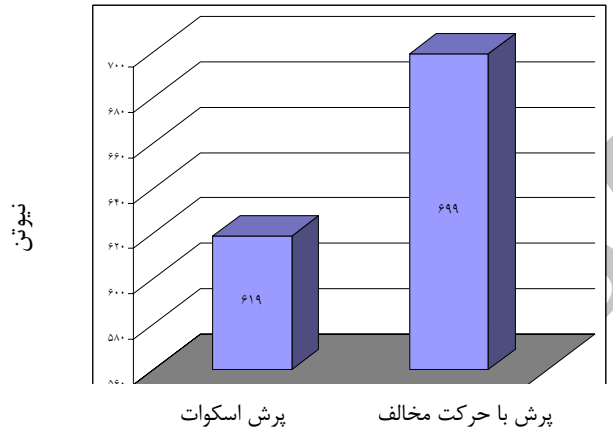
جدول ۲: میانگین مربوط به نیرو، ارتفاع و سرعت دو نوع پرش عمودی

	پرش عمودی اسکوات	پرش با حرکت مخالف	T مشاهده شده	سطح معناداری
نیروی عکس العمل (نیوتن)	۶۱۹ ±۱۰۲/۶	۶۹۹ ±۵۸/۹۸	۲/۴۸۳	۰/۰۳
ارتفاع (سانتی متر)	۲۶/۲ ±۰/۰۱۹	۲۸/۳ ±۰/۰۲۵	۳/۱۹۲	۰/۰۱
سرعت تیک آف (متر در ثانیه)	۲/۲۶ ±۰/۰۸۴	۲/۳۴± ۰/۰۸	۳/۵۷۱	۰/۰۵

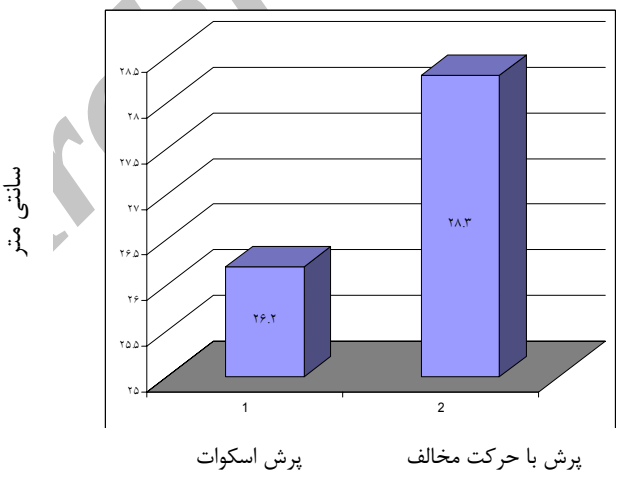
Archive of SID

www.SID.ir

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانگین نیروی عکس العمل عمودی زمین، سرعت تیک آف و ارتفاع پرش در پرش با حرکت مخالف بیشتر از پرش اسکوات است. و از نتایج آزمون t می‌توان دریافت چون سطح معناداری در هر سه مورد کوچکتر یا مساوی با ۰/۰۵ است بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پرش عمودی با حرکت مخالف نتیجهٔ بهتری نسبت به پرش اسکوات داشته است.نمودارهای۱، ۲، ۳ تفاوت میزان هر سه پارامتر را در هر دو نوع پرش نشان می‌دهد.

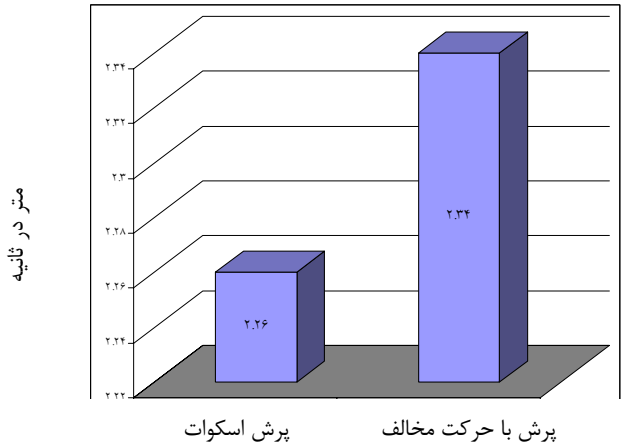


نمودار۱: مقایسه نیروی عکس العمل در دو روش پرش عمودی



نمودار۲: مقایسه ارتفاع پرش در دو روش پرش عمودی

www.SID.ir



نمودار۳: مقایسه سرعت تیک آف در دو روش پرش عمودی

رابطه متغیرهای ارتفاع پرش، سرعت پرش و نیروی عکس العمل در هر دو نوع پرش اسکوات و پرش با حرکت مخالف با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول۳ رابطه بین‌متغیرهای ارتفاع، سرعت و نیروی عکس‌العمل در دو نوع پرش با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون(df=9)

			ارتفاع پرش		سرعت تیک آف		نیروی عکس العمل
			پرش با حرکت مخالف	پرش اسکوات	پرش با حرکت مخالف	پرش اسکوات	پرش با حرکت مخالف
نیروی عکس العمل	پرش اسکوات	ضریب همبستگی	۰/۲۹۹	۰/۲	۰/۲۴۵	۰/۱۷۱	۰/۲۸۰
		سطح معنی داری	۰/۳۷۱	۰/۵۵۶	۰/۴۶۸	۰/۶۱۶	۰/۴۰۴
	پرش با حرکت مخالف	ضریب همبستگی	۰/۰۰۷	۰/۱۵۹	۰/۰۵	۰/۱۷۷	
		سطح معنی داری	۰/۹۸۴	۰/۶۴۱	۰/۸۸۴	۰/۶۰۲	
سرعت تیک آف	پرش اسکوات	ضریب همبستگی	۰/۵۹۹	۰/۹۹۷**	۰/۶۱۱*		
		سطح معنی داری	۰/۰۵۱	۰/۰۰۰	۰/۰۴۶		
	پرش با حرکت مخالف	ضریب همبستگی	۰/۹۲۸**	۰/۵۷۵			
		سطح معنی داری	۰/۰۰۰	۰/۰۶۴			
ارتفاع پرش	پرش اسکوات	ضریب همبستگی	۰/۵۵				
		سطح معنی داری	۰/۰۷۶				

**سطح معنی داری: در سطح معنی داری ۰/۰۱

*سطح معنی داری: در سطح معنی داری ۰/۰۵

Archive of SID

www.SID.ir

از نتایج جدول ۳ می‌توان دریافت که رابطه قوی و مستقیمی بین سرعت تیک آف پرش عمودی و ارتفاع بدست آمده در پرش عمودی در هر دو نوع پرش وجود دارد. اما بین نیروی عکس العمل عمودی و ارتفاع بدست آمده در پرش عمودی رابطه ضعیفی مشاهده شد. به نظر می‌رسد ارتفاع بدست آمده در پرش عمودی بیشتر به مقدار سرعت تیک آف در لحظهٔ پرش بستگی دارد تا به نیروی عکس العمل عمودی زمین.

بحث و نتیجه گیری

هر سه پارامتر کینتیکی نیروی عکس العمل عمودی زمین (t=۲/۴۸) و کنیماتیکی سرعت تیک آف (t=۳/۵۷) و ارتفاع پرش عمودی (t=۳/۱۹۲) مطالعه شده در پژوهش حاضر در هر دو نوع پرش اختلاف معنی داری با هم داشتند. با توجه به مقایسه داده‌ها در آزمون فرضیه اول مشاهده شده که تفاوت معنی داری بین نیروی عکس العمل عمودی زمین در پرش با حرکت مخالف و پرش اسکوات وجود دارد (P=۰/۰۳). بعبارتی نیروی عکس العمل عمودی زمین در پرش اسکوات بیشتر است. هر چقدر آزمودنی نیروی بیشتری را برای پرش عمودی به زمین (در اینجا صفحهٔ نیروسنج) وارد کند، طبق قانون سوم نیوتن زمین هم نیرویی به همان اندازه در جهت مخالف به آزمودنی وارد کرده و باعث می‌شود به ارتفاع بیشتری دست یابد. این یافته با نتیجهٔ تحقیق نیکلاس لینترون (۲۰۰۱) همخوان است. وی دریافت که در طول پرش عمودی ورزشکار می‌بایست به میزانی نیرو بر زمین وارد کند که بر برآیند نیروهای وارد بر مرکز جرم خودش غلبه کند. که مقدار آن برابر $F_{GRF}=mg$ است. مقدار نیرو در پرش عمودی با حرکت مخالف بیشتر از پرش اسکوات بود. همچنین این نتیجه با یافته‌ی کوردوآ و آرمسترانگ (۱۹۹۶) که دریافتتند نیروی عکس العمل عمودی زمین نسبت به تکانهٔ پرش تأثیر بیشتری بر ارتفاع پرش عمودی دارد همخوان است. بین سرعت تیک آف در پرش عمودی اسکوات با پرش عمودی با حرکت مخالف تفاوت معناداری وجود دارد(p=۰/۰۵). بعبارت دیگر سرعت تیک آف پرش عمودی با حرکت مخالف بیشتر از پرش عمودی اسکوات است. هر چه سرعت در لحظهٔ تیک آف بیشتر باشد آزمودنی به ارتفاع بیشتری دست پیدا می‌کند. این نتیجه با نتیجهٔ تحقیق لویزوارگاس (۲۰۰۰) همخوانی داشت. مقایسه ارتفاع پرش عمودی تفاوت معنی داری حاکی از وجود تفاوت معنی داری بین این دو نوع پرش بود(p=۰/۰۱). چون ارتفاع پرش عمودی در پرش با حرکت مخالف بیشتر از دیگری بود، این نتیجه یا یافته های نیکلاس لینترون، کوردوآ و آرمسترانگ، مایولدر، برادشاو و کخ و لویزوارگاس همخوانی دارد. اما با نتایج سلبی و کالدول[1] (۱۹۹۶) مغایرت داشت. آنها دریافتند که وضعیت بدن در لحظهٔ شروع پرش تاثیری در ارتفاع پرش عمودی نخواهد داشت. دلیل این عدم مغایرت را می‌توان به تمرکز این محققین روی وضعیت بالا تنه در شروع پرش دانست. حال آنکه وضعیت اندام تحتانی از نظر زاویه قرارگیری پاها و فاصلهٔ

[1] - Selbi & kaldwel

Archive of SID

www.SID.ir

آنها از هم و همچنین زاویهٔ خم شدن زانو و ران، از نظر کشش عضلات و انرژی الاستیک ذخیره شده در آنها، تاثیر بیشتری بر ارتفاع پرش خواهد داشت. همچنین در بررسی روابط بین سرعت تیک آف و ارتفاع بدست آمده در پرش عمودی رابطهٔ مستقیمی وجود دارد($p<۰/۰۵$)، بنابراین ارتفاع پرش عمودی تابعی از سرعت تیک آف ورزشکار هنگام شروع پرش می‌باشد. اما رابطهٔ معناداری بین نیروی عکس العمل عمودی زمین و ارتفاع پرش وجود ندارد($p>۰/۰۵$). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ارتفاع پرش عمودی بیشتر به سرعت تیک آف بستگی دارد تا به نیروی عکس‌العمل عمودی زمین.

نتیجه گیری کلی: بطور کلی با توجه به موارد ذکر شده می‌توان از این پژوهش نتیجه گرفت که پرش عمودی با حرکت مخالف از نظر هر سه پارامتر نیرو، سرعت و ارتفاع پرش، وضعیت بهتری نسبت به پرش اسکوات دارد به نظر می‌رسد نیروی عکس العمل بیشتر منجر به ایجاد سرعت تیک آف بیشتر و سرعت تیک آف بیشتر موجب افزایش ارتفاع پرش عمودی شده باشد و می‌تواند به عنوان تکنیک برتر مورد توجه مربیان و ورزشکاران قرار گیرد.

منابع

۱- بومپا، تئودورا.، ۱۳۸۲، زمانبندی و طراحی تمرین قدرتی در ورزش، تهران: فردانش پژوهان.

۲- هالیدی، دیوید و رزنیک، رابرت.، ۱۳۶۶، فیزیک (جلد اول)، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

۳- هی، جیمز.، ۱۳۸۵، بیومکانیک فنون ورزشی (جلد اول)، چاپ هفتم. تهران: مؤسسهٔ انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.

4.Anderson, Frank., & Pandy, Marcus, 1993, Storage and utilization of elastic strain energy during jumping, J. Biomechanics, Vol. 26, No. 12, PP. 1413-1427.

5. Argon vargas, Luis., 2000, Evaluation of four Vertical jump tests: Methodology, Reliability, Validity and Accuracy.

6. Batman, Paul., 2000, Plyometric training (a Research review), FIA (Fitness in status Australia). N.d.

7.Colvin, William., 2000, The mechanics of the vertical jump. Exercise physiology laboratory, California state university, chico, ca us A.n.d.

8. Cordova, Mitchell., & Armstrong, 1996, Reliability of Ground Reaction Forces, During a vertical jump: Implication for functional strength Assessment.

9.Gown, Carl., 1994, science of coaching volleyball, Human kinetics publishers.

10. Larinks, Clifford., & Esnab, Thomas, 1990, Positive versus negative foot inclical biomechanics, Vol. 14, Less, 5, PP.321-328.

Archive of SID

www.SID.ir

11. Linthrone, Nicholas, 2001, Analysis of standing vertical jumps using a force plateform.

12. Maulder, Peter., & Bradshow, Elizabet, & Keogh, Justin, 2006, Jump kinetic Determinent of sprint acceleration performance from starting Blocks in male sprinters.

13.Nagona, Akinor., & komur, Taku., & Ashiro, senshi., 2007, optimal coordination of maximal- effort horizontal and vertical jump motions a computer simulation study.

14.Pappas, Evangelos., & sheikhzade, Ali., & Hagins, Marshal & Anordin, Margaret, 2007, The effect of Gender and Fatigue on the Biomechanics of bilateral indings from a jump: peak values.

15.People, brunel., 2008, standing vertical jump from: http://ac.uk/~spstrpl/Biomechanics athletics/ certica/ jumping.htm

16. Rasch, Philip., & Burk, Roger., 1978, Kinesiology and applied anatomy. 6th edition, Philadelphia: Lea & febriger.

17. Selbie, scott., & Caldwell, Graham, 1996, Assimilation study of vertical jumping from different starting postures, J. Biomechanics, Vol. 29, No. 9, pp.1137-1146.

18. Simonsen , Voigt., & poulsen, Dyhre., & klausen, 1995, Mechanical and muscular factors influencing the performance in maximal vertical jumping after different pre-stretch load, J. Biomechanics, Vol. 28, No. 3, PP. 293-307.

19. Zach azwski, James., & Darid, magee., & quillen, William, 1996, Athletic injures and rehabilitation, W.B. Saunders.

Archive of SID

www.SID.ir