

ایجاد بانک اطلاعات ملی بیومکانیک رشته پرش طول براساس استخراج اطلاعات

چهارمین دوره مسابقات آسیایی دوومیدانی داخل سالن

مجری: الهام شیرزاد

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران-۱۳۹۳

چکیده

مقدمه: پرش طول یکی از مواد تکنیکی در دوومیدانی است و موفقیت در آن نیازمند توجه به ویژگی های بیومکانیکی حرکت است. اجرای صحیح مرحله تیک آف و تبدیل سرعت افقی به سرعت عمودی مساله اصلی در پرش طول است. هدف از این تحقیق ارائه متغیرهای سرعتی، تکنیکی و قدرتی مرحله تیک آف، بررسی نحوه ارتباط آن ها با مکانیزم تبدیل سرعت و تحلیل مقایسه ای عملکرد شرکت کننده های این تحقیق است.

روش: نمونه های این تحقیق، نه رزشکار مرد رشته ی پرش طول با میانگین رکورد $7/68 \pm 0/28$ متر بودند که در چهارمین دوره ی مسابقات دوومیدانی داخل سالن بزرگسالان قهرمانی آسیا در تهران شرکت داشتند. از اجرای ورزشکارها حین برگزاری مسابقه فیلم برداری شد و با استفاده از نرم افزار آنالیز حرکت، متغیرهای مورد نظر به دست آمدند. برای ارائه ی متغیرها از آمار توصیفی و در تحلیل مقایسه ای عملکرد شرکت کننده ها از دو آزمون تی یک نمونه ای و آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. آنالیز رگرسیونی به دو روش اینتر و گام به گام به همراه ضرایب همبستگی پیرسون، برای تعیین میزان و نحوه ی ارتباط بین متغیرهای پیش بین و ملاک مورد استفاده قرار گرفت. سطح معناداری در تمام آزمون ها $0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته ها: متغیرهای مورد نظر به تفکیک شرکت کننده ها و برای کل گروه، و الگوی تغییرات آن ها در مرحله ی تیک آف ارائه شدند. عملکرد هریک از شرکت کننده ها با میانگین گروه و همچنین با عملکرد نخبگان جهان مورد مقایسه قرار گرفت. تفاوت های معناداری بین اجرای شرکت کننده ها با نخبگان جهان در طول گام آخر، زاویه ی انحراف و زمان تماس دیده شد. عنصر تکنیک تعیین کننده ترین عامل در مکانیزم تبدیل بود و زاویه ی انحراف، زاویه ی زانو در تاج داون، قدرت اکسنتریک اکستنسورهای زانو و سرعت افقی به عنوان مهمترین فاکتورهای یک تیک آف موفق شناخته شدند و در بخش آخر بر ضرورت انجام مطالعات موردی تاکید شد.

نتیجه گیری: به نظر می رسد که شرکت کننده های این مسابقه، علی رغم آگاهی از نکات تکنیکی، در اجرای صحیح آن ضعف دارند و از حدود بهینه ی تکنیک ها فاصله دارند. با توجه به نقش اساسی تکنیک در موفقیت ورزشکارهایی در این سطح، نظارت مداوم بر تمرین ها با استفاده از ابزارهای تحلیل حرکت ضروری به نظر می رسد.

واژگان کلیدی: بیومکانیک پرش طول، تیک آف، تبدیل سرعت، تکنیک