



পদকজয়ী তারকার সন্মানে কমপিউটার

প্রাথমিক মাধ্যম

সেরা ক্রীড়াবিদদের শারীরিক সাহায্যসীমার সর্বোচ্চ স্তরে পৌঁছে নিশ্চিত পদকজয়ী তারকা অধিকারের স্পোর্টস বিজ্ঞানীদের সাংগঠিত নিরন্তর চেষ্টায় কমপিউটার অন্যতম সহায়ক বস্তু হয়ে এগিয়ে এসেছে যথার্থীতি। উচ্চতর ক্রীড়া সাফল্যের নতুন মান রচনা করছেন ক্রীড়াবিদরা কমপিউটারের সাহায্যে তাদের বায়োমেকানিক্যাল বিশ্লেষণের মাধ্যমে শৈলীকে পরিমার্জিত করে।

সেরা ক্রীড়া তারকারা এখন আর হতাশাজাত প্রতিভা পরিশ্রম, কঠোর প্রশিক্ষণ ও সুস্থসহ ভাবাবেগ ফসল নন। সেই দিন বিগত হয়েছে। ক্রীড়াবিদরা অনুশীলন করছেন যে একটা স্বর্ণ ও রৌপ্য পদকের ব্যবধান যখন এক সেকেন্ডটির অথবা এক সেকেন্ডের একশতা ভাগের এক ভাগ তখন অপরিসীম ক্রীড়া বিজ্ঞান। কোলনস্থ কার্ভান ক্রীড়া বিজ্ঞান বিশ্ববিদ্যালয়ের বায়োমেকানিক্সের অধ্যাপক পিটার বাগোয়ান বলেন— 'প্রশিক্ষণকে আরো দক্ষ করার পদ্ধতি বের করতে হবে বিজ্ঞানকে'।

একজন পদকজয়ী ক্রীড়াবিদের শরীরে পেশীর বোঝা অথবা না বাড়িয়ে তার দম ও শক্তির ব্যয়িত্বকে দীর্ঘায়িত করাই এখন লক্ষ্য ক্রীড়াবিদগণের। রাসায়নিক অলিম্পিক দৌঁকা বাইস দলেন সন্দন্যরা তাদের পিঠে রেফারিভিটরের ও ভারী ফার্নিচার নিয়ে দৌঁড়ত্যাও এক সময় শক্তি বৃদ্ধির জন্য। কিন্তু বিজ্ঞানীরা বলছেন বিভিন্ন

যোগ্যতা হয় প্রচুর কার্বেইডেট নির্ভর ঘন্য থেকে। কমপিউটার বিশ্লেষণ থেকে পুষ্টি বিশারদরা ক্রীড়াবিদদের চর্চা ৩০ শতাংশ এবং জ্যোতি ১৫ শতাংশে সীমাবদ্ধ রাখতে বাধ্যন। এছাড়া প্রচুর তরল পানীয় পান করতে বলা হচ্ছে।

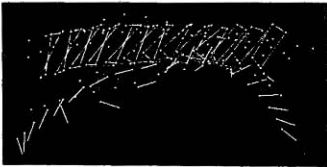
গত তিনটি অলিম্পিক দুটি স্বর্ণ পদক জয়ী বিশ্বখ্যাত কুয়ার্ড মার্কিন হার্টলার এডইন মোজেন ৩৬ বছর বয়সে বাসিলোনা অলিম্পিকে যেতে না পারলেও দীর্ঘদিন তাকে যেমন রাখার কৃতিত্ব তিনি গিয়েছেন তার চিকিৎসক কেন ইয়োশিনোকে। দৌঁড়ের ট্র্যাকে মোজেনের গতিবিধি কমপিউটারে ও অন্যান্য সল্টেইট মেশিনে পরব করে ইয়োশিনো মোজেনের ত্রুণ শক্তিবীণ পেশী ও গ্রন্থী সমূহ যালোজ করার একটা উচ্চতর পদ্ধতি বের করেন যার নাম প্রোগ্রাইরোসেসিভ নিউরোসাস্কুলার ফ্যাসিলিটেশন।

ডিনকাম জোর মত শক্তি নির্ভর হাটোতেও একজন এ্যাথলেট হ্যা করার আগে কিয় চক্র সমূহ দেখে তার বিস্তারিত চিত্র বায়োমেকানিক বিশেষজ্ঞরা বের করে ফেলার ইনফারেন্স লেনার, ফোর্স ট্রুট, হাই-স্পীড ভিডিও ক্যামেরা এবং কমপিউটারের সাহায্যে। এরপর ব্যাতিহাযী ভঙ্গী এবং মুহূর্ত সমূহকে পৃথক করে ফেলা হচ্ছে নির্ভুলভাবে। বিজ্ঞানীরা একটা ডাটাবেসকে রাঁকি দিয়ে উন্মোচন মুহূর্তটি থেকে শুরু করে একজন দৌঁকা বাইস এ্যাথলেটের শ্রেণিক পর্যন্ত

বুকরাইটের পেনসেলভেনিয়া ট্রেট ইউনিভার্সিটির ক্রীড়া বিজ্ঞান গবেষক জন শেরা ডাইনোরদের জন্ম বেধে করছেন একটা 'পিপার বিয়ার'। এই পদ্ধতিতে একটা ডাইনেট বিভিন্ন দিক বিশ্লেষিত হয় ম্যাপট কমপিউটারের সাথে সংযুক্তিত একটা সেলস নিয়ে। একটা পিপিং আওগ্রাফ কোড অনুশীলনের সময় উচ্চস্রবত অর্থহায়েই ডাইনোরটিকে বলে দেখে কতটা উচ্চ সে লাক দিয়েছে এবং কতটা নিচে সে ভেঙিৎ পটা-টানটনি নামাতে পারছে। তৎক্ষণাত নিশ্চিত খ্যাতি ডাইনোরটি পাওগাত সে তার পরবর্তী ডাইনেই নিজেই সনেশাধনের সুযোগ পায়।

সুটিং এবং তীর নিশ্চপের ক্ষু নিশানাঘ আঘাতের জন্য এ্যাথলেটের একগুয়াও মানসিক প্রশান্তি প্রয়োজন। বিজ্ঞানীরা বলছেন এ্যাথলেটদের আঘাতের বিধিত হওয়ার প্রধান কারণটি হচ্ছে তার নিজেই হৃদস্পন্দন। এরিছোনা ট্রেট ইউনিভার্সিটির ফিজিওলজি ডায়নাম ল্যাবরেট গবেষকেন যে একজন সেরা তীরশাস্ত্র যখন তার তীরটি নিশ্চপ করেন তিক সেই মুহূর্তে তার হৃদস্পন্দনের এক মিনিটের মাটে স্পন্দনের ঘরের থেকে ১১ টি স্পন্দন কমিয়ে যেতে। ল্যাবরার একটা গবেষণা চালানোয় টোরা লোক হচ্ছে তীরশাস্ত্রদের তাদের নতিস স্পন্দন কমাতে শোনায়ে। এই পদ্ধতিতে তীর নিশ্চপের সময় বায়োফিজিক্যাল পদ্ধতি ব্যবহার করে তীরশাস্ত্রা কমপিউটার

পেশীর শ্রেণীর জন্য ভিন্নতর প্রযুক্তি, প্রশিক্ষণ এবং পেশীর শক্তি বৃদ্ধির জন্য সঠিক ছালানী (খাদ্য) যোগালেই এর কার্যকারীতা বাড়ে। শরীরে জ্বালানে ছালানির ক্ষয় থেকে তৈরী হয় একটা রাসায়নিক বাই-জোষ্ট্রা যার নাম ল্যাকটিক অ্যাসিড। অন্ত্যায়িক ধরনের ফলে পেশীর যে সকেসোনে হয় তার জন্য দায়ী এই ল্যাকটিক অ্যাসিড।



কমপিউটার শ্রীলনে তার এই, হুকের তৈরী একজন হার্টলারের বায়োমেকানিক।

শরীরে ছালানীর বড় আধার তৈরীর লক্ষ্যে অনুশীলনের সময় বিজ্ঞানী ও প্রশিক্ষকরা ক্রীড়াবিদদের বেরিয়ে আসা নিঃশ্বাস গ্রন্থাসের এবং রক্তে ল্যাকটিক ও অন্যান্য অ্যাসিডের পরিমাণ দেখার জন্য রক্তের নমুনা সংগ্রহ করেন। এরপর রক্ত কমপিউটার বিশ্লেষণ থেকে বিজ্ঞানী ও প্রশিক্ষক যে সব প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করছেন তার ওপর ভিত্তি করেই তৈরী করা হচ্ছে পরবর্তী প্রশিক্ষণ সূচী।

মার্কিন অলিম্পিক প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের কা-ফেডেইটিভে ক্রীড়াবিদদের প্রতিটি খাণ্ডে কার্বেইডেট, প্রোটিন এবং চর্বি পরিমাণ লেগা রয়েছে। যেহেতু শরীরে কার্বেইডেটের বিরাট সংগ্রহ ঘ্রামিনা বৃদ্ধিতে সহায়তা করে তাই দৈনিক মাটে ক্যালরি চাহিদার ৩০ থেকে ৭০ শতাংশ

প্রতিটি এ্যাথলেটের মুহূর্তের বিশ্লেষণ করে চলছেন কমপিউটারের অসীম ক্ষমতার অধিকারি।

বাসিলোনা অলিম্পিক প্রযুক্তির অংশ হিসেবে কার্ভান হ্যানার জ্যোয়ার হেইজ ওয়েইলকে তার প্রশিক্ষক ও বায়োমেকানিক ১৯৮৬ সালে হ্যানার জ্যোটে বিশ্ব রেকর্ড সৃষ্টিকারী সোভিয়েত এ্যাথলেট ইউরী সোভিয়থের প্রতিটি ভিডিও ডাটা সরবরাহ করে চলছে। ইউরীর সেই রেকর্ডটি এখনো কেউ ভাসতে পারেনি। ইউরীর সাফল্যের যে একমাত্র কারণটি তারা বের করেছেন সেটি হচ্ছে হ্যানারটি নিশ্চপের আগে ইউরী প্রস্তুতিমূলক যে দিন চারটি রক্ত চক্র দেয় সে সময় হৃদস্পন্দন সত্ত্ব উচ্চ পা মাত্রিতে রেখ তা থেকে সর্বপেকা বেশী শক্তি উৎপন্ন করার বিরল সার্থ্য।

ঘনিটের প্রতিফলিত বার গ্রাফে তাদের নিশ্চের হৃদপিণ্ডের তৎপরতা পরিষ্কার দেখতে পাবেন।

ক্রীড়াবিজ্ঞান সেরা তারকারদের ফলাফল আরো কতটা বাড়াতে পারবে তা বলা মুশকিল। তবে বিজ্ঞানীরা পূর্বাভাস দিয়েছেন যে ৩৫৪ সাল নগাদ এক মাইল স্টেডের সময় যদি ৩ মিনিট ৩০ সেকেন্ডে মনে আসে তবে অথক হওয়ার কিছু নেই।

সাঁতারের শারীরিক সার্থ্য সীমার অন্বেষণে ছেদনে আছে মানব সাধ্যায় বল কলনে বিজ্ঞানীরা। পানিতে একটা ঘাছ যখন ৮০ ৮ থেকে ৯০ ৮ দক্ষ। তখন একজন বিশ্ব সেরা সাঁতার মাত্র ৮ ৮ থেকে ৯ ৮।

আগামী ৬ থেকে ১০ বছরের মধ্যে ক্রীড়া বিজ্ঞান ও কমপিউটার বিশ্লেষণে উন্নতির ফলে ১০০ মিঃ দৌঁড় ও সাঁতারের সময় আরো এক অথবা দুই সেকেন্ড কমবে, তবে যথার্থী দুই পায়ার সাঁতারের মতোই এই সময় কমতে পারে ১৫ সেকেন্ডের মত। ক্রীড়াবিদগণ প্রতিভার পাশাপাশি ক্রীড়া বিজ্ঞান ও কমপিউটার প্রযুক্তি কমাগত সামনে রেলে ঘাবে ক্রীড়াবিদদের ক্ষিপ্রতা, উচ্চতর ও সবলতর হওয়া অলিম্পিক দর্পনের অনুপ্রেরণায়। *