قوانين الحركة في مجال تحليل الأداء المهاري والحركي والإنجاز الرياضي

المحاضرة (3)

أ.د. صريح الفضلي

آب 2005

يعتمد تطبيق القوانين الطبيعية على المشاهدات التجريبية ، حيث يمكن من أي تجربة استخراج العديد من المتغيرات التي يمكن قياسها ، والتي تحث الباحث على تحديد العدد لمثل هذه الكميات . وقد توجه العلماء لدراسة هذه القوانين الطبيعية ذات العلاقة بميكانيكية الحركات من اجل اختبار هذه الكميات لغرض التحلل.

أن معظم الكميات الأساسية والتي يمكننا اشتقاق الكميات الأخرى منها ، هي الازاحه (البعد) والكتلة والزمن ، والتي تستعمل للحصول على السرعة والتعجيل والقوة وكمية الحركة والدفع والشغل والطاقة والقدرة بالإضافة الى الكميات الميكانيكية الزاوية لكل ما سبق.

ومن أجل التعرف على مدى الاستفادة من قوانين الحركة في مجال التطبيقات العلمية والعملية، يجب أولا إعادة المعلومات حول بعض الكميات الميكانيكية المهمة :

- الإزاحة Displacement : وهي تعني اقصر بعد بي بداية ونهاية حركة جسم ما ، ويجب تحديد اتجاهها ومقدارها وتقاس بوحدة (المتر).
- القصور الذاتي Intertia : وهي مقاومة الجسم للحركة في خط مستقيم ، وكتلة الجسم عبارة عن مقياس قصوره الذاتي ، وحدة القياس (كغم).
- الزمن Time: وهى مدة حدوث تغير ما في حركة الجسم ويقاس بوحدة (الثانية).
- السرعة المتجهة Velocity: وهي تغير موقع الجسم (الإزاحة) بالنسبة للتغيير في الزمن. وتقاس بوحدات (م/ث).
- التعجيل Acceleration : وهو تغير في السرعة بالنسبة للتغير في الزمن ويقاس بوحدات ($م/ث^2$).

جميع حقوق النشر محفوظة للمؤلف وللاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية 2005
www.iraqacad.org