

الفرقة الاولى - مدخل علوم الحركة

المحاضرة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/٣/١٧

طرق الدراسة بعلم الحركة

مجرد الشروع في دراسة علم الحركة نجد أنفسنا بحاجة إلى الاطلاع على الكتب والخبرات العملية المعاصرة أو الماضية أو الرؤيا المستقبلية. وان الخبرة العملية تحتاج إلى نمطين النمط الأول الدراسة التجريبية بإخضاع الأداء للتحكم ومعرفة تأثير متغيرات عليه. وتستخدم هذه الطريقة لمساعدة الطلاب والدارسين على فهم ومعرفة طبيعة وصعوبات التحرك ويتم التأكيد على البداية اعتماداً على التحليل الكيفي مع قدر قليل من البيانات التي توصف بشكل عام الأداء، وعادة ما يستخدم في ذلك المسجل المرئي (الفيديو)، فإنه يسمح بالدخول في تفاصيل الأداء والمساعدة على ملاحظة بعض الحركات الدقيقة والتي يتعذر على العين المجرد ملاحظتها.

كما يمكن استخدام بعض المكونات والأجهزة الالكتروميوجراف- قياس القوة- التقييم باستخدام الحاسوب فهذه الطرق تكون شائعة فتلك الاستخدامات تعطى فرصة أكبر للتعلم في المعرفة المتعلقة بعلم الحركة لفهم التحرك البشري.

النمط الثاني من الخبرات العملية يعتمد على التطبيقات والتي عادة ما تتم بصورة يومية سواء بالدراسات الخاصة بالمعالجين المهنيين أو متخصصي اللياقة والتمرينات.

وتتعامل عوامل الوصف الحركي مع الجسم البشري بكونه نقطة تتحرك في الفراغ ولذا فيمكن دراستها وتفهم شكلها من خلال ثلاثة عوامل (١-الموقع - الفراغ) Location - ٢-الاتجاهات Orientation - ٣-المفاصل Joint) وهذه العوامل تتحد في فهم الشكل الظاهري للحركة، ولذلك لتحقيق الوصف للجسم خلال (قطع مسافة معينة، استغراق زمن معين - اتجاه معين).

مفهوم التحليل الكيفي

يقصد بالتحليل Analysis بصفة عامة إرجاع الموضوع قيد الدراسة إلى مكوناته الأساسية ولا غنى عن التحليل في كافة نواحي الحياة.

ولكن نعرف التحليل الكيفي تقلا عن مورسون ١٩٩٧ م بأنه

(الملاحظة المنظمة والحكم الاستنباطي على جودة الحركة الإنسانية من أجل تقديم أفضل التدخلات العلاجية الملائمة وذلك لتحسين الأداء).

فالملاحظة Observation عبارة عن (عملية تجميع وتنظيم وإعطاء معنى للمعلومات الحسية الخاصة بالأداء الحركي الإنساني)، ويعرف التدخل العلاجي Intervention في التحليل الكيفي على أنه (تقديم التغذية الراجعة، والتصحيح، أو أي تغيير آخر في البيئة وذلك لتحسين الأداء)، ويعتبر كل من الملاحظة والتدخل العلاجي بمثابة المهام الرئيسية المتضمنة في نطاق العملية الخاصة بالتحليل الكيفي للحركة الإنسانية. وسوف يستخدم مصطلح "الأداء" Performance بمعنى عام وأوسع كي يشمل على (كل من الفعالية طويلة المدى والفعالية قصيرة المدى والخاصة بحركة الشخص في تحقيق الهدف).

التحليل الكمي في مقابل التحليل الكيفي

إن التحليل الكيفي عبارة عن حكم ذاتي بطبيعته، وهذا لا يعني أنه غير منظم أو مبهم غامض أو عشوائي وفي الحقيقة سوف نرى أن التحليل الكيفي يتطلب معلومات شاملة من العديد من النظريات والعلوم الأخرى، كما أنه يتطلب تخطيطاً، وكذلك خطوات منظمة حتى يحقق أكبر الأثر وأقصى درجات الفعالية.

أما التحليل الكمي فإنه يقوم على قياس الأداء، فإذا ما كان من الممكن التعبير عن الأداء في صورة أرقام أو أعداد، فإن التحليل يقوم على بيانات أو معلومات كمية في تلك الحالة، إن التقدير الكمي للبيانات (في صورة ثوانى، وأقدام، وأمتار، والمستويات في كل ثانية) وفي التقدير الكمي أيضاً قد تكون بعض الذاتية في تحديد مكان وضع

شريط القياس أو أين يتم أخذ مقياس متعدد الأغراض والتقدير الكمي لا يضمن الصدق والثبات بصورة آلية كما أن الافتقار إلى التقدير الكمي في التحليل الكيفي لا يعنى أن التقييم أقل صدقاً أو ثباتاً بصورة آلية، ويستخدم معظم المعلمين والمدربين التحليل الكيفي في مواقف الممارسة في الحياة اليومية لتشخيص الأخطاء.

المستويات المختلفة للتحليل الحركي

يشير طلحه حسين حسام الدين ١٩٩٣م أن للتحليل الحركي له أربعة مستويات:

المستوى الأول:- التحليل بغرض التعرف على الخصائص التكنيكية للمهارة.

ويعتبر هذا النوع من اسهل أنواع التحليل حيث تتم دراسة المسارات الحركية للمهارة من حيث مجموعة الخصائص الميكانيكية التي تميزها كأن تتم دراسة المسارات الحركية بقوانين الحركة الخطية أو الدورانية لحساب قيم المتغيرات المميزة للمسارات وتحديد أهم الخصائص .

المستوى الثاني:- التحليل بغرض الكشف عن عيوب الأداء.

ويعتمد هذا المستوى على المعرفة المسبقة لاهم الخصائص التكنيكية المميزة للمهارة المدروسة وقيم هذه الخصائص على أساس أن التحليل يتم بمقارنة قيم المتغيرات في كلتا الحالتين للتعرف على اوجه القصور

المستوى الثالث:- التحليل بغرض مقارنة الأداء بالمنحنيات النظرية.

وتتمثل صعوبة هذا النوع من التحليل في استنتاج المنحنيات النظرية للخصائص المراد مقارنة أداء الأطفال بها ومدى ما يمكن اقتراحه من تطوير في أسلوب الأداء بهدف محاولة الوصول بقيم المتغيرات المدروسة إلى الحدود القصوى التي تشير إليها المنحنيات النظرية .

المستوى الرابع:- التحليل بغرض الدراسة النظرية لحركات النماذج.

وهو اصعب أنواع التحليل واكثر تقدمها حيث تتم دراسة مسارات بعض المهارات الرياضية على النماذج المصنعة بهدف دراسة إمكانية ظهور احتمالات حركية جديدة على هذه النماذج من ناحية وامكانية تطبيقها على الجسم البشري من ناحية أخرى.

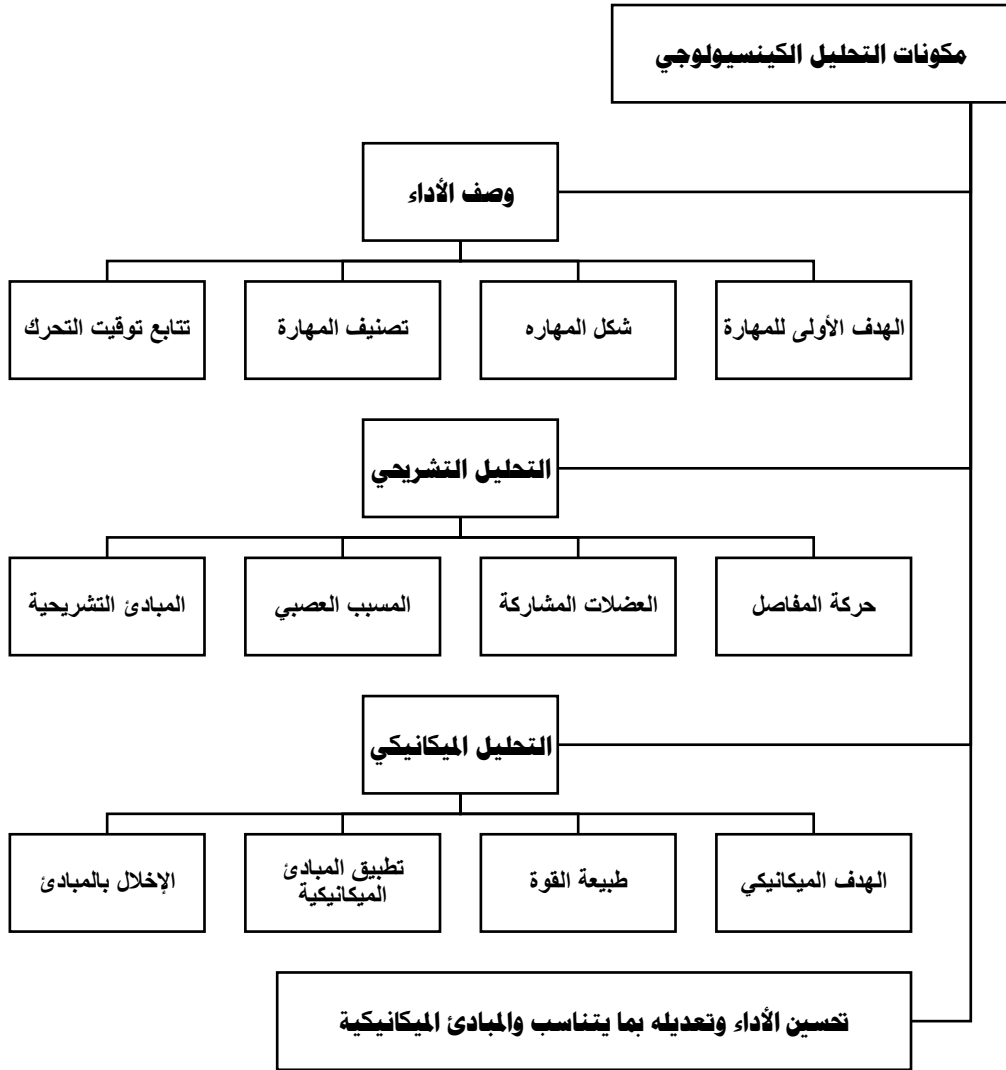
مكونات التحليل الكينسولوجي Components of Kinesiology analysis

إن التحليل بصفة عامة في أي ميداني أو مجال لابد وأن يعتمد على المنطق وبناء خطة ويجب أن تكون تلك الخطة متسقة وتتسم بإمكانية التنفيذ من قبل القائمين بالتطبيق. فإن كل من المدرس والمدرسة ومتخصص العلاج الطبيعي والطب البدني. والكل ينطلق من المعرفة الخاصة بكيفية ممارسة التحليل الكينسولوجي للمهارات الحركية، فإن المعلم ينبغي أن تأخذ المهارة الحركية مساحة من التخصص سواء على مستوى متابعة الأداء بصالات اللياقة البدنية أو الملاعب وأن يؤكد على أي من نقاط الجسم يمكن أن نقدم أجزاء الجسم وتظهرها لإجراء التحليل. وكذلك لإجراء التشخيص المعقد الصعب لأخطاء والمقصود هنا بالأخطاء هي المتكررة التي لا تحدث عفواً.

والمتخصص في المهارات الحركية يجب أن يكون ملماً بأنماط أو الأضرار التي تلحق بالأداء وهذا ما يجعل هذه المعرفة هامة لدى متخصص التأهيل. وعلى المدرب أيضاً أن يكون ملماً بعمل المفاصل واحتمالاتها الحركية وخلال تدريب الأبطال يجب فهم العوامل الكينسولوجية لتوجيهها في الأداء لتلافي الأضرار الحركية. فإن هذا قد يبدو سهلاً ومفهوماً منطقياً ولكن عند التخطيط لذلك نجد الصعوبة والحاجة الماسة إلى تنظيم المعلومات الواردة إلينا لإجراء التحليل الكينسولوجي، والتي منظومة التحليل ومكوناته.

إن أدوات التحليل المعرفية والتي تتمثل في (المعرفة بالمفاصل - العضلات - الجهاز العصبي - المبادئ الميكانيكية) والتي سوف تعرض في فصول تالية. وإن أساس الوصف الحركي لأجزاء الجسم سوف يتم إيضاحها وسيتم شرح كلاً من الملاحظة والمبادئ الميكانيكية والتشريحية المساهمة في كفاءة الجسم لإظهار الآراء الخاص بالمهارات الحركية.

والتحليل الكينسيولوجي هو تطبيق للمعلومات وذلك من خلال:



شكل (٩)

مكونات التحليل الكينسيولوجي