

يقصد بالتحليل الكيفي بصفه عامه إرجاع الموضوع قيد الدراسة إلى مكوناته الأساسية ولا غنى عن التحليل في كافة نواحي الحياة، وقد استخدمت مصطلحات عديدة في نفس السياق تعبر عن ذلك الإرجاع مثل تحليل الحركة، والتشخيص الإكلينيكي، وتحليل المهارة واكتشاف الخطأ، والملاحظة، والتقييم الخاص بالملاحظة والملاحظة المنظمة، وغيرها من المصطلحات، ولكن نعرف التحليل الكيفي ثقلا عن مورسن 1997 م بأنه (الملاحظة المنظمة والحكم الاستنباطي على جوده الحركة الإنسانية من اجل تقديم أفضل التدخلات العلاجية الملائمة وذلك لتحسن الأداء).

فالملاحظة عبارة عن (عملية تجميع و تنظيم وإعطاء معنى للمعلومات الحسيه الخاصة بالأداء الحركي الإنساني)، وهذا التعريف يشبه كثيرا تعريف ساجي 1984sage م للإدراك، وفي التحليل الكيفي ترتبط الملاحظة بصورة وثيقة بالإدراك، ويعرف التدخل العلاجي intervention في التحليل على انه (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 و أوسع كي تشمل على (كل من الفعالية طويلة المدى والفعالية قصيرة المدى والخاصة بحركة الشخص في تحقيق الهدف).

إن الملاحظة في التحليل الكيفي ليست قاصرة على استخدام الرؤية فقط، ولكن يجب ويتحتم استخدام كل الحواس التي يمكن للمعلم أو المدرب توظيفها من اجل تجميع المعلومات فعلى سبيل المثال، قد يعتمد مدرب اللياقة البدنية في صالة الألعاب على معلومات حركيه، فان المعلومات التي يحصل عليها من وضع الأيدي والجهد العضلي لمساعدته اللاعب على

إتمام المهمة تعد هامه وحساسة في التحليل الكيفي الكمي، والمعلومات السمعية الخاصة بالإيقاع قد تكون هي أيضا نقطة مهمة للملاحظة في التحليل بالنسبة لمدرّب اللياقة البدنية، أو المعالج النفسي، لذلك الملاحظة الجيدة تتضمن استخدام كل الحواس من أجل جمع معلومات خاصة بالأداء، والملاحظة ليست مقيده بالمعاينة البصرية للحركة.

-البنية العامة للتحليل الكيفي

هل هناك أي وجه شبه بين نماذج التحليل الكيفي التي تنشأ في النظريات والعلوم المختلفة المرتبطة بعلم الحركة؟ ويمكن الغرض من هذا الفصل في بناء و تركيب النماذج العديدة للتحليل الكيفي في معرفة الأداء بصورة متقنة لاكتشاف الخطأ وتداركه من خلال نماذج ملاحظة أو شاملة، ومبسط للتحليل الكيفي للحركة الإنسانية.

وليس من الممكن استعراض كل الكتب أو المقالات التي تتناول هذا الموضوع، وقد أسهمت العديد من الاتجاهات في هذا المجال، ولكن هذا الكتاب بمكانه استعراض نماذج مختاره فقط، ويشجع القراء على قراءة تلك المصادر الأصلية وغيرها التي يمكن أن تكون موجودة في قائمة المراجع، وقد يكون معلمو التربية الرياضية ومدربوها مهتمون بتطبيق التحليل الكيفي، ويمكن أن يستفيد المتخصصون في الصحة في الطب الرياضي، أو العلاج النفسي البدني، أو التدريب على ألعاب القوى.

وقبل استعراض نماذج خاصة، نذكر بأن المجال والتعقيدات الخاصة بنماذج التحليل الكيفي تتنوع وتختلف، ويؤكد الدارسون للنظريات والعلوم المرتبطة بعلم الحركة في الغالب على جوانب التحليل الكيفي بها وأنها تساعد في:

1- المتابعة الموضوعية للنقاط الفنية والأخطاء.

2- الدقة في دراسة المهارة موضوع التطوير.

3- التدوين الحركي الثابت دون تردد.

- نماذج الملاحظة (المرحلية) الخاصة بالتحليل الكيفي:

تعد نماذج الملاحظة (وهي التي تقتصر على الوصف دون الخوض في العلاج أو تعديل السلوك) الخاصة بالتحليل الكيفي في علم الحركة مهمة لأنها تركز على المهارة المهنية المتخصصة التي تم تجاهلها في الماضي- وهي الملاحظة الفورية الحية وهم يحاولون تعلم الحركات العديدة وهي تؤكد بصورة نموذجية علي كيفية الملاحظة، والسمات أو الخصائص الحساسة للمهارة، وتسلسل الحركة التي يجب ملاحظتها ومراحلها، والأخطاء الممكنة، وقد ركزت تلك النماذج بصورة تقليدية على انتباه الملاحظ لاجزاء خاصة من المهارة أو الأفعال الجسدية، وتحاول بعض نماذج تحليل أو تجزئة المهارة الحركية من أجل الملاحظة المنظمة، ويستخدم آخرون مدخلا يقوم فيه الملاحظ ببناء صورة كلية أو شعور بالحركة من كل المصادر أولا لأنها كانت محل تركيز واهتمام البحوث في السنوات الأخيرة، وهي أكثر ارتباطا بالتحكيم في الكاراتيه والجمباز والسباحة الإيقاعية.

- نماذج الملاحظة التربوية :

تعد التربية بمثابة أحد العلوم المرتبطة بعلم الحركة والتي ركزت الانتباه على تطوير نماذج الملاحظة من أجل تحسين التحليل الكيفي عند المعلمين، وكيف أن تحمل هويلستر 1939م وباريت 1979م قام بزيادة الاهتمام بتنمية أو تطوير التدريب على الملاحظة في تعلم الحركة، افترضت بواسطة بينهيرو 1997م نموذجا للملاحظة كجزء من النموذج الشامل الأوسع للتحليل الكيفي، وسوف يتم تلخيص نماذج كل من جانجستيد و بيفيرج 1984م، ودانهام 1986م، 1994م، وهوفمان 1983م وذلك لعرض كيفية الملاحظة في التحليل الكيفي.

1- نموذج جانجستيد و بيفيرج : Gangsted and Beveridges Model

2- نموذج هوفمان Hoffman's Models

3- نموذج دانهام Dunham's Models

- نماذج الملاحظة بالميكانيكا الحيوية:

افترض الدارسون والعلماء في مجال الميكانيكا الحيوية ايضا نماذج للملاحظة والتي تقوم بترجمة المبادئ الميكانيكية المجرد الى افعال ملحوظة للحركة الانسانية وهناك مثالان لهذه المداخل وهي : نموذج براون 1982 Brown ونموذج هيدسون 1985 Hudson

- النماذج الشاملة (التامة) بالتحليل الكيفي:

يستعرض هذا القسم الاسهامات التي اسهم بها الدارسون لعلم الحركة الذين يفترضون نماذج شاملة للتحليل الكيفي ونعرف النماذج الشاملة (هي التي تبدأ بالاعداد ثم الوصف فالتشخيص بهدف تقديم تفاصيل للعلاج وتعديل السلوك)

والتي تنمي صورة شاملة لكل المهام المتضمنة في التحليل الكيفي للحركة

- النماذج الشاملة التربوية :

افترض الدارسون في مجال تعليم التربية الرياضية العديد من النماذج الشاملة العديدة من اجل التحليل الكيفي للحركة الانسانية تختلف عن النماذج التي تعتمد على الملاحظة المنظمة عبارة عن طريقة لتنظيم السلوكيات الخاصة بالمعلم والطالب داخل الملعب او صالة التدريب من اجل جمع بيانات او معلومات صادقة عن الاساليب الخاصة بالمعلم والتعليم ولكن التحليل الكيفي عبارة عن مهارة تخصصية مهنية تركز على المتعلم وليس على عملية التعليم او التدريب والتحليل الكيفي عبارة عن الملاحظة المنظمة والحكم الاستنباطي على جودة الحركة بغرض تقديم اكبر تدخل ملائم من اجل تحسين اداء المتعلم وهنا نعرض ثلاث نماذج على النحو التالي:

1- نموذج ارند وهيجنز Arend and Higgins Model

2- نموذج بينهيراو Pinheiros Model

3- نموذج بالان وديفيز Balan and Davis Model

4- نموذج ارند وهيجنز Arend and Higgins Model

النماذج الشاملة بالميكانيكا الحيوية

حيث ان علم الحركة والميكانيكا الحيوية في المرحلة الجامعية اصبحت هي المقررات التي ترتبط بصورة تقليدية بتطوير مهارات التحليل الكيفي كانت هناك العديد من النماذج الشاملة الخاصة بالتحليل الكيفي والتي تطورت بواسطة دارسي الميكانيكا الحيوية وسوف يتم استعراض بعض المقترحات المفترضة الحديثة والتي تمثل المجال وتوضح العديد من مداخل التحليل بالميكانيكا الحيوية المعاصرة

1- نموذج هاي وريد Hay and Reid's Model

2- نموذج نورمان Norman's Model

3- نموذج ماكفيرسون Mcpherson's Model

- نموذج هاي وريد Hay and Reid's Model

ان احد افضل المناقشات للتحليل الكيفي بالميكانيكا الحيوية قد يكون نموذج " هاي وريد " (1982م ، 1988 م) فهما يقومان بالتفرقة او بالتمييز بين التحليل الكيفي والتحليل الكمي ويتضمن نموذجهما الخاص بالتحليل الكيفي اربع خطوات

1- تطوير نموذج محدد وميكانيكي للمهارة

2- ملاحظة الاداء وتحديد الاخطاء

3- وضع الاولويات بالنسبة لهذه الاخطاء

4- تعليمات للاعب او القائم بالاداء

اولا:- تطور نموذج المهارة

ان الخطوة والالي في نموذج هاي وريد 1982م بالنسبة للتحليل الكيفي تتمثل في تطور نموذج للمهارة اولا يتم تحديد الغرض الميكانيكي او النتيجة - مثال الوقت او الزمن للانطلاق في مسافة قدرها 100 متر المسافة الافقية لرمي الجلة - او الارتفاع في قفزة راسية

بعد ذلك يتم تحديد العوامل التي تؤثر بصورة مباشرة في النتيجة او تحدها فمن المهم اجراء المعرفة بالتحليل الكيفي

ثانياً: - ملاحظة الاداء وتحديد الاخطاء

والخطوة الثانية في نموذج التحليل الكيفي هاي وريد تتمثل في ملاحظة الاداء وتجديد الاخطاء ومن المهم استخدام كل المعلومات الحسية : البصرية - السمعية - الحركية - ويقترح النموذج العديد من الاقتراحات بالنسبة للملاحظة ويجب ان يكون الموقف الخاص بالاداء مضبوطا ومحكوما للتقليل من المشتتات كما انه يجب ان يكون واقعيا بقدر الامكان ويقترحان ايضا ان يكون موقع الملاحظ في الزوايا الصحيحة بالنسبة لحركة الجسم ويمكن ان يختلف ويتنوع الموقع او المكان حسب المهارة او الجزء من المهارة الذي يهتم الملاحظ والمسافة التي يقترحانها والتي منها يمكن الملاحظة الحركات السريعة الوبطيئة تقدر ب، 10 امتار حتى 15 متر للحركات البطيئة ومن 20 - 40 متر للحركات السريعة وان نقطة التركيز بالنسبة للملاحظات بصفة عامة تتبع نمودجا معيننا فسوف تكون المحاولتان او الثلاثة ذات انطباع عام واحد (من وجهة نظر) بعد ذلك يمكن ملاحظة الاجزاء المنفصلة للحركة بصورة منظمة في المحاولات الاخيرة.

ويقترح هاي رويد 1988 انه هناك طريقتان من خلالهما الملاحظون بتحديد الاخطاء الموجودة في الحركة الانسانية والمدخل التقليدي يتمثل في تجزئة الحركة الى مراحل ومقارنة حركة اللاعب المؤدي بالصورة العقلية للحركة الملائمة ويطلقان على تلك الطريقة " الطريقة التتابعية التسلسلية " .

ويقترحان ان السليبات في تلك الطريقة شكلي المثالي وتقدم الافتراضات بان الرياضي في البطولات يستخدم الصورة المثالية بدلاً من ذلك، يقترح هاي وريد أن تستخدم الطريقة الميكانيكية لتحديد الأخطاء الموجودة في الأداء، وتقوم الطريقة الميكانيكية على استخدام النماذج التحديدية، الميكانيكية من أجل التقويم المنظم لعوامل النموذج حتى نرى ما اذا كان بإمكان الأداء أن يتحسن ويبدأ هذا التقويم بتحديد العوامل الأدنى في كل مساء أو طريق وهذه هي المحددات الرئيسية المتضمنة لفعالية الأداء، ويتم التقليل من العوامل التي لا يمكن أن تتغير بواسطة اللاعب المؤدى من الاعتبار، ويقوم الملاحظ بتقويم العوامل التي يمكن أن تتحسن.

وأن الطريقة الميكانيكية لا تعتمد على أن نموذج بصرى أو مرئى للصورة المثالية، ويقتران أن الطريقة تستخدم صورة اللاعبين أو المؤدين المهرة كدليل لما هو فعال، وللتصحيح الذى قد يكون ملائماً، ويبدو أن الطريقة الميكانيكية المقترحة عبارة عن بنية أخرى أو نموذج آخر نبني على أساسه التحليل الكيفى. وفى النهاية فإنه قد لا يزال يقوم على نفس المقارنات الخاصة بالصورة العقلية مثله مثل التحليلات الكيفية التقليدية.

ثالثاً : ترتيب الأولويات بالنسبة للأخطاء :

الخطوة الثالثة فى النموذج هى تقويم الأخطاء، ويجب أنت توضع الأولويات بطريقة تسمح بإختيار واحد أو إثنين من الصحيحيات للتعامل معها. ويناصر اى وريد وضع الأولويات بالنسبة للأخطاء بإستخدام قاعدتين :

- تستبعد الأخطاء اذا ما كانت ترتبط بأخطاء أخرى او تنتج عنها.

- يجب تصحيح الأخطاء بالترتيب الذى يظهر خلال الوقت المتاح.

وإذا لم يتمكن الملاحظ من وضع الأولويات بالنسبة لبعض الأخطاء على أساس هاتين القاعدتين، يجب ترتيبها أو تصنيفها بالترتيب اذلى تحدث به فى المهارة.

رابعاً: إعطاء التعليمات للاعب أو المؤدى :

والخطوة الأخيرة فى نموذج التحليل الكيفى لهاى وريد هى تقديم التعليمات للقائم بالأداء، وهذه هى خطوة حساسة، فنتائج التحليل يمكن أن تضيع اذا ما قدمت التغذية الراجعة بصورة سيئة. ومن المهم ان يختار فهم اللاعب (المؤدى) للمعلومات ويقترح هاى وريد بصورة قوية أن تكون التعليمات الخاصة باللاعب المؤدى قاصرة على خطأ واحد فى المرة، كما أنهما يقترحان مناصرة وتأييد التصحيح المباشر أو الوصف الحرفى لما يجب أن يقوم به اللاعب أو المؤدى (مدخل التدريب) أولاً، وإذا لم ينجح ذلك يجب استخدام تغذية راجعة.

ويعرض كل من هاى وريد 1982م، 1988م مفهومهم للطريقة الشاملة للتحليل الكيفى للمهارات الحركية، ويعتمد مدخلهما على معرفة قوية بالميكانيكا الحيوية وذلك لتجزئة المهارات الحركية وتحليل الحركات الخاصة باللاعبين أو المؤدين.

2- نموذج نورمان : Norman's model

قام باحث فى مجال الميكانيكا الحيوية ودعا الى تأكيد على التحليلي الكيفى داخل مقرر علم الحركة فى المرحلة الجامعية (نورمان، 1975م، 1977م)، فقد قام بإفترض استخدام عشر مبادئ ميكانيكية للحركة من اجل تحليل الحركة كيفياً :

1. مجموع القوة الدورانية
2. مواصلة القوة الدورانية
3. الدفع
4. رد الفعل
5. توازن
6. مجموع وتواصل سرعات نقاط الجسم
7. بقاء كمية الحركة الزاوية
8. المحافظة على بقاء كمية الحركة الزاوية
9. المعالجة اللحظية للعزم
10. المعالجة الكمية الحركة الزاوية لنقاط الجسم

وتولدت هذه المبادئ من الخبرة والدراسات العديدة فى علم الحركة والتي يمكن أن تستخدم كى تطبق على الحركة، بعض هذه المبادئ مشابهة وتقوم على نفس المتغيرات الميكانيكية وأصبح هذا المدخل جزءاً من برامج التدريب.

وبصورة فعالة يقوم نموذج نورمان للتحليل الكيفى على تلك العوامل الميكانيكية الأساسية التى تكون الحركة الإنسانية، وأول خطوة فى التحليل هى تحديد الغرض الميكانيكى أو الهدف من الحركة ويجب أن يركز الغرض الميكانيكى ليس فقط على النتيجة المرغوبة (مثال، مسافة معينة) ولكن ايضاً على السبب الميكانيكى للنتيجة. وفى دفع الجلية يريد اللاعب أو الرياضى أن يصل الى الحد الأقصى من معدل سرعة الانطلاق وتحسين ظروف الانطلاق (الارتفاع والزاوية) فيقوم التحليل الكيفى على تحديد النواحي والمبادئ الميكانيكية الحيوية.

ومعلم الغطس الذى يلاحظ وضع دخول الماء مرات متعاقبة أثناء محاولات اللاعب يجب أن يقرر اذا كان الخطأ هو توليد الكثير من القوة الدافعة أو كمية الحركة أو المعالجة السيئة زمنياً للخطوة الحركية بالنسبة والاتجاهات لاجزاء الجسم.

وهناك العديد من الكتب الأخرى فى مجال الميكانيكا الحيوية التى تضع التحليل الكيفى على أساس تقويم المبادئ الميكانيكية المرتبطة بمهارة خاصة وهناك سلسلة من المقالات التى كتبها كل من ساندرز وويلوسن والتى اقترحت 12 مفهوماً ميكانيكياً حيويًا وتطبيقها فى التدريس والمهارات الحركية للتدريب. وكذلك قدم هدمسون 1995م قائمة يمكن أن تستخدم ضمن المتغيرات الميكانيكية الحيوية الملحوظة والمرتبطة بالحركة.

3- نموذج ماكفيرسون : McPherson's Model

هناك نموذج آخر للتحليل الكيفى يقوم على نماذج ميكانيكية حركية سابقة اقترحها ماكفيرسون 1995م ويتضمن نموذجهما الذى يتمثل فى كونه مدخلاً منظماً لتحليل المهارة من أربع خطوات :

1. ما قبل الملاحظة
2. الملاحظة
3. التشخيص
4. العلاج

- النماذج الشاملة للنمو الحركى :

يهتم مجال النمو الحركى بذكر التغيرات فى المهارة الحركية على مدار سعة الحياة الإنسانية، وقد قام العديد من الباحثين بتوسيع نطاق عملهم كى يتضمن نماذج خاصة بملاحظة وتصنيف المستوى التطورى للعديد من المهارات الحركية، وهذه النماذج تقوم إمام على مراحل التصنيف الخاصة بعمل الجسم ككل أو تصنيف المراحل الخاصة بمكونات الحركة المتعددة (الأرجل، الجذع، الذراعين، الخ)