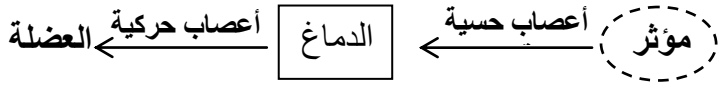
كيف تحدث الحركة من الناحية الفسلجية

يمكن تلخيص مبحث الحركة من الناحية الفسلجية بغض النظر عن الحركات اللاإرادية التي تحدث في الأجهزة الداخلية مثل القلب والرئتين وحركة الأمعاء ، وكما يأتي:

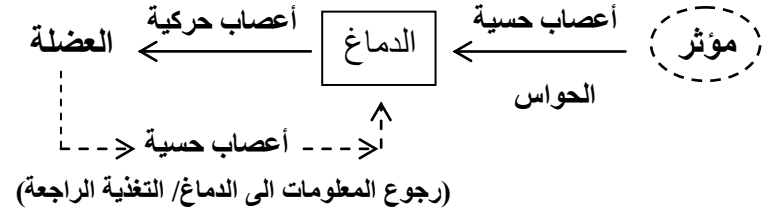
١- الحركة اللاارادية التي مصدرها رد الفعل :

وهي حركة انعكاسية لرد فعل داخلي سريع نتيجة مؤثر خارجي مثل وخز إبرة.



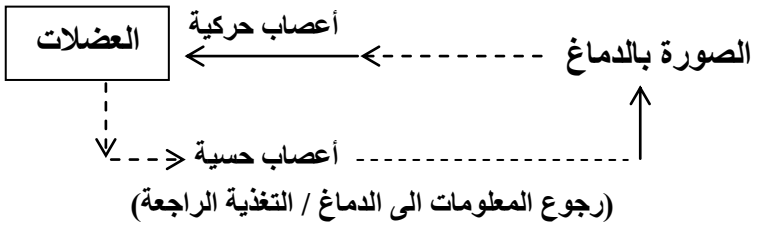
٢- الحركة الإرادية :

وهي تلك الحركة التي تأتي من خلال الحواس وتنتقل إلى الدماغ وتفسر وتنقل الأوامر إلى العضلات لأداء الفعل (الحركة) وبعدها يكون رجوع المعلومات (التغذية الراجعة) عن إخبار الدماغ بأجزاء الحركة.



٣- الحركة الإرادية التي تكون من خلال الصورة المرئية في الدماغ :

إن الرياضي يشكل صورة في الدماغ عن حركة ما ، فإما من تلقاء نفسه يؤدي العمل أو تأتي من خلال أمر أو إيعاز (خارجي) .



الظواهر الحركية كتعبير عن التوافق الحركي

إن مظاهر الحركة تبحث العلاقة بين **شكل الحركة الظاهري (الخارجي) وهدفها** ، وأن هذه المظاهر **متعلقة بالجهاز الحركي للإنسان وبالقوانين الميكانيكية للحركة وفسلجة الجسم .**
وجميع الظواهر الحركية تعطي **الشكل الخارجي للحركة** ودرجاتها ووضعها مختلف من حركة لأخرى ، **وهذه الظواهر هي بالأساس تُعين ثبات التوافق الحركي بشكل واضح** ، فمظهر الحركة صفة للأجزاء الحركية وتركيبها وأقسامها وأشكالها .

كما أن **الحياة الميدانية في التربية الرياضية تتطلب من المعلم أن يؤدي بعض أقسام التصرف الحركي بشكل جيد من أجل أن يعطي للطلاب نموذجاً عن الحركة** وبنفس الوقت عليه معرفة واستيعاب مسار الحركة بشكل مضبوط من أجل أن يبني التصور الحركي الصحيح ويتجنب الأخطاء أو التصحيح. إن معرفة واستيعاب المعلومات مرتبطة **بفهم اللغة والاصطلاح ، والكلمات التي نفهم معانيها تتحول الى معلومات فقط،** وعلى **المعلم أن يحول نتائج ملاحظاته إلى اصطلاح وأحكام من اجل أن يبني التصرف الحركي** والأشكال الحركية عند لاعبيه ، وعلى أساس الملاحظات الموجهة عند إعادة الحركة في فلم أو في الطبيعة (التغذية الراجعة) يمكن وصف مميزات شكل التصرف الحركي بكل وضوح.

وان أشكال الوصف التي نجدها في المصادر الخاصة قد تمت على أساس **الملاحظات الخارجية.**

<u>إن الوصف الحركي الدقيق وإمكانية استعمال التكنيك في الحياة الميدانية لا يمكن أن يتم بسهولة وإن مدى استفادة المتعلم في هذا الوصف يكون بدرجة محددة للأسباب الآتية :</u>

١- نظراً **لسرعة سير الحركات الرياضية فإن بعض الأجزاء الدقيقة** لا يمكن معرفتها عن طريق الملاحظة .

٢- يتمكن المتعلم عن طريق ملاحظاته المستمرة **معرفة أجزاء قليلة فقط** وفي الحركات الثلاثية السريعة يعرف جزءاً واحداً فقط **يتمكن من استيعابه وعكسه لغوياً** ، فالمتعلم يريد أن يحدد المعلومات التي **عليه هضمها في التصرف الحركي الواحد وبالتالي تحويلها حركياً .**

٣- **إن كل المعلومات التي يأخذها الرياضي للتصرف المُعَينْ تصبح ذا فائدة فقط عندما تؤثر على منهج التصرف الحركي** ، وعن طريق ملاحظة مسار الحركات الرياضية وبواسطة الفلم أو الملاحظة الحية تعين الصفات المهمة ، **وان الهدف الأساسي للملاحظة الخارجية** للصفات

الحركية ينصب بالدرجة الأولى على **المميزات المهمة للتصرف الحركي** وتحويل تركيز المتعلم على هذه المميزات ، وبذا يصبح ذا قابلية لتركيز عمله وطرق تدريسه على نقاط حركية أساسية معينة .

وسوف نتطرق إلى **تسعة ظواهر حركية رياضية** والتي تستعمل في الحياة الميدانية ، **وتلعب دوراً مهماً في بناء وتعلم الحركات الرياضية (وهي مهمة لكل معلم ومدرب رياضي).**

(وهذه الظواهر تحدث وبنفس الوقت عند أداء الرياضي للمهارة الحركية ، إلاَّ أننا سنتطرق الى كل ظاهرة من هذه الظواهر الحركية **{والتي تُعَبر عن التوافق الحركي}** وبشكلٍ منفصل)

أولاً : البناء الحركي (بناء الحركات الرياضية) :

يعني المكونات (الأقسام) التي تتكون منها الحركة أو المهارة ، وكل **حركات الإنسان لها هدف وهي تتم بشعور من قبل الإنسان وترمي إلى حل واجب معين ، الأمر الذي يدل على ان الحركة يُخطط لها مسبقاً.**

إن **الحركات الرياضية** عبارة عن ظواهر متجانسة ومتكاملة الأقسام ، فالحركات الرياضية ليست ظواهر فسلجية أو ميكانيكية فقط وإنما **هي تفاعل الفرد مع المحيط الذي يعيش فيه ، فالإنسان يخزن المعلومات والخبرات والتجارب (التي مرت به سابقاً) ويعكسها على المحيط. فالتعلم الحركي يبحث في الشكل الخارجي وليس في التفاصيل الداخلية.**

وبالنسبة للحركات الرياضية فإنها تتكون من أقسام لمراحل ترتبط الواحدة بالأخرى طبقاً لواجب الحركة.

والحركة يمكن تقسيمها إلى عدة أشكال :

١- أشكال الحركة من حيث الزمن:

أ- حركة منتظمة الشكل.

ب- حركة غير منتظمة الشكل.

٢- أشكال الحركة من حيث المسار المكاني :

أ- حركة انتقالية خطية.

ب- حركة دائرية زاويّة.

جـ- حركة مركّبة (انتقالية دائرية)

٣- أشكال الحركة من ناحية شكل الحركة:

أ- الحركات الثلاثية (الوحيدة) مثل (الرمي ، القفز ، الوثب ،ضرب الكرة ، توجيه لكمة).

ب- الحركات الثنائية (المتكررة ، المستمرة) مثل (المشي ، الركض ، السباحة ،التجذيف)

جـ- الحركة المركّبة(السلسلة الحركية)مثل(السلسلة الحركية بالجمناستك، المراوغة والتهديف)

وسنستعرض التقسيم **وفقاً لـ(شكل الحركة)** ، أما التقسيمات الأخرى فسوف لا نتناولها كونها ذات علاقة بالجانب الميكانيكي للحركة.

١- الحركات الثلاثية :(وحيدة الحركة)(الحركة ذات الثلاثة أقسام)(الحركة المغلقة)

وهي التي تتكون من ثلاث أقسام وتؤدى مرة واحدة فقط ، وكالأتي:

أ- القسم التحضيري أو (الفترة التحضيرية)(التمهيدية):

١- هي الفترة التي تسبق القسم الرئيسي وتحضر له.

٢- يهدف القسم التحضيري إلى خدمة القسم الرئيسي

٣- عن طريق القسم التحضيري نحصل على ظروف اقتصادية ملائمة لأداء القسم الرئيس ، ولهذا السبب كان للقسم التحضيري تأثير كبير على مستوى الأداء .ففي جميع الحركات الرياضية يكون التحضير للقسم الرئيسي مسبقاً بفترة إعداد (عند رمي الكرة تسحب الذراع للخلف) (وعند ضرب الكرة بالقدم تسحب القدم للخلف قبل ضرب الكرة)

٤- في أكثر الأحوال تكون حركات القسم التحضيري في اتجاه معاكس لحركات القسم الرئيسي .

٥- إن كبر القسم التحضيري يساعد على تمديد العضلات وبالتالي يصل الشد العضلي إلى أقصاه عند ابتداء القسم الرئيسي ونجد العكس في حالة قصر القسم التحضيري فإن الشد العضلي يصل إلى قوته خلال القسم الرئيسي وهذا يؤثر على النتيجة المطلوبة

٦- أخيراً نحصل بواسطة القسم التحضيري وفي حركات عديدة على الاستثمار الكلي للقوى الخارجية وخاصة في الحركات التي تؤدى على الأجهزة مثال ذلك (القلبة إلى الخلف على العقلة) فالقسم التحضيري في هذه الحركات يساعد على رفع مركز ثقل الجسم إلى مستوى العارضة والذي يساعد بدوره القسم الرئيسي وهو القلبة للخلف كذلك الحصول على السرعة القصوى للعضو القائم بالحركة .

٧- على أساس العلاقة بين القسم التحضيري والقسم الرئيسي يمكن القول بأن هناك علاقة تبدأ عند وضع المنهج للتصرف الحركي وإن :

أ- القسم التحضيري يخضع إلى القسم الرئيسي في جميع أجزائه ←(علاقة الغرض)

ب- نتيجة القسم الرئيسي تتعلق بالقسم التحضيري ←(علاقة النتيجة)

٨- في بعض الألعاب نجد هناك فترة تحضيرية أخرى هي (الركضة التقربية) مثل (الوثب الطويل والوثب العالي والقفز بالزانة ورمي الرمح).... وان الفرق بين الركضة التقربية والفترة التحضيرية في الظاهر فقط وهو(اتجاه الحركة) ←الركضة التقربية باتجاه القسم الرئيسي ... وهنا يكون جسم اللاعب في حالة الحركة عند بداية القسم الرئيسي ، وهذا يعطي قوة للجسم

تساعده على أداء القسم الرئيسي ، **ولذلك نجد أن (القفز والوثب والرمي من الحركة أحسن من حالة الثبات).**

٩- ظهور **أكثر من فترة تحضيرية أو تعددها** مثل(رمي الرمح) إذ أننا نجد بجانب الركضة التقربية الفترة التحضيرية (إرجاع الرمح إلى الخلف)وهذا يعني أن القسم الرئيسي يحتاج الاثنين معاً.ونفس الشيء بالنسبة لرمي القرص(الدوران بدلاً عن الركضة التقربية).

١٠- **طول وقصر الفترة التحضيرية يستعمل من أجل الخداع (المراوغة)** في (المبارزة ، الملاكمة ، المصارعة ، الألعاب المنظمة.....)

- طول الفترة التحضيرية بالنسبة لرامي الكرة إلى الهدف ←——— يفسح المجال للاعب الخصم أن يوقف الرمية + حارس المرمى يعرف جيداً اتجاه ونوعية الرمية ويتمكن من صدها.
- أما الرمية غير المتوقعة ولفترة تحضيرية غير ظاهرة ←——— يكون احتمال نجاحها اكبر.
- وبما أن تقصير الفترة التحضيرية ضروري أو حتمي فيجب ألا يكون هذا التقصير مبالغاً فيه أو ناقصاً.
- في بعض الحالات ولأسباب تاكتيكية أو ما يتطلبه قانون اللعبة لا تظهر الفترة التحضيرية بصورة واضحة.

١١- إن الظهور الواضح لأقسام الحركة الثلاثة يظهر بعد إتقان الحركة وتطورها عند الفرد.

- الطفل + كبار السن ←——— لا تظهر هذه الأقسام واضحة(الفترة التحضيرية في الرمي)
- الأطفال والمبتدئين عند تعلمهم حركة جديدة لا تظهر الفترات بصورة جيدة إلا في المرحلة الثانية من مراحل التعلم الحركي (التوافق الدقيق) وهي مرحلة التحسن ، وهذه الحقيقة يجب ان تلاحظ عندما يقوم مدرس التربية الرياضية بتدريس حركة جديدة.

ب- القسم الرئيس :

١- وهو عبارة عن القسم الذي يحقق هدف الحركة

٢- وقيمة هذا القسم تكمن في وضع الحلول الصحيحة الممكنة لهدف الحركة.

٣- إن هذا القسم ينتهي غالباً في وقت يكون فيه الجسم بحركته الشديدة أو يكون الجسم في وضع قلق .

٤- في بعض الأحيان يستمر هذا القسم ليصبح مقارب الى حركة مركبة ، ولكنه يبقى قسماً رئيسياً مطولاً مثل (القفز إلى الماء مع عمل حركات مركبة).

جـ – القسم النهائي (الختامي) :

١– يعني هذا القسم تحويل الجسم أو العضو القائم بالحركة من الحالة الحركية التي وصلها في نهاية القسم الرئيسي إلى وضع الثبات.

٢– وهذا القسم إما أن يكون ثابتاً بصورة كاملة كترك الجهاز بالجمباز مثلاً.

– أو أن يكون وضعاً تحضيرياً لحركات أخرى كالحركات المترابطة في الجمناستك .

٣– وهنا لا يقصد بأن القسم النهائي هو مجرد انتهاء للقسم الرئيسي فقط كما هو الحال عند الهبوط في القفز العالي بعد اجتياز العارضة وإنما هناك معنى كبير لهذا القسم **في ألعاب أخرى حيث توجد التقيدات من ناحية الأنظمة والقوانين التي تحدد نوعية الهبوط** كمثال ذلك حركات الجمباز ورمي الرمح فعلى رامي الرمح مثلاً عدم اجتياز الخط وهذا يتطلب من الرامي أن يملك القوة الكافية لإيقاف الجسم الحاوي على القوة المتحركة عند النقطة المطلوبة.

٤– مما يزيد من صعوبة هذا القسم هو أن فن اللعبة يتطلب استنزاف جميع القوى في القسم الرئيسي للوصول إلى أحسن نتيجة ومن هنا تأتي **العلاقة بين القسم الرئيسي والقسم النهائي والتي يُطلق عليها علاقة سببية** فالخطأ الذي قد يحدث في القسم النهائي يؤدي إلى فشل هدف القسم الرئيسي .

٢– الحركات الثنائية (التي تُعيد نفسها) أو (المتكررة)(المتشابهة)(الحركة المكونة من قسمين):

١– عند ملاحظتنا لحركات ذات قسمين (مشي ، ركض ، سباحة ...وغيرها) نجدها لا تتشابه مع الحركات ذات الثلاثة أقسام إلا إذا أديت الحركة ببطء ، فأننا نلاحظ ثلاثة أقسام أيضاً.

٢– لكن نتيجة للسرعة يختفي احد الأقسام ، **فنلاحظها تتكون من :**

أ– القسم الرئيسي.

ب– مرحلة وسطية (متكونة من تداخل القسم النهائي للخطوة الأولى مع القسم التحضيري للخطوة الثانية الواحد بالآخر) مثل (المشي ، الركض ، السباحة ، التجديف ، ركوب الدراجات ، ركوب الخيل ..... وغيرها)

٣– تقسم الحركات الثنائية الى ثلاث مجموعات وهي :

أ– **المجموعة الأولى** : جميع حركات الركض والتجديف.

ب– **المجموعة الثانية** : الحركات التي صفتها (الاستمرار بالعمل ضد مقاومة من أجل الحصول على الانجاز العالي)(يتم العمل بالأعضاء ويشارك الجذع فيه) **وفيها(عدم إمكانية مشاهدة القسمين معاً)** مثل (ركوب الدراجات ، السباحة الحرة ، سباحة الظهر).

جـ- **المجوعة الثالثة** : التناسق بين الذراعين والرجلين (الاستمرار بالعمل ضد مقاومة من أجل الحصول على الانجاز العالي) **مع (اختلاف بالوزن الحركي بين الذراعين والرجلين)** مثل (سباحة الصدر ، سباحة الفراشة).

٣- الحركات المركبة :

١- مثلما لاحظنا التداخل بين قسمين في الحركات الثنائية ، نلاحظ أيضاً في الحركات الثلاثية تداخلاً عند مزج حركتين (وهذا يظهر في الحركات المركبة) ففي الجمباز مثلاً (القفز فتحاً على الصندوق ثم الدحرجة الأمامية) ←نلاحظ أن كل حركة من تلك الحركتين تظهر فيها الأقسام الثلاثة إذا أديت منفردة.

٢- أما إذا مزجت (كما في الحركات الثنائية) فان القسم النهائي من حركة القفز على الصندوق يكون قسماً تحضيرياً للدحرجة الأمامية. (أي يندمج القسم النهائي للمهارة الأولى {القفز فتحاً على الصندوق} مع القسم التحضيري للمهارة الثانية {الدحرجة الأمامية}).

٣- كذلك الحال في الألعاب المنظمة (ففي كرة السلة مثلاً)(استلام الكرة من لاعب ثم مناولتها إلى لاعب آخر) (أو استلام كرة اليد من الزميل والمراوغة والطبطبة ثم التهديف على المرمى).

٤- إن هذا المزج يظهر عند المتدربين جيداً عند قيامهم بأداء الحركة الثانية مبكراً ، وإذا لم يتم هذا تنفصل الحركتان ، وبالتالي لا يمكن القول أنها حركة مركبة.

٥- في جميع الأحوال تتم الحركات المركبة فقط عندما تجمع أشكال حركية ذا واجب متشابه في مسارها الحركي ، وبتعبير آخر(تصرفات حركية مستقلة بذاتها).

٦- أما إذا كانت الوظيفة الحركية تابعة لحركة أخرى كالذي نجده في الركض لأداء الوثب العالي ، فان الأشكال الحركية تخسر استقلاليتها وتصبح عنصراً مكملاً لتصرف حركي آخر ألا وهو القسم التحضيري لحركة ثلاثية (وتم التطرق اليه في القسم التحضيري مع الامثلة).

٧- من الممكن أن تكون الحركة المركبة متكونة من (حركات ثلاثية وحركات ثنائية) ، مثل الدرجة بكرة القدم ثم مناولة الكرة للزميل والركض لمكان آخر لاستلام الكرة (هنا الركض حركة ثنائية) ومن ثم التهديف ، وكذلك في لعبة كرة الماء (مناولة الكرة للزميل {هي حركة ثلاثية} ثم السباحة لأخذ مكان جيد لاستلام الكرة {السباحة هي حركة ثنائية} والتهديف على المرمى).

ثانياً : الوزن الحركي :

إن الوزن الحركي هو مقدرة الرياضي للسيطرة على عضلات جسمه بحيث تكون العلاقة بين الشد والارتخاء للعضلات منسجمة مع المحيط ومع قدرة الفرد على عكس الصوت الحاصل مع الأداء سمعياً لخدمة الواجب الحركي.

وإن اصطلاح الوزن الحركي يُخلط غالباً مع اصطلاح الوزن الموسيقي أو الإيقاع وبدون شك فإن الوزن الموسيقي له علاقة كبيرة بالوزن الحركي. وقد أثر الوزن الموسيقي تأثيراً كبيراً على الوزن الجمناستيكي ، ولكن هذين الاصطلاحين ليسا متشابهين وإننا نفهم في موضوع **(الوزن الحركي هو حركة الأجزاء المترابطة لحركة ما ، وهذا يعني الفترات المتبادلة بين الشد والارتخاء في العضلات واللذين يكونان الحركة)** وهذا ينطبق ليس على الحركات الثنائية فقط وإنما الحركات الثلاثية أيضاً.

فالرمي أو القفز يبين أيضاً التبادل بين الشد والارتخاء وإن أحسن علاقة لحركة الأجزاء المترابطة هو انسيابية الفترة بين الشد والارتخاء وعدم ظهور حدود واضحة بينهما.

وقد عرّف **الكاتب السوفيتي (دياتشكوف) وزن الحركة** بما يلي : **(نفهم من تعبير وزن الحركة الفترة الزمنية بين أقسام الحركة والتداخل بين أجزائها وكذلك العلاقة بين شد وارتخاء العضلات).**

وإذا حللنا هذا التعريف الذي يعتبر أقرب معنى لتعريف وزن الحركة وحاولنا المقارنة بينه وبين الإيقاع أو الوزن الموسيقي نجد أن هناك تشابه في موضوع التعبير للشد والارتخاء أي المجال والزمان وهناك اختلاف إلى جانب هذا التشابه **فالوزن الحركي يؤدي إلى إيجاد قوة في الوقت الذي لا يعمل الوزن الموسيقي على ذلك وهذه نقطة جوهرية للتفريق بين الوزن الموسيقي والوزن الحركي .**

إن قسماً كبيراً من الحركات التي يشاهدها المدرس على طلابه لا يظهر فيها وزن رغم أنها ما زالت لم تأخذ شكلها النهائي كما هو الحال لدى المبتدئين ، وأن الوزن الحركي يمكن أن يستوعبه ويوجهه الإنسان عند التدريب عليه وأحسن توجيه يتم عندما يصاحب الإيقاع عمليات التدريب على الوزن الحركي .

إن الوزن الحركي كالوزن الموسيقي ذو تأثير للعدوى بشكل قوي فمن المعلوم إن الإنسان يجد نفسه بحركة عندما يشاهد راقصاً أو لاعب في الجمناستك الحديث يؤدي الحركات بوزن جيد ويزداد ذلك إذا صاحب الأداء الإيقاع الموسيقي.

وإذا نظرنا إلى علاقة الوزن الحركي بالحركات الرياضية نجد انه يظهر بأربع نقاط أساسية:

١- انتقال الوزن والعمل مع الوزن (عدوى الوزن):

يمكن القول بأن المعلومات السمعية والنظرية للوزن الحركي هي التي تقوم بهذه المهمة حيث تنقل الإشارات تحت شروط معينة إلى الجهاز العصبي المركزي وكذلك الجهاز الحركي ونحن نسمي هذه الحالة **بـ(انتقال الوزن والعمل مع الوزن)**

ويعبر عن هذا الموضوع أحياناً بمصطلح **(عدوى الوزن)** والمقصود هنا هو أن الوزن ينتقل من شخص يقوم بالحركة إلى شخص آخر جالس لا علاقة له بالحركة ، وهذا الانتقال يتم عن طريق الجهاز العصبي والذي يصدر أوامره إلى الجهاز الحركي ، ثم (تُكبَتْ) الحركة وتظهر أحيانا كـ(إيمائه) أي (إشارة بسيطة) بالرأس أو بعض الأعضاء الأخرى ، فعلى سبيل المثال (ان الجمهور الذي يشاهد لعبة كرة القدم ، نجد ان جمهور إحدى الفرق يتحرك بحركات حارس المرمى عند مسك الكرة ، أو جمهور الملاكمة، حيث نشاهد حركات يقوم بها الجمهور المشاهد (المتفرج) بالرأس أو بالكتف أو أحياناً باليد ، طبقاً لما يتوقعه من اللاعب الذي يشجعه .

ان هذه الحركات أو هذا الانتقال يتم للذين لديهم معلومات في مجال التربية الرياضية ، ويفيد هذا النقل المدرب لاكتشاف الأخطاء ، وكذلك يفيد اللاعبين الاحتياط.

٢- راحة العضلات والأعصاب:

إن التبادل الموزون بين الشد والارتخاء يعني التبادل بين العمل والراحة ، وهذا يؤدي بدوره إلى مرور الدم ، وعدم ترسب حامض اللبنيك ، وبالتالي حصول التعب المبكر ، أما الشَد المستمر فأنه عكس ذلك ، يؤدي إلى تعب العضلات بسبب الضغط على الشرايين والأوردة ، وعدم مرور الدم بشكل جيد ، ولذا نجد بان الألعاب التي تحتاج إلى مثل هذا الشد لا تستمر طويلاً ، حيث تتبعها فترة راحة، ومثل هذه الألعاب (المصارعة والجمباز) إن التعب لا يقتصر على العضلات فقط بل يشمل الأعصاب أيضاً وحتى العظام عندما يزداد.

٣- التعلم الحركي:

إن تعلم أي حركة لا يمكن أن يتم دون تعلم وزنها ، ومن المعروف إن لكل حركة رياضية وزناً معيناً ، **وهذا الوزن يقرر إلى حد بعيد صفة التعلم** ، فهو كبناء الحركة فالظهور الواضح لأقسام الحركة يعكس مدى التعلم الحركي ، وكذلك إجادة الوزن الحركي يعكس مدى التعلم.

وهذا يتم بأفضل شكل عندما نعلم الوزن سمعياً ونربطه بعرض الحركة وعلى المتعلم أن يركز على استيعابه ويحاول أداءه بصوته ويطلق على هذه الطريقة **(طريقة التعلم الوزنية).**

ولهذا نجد وبسبب الناحية النفسية انخفاض مستوى الرياضيين الناشئين في السباقات والألعاب التي تتم بجمهور كبير ، وخاصة إذا كان الجمهور غالبيته من الفريق الآخر.

وعلى هذا الأساس فان استيعاب الوزن الحركي من قبل المتعلم يعتبر أمراً أساسياً في مراحل التعلم الحركي ، ويجب تعليمه (الوزن) قبل الانتقال إلى مرحلة الدقة في وضع الجسم أو الأعضاء ، ويتم هذا بشكل جيد عندما نعلم الوزن عن طريق السمع ، أي اننا نحاول (عرض الحركة مع اللحن إما بواسطة الكلمات أو الموسيقى) وبهذا الخصوص يذكر العالم الروسي **(كريستوف نيكوف)(عندما استوعب وزن حركة ما أتمكن من عكسها سمعياً بواسطة الصوت**

او الموسيقى ، وهذا يساعدنا على تفهم الوزن، وبالتالي يساعد على تعلم وتعليم الحركة ، وعندما نتمكن من تلحين وزن الحركة ، نتمكن من حل مشكلة تدريس وزن الحركة).

٤- الوزن الجماعي:

هنالك بعض الألعاب الرياضية يتوقف النجاح فيها على وزن الجماعة كالذي نجده في التجذيف الجماعي مثلاً ، وبالرغم من ان لكل شخص وزنه الخاص إلا أن تكوين فريق يتم ضمن وزن معين على الجماعة ان تنسجم معه ، وأي خروج عن هذا الوزن بالزيادة أو النقصان يعني القلة في الوزن ، وبالتالي القلة في الإنتاج.

إضافة إلى ما تقدم فأن الوزن الحركي يلعب دوراً كبيراً في تسهيل الواجب وزيادة الإنتاج كالذي نجده في وزن الجماعة عند استعمال (الهوسة) مثلاً.

وقبل أن ننهي الموضوع لا بد من التأكيد هنا بأن الوزن الجماعي يكون صعباً في الحركات الثلاثية وأسهل منه في الحركات الثنائية ، رغم أننا لا نتمكن على سبيل المثال أن نكون فريق للتجذيف من اثنين سبق ان كانا أبطالاً في التجذيف الفردي بصورة مباشرة ، وانما بعد تدريب طويل أيضاً ، وهذه النقطة يجب أخذها بنظر الاعتبار عند تكوين الحركات الجماعية في العروض الرياضية.

- **الوزن الحركي** : هو التبادل الموزون ، وهو الإيقاع الحركي الذي يختلف عن الإيقاع الموسيقي ، إذ أن الإيقاع الحيوي ينظم الإيقاع الموسيقي.
- كل الحركات تحوي إيقاع (رذم) حركي.
- الإيقاع يحدث في الدماغ ، وهو تلحين الحركة سمعياً ، ويحدث في الدماغ ، ويعطي دفعات في الدماغ مثل النوطة الموسيقية.

إن التوقيت هو خاصية فردية ذلك انه لا يوجد واثبين اثنين لهما نفس التوقيت والرذم الحركي.

وطبقاً للواجب الحركي المراد حله (أو الهدف المراد الوصول إليه أو تحقيقه) توجد اختلافات أساسية في الوزن الحركي بين الحركات الثنائية والثلاثية وبين الحركات التي تؤدى على أرض صلبة أو على الجليد أو الماء وبين حركات تؤدى بدون أجهزة أو على الأجهزة. **كذلك فترة الارتخاء** مهمة في ألعاب القوة والقوة السريعة(كالقفز والرمي) وفي ألعاب تحتاج إلى دقة التكنيك (كالقفز إلى الماء _ الجمباز _ التزحلق على الجليد) لهذا يجب أن يُدرّب الرياضي ويُعلَّم على الارتخاء حتى في الحالات الصعبة والسريعة وأن يحافظ على وزن الحركة خصوصاً