



كلية الكوت الجامعة
مركز البحوث والدراسات والنشر



التعلم والأداء الحركي

لطلبة كليات وأقسام التربية البدنية
وعلوم الرياضة

تأليف

الأستاذ المتمرس الدكتور

عبد الله حسين اللامي

الدكتور

وائل عبد الله اللامي

الدكتور

غيث عبد الله اللامي

الأستاذ الدكتور

ألاء عبد الوهاب التميمي

٢٠٢٤ م

منشورات

مركز البحوث والدراسات والنشر
كلية الكوت الجامعة



٧٩٦ / ٠٧٧

ل ٢٨٩ اللامي، عبد الله حسين
التعلم والاداء الحركي / عبد الله حسين اللامي. - ط.١ -
بغداد : مطبعة الرفاه ، ٢٠٢٣ م.
١٣٠ ص ؛ ٢٤ سم.

١- التربية البدنية - تدريب. أ- التميمي، الاء عبد الوهاب (م.م).
ب. اللامي ، غيث عبد الله (م.م). ج. اللامي ، وائل عبد الله (م.م).
د. العنوان م.و.

٢٠٢٣ / ٣١٤٠

المكتبة الوطنية/الفهرسة اثناء النشر

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد

٣١٤٠ لسنة ٢٠٢٣ م

الرقم الدولي: ISBN: 978-9922-685-49-6

ملاحظة

مركز البحوث والدراسات والنشر في كلية الكوت الجامعة
غير مسؤول عن الافكار والرؤى التي يتضمنها الكتاب
والمسؤول عن ذلك الكاتب او الباحث فقط.

شكر وتقدير

الحمد لله على جميع محامده ونعمه كلها، وله الشكر سبحانه
على ما ألهمنا من نعمة المعرفة، فقد من الله علينا بآتمام هذا
المؤلف .

لذا نتقدم بكل معاني الشكر والتقدير والعرفان لعمادة كلية
الكوت الجامعة المتمثلة بـ :

أ.م.د. طالب الموسوي رئيس مجلس إدارة الكلية

أ.د. فاخر جبر المحمداوي العميد

أ.د. عبدالزهرة حميدي الربيعي معاون العميد للشؤون

العلمية

لتشجيعهم ومتابعتهم ودعمهم الجاد والفاعل للوصول بهذا
المؤلف الى حيز الوجود من خلال تحمل الكلية كل متطلبات
الطبع والنشر.

وجزاهم الله عنا خير الجزاء

راجعہ لغویاً:
أ.د. فاخر جبر مطر المحمداوي
كلية الكوت الجامعة

المقدمة

يحتاج التعلم عند الانسان بصورة عامة والتعلم الحركي بصورة خاصة، الى دراسة علمية دقيقة تتطلب معرفة ودراية وخبرة تامة بالنواحي الفسيولوجية والسايكولوجية، ولما هذا العلم من اهمية عند الانسان إذ إن عملية التعلم ترافق الفرد منذ الولادة وحتى الممات، وبذلك توجه الكثير من المربين والباحثين الى اعطاء اهتمام خاص لهذا العلم، اذ اصبح لمفهوم التعلم الحركي هوية ضمن هويات وتخصصات التربية الرياضية، لذلك قامت كليات التربية الرياضية في اغلب جامعات العالم للمراحل الدراسية كافة بتضمين مناهجها الدراسية بهذه المادة لذا كان لزاما علينا خوض غمار التأليف في هذا المجال من اجل رفد المكتبة الجامعية وتزويد القارئ والطالب والباحث باساسيات التعلم الحركي. اذ وضع هذا الكتاب وفق المفردات التي اقترتها اللجنة العلمية للتعلم الحركي في كليات التربية الرياضية في الجامعات العراقية.

الأستاذ المتمرس الدكتور

عبد الله حسين اللامي

الفصل الاول

التعلم الحركي

مفهوم التعلم الحركي :

الأداء الحركي هو أنجاز أو رقم يهدف الى قياس القابلية أو الأداء الحركي للفرد .

أما التعلم هو التحسن الذي يطرأ على أداء المتعلم من الناحية المعرفية أو الحركية او السلوكية نتيجة الممارسة والتكرار المنتظم وبمساعدة التغذية الراجعة ، ويقاس الأداء بالزمن أو التكرار ، كما أن التعلم الحركي يتفق مع التدريب الرياضي في عملية انتقال المعلومات من المدرب أو المدرس الى اللاعب أو التلميذ (الفرد المتعلم) كذلك في التغيرات التي تحدث في الأداء الحركي والتي تنتج أساسا من عملية الممارسة (العملية التعليمية أو التدريبية من خلال التكرار المنتظم) .

كما يتفق التعلم الحركي والتدريب في أنهما يهدفان الى إكساب الفرد المتعلم للصفات البدنية والبدنية والقدرات الحركية والمهارية وكذلك الخطئية . يعد التعلم الحركي أحد فروع العملية التعليمية العامة التي تميز حياة الكائن الحي منذ ولادته وحتى مماته، حيث لا يخلو النشاط البشري بمختلف أنواعه من (التعلم) كما تمثل عملية التعليم والتعلم إحدى الأسس المهمة في حياة الإنسان .

ولقد أثار مفهوم التعلم الرغبة لدى الكثير من المتخصصين والباحثين في مجال التعلم اذ أشبعوا مفهوم التعلم بالكثير من المفاهيم والتفسيرات، البعض يحدد مفهوم التعلم على انه تغير في سلوك الفرد ناتج عن موقف مثير (أثاره)، اما البعض الآخر فيعده تغيرات داخلية تحدث في سلوك الفرد ،

وهذه التغيرات لا يمكن ملاحظتها بالعين المجردة مباشرة ، بل يمكن الاستدلال عليها قبل من خلال نتائج السلوك والتصرف الجديد الذي يظهر على الشخص .
والقسم الآخر من المتخصصين يحدد مفهوم التعلم بأنه سلوك داخلي يتغير بفضل الخبرة والتجربة الذي يمتلكها الشخص المتعلم .

او من الآخرين المتخصصين الذين حددوا مفهوم التعلم على انه تغير في أداء المتعلم يرتبط بالممارسات الايجابية واكتساب المعرفة عن طريق مهارات جديدة لم يسبق تعلمها .

فالإنسان يحتاج الى التعلم مثل احتياجه الى الماء والغذاء اذ ان التعلم يبدأ عند الشخص منذ ولادته وحتى وفاته و عملية التعلم مرافقة للإنسان ومستمرة معه ما دام هو على قيد الحياة .

فضلاً عن الى ذلك أن عملية التعلم لا تحدد بوقت أو مكان لحدوث عملية التعلم، إذ أن التعلم يحدث عند الإنسان في كل مكان وفي كل زمان أو في أي وقت كان.

وأن عملية التعلم لا تقتصر على فئة معينة من البشر دون الأخرى ، إذ أن الإنسان يحتاج الى عملية التعلم بغض النظر عن العمر أو الجنس أو المستوى الثقافي او الاجتماعي ، الأ ان الفئات العمرية الصغيرة هي القاعدة الأساسية التي تبنى عليها عملية التعلم ، لأن الفئات العمرية الصغيرة هي صفحة بيضاء ناصعة وفارغة نستطيع ان نوصل لهم المعلومات بسهولة ، وتتاح لهم فرص التعلم وعدم النسيان لأنهم كالأناء الفارغ الذي يستوعب مياهاً اكثر من الإناء الممتلئ .

كما أن عملية التعلم لا تقتصر على الإنسان فقط . فالكائنات الحية جميعها تتعلم من خلال تجاربها وقدراتها وأمكاناتها وظروف معيشتها .

وأكد المتخصصون بالتعلم أنه لا يوجد مصدر او منبع معين ينهل منه المتعلم ما يريد أن يتعلمه او يريد معرفته ، بل ان مصادر التعلم متعددة ولا يمكن اختصارها على مصدر واحد ، بل الشخص يتعلم من المدرسة ومن العائلة ومن

المجتمع ومن الأصدقاء . ويتثقف بثقافة المنطقة أو المدينة أو الدولة التي يعيش فيها .

وتوجد مفاهيم سائدة لدى المجتمع ويتداولها عامة الناس ، وهو أن التعلم يعمل على تعلم وتطور العادات والتصرفات الحسنة والأيجابية الجيدة ، وهذا مفهوم خاطئ ، إذ ليس بالضرورة أن يكون هذا صحيحا ، لأن هناك الكثير من المهارات والعادات والتقاليد يتم تعلمها من قبل الإنسان وهي عادات وتقاليد سلبية إذ إن التعلم لا يقتصر على تعلم إيجابيات فقط .

تعريف التعلم الحركي :

اجتهد العلماء والمتخصصون في عملية التعلم في تفسير مصطلح التعلم ، فأخذ مصطلح التعلم جملة من التعريفات من أهمها :

تعريف : الدكتور عبدالله اللامي إذ عرفه (التحسن الثابت الذي يطرأ على الأداء من الناحية المعرفية والحركية نتيجة الممارسة والتكرار المنتظم وبمساعدة التغذية الراجعة والتعزيز الإيجابي) كما أن التعلم لا يمكن ملاحظته مباشرة ، لأنه تغيرات داخلية، وهي مجموعة متداخلة من التغيرات في الاداء تحدث على مر الوقت حتى أنه بعد القيام بتعلم اللاعب لمهارة معينة يكون من الصعب تحديد أو معرفة ما إذا كان قد تعلم المهارة فعلا أو لا .

مفهوم التعلم الحركي :

يعرف التعلم الحركي بأنه " مجموعة من العمليات تحدث خلال التمرينات او الخبرات التي تؤدي الى تغير ثابت في قدرات ومهارة الاداء " . كما يعرف أيضا بأنه تحسن الأداء الحركي للفرد والذي ينتج اساسا من خلال التدريب والممارسة ولا تكون نتيجة للنضج أو التعب او تعاطي المنشطات وغير ذلك من العوامل التي تؤثر مؤقتاً على السلوك الحركي. نستخلص من ذلك أن التعلم الحركي

ماهو الا تعلم المهارات الحركية والحسية ناتجة عن قيام الفرد المتعلم بجهد ،
مما يؤدي الى تغيير سلوكه الحركي الى الأفضل .
كما ان التعلم والنضج ضروريان في عملية تعلم المهارات الحركية الجديدة ،
اذ تعتمد عملية تعلم المهارات الحركية اساسا على مدى نضج اللاعب ، اذ
لايمكن ان يتعلم اللاعب ولا سيما الناشئ مهارات حركية معينة الا بعد أن يصل
الى مرحلة نضج معينة.

مراحل التعلم الحركي

تشكل عملية تعلم المهارات الحركية اهمية كبيرة في ممارسات الانشطة
الرياضية فهي تهدف الى اكتساب الفرد للمهارة الحركية واتقانها بحيث يمكن
ادائها بصورة جيدة وانسيابية تامة واقتصادية كبيرة ومن المهم جدا ان يعرف
المعلم او المدرب المراحل التي يمر بها اللاعب الناشئ عند تعلمه لمهارات
جديدة ، حتى يمكنهم تقديم أفضل عون لهم في حدود قدراتها ومستوى نضجهم
من اجل اكسابهم أفضل مستوى ممكن من التعلم.
يرى علماء التعلم الحركي ان هناك أربع مراحل رئيسية تمر بها عملية المتعلم
الى تعلم مهارات جديدة يرتبط بعضها ببعضها وتؤثر الواحدة على الأخرى وتتأثر
بها، وهذه المراحل هي :

- ١- مرحلة التعرف على المهارة واكتساب الشكل الأولي لها .
- ٢- مرحلة أداء المرحلة التطبيقية واكتساب التوافق الأولى للمهارة الحركية
(التوافق الخام) .
- ٣- مرحلة اكتساب التوافق الجيد والدقيق للمهارة الحركية .
- ٤- مرحلة آلية وثبات الحركة. (المرحلة الآلية)

١. مرحلة اكتساب المسار والشكل الاساسي والاولي للحركة:

تبدأ هذه المرحلة التعليمية بايصال المعلومات من المعلم ، ويتم استقبالها من قبل المتعلم من خلال استخدام الشرح الشفوي للمهارة او عن طريق رؤية النموذج العملي (البصري) من قبل المعلم او خلال استخدام الوسائل التعليمية .
ب . مرحلة أداء المرحلة التطبيقية واكتساب التوافق الأولي للمهارة الحركية (التوافق الخام) .

عندما يستوعب المتعلم المهارة الحركية المطلوبة بعد حصوله على مايسمى بالتصور الأولي عن المهارة الحركية حيث يتميز هذا التصور بالشكل الخام للحركة وكثرة الأخطاء .

إذ يكون الأداء صعبا ولا يستطيع المتعلم أداء المهارة المطلوبة بصورة جيدة ، وذلك لأشتراك الكثير من العضلات غير المطلوب اشتراكها بالأداء ، مما يجعل الأداء الحركي متوترا .

اذ يلاحظ أن المحاولات الأولية لأداء الفرد المتعلم تتسم بالصعوبة حيث لا يستطيع المتعلم في هذه المرحلة من السيطرة على أعضاء جسمه وتوجيهها في الاتجاه الصحيح الذي يتماشى مع خط سير وطبيعة الحركة.

بعد ذلك تكون المحاولات الأولية المصحوبة بالأخطاء التي يتم اكتشافها عن طريق الأداء الصحيح للحركة ، يتم الحصول على (التوافق الخام) الذي يعني نجاح الأداء الى حد ما، اذ تتميز هذه المرحلة باستخدام المتعلم قوة كبيرة غير ضرورية وعضلات كثيرة غير مطلوبة أثناء الأداء، وكذلك انعدام التناسق والتوافق وعدم الانسيابية في الحركة.

ج. مرحلة التوافق الجيد للحركة: (التوافق الجيد)

وهي المرحلة التي بعد مرحلة (التوافق الخام) والتي يتحسن فيها الاداء بصورة ملموسة وواضحة التي يتمكن فيها المتعلم من اداء المهارة الحركية

بقليل من الخطاء ، اذ تختفي الحركات الزائدة عن حاجة اداء المهارة ، ويتخلص من التوتر العضلي الزائد والحركات الجانبية ، و يأخذ الأداء المهاري الحركي في التحسن تدريجيا وتصحح الأخطاء من خلال عملية التكرار والممارسة المستمرة والمنظمة إذ يستعمل المتعلم في هذه المرحلة قوته بطريقة صحيحة (اقتصادية في الأداء).

الا أن هذه المرحلة تتميز بعدم القدرة على مواجهة تدخل العوامل الخارجية الطارئة على خط سير الحركة ، اذ لا يستطيع المتعلم تأدية المهارة بشكل متكامل في حالة تدخل العوامل الخارجية غير المتوقعة.

د. مرحلة ثبات المهارة وآلياتها: (ثبات المهارة وآلياتها)

تتميز هذه المرحلة بالتقدم الكبير في الأداء ، حيث يتمكن المتعلم من التوصل الى السيطرة على الأداء والتوافق والانسجام والانسيابية في الأداء ، اذ يتمكن المتعلم أداء المهارات الحركية بصورة اوتوماتيكية ، وذلك بأتقان المهارة الحركية مع الاقتصاد بالجهد والتناسق بين حركات الجسم ونشاط الأعضاء الداخلية ، وبذلك يقل إحساس المتعلم بسرعة التعب .

مصادر تعلم المهارات الحركية :

يتم تعلم المهارات الحركية البسيطة عن طريق:

١. التقليد.

٢. أداء النموذج - الشرح - التطبيق - تصحيح الاخطاء .

أما المهارات الحركية المركبة ، فيتم تعلمها عن طريق:

١. التشكيل.

٢. الربط.

تعلم المهارات الحركية البسيطة :

المهارات البسيطة هي تلك المهارات التي يستطيع اللاعب اداءها بقليل جدا من التدريب، وسهولة التعلم عادةً ماتكون نتيجة لسهولة المهارة، واحيانا تكون بسبب أن اللاعب المبتدئ قد شاهد الأفراد الآخرين يؤدونها مرات عديدة ، اما شخصيا او من خلال مشاهدته التلفاز وبصورة عامة يعد أن (٨٠%) من التعلم يحدث خلال المشاهدة ثم يقوم بالتقليد او من خلال الاداء النموذجي للمدرب أو لاعب متقدم يؤدي الحركة بصورة صحيحة أو عرض فيلم سينمائي

١. التقليد

تعد عملية التقليد البسيطة أفضل طرق التعلم للاعبين ، إذ إنها تتطلب من اللاعب المبتدئ أن يركز على مايجب تقليده او نقله مصحوبا بتوجيهات المدرب فمثلا يقول له (لاحظ هنا كيف يتم الأداء الصحيح والمثالي للحركة ، بعد ذلك يطلب منه تقليد لأداء الصحيح وأن يحاول أدائه) فاذا كان التقليد جيدا ودقيقا ، فيجب على المدرب ان يؤكد بكلمة (نعم ... هذا هو الأداء الصحيح والان تذكر ذلك وتدريب عليه) وعندما يحتاج اللاعب الى تصحيحات بسيطة، فيجب الإشارة اليها بصورة واضحة وبلغة مفهومة وبسيطة.

٢. اداء النموذج – الشرح – التطبيق – تصحيح الاء

تتضمن هذه الطريقة الخطوات الاربعة الآتية :

أ. اداء نموذج مع شرح مختصر.

ب . يعطى الوقت الكافي للتمرين ثم راقب بعناية الحركات الصحيحة والاء الشائعة.

- ج. قم بأعطاء المعلومات أثناء سير أداء التمرين وإذا كانت هناك ضرورة أوقف التمرين وأكد على تصحيح الحركة اذا تطلب الامر وقدم النصائح لتصحيح الخطأ.
- د. أعطي الفرصة لمزيد من التمرين وصحح بتفاصيل أكثر عند الحاجة لذلك.

تعلم المهارات المركبة :

المهارات المركبة هي الفعاليات والحركات التي لا يمكن للفرد أن يتعلمها بسهولة ، ويتم تعلم المهارة المركبة عن طريق:

١. التشكيل

٢. الربط

تشكيل المهارات المركبة :

التشكيل : كلمة تستخدم في وصف الطريقة التي يتعلم بها الناس أداء مهارات كثيرة التنوع ، ويمكن وصف طريقة التشكيل على النحو الآتي:

- أ. قدم نموذجا وشرحا كاملا ومختصرا للمهارة أو الحركة المراد تعلمها.
- ب. استخدم رؤية مبسطة أو غير كاملة للمهارة ككل، بحيث تتضمن أكثر الحركات أهمية والتي يمكن أن ينجح المتعلمون في أدائها.
- ت. أعطي الفرصة الكافية للتدريب على المهارة المبسطة.
- ث. قم تدريجيا بتغييرات الواجبات المطلوبة حتى تتشكل المهارة كاملة في صورة نموذج معقول للشكل النهائي للمهارة من خلال الممارسة والتمرين.

- ج. شجع اللاعبين الذين تجد لديهم مشاكل في محاولة أداء المهارة بطرق أخرى أكثر سهولة.

* مثال: تشكيل مهارة مركبة (ركض الحواجز)

ينظر للحواجز (ركض الموانع) على أنها مهارة مركبة بسبب القوانين الفنية الخاصة بها ، وينتاب اللاعب المبتدئ الخوف والقلق من الاصطدام بالحواجز. وأن الشيء الأساسي في تخطي الحواجز هو أن يتم عن طريق الأيقاع الحركي لسرعة الركض (الوزن الحركي) إن تشكيل مهارة تخطي الحواجز وأداء اللاعب بأيقاع حركي موزون يؤدي الى أداء اللاعب بسرعة وبصورة جيدة.

ولكي نتخلص من عقدة الخوف الذي يلزم اللاعب المبتدئ عند اجتيازه للحواجز ، يجب أن يقوم المدرب بتسلسل النواحي الفنية لهذه المهارة:

- المرحلة الأولى: يبدأ اللاعب الركض من فوق خط يرسمه المدرب على الأرض ويضع من عدد من العصي ما بين (٥ - ١٠) عصي موضوعة أفقيا على ارض مضمار الركض وبعرض (مجال الركض) كما يجب ضبط المسافة بين كل عصا وأخرى وتبقى مسافة الحواجز بحيث يؤدي اللاعب وبصورة طبيعية ثلاث خطوات بين عصا وأخرى.
- المرحلة الثانية: تستبدل العصي بعوائق وبارتفاعات منخفضة بحيث لا تشكل أي خوف لدى اللاعب إذا اصطدم بها.
- المرحلة الثالثة: توضع الحواجز وبارتفاع منخفض.
- المرحلة الرابعة: يتم زيادة ارتفاع الحواجز تدريجيا للوصول الى الارتفاع القانوني لحواجز المنافسة.

٢. ربط المهارة المركبة:

إن المهارة المركبة تتكون من عدة أجزاء وكل جزء من هذه الأجزاء يمكن أن يتم تعلمه كحلقة في سلسلة هذه المهارة المركبة. أن هذه الأجزاء أو حلقات المهارة المركبة يتم تعلمها باستخدام طرق تعليم المهارات البسيطة، وعندما يتم

تعلمها من قبل اللاعب بعد ذلك يقوم بربط هذه الاجزاء بعضها ببعض كلما أمكن
لتشكيل المهارة كاملة وبصورة تامة.

*مثال: لطريقة ربط المهارة المركبة (قذف الثقل)

- المهارة المركبة لمهارة (قذف الثقل) يمكن ان تقسم على الأجزاء الاتية:
- الحلقة(١): حمل (الثقل) بطريقة صحيحة في اليد ، وتكون ملاصقة للرقبة.
 - الحلقة(٢): الدفع ويتم ذلك من الكتف ، ثم الورك ورسغ اليد ، ثم الاصابع
 - الحلقة(٣): يكون وضع بداية وقوف اللاعب عند نهاية دائرة الرمي .
 - الحلقة(٤): زحف اللاعب عبر الدائرة.
 - الحلقة(٥): اتخاذ وضع القوة (الرمي).
 - الحلقة(٦): الرمي والتخلص من أداة الثقل.
 - الحلقة(٧): التخطية.

طرق تعلم المهارات الحركية

هناك الكثير من الطرق التي يتم فيها تعلم المهارات الحركية للمتعلم ، ولكل
واحدة مميزاتها وظروفها التي يمكن استخدامها ، ومن أبرز هذه الطرق هي:

١. الطريقة الجزئية لتعلم المهارات الحركية .
- ب. الطريقة الكلية لتعلم المهارات الحركية .
- ج. الطريقة المختلطة لتعلم المهارات الحركية .
١. الطريقة الجزئية لتعلم المهارات الحركية .

في هذه الطريقة تقسم المهارة الحركية المطلوب ادائها وتعلمها الى عدة أجزاء
، حيث يقوم المعلم بتعليم المتعلم الجزء الأول من المهارة ، وبعد اتقانه لهذا الجزء
ينتقل الى الجزء الثاني ليقوم بتعليمه وبعد اتقانه لهذا الجزء ينتقل الى الجزء الثالث
وهكذا حتى يتعلم المتعلم كل اجزاء المهارة المطلوبة، بعد ذلك يقوم المتعلم باداء
المهارة بصورة متكاملة (وحدة واحدة) وهذه الطريقة تناسب المهارات الحركية

المركبة من عدة اجزاء معقدة وتناسب ايضا المهارات التي يمكن تقسيمها الى اجزاء .

ويتم تعليم كل جزء بصورة جيدة ، ثم الانتقال الى تعليم الجزء الثاني.. وهكذا.

ب. الطريقة الكلية لتعلم المهارات الحركية

في هذه الطريقة يؤدي المتعلم الحركة او المهارة كاملة دون تجزئتها ، اذ تعرض المهارة او الحركة أمام الفرد كاملة ويتلقى المعلومات المطلوبة عن الحركة عدة مرات ، اذ يستطيع المتعلم بذلك تكوين التصور الاولي عن الحركة وخطوات أدائها ثم يبدأ محاولات الأداء الأولي التي تتميز بعدم الدقة وبكثرة الأخطاء ، ومع استمرار أداء عدة محاولات وتكرارها تبدأ مواصفات الاداء للتحسن حتى يصل الى مرحلة الإتقان ، وهذه الطريقة تناسب بشكل عام المهارات الحركية السهلة غير المركبة التي يصعب تجزئتها.

ج- الطريقة المختلطة:

تعد هذه الطريقة خليطا من الطريقتين السابقتين ، وهي تهدف الاستفادة من مزايا الطريقتين. وتبدأ العملية بتوصيل المعلومات الى المتعلم ، ثم محاولة الأداء بالطريقة الكلية، ثم يتبع ذلك تعليم الأجزاء التي تحتاج الى إتقان أكثر كل على حدة حتى يتم أتقانها، وتنقيتها من الاخطاء، ثم إعادة الأداء بالطريقة الكلية مرة أخرى، ان استخدام الطريقة يؤدي الى نتائج افضل من استخدام الطرق الأخرى.

المبادئ الاولية في عملية التعلم الحركي:

هناك مبادئ مهمة يجب ان ترعى في بداية العملية التعليمية وأثناءها ، منها ما يخص المتعلم ومنها ما يخص الحركة أو المهارة المراد تعلمها، فتلعب اللغة على سبيل المثال دورا مهماً في هذه العملية، حيث ترتبط عملية التعلم الحركي بالقدرة على أستقبال واستيعاب المعلومات الحركية الى حد كبير، كما

تتوقف العملية التعليمية على الأيجابية والمشاركة الفعالة في العملية التعليمية، كذلك على الدوافع الشخصية للمتعلم وتحديد الواجبات الحركية بوضوح ومعرفتها،

كذلك ألا نغفل دور المجتمع والبيئة التي يعيش فيها المتعلم كما يشترط في انجاح عملية التعليم وجود عائد معلومات (تغذية راجعة) لما لها من تاثير ايجابي على كل المراحل التعليمية.

يمكن تلخيص أهم المبادئ الأولية لعملية التعلم الحركي.

١. اللغة.

٢. المجتمع والبيئة التي يعيش فيها المتعلم.

٣. الدافع والمشاركة الفعلية في العملية التعليمية.

٤. استيعاب المتعلم للواجبات الحركية.

٥. التدريب والتكرار والممارسة المنتظمة.

٦. التغذية الراجعة .

٧. الخبرات السابقة .

٨. الاستعداد .

١. اللغة

تعد اللغة وسيلة التفاهم والتعلم داخل المجتمع الانساني الذي يعيش فيه المتعلم وتتطور وتنمو قدراته ومهاراته، فهو يتعلم داخل المحيط الذي يعيش فيه وبمساعدة من يعيش حوله من البشر اذ ان تطور الحركات الانسانية لا يتم من دون استخدام اللغة، اذ ان عمليات الشرح والتوضيح وتصحيح الاخطاء لاتتم الا عن طريق اللغة.

ان اللغة لاتحفظ او تنقل الواجبات الحركية فقط، ولكن الانسان يتمكن من خلالها وبمساعدها من بناء مراحل التعلم الحركي بشكل واعيٍ وسليم، ومما يؤكد اهمية الدور الذي تؤديه اللغة، هو ان نظام استقبال المعلومات الحركية، ومن ثم اعطاؤها كاوامر الى الجهاز الحركي، يعتمد بالدرجة الاولى على دور

اللغة كذلك يمكن للمتعلم الرياضي التعبير عن شعوره وتصوراتهِ من خلالها حتى يمكن تقويم العملية التعليمية والتدريبية.

٢. المجتمع والبيئة التي يعيش فيها المتعلم

ان المجتمع الانساني يعد من المتطلبات الاساسية للتعلم الحركي، فداخل هذا المجتمع يعيش الانسان وتتطور وتنمو قدراته فهو يتعلم داخل المحيط الذي يعيش فيه وبمساعدة من يعيش حوله من البشر اذ يعد ذلك شرطا اساسيا من شروط العملية التعليمية اذ ان هذا المجتمع يحفز المتعلم على ممارسة الفعاليات الرياضية المختلفة، كما يؤدي المستوى الاجتماعي والثقافي وتوفير الاجهزة والادوات والمناهج والبيئة والمجتمع دور اساسي على عملية التعلم وعلى ممارسة انواع الانشطة الرياضية لذلك المجتمع. كما يجب ان لانهمل تاثير البنى المصغرة داخل المجتمع كالعائلة والمدرسة.

اذ يتعلم المتعلم الحركة باستمرار متأثرا بالمجتمع الذي يعيش فيه وبالأفراد المحيطين به ولقد أثبت الكثير من التجارب ان الاطفال الذين لا يتمتعون بالرعاية التربوية من المجتمع تظل قدراتهم الحركية غير مكتملة، او لاتصل الى مستوى اقرانهم ممن يتمتعون بهذه الرعاية.

٣- دافع المشاركة الفعلية في العملية التعليمية

يقصد بالدافع او القوى الداخلية التي تحرك المتعلم وتوجيهه لتحقيق هدف معين. فهو المحرك لسلوك الفرد في المواقف الداخلية. وتعد العملية التعليمية نشاطا ايجابيا يقوم به الفرد المتعلم، فالمتعلم الحركي مرتبط ارتباطا وثيقاً بالتحرك الايجابي فهي تتطلب اشراف المتعلم بايجابية.

كما أنها تتطلب وجود الدافع المتطور، اي الدوافع التي تنمو من خلال النجاح في اداء الواجبات الحركية. نجد أن اللاعب يقبل على اللعب ويبذل جهدا بدنيا

كبيراً بدافع اشباع رغبته في الحركة والنشاط كما نجد الرياضي يواظب على التدريب ويبذل أقصى جهده في سبيل تطوير مستواه بدافع الرغبة في التفوق الرياضي او بدافع السمعة او الكسب المادي او رفع سمعة وطنه والنادي الذي ينتمي اليه.

ولانتوقف عملية الدافع الى التعلم على الدافع فقط ولكنها تتطلب وجود عوامل وصفات اخرى تعمل على التوجيه الشعوري لهذه الدوافع ويعتقد أن هذه الصفات تستند الى مواصفات المزاج والطبع ، مما يثبت اهمية قوة الارادة والتصميم على تنفيذ النجاح في العملية التربوية.

٤ . استيعاب المتعلم للواجبات الحركية

ان عملية التعلم الحركي تتطلب معرفة الهدف من الحركة محور التعلم، حتى يتمكن المتعلم من استيعاب الواجب الحركي المطلوب منه ، ويجب ان تتماشى الواجبات الحركية المطلوب أدائها من المتعلم مع العمر الزمني والخبرة الحركية للمتعلم.

ويرتبط استيعاب الواجبات الحركية بعملية توضيح أهميتها، الهدف منها في العملية التعليمية وهناك اساليب جديدة لاستيعاب الواجبات الحركية ولاسيما في المرحلة الاولى من التعلم مثل اداء الحركات لفترات قصيرة ودون مقاومة حقيقية للحصول على التصور الاول عن الحركة.

التواصل للشكل الخام لها مثل (أداء حركات السباحة في خارج الماء او داخله دون التقدم للأمام) لكن الاستيعاب للواجبات الحركية يظل غير كامل حتى التعامل الحقيقي مع المقاومة (الماء) .

ولا يغرب عن بالنا بان المتعلمين ليس على مستوى واحد من الاستيعاب والفهم فالمتعلم سريع الفهم والاستيعاب يتعلم الحركة اسرع ويستوعب اكثر من المتعلم بطيء الفهم والاستيعاب فهو قادر على حل الواجبات الحركية بشكل اسرع وقدرته على التكيف بصورة سريعة للمواقف التي تتطلب التفكير السريع

كما يجب ان يكون هناك وضوح في شرح وعرض الحركة وكذلك التدرج بها من السهل الى الصعب.

٥. التدريب والتكرار والممارسة المنتظمة

لايمكن ان يتعلم المتعلم المهارة وان يتقنها ويؤديها بصورة جيدة الا من خلال التدريب والاستمرار على ممارستها بصورة منتظمة ومستمرة.

٦. التغذية الراجعة

تشكل التغذية الراجعة شرطا اساسيا في عملية التعلم اذ انها تعني المعلومات التي يحصل عليها المتعلم نتيجة اداء معين لتصحيح الاخطاء التي قام بها اثناء أدائه المهارة الحركية ، اذ تعد التغذية الراجعة من أبرز الأسس التي تساعد المتعلم على تطوير عملية التعلم والارتقاء بها.

وقد اتضح أنه لن يكون هناك تحسن بالأداء من دون تغذية راجعة. وتأتي هذه التغذية الراجعة على شكل معلومات من مصادر مختلفة سواء كانت ذاتية من قبل المتعلم نفسه او من شخص آخر من المعلم او المدرب ، اذ يقوم هذا بتصحيح أخطاء المتعلم للوصول الى الأداء الجيد.

٧. المستوى الحركي في بداية العملية التعليمية (الخبرات السابقة)

إن تعلم المهارات الحركية الجديدة يعتمد دائما على الأساس الحركي الذي وصل له المتعلم والموجود لديه ، اذ يعد المستوى الحركي للمتعم عند بدء تعلمه نقطة البداية لعملية التعلم اذ يتحكم هذا المستوى في سرعة التعلم.

لذلك يجب قبل البدء في عملية التعلم أن نأخذ بنظر الاعتبار المستوى الحركي لدى المتعلم في بداية العملية التعليمية. وتشير نتائج التجارب التي اجريت على رياضة الجمباز والسباحة والعب الساحة والميدان الى أن المتعلم الذي يمتلك مستوى حركي أفضل في بداية العملية التعليمية يحصل على نتائج

افضل من غيره الذي لايملكها. وهذا يعني أنه توجد له خبرات سابقة في هذا المجال مما يسرع في عملية التعلم.

٨. الأستعداد :

يتطلب من المتعلم أن يكون مستعداً من الناحية النفسية والمعنوية ،
إذ إن هناك مبادئ أساسية تساعد على تهيئة المتعلم بدنيا ومهاريا
ونفسيا لتطوير صفاته الإرادية وتنمية الشجاعة والأقدام والعزيمة والروح
العالية والرغبة في أداء العمل وتقبله للتهيئة الفكرية .

العوامل التي تؤثر على الحركة:

هناك كثير من العوامل التي تدخل في أحداث الحركة في جسم الانسان قد تؤثر
هذه العوامل على مستوى الأداء الحركي ، ومن أبرز هذه العوامل هي:

١. الأسس الوظيفية للجسم .

٢. العوامل النفسية .

٣. العوامل البيئية والاجتماعية .

٤. العوامل الوراثية .

٥. المرض .

١. الاسس الوظيفية للجسم:

وهذا ما يعبر عنه بالعوامل الفسلجية لأجهزة وأعضاء الجسم ، إن سلامة
هذه الأجهزة ومدى ملائمتها لممارسة الأنشطة الرياضية وتقبل الحمل التدريبي
وقابليتها على التكيف يؤدي تطور الأداء الحركي وخاصة الحركات الرياضية
التي تحتاج الى سلامة الأجهزة وذلك من اجل تحقيق الاداء الامثل للوصول الى
الأنجاز العالي ، ومن أبرز هذه الاجهزة (الجهاز الهضمي، الدوران، التنفس،
العضلي.٠٠ الخ).

٢. العوامل النفسية:

تتأثر الحركة تائرا كبيرا بالحالة النفسية التي يعيشها الفرد وخاصة عند تحقيق الانجاز العالي فالاعداد النفسي أصبح جزءاً من إعداد اللاعب وأصبح لعلم النفس الرياضي تأثير كبير على بناء شخصية الرياضي وتنمية الصفات الارادية والشجاعة والاقدام والعزيمة والروح الرياضية العالية والتعاون والاخلاق الفاضلة والرغبة في العمل . وللعامل النفسي دور اساسي على تعلم الحركة وتحقيق الانجاز الجيد.

٣. العوامل البيئية والاجتماعية:

تتأثر ممارسة الانشطة الرياضية والشعبية من قبل الفرد بالمجتمع والبيئة التي يعيش فيها هذا الفرد ، ويؤدي العامل الاجتماعي والبيئي دوراً كبيراً في ممارسة الفرد لنشاطه ، فالاشخاص الذين يعيشون على الشواطىء والانهار والبحار يمارسون السباحة ، والذين يعيشون في الجبال يمارسون التزلح والذين يعيشون في الريف يمارسون ركوب الخيل والصيد.

إذ نلاحظ من خلال ذلك أن الألعاب التي يمارسها سكان المدينة تختلف عن الألعاب التي تمارس من قبل سكان الريف وكذلك سكان الشمال عن سكان الجنوب كما أن النمط الوظيفي والمهني يحدد حركة الشخص فنلاحظ حركات الفلاح تختلف عن حركات العامل والطالب والموظف إذ تتحدد حركاته بوظيفته التي يزاولها والتي تجبره على أداء نمط معين من الحركة وهنا يأتي دور الرياضة الذي يكرس من استثمار طاقة الشخص وميوله من أجل سلامة صحته وبناء جسمه.

٤. العوامل الوراثية:

تؤثر العوامل الوراثية على حركة الشخص فإن العوامل الجينية التي يتوارثها الفرد من جيل الى جيل تؤثر في نشاط هذا الفرد ، فاكتماب الصفات الوراثية

مثل الطول والوزن وبناء الجسم تفرض على الفرد ممارسة نشاط معين تبعاً للنمط الجسمي له.

٥. المرض:

لا يستطيع الشخص الذي يشكو من الأمراض أن يمارس أي نشاطاً وهناك كثير من الأمراض تؤثر عليها الحركة وممارسة الأنشطة العملية والشعور بالتعب ، وكلما كان الانسان يشكو من الأمراض كلما قلت ممارسته للحركة والنشاط بشكلها المطلوب.

توجيهات لتعليم المهارات الحركية

١. يجب على المعلم أو المدرب أن يجزء أو يحلل المهارة الحركية لتحديد القدرات النوعية النفسية الحركية اللازمة لأدائها ثم رتب هذه المكونات، وساعد المتعلم واللاعب على اكتسابها في تتابعها.

٢. يقوم المدرب أو المعلم بعرض المهارة الحركية ، وخلال أداء المتعلم أو اللاعب يتم تصحيح الأخطاء لأدائه وتوجيهه وتزويده بالمعلومات الصحيحة عن طريق (الكلام اللفظي) التغذية الراجعة الذي تساعده على اتقان المهارة وذلك من خلال:

ا. يعرض المعلم او المدرب المهارة الحركية كلها مباشرة توصف الوصلات الترابطية في السلسلة بحسب تتابعها، وفي النهاية تعرض المهارة مرة أخرى خطوة خطوة ، أي تجزء المهارة.

ب. أعطي للمتعلم أو اللاعب وقتاً كافياً ليمارس المهارة بعد العرض العملي مباشرة ، مؤكداً على أهمية الفعالية وتكرارها كذلك تعزيز المعلومات.

ت. وخلال ممارسة المتعلم أو اللاعب للمهارة الحركية، يجب على المدرب ان يزوده بالتوجيه الصحيح للأداء بطريقة تتيح له ان يؤدي المهارة بنفسه بصورة صحيحة.

ث. يجب أن يقدم التوجيه وتصحيح الأخطاء في جو ودي ومريح وبصورة ايجابية بعيداً عن النقد اللاذع والأسلوب الخشن.

٣. يجب ان يكون المعلم او المدرب حذرا ازاء ظاهرتي التعميم والتداخل وذلك من خلال:

١. يجب تجزء المهارة الحركية من قبل المعلم اوالمدرّب اذا كان ذلك ممكنا ومناسبا لتحديد القدرات النفسية الحركية الضرورية لادائها ثم يرتب هذه المكونات او الاجزاء بالترتيب ومساعدة المتعلم او اللاعب على اتقانها في تسلسلها.

ونلاحظ الكثير من المدرّبين في المجال الرياضي قد تاثروا بأسلوب تجزئة المهارات اذا كانوا يقومون بعرض المهارة بصورة كاملة بعد ذلك يساعدون المتعلمين الجدد في اللعبة ويحثونهم على اتباع هذه الحركات خطوة خطوة.

٤. اذا لم تنجح طريقة تجزئة المهارة الحركية وتعليمها أو تدريبها خطوة خطوة للاعب أو المتعلم وذلك بسبب تعدد الخطوات ما يحول دون تركيزه على المهارة نفسها فيجب على المعلم أو المدرب الذهاب الى استخدام الطريقة الكلية لتعليمه .

الفصل الثاني

برنامج جهاز التحكم الحركي (العمليات العقلية)

يقوم جهاز التحكم الحركي بجميع الحركات التي يقوم بها الإنسان البسيطة والصعبة. وللجهازين العصبي والعضلي الدور في هذه العملية إذ إن الجهاز العصبي (NS) هو الجهاز الذي يتحكم في حركات الإنسان بالكامل حيث إن عملية تعلم وأداء المهارات الحركية لا يمكن أن تتم إلا عن عمل الجهاز العصبي حيث تبدأ هذه العملية باعطاء الاوامر المباشرة من الجهاز العصبي المركزي (CNS) حيث يستقبل هذا الجهاز المعلومات الحركية عن طريق المستقبلات الحسية ، وبعد تحليلها يتم اعطاء الاوامر عن طريق الاعصاب الحركية الى العضلات المشتركة في هذه الحركة والمرتبطة بها .

يكون الجهاز العصبي هو المسؤول عن تنظيم حركات الجسم الارادية والارادية، ويكون جهاز اتصال بين الحواس والمخ والجهاز العضلي ويتكون الجهاز العصبي من :

- ١- الجهاز العصبي المركزي
- ٢- الجهاز العصبي الطرفي
- ٣- الجهاز العصبي الذاتي

الجهاز العصبي:

يعد الجهاز العصبي المركزي مركز التحكم الخاص بجميع حركات الإنسان ويتكون هذا الجهاز من جزئين (الدماغ والحبل الشوكي) وهما الأساس في جهاز التحكم الحركي إذ إنه يعد مركز النشاط في عملية ترتيب وتنظيم المعلومات الحسية والحركية للتحكم الحركي.

الجهاز العصبي الطرفي:

يتكون من الأعصاب الحسية والأعصاب الحركية التي تتصل بالمخ والحبل الشوكي. أن الأعصاب الحسية هي التي تنقل المعلومات من الطبيعة عن طريق الحواس الى المخ والحبل الشوكي، أما الأعصاب الحركية فهي تحمل المعلومات بعد ان يتم ترتيبها وتنظيمها من المخ الى العضلات لادائها ، إذ إن هذا الجهاز يمثل خطوط الاتصال .

الجهاز الذاتي:

يتكون من مجموعة أعصاب تنتشر في الاعضاء الداخلية (التجويف البطني أو الصدري كالقلب - الرئتين - المعدة الأمعاء الخ) وهذه الأعصاب غير خاضعة لأرادة الانسان ، فهي تعمل على تحريك الأعضاء الداخلية لتادية وظائفها .

يتضح من ذلك أن جهاز التحكم الحركي يتكون من عدة أجهزة معقدة (الجهاز العصبي المركزي - الجهاز العصبي الطرفي ومكوناتهما) اذ يتضمن ايضا الاعصاب الحسية التي تستقبل المعلومات من مصادر متعددة (الحواس) وبعد تنظيمها في الجهاز العصبي اي القشرة المخية والمخيخ بعد ذلك تنتقل هذه المعلومات الحركية عن طريق الاعصاب الحركية الى العضلات لتاديتها وهذا ما نطلق عليه اسم البرنامج الحركي .

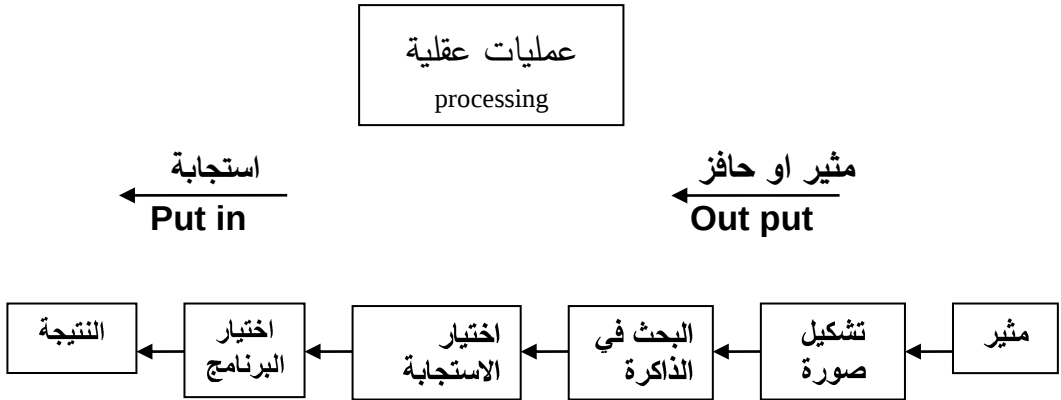
ان البرنامج الحركي عبارة عن طريق مجموعة من الاوامر تاتي من الجهاز العصبي المركزي وترسل الى العضلات لاداء الحركات المطلوبة حيث يتم تنفيذ هذه الحركات كاملة متفقه مع البرنامج الموضوع مسبقا .

نطلق في بعض الأحيان اسم العمليات العقلية على هذه العمليات التي تبدأ منذ دخول المثير الى لحظة اتخاذ القرار بأداء المهارة الحركية المطلوبة وهذه العملية اي اداء المهارات الحركية المطلوبة تمر بعدة مراحل عقلية منذ لحظة دخولها وحتى اتخاذ القرار لأداء الحركة.

العمليات العقلية:

العمليات العقلية هي عمليات فسيولوجية عقلية تحدث في الدماغ وتتفاعل مع المحيط وتحول المعلومات من شكل الى شكل آخر وهي غير مرئية اذ انها تؤدي دوراً مهماً في حياة الإنسان ، حيث تسهم في عملية التعلم اذ لا يمكن ان نقوم بآي نشاط الحركي او معرفي الا عن طريق العمليات العقلية إذ إن الانسان، يبني معارفه ونشاطه وعلومه وتفكيره من خلالها ، وتتمر العمليات العقلية بعدة مراحل لحين اتخاذ القرار لتنفيذ النشاط المطلوب سواء كان حركياً او معرفياً وهذه المراحل هي:

١. وجود حافز او مثير.
٢. تشكيل صورة .
٣. البحث في الذاكرة .
٤. اختيار الاستجابة.
٥. اختيار البرنامج الحركي .
٦. النتيجة .



ان هذه المراحل تتم باقل من أجزاء الثانية اذ يبدأ الشخص أو اللاعب بالانتباه الى المثير او الحافز الذي يرغب في ان يؤديه ومن ثم يركز عليه لاستيعابه ومعرفة التفاصيل المطلوبة لأدائه بعد ذلك يبدأ بتشكيل صورة عما

مامطلوب بالحافز سواء كان (نشاطاً حركياً او معرفياً) ثم يبحث في ذاكرته عن هذا النشاط المطلوب.

بعد ذلك يختار الاستجابة أو الأداء المطلوب بعد مقارنتها بالمعلومات الداخلة مع المعلومات التي تم تخزينها في الذاكرة ، وفي حالة تطابق المعلومات تكون الاستجابة ملائمة لأختيار البرنامج الحركي او المعرفي وبعد أن يتم الاختيار يبدأ الشخص او اللاعب بتصحيح المعلومات وتشذيبها من الاخطاء ثم تظهر النتيجة النهائية بتصحيح الأخطاء عند الشخص أو اللاعب المبتدئ عن طريق المعلم او المدرب وذلك بأىصال المعلومات الصحيحة عن النشاط المطلوب أما عند الشخص او اللاعب المتمرس وذوي المستويات العليا فيكون هذا تشخيص الأخطاء أما عن طريق المدرب او الشخص نفسه ثم يتم تصحيحها وهذا ما نسميه (التغذية الراجعة)

.Feed back

أقسام العمليات العقلية:

لايختلف العلماء كثيراً في تقسيم العمليات العقلية وان ابرز هذه التقسيمات (الانتباه - التركيز - الادراك - التفكير - الخيال - الذاكرة - التصور) الا اننا يمكن تقسيمها من الناحية الحركية والناحية المعرفية اذ تقسم هذه العمليات الى:

اولا: العمليات العقلية التي تتعلق بالفعل الحركي:

وهذه العمليات التي تتطلب فعل واجراء حركي وتشمل جميع الأنشطة التي يقوم بها الفرد . والفعل الحركي يتكون من:

أ - الانتباه

ب - التركيز

ت - رد الفعل

ثانيا: العمليات العقلية التي تتعلق بالفعل الكامن:

أولا: الفعل الحركي

وهو الفعل الذي يتطلب اجراء حركي وهو يشمل جميع الانشطة التي يقوم بها الشخص او اللاعب والفعل الحركي يتكون من:

١ - الانتباه:

إن الانتباه هو استعداد وتهيئة الذهن لفترة من الزمن نحو نشاط أو موقف معين. اذ ان الأشياء والمواقف حين ينتبه عليها الانسان تصبح اوضح في شعور ذلك الإنسان.

إن الانتباه من الالفاظ الشائعة في المحيط المدرسي اذ كثيرا ما يوجه المعلم لتلاميذه كلمة (انتبه) اثناء شرحه للمادة بحيث يصبح هذا الموضوع في بؤرة اهتمامهم من اجل استيعابه.

أما الانتباه في المجال الحركي فهو معرفة الشخص ما يحدث ومن ثم قدرته على أداء هذا النشاط بصورة جيدة فالانتباه الحركي مرتبط بحاسة البصر وحاسة السمع اذ من خلالهما يستطيع الشخص الانتباه على ما مطلوب منه ان يؤديه وهناك امثلة كثيرة في النشاط الرياضي عن الانتباه فلاعب كرة السلة عندما يقوم بالطبطقة بالكرة يركز كل انتباهه على المنافس وكذلك الكرة فهو يتكيف اوتوماتيكيا من خلال تجاربه السابقة عن طريق النظر والسمع لينتبه على المنافس أولا ، والى زميله ثانيا ثم يرسل الكرة اليه.

وكذلك لاعب كرة القدم يسمع صوت زميله من اتجاه معين اثناء الهجوم أو عندما يراه من بعيد على اساس زاوية النظر ينتبه عليه وسوف يناوله الكرة. وكذلك في سباقات الركض وخاصة القصيرة منها فقد ينتبه اللاعب على اشارة وصوت (المطلق) فكلما كان انتباهه جيدا تكون بداية انطلاقه جيدة.

اذ ان الانتباه يسبق الاداء وهو ينمو بنمو العمر اي ان قدرة الطفل على الانتباه وتركيز الانتباه ضعيفة ولكنها تتقدم بتقدم العمر.

ب- التركيز :

ترتبط عملية التركيز بالانتباه مباشرة اذ تعد مرحلة مكملتها لها وتؤدي دورا كبيرا في معظم الفعاليات الرياضية والتركيز هو تجميع الأفكار والعمليات الفكرية كافة بنقطة واحدة لخدمة العمل المهاري المراد تحقيقه. وهذا معناه انقطاع اللاعب عن المحيط الخارجي لأداء ادق الحالات الحركية.

وهذا ما نشاهده في العاب الساحة والميدان ورفع الاثقال والسباحة وكرة القدم والرمية والملاكمة الخ من الالعاب التي تتطلب الدقة لتحقيق الهدف.

ج- رد الفعل :

هو ادراك سريع لفهم الواجب الحركي للقيام بتنفيذه اي قدرة الفرد على الاستجابة لمثيرات المحيط التي يتم استلامها من قبل الاعصاب الحسية الى قشرة الدماغ ثم ترسل الى اجزاء الجسم والعضلات عن طريق الاعصاب الحركية والاستجابة السريعة لهذا المثير ويتم باسرع ما يمكن ويختلف رد الفعل من شخص الى اخر ومن فعالية او مهارة الى أخرى فهو يكون مهماً جداً في سباقات الألعاب القصيرة (بداية السباق).

كما ان الانتباه والتركيز سهل عملية رد الفعل الجيد من هذا نرى ان رد الفعل تعبير عن العمليات العقلية المفسرة بالدماغ والخارجة منه عن طريق الاعصاب الحركية الى العضلات .

مثال:

عند تنفيذ ضربة الجزاء بكرة القدم تمر العمليات العقلية منذ وقوف حارس المرمى لصد الكرة من اللاعب المنافس المنفذ لهذه الضربة فحين ينفذ حارس المرمى وقفة التهيء لصد الكرة من اللاعب الخصم فقد هيا كل حواسه واهمها النظر لغرض الاستعداد لصد الكرة.

إن هذا الاستعداد يسمى الانتباه (Attention) ولذلك يمكن ان نعرف الانتباه بأنه تهيئة الحواس لاستقبال المثيرات والحوافز . وهناك الكثير من المثيرات في الملعب فهناك اللاعب المنافس والكرة ونوعية ارضية الملعب

وطريقة وقوف اللاعب الخصم ودرجة الحرارة ووجود الحكام والجمهور وحالة اللاعب النفسية والبدنية كل هذه المثيرات قد تدخل في مركز البرمجة في الدماغ ولكن حارس المرمى يعزل كل هذه المثيرات ويختار مثيرا واحدا هو اللاعب الخصم والكرة.

ان عزل كل هذه المثيرات وتوجيه الانتباه الى مثير واحد فقط يسمى التركيز (Concentration) (ان هذه العملية هي عملية ترشيح (Filter) للمعلومات الداخلة بحيث تدخل المعلومات المطلوبة أما بقية المثيرات الخارجية فأنها لا تدخل بعد الترشيح.

ولذلك نلاحظ في الكثير من الاحيان ان حارس المرمى لا يشاهد أصدقاءه ومشجعيه ولا يسمع تشجيعهم على الرغم من النظر اليهم لان تركيزه يكون على مثيرات اخرى تخص اللعب . ومثل هذه الحالات نلاحظها عند تعلم الشخص سياقه السيارة فالمتعلم في كثير من الاحيان لا يسمع ارشادات المعلم وذلك بسبب تركيز انتباهه على كيفية السياقة والتعامل مع مقود السيارة.

وهذا ما نلمسه عند الأطفال عند مشاهدتهم برنامج كارتوني يتمتعون بمشاهدته، وهناك شواهد كثيرة في حياتنا اليومية نلخص من هذا المثال أن حارس المرمى يبدأ بالانتباه على المثير (الكرة) الذي يريد تأديته وهو صد الكرة ومن ثم يبدأ بتحديد المثير بعد ذلك يتم التفاعل بين ما هو مخزون في دماغه والمثير بعد ذلك يتم اتخاذ القرار من قبله باختبار الاستجابة المطلوبة وهي الارتقاء على الجهة التي يتصور ان اللاعب الخصم المنفذ لضربة الجزاء سوف يصوبها على الجهة من المرمى اي ان المعلومات التي تدخل الى دماغه تقارن مع المعلومات المخزونة في الذاكرة . وفي حالة تطابق المعلومات وقيامه بصد الكرة تكون الاستجابة التي اختارها ملائمة ويتم وبناء برنامج حركي لها. ان هذا التطابق كثيرا ما نشاهده عند اللاعبين المتمرسين ذوي المستويات العليا اذ تكون استجاباتهم صحيحة اذ يتم اختبار هذا اللاعب المتمرس للاستجابة بعد

تشذيب المعلومات وتصحيح الاخطاء ثم يتخذ القرار ويكون اتخاذ القرار من قبل اللاعب نفسه.

أما اللاعب المبتدىء فإنه يحتاج الى المعلومات وتوجيه من قبل شخص آخر هو المدرب ، وذلك عن طريق التغذية الراجعة (Feed back) التي تتضمن على تشخيص الاخطاء واجراء التحسينات اي تصحيح الأخطاء للقيام بالاداء الصحيح. ان اللاعب المبتدىء غير قادر على تشخيص الخطأ بنفسه أي (داخليا) في حين يستطيع اللاعب المتمرس ذلك كما ان اللاعب المبتدىء يحتاج الى تغذية راجعة أكثر من اللاعب المتمرس ، وذلك من أجل قيامه بالاداء الصحيح والمطلوب.

ثانيا: العمليات العقلية التي تتعلق بالفعل الكامن:

يقصد بالفعل الكامن هو عملية تنظيم وتهيئة للاستجابات الحركية أو لرسم البرامج الحركية اذ يؤدي الادراك والخيال والذاكرة والتصور دورا مهما في ذلك . . والفعل الكامن ناتج عن الاحساسات الخارجية التي تاتي عن طريق الاعصاب الحسية ، أو استجابة لتصور وخيال حركي او تفكير داخلي يحتم حدوث فعل معين داخل الانسان وهذا يؤدي الى تعلم مهارة حركية واهم العمليات العقلية التي تتعلق بالفعل الكامن هي:

١- الادراك

٢- الخيال الحركي(الابداع)

٣- التفكير والذاكرة الحركية

٤- التصور

١- الادراك:

الادراك استجابة عقلية لمثيرات حسية معينة لا من حيث ان هذه المثيرات اشكال حسية ، ولكن ايضا من حيث معناها حيث ان لها رموز ومدلولات فعندما نرى شيئا معين كالكرة او الشخص او الساحة فاننا نقوم بتفسير ما نرى ونحسه

ونحدد ذلك الشيء المحسوس (الكرة) فنعطئها شكلها واسمها ولونها اي نقوم بتفسير هذه الاحساسات وهذا التفسير يسمى الادراك

أذ أن الادراك وتكوين صورة واضحة في الدماغ تسبق السلوك .

إن فهم وادراك الحركة في الفعاليات الرياضية وتكوين صورة واضحة المفهوم لماهية الحركة . . له تأثير كبير على عمليات اذ ان التعلم المهارات الاولية لأي حركة ولاي لعبة كانت لايمكن ان تطور هذا اللاعب وهذه المهارة ما لم يدركها ويفهمها اللاعب خاصة اذ كان تكتيكها صعب اذ لايمكن ان يؤدي هذا اللاعب المهارة بصورة جيدة .

والأدراك في المجال الرياضي مهم جدا ، لأن أدراك الرياضي للمهارات يؤدي الى تعلمها بصورة مضبوطة. . كما ان الادراك لا ياتي بصورة مفاجئة ، وانما عن طريق الممارسة والتكرار والتجربة .

ويتعلم اللاعب الحركة عن طريق الشرح وعرضها امامه و اذا ما اعيدت عدة مرات سوف تاخذ شكلا اخر خاصة اذا ما مارسها اللاعب بنفسه . . وان أدراك الكبار للاشياء يختلف عن أدراك الصغار وكذلك أدراك اللاعب المبتدىء اقل من اللاعب المتمرس اذ تدخل الخبرة للاعب المتمرس فتضيف موقفا تفسيريا على الموقف الادراكي.

اذ الادراك هو تفسير وترجمة المعلومات الجديدة. كما ان الادراك الحسي هو تاويل الاحساسات تاويلا يزود الشخص لمعلومات عما في البيئة من اشياء عن طريق الحواس اذ ان أدراك اللاعب يرتدي الفانيلة هي نفس الفانيلة التي يرتديها زملائه من اللاعبين من فرقة وان الساحة هي نفس ساحة كرة القدم.

٢ - الخيال الحركي (الابداع):

هي عملية عليا تقوم على تركيب الخبرات السابقة في تنظيمات جديدة لم تكن قد مرت على الفرد من قبل. . اي ان التخيل عملية تعتمد على التركيز في استرجاع الماضي بصيغ مرتبطة بالحاضر وتمتد الى المستقبل، والابداع يتكون عندما يكون التصور خيال حركي بحيث ينتج عن هذا التصور والخيال ابداع

حركي عال (اي صورة مبتكرة جديدة) وطبيعة هذه الصورة متاتية من عدم حدوث رؤية او عرض للحركة وانما من خلال امتزاج خبرة الرياضي بقوة تفكير المبدع والمقرون بالأداء الحركي

اذن الخيال . هو تكتيك جديد غير معروف وهو ابداع حركي عال غير معروف وانما مبتكر ، اي ان هذا الخيال ناتج عن تجربة كبيرة وقوه ابداع من دون عرض سابق للحركة وانما هو امتزاج لخبرات الرياضي مع قوه تفكير وابداعه.

شروط وقدرات الابداع

- أ- الاصاله: وهي قدره الفرد على التجديد والابتعاد عن المألوف
- ب- مرونة التفكير: وهي قدره الفرد على تغير وجهه نظره الى المشكله وينظر إليها بنظرات متعددة وغير جامدة.
- ت- الطلاقه: وهي قدره الفرد على التفكير والتذكير لعدد كبير من الافكار والالفاظ والمعلومات والتصور.
- ث- التاليف : وهي أدماج اجزاء مختلفة مع بعضها

مراحل الابداع

- أ. مرحلة الابداع: وهي جمع وهضم واستيعاب المعلومات اعتمادا على التجارب السابقة
- ب. مرحلة الحضانه: وهي مرحلة تاهلية تحرر الفعل من الشوائب وهي عمليات لا شعورية مختلفة ومستمرة.
- ت. مرحلة التأمل: وهي مرحلة اتضاح الاشياء والحدس باكتشاف الاشياء وأن الحدس هو نوع من الادراك المباشر او الحكم السريع او الاستنساخ المباشر المفاجيء الذي يصل اليه المرء عن طريق علامات طفيفة او مقدمات لا يدركها أدراكا شعوريا مباشرا واضحا.
- ث. مرحلة اعاده النظر والتحقق: ان الالهام لا يكفي لان كثيرا من الابداعات تأتي لتناقضه ولهذا وجب على المبدع اعاده النظر والتحقق والتجريب الى ان

يتحقق أبداعه ، وهذا ما نراه في الخيال الحركي. فان الحركة تصقل وتهذب عدة مرات الى ان تصل الى الحركة الابداعية الخيالية. ؟

٣- التفكير والذاكرة الحركية

التفكير من العمليات العقلية التي يمتاز بها الانسان عن الحيوان فالانسان يفكر ويستطيع ان يطور ويحسن تفكيره من خلال اكتساب خبرات جديدة في الحياة لانه يمتلك استعدادات فسلجية في أجهزته العقلية تساعد على ذلك ، بينما لا يملك الحيوان ذلك.

ويهدف الفرد من خلال تفكيره حل مشكله معينة يحسها ويتعامل مع عناصرها تعاملًا ملموسًا ويحاول ان يصل الى حل يمكن تطبيقه .

كما أنه يعد من أرقى العمليات حيث أن العملية التي يقوم بها الفرد بعد ان يدرك ابعاد الموقف ويتذكر خبراته السابقة، لهذا فان العملية الاخيرة التي تحدث قبل اصدار السلوك مباشرة.

وللتفكير دور مهم وفاعل في الانشطة والممارسات الرياضية أن الرياضي ذا الانجاز العالي يحتاج الى التفكير الخصب السريع الواسع وذلك لغرض تنفيذ خطط اللعب المختلفة وان اي خلل في تفكير اللاعب يؤدي الى فشل خطط اللعب المرسومة للفريق أو اللاعب وكذلك التفكير السليم والسريع والمركز الذي يؤدي الى احباط خطط الخصم وبناء خطط جديدة للفريق او اللاعب للوصول الى الفوز والانجاز الجيد. والتفكير الجيد يعني سرعة اتخاذ القرار الجيد.

نلخص من ذلك أن التفكير هو انعكاس لجوهر المظاهر وهو يقدم الصلة والعلاقة بين المهارات ، ويتم تفسيرها بحيث تقارن هذه العلاقات لمعرفة اوجه الشبه بين المهارات والتفسيرات الحركية وكذلك هو استخلاص لميزات الحركات وظواهرها ومعرفة اجزائها، وعملية التفكير تكون بصورة موحدة وتشمل جميع العمليات العقلية من ابسطها الى اكثرها تعقيدا ، هذا هو التفكير العام ، أما الخاص فهو حل المشكلات عن طريق الاستدلال الذي هو ضرب من ضروب التفكير.

والتذكر هو إحدى العمليات النفسية التي تعبر عن استرجاع واستعادة الفرد الانطباعية وخبراته السابقة.

٤- التصور

ان للتصور دورا مهما واساسيا في النشاطات الرياضية كافة ، فهو عبارة عن خزن قصير أو طويل (الذاكرة) يرتبط بتذكير الصورة (الادراك) التي تحصل نتيجة حل العرض الموضوعي غير المباشر لتحقيق مقدار مجرد من جوانب متنوعة (غير جوهريّة) ، كما يعد أحيانا أجزاء للترابط بين الادراك ومصطلح الرؤية.

ويعني التصور الحركي اعادة واسترجاع الخبرات الحسية التي يمر بها المتعلم على شكل صور عقلية تكون ماثلة لعين العقل ، وهو انتاج الحركة ، كأداء فكري ، كما أنه صور الاشياء والظواهر التي يعاد انتاجها من الذاكرة. والتصور الحركي مهم جدا في التعلم الحركي للمهارات الحركية الرياضية ، حيث ثبت بما لايدع مجالا للشك أن المتعلم يتصور ويفكر في خط سير الحركة وبمراحلها المختلفة وعواملها الأساسية ، ويتخيل كيفية الأداء الذي سيقدمه ، وكذلك درجات الشدة المستخدمة .

أي أن كل مايتصل بالحركة (الاساس الزماني والمكاني والديناميكي) يقوم اللاعب باسترجاعه ذهنيا قبل عملية الاداء الفعلي.

وفي تعلم الحركات الجديدة سيعطي المعلم أو المدرب صورة عامة عن الحركة المراد تعلمها ومن خلال ذلك سيكون للمتعلم أو اللاعب صورة لهذه الحركة وهو خيال حركي يرتبط بقدرة التفكير العالي ، وهذا مايؤدي الى الوضوح ، وأن التصور الجيد ناتج عن ادراك جيد يتصف بصفة الثبات وكثيرا مايسبق اداء الحركات هو التصور أي أن الرياضي يتصور ويتخيل الحركة التي سيؤديها وخاصة تخيل اجراء الحركة .

أن تصور الأداء تصورا تاما سيؤدي بالرياضي الى النجاح بحركاته ، وان التصور الحركي ضروري جدا في تعلم المهارات وتطويرها وخاصة اذا ربط هذا

التصور والتخيل بالناحية الفكرية الناتجة عن الشرح والتوضيح اللغوي للمهارة الحركية .

والتصور هو الصورة التي يأخذها المتعلم عن طريق النظر والشرح للحركة وتنطبع في الدماغ ، ويؤدي الممارسة والخبرة دورا كبيرا في ثبات هذه الصورة والتصور نوعان هما:

أ. التصور للحركة لأول مرة: وذلك باخذ صورة ذهنية جديدة يؤديها اللاعب.

ب. صورة ذهنية سابقة موجودة في الدماغ.

ان التصور يستخدم في مجال الحركة بشكل عام وفي مراحل اكتساب المهارات الحركية بصورة خاصة، ويؤدي التصور دوراً مهماً في عملية التعلم وتحسين مستوى الأداء للرياضيين فضلا عن زيادة تعرف اللاعب على أداء الحركات التي يقوم بأدائها .

الفصل الثالث

القدرات التوافقية (البدنية والحركية)

إن القدرات الحركية التوافقية هي الأساس في التربية الرياضية من خلال ممارسة الأنشطة والفعاليات والحركات الرياضية إذ إن هذه الأنشطة والفعاليات تركز على الصفات البدنية والحركية للاعب وكذلك سلامة أجهزته الداخلية فهذه الثلاث تعمل متفاعلة ومرتبطة من أجل أداء الحركة أو المهارة المطلوبة بصورة جيدة .

إن تحقيق القدره التوافقية للرياضي تعني مساعدته على تحقيق المستوى العالي للإنجاز، وهذا يدعو الى الارتباط الوثيق بين الصفات البدنية والحركية وكذلك يتطلب سلامة أجهزة الجسم للرياضي ، من خلال هذا الارتباط في القدرة التوافقية نصل الى حالة الانسجام التي نصل بها الى انسيابية الحركة أي إمكانية الرياضي القيام بأداء مهارات مختلفة وبتوافق في الأداء الحركي الرياضي...

وهذه القدرات التوافقية (البدنية والحركية) موجودة عند الأفراد كافة ولكن بمقادير مختلفه من شخص لآخر وتتطور القدرات البدنية والحركية لدى الشخص من خلال التدريب والممارسة مدعوماً بسلامة أجهزة الجسم الداخلية له.

لم يكن هناك أختلاف كبير في تباين وجهات النظر بين المختصين في تحديد مكونات القدرات الحركية والبدنية ، الذي كان من أبرز صفاتها.

الشكل الآتي يمثل أبرز التقسيمات لأغلب المختصين في هذا المجال

سلامة أجهزة

* رشاقة * توازن * توافق * انسيابية	الصفات البدنية	الجهاز العصبي	الصفات البدنية	* قوة
		الجهاز العضلي		* سرعة
		الجهاز العظمي		* مطاولة
		الجهاز الهضمي		* مرونة
		الجهاز التنفسي		
		الجهاز البولي		
		الجهاز اللمفاوي		
		الجهاز الحواس		

إن تحقيق القدرة التوافقية للرياضي يعني مساعدته على تحقيق المستوى العالي للانجاز المطلوب، ومن أجل تحقيق قدره التوافقية يجب أن يكون هناك ارتباط وثيق بين الصفات الحركية والصفات البدنية وعلى أن تكون أجهزة جسم الرياضي سالمة من الامراض إذ أن هذا التكامل بين هذه الصفات مطلوب في أداء الحركة المطلوبة كما يجب ان يكون هناك توافق وانسجام بين عناصر الصفات البدنية والحركية إذ يجب ان يكون هذا التوافق ولانسجام بارتباط وثيق بين الصفات البدنية فيما بينها بين السرعة والقوة والمطاولة المرونة. إذ أن هذه العناصر هي واحده مكمله للأخرى للوصول الى الصفه البدنية المطلوبة وكذلك يكون بين عناصر الصفات الحركية الرشاقة التوازن التوافق الأنسيابية

لقد قسم المختصون القدرات التوافقية الى:-

١- القدرات الحركية	٢- القدرات البدنية
- الرشاقة	- القوة
- توافق	- السرعة
- توازن	- المطاولة (التحمل)
- انسيابية	- المرونة

أولاً: القدرات الحركية

إن القدرات الحركية هي صفات يكتسبها الإنسان ، وهي مقدرة الفرد الحالية المكتسبة والطبيعية لأداء المهارات الحركية ذات الطبيعة العامة الأساسية من المحيط الذي يأتي عن طريق الممارسة والتدريب المتواصل والمتكرر والمنظم لأداء المهارات الحركية ذات الطبيعة العامة الأساسية ، وقد سميت بالصفات الحركية لأنها صفة لحركة الإنسان التي تؤدي من قبله ، ومن أبرز مكونات الصفات الحركية هي:

١. الرشاقة: وهي قدرة الفرد على أداء المهارات بشكل عال وتوقيت جيد مع السيطرة على الواجبات المركبة والمعقدة وعلى التوافق الصعب من هذا نخلص الى أن قدرة اللاعب على تغيير أوضاع جسمه أو سرعته أو اتجاهه سواء على الأرض أو في الهواء وتوقيت سليم. أي قدرة الرياضي على أداء حركاته بشكل جيد ودقيق مع السيطرة التامة على هذه الحركات أثناء الأداء وبحركات رشيقة. ترتبط الرشاقة بشكل وثيق بالتوافق والدقة والتوازن والذكاء وتتطلب من الفرد رد الفعل السريع للحركات شريطة أن تكون مصحوبة بالدقة على تغيير الاتجاه، إذن الرشاقة تتضمن القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت بكل أجزاء الجسم أو بجزء معين منه.

أي أنها تربط مجموعة من الحركات للوصول الى الأداء الأمثل إذ إنها صفة للنشاط الرياضي وصفة للتغير من وضع الى آخر، وهي القدرة على أداء المهارات بشكل عال ودقيق ، مع السيطرة على الواجبات الحركية المعقدة وعلى التوافق الصعب والتوافق الحركي في تعبير جامع للصفات الحركية .

من هذا نرى أن الرشاقة تعني توافق القدرات الحركية الجيدة لحركات الجسم وانسجامه وهي تعبير جامع لكل الصفات الحركية التي يؤديها اللاعب من خلال قابليته على تغيير اتجاهه بسرعة وتوقيت سليم وبتناسق من خلال التوافق العصبي العضلي للمحافظة على توازن الجسم .

واجب الرشاقة

- تسرع في عملية تعلم المهارات الحركية الجديدة مع ضبط التوافق.
- القدرة على ربط المهارات القديمة مع الجديدة.
- القدرة على الانتقال من مهارة حركية الى أخرى بشكل سريع وجيد.
- المقدرة على ضبط المهارات المعقدة والصعبة بشكل آلي.
- القدرة على خزن المعلومات.
- تسرع في عملية التوافق لأداء المهارات الحركية.
- تقلل من زمن الأداء والأقتصاد بالجهد.

٢. التوافق الحركي

التوافق الحركي هو قدرة الرياضي على إدماج أكثر من حركة وباستعمال أكثر من عضو من أجزاء جسمه في قالب وإطار يتسم بالأنسيابية وحسن الاداء اي مقدرة اللاعب على دمج حركات مختلفة في إطار واحد وبأنسيابية. وتبرز أهمية التوافق عند قيام الرياضي بحركات تتطلب استخدام أكثر من عضو من اعضاء الجسم في وقت واحد خاصة إذا كانت هذه الأعضاء تعمل في أكثر من اتجاه في الوقت نفسه.

ويرتكز التوافق الحركي على استقبال المعلومات بواسطة الحواس ، ثم يتم هضمها وترتيبها على شكل أنظمة خاصة بالدماغ ثم تفسر لتصبح مهارة ثابتة وهذا ما يتطلب تعاوناً كاملاً بين الجهازين العصبي والعضلي من أجل القيام بأداء الحركات على أفضل صورة الحركات ولا سيما المعقدة. أي تلك الحركات التي يستخدم في أدائها أكثر من جزء من أجزاء الجسم وفي وقت واحدة ، أو التي تتطلب أدماج حركات من أنواع مختلفة في إطار واحد وهذا يتطلب كفاءة عالية للجهاز العصبي العضلي إذ يعتمد التوافق على سلامة ودقة عمل وظائف العضلات والاعصاب وارتباطها معاً في عمل واحد.

اذ يتعين إرسال الارشادات العصبية الى أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد وهذا قد يتطلب اداء الحركة بأن يكون تحريك هذه الأجزاء من الجسم

في اتجاهات مختلفة في نفس اللحظة الزمنية نفسها ، وذلك لأداء الحركة في الصورة المناسبة.

فضلاً عن ذلك ، فإن هذه الإرشادات العصبية يجب أن تصل إلى العضلات في الوقت المناسب حتى تتم الحركة كما يجب أن تتسم هذه الإرشادات بالدقة المتناهية لتنفيذ الحركة في الاتجاه المطلوب وهذا ما يوضح أهمية الجهاز العصبي وسلامته في التوافق والحركات التي تتطلب أداء أكثر من حركة وفي اتجاهات مختلفة تحتاج إلى سيطرة تامة من الجهاز العصبي على الممرات العصبية المختلفة للفرد بحيث تتم عملية (الكف والإثارة) وفق توقيت زمني سليم.

ومن الأخطاء التي يقع فيها المبتدئ بالنسبة إلى بعض الحركات التي تتطلب توفر عنصر التوافق هي إشراك مجموعات عضلية غير مطلوبة في أداء الحركات مما يسبب ذلك حدوث اضطراب في الحركة فتظهر في صورة مرتبكة غير متناسقة، والحركة بهذا تأخذ شكل التوافق الأولى لها .

ويعزو ذلك إلى أن عمليات الإثارة العصبية تتفوق في بادئ الأمر مما يؤدي إلى انتشار الإثارة العصبية في مراكز عصبية متعددة مما ينتج عن ذلك إثارة عدد كبير من العضلات التي لا دخل لها بالحركة المطلوبة بجانب العضلات المكلفة بتنفيذ أداء الحركة مما يؤدي إلى أن يكون الأداء مصحوباً بحركات كثيرة وزائدة قد تكون سبباً في عدم تمكن اللاعب من السيطرة على أجزاء جسمه أثناء الأداء فيظهر أداء الحركة لأول وهلة مرتبكاً بعيداً عن الانسيابية.

إن سلامة اللاعب في إتقانه للمهارة يأتي من خلال التدريب المستمر والممارسة والتكرار التركيز في العمليات العصبية خلال عمليات (الكف) ، حيث تقتصر الأشارات العصبية على العضلات الخاصة بأداء تلك الحركة المطلوبة وإبطال مفعول الأشارات العصبية التي لا صلة لها في تنفيذ أداء الحركة، إذ يؤدي ذلك إلى الأداء التوافقي الصحيح للحركة.

والكف معناه قطع البرنامج المرسوم مسبقا في الدماغ اذ يتم تغيير في هذا البرنامج الى برنامج آخر ويأتي ذلك من خلال التدريب المستمر والتكرار، وقد يحدث ذلك في كثير من الالعاب، فعندما يريد اللاعب أن يقوم بعملية التهديف بكرة السلة واثناء القفز للتهديف يغير برنامج التهديف باعطاء مناولة الى أحد زملائه وذلك لوجود منافس أمامه.

ويعرف العلماء التوافق الحركي بأنه قدرة اللاعب على أداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد، كما تم تعريفه ايضا بأنه قدرة اللاعب على دمج حركات من انواع مختلفة في إطار واحد وبانسيابية وتناسق جميع الأجزاء المشتركة بإداء الحركة.

ويؤثر الجهاز العصبي على اساس العملية التوافقية ، لأنه المركز الرئيسي المسؤول الذي تفسر فيه المعلومات ثم تنظم وترتب وتنسق ، ثم يرسلها عبر أعصاب الحركة الى أجزاء الجسم المراد اداؤها للحركة.

أهمية التوافق الحركي:

إن للتوافق الحركي اهمية كبيرة وذلك لأنه يعدر أحد الأهداف الرئيسية للتربية الرياضية .. كما أن أهمية التوافق الحركي لاتتحدد في النشاط الرياضي فقط بل تمتد الى الحياة العامة للفرد، فالمشي وركوب الدراجة وقيادة السيارة والكتابة على الالة الكاتبة والعزف على البيانو كلها تتطلب قدرا معيناً من التوافق بين الاطراف او الجسم او العينين واليدين .. ويتطلب التوافق الحركي الجيد الرشاقة والتوازن والسرعة والاحساس الحركي والمرونة ودقة الأداء الحركي وسرعته ولايتطلب التوافق بالضرورة القوة العضلية الكبيرة او التحمل العالي إلا في الحالات التي يستمر فيها التوافق الحركي لفترات طويلة نسبياً.

من اكثر اخطاء المبتدئين عند بداية تعلمهم للمهارة الحركية الجديدة هو اشراك مجموعات كثيرة وغير مطلوبة في الاداء مما يسبب حدوث حركة مضطربة التوافق وغير موزونة بسبب الاثار العصبية التي ليست لها صلة بتنفيذ الحركة.

أنواع التوافق

للتوافق الحركي أنواع عديدة من أبرزها :

ا. التوافق العام والتوافق الخاص: فالتوافق العام نلاحظه عند أداء بعض المهارات الحركية الأساسية مثل المشي والركض والوثب... الخ. أما التوافق الخاص فانه ذلك النوع الذي يتمشى مع نوعية وطبيعة الفعالية او النشاط الحركي الذي يمارسه الشخص فان لعبة كرة القدم تتطلب نوع من التوافق الخاص خلال أداء مهارة ما مثل التهديف الذي يختلف عن الكبس في الكرة الطائرة وكذلك كل فعالية من الفعاليات الرياضية تتطلب توافقاً خاصاً بتلك الفعالية تختلف عن بقية الفعاليات الأخرى.

ب. التوافق بين جميع أعضاء الجسم: وهذا التوافق يشترك فيه جميع أعضاء الجسم.

جـ. التوافق بين الأطراف: يتم التوافق بين القدمين فقط ، أو اليدين فقط أو القدمين واليدين بحسب متطلبات أداء الفعالية المطلوبة.

د. التوافق بين الأطراف والعينين: يحدد كلارك هيل التوافق نوعان ويعد هذان النوعان احدي مكونات القدرة الحركية العامة وهذان النوعان هما:

• التوافق بين القدمين والعينين.

• التوافق بين الذراعين والعينين.

نستخلص من ذلك ان للتوافق الحركي دوراً كبيراً في التربية الرياضية ، لأنه يعد أحد الأهداف الرئيسية لها. ولا تتحدد اهمية التوافق على التربية الرياضية فقط. بل تشمل جميع مناحي الحياة العامة للفرد، فالمشي وقيادة السيارة والكتابة على الآلة الطابعة والعزف على البيانو. تتطلب قدراً معيناً من التوافق بين الأطراف او الجسم او العينين والذراعين. كما ان التوافق الحركي الجيد يتطلب الرشاقة والتوازن والسرعة والاحساس الحركي والمرونة ودقة الاداء. ولا يتطلب التوافق بالضرورة قوة عضلية كبيرة او تحملاً عالياً الا في الحالات التي يستمر فيها التوافق الحركي فترات طويلة نسبياً.

٣. التوازن: يعني القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء مختلف المهارات والاضاع الحركية والثابتة او في حالة الدوران او الانتقال ، إذ تتم السيطرة الكاملة على حركات الجسم بأنواعها وبوجود تاثير خارجي قوي على مركز ثقل الجسم وخاصة في حالة الاستمرار بالحركة والاحتكاك أي المقدرة على التحكم بمركز ثقل الجسم والمحافظة عليه في الحركات الرياضية.

إن التوازن صفة الإنسان على العيش بصورة سليمة بالمجتمع فهي قدرته للسيطرة على اجزاء الجسم المختلفة وهذا يتم عن طريق الجهاز العصبي للسيطرة على العضلات التي تتطلب درجة عالية من القدرة التوافقية المقترنة بالرشاقة إذ ان للجهاز العصبي وحاسة السمع والبصر دوراً اساسياً في عملية التوازن إذ ان التطور الحركي يعتمد على الجهاز العصبي والتوازن جزء منه ، إذ ان التوازن جزء من حركات انعكاسية بالدرجة الاولى تعتمد على الحالة الصحية والفلسجية لجسم الانسان.

إن قوة تاثير الجاذبية الأرضية على الأعضاء الجسمية يستمر مادام الانسان موجود على سطح الارض وهي حالة خاصة لجاذبية الكتلة وبهذا يكون للقوة العضلية تاثير للسيطرة على قوة جاذبية الارض.

ان اول شرط لحدوث التوازن في مثل هذا النوع هو مقدار الارتكاز وسعته على الارض وهذا عندما يكون الجسم على الارض مباشرة. أما عندما يكون الجسم في الهواء فهذا معناه ان التوازن مقرون بكتلة الجسم.

انواع التوازن:

هناك ثلاثة انواع من التوازن:

١. التوازن المستقر: إذ يكون فيه المحور العمودي يمر من مركز ثقل الجسم وتكون قاعدة الارتكاز ثابتة مثل الوقوف.

٢. التوازن القلق: إذ يكون فيه المحور العمودي يمر بمركز ثقل الجسم وقاعدة الارتكاز غير متوازنة مع كتلة الجسم مثل الوقوف على ساق واحدة

٣. التوازن المستمر: اذ يكون مركز ثقل الجسم هو مركز الارتكاز وتدور كل القوى حول هذا المحور.

ان الانسان يتوازن من ناحيتين:

- الناحية الميكانيكية: القوى الخارجية.

- الناحية الفسلجية: سلامة الجهاز العصبي والحواس.

من هذا نرى انه كلما كبرت قاعدة الارتكاز المحيطة واقترب مركز ثقل الجسم من الارض ، يكون التوازن ثابتا. وكلما كانت قاعدة الارتكاز صغيرة وابتعد مركز ثقل الجسم عن الارض كلما يكون التوازن قلقا.

كما ان القوة الجاذبية للأرض تعطي للجسم حالة السكون وهي حالة الاقتران. فكلما كبرت القاعدة وزاد الوزن كلما زاد الثبات.

ولهذا هناك فرق في الاوزان الخفيفة في المصارعة والملاكمة ورفع الاثقال.

٤. الانسيابية:

الانسيابية معناها التكامل في الأداء الحركي وهي أعلى مستوى يصل إليه الرياضي، أي صف ' تعكس التوافق والفن الكامل في الاداء المهاري ، وهي صفة مرئية تعمل على ترغيب المشاهد لمشاهدتها أي تنعدم فيه الزوايا وان وجود أي زاوية في الحركة معناه انقطاع في سير الحركة وتسمى (عقدة الحركة) وعقدة الحركة هي التوقيت الخاطيء للفترة الزمنية الموجودة بين الحركات وخاصة بالقسم التحضيري اي ان الفترة تطول أو تقصر مع عدم انسجامها مع مسار الحركة للاداء وهذا ما يقلل الانسيابية للحركة ،

وانسيابية الحركة في الحركات الرياضية معناها تداخل اجزائها مع بعضها فالبناء الحركي والنقل الحركي ومراحل التعلم الحركي كلها وحدة متكاملة لاتنفصل وهي تعمل على أداء الحركة بصورة متكاملة وجيدة وبجمالية ومن دون قطع اي تكون الحركة مستمرة وهذا مانسميه بالانسيابية..

وتعتمد الانسيابية على ثلاث نقاط رئيسية جوهرية وهي وحدة متكاملة عند الاداء للحركة ، وهذه النقاط هي:

١. مجال الحركة

ب. زمان الحركة

ج. ديناميكية الحركة

١- مجال الحركة: ان اتجاه او طريق سير الحركة الذي تسير به المهارة يرسم لها مساراً حركياً وهذا المسار يتمثل في (٧) نقاط على الجهة اليمنى من الجسم وسبع نقاط على جهة اليسار يضاف لها مركز ثقل الجسم والاداة المستعمله ويرسم مجال الحركة على شكل اقواس او دوران. ومجال الحركة هو بداية الحركة الى نهايتها اي من نقطة الى نقطة.

ان انتقال لاعب قذف الثقل من الوقوف ثم الزحقة والدوران وقذف الثقل وخط سير الاداة (الثقل) اذ يتطلب من اللاعب اتمام الحركة من دون توقف حتى تظهر مرونة وانسيابية الحركة، ان اداة هذه الحركة بصورة تامة يسمى (مجال الحركة) اي تشمل المساحة الحركية والتي تتمثل بوقف اللاعب مع مسك الثقل ثم الزحقة والدوران وخروج الثقل من يد اللاعب وخط سيره حتى سقوطه على الارض اي تكون حركة اللاعب مستمرة ومن دون توقف من بداية الحركة حتى نهايتها. وبذلك يكون المسار الحركي اما على شكل قوس او دائرة او مستقيم حسب الفعاليات الرياضية المطلوب ادائها.

ب- زمان الحركة: وهي الفترة الزمنية التي يحدث فيها الاداء واي قطع في الحركة يسبب تشويه وقلق وتاخر في زمن تلك الحركة.

كلما طال زمان الحركة سوف يكبر سير الحركة وهذا بالنتيجة يوسع سير المهارة مما يتطلب طاقة وقوة اضافية، وبذلك نفقد الاقتصاد بالحركة.

فالزمن المستغرق لركض (١٠م) من الهروله او بالسرعة القصوى هو معروف ويمكن مقارنته بالارقام النموذجية من هذا نستدل على ان لكل حركة زمناً يستغرق لأدائها بحسب نوع الحركة.

ج- ديناميكية الحركية: ان الديناميكية هي الخبرة في الأداء الحركي فإن التوازن للشد والأرتخاء في الانقباضات الحركية هو الديناميكية للحركة ، وهي اساسها منطلق من المركز العصبي الذي ينظم هذا العمل. أي التبادل الموزون بين الشد والأرتخاء ، وكذلك الزمن المستقطع بالشد والزمن المستقطع بالأرتخاء

هـ - المهارة Skill

القدرة على القيام بعمل من الاعمال بشكل يتم بالدقة والسهولة والسيطرة والاقتصاد فيما يبذله الفرد من جهد . ذلك انه كلما اتقن الانسان عملا ينتج عن اتقانه لهذا العمل هو تقليل في عدد المحاولات العشوائية غير المنتظمة.. ومن ثم يستطيع التدريب والتكرار والمحاولة المنتظمة ازالة الحركات الفاشله غير المفيدة وهكذا تثبت الحركات الناجحة التي تتضمن اقتصاد في كل نشاط يقوم به المتعلم. ان اي مهارة من المهارات هي اداء حركي وهي صفة للشيء اي للحركة.. وهي تعني الاداء الدقيق للحركات الرياضية التي لاتشمل الجسم كله، فمثلا مهارة استعمال اليدين او مهارة دوران الراس ومهارة المرجحة او مهارة القفز. ان اللاعب الماهر هو الذي يتمكن من تنفيذ الأداء العالي والجيد والدقيق والسريع اما اللاعب المبتدئ فإنه ينفذ المهارة ولكن ببطء وأداء غير جيد ويرتكب الأخطاء الكثيرة في الأداء .

كما أن المهارة تعرف ايضا بانها (جوهر الاداء) الذي يتميز بانجاز مقدار كبير من العمل ، كما ان المهارة صفة او اداء مكتسب من خلال تحسين وتهذيب المجموعات العضلية المختلفة واختزال كثير من العضلات التي ليس لها دور حتى تبقى العضلات العاملة فقط كما ان المهارة تعتمد على التوافق الحركي إذ أن التوافق يحسن وينظم ويرتب المجموعات العضليه بما ينسجم والاقتصاد بالجهد وسهولة الاداء دون بذل مجهود مما يعطي المشاهد الانطباع على نوعية اللعبة وادائها.

إن العالم الألماني (هارة) لم يفصل المهارة عن التكنيك.. فالتكنيك سمة أو صفة للمهارة .. وتأتي هذه الصفة عن طريق الممارسة والتكرار الدائم للفعالية الحركية . والمهارة معناها في التعلم الحركي هو ثبات الحركة واليتها وادائها في وضعيات مختلفة وبشكل ناجح. كما ان التوتر والخوف يضعف المهارة .

إن التكنيك هو الجزء التفصيلي للمهارة وهي صفة للمهارة اي الأداء الفني الصحيح لها اي الاداء الفني للرياضي وفق القانون.. فعندما نقول ان هذه الحركة غير متكاملة أو لم تؤدي بالشكل الصحيح معنى ذلك ان التكنيك غير صحيح والعكس عندما تكون الحركة كاملة والأداء يكون جيداً نقول إن التكنيك كان صحيحاً ١٠٠%.

شروط المهارة:

ان تعلم المهارة واتقانها له شروط رئيسية هي:-

١- قابلية واستعداد واستيعاب الرياضي: ترتبط المهارة ونوعها بقابلية الفرد ، وأن قابلية واستعداد الفرد لها علاقة في تقدم المهارة.. فالخبرات والدوافع والوراثة والقابلية العقلية والطول والوزن ونمط الجسم والحالة النفسية والمرحلة العمرية والموهبة.. كلها عوامل تؤدي دوراً في الأداء المهاري.. وعندما نقول قابلية الفرد معناها استعداداته وصفاته الحركية والبدنية والتوافقية وكذلك اجهزة جسمه الداخلية التي لها تأثير كبير على الأداء المهاري.

ب- الممارسة:

إن المهارة الرياضية لاتأتي عن طريق القراءة أو عن طريق النظر والمشاهدة فقط.. فمهما قرأت في كتب السباحة أو ركوب الدراجة أو مهما شاهدت هذه الحركات لايمكن أدائها بصورة صحيحة وجيدة الا عن طريق ممارستها فعلياً وتكرارها مرات عديدة.. هذا معناها انه لايمكن تادية المهارة إلا عن طريق الممارسة الفعلية للأداء.

كما أن التكرار والتدريب المستمر يعزز ويعطي للمهارة اتقاناً أكثر وتناسقاً وتآلفاً وتنظيماً حركياً أكثر دقة .

ج- المهارة مقرونة بالتوجيه والمعلومات الجوابية:

يعني أن التطور الحركي سوف ينظم العمل الحركي وفق برنامج مرسوم مستقبلاً .. كما أن عملية التوجيه الداخلية تبدأ عن طريق عمل العضلات المسؤولة فقط عن الأداء وهذا سوف ينظم الاقتصاد بالطاقة ، أما في حالة وجود خطأ فسوف يتم تصحيحه تبعاً نتيجة لأوامر تصدر عن الجهاز العصبي المركزي .

د- المهارة مقرونة بطرق تعلمها:

إن استعمال طرق سهلة وبسيطة واضحة بالتأكيد تؤثر على تعلم المهارة وأستيعابها وكلما تكون طرق التعلم واضحة كلما يكون هناك تسريع في عملية التعلم .

هـ- المهارة مقرونة بمعرفة التكنيك الصحيح لها:

التكنيك عملية بايوميكانيكية لحل الواجب الحركي على أساس الصفات والأسس البيو ميكانيكية كذلك الشروط الميكانيكية المتوفرة (المحيط) انسجاماً مع قانون اللعبة ،

إن التكنيك الرياضي هو نظام لأداء حركات في وقت واحد أو بصورة متدرجة، فالتكنيك معناه الأداء الفني الجيد للحركة أي تاديته بشكل كامل ومن دون أي خطأ فني وهذا يحصل لدى الرياضيين عندما يأخذ درجة كاملة في أداء المهارة مثل لاعبة الجمناستك (نادية كومانشي)،

- خصائص المهارة :

- التفاعل والتنسيق والتوافق الحركي.
- الدقة والسرعة في الأداء .
- التوقيت والتوقع الجيد .
- الاستعمال المناسب للمهارات في اللعب .
- الاحتفاظ بالمهارة حتى في حالة التعب .
- المهارة مكتسبة .

ثانيا: القدرات البدنية

تشمل الصفات البدنية في مجال علم الحركة على القوة والسرعة والمطاولة، وهذه الصفات هي صفات وراثية وليست مكتسبة.

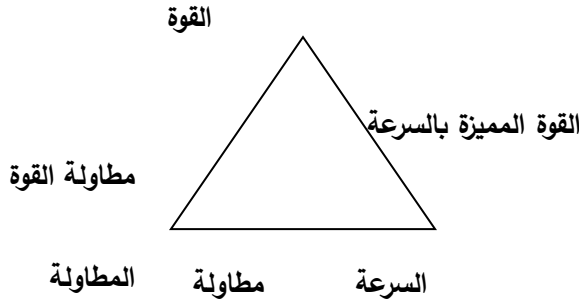
وأن الصفات البدنية هي جزء من القابليات البدنية العامة للفرد ، وهي التي تنصب في اللياقة البدنية ، فاللياقة البدنية هي قابلية الفرد على تنفيذ الواجبات اليومية الحيوية دون تعب زائد مع توفير جهد كاف للتمتع بهوايات وقت الفراغ ومقابلة الطوارئ غير المتوقعة. اذن فاللياقة البدنية هي قابلية الفرد على التمتع بأعلى درجات من القوة المنسجمة مع السرعة في الأداء وبأطول وقت ممكن.

أي أن الصفات البدنية تتمثل بما يأتي :

١- القوة .

٢- السرعة .

٣-المطاولة (التحمل) .



إن هذا المثلث الذي يمثل الصفات البدنية يعني الارتباط الوثيق فيما بينها. والمقصود هنا في هذا المثلث الذي يمثل الصفات البدنية ، أن أداء الحركة يكون بقوة معينة بحسب أحتياج تلك الحركة الى القوة وكذلك يحتاج أداء الحركة يكون بقوة معينة حسب احتياجها ، وكذلك تحتاج الى مطاولة وتحمل خاص .

١ - القوة (قوة الحركة)

يمثل هذا المثلث كمية الجهد المتناسب مع الأداء ، إذ إن قوة الحركة هي الأساس في قوة الانسان ، ومن خلالها تنظم كل المهارات والأنشطة الرياضية ، إذ أنها عنصر أساسي وفاعل في مستوى القابلية الجسمية .

ويجب أن تلاحظ وتقدر قوة الحركة لوحدها دون مزجها مع بقية الظواهر الأخرى وتعتمد في الأساس على حركة ، لان قوة العضلات هي التي تؤدي الحركة ، فقوة الحركة هي أساس قوة الانسان ولولا القوة لفقد الانسان الحركة . فتوجيه ضربة قوية للكرة الى الهدف ناتجة عن قوة ، كما أن توجيه ضربة قوية بالملكمة ناتجة ايضا عن قوة وأن الركض ناتج عن قوة وكذلك القفز والرمي ورفع الأثقال و الالعاب الرياضية كافة ، إذ أنها تحتاج الى القوة ولكن بنسب معينة بحسب أحتياج تلك الفعالية الى القوة .

على سبيل المثال ، أن رمي الرمح ورمي القرص ورمي المطرقة ورفع الأثقال ، وكذلك الحركات الرياضية تحتاج الى قوة قفز ، كل هذه الفعاليات تحتاج الى قوة كبيرة من أجل أدائها على الوجه الأكمل ..

كما أن الحركة البسيطة والسهلة تحتاج الى قوة أقل قياسا الى سابقاتها مثل إعطاء مناولة أو التهديد بكرة السله ، كما أن هناك علاقة بين القوة والمقاومة الخارجية ، فكلما زادت القوة الداخلية على القوة الخارجية كلما تحقق إنجاز كبير في أداء القوة أو المهارة ، وكلما زادت القوة الخارجية على القوة الداخلية يسبب ذلك تباطيء وتراجع الحركة ، كما يحدث في رفع الأثقال عندما يكون الوزن المرفوع أكبر من القوة الداخلية للرباع فتفشل المحاولة .

كما أن القوة يمكن قياسها ولكن لايمكن مشاهدتها ، ومن أنواع القوة (القوة العظمى أو القصوى ، والقوة المميزة بالسرعة ، وقوة التحمل ... الخ) .

من هذا نخلص الى أن القوة هي (قدرة الرياضي في التغلب على مقاومات خارجية او التصدي لها)

أنواع القوة الرئيسية :

١- القوة القصوى: وهي أعلى قوة ينتجها الجهاز العصبي العضلي عند الانقباض الإرادي وهي عنصر اساسي لتعيين المستوى في الفعاليات التي تتطلب التغلب على مقاومات كبيرة كما في رفع الاثقال .

٢- القوة السريعة (القوة المميزة بالسرعة: وهي قابلية الجهاز العصبي العضلي على المقاومة وبسرعة وبتقلص عضلي عالي.

٣- مطاوله القوة (قوة التحمل): وهي قابلية الأجهزة والعضلات على مقاومة التعب مع استعمال قابلية القوة لفترة طويلة، وهناك علاقة بين القوة ووزن الجسم ، وهذا معناه أن هنك علاقة بين قوة الحركة ووزن الجسم.

٤- القوة الثابتة: وهي القوة التي تتساوى فيها القوة الخارجية مع القوة الداخلية.

٥- القوة الانفجارية: أعلى قوة قصوى مميزة بسرعة الحركة.

والدور الفعال الحاصل بين الجهاز العصبي المركزي والجهاز العضلي ، تتلخص بالدرجة الأولى من جراء حاجة السرعة الناتجة من نوع شدة الترابط.. وهذا مايدفعنا الى تطوير قابلية الفرد التوافقية الحركيه العاليه بشكل مفصل، حيث نستطيع أن نربط وننسق بين مايفعله الجهاز العصبي ، وبين استجابة الجهاز العضلي .

٢- السرعة (سرعة الحركة):

السرعة هي قدرة الرياضي على تأدية الحركات في أقصر وقت أو أسرع وقت ممكن. وتكون هذه السرعة لخدمة الواجب الحركي او الانتقال من مكان الى مكان ، مثل الهجوم السريع بكرة السلة ، اذ يتطلب نقل الكرة بأسرع مايمكن من المستلم الى هدف الخصم خلال زمن قصير، وهذا يعني قابلية الرياضي من حيث اللياقة على أداء الحركات تحت المتطلبات الموضوعية بأقصر وقت.

وسرعة الحركة ظاهرة حركية تبين فيها سرعة التصرف الحركي وسرعة إعادة الحركة وكذلك سرعة الاجزاء الحركية للعمل الحركي على اساس خدمة الواجب الحركي ، وفي الحقيقة هي انعكاسات لديناميكية الحركة وأن أساس نجاح سرعة الحركة هو ضبط وتنسيق السرعة بما يخدم الواجب الحركي. كما أن السرعة هي العنصر الذي يقرر مستوى الرياضي فالانتقال السريع للحركة يبين مستوى الأداء الجيد للواجب الحركي سواء كان الانتقال بصورة مستقيمة أو منحنية . وأن معرفة الرياضي لسرعته سوف يساعده على أداء التكنيك او الواجب الحركي ومن ثم يطور تلك الحركة بشكل جيد .

ويحتاج اللاعب الى قوة السرعة التي هي (قدرة الجهاز العضلي العصبي في التغلب على المقاومة الخارجية والتي تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية) اذ ان قوة السرعة وادائه يعطي أداء الحركة النجاح اي ان هذا الأداء يحتاج الى قوة لهذه السرعة والى سرعة هذا الانقباض العالي.

تختلف السرعة بالحركات الثانية عنها في الحركات الثلاثية والمركبة إذ تختلف هذه الحركات في الاستجابات الحركية.

أنواع السرعة

١. السرعة القصوى (السرعة الانتقالية): وهي إمكانية الانتقال من مكان الى آخر بأقصى سرعة ممكنة ، إذ تعني قطع مسافة معينة وفي أقصر وقت ممكن.

٢. السرعة الحركية: سرعة انقباض العضلة أو مجموعة عضلات معينة عند أداء الحركات مثل سرعة ضرب الكرة، سرعة الوثب ، وفي الحركات المركبة سرعة الاستلام والتهديف بكرة السلة أو القدم.

٣. سرعة الاستجابة (رد الفعل): هي القدرة على استجابة حركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن ، وهناك نوعان من سرعة الاستجابة:

١- رد الفعل البسيط: هي الاستجابة الواعية من قبل الرياضي فضلا عن انه يعرف مسبقا نوع المثير المتوقع وفي الوقت نفسه تكون عملية الاستعداد للاستجابة على المثير ، مثل الانطلاق في ركض (١٠٠م) أو بداية السباحة لمسافة (١٠٠م).

ب- رد الفعل المعقد: وهي الاستجابة غير المعروفة وتظهر هذه الأنواع من الاستجابات المعقدة في الألعاب الفرقية (كرة اليد، السلة، القدم) مثل الحالات التكتيكية المفاجئة، والحالات غير المتوقعة في المصارعة أو الملاكمة ... الخ.

مطاولة السرعة:

وهي القدرة على المحافظة على السرعة الحركية لأطول مدة فترة الى نهاية المسابقة مثل ركض (١٠٠ ، ٢٠٠ متر) إذ نلاحظ ان بعض العدائين تظهر عليهم بوادر التعب في القسم الأخير من المسافة إذ تنخفض سرعتهم، والعداء الجيد هو الذي يحافظ على سرعته القصوى الى ما بعد خط النهاية للسباق ولأجل تطوير هذه الصفة لدى العدائين من الضروري التاكيد على الركض لمسافات أطول من مسافة السباق وبطرق مختلفة أثناء التدريبات.

٣- المطاولة او التحمل :

يقصد بالتحمل أنه (قابلية الرياضي على مقاومة التعب عند أدائه للحركات، أي تحمل الرياضي أداء المهارات أو الحركات بأطول وقت او زمن ممكن او مقدرة الرياضي على تحمل تكرار الأداء الحركي وطبقا لهذا التعريف فان التحمل يتضمن الاداء الجيد واتقان الحمل للتصرفات التكتيكية حتى نهاية المسابقة ولذلك فأن التحمل يعد من جهة، عنصراً مهماً ومؤثراً في مستوى السباق بمستوى جيد ، ومن دون الشعور بالتعب ورجوع الرياضي الى الحالة الطبيعية بصورة سريعة أي الشفاء السريع من التعب.

إن التحمل يختلف من نشاط الى اخر ومن فعالية الى أخرى، فهناك نشاطات تحتاج الى قابلية تحمل كبيرة وعالية مثل ركض الماراثون والاركاظ الطويلة

والالعب الفرقية. كما ان هناك بعض الفعاليات تحتاج الى مطاولة وقابلية تحمل قليلة مثل الاركاض السريعة والعب القفز والوثب ، ورفع الاثقال كما تختلف المطاولة عندما يكون الأداء الحركي شاملا لعضلات الجسم كله أو عندما تقوم مجموعة عضلية كبيرة بالعمل. فنرى أنه كلما زاد عمل المجاميع العضلية المشاركة في اداء الفعالية كلما ظهر التعب. وكلما قلت المجاميع العضلية كلما استمر العمل العضلي بصورة أحسن.

وعندما تكون المجاميع العضلية متبادلة في العمل يكون العمل أفضل ويقلل من ظهور التعب المبكر وكذلك التوافق العضلي في الشد والارتخاء.

أنواع المطاولة:

١. المطاولة القصيرة: إذ لايزيد فيها الأداء عن أكثر من دقيقة واحدة .
٢. المطاولة متوسطة الزمن: إذ لايزيد فيها الأداء عن أكثر من (٤) دقائق .
- ٣- المطاولة الطويلة الأمد: إذ يستمر فيها الأداء أكثر من (٤) دقائق .

سلامة اجهزة الجسم الداخلية للاعب:

إن الوصول الى القدرة التوافقية الجيدة لتحقيق المستوى الرياضي العالي لايتطلب فقط تطوير الصفات الحركية والبدنية لذلك الرياضي. وانما يجب ان تكون هناك اجهزة عضوية سليمة من اجل تحقيق الاداء المطلوب اذ تتفاعل وتتالف الصفات الحركية والبدنية مع الأجهزة الداخلية للجسم لتحقيق الواجب الحركي المطلوب.

ان جسم الانسان ذو تركيب بايولوجي ميكانيكي معقد وهذا التركيب يحتوي على الاجهزة العضوية لجسم الانسان مثل (الجهاز العصبي، والعظمي، والعضلي وجهاز الدوران، والتنفس، واللمفاوي، والبولي والهضمي وكذلك الحواس كما وان جسم الانسان يتكون من (٤٠٠) مليون خلية وان هذه الخلايا هي الاساس البايولوجي التي تستقطب المعلومات من المحيط الخارجي وكذلك الغدد التي تلعب دورا بارزا في النشاط الرياضي ، لهذا لايمكن لاي تقدم للمستوى الحركي العالي للرياضي ان يتم ما لم تكن جميع اجهزة الجسم الداخلية لذلك الرياضي سليمة.

ان جميع هذه الاجهزة لها اهمية كبيرة في تحقيق المستوى الحركي ولها الاساس في العمل الحركي العالي والاساس في الحياة الطبيعية ولهذا لايمكن لاي تقدم في النشاط الحركي ان يتم ما لم تكن هناك اجهزة سليمة وجيدة وتعمل بانتظام.

الفصل الرابع

المظاهر الحركية

البناء الحركي

إن مظهر الحركة هو الشكل المميز لتلك الحركة التي يتم مشاهدتها من قبل المشاهد الذي يبين انسيابية وتناسق وجمال هذا الأداء يبين هدفها الأصلي الذي تؤدي من أجله فكل حركة لها مظهر وشكل خاص بها يميزها عن بقية الحركات فحركات كرة السلة تختلف عن حركات كرة القدم ، والجمناسك عن السباحة وفعاليات العاب الساحة والميدان ، لكل فعالية مظهرها وشكلها الخاص بها ، مثلما نميز شخصاً عن آخر من خلال مظهره وشكله ولون بشرته ، كما يتوقف تطوير الحركات الرياضية الخاصة بالفعاليات الرياضية المختلفة على معرفة المظاهر الحركية لتلك الفعاليات والالعب فضلاً عن الى تنمية القدرات البدنية الخاصة بها، وأن أبرز خصائص مظاهر الحركة هي:

١. البناء الحركي (الحركة الوحيدة - الثنائية - المركبة)

٢. النقل الحركي

٣. الايقاع الحركي

٤. الانسياب الحركي

٥. التوقع الحركي

كما أن مظاهر الحركة تبحث العلاقة بين شكل الحركة الظاهري وهدفها ، وأن هذه المظاهر متعلقة بجهاز الحركة للانسان وبقوانين الميكانيكية للحركة وبفسلجة جسم الانسان كما ان جميع هذه المظاهر الحركية تعطي الشكل الخارجي للحركة وهذه النظرية هي بالأساس للعالم الالمانى (مانيل) .

ان المظاهر الحركية التي تستعمل في الحياة الميدانية تؤدي دورا مهما في بناء وتعلم الحركات الرياضية، إذ إن حركات الانسان والتي تتم بشعور منه بالاساس تكون ذات هدف ، وهذا الهدف هو اداء واجب حركي معين ، ومطلوب

كما ان مظاهر الحركة تبحث العلاقة بين شكل الحركة الظاهري الذي يشاهده المشاهد من حالة التناسق والانسيابية وجمال الحركة والأداء بين هدفها الأصلي الذي تؤدي من أجله.

ان الحركات التي يقوم بها الانسان لها اشكال ومظاهر تبني عليها هذه الحركات وهي بذلك تشكل المهارة المطلوبة وان هذه المظاهر الحركية والبناء الحركي لجسم الانسان تبني على مظهر او شكل الحركة التي نقوم بادائها وهو الذي يتم مشاهدته من قبل المشاهد .. فالرياضي الذي يقوم باداء حركة او مهارة معينة او فعالية رياضية، فالمشاهد يرى مظهر هذه المهارة ،عندما تكون متناسقة ومتكاملة البناء وتؤدي بانسيابية نقول عنها انها حركة جميلة وبالعكس لذلك يكون حكم المشاهد على جمالية الحركة الرياضية من خلال مظهرها وشكلها وكما هو معروف ان الحركات الرياضية او اي حركة يؤديها الرياضي تنتقل من جزء لآخر من جسم الانسان في عملية النقل الحركي .

وهذا النقل لمجموع الحركة الواحدة له شكل وبناء خاص. فعندما يكون النقل الحركي للفعالية او المهارة من قسم لآخر جيد يكون الاداء جيد .

اذن المهارة الحركية تبني من ثلاثة أقسام يكمل كل قسم الآخر حتى تظهر هذه المهارة بشكلها النهائي وهذه الاقسام هي التي تبني عليها الحركة وتشكل المهارة المطلوبة . اذ ان الحركة الرياضية التي نريد أدائها (القسم الرئيسي) لايمكن الوصول إليها مباشرة إذ يسبق هذا القسم الرئيس القسم التحضيري للحركة وبعد نهاية القسم الرئيسي ياتي القسم النهائي او الختامي وهو القسم الاخير للحركة.

كما أن البناء لكل مهارة أو حركة يختلف من مهارة الى أخرى وان هذه الاجزاء المتنقلة عن طريق النقل الحركي تتجمع وتكون اقساماً متعددة طبقاً لنوع المهارة المطلوبة ، ومن ابرز خصائص مظاهر الحركة هي:

١. البناء الحركي: الحركة تبني على ثلاثة أشكال او ظواهر وهذه الأشكال

هي:

أ- الحركة الثلاثية (الوحيدة) .

ب- الحركة الثنائية (المتكررة)

ج- الحركة المركبة

وكل حركة تتكون من ثلاثة اقسام هي (التحضيرى، الرئيسى، النهائى)

أ- الحركة الثلاثية (الوحيدة): وهي الحركة التي تتكون من ثلاثة اقسام،

وتسمى ايضا الحركة (الوحيدة) لانها تؤدى لمرة واحدة وينتهي واجبها مثل (القفز العالي، الطفر العريض، رمي القرص قذف النقل، الخ ...). وان هذا النوع من الحركات يتطلب تعلم الاقسام الثلاثة للحركة بشكل جيد مع تعلم الربط بين هذه الاقسام الثلاثة مما يجعل الحركة تؤدى بصورة متصلة وانسيابية وكانها قسم واحد ، وأن هذه الاقسام الثلاثة هي:

- القسم التحضيرى .
- القسم الرئيسى .
- القسم الختامى أو النهائى .

*القسم التحضيرى:

يهدف القسم التحضيرى الى خدمة القسم الرئيس ، والقسم التحضيرى هو القسم الذي تبدأ به الحركة وانه يساعد على اداء العمل كما ان واجبه هو التركيز ورسم الخطه، وعن طريقه نحصل على ظروف اقتصادية ملائمة لاداء الحركة. كما ان طول القسم التحضيرى للحركة يساعد في قسم من الحركات او الفعاليات على تمديد العضلات بشكل اكبر ومن ثم يصل الشد العضلي الى اقصاه كما في رمي القرص، كما ان قصر القسم التحضيرى يخدم ايضا الواجب الحركى في بعض الفعاليات الاخرى مثل الضرب بالمالكمة وهو ما يسمى باخفاء القسم التحضيرى، فكلما قصرت الفترة كلما كانت هناك صعوبة للخصم في الدماغ عن الضربات نتيجة لقصر الفترة التحضيرية وهذا ما يعرف بالخداع.

إن أن القسم التحضيرى يعنى تميع القوة للواجب الرئيسى ، أي أخذ مدى حركى لهذا الواجب.

*القسم الرئيسي :

أن القسم الرئيسي هو عبارة عن الجزء الذي يؤدي الى تحقيق الهدف ، وفيه يتم وضع الحلول الصحيحة التي تمكننا من التوصل للهدف للحركة، اذ يتم التركيز الأساسي في العملية التعليمية والتدريبية على هذا القسم بوصفه المؤثر الحقيقي والقوي على النتيجة النهائية للحركة.

*القسم الختامي أو النهائي :

وهدف هذا القسم هو التوصل الى نهاية الحركة أي تحويل الحركة الى حالة الثبات كما يمكن ان يكون هذا القسم بداية لحركات اخرى او واجب حركي قادم وفي بعض الحركات يكون تاثير كبير اذا ما اتقن أدائه اذ انه يقرر النتيجة فان رامي الرمح او القرص او الثقل او المطرقة اذا خرج من الدائرة فان ذلك سيؤثر على النتيجة اذ تعد المحاولة فاشلة ... وكذلك لاعبة الجمباز عندما تنتهي من اداء الحركة وتسقط على الارض اذ يؤثر هذا على نتيجتها وكذلك لاعب الضربة الساحقة (الكابس) في الكرة الطائرة عند الانتهاء من الكبس ويمس الشبكة او يعبر خط الوسط فان الكبسة تعتبر فاشلة ، والحركات التي يقوم بها في الهواء لاعب الوثب العريض والثلاثية بعد تركه لوحة الارتقاء .

ب- الحركة الثنائية (المتكررة)

ان هذه الحركة تتكون من ثلاثة أقسام أساسا ولكن نتيجة لتكرار الحركة وبسرعة كبيرة يختفي احد الاقسام وهذا الاختفاء معناه تداخل القسم التحضيري والقسم النهائي الواحد بالآخر، اذ تؤدي الحركة وكأنها حركة واحدة مثل الدرجة الامامية بالجمناستك التي تتكرر عدة مرات فيصبح القسم النهائي بداية لحركة أخرى وكذلك ما نراه في المشي والركض والسباحة وركوب الدراجة. بحيث لو أعيدت الحركة عدة مرات لاندماج القسم التحضيري مع النهائي ، وأن الحركة التي تتكرر لعدة مرات وبالشكل نفسه تتكون من قسمين هما:

القسم الأول: هو اندماج القسم التحضيري مع القسم النهائي

القسم الثاني: وهي الحركة الرئيسية التي تتم فيها الحركة ، إذ أن أداء الحركات الثنائية اسرع من الحركات الثلاثية والمركبة وذلك بسبب دمج الاقسام. تنفيذ الحركة: من الممكن دمج القسم النهائي مع القسم الرئيسي ، أو مع النهائي ، فالمهم أن الحركة تكون متكررة، ولقد صنف العلماء أخيراً الحركة المتكررة الى ثلاثة اصناف هي:

*الصنف الأول: حركات متكررة ، وهي مجموعة حركات التجديف والركض .
*الصنف الثاني: حركات الأستمرار في العمل الحركي مثل (سباحة الصدر، وركوب الدراجات).

* الصنف الثالث: تناسق حركة الذراعين مع الرجلين مثل (سباحة الصدر والفراشة، والتزحلق على الجليد لمسافات طويلة أو زكراك).

ج- الحركة المركبة

وهي الحركة التي تحتوي على حركات (مهارات) متعددة ثنائية أو ثلاثية ولايفصل بينهما أي قطع للحركة اذ تؤدي كمهارة واحدة ، معنى ذلك انها تحتوي على مهارتين أو أكثر (مثل السلسلة في الجمناستك الحديث ، أو التزحلق الفني على الجليد فلو حللنا الحركة لوجدنا انها قطعة واحدة ولكنها بالأساس متكونة من حركات ثنائية وثلاثية ، يكون قسمها النهائي بداية لحركة اخرى مختلفة، فلاعب كرة السلة يطبطب الكرة وعند الانتهاء من الطبطبة يناول الى زميله أو يهدف فنهاية الطبطبة هي بداية للمناولة او التهديف، أي تؤدي جميع الحركات بانسيابية وبصورة كاملة.

ثانيا: المظهر الداخلي للحركة (الشكل أو البناء الداخلي) الميكانيكي

لقد أخذنا شكل الحركة الظاهري، وإن علم الحركة لايدرس الحركة من ناحية واحدة ، وإنما يدرسها من جميع النواحي ، وكذلك العوامل التي تؤثر فيها ، مثل الأجهزة، الملابس، العوامل النفسية والجسمية والمؤثرات الجوية.

إن البناء الحركي الداخلي هو الحركة الميكانيكية الحية التي تدرس العتلات والعضلات ومقاومة الانسجة المختلفة للشد والاحتكاك ومدى الحركة.

إن لعلم البايوميكانيك تأثير كبير على الحركة ، ومن خلاله نستطيع انجاز قرارات تطبيقية منطقية بخصوص الأنجاز الرياضي اذ انه يتصف بدرجة عالية من الموضوعية والدقة، ومن خلاله ايضا يمكن التوقع الدقيق والاستنتاج المتقن لنتائج اي ظاهرة حركية اذا استطعنا السيطرة على جميع العوامل التي تؤثر على الحركة فنستطيع معرفة تأثير الهواء على الحركة او معرفة المتغيرات والاختلافات في زواياه واتصالات العضلات بالعظام عند تحريك الاطراف او معرفة درجة قوة العضلات أو تأثير الجاذبية الأرضية، كلها عوامل دقيقة لدراسة او معرفة درجة قوة العضلات او تأثير الجاذبية الأرضية فكلها عوامل دقيقة لدراسة الفعاليات الرياضية بشكل أفضل.

فعلم البايوميكانيك يعني تحليل حركات الانسان لتحسين التكنيك بشكل افضل وان تطبيق القوانين الميكانيكية على سير الحركات تحت شروط بيولوجية ونفسية لأجهزة الجسم سوف يساعد على حل اعد المهارات الرياضية وتطويرها بشكل أمثل ، إن الحركة في نظر البايوميكانيك تتم عندما يغير الجسم مكانه خلال فترة زمنية، والكتلة لاتتحرك من وضع السكون او تغير وضعها الحركي الا عند وجود قوة حركية، وهذا ينطبق على حركات الانسان في جميع التمارين الرياضية، فتبنى الحركة من حيث المظهر الداخلي الى:

١ . البناء الحركي من ناحية الزمان.

٢ . البناء الحركي من ناحية المسار.

٣ . البناء الحركي المندمج .

١ . البناء الحركي من ناحية الزمان:

وهو قطع مسافات معينة في زمن معين ويقاس دائما على اساس الثانية وهو كما يأتي :

١. الحركة المنظمة.

ب. الحركة غير المنظمة.

١. الحركة المنظمة: وهي قطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية ، وهذا قليل الحدوث في المجال الرياضي الا في حالة التدريب الرياضي من اجل تطوير دقة الوقت في ذهن اللاعب ، أو الحركات التي تقتزن بزمن معين مثل جولة نزال الملاكمة التي تتكون من ثلاث دقائق او التوقيت في بداية الحركات الى نهايتها كما في الرقص على الجليد.

ب. الحركة غير المنظمة: وهي قطع مسافات متساوية في ازمدة غير متساوية وهي حالة موجودة في اغلب الانشطة الرياضية فلا يمكن تحديد زمن قطع مسافة الاركاض ذات المسافات المتساوية بزمن متساوٍ لهذا السبب نريد دائما أن نقلل الوقت.

المسار: هو خط حركة مركز ثقل الجسم خلال انتقاله في الفراغ من نقطة الى أخرى، والحركة قد تكون لمركز ثقل الجسم ككل ، أو لمركز ثقل كتلة (اعضائه) والمسار الحركي يعطي البعد الفني الانسيابي للأداء الحركي.

٢. البناء الحركي من ناحية المسار: هو مسار حركة الجسم او الأداة خلال اداء المهارة الرياضية ، ويكون مسار الحركة على نوعين:

١. الحركة الدائرية: وهي حركة الجسم حول محور ثابت كالدوران على العقلة، تحريك الذراع أو الذراعين حركة دورانية حول المفصل أو دوران الرياضي حول مركز ثقل جسمه، فالحركات الدائرية تحتاج في تعليمها الى مركز توازن سليم او تدريب مستمر ومرونة وقدرة حركية.

ب. الحركة الانتقالية: وهي حركة الجسم للانتقال من مكان الى آخر ويكون هذا الانتقال اما بشكل مستقيم او منحني.

*** الحركة الانتقالية المستقيمة او المتموجة** ويكون فيها مسار الحركة لاي جسم بصورة مستقيمة مثل ركوب الدراجات. اما المتموجة مثل التزحلق على الجليد.

*** الحركة الانتقالية المنحنية** ويكون فيها مسار الجسم او الاداة بشكل منحني ، وتشمل انواع القفز كالعريض والعالي والثلاثية وكذلك الاداة التي تقذف من السم والتي تخضع الى سحب الجاذبية الارضية كقذف الثقل ورمي المطرقة والقرص او اي نوع من الانواع فيها الجسم او الاداة في حالة طيران وهذا النوع تؤثر فيه قوتان:

- القوة الناجمة من الجسم وهي القوة الدافعة والمحركة والناهضة او قاذفة الجسم

- القوة الناتجة عن سحب الجسم الى الارض وهي قوة الجاذبية الارضية .
وهذا ما نسميه بالقوة السلبية، اما القوة الايجابية فهي التي ترفع الجسم والسلبية تسحب الجسم الى الأسفل وعلى المدرب الرياضي وعالم الحركة ايجاد السبل والطرق الكفيلة على ابقاء الجسم اطول فترة ممكنة في الهواء بخدمة الواجب الحركي.

٣. البناء الحركي المندمج:

وهي تلك الحركات التي تحتوي في ان واحد على نوعين او اكثر من الحركات فمثلا ركوب الدراجات هي حركة مستقيمة وفي الوقت نفسه تكون حركة دورانية عند حساب حركة الرجلين.

إن حركة الجسم الدائرية أو الانتقالية تأتي نتيجة للعلاقة بين اتجاه القوة المستعملة ومركز ثقل الجسم المتحرك، فاذا كان اتجاه تايثير القوة خارجا عن مركز ثقل الجسم ستكون الحركة دائرية ، أما اذا كان اتجاه تايثير القوة مارا بمركز ثقل الجسم المتحرك فان الحركة ستكون انتقالية ، ففي حركات الغطس او حركات الدرجة في الجمناستك ، يجب ان يميل الجسم الى الأمام او الخلف في كثير من الاحيان حتى يكون اتجاه القوة المستعملة والنااتجة عن تقلص عضلات الساقين

خارجا عن مركز ثقل الجسم ، مما يؤدي الى دوران الجسم. أما إذا كانت القوة المستعملة مارة بمركز ثقل الجسم فان الحركة ستكون حركة انتقالية ولا يحدث دوران الجسم ، ان الدوران في الجسم المتحرك تتناسب تناسباً طردياً مع البعد العمودي للقوة المستعملة من مركز ثقل الجسم حيث ان قسماً كبيراً من القوة ستكون قوة مدورة والقسم الآخر سيعمل على دفع الجسم الى الامام وإلى الأعلى.

الوزن الحركي (الايقاع):

نفهم من تعبير الوزن الحركي أنه الفترة الزمنية بين أقسام الحركة والتداخل بين اجزائها والعلاقة بين الشدود والارتخاء ، وهو حركة الاجزاء المترابطة مع التوازن بالفترات بين الشد والارتخاء بوتيرة واحدة.

وفائدة الوزن الحركي هي ابعاد التعب وتوحيد الحركة ، اذ ان التبادل الموزون بين الشد والارتخاء هو الانتقال من العمل الى الراحة ومن تحرير الجسم من القوة والتعب كما ان الوزن يسهل في الأداء عندما يدخل عنصر الترويح فانه يؤدي بسرعة وبوتيرة تساعد الشخص على الاداء بصورة جيدة وبدون تعب كما نشاهده في التجديف وتدريبات القوات الخاصة في الجيش او نلاحظه في الاحماء بكرة القدم على الطريقة البرازيلية التي تستعمل فيها الايقاعات في الأداء فهي تضيف السعادة والمرح والترويح عند اللاعبين.

التوقع الحركي:

هو المعرفة المسبقة للحركات ، وهو تحضير ذهني للاستيعاب المسبق للواجب الحركي ، وكلما كان الواجب الحركي دقيقاً كلما يصعب التوقع به .. بمعنى هذا ان التوقع هو تصور مسبق للحركة وهو مقرون بالملاحظة الذاتية خلال المراحل الحركية . كما أن التوقع هو ضبط التصرف الحركي من خلال استقبال المعلومات وهضمها ومن بعد ذلك يصبح الأداء سهلاً. فاذا توقعنا هدف الحركة سوف نقوم بأداء الواجب الحركي الصحيح وهذا ما يسمى هضم المعلومات ، وهذا لا يتأتى الا عن طريق التدريب المستمر.

ويمكن ان نميز بين حالات التوقع الحركي التي هي:

١. توقع حركة الغير: وهو كل ما يطرا على محيط الرياضي من حركة

ويكون توقع حركة الغير عن طريق :

ا. توقع حركة الزميل: وهي الحركة التي يتوقع فيها الرياضي حركات زميله

او زملائه في الفريق من خلال هضم المعلومات بعد ذلك رسم خطة التصرف الحركي من اجل ان تكون الحركة التي سوف يؤديها ان تخدم المسار الحركي للزميل او الفريق فمثلا حركة اللاعب في كرة القدم او كرة السلة عندما يتوقع حركة زملائه في الملعب عليه ان يتحرك باتجاه او بحركة تخدم الفريق من حيث انتشار اللاعبين.

ب. توقع حركة المنافس: وهي توقع حركة المنافس وبالتاكيد يكون هذا التوقع

صعب لان صفات حركة المنافس غير معروفة. فاذا ما عرف اللاعب حركة منافسه الخداعية فسوف يحقق له النجاح . فاذا توقع حامي الهدف بكرة القدم عند تنفيذ ضربة الجزاء حركة المنافس الذي يقوم بتنفيذ ضربة الجزاء فمن المؤكد سوف ينجح في صد هذه الضربة. وهذا ما ينطبق في نزالات الملاكمة فعندما يعرف اللاعب حركة منافسه بالتاكيد سوف يتلافى الضربة.

٢. التوقع الذاتي: هي حالة داخلية منسجمة ومرتبطة بالاداء وفي الحالة

الفكرية يكون منسجمة مع الحواس. والتوقع الذاتي هو انسجام الرياضي مع الواجب الملقى عليه والتوقع مع الذات هو قدرة الانسان على تفسير الصعاب في التمارين المركبة مثل حركات الجمباز وفي ترتيب الحركات المتعددة فالتوقع الذاتي ترتيب الحركات المتعددة مع انسجامها ضد المؤثرات الخارجية التي تكون اعتيادية وانسجاماً مفاجئاً.

٣. توقع الأداة: وهي حالة توقع الاداة المرسله من الخصم في الكرة الطائرة

وكيف ان سرعة الكرة المتوجهة بالارسال حيث يستطيع الرياضي استقبالها وتوقع وصولها كذلك كيف يتوقع الرياضي استلام كرة مرسله من زميله في كرة السلة.

النقل الحركي (ظاهرة الانتقال الحركي)

كيف يتم انتقال الحركة عن طريق أجزاء الجسم مع بعضها لتكوين الحركة المطلوبة؟ تتدرج حركة أجزاء الجسم بشكل منفصل وموزون بانسيابية وبقوة اقتصادية مناسبة ونقصد أجزاء الجسم هي (الجذع، الأطراف والرأس).

ان الجذع هو مركز الجسم الكبير ويقع فيه مركز ثقل الجسم لأنه اكبر أجزاء الجسم ولأنه كتلة قوية توجد فيه أكثر العضلات، كما أنه أكثر وزنا من بقية الاقسام ، كما تتقاطع كل المحاور الجانبية الامامية والعمودية في الجذع وكذلك تتمحور المستويات فيه، لذلك فإنه يحدد حركة الانسان وهو يعطي قوة اضافية.

تنتقل الحركات من الجذع الى الأطراف او بالعكس من الأطراف الى الجذع عن طريق المفاصل لتكون الحركة المطلوبة فجسم الانسان يتكون من عضلات وعظام، والعظام تدور وتتحرك من خلالها عن طريق المفاصل المختلفة وتكون الحركة انسيابية مشابهة (لسرعة الدبابة) او موجات البحر ويشبه الجسم بالسفينة التي تتحرك في هذا الموج وبشكل انسيابي وتكون هذه الحركة مترابطة كما أن الجذع والأطراف والراس هي التي تتحكم في حركة الجسم هي التي تسبب القوة الحقيقية لحركة الجسم.

انتقال الحركة من الجذع الى الأطراف

للجذع الوزن الاكبر والقوة الفاعلة في حركة جسم الانسان الفيزيائية لأنه يشكل الجزء الأكبر من الجسم ويحتوي على اكثر واكبر العضلات كما تتمركز حوله بقية أجزاء الجسم، اذن فهو الاساس في أكثر الحركات. . .

فضرب الكرة بالرجل او اليد (الرمية الجانبية بكرة القدم) مثلا عند أدائها من دون استعمال حركة الجذع ثم نؤديها باستعمال الجذع نشاهد ان هناك فرقا كبيرا بين الأدائين وكذلك نطح الكرة (ضرب الكرة بالراس) فعندما نستعمل الجذع فانه يعطينا قوة اضافية كما انه المركز الحقيقي المحرك للجسم وكذلك الضربة الساحقة بكرة الطائرة (الكبس).

انتقال الحركة من الأطراف الى الجذع

إن الاطراف تساعد الجذع والجسم لأداء الحركة إذ تنتقل الحركة من الأطراف الى الجذع ونقصد بالأطراف (الذراعين والرجلين) فاننتقال الحركة من الاطراف الى الجذع تكون متداخلة ومتراطة مع بعضهما ، فتكون حركة واحدة وهذا مانراه في الحركات التعبيرية وفي القفزات الرياضية أو الوثب ، فتنقل هذه الحركات بواسطة الساقين وبمساعدة الذراعين . ان الحركة في كل انواع النقل الحركي هي حركة واحدة ، وتكون بشكل انسيابي متداخل ومترابط ، وليس هناك أي قطع أو توقف في هذا النقل ، وهذا هو مايسمى الأداء الديناميكي للعمل العضلي.

واجب الرأس في قيادة الجسم

كما نعرف ان النقل الحركي في جسم الانسان مترابط الاجزاء لتأدية الحركات وبما ان الرأس طرف تائه في هذا الترابط ولكنه اساسي اذ انه هو القائد الموجه لجميع حركات الجسم وذلك لاحتوائه على مركز توجيه الجهاز العصبي كما يحتوي على اهم حواس الجسم كالنظر والسمع والشم وكذلك يحتوي جهاز توازن الجسم.

ان معظم حركات الدوران والدحرجات تبدأ بالرأس، اذ يقود الجسم لتأدية الحركات. فالرأس يسبق حركات الجذع ويعود سبب ذلك الى ان الرأس يحتوي على اهم الحواس وخاصة النظر.

إن الحركات المتتالية لها دور كبير وفعل حركي على الركبة ، ثم الراس ولايمكن رؤيتها في شكل واضح الا عن طريق التحليل الحركي او عندما نثبت الراس لنشعر باهمية هذه الحركات الانعكاسية ودور الرأس التوجيهي فيه. لقد قام العالم (كرستوف نيكوف) بتجربة لثبيت الراس باستخدام جهاز خاص لثبيت الرأس ثم قام بتحليل حركة الرياضي مرتين مرة عندما ارتدى الجهاز واخرى من دون الجهاز فقد ظهر من خلال التجربة تغير في خط سير حركة الرياضي وكذلك فقدان الرشاقة والمرونة وكذلك تغير في ردود الفعل وانعدام الأنسيابية للحركة.

الفصل الخامس

((نظريات التعلم الحركي))

يعد التعلم ضرورة من مواقف الحياة، فهو الأساس في تفسير كثير من مظاهر السلوك البشري السوي منها وغير السوي، وأنه الوسيلة لاكتساب الفرد للمعارف والمهارات وتكوين عاداته السلوكية واتجاهاته وتحقيق وحدة الفرد وإنسانيته .

والتعلم بمعناه العام محصلة تفاعلات الفرد مع بيئته، وهو العامل الذي يحدد أداء الفرد في أي لحظة من لحظات الحياة وفي أي موقف ولا يخلو أي نشاط بشري من التعلم. إذ أنه عملية أساسية في الحياة يسير معها ويمتد بامتدادها، كما لا يتقدم أي مجتمع انساني الا بفضل التعلم إذ أنه يتمثل في تغير سلوك الكائن الحي استجابة لمؤثرات داخلية او خارجية او كلاهما معا.

كما أن الصور المختلفة للتعلم هل هي انواع يختلف بعضها عن البعض أختلافا جوهريا بحيث يجب تفسير كل واحدة منها بنظرية خاصة ؟ ام انها ترجع جميعها الى نظرية واحدة مشتركة؟ لقد ادى اختلاف العلماء في تفسير ظاهرة التعلم الى ظهور نظريات مختلفة ومهما يكن من أمر هذا الاختلاف فكل نظرية تستهدف الكشف عن كيفية حدوث التعلم وصياغة القوانين التي تهيمن على عملية التعلم وتفسيرها وتحديد مختلف الشروط التي يتم بها اكتساب انماط جديدة من السلوك والتفكير والشعور والبحث في مشكلات التعلم.

إن التعلم الحركي هو جزء من عملية التعلم ، إذ يعد التعلم الحركي احد فروع العملية التعليمية العامة التي تميز حياة الكائن الحي منذ ولادته وحتى وفاته، وهو أحد أوجه التعلم الذي تؤدي فيه الحركة دورا رئيسيا إذ إنه عملية تنظيم الاستجابات الحركية للبيئة.

ومن أبرز نظريات التعلم الحركي:

١ . نظرية ماينل للمسارات الحركية.

٢ . نظرية آدم للأثر الحسي.

٣ . نظرية شمت للبرامج الحركي.

نظرية ماينل للمسار الحركي

لما كان تعلم المهارات الأساسية لأي حركة ليس بالأمر السهل ، ومن الصعوبة ان يؤدي اللاعب الحركة بمجرد عرضها أمامه ولا يتم هذا التعلم بين ليلة وضحاها ، وانما تستمر عملية التدريب على المهارات زمنا طويلا قد يصل الى عدة سنوات حتى يصل اللاعب الى الاتقان الكامل المطلوب ، لذلك يجب على مدرس التربية الرياضية والمدرّب أن يعلم ان تعلم المهارات الحركية وسير التطورات للحركات الرياضية الجديدة يمر بثلاث مراحل متداخله طبقا لضبط محتوى الحركة ومستوى التوافق الحركي لها وهذه المراحل هي:-

١- مرحلة التوافق الخام (الشكل الاولي للحركة)

٢- مرحلة التوافق الدقيق (الجيد)

٣- مرحلة تثبيت المهارة (القدرة على ثبات المهارة واليتها)

١- مرحلة التوافق الخام (الشكل الاولي للحركة)

عند تعلم اللاعب مهارة حركية جديدة نجد ان حركته ليست سليمة الاداء تماما اذ انه يشرك عضلات كثيرة ليست لها علاقة باداء المهارة اي يستعمل عضلات اكثر من اللازم ويعني هذا ان تكون الحركة غير اقتصادية في المجهود كما هو مطلوب.

كما أن أنسيابية الحركة لاتكون سلسلة وتكون الحركة متقطعة فالتوافق الخام معناه هو اداء الحركة الرياضية بشكل اولي يتعلم فيه اللاعب سير الحركة الأساسية بشكل خام، وان التوافق الخام للحركة لا يتم إلا بعد إجراء وأداء الحركة ، كما أن التوافق الخام يختلف عن الشكل الأولي للحركة، عندما يؤدي المتعلم او اللاعب الحركة الأولى مرة فهذا يعني الشكل الأول للحركة وبعد تكرار تلك الحركة والممارسة على أدائها عدة مرات نطلق كلمه توافق ، أي استيعاب اللاعب الشكل الخام للحركة والتصورات الأولية عنها في الحركة الأولية الخام فتتأثر المراكز العصبية العاملة اي اثاره خلايا عصبية اكثر مما يحتاجه اللاعب داء الحركة وهذا يوضح وجود حركات زائدة أي عمل عضلات إضافية يزداد ومن

ثم مجهود القوى في البداية .. ان في جسم الانسان مايقارب (٥٠٠) عضلة وعند ادراك حركة أولية خام مثل ركوب الدراجات الهوائية يستعمل اللاعب في بداية تعلمه ركوب هذه الدراجة أشراك عضلات عديدة أكثر مما يجب ويبذل قوة أكبر ويكون جسمه متصلباً مما يؤدي الى التعب السريع.

ولكن بعد تكرار هذه الحركة ولمدة طويلة يستطيع الفرد السيطرة على المقود بعد ذلك يستطيع ركوب الدراجة مع ترك اليدين للمقود.

أن التوافق الخام هو توافق وتصور اولي للحركة يعتمد التطور فيه على الزمن والذي يستغرق الرياضي في التدريب وعدد تكرار المهارة المطلوب تعلمها وعدد مرات الفشل وعندما يحصل الفرد على التوافق معناها ان الفرد نجح بمحاولة اداء المهارة بشكل خام مما ينسجم وهدف التصرف الحركي

مميزات وخاصية التوافق الخام

- ١ . لا تتوازن مايبذله اللاعب من قوة وجهد مع متطلبات المهارة.
- ٢ . أنعدام الانسيابية (زمان، مجال، تبادل بين الشد والارتخاء)،
- ٣ . تاخر الانتقال بين الاقسام الثلاثة للحركة.
- ٤ . التعامل مع الاجهزة غير مناسب .
- ٥ . التوقع الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة الحركية،
- ٦ . عدم النجاح بالاداء كل مرة .
- ٧ . مقدار الاستجابة كبيرة بالنسبة الى الحركة المؤداة وناتج عن كثرة السيالات العصبية الهابطة.
- ٨ . الاحساس بالتعب مبكرا نتيجة للعمل العضلي الكبير الذي تشترك فيه عضلات ليس لها دور بالمهارة،
- ٩ . التصرف والتصور الخاطيء وعدم الأستعداد الدائم للحركة.
- ١٠ . لاتنطبق مع الهدف المطلوب والمرسوم في الدماغ.
- ١١ . أنعدام الرشاقة التي تنظم الصفات الحركية كافة .
- ١٢ . التوقيت ورد الفعل ضعيف،
- ١٣ . ظهور (قدرة الحركة) وتكون صفه مميزة للرياضي في البداية.

٢ - مرحلة التوافق الدقيق

مع تكرار أداء لاعب المهارة والممارسة المستمرة عليها والربط بين طريقتي الفهم والمحاولة وحذف الخطأ في التعلم، يقوم اللاعب بالارتقاء بمستوى ادائه حتى يصل الى اكتساب المقدرة والدقة في اداء الحركة. وهنا يجب على المدرب ان يوجه اللاعب دائما الى الطريقة الصحيحة لاداء المهارة وشرح دقائقها واصلاح الاخطاء باستمرار .

والتوافق الدقيق هو قدرة الجهاز العصبي على تنظيم العمل العضلي ، أي تنظيم القوة الداخلية لتنسجم مع القوة الخارجية فتتجنب الحركات الزائدة لهذا يصبح التوافق ينسجم مع الحركة، وبذلك تكون الحركة اقتصادية وجميلة وتظهر عليها علامات الانسيابية وعدم وجود فواصل من خلال النظر اليها بشكل واضح أي ان الحركة تتطور وفق المنهج المرسوم لها.

والتوافق الدقيق هو بالاساس هو عندما تكون الحركة اقتصادية وجميلة وتتخلص العضلة من معظم الزوايا في مجالها.

وكذلك يبدأ التوازن بين الشد والارتخاء ، ويكون التوقع والنقل الحركي منسجما مع الهدف تقريبا ويكون هناك اقتصاد في الجهد وانسجام في الحركة وهذا يتم عن طريق التدريب الصحيح والذي يجب فيه تصحيح الأخطاء من قبل المدرب أو المدرس الذي يستطيع كشف الاخطاء ، لأنه اذا ماثبتت هذه الاخطاء فسيكون من الصعب أصلحها.

مميزات التعلم بالتوافق الدقيق

١. تتطور وتهذب وترتب المهارة نتيجة الاحساس بالأداء المخطوء ، فيتولد

انسجام الحركة مع الأداء من خلال التركيز والانتباه في الاداء ،

٢. تتألف وتترتب المهارة على الشكل الآتي:

- تعلم وتآلف بين أقسام الحركة .
- تعلم كيفية النقل الحركي وتنظيمه.
- تعلم الانسيابية في مجال وزمان والديناميكية.

- تساعد الرشاقة والمرونة على استقبال المحيط ويكون تنظيم المهارة على اساس التعامل مع المحيط .
- يتطور التوقع الحركي ويكون المرحلة التي يستطيع بها تثبيت الحركات.

٣. كبت الخوف يؤثر على التوافق الدقيق ويطورة ، هذا مايسمى كبت الحركات الانعكاسية الموروثة.

٤. تتطور المهارة عن طريق الشرح والتوضيح والعرض،

٥. يتاثر شكل الحركة او المهارة بوضع الجهاز والمحيط ، فجهاز القفز العالي او الزانة الجيد والحديث يسهل عملية التعلم ، وكذلك ممارسة الالعب الرياضية في حالة مغلقة تختلف عن الساحة الخارجية ، واللعب على ساحات مزروعة بالثيل يختلف عن اللعب على الساحة الترابية.

٦. الاعداد والتكرار وباستيعاب وتفكير يؤدي الى الدقة ويعزل الحركات الزائدة وغير الصحيحة .

٧. التوافق الدقيق يتميز بانسجام التكنيك مع بداية تعلم التاكتيك.. ويبدأ المدرب باعطاء التكنيك بعد معرفته بتقديم المهارة حتى يصل بالمهارة وتكنيكها مع التاكتيك بشكل ثابت ومنسجم.

٨. ملاحظة توجية تكامل التاكتيك.

٩. قاعدة تنظيم التأثيرات المتبادلة (هي العلاقة بين الوسائل التربوية والقابلية الجسمية والمهارة ، والتأثير المتبادل بين المهارة القديمة والحديثة ، والتأثير المتبادل بين الحركات الانعكاسية والمهارة.

١٠. قاعدة التوافق (وهي دراسة الوسائل والطرق التعليمية وملاحظة شكل وأقسام التكنيك لمقارنتها مع التكتيك.

٣ - ثبات وآلية المهارة (مرحلة تثبيت المهارة):

لايكفي أن يصل اللاعب الى التوافق الدقيق والجيد ، فيستطيع أن يؤدي المهارة بدقة ولكن لابد له ان يصل بهذه الدقة الى الدرجة التي يصبح فيها قادرا

على اداء المهارة بدقة في اي لحظة من المباراة وتحت اي ظرف من ظروفها .
أي أنه يصل لان يصبح الأداء آليا متقنا من دون تفكير وعندئذ ينحصر تفكيره فقط في أن تكون المهارة وسيلة لتنفيذ ناحية خطئية معينة.

ولكي يصل اللاعب الى هذه المرحلة يجب ان يتدرب على المهارة تحت ظروف تشابه ظروف المباراة، وبذلك تثبت المهارة ويصل اللاعب الى اعلى مستوى في الاداء الدقيق ويتصرف اللاعب بالمهارة وفق قانون اللعبة ووفق المعلومات التقنية والتاكتيكية مع معرفة العلاقة بينهما.

وأن آلية الحركة هو ثبات المهارة التي تؤدي أوتوماتيكيا. مهما كانت الظروف الخارجية. إذ إن الحركة اصبحت برنامجاً محسوباً على الذاكرة الحركية منسجماً مع الاداء الحركي. ويمكن قياس المهارة من خلال سير الحركة وأنسيايبتها والمراحل التقنية وبواسطة الآلات المختبرية وآلات التصوير.

وبذلك يتم تكامل التوافق الحركي من خلال:

القدرة على ربط الحركات والمجموعات الحركية مع بعض وقيادة وتوجيه الحركة والتصرف ، وبذلك تصبح صفة التكامل في التعلم والبناء المنفرد للمهارات الحركية وهو مرتبط بالواحد بالآخر وان الصفات الجسمية اساس في تطوير التكامل الحركي.

نظرية ادم للأثر الحسي (الدوائر المغلقة)

ارتبطت هذه النظرية باسم العالم (آدم) تعتمد هذه النظرية على التغذية الراجعة وهو ما أعطاها هذه التسمية ، فهي أداة لتنظيم حركات الإنسان عن طريق التغذية الراجعة ، وبذلك فأن تنفيذ الحركات يتم بالمقارنة بين (ماتم وما يجب ان يتم) ما تم من خلال أداء اللاعب وبين ما يجب ان يتم من خلال الصورة المثالية المرسومة والمخزونة في ذهنية اللاعب والتي تعلمها سابقا ، أن ما يجب أن يؤديه اللاعب هو الهدف الأساسي لما يقوم به هذا اللاعب ماقام به فعلا مقارنة بما يجب أن يتم ، بعد ذلك يحصل هذا المتعلم على التغذية الراجعة لتصحيح مسارات المهارة الصحيحة والمطلوب أداؤها من الأخطاء التي

رافقت هذا الأداء ، ويسمى بالمركز التصحيحي ، ومفاد هذه النظرية أن تكرارات الأداء للتعلم سوف تترك رسوخا وثباتا في الجهاز العصبي ويزداد رسوخا وثباتا هذا الأثر الحسي بزيادة عدد التكرارات .

لقد فرق (ادم Adams) بين الدوائر المفتوحة والمغلقة ، فقد شبه نظم الدوائر المفتوحة بالتحكم المبرمج أما الدوائر المغلقة فقد شبهت بنظم التحكم الآلي في تشغيل الاجهزة الكهربائية حيث يتم التحكم عن طريق جهاز وسيط يعمل على تشغيل وغلق عمل الجهاز، وعلى سبيل المثال عند ضبط مفتاح منظم درجة حرارة (ثرمو ستات) الثلاجة ، على درجة معينة فان هذه الدرجة تصبح مرجعا، ويتم بناءً عليها ان يعمل (ماطور) الثلاجة بطريقة اليه عندما ترتفع درجة حرارة الثلاجة الى اعلى من الدرجة التي ثبت عليها مفتاح منظم الثلاجة ثم يتم فصل التيار الكهربائي عن الماطور عندما تصل درجة حرارة الثلاجة الى الدرجة التي تم ضبط منظم درجة حرارة الثلاجة عليها من هذا نرى ان هناك استمرارية في تدقيق المعلومات الخاصة بدرجة الحرارة بطريقة دائرية تربط بين الثلاجة ومنظم درجة الحرارة لها (الثرموستات) وبين الرموستات والماطور .

إن نظم الدوائر المغلقة لديها عوامل تحكم تعمل بناء مرجع ومنظم تصحيح يحدد القيمة المطلوبة للنظام، وعندما يصل الفرق بين درجة حرارة الثلاجة ومنظم التصحيح اي (المرجع) الى صفر يفصل التيار الكهربائي للثرموستات عن الماطور.

نستخلص من ذلك ان نظام الدوائر المغلقة يعتمد على التنظيم الذاتي الذي يعمل على تعويض أي خطأ قد يحدث عن المنظم (المرجع) ، أن فكرة الدائرة المغلقة تتمثل في أن أي استجابة حركية تكون نتيجة الاوامر الصادرة من الجهاز العصبي المركزي التي تعتمد على عائد المعلومات (التغذية الراجعة) من الحركة السابقة ، إذ إن المعلومات الحسية التي تأتي من العضلات والمفاصل ومن الأداء الحركي السابق يجب ان تكون متتابعة قبل أتمام الحركة التالية:

من ذلك نستدل أن نظام الدائرة المغلقة هو النظام الذي لا يؤثر ولا يتأثر في البيئة الخارجية أي أنه نظام يعتمد على أجزائه الداخلية أو نستطيع أن نسميه نظام مغلق على ذاته إذ أنه لا يقوم بعملية التبادل الموجود بها وقد شبهت الدوائر المغلقة بنظم التحكم الآلي .

وقد أكدت نظرية ادم في الدائرة المغلقة بان الحركات تنفذ عن طريق المقارنه بين التغذية الراجعة من اعضاء الجسم وبين المرجع التصحيحي والذي تعلمه اللاعب سابقا اي ان هناك اثر يتكون نتيجة المعلومات الراجعة والتي تحدد نسبة الخطا ان هذه النظرية لاتنسجم مع الحركات السريعة اذ لايمكن اللاعب المقارنة بين التغذية الراجعة والمرجع الحسي وبذلك لا يكون هناك عملية تصحيح او استثمار للتغذية الراجعة اما في الحركات البطيئة فان لذاكرة الاسترجاع دور فاعل لان اهتمامه منصب على المقارنة بين الحركة وبين المعلومات الجوابية.

اذ ان عائد المعلومات (التغذية الراجعة) هي ضرورية جدا للتحكم الحركي ولتصحيح الأخطاء وتحسين وتطوير الأداء . فهي مقارنة بين ماتم ومايجب أن يتم، فإذا تمت ملاحظة الأخطاء فيمكن عمل التصحيح والتعديل للاداء وبدراسة الانشطة الرياضية لهذه النظرية نجد أن هناك انواعاً كثيرة من هذه الانشطة يتطلب فيها التخطيط المسبق اذ ان هناك وقتاً مسموحاً فيه باجراء التعديل الجديد عن طريق التغذية الراجعة ليتناسب مع الحدث المفاجيء . ومن الأمثلة التي ينطبق عليها ذلك رياضة القوس والسهم ورفع الأثقال ، فإذا ماكان اللاعب يستعد لأطلاق السهم يكتشف الوضع أو الاتجاه الذي يتخذه القوس ليس صحيحا واثناء عملية الشد للخلف يستطيع اللاعب اجراء بعض التعديلات وعندما يشعر بان الوضع صحيح يطلق السهم.

فهي تصلح للحركات البطيئة إذ إن لذاكرة الاسترجاع دوراً فاعلاً ، لأن الاهتمام منصب على المقارنة بين الحركة وبين المعلومات الجوابية (Feed back).

نظرية شمت البرامج الحركية (الدائرة المفتوحة)

أن هذه النظرية تؤكد عدم وجود الحاجة الى اي عائد المعلومات (التغذية الراجعة) تمر من جزء الى جزء اثناء اداء سلسلة من الحركات. إذ تؤكد هذه النظرية على وجود نوعان من الذاكرة الحركية وهما ذاكرة (الاسترجاع) التي هي المسؤولة عن ايجاد الحركة، وذاكرة (التمييز) التي هي مسؤولة عن تقويم الحركة.

أن نظرية الدوائر المفتوحة تنسجم مع الحركات السريعة، إذ لايمكن الفرد المقارنة بين التغذية الراجعة والمرجع الحسي وبذلك لا يكون هناك عملية تصحيح أو تعديلات مناسبة للأداء إذ يعتقد أن التغذية الراجعة قد تحدث تغيرات في البرنامج الحركي من وقت لآخر لاعتن طريق استثمار التغذية في تعديل وتصحيح الأخطاء.

وقد شبّهت نظم الدوائر المفتوحة بنظام اشارات المرور الضوئية (Traffic Light) التي توجد في الشوارع لتنظيم سيرمرور المركبات التي يتحكم فيها التوقيت المبرمج إذ تفتح احدى الاشارات اتوماتيكيا وتغلق البقية بغض النظر عن عدد المركبات المارة عند فتح هذه الاشارة في بعض الاحيان تفتح الاشارة (اللون الاخضر) ولم تكن هناك سيارة في تلك الجهة اثناء ذلك إذ ان الاشارة مبرمجة حركيا. يرجع ذلك الى نظم الدوائر المفتوحة التي لا يوجد فيها نظام للتغذية الراجعة أو آليات تكشف الاخطاء لتصحيحها والمثال السابق عن الاشارة الضوئية للمرور خير دليل على ذلك إذ يفتح اللون الاخضر حتى وأن لم تكن هناك سيارة في الشارع.

ومن ثم تكون السيطرة في الدوائر المفتوحة لتنظيم المدخلات (in put) نظرا لعدم وجود نظم تسيطر على تعديل وتصحيح المخرجات (out put) إن نظرية الدائرة المغلقة تؤدي الى الاعتقاد بأن عائد المعلومات (التغذية الراجعة) ليس ضروريا للتحكم الحركي الذي يحتوي على المعلومات الضرورية للتحكم في الحركات المركبة في البداية وحتى النهاية.

لذا تؤكد هذه النظرية على عدم وجود الحاجة لأي معلومات تمر من جزء الى جزء اثناء سلسلة الحركات كما هو الحال في نظرية الدوائر المغلقة فالمعلومات الضرورية لبدء الحركة والتحكم في كل جزء من اجزائها توجد في جهاز معالجة المعلومات المركزي، ويؤيد ذلك عدد من الباحثين فمما جاء في نظرية الدوائر المفتوحة وخاصة بالنسبة الى المهارات الحركية التي تتطلب سرعة في الاداء مثل حركة المقذوفات (الرمي) رمي القرص والثقل، والرمح وكذلك العزف على البيانو اذ نلاحظ هنا ان حركة الفرد اثناء الفرق تكون سريعة جدا ومعقدة وبذلك تكون اسرع من ان تدخل تحت تحكم جهاز عائد المعلومات (التغذية الراجعة) اذ ان الفرد المتعلم يمتلك القدرة على اداء الكثير من المهارات الحركية التي لا تتطلب الاعتماد على التغذية الراجعة الحسية اثناء الأداء . وعلى سبيل المثال ان الفرد الذي يتعلم الحركات الاليقاعية ويتقنها يمكنه القيام بأداء هذه الحركة أو الحركات دون أن يلجأ الى عملية الانتباه والتركيز الشديدين في اثناء الأداء وهذا ماينطبق على الشخص الذي يقود السيارة لايحتاج ان ينتبه أو يركز على استعمال المقود والكابح وكير التبديل اذ انه يؤديها بصورة اتوماتيكية . وهذا مايسمى (بالبرنامج الحركي) .

نستلخص من ذلك ان لكل من النظريتين الخاصة بالتحكم الحركي (الدائرة المغلقة والمفتوحة) نقاط قوة خاصة بها – فنظرية الدائرة المغلقة تظهر امكانية تطبيقها على الحركات البطيئة فهي مهمة لهذا النوع من الحركات إذ إن التغذية الراجعة مهمة في أداء كل جزء من أجزاء الحركة.

أما الدائرة المفتوحة تبدو مناسبة لشرح أداء الاستجابات السريعة التي تتبع حركات المقذوفات والتي لا تستطيع نظرية الدائرة المغلقة شرحها بصورة مقبولة. ويرى الكثير من العلماء أن أداء المهارات أو الحركات بواسطة نظريات التحكم الحركي يجب ان لا يكون مبني على هذه النظرية أو تلك ولكن لكل من هذين النظريتين مميزاتها وبحسب نوع الحركة المطلوبة لذا يجب أن يندمجا معا لكي يقدمنا نظرية شاملة تشرح التحكم الحركي على أساس نوع الحركة المطلوبة،

إذ إن المراحل الأولى من عملية التعلم للفرد المبتدئ للمهارات الحركية المتكونة من عدة أجزاء يتطلب اعتماد المتعلم على عائد المعلومات (التغذية الراجعة) في أداء الجزء الأول في الحركة لينتقل الى الخطوة التالية (الجديدة) وهكذا حتى يصل المتعلم الى حالة التوافق الجيد للحركة (ثبات المهارة) وهي مرحلة متقدمة تتصف بالأتقان نجد ان الحركة المركبة اصبحت وحدة واحدة غير منفصلة كما كانت في المراحل الأولى للتعلم ويستطيع المتعلم بأدائها وحدة متكاملة إذ لا يوجد فيها قطع أو توقف وبذلك قد خضعت الحركة لنظرية الدائرة المغلقة في المراحل الأولى من التعلم حيث أستفاد المتعلم من التغذية الراجعة بينما خضع في المرحلة الأخيرة من التعلم الى نظرية الدائرة المفتوحة .

مقارنة بين نظرية الدوائر المغلقة والدوائر المفتوحة (المهارة المغلقة والمهارة المفتوحة)

المهارة المغلقة	المهارة المفتوحة
١. تتم في محيط ثابت ومعروف مسبقا	١. تتم في محيط متغير
٢. لا يوجد لاعب منافس	٢. يوجد لاعب منافس
٣. لا يستخدم التوقع في ظل ادراك تام	٣. يستخدم التوقع بشكل فعال
٤. لا يحتاج الى سرعة التفكير	٤. يحتاج الى سرعة التفكير
(أتخاذ قرارات سريعة)	
٥. لا تحتاج الى رد فعل سريع	٥. يحتاج الى رد فعل واستجابة سريعة
٦. يستخدم فيها الضبط الحركي	٦. تستخدم فيها استراتيجيات التفكير
٧. لا يستخدم فيها التكتيك بشكل	٧. يستخدم فيها التكتيك بشكل فعال
٨. التعامل مع الأداة او الجسم في	٨. التعامل مع المنافس الغالب
٩. لا تحتاج الى ذكاء ميداني بشكل	٩. تحتاج الى ذكاء ميداني كبير

١٠. تحتاج الى تغذية راجعة

١٠. لا تحتاج الى تغذية راجعة

١١. لا يستخدم التوقع فيها

١١. يستخدم التوقع فيها (التوقع معرفة

مسابقة لأداء اللاعب المنافس او خطة

حركته فكلما انتشر اللاعبون في الساحة

قل التوقع السريع .

ان كرة القدم تحتاج الى توقع اقل من

كرة السلة ومن الملائمة أي كلما قلت المسافة

زادت الحاجة الى التوقع والتصرف السريع مثل الملاكمة

التدريب على المهارات المغلقة والمفتوحة :

• يكون التدريب على المهارات المغلقة أسهل من التدريب على المهارات المغلقة .

• كل المهارات المفتوحة يجب أن يكون التدريب عليها في بداية التعلم يكون على شكل مغلق ثم القيام بزيادة المتغيرات الميكانيكية .

• يكون التدريب على المهارات المغلقة ثابتاً لغرض زيادة التحكم بالأداء .

الفصل السادس

التغذية الراجعة (Feed back)

إن التغذية الراجعة تعني المعلومات التي يحصل عليها اللاعب (المتعلم) نتيجة أداء مهارة أو حركة أو سلوك معين. هذه المعلومات يحصل عليها المتعلم من المعلم أو المدرب أو من قبل اللاعب نفسه وهي تؤدي الى تصحيح وتحسين وتطوير الأداء.

وهي تعني أيضا المقارنة بين ما تم أدائه من قبل المتعلم أو اللاعب وبين ما يجب أن يؤديه هذا اللاعب والذي هو الهدف الاساسي المطلوب ادائه (ماتم فعلا وما يجب ان يتم) بعد ذلك يتزود هذا المتعلم (اللاعب) ويتغذى بمعلومات خاصة عن أدائه حتى يستطيع اللاعب تشذيب هذا الأداء من الاخطاء التي رافقت هذا الأداء أي رجوع معلومات صحيحة للمتعلم بعد استجاباته الحركية كي تعزز هذا الأداء للوصول الى الأداء الأمثل. تأخذ هذه المعلومات التي تصل الى اللاعب المتعلم اشكالا مختلفة في البيئة التعليمية لترشده وتوجهه الى دقة الحركة سواء كان هذا الإرشاد او التوجيه قبل الأداء أو خلاله أو بعده.

تعد التغذية الراجعة من أبرز الاسس التي تساعد المتعلم على تطوير عملية التعلم والارتقاء بها فهي تزيد من تحسن لأداء في بداية مراحل التعلم بعد أن يأخذ المتعلم الصورة والشكل الأولي والمتكامل عن الحركة.

بعد ذلك يوضع برنامج حركي مناسب للاستجابة (الاداء) ليتم تنفيذه من قبله ثم يقوم بمقارنة ما تم أدائه فعلا من قبل اللاعب وبين الأداء المثالي المطلوب أن هذه المقارنة تحدد الاخطاء التي رافقت اداء اللاعب وعن طريق مقارنة الأداء المطلوب والأداء الذي قام به اللاعب يستطيع اللاعب نفسه أو المدرب تشخيص الاخطاء التي ارتكبها اللاعب اثناء ادائه الحركة ثم يتم تصحيحها وهذا مايسمى بالتغذية الراجعة.

أي المعلومات التي يحصل عليها اللاعب لتصحيح أخطاء أدائه أسواء كانت هذه المعلومات تأتي من قبل المدرب أم اللاعب نفسه حتى تأخذ الحركة شكلها النهائي المطلوب.

وقد اتضح بأنه لن يكون هناك تحسن وتطور في لأداء من دون تغذية راجعة وتأتي هذه التغذية الراجعة على شكل معلومات في مصادر مختلفة سواء منها أن تكون ذاتية (شخصية) من قبل اللاعب المتعلم نفسه وهذا مانشاهده عند اللاعبين المتقدمين والمحترفين (المستويات العليا) إذ تكون باستطاعة هذا اللاعب ان يصحح أخطاءه بنفسه، أو تأتي هذه المعلومات من قبل شخص آخر المدرب أو المعلم اذ يقوم المدرب بتصحيح اخطاء اللاعب الذي ارتكبها أو التي رافقت أدائه وهذا مانشاهده عند اللاعبين المبتدئين اذ يقوم المدرب بتصحيح اخطاء اللاعب للوصول به الى الأداء الجيد والمطلوب ، وتعمل التغذية الراجعة الذاتية والخارجية على تأشير الاستجابات (الأداء) الخاطئة والصحيحة خلال الأداء الحركي اللاحق أو القادم

من هذا نجد أن التغذية الراجعة هي مثيرات حركية تعمل على صقل وتطوير الاداء الحركي عند المتعلم (اللاعب) وتوجيه الاستجابات نحو الهدف الحركي خلال المواقف التعليمية المتعاقبة.

انواع التغذية الراجعة

١. التغذية الراجعة الذاتية او الشخصية (الداخلية) :

وهي المعلومات التي تصدر عن اللاعب نفسه لغرض تصحيح أخطاء أدائه التي ارتكبها أثناء أداء الحركة المطلوبة. أي مقارنة أدائه الذي يقوم به والأداء المثالي المطلوب وهذا النوع من التغذية الراجعة مانشاهده عند اللاعبين المتقدمين (المستويات العليا).

التغذية الراجعة الخارجية:

وهي المعلومات الصحيحة التي تأتي عن طريق المدرب أو المعلم أو أي شخص آخر أو عن طريق وسائل الايضاح او العروض السينمائية او النماذج للحركات للحصول على المعلومات الصحيحة التي تحسن وتطور أداء اللاعب

تقسيم التغذية الراجعة من ناحية التوقيت:

يمكن تقسيم التغذية الراجعة من ناحية توقيت الاستخدام الى أربعة أقسام:

١. التغذية الراجعة الفورية: وهي عبارة عن إيصال معلومات فورية عن شكل الأداء الذي تم أدائه وتشخيص الأخطاء التي ارتكبها اللاعب أثناء عملية الأداء حتى يقوم اللاعب بتصحيحها بصورة فورية وسريعة.
٢. التغذية الراجعة السريعة: وهي عبارة عن معلومات سريعة يتم توصيلها الى اللاعب بعد الانتهاء من الأداء مباشرة وفي خلال فترة زمنية محددة حتى يتمكن من تصحيح أدائه وتحسينه.
٣. التغذية الراجعة المتأخرة: وهي عبارة عن تلك المعلومات التي يتم توصيلها للاعب بعد الانتهاء من الأداء بفترة ليست قليلة.
٤. التغذية الراجعة المتبادلة: وهي عملية توصيل متبادل للمعلومات بين المدرب أو المعلم وبين اللاعب وهذه المعلومات يتم توصيلها الى اللاعب من خلال المدرب إذ يتلقى هذا المدرب معلومات من مصدر آخر عن طبيعة أداء اللاعب.

استخدام التغذية الراجعة

إن من أهم أسباب ضعف العملية التعليمية هو غياب التغذية الراجعة أو قلتها إذ إن التغذية الراجعة تعكس مدى التفاعل بين المعلم والمتعلم وهي تؤدي الى حدوث تغيرات في سلوك المتعلم اذ صار لزاما على المعلم استخدامها ومعرفة مقدار ماتحققه من الأهداف التي تسعى اليها.

فأصطلاح التغذية الراجعة (يعني المعلومات الصحيحة التي تعطى للمتعلم عن أدائه في محاولة تعلم المهارة والتي توضح هذه المعلومات دقة الحركة).

كما يمكن أن نعرف التغذية الراجعة بأنها تلك المعلومات التقويمية المرتبطة باستجابة ما وتكون دائما غنية بالمعلومات.

كما أنها معلومات تعطى وتجهز المتعلم حول طبيعة ادائه للمهارة التي قام بها او نتيجة ادائه لهذه المهارة وعندما يكون هناك اختلاف وتناقض بين ماتم من

أداء وما يجب ان يكون الأداء عليه لتأدية المهارة المطلوبة يجب أن يكون هناك تصحيح لهذا الاختلاف وذلك لأعطائنا المعلومات الصحيحة عن الحركة حتى يتمكن اللاعب من الوصول الى الحركة الجيدة.

أذن نستخدم التغذية الراجعة لآخبار المتعلم عن الخطأ الذي وقع فيه أدائه ثم نوصل المعلومات الصحيحة حتى يتمكن من تصحيح أدائه المغلوط أو تعزيزه حتى يصل الى مانصبو اليه.

كما يجب أن تكون المعلومات التي تعطى الى المتعلم من قبل المدرب أو المعلم أن تتناسب مع المستوى العقلي والعمرى وكذلك مرحلة التعلم. أن الناشئين لا يستوعبون معلومات كثيرة تعطى لهم في وقت واحد اذ تسبب في إرباكهم اذ لم يستطيعوا تصحيح أخطاء كثيرة خلال محاولة واحدة أو محاولتين إذ يجب أن تكون التغذية الراجعة قصيرة ومركزة ولغة وأسلوب بسيط ومفهوم . كما يجب على المدرب ان يعطي الأوليات لعملية التغذية الراجعة إذ يركز على الأخطاء الجوهرية أولاً ثم الأخطاء الأقل وهكذا.

حجم التغذية الراجعة :

في كثير من الأحيان يقع المدرب سىما ذوي الخبرة القليلة بأخطاء تعد كبيرة بالنسبة الى المتعلم او اللاعب ، وهو تزويد هذا المتعلم او اللاعب المبتدئ بتغذية راجعة لا تتناسب مع قابليته ومستواه البدني والعقلي وكذلك لا تتناسب مع عمرة الزمني او التدريبي ، مما يجعل المتعلم او اللاعب مقيد بالعديد من التصحيحات والتصلیحات المطلوبة منه ، وبالتالي عدم قدرته على تنفيذها او قيام المدرب بتوجيه اللاعب بالكثير من التوجيهات والمعلومات والتصحيحات والتي لا يستطيع المتعلم او اللاعب استيعابها مما تسبب له إرباك ، لذا يتطلب أن تكون التغذية الراجعة قصيرة ومركزة تتناسب مع عمر اللاعب التدريبي والزمني وتكون هذه التغذية بأسلوب سهل ومفهوم ، كما يجب ان يؤكد المدرب على الخطاء الجوهرية أولاً ومن ثم الأقل أهمية .

الفصل السابع

أنواع المهارات الحركية

مفهوم المهارة الحركية :

المهارة الحركية تدل على مدى كفاءة الفرد على أداء هذه المهارة بصورة جيدة ، وتعد المهارة هي جوهر الأداء الذي يتميز بأنجاز كبير من العمل بحذق وبراعة وأتقان مع بذل مقدار من الجهد البسيط والأقتصاد بأداء الحركة .
شروط المهارة :

أن تعلم المهارة له عدة شروط رئيسية :

- ١- قابلية الرياضي ومقدرته البدنية والفلسجية والتوافق الحركي والنفسي ، ومدى اندفاعه الى عملية التعلم ، اذ ترتبط المهارة بقابلية الفرد المتعلم.
- ٢- قابلية الفرد على أستيعاب عملية التعلم وأدراكها .
- ٣- الممارسة والتدريب المنتظم والتكرار المستمر .
- ٤- التغذية الراجعة التي يتطلبها الأداء الجيد هي التعليمات والتوجيهات والشرح او عرض الحركة الذي يقوم به المعلم للمتعلم .
- ٥- من شروط أداء المهارة بصورة متقنة يتطلب السرعة والدقة في الأداء مع المحافظة على شكل المهارة ورونقها .

هناك اساليب متنوعة يمكن ان تقسم بها المهارات الحركية بالنسبة الى أنواع الأستجابة وقد قسمت المهارة الى :

- ١- مهارات حركية صغيرة وآخري كبيرة، يعتمد على حجم أو مقدار الحركة او عدد اجزاء الجسم المشتركة بالأداء فاستخدام الالة الطابعة هي مهارة صغيرة وان كانت دقيقة إذ تعمل فيها مجموعات عضلية قليلة من الجسم، في حين ان هناك مهارات تشترك فيها عضلات كثيرة من الجسم

مثل القفز بالزانة او رفع الأثقال او قفز الحواجز وتعد هذه من المهارات الكبيرة.

٢- مهارات منفردة لاترتبط بشيء آخر، في حين ان غيرها من المهارات تؤدي بصورة متسلسلة او بصورة مستمرة اذ ان المهارات الفردية تحتاج الى جهد واحد مثل الذي يستخدم في تسديد (سهم) صغير على لوحة تسديد معلقه على الجدار، أما المهارة المتسلسلة فتتضمن سلسلة من الحركات لابد وان تتابع كل واحدة منها في اسلوب معين كما يحدث في حركة الطبطبة والتهديف بكرة السلة . اما الحركات المستمرة فتتطلب عمليات متكررة كما يظهر في رياضة السباحة والمشي وركوب الدراجات والتجديف.

٣- مهارات تؤدي لمرة واحدة وتنتهي وتسمى هذه المهارات (الوحيدة) و تتكون من ثلاثة اجزاء (التحضيرى - الرئيسى - النهائى) مثل مهارة قذف الثقل ورمي المطرقة والوثب العريض .

٤- هناك مهارات ثنائية : وتسمى مهارات ثنائية وهي أساسا تتكون من ثلاث اقسام ومن خلال تكرار الحركة بصورة سريعة تدمج الأقسام الثلاثة ويختفي احد الأقسام أي تداخل القسم التحضيرى مع القسم النهائى ، مثل الدرجة الأمامية في الجمناستك وكذلك السباحة وركوب الدراجة فضلاً عن عملية المشي .

٥- مهارات مفتوحة ومهارات مغلقة ، وهذه المهارات تعتمد على درجة ثبات المحيط اثناء اداء المهارة. فالمهارات المغلقة تتطلب محيط وظروف ثابتة أثناء أدائها وبذلك يستطيع اللاعب أن يؤدي المهارة أو الحركة بدقة مثل رمي القرص الوثبة الثلاثية.

أما المهارات المفتوحة فإنها تؤدي تحت محيط وظروف متغيرة، إذ يحتاج ادائها الى استجابات حركية سريعة وتكون هذه الاستجابات مختلفة التنفيذ وذلك

بسبب أختلاف الظروف وأحسن مثال على ذلك ألعاب كرة القدم ، وكرة اليد ، وكرة السلة.... الخ إذ لا يوجد في تنفيذ مهارات هذه الألعاب حركات متطابقة وذلك بسبب الظرف المتغير لوجود منافس وان الكرة غير ثابتة في مكان معين وهناك زملاء في الفريق في حركة مستمرة وتوجد هناك مهارات يتم التحكم بها أما داخليا او خارجيا،

إذ إن المهارات التي تكون تحت سيطرة اللاعب المنفذ تسمى مهارات التحكم الداخلي مثل القفز العالي ورمي الرمح ، أما المهارات التي تتطلب من اللاعب المنفذ ان يستجيب للظروف والمسيطر الخارجي اذ يسمى مثل هذا التنفيذ بالتحكم الخارجي كأستلام الارسال في الكرة الطائرة وصد ضربة الجزاء من قبل حارس المرمى بكرة القدم.

٦- يمكن تقسيم المهارات الحركية بحسب الفئة العمرية والغرض من تعلمها فهناك مهارات تنمى في فترة مبكرة من العمر، وهي تعتمد بصفه رئيسية على النضج ، مثل مهارات الجلوس والزحف والمشي والتكلم والمسك والتوافق العام، في بداية الفترات العمرية (مرحلة الطفولة)، مع العلم ان توجيه وتعليم الطفل لمثل هذه المهارات لايدفع الى الاسراع من عملية التعلم.

إلا أن من الضروري توفير بيئه ملائمه لنمو وتطوير هذه المهارات وبالتاكيد ان دور الآباء والمربين بالنسبه الى النضج هو بالأساس توفير فرص الحركة للطفل وتشجيعه عليها وتوجد مهارات حركية اخرى ضرورية في نمو الاغراض التعليمية وهي تتلائم مع فئة عمرية ست سنوات، وتتضمن هذه المجموعة، مهارات الاتصال، مثل الكتابة وهي المهارة التي تستخدم كوسيلة لمزيد من التعلم الأكثر تقدما، ومعلم الصف الاول الابتدائي هو المسؤول عن هذا النوع من التعلم الحركي كذلك يهتم المعلمون طول فترة الدراسة في المدارس الابتدائية نمو مهارات الادراك الحس حركي اللازمة للقراءة الجيدة وكذلك بعض المهارات الحرفية والفنية والرياضية، ويعتمد نمو الكفاءة في هذه الانشطة على عوامل أخرى عقلية، ومع ذلك ان عامل الأدراك الحسحركي . تعد قاعدة مهمة لها ،

كما أن هناك مهارات حركية تتلائم مع المراحل العمرية بعد المدرسة الابتدائية وهي تلك المهارات التي يتم تعلمها لقيمتها الذاتية أو لميزات تتصل مباشرة بتعلمها وتدخل في هذه المجموعة المهارات المهنية والترفيهية.

والمدرسون في مختلف ميادين التخصص هم المسؤولون عن تعليم هذه المهارات، إذ إن مدرس التربية الرياضية هو بالتأكيد مسؤول عن تنمية رياضات ومهارات تروحية ومستويات اللياقة البدنية ، وكثير من الأنماط الحركية وغير ذلك من التعلم المهاري الخاص.

أما المدرسون الآخرون بالمدرسة فيعنيهم تعليم المهارات الحركية الدقيقة الصغيرة والكبيرة، إذ إن مدرس التعليم الصناعي يساعد الطلبة على تنميته مهارات في استخدام مختلف الأدوات اليدوية كالنجارة والصناعة والكهرباء، واجهزة انتاج الطاقة.

كما يعطي مدرسو العلوم نماذج للأسلوب الصحيح لاستخدام أدوات مختبر العلوم . كما تسعى مدرسة الاقتصاد المنزلي تحسين مهارات الحياكة والطهي وغيرها من الاعمال المنزلية . ويساعد مدرس الموسيقى طلبته على تنمية التحكم في الصوت والنطق والأيقاع أو مهارة العزف على متنوعات من الآلات الموسيقية وكيفية استخدامها، وكذلك مدرس الرسم الذي يسعى الى تنمية مهارات الرسم والزخرفة والنحت وكيفية استخدام الادوات التي تستعمل لمثل هذه المهارات.

وحتى في دراسة مناهج الدراسات الجامعية والتخصصية فالتعلم غالبا ما يكون مهماً إذ إن طلبة الجراحة وجراحة الأسنان وكذلك طلبة العلوم الفنية والرياضية غالبا ما يجدون ان نمو المهارات اليدوية امر مهم في مناهجهم، وسوف يدرك تماما كل من شاهد منا طالبا مبتدا لجراحة الأسنان يحشو ضرسا.

إذ إن المهارة الحركية هي إحدى الحاجات الأساسية في تدريب الطالب، كما يحتاج الجراحون والمهندسون وكثير من المهن الأخرى إلى البراعة اليدوية ومهارة فائقة في استخدام الأدوات والأجهزة الدقيقة .

كما أن التعلم الحركي ليس مقتصرًا على التربية الرياضية فهناك مواد دراسية كثيرة أبتداءً من الحضانة وحتى التعليم الجامعي، جميعهم يشتركون في تعليم المهارات الحركية.

وعلى ذلك فإن طرق تصنيف المهارات الحركية عديدة وهي تعتمد على الغرض الذي من أجله تستخدم هذه المهارات أو نوع المقارنات المستخدمة فيما بينهما .

الفصل الثامن

انتقال أثر التعلم

إن انتقال أثر التعلم هو أن يؤثر في موقف أو شكل من أشكال النشاط المعرفي أو الحركي في قدرة المتعلم على التصرف في المواقف الأخرى. أو في قدرته على القيام بأنواع نشاط آخر

وبعد نقل أثر التعلم جزء مهما في العملية التربوية ، إذا يظهر عندما يستخدم تعلم سابق أو معلومات سابقة في أداء او مهارات جديدة

كما يمكن إستخدام مفهوم نقل أثر التعلم في المجال الرياضي عندما يستطيع لاعب كرة السلة الناجح ان يكون لاعب كرة اليد ، حيث ان التعلم الجديد لكرة اليد بنى على مفاهيم معروفة للاعب كونه كان لاعباً لكرة السلة ، وهذا ما ينطبق على لاعب كرة القدم إذ يستطيع لاعب كرة القدم أن يكون لاعب كرة قدم لكرة الصالات أو الخماسي ، حيث أن التعلم يتأثر بالنقل من فعالية الى فعالية أخرى متشابهة تقريبا بالأداء .

وحتى ينجح الفرد في قيادة محراث الى لحرثة الأرض، مع معرفته السابقة لقيادة السيارة، لابد ان يحدث أنتقال أثر التعلم من الموقف السابق الى الموقف اللاحق.

كما أن تعلم مادة الرياضيات يقوي التفكير بوجه عام أي من النواحي السياسية والتجارية والقانونية ، وفي حل مشاكل الحياة اليومية، فأن حفظ الشعر يقوي الذاكرة بصورة عامة ، والطالب المتميز في مادة الفيزياء في المرحلة الاعدادية يستفيد من ذلك في مادة البايوميكانيك في كليات التربية الرياضية وان مايتعلمه اللاعب من نظام واحترام القانون في ساحة اللعب ينتقل أثره فيبدو في تعامله مع الناس، وان مايتعلمه الطالب من مبادئ فكرية وخلقية في المدرسة أو الجامعة يفيد في حياته العامة وذلك عن طريق انتقال اثر التعلم . وكذلك اتقان اللاعب مهارة اللعب في كرة السلة قد تفيده في لعبة

كرة اليد ، وكذلك تعلم مهارات الكرة الطائرة قد تنسحب على تعلم كرة التنس أو الريشة.

نخلص من هذا أنه عندما يتعلم اللاعب مهارة حركية فإن التغيرات التي تحدث في سلوك هذا اللاعب لما يتركه هذا التعلم من آثار ممكن الاستفادة منها في تعلم مهارة أخرى وعلى هذا الأساس أن التعلم السابق سينتقل الى التعلم الجديد ، وهو ما يسمى بانتقال التعلم

يعرف العالم شمت (١٩٨٢) "نقل التعلم على أنه الربح أو الخسارة في القدرة على الاستجابة لمهمة معينة كنتيجة للتدريب أو الخبرة في مهمة سابقة" ولقد حظي نقل أثر التعلم في مجال التعلم الحركي باهتمام الباحثين والمختصين من خلال الدراسات والأبحاث في الحقل الرياضي أو العلاجي أو الصحي لما له من آثار ايجابية مهمة على الشخص المتعلم وعلى العملية التعليمية فأذا ما تعلم الفرد مهارة حركية فإن التغيرات التي تحدث في سلوك المتعلم لما يتركه هذا التعلم من آثار ممكن الاستفادة منها في تعلم مهارات أخرى، وعلى هذا الأساس فإن التعلم السابق سينتقل الى التعلم الجديد وهو ما يسمى بانتقال أثر التعلم.

وقد أشار الكثير من العلماء الى أن الخبرات السابقة تبني تنظيمًا هرميًا للاستجابات تحدد تبعًا لقوة المثير وهذا التنظيم الهرمي هو الذي يحدد ويرتب ظهور الاستجابات.

وهناك من العلماء أكد على نظرية العناصر المتطابقة حيث يعتقدون أن النقل يأخذ موقعه عندما تكون العناصر الموجودة بين المواقف المتعلمة متطابقة.

ثم أخذت نظرية النقل بالتطور مثل الانتقال بالتعميم أي تعميم الاستجابة الواحدة على مواقف عديدة متشابهة أي يكون أثر انتقال التعلم بالمشابهة إذ حين يتعلم الفرد القيام باستجابة معينة أو وضع شئ ما فإنه يقوم بالاستجابة نفسها لمؤثر مشابه.

هناك الكثير من الأمثلة في الميدان الرياضي ، إذ إن العديد من البرامج التدريبية تبنى عند تصميمها على أساس الفهم لنقل التعلم او التدريب لذلك يجب معرفة مبادئ النقل للاستفادة المثلى من أثاره الأيجابية ، فمقدار النقل يصبح صغيراً جداً ما لم تكن المهارات متطابقة في التعلم والتدريب، كما يعتمد مقدار النقل أيضاً على التشابه بين المهارات، فالنقل بين مهمتين مختلفتين تقريباً سيكون صغيراً ومهماً .

لقد توسعت بحوث النقل وتجاربه في الميدان الرياضي، فالنقل لا يتم من مهارة لأخرى اوفعالية لأخرى، وإنما من الممكن أن يكون من التدريب للأداء ، فالمدرّب يغير احياناً ظروف التدريب ليجعلها مشابه لمواقف المباراة، فستنتقل مواقف التدريب اليومي الى يوم المباراة كذلك النقل من القدرات البدنية للمهارات، والنقل من عضو لعضو آخر والذي يسمى بالانتقال الجانبي أي من جانب في الجسم الى جانب آخر، إن النقل من عضو لعضو مشابه في الجانب الآخر من الجسم والمسمى (التدريب المتقاطع) وقد أستعمله بعض الباحثين على عينتهم في دراسة لمثل هذا النوع من النقل.

لقد وجدوا تحسناً في القوة والمطاولة العضلية ، وكذلك المهارة عند العضو المعاكس، تستخدم هذه الطريقة في المعالجات للاصابات في أعضاء الجسم، فتدريب العضو غير المصاب سنتلافى به ضعف العضو المصاب لأنتقال أثر التدريب اليه، أو أن هناك فعاليات تحتاج الى الجانبين لأداء الحركات كأستقبال المناولة في كرة القدم، وهذا يجبرنا على التفكير هل نبدأ التعلم بالعضو أو الجانب المفضل أو العضو غير المفضل، وقد أستنتج بعض الباحثين أن أعظم نقل ممكن أن نتوقعه من العضو المفضل الى العضو غير المفضل.

أنواع أنتقال أثر التعلم

١ - الأنتقال الايجابي:

يحدث الانتقال الايجابي عندما تساهم المعلومات المخزونة لدى المتعلم على تسهيل أداء عمل آخر فمثلا عند تعلم مهارة الأرسال بالتنس فإنه يساعد في تعلم الأرسال في الريشه او الأرسال الكرة الطائرة.

وهذا يوصلنا الى القول بانه عندما يطلب من المتعلم وضع الاستجابة القديمة لحركات سابقة في حوافز أو حركات جديدة مشابهة نوعا ما، فإنه سينتقل ماتعلمه سابقا لاكتساب المهارة الجديدة، فاذا اثر ذلك التعلم وكان مستوى التعلم الجديد جيداً فمن الممكن أنه حدث نقلا أيجابيا في أثر التعلم السابق للتعلم الجديد.

٢ - الأنتقال السلبي:

يحدث الأنتقال السلبي عندما تساهم المعلومات المخزونه في إعاقة أو أداء المهارات الجديدة إذ عندما نكون غير موفقين في اختيار المهارات أو الحركات التي نود نقل أثرها الى التعلم الجديد أو اختيار مهمات جديدة للتعلم على اساس المهمات القديمة فإن عدم التوافق بين التعلم القديم والتعلم الجديد سيؤثر على أكتساب التعلم الجديد ويقلل من مستواه، فإن حدث هذا فسوف نعرف ان نقلا سلبيا قد حدث في أثر التعلم كما يحدث عند لاعب كرة اليد عندما يريد تعلم الطبطبة في كرة السلة إذ إنه سوف يقوم باخطاء متكررة بسبب أخذ أكثر من خطوة وهذا مامسموح به بكرة اليد وغير مسموح به بكرة السلة.

٣- الأنتقال الصفري :

إن المهارات أو الخبرات السابقة لا تؤثر في أنتقال أثر التعلم لا سلبيا ولا أيجابيا في تعلم مهارات جديدة ، أي المهمة السابقة لا تساعد ولا تعيق تعلم المهارات اللاحقة ، فمثلا على ذلك ان تعلم كرة القدم ليس لة علاقة بتعلم السباحة

أما العالم شمت :

فقد خرج قليلا عن تلك التقسيمات لأنواع أثر التعلم التقليدي ، أذ أنه جاء بمفاهيم جديدة ، فقد أبتكر تقسيماً جديداً أبتعد فيه كثيراً عن مفهوم العناصر المتشابهة وتأثيرها في عملية النقل ، أذ توصل من خلال الكثير من الدراسات ، بأنه أحيانا وبالرغم من وجود عناصر متشابهة بين مهارتين ألا أنه لا يحدث نقل بينهما وأحيانا أخرى ، يحدث نقل تعلم بين فعاليتين تتشابه في مستوى الإدراك الحسي أو في التصور أو الاستراتيجيات ، وأستنادا الى ذلك فقد قسم العالم شمت نقل أثر التعلم الى قسمين هما :

١- نقل أثر التعلم القريب :

إذ في هذا النوع من النقل أن المدرب في أحيان كثيرة يقوم بعملية التدريب بكثافة عالية خلال الأسبوع ويركز بشكل تفصيلي من خلال الوحدات التدريبية اليومية ، علما ما مطلوب تطبيقه في المباراة في نهاية الأسبوع ، وبذلك فأن هدف التدريب هو نقل ما تم تعلمه خلال أيام الأسبوع الى المباراة ، إن هذا النوع من النقل يسمى نقل المتشابهة القريب ، إذ أنه سينقل الحالات الصحيحة التي تدرب عليها اللاعب خلال أيام الأسبوع الى المباراة خلال نهاية الأسبوع .

٢- النقل البعيد :

أن بعض من المتعلمين أو التلاميذ في المدارس الابتدائية قد يتعلمون مهارات قد تفيدهم في المستقبل في المدارس المتوسطة أو الإعدادية أو الجامعة ، وأحيانا يتعلم التلاميذ بعض الحركات في الجمناسك أو كرة القدم ، إذ من الممكن أن تشكل لديهم أساسا مهما لتعلم مهارات جديدة في لعبة الجمناسك أو كرة القدم ، كما اننا عندما ندرس بعض المواد الدراسية في المدارس المتوسطة والإعدادية ، نستفيد منها في دراستنا الجامعية ، يمكن الاستفادة من تعلم مادة الفيزياء نستفيد منها في

المرحلة الجامعية في تعلم مادة البايوميكانيك ، أن هذا النوع من نقل أثر التعلم الذي يستفيد منه التلاميذ من تعلم سابق للفعالية نفسها في العمر المتقدم ، إن هذا النقل يسمى النقل البعيد .

الفصل التاسع

طرائق تعلم المهارات

إن من أبرز المهام الرئيسية للمعلم هو معرفة كيفية مساعدة المتعلم لتحسين مستوى أدائه، إذ إن التعليم ، يعني مساعدة المتعلم في الحصول على المعرفة والمهارة ويشير التدريس باختصار الى تنظيم وقيادة الخبرات التعليمية والغاية الأساسية من التعليم هي احداث تغير او نمو في كيان المتعلم. وقاعدة اساسية يمكن أن نقول أن التعلم لن يحدث مالم يحتل التعلم مكانه . ومع ذلك فكثير ماينال الفرد قدراً من التعلم وهو بعيدا عن توجيه او تاثير شخص آخر. وعلى هذا الاساس فان التعليم انما يتضمن نشاطا من جانب شخص هو (المعلم) الذي يحفز عملية التعلم عن طريق تنظيم وتوجيه خبرات معينة للأفراد الذين يخضعون لقيادته باستعمال الوسائل والاساليب التي يستخدمها المدرس في تنظيم وتوجيه الخبرات التعليمية والتي تعرف بطرائق التدريس ومن دون أستعمال هذه الطرائق يصبح المعلم وكأنه يبدأ رحلة تدريسية طويلة من دون خريطة أو بوصلة ، إن طرائق التدريس تشكل نقطة الانطلاق التي توصلنا الى الهدف فهي الوسيلة التي تتبع للوصول الى هدف معين وأن هذا الهدف هو تطور الفرد من الناحية البدنية والمهارية والتربوية والنفسية.

وأن هذه الطرائق ليست شيئا جامدا أو ثابتا او دائما إنما هي خاضعة للتغير بتغير الحقائق والظروف إذ إن الطريقة ليست شيئا مقدسا لايمس او يناقش، بل هي تخضع للمراجعة والتعديل والتكيف، فأول شيء يمكن أن نذكره أن طرائق التدريس هي وسيلة عامة لتوحيد وضبط الخبرات التعليمية .

ومثلما تتنوع المبادئ تتنوع أيضا الطرائق للمحاضرة. وبعضها يعد تهذيبا لطرق كبيرة، مثل تقديم النموذج وهو مجرد تهذيب الطريقة المعروفة بأستخدام الوسائل الحسية (البصرية والسمعية).

وعند تجزئة الطرق الى الوسائل صغيرة فرعية للتعليم، فهي تسمى أساليب فيه (تكنيك) والواقع أن أنواع الطرائق والأساليب المستخدمة في تدريس التربية الرياضية لم تصنف لحد الآن بدقة تامة . وعلى ذلك فمن الممكن أن نقول انه ليس هناك طريقه واحدة تعد الأحسن او الأفضل، فكل موقف تعليمي يتطلب طريقته الخاصة الملائمة، ومن ذلك فقد أوجد بعض المختصين طرائق مختلفة لتعلم المهارات ومن هذه الطرائق:

١- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:

لقد تم التركيز على نوع هذه الطريقة التعلم الكلي مقابل التعلم الجزئي وظهرت حاجة ماسة لإجابات شافية على تساؤلات عديدة منها على الصعيد المعرفي ، أيهما أكثر اقتصادا ، أن نخفظ قصيدة من الشعر بصورة كاملة (اي قراءة القصيدة من أولها حتى نهايتها) حتى يكون في المستطاع حفظها بأكملها ومن دون أن نجزئها أم بتقسيمها الى أجزاء ؟

إذ يتم حفظ سطرٍ أو جملة أو بيتا من القصيدة قبل حفظ المقطع التالي ، وبعد أن يتم حفظ جميع الاجزاء يربط الفرد بين الأجزاء جميعها بحيث يمكن تسميع القصيدة كلها. وفي تعلم لعبة كرة القدم للناشئين ولأول مرة، هل تنمى أولا مهارات الدرجة والمناولة والاحماد والتهديف ، أو نبدا بموقف اللعب الفعلي ويشير التعلم الجزئي في الانشطة الحركية الى خطط يركز فيها على تعلم مهارة معينة من عملية التعلم حتى يتم أستيعابها جيدا ، ثم الأنتقال الى مهارة أخرى وهكذا ثم يتم ربط جميع الحركات.

فمثلا إذا كان على الفرد أن يتعلم الإرسال في التنس بطريقة التجزئة، فلا بد له أن يتعلم على رمي الكرة عاليا في الهواء حتى تتم العملية بصورة جيدة بعد ذلك عليه أن يتعلم كيفية نقل ثقل الجسم، ثم مختلف مظاهر مرجحة الذراع والمضرب، عندما يتم تعلم جميع اجزاء ضربة الإرسال فلا بد له أن يتدرب بعد ذلك على هذه الرمية بصورة كاملة موحدة.

ومن ناحية أخرى اذا كانت طريقة التعلم التي نريد استخدامها هي الطريقة الكلية ، فلا بد أن نجعل المتعلم يدرك تماما عملية ضرب الإرسال بالتنس بحذافيرها عن طريق عرض بعض اللاعبين المتقدمين في هذه المهارة بعد ذلك يبدأ بتعلم المهارة وأدائها بصورة كاملة، اذ عند استخدام الطريقة الكلية يجب التركيز على جعل المتعلم أن يلم بالحركة المطلوبة بصورة كاملة فليس بهذه الطريقة نريد أقحام الناشئين في ممارسة وأداء أي حركة أو مهارة دون تعلم وتوجيه، ففي الطريقة الكلية تنظيم المهارة المطلوب ادائها بحيث يتمكن المتعلم من فهم وادراك هذا النشاط منذ البداية.

٢ - التمرين الموزع والتمرين المكثف:

لقد أشار الكثير من الباحثين الى أن هناك انماطا تعليمية عديدة يتم من خلالها اىصال المهارة الى المتعلم ، ومن هذه الانماط التعليمية (التمرين الموزع والتمرين المكثف).

وقد اكد عدد من الباحثين أن المهارات السهلة من الأفضل أن يتم تعلمها على فترات مكثفة لممارسة التعلم في حين ان المهارات الأصعب من الأفضل أن يتم تعلمها على فترات موزعة لعملية التعلم ، ومن المفيد جدا هو استخدام التمرين الموزع في المراحل الاولى من التعلم والتمرينات المكثفة في المراحل المتأخرة.

أن المبدأ الأساس الذي يحدد عملية التعلم بالطريقة الموزعة والطريقة المكثفة هو أوقات الراحة بين تمرين وآخر أو بين تكرارات كل تمرين ، إذ إن التمرين الموزع يعني وجود راحة تامة وكافية بين التكرارات عكس التمرين المكثف الذي تقل فيه أو تنعدم فترات الراحة.

وأن أغلب الدراسات تشير الى أن كل نوع من موضوعات التعلم كانت فترات الراحة تستغرق وقتاً طويلاً بين محاولات التعلم يكون أكثر تأثيراً وفعالية من العمل المستمر او العمل الذي تتخلله فترات راحة تستغرق دقيقة.

كما أشارت الدراسات الى أن مدة محاولات التعلم تكون ثلاثة أيام أو أربع من الأسبوع ، وبصورة غير مستمرة تعطي نتائج أفضل في عملية التعلم إذ إن عملية التعب تؤدي الى انخفاض عملية التعلم.

فالتعب التعب يتعارض مع التعلم وأن فترات الراحة التي تتخلل عملية التعلم تؤدي الى سد النقص في مصدر الطاقة المتناقصة ، وكذلك التعلم المركز يقلل من دافعية المتعلم.

وقد خلصت أغلب الدراسات الى أن:

١. التدريب الموزع أكثر فعالية بصفة عامة للتعلم وللممارسة عن التدريبات المكثفة.

٢. فترات التمرين القصيرة نسبيا (سواء في الزمن أو عدد مرات التكرار والمحاولة) تدفع الى تعلم أكثر فعالية من فترات التمرين الأطول.

٣. إن الإقلال التدريجي لتركيز فترات التمرين في أثناء فترة التعلم له مزاياه.

٤. إن التدرج في اقلال فترات التمرين في أثناء التعلم يدفع لزيادة فاعلية التعلم.

٥. يمكن الاحتفاظ بالكفاءة التي اكتسبت على مدى طويل من الوقت بصورة افضل من الكفاءة التي تمت في نطاق فترة قصيرة.

٦. الفرد الذي لديه دافعية عالية يستفيد من فترات التمرين الأطول واللاثر تركيزا مما يحدث مع الفرد الذي دافعيته متواضعة.

٧. يمكن للأفراد الأكثر مقدرة وكفاءة - في نشاط معين - ان يمارسوا بفعالية هذا النشاط لفترات اطول مما يمكن الأفراد الأقل كفاءة ومقدرة. وبالمثل في الاطفال الاكبر سنا يمكنهم ممارسة التعلم لفترات اطول من الاطفال الأصغر سناً.

٨. يجب أن ينظر لير تعلم المهارات في الأنشطة الرياضية الى عدد مرات التكرار او المحاولات على اساس انها وحدة التعلم وليس الوقت الذي تستغرقه فترة التعلم.

٩. يمكن تعلم بعض الأنشطة الفرقية لفترة اطول من الأنشطة الفردية، ذلك بسبب ان الفرد عادةً ما ينال محاولات اقل في الانشطة الفرقية مما يناله في الانشطة الفردية. بمعنى أنه غالباً ما يحظى بفترة راحة بين كل تكرار أو محاولة ينالها في النشاط الفرقي.

٣- التمرين العشوائي والتمرين المتسلسل

في أغلب الأحيان يرغب المعلم في تعليم اكثر من مهارة واحدة خلال فترة الوحدة التعليمية ، فقد يرغب في تعليم ثلاث مهارات في فترة زمنية محددة من هذه الوحدة التعليمية فإذا أراد المتعلم تعليم مهارة الطبخة وعمل ثلاثية ثم التهديد بكرة السلة اذ انه يقوم بدمج هذه المهارات الثلاث ، وبهذا يقوم المتعلم بأداء هذه المهارات الثلاث في الوحدة التدريبية بصورة متصلة وهذا ما يسمى بالتدريب العشوائي.

أما إذا قام المعلم بتعليم كل مهارة بصورة منفردة وعند اتقانها من قبل المتعلم ينتقل الى المهارة الثانية والثالثة وهكذا، اذ ان المتعلم سوف يركز على اداء المهارات كل على أنفراد ، وبعد اتقان أداء المهارات الثلاث يستطيع القيام بادائهن سوياً، وهذا ما يسمى بالتدريب المتسلسل.

وقد أكدت الكثير من الدراسات في هذا المجال أن لكل من التمرين العشوائي والتمرين المتسلسل استخداماته ، فقد حبز بعض المختصين استخدام التدريب المتسلسل في بدايات التعلم الأولى للمهارة اذ عن طريق هذا التمرين يلم المتعلم بجوانب كثيرة من هذه المهارة وكيفية أدائها وعند اتقانها تصبح برنامجاً حركياً في الذاكرة ينتقل الى المهارة الثانية وهكذا يتم تنفيذ هذه المهارات الثلاث نستخدم فيها التمرين العشوائي. أي أكد المختصون أن المحاولات والتكرارات الأولى لأداء المهارة نستخدم فيها التمرين المتسلسل وحالما يصبح الأداء مقبولا نتحول الى استخدام التمرين العشوائي.

٤ - التمرين الثابت والتمرين المتغير

إن التمرين الثابت هو أداء المتعلم وبتكرارات ومحاولات عديدة إلا أن المتعلم يخضع الى متغير واحد فقط ، ففي تنفيذ الرميات الحرة بكرة السلة وهذا ماتم تاكيدته في مفهوم البرامج الحركية إذ يتطلب مثل أداء هذه المهارة برنامج حركي ثابت وأداء جيد إذ يستطيع المتعلم أن يجري تعديلات بسيطة وسريعة في وضع اليد أثناء الرمية الحرة او على وقفته أثناء الرمية وعندما يشعر بأن كل الأوضاع أصبحت جيدة سوف يرمي الكرة على هدف السلة ، أو عندما يكتشف المتعلم أن الكرة لم تصل الهدف وأنها منخفضة عما يجب أن تكون عليه، يحاول ان يجري بعض التعديلات على أدائه (رميته) ويسمى هذا النوع من الاداء بالمهارات المغلقة اذ ان التمرين الثابت يعطي فرصة أطول للمتعلم للتعديل في أدائه.

أما التدريب المتغير فيتطلب من المتعلم أن يمارس أدائه بشكل متغير، سواء هذا التغيير للمكان أو التوقيت أو حركة المتعلم إذ تؤدي الحركة بما يشبه أداءها في حالة لعب اذ يكون التهديد من مسافات واماكن مختلفة وكذلك أوضاع مختلفة كان يكون التهديد من مسافات قريبة ثم تكبر هذه المسافات وكذلك من اماكن مختلفة من الامام ومن اليسار أو اليمين ومن الطبقة أو يكون التهديد من أستلام مناولة من زميله ولذلك قد يصعب على المتعلم المصحح ويعدل في أائه أثناء تأدية الرمية من هذه الأوضاع.

٥ - التدريب الذهني:

يعد التدريب الذهني الجزء الاساسي من تعلم المتعلم الكثير من المهارات وكذلك إعداد اللاعب للدخول الى المنافسات فهو يتضمن تصور الحركة وتسلسل المهارات والمواقف والاهداف.

ترجع أهمية التدريب الذهني الى أنه لا يقتصر على الاشتراك في المنافسة الرياضية، ولكن يستخدم في مجال الحركة بشكل عام وفي مراحل اكتساب المهارات الحركية، ويؤدي دورا مهما في عملية التعلم. وتزداد اهمية هذا النوع

من التدريب ، إذ أنه يعمل على زيادة القدرة على التنبؤ، وإتاحة الفرصة للاداء في الاحداث المستقبلية، أي ليس التصور العقلي لما حدث، ولكن يمكن توقع افضل للاداء الجيد ويزوده بالوسائل المعرفية التي تعمل على امداد اللاعب بالطريقة المناسبة التي تساهم في التحكم في الأفكار وتعديل الأداء والسلوك للوصول الى مستوى أفضل لتطوير المهارة .

حيث انه عندما يتم التصور العقلي بطريقة صحيحة يعمل ذلك على تدعيم المسار العصبي الذي يساعد على الاداء الصحيح في المرة التالية لتكرار الاداء .
اذ يرجع تاثير التدريب الذهني الى قدرة الجهاز العصبي على تسجيل الأنماط الحركية والحسية وقدرتها على التذكر وإعادة تنظيم التصور.

يركز مبدأ التدريب الذهني على أهمية الوصول الى الأداء المثالي وذلك عن طريق تطويره بواسطة الوسائل المختلفة في التدريب الذهني اذ انه يجب ان ننظر الى تركيز الانتباه والتصور العقلي والاسترجاع العقلي ووضع الاهداف والتحكم في التوتر، وإعادة التكوين المعرفي وعزل الافكار السلبية وإعادة تكوين الذات وغيرها من المهارات العقلية بالأهتمام نفسه الذي يعطى لعناصر اللياقة البدنية، من قوة ومرونة ورشاقة وسرعة مطاولة، لان كل منها يساهم في الوصول الى تحقيق الإنجاز وأن إغفال دور التدريب الذهني يضر بالاداء الى درجة كبيرة.

الفصل العاشر

منحنيات التعلم

إننا نعرف أن التعلم هو عملية فلسجية غير مرئية تكون داخل الجسم والعقل إذ يشترك فيها الجهاز العصبي وعلى وجه التحديد (المخ) ، وبما أن التعلم عملية غير مرئية ولكن يمكن الاحساس بها فيجب أن يكون هناك مقياس يمكن من خلاله قياس هذه العملية والاستدلال عليها. إذ أن التعامل مع الأشياء التي يتطلب التعرف عليها يجب أن يكون من خلال مقياس موضوعي أو شخصي يمكن الاستدلال عنها من خلال صورة رسم بياني يسمى (منحنى التعلم).

إن المقياس أو الاختبارات التي تستعمل لقياس أي شيء يراد قياسه يجب أن تكون مقننة تتصف بالدقة والثبات والصدق والموضوعية لقياس القيم المراد قياسها والتي توصلنا الى حكم ثابت على أي أداء أو حركة مهما تغيرت التكرارات وتبعدنا عن وجهات نظر الحكام التي قد تشوبها بعض الأحيان روح المجاملة والتحيز الشخصي، فأن الحكم على لاعب القفز العالي عندما يجتاز العارضة على ارتفاع معين لا يمكن الشك في هذا الارتفاع ، لأن الجهاز الذي استخدم هو خضع لمعايير دقيقة لا يختلف عليه اثنان من المحكمين ، ويجنبنا الأجهاد في الحكم.

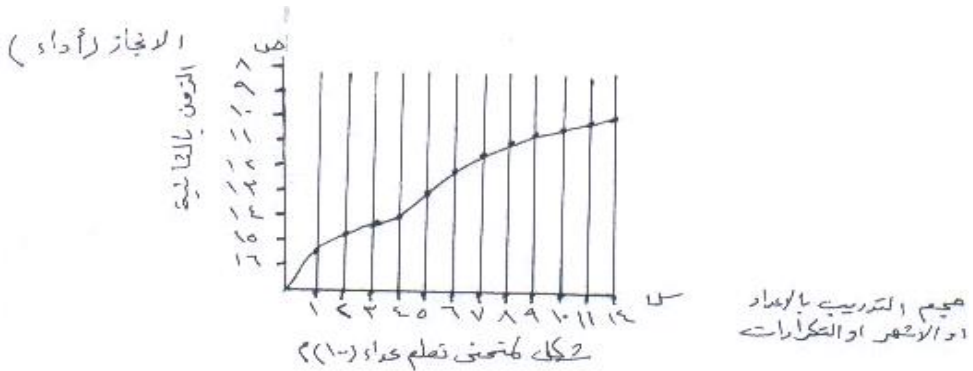
إن لمنحنى التعلم دوراً كبيراً وأساسياً في عملية التعلم الحركي من خلال الأنظمة في التمرين والممارسة والتكرارات وبمرور الزمن كذلك يبين مقدار النجاح والفشل الحاصل لدى الرياضي وذلك عن طريق البيانات والخطوط والرسوم البيانية التي تقيس ذلك والتي من خلالها يتعرف الباحث على ماوصل إليه المتعلم إذ يتم قياس النجاح أو الفشل أو التقدم أو الهبوط في المستوى أحدهما أفقي (يرمز له بالحرف س) والذي يمثل حجم التعلم ، أو المحاولات أو التدريب والآخر عمودي (ص) الذي يمثل الأداء أو الأنجاز وعند ربطهما يظهر

لنا شكل نطلق عليه منحنى التعلم الذي نعبر عنه احصائيا (بالخط البياني) الذي يمثل مقدار وكمية التحسن وحدوده للمتعلم.

نعرف من ذلك أن دراسة التغير في التعلم عن طريق منحنيات التعلم التي بموجبها قياس محورين (أفقي وعمودي) ، أن نقسم الوحدات الخاصة بالمحور الأفقي الذي يمثل عدد مرات القياس ويشار إليها بأرقام مثبتة على طول المحور وفي مسافات متساوية ومتدرجة ، تبدأ من نقطة الالتقاء بين المحورين، كما يجب تقسيم الوحدات الخاصة بالمحور العمودي بحيث تكون متساوية ومتدرجة اذ يتوقف هذا التقسيم على نوع الأداء ومقدار التعلم الذي نتوقعه.

ويفضل أن تكون المسافات على المحور الأفقي متساوية من ناحية حجمها مع المسافات المدرجة على المحور العمود ، وعند تسجيل قيمه نتيجة القياس فإننا نضع نقطه فوق رقم القياس في ارتفاع يمثل مقدار التعلم لكل محاولة ، ومن ثم يتم ربط واىصال النقاط المحددة بين المحورين التي تمثل كل نقطة منها مقدار نتيجة قياس.

وفي النهاية تحصل على خط يعبر عن شكل التغير في الأداء الذي يشكل رسما بيانيا لكمية التحسن الذي نتج عن طريق التمرين وسرعته وحدوده إذ إنها تسجل التغير الناتج عن حالة الأداء، كما في الشكل الاتي:



هناك قياس (محك) لكل أداء يسمى محك الكفاية يستطيع قياس مقدار التعلم في نوع هذا الأداء قياسا صحيحا ، فهناك قياسات كفاية مختلفة لقياس الفعاليات الحركية إذ كل فعالية يكون لها قياس معين يمكن قياسها بصورة دقيقة فمثلا:

١ . التهديف بكرة السلة (يكون المقياس المناسب هو عدد النقاط التي يحصل عليها المتعلم كمحك للكفاية).

٢ . ركض ١٠٠ م (قد يكون المقياس المناسب هو اتخاذ زمن الاداء كمحك للكفاية).

٣ . الوثب الطويل (قد يكون المقياس المناسب هو اتخاذ مسافة الاداء كمحك للكفاية)،

٤ . الاداء في الجمناستك (قد يكون المقياس المناسب هو اتخاذ دقة الأداء الحركي كمحك للأداء).

اشكال منحنيات التعلم:

هناك عدة أشكال لمنحنيات التعلم تتلائم في أداء الفعالية أو الحركة التي يقوم بها المتعلم اذ تتأثر هذه الاشكال بعوامل كثيرة منها العمر التدريبي للمتعلم والعمر الزمني له ، وطريقة القياس وطبيعة مستوى المهارة المراد تعلمها ويمكن تحديد أربعة اشكال رئيسية لرسم منحنيات التعلم حسب نوعية الفعالية المطلوبة وطريقة أدائه ، وهذه الأشكال هي:-

١ . المنحنى الايجابي.

٢ . المنحنى السلبي.

٣ . المنحنى المستقيم.

٤ . منحنى يتخذ شكل (S) .

١. المنحنى الايجابي: يوضح الشكل الايجابي لمنحنيات التعلم ، إذ يلاحظ من خلال هذا الشكل أن يكون هناك تحسين بطيء في البداية ، ثم يزداد هذا التحسن بعد ذلك بنسبة كبيرة ، وقد يعزو المختصون أسباب ذلك الى:

- عدم توافر خبرات معينة سابقة لدى المتعلم.
- عندما تكون الحركة صعبة وتحتاج الى زمن لغرض إتقانها.
- ضعف الحماس والأقبال على التعلم من قبل المتعلم في بداية الامر.

٢. المنحنى السلبي:

يوضح الشكل الأيجابي لمنحنيات التعلم ان هناك تحسناً سريعاً في بداية التعلم بدرجة كبيرة ، أي أن عملية التعلم تبدأ بانطلاقة كبيرة يعقبه تحسن بطيء ويعزو المختصون ذلك الى

- زيادة حماس المتعلم وأستعداده لتعلم المهارة.
- الأستفادة من الخبرات السابقة للمهارة الحركية التي تعلمها.
- اكتساب القدرة على أداء المهارة الحركية الجديدة بصورة كاملة، ثم أتقان تفاصيلها فيما بعد من قبل المتعلم.

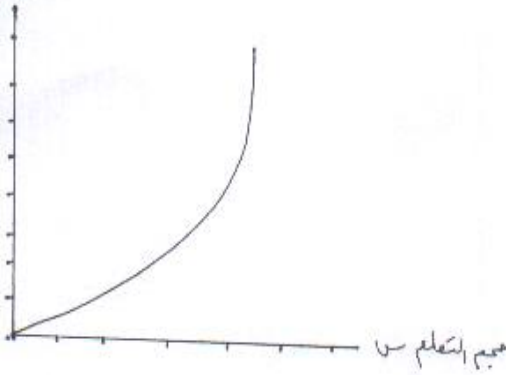
٣. المنحنى المستقيم

ويكون الشكل البياني لعملية التعلم على شكل خط مستقيم ، وهذا يدل على أن التحسن بدأ بصورة متدرجة لعملية التعلم.

٤. منحنى يتخذ شكل (S)

يمثل هذا الشكل البياني لعملية التعلم أن يكون التعلم بطيء بعض الشيء في البداية ، ثم يعقبه تحسن سريع ، بعد ذلك يكون التعلم بطيء ويحدث ذلك في المهارات التي يكون التطور بها مستمراً على الوصول الى الأداء الأمثل والنموذجي .

قيمة الاداء
حس



(الشكل الايجابي)

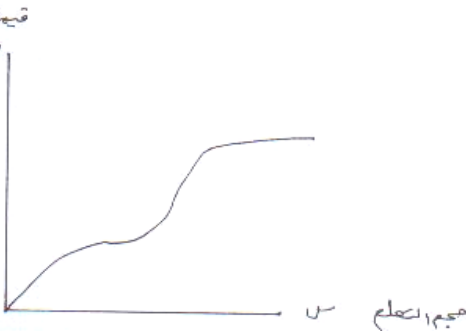
حس



(الشكل السلبي)

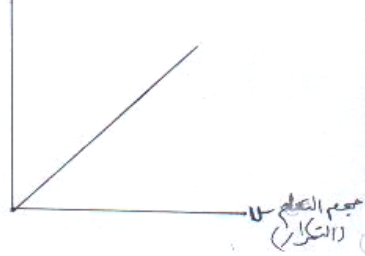
(شكل يوضح اشكال منحنيات التعلم)

قيمة الاداء
حس



شكل S

قيمة الاداء
حس



الشكل المستقيم

هضبة التعلم :

قد تظهر في أشكال منحنى التعلم فترة لا يحدث فيها تحسن أو تطور واضح، إذ يتوقف فيها الصعود للخط البياني للتعلم وعلى الرغم من الممارسة والتمرين إذ يبقى مقياس التعلم ثابتاً إذ إن هذا التوقف الذي يطرأ على عملية تحسن وتطوير التعلم يطلق عليها (هضبة التعلم Plateau) وتوجد بعض الفترات أثناء عملية التعلم يصل فيها المتعلم الى توقف التحسن في الأداء وعدم تحقيق

نجاح وتقدم ملحوظ. ويمكن القول إن الهضاب في أشكال منحنيات التعلم تدل على ثلاثة حدود للمهارات هي:

أولاً : الحد الفسيولوجي:

هو أقصى أداء يمكن للمتعلم أن يستطيع الوصول إليه والذي يمثل وصول المتعلم الى الحد الأقصى لقدرته للوصول الى مستواه الحقيقي إذ لا يستطيع اللاعب تخطي هذا الحد الفسيولوجي مهما أستمروا على التدريب والممارسة والتكرارات ، يعزى ذلك وجود حدود مطلقة موروثة لقدرة اللاعب الحركية والعقلية ، لا يمكن تجاوزها لأن طبيعة بناء الجسماني ومقدرته البدنية والحركية والعقلية تمكنه من قطع مسافة (١٠٠) متر بزمان قدره (١١) ثانية ، ولا يمكن أن يقطع المسافة ب (١٠) ثانية حتى وأن أستمروا بالتدريب

ثانياً : الحد المنهجي أو المادي:

يشير هذا الحد الى توقف مؤقت في الانجاز بسبب الطريقة المستخدمة في عملية التعلم إذ لا تؤدي هذه الطريقة المتبعة في التعلم والتدريب الى أكثر مما وصلت إليه ، علماً بأن قابلية اللاعب وقدراته تمكنه في أداء أفضل ، وبذلك يتوقف التعلم مؤقتاً حتى يغير أو يعدل المعلم أو المدرب بطريقته ويطور أو يستعمل طريقة جديدة تساعد اللاعب على زيادة التعلم وبذلك يحسن ويصعد ويطور من أدائه ، وبذلك يتوقف معدل الزيادة في التعلم مدة قصيرة أو طويلة نسبياً ، بعدها يتحرك المنحنى باتجاه الزيادة مرة أخرى.

ثالثاً : الحد الدافعي:

ويشير هذا الحد الى عوامل الفرص المتاحة والحوافز المتوافرة للاعب مما يتيح له فرصة أفضل تطور وتحسن معدل أدائه .

نخلص من ذلك ان الحد الفسيولوجي او ما يطلق عليه في بعض الاحيان الهضبة النهائية أن هذا النوع من الهضاب التي يحدث فيها توقف في منحنيات

التعلم عندما يصل مستوى اداء اللاعب للمهارة المطلوب تعلمها الى المرحلة المتقدمة في مراحل التعلم التي يطلق عليها (آلية الحركة).

أو يكون هذا التوقف نتيجة وصول اللاعب الى اقصى حد ممكن من قدرته مهما استخدم من اساليب وطرائق تعلم وتدريب جديدة إذ إن هذه الحدود هي موروثة وقد تختلف من رياضي الى آخر وكما هو معلوم أن لكل حالة تعلم حدود نهائية تعمل بموجبها ولا يمكن تجاوزها.

أما الحدان الآخران هما الحد المنهجي والحد الدافعي فيطلق عليهما في بعض الأحيان (بالهضبة الكاذبة) ويحدث ذلك عندما يتوقف معدل زيادة التعلم لفترة قصيرة او طويلة نسبيا بعد ذلك يتحرك خط المنحنى باتجاه الزيادة مرة أخرى، أن هذا التوقف لا يكون لفترة طويلة جدا بل لفترة قصيرة، بعدها يتحرك خط المنحنى نحو الزيادة والارتفاع يطلق على المنحنيات التي تعبر عن التوقف في وسط منحنى التعلم بالهضاب الكاذبة وقد يكون اكثر من توقف للتعلم يظهر في شكل منحنى التعلم. أن هذا التوقف في التعلم هو توقف غير حقيقي او ثابت الى ما لانهاية. ولتوقف الهضاب الكاذبة أسباب كثر من أبرزها :

١. إن الأخطاء التي قد يكتسبها المتعلم نتيجة للاستجابات الخاطئة خلال عملية التعلم يوقف خط سير التقدم بالمهارة وزيادة معدل أدائها وعندما يلاحظ المدرب أو المعلم هذا التوقف فإنه ينبه المتعلم على الاستجابة الخاطئة.

٢. قد يمر المتعلم بفترات تعب خلال فترة التعلم قد تطول الفترات أو تقصر حسب نوعية المهارة أو استعمال أساليب غير مجدية في تقدم المهارة، مما يسبب توقف في مستوى المتعلم.

٣. إن للظروف النفسية والاجتماعية والصحية غير الجيدة عوامل تقلل دوافع المتعلم.

٤. إن زيادة الحمل التدريبي وتوزيعه غير المبرمج والمدرّس يؤدي الى انخفاض القدرات الحركية والبدنية عند المتعلم وتوقف مستوى التعلم.

٥. ثبات استخدام الأدوات والأجهزة المستخدمة في التعلم والتدريبي لفترة طويلة وبأساليب تقليدية تؤدي توقف ارتفاع مستوى الأداء.

فوائد منحنيات التعلم

تتناول منحنيات التعلم دراسة المتغيرات الكمية والنوعية التي تطرأ على أداء المتعلم بذلك فأنها تفيد المعلم او المدرب للوقوف على المستويات الحقيقية التي وصل إليها المتعلم او اللاعب كما تمكنه من التعرف على مدى جدوى وفاعليه الطرائق والاساليب التعليمية أو التدريبية المستعمله لهذا الغرض ومن أبرز فوائد منحنيات التعلم هي:

١. إعطاء صورة واضحة عن حالة التعلم.
 ٢. إعطاء حالة تقريبية او نسبيه عن عملية التعلم.
 ٣. توضيح منحنيات التعلم المسارات الحقيقية وبصورة تتابعية لعملية التعلم.
 ٤. توضيح لنا حالة الصعود والنزول والتوقف في التعلم وبشكل كمي.
 ٥. توضيح العلاقة والمقارنه بين اللاعبين أنفسهم أو بين المجاميع.
- توجيهات للاستفادة من منحنى التعلم لتدريس المهارات:

إن منحنى التعلم يقدم للمعلم او المدرب التوجيهات لتدريس المهارات وهي:

١. حين يعرض المعلم او المدرب مهارة جديدة على المتعلم أو اللاعب يجب المعلم ان يقدم مساعدة إضافية وتشجيعاً أكثر للذين يجدون صعوبة من المتعلمين في تعلمها.

إذ إن المعدل المبدئي في تعلم المهارة مرهون بأستعداد الشخص وقدرته الفطرية وسوف نجد ان المتعلم او اللاعب الذي لديه خبرة سابقة ملحوظة في هذا النشاط أو الذي لديه ميل واستعداد لهذه المهارة سوف يتعلمها بسرعة أكبر خلال الايام القليلة الاولى، اذا ما قورن بمن لا تتوافر لديه هذه النواحي ويحتاج المتعلم او اللاعب الذي تعوزه الى اهتمام خاص وتشجيع في الايام القليلة

الاولى، والا فان مايلاحظه من تقدم في الاداء لدى زملائه سوف يحطم ثقته بنفسه ثم يخمد حماسه للتجريب والمحاولة.

٢. يجب ان يستفيد المعلم او المدرب الى اقصى حد من الميل والحماس الذي يظهر في البداية عند اللاعبين . اذ متى ما شعر اللاعب ببعض النجاح، فانه تزداد قابليته للتشجيع ومن هنا كان من واجب المعلم او المدرب ان يستفيد الى اقصى حد من حماسه في تحسين مهاراته وسوف تصل الى نقطه لا يطرأ تحسن بعدها مهما فعلت اي الوصول الى الحد الفسيولوجي .

٣. حين تظهر هضبه في الميل او في التقدم في تعلم المهارة على المعلم او المدرب ان يشجع المتعلم او اللاعب على الممارسة المستمرة للمحافظة على المهارة او ان نساذه على ان يتقن اساليب وطرائق متطورة في ادائها . فاذا جاءت الهضبه بعد ان يصل المتعلم او اللاعب الى اداء جيد ومتمكن . فانه يكفي عادة ان يمارس المتعلم او اللاعب بين الحين والآخر حتى يحافظ على مستواه في اداء المهارة مثل تعلم مهارة السباحة او ركوب الدراجة الهوائية وقيادة السيارة.

الفصل الحادي عشر

التطور الحركي للإنسان من الولادة وحتى الشيخوخة

أن عملية النمو هي نضج الكائن الحي في جميع النواحي الجسمية والعقلية والاجتماعية والأنفعالية خلال المرحلة العمرية في حياته منذ الولادة .

أما التطور الحركي هو أكمال التحولات والتغيرات والنضج الشامل والانتقال من من مرحلة عمرية الى مرحلة عمرية أخرى في المجالات المختلفة (البدنية والحركية والعضلية والنفسية والأنفعالية واللغوية والاجتماعية والفلسجية ...الخ، أن النمو هو التغير الكلي الذي يطرأ على الجسم ، أما التطور فإنه مجموعة من التغيرات المستمرة التي تظهر عاى المظهر الجسمي والمظهر الوظيفي ، وهي عملية مستمرة تنتج من تفاعل مجموعتين من العوامل ، هما عامل النضج وعامل التعلم والذي يكون حصيلة الوراثة والبيئة ، أي تطور عملية تغير مستمرة ناتجة عن تفاعل الإنسان مع البيئة التي يعيش فيها .

كما تعتمد ظاهرة التطور الحركي على جانبين مهمين هما النمو والنضج ، فالتطور الحركي مهم لأنه يؤثر ويتأثر بالنمو ، حيث يرتبط مستوى التطور الحركي بمقدار النمو والنضج خلال المراحل العمرية المختلفة ، فالطفل مثلا يتحرك عن طريق المشي عليه أن يطور حركات الحبو والوقوف لكي تنمو قدراته العضلية الخاصة وبذلك وصول درجة نموه الى مستوى من النضج يساعد على التطور الحركي .

تكون فترات النمو وحدة متماسكة ولا تفصل هذه الفترات بين نمو وآخر، واننا نرى أن الإنسان وحدة متماسكة وأن دورة الحياة تشمل حياة الإنسان وتكويناته وليس بمغزل عن المحيط الذي يعيش فيه .
أهم المميزات الرئيسية للنمو :

١- الإنسان ينمو نموا داخليا كليا بحيث يحافظ على سمته .

٢- النمو يأتي من العام الى الخاص .

٣- الإنسان وحدة متماسكة .

٤- النمو له علاقة بمظاهر النمو والتطور الآخر فالنمو الحركي له علاقة بالنمو البدني والنمو البدني له علاقة بالنمو التشريحي والفلسجة . وهكذا.

قوانين النمو :

١- النمو عملية فسلجية مستمرة تحتوي على التغير العضوي والوظيفي للأجهزة المختلفة لجسم الإنسان وليس فيها توقفات ، وإنما بروز وظهور علامات مثل (زيادة الوزن ، زيادة في الطول) وظهور نمو حركي كالمسك ، الجري ، الوقوف ، الجلوس .

٢- النمو يسير على شكل مراحل : وهي عملية دائمة لا يمكن تحديدها من مرحلة لأخرى أو فصلها ، لأن النمو هو نمو جسمي ونفسي وحركي ووظيفي وأجتماعي ولكل مرحلة خصائصها .

٣- تختلف سرعة النمو من مرحلة الى الأخرى ففي بداية الأخصاب تسير عملية النمو بصورة جيدة وسريعة لتكوين الجنين ، ثم تبدأ بشكل بطئ عندما يتكون الجنين بكاملة كما تكون أبطأ في مرحله الولادة كلما تقدم الإنسان في العمر .

٤- تختلف أجزاء الجسم بالنمو ، فالرأس يبدو أكبر من الأجزاء الأخرى .

٥- يتأثر النمو بالظروف الداخلية والخارجية ، أي يتأثر بالوراثة والغدد والمحيط الخارجي والحالة الاقتصادية والثقافية التي يعيشها الفرد .

العوامل الوراثية والبيئية المؤثرة على تطور النمو :

حتى تصبح دراسة النمو والتطور للإنسان ذات معنى ، يتوجب فهم هذه العوامل المحددة لاتجاهة من أجل أفساح المجال له ليصل الى أقصى حد ممكن وأهم هذه العوامل الوراثة والبيئية المؤثرة على نمو وتطور الإنسان هي:

١ - الوراثة

٢ - الغدد

٣ - التغذية

٤ - النضج

٥ - البيئة

الوراثة :

وهي العامل المهم والحقيقي والداخلي لانتقال صفات الوالدين للجنين والتي تؤثر على صفات الإنسان ، أذ يتم انتقال الصفات البدنية والعقلية من الآباء الى الأبناء طبقا لقواعد الوراثة ، ولا تقتصر هذه الصفات الوراثية على مظاهر الجسم الخارجية فقط مثل طول القامة ولون الشعر ولون الجسم أو لون العيون ، بل تمتد الى ما هو أعمق من ذلك مثل صفات فصيلة الدم أو سلامة البصر ، ويعتمد مدى تحقيق الفرد لمكاناته وأستعداداته الموروثة على بيئة ، فقد يصبح مثلا الأسوياء متخلفا في عقله نتيجة أذى يلحق بدماغه أثناء الولادة .

أن تداخل تأثير كل من الوراثة والبيئة منذ لحظة الأخصاب يجعل من الصعب دراسة أي منها مستقلا عن الآخر ، أن من واجب المربين تهيئة الظروف البيئية الملائمة التي تشبع حاجات الطفل في مختلف مراحل نموه ، كالغذاء والنوم والنشاط والأجتماع بالآخرين .

٢- الغدد :

تؤثر الغدد وأفرزاتها في عملية النمو، فالغدة الدرقية التي تقع في أسفل الرقبة وأمام القصبة الهوائية تفرز مادة الثيروكسين التي تؤثر في تنشيط الأعصاب التي يؤدي نقصها الى تأخير المشي والكلام عند الأطفال، وكذلك أعوجاج الهيكل العظمي والى خشونة الجلد وعدم أنتظام وتأخر نمو الإنسان، كما يؤدي الى زيادة بروز العينين وسرعة الأنفعال.

أما الغدة النخامية فأن النقص في أفرزها يؤدي الى تأخر نمو الجسم وتأخر نضج الشخص ، وتقوم الغدة الأدرينالية بتنشيط الفرد خاصة في المواقف الفجائية ، وكذلك بقية الغدد الموجودة في جسم الإنسان ، إذ إن الغدد تنظم عملية النمو وتتحكم في وظائف الجسم والسلوك والأنفعالات وزيادة أفرزها أو نقصها يؤدي الى الخلل في النمو .

٣-التغذية :

للغذاء دور أساسي في عملية النمو الذي يؤدي الى بناء الجسم ونقص الغذاء يؤدي الى مرض الجسم وضعفة ، أذ أنه الأصل في تكوين وبناء الجسم ومصدر طاقة وخاصة نمو الخلايا .

٤-النضج :

يعتمد نمو أي مهارة على توفر عامل النضج الذي يمكن الفرد من تعلمها وأدائها في الوقت المناسب كي تصل الى نهاية نموها الطبيعي .

٥-البيئة :

أن البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان من عوامل طبيعية مثل المناخ والنبات والحيوان وعوامل بشرية تتعلق بمن حوله وتقاليدهم وقيمتهم ، فهي مجموعة الظروف التي تحيط بالإنسان وتؤثر فيه وتتأثر به ، وعلى هذا الأساس يختلف الأفراد باختلاف الجماعات التي عاشوا فيها ، ويحكم هذا إذ يصبح الإنسان نتاج تفاعلات لا تحصى تتم بين تركيبته الوراثية وبيئته ، وتلعب البيئة الاجتماعية دورا بالغ الأهمية في تشكيل النمو النفسي والسلوك للأطفال ، أذ أن للأسرة والمجتمع والحالة الاجتماعية والأقتصادية وللدراسة والمؤسسات الشبابية والرياضية والترفيهية والتربوية آثار مهمة في النمو والتوجيه أيضا .

إذ يتأثر الإنسان بعوامل البيئة الصحية والمادية والثقافية والاجتماعية والتعليمية والجغرافية والمكانية ، أي نتيجة تفاعل الفرد مع البيئة التي تكسب الإنسان نشاطاته وحالاته السلوكية .

تقسيم مراحل النمو الحركي :

يذهب الكثير من العلماء الى تقسيم دورة حياة الإنسان من اللحظة الأولى لعملية ألتقاء الحيوان المنوي مع البويضة وحدث الأخصاب وحتى أتمام النضج مروراً بمختلف المراحل العمرية للإنسان مروراً بالشيخوخة وانتهاء بوفاة الإنسان ومغادرة الدنيا ويذهب الى دار حقة ، وتمر هذه الفترة بعدة مراحل عمرية للشخص وكل مرحلة من هذه المراحل تمتاز بخصائص معينة إلا انها لا تنفصل عن المراحل الأخرى ، إذ يوجد الكثير من التداخل بين مرحلة ومرحلة الأخرى ، لذلك فإن تقسيم المراحل هو لغرض الدراسة فقط والتعرف على خصائص كل مرحلة وأبرز هذه التقسيمات هي :

مرحلة التطور الحركي

- من شهر - ٣ شهور
مرحلة الحركات العشوائية وتشمل حركات الذراعين والمسك غير الهادف
- من ٤ - ١٢ شهر
تطور التوافق الحركي ، المسك الهادف ، القوام المرفوع ، الحركات الانتقالية
- من ٢ - ٣ سنوات
مرحلة تملك الأشياء الحركية المتعددة
- مرحلة ما قبل المدرسة
المرحلة السريعة لأتقان القابلية الحركية وشكل الحركات المركبة الأولى
- الدراسة المتأخرة ١١-١٢ سنة
تعتبر القمة الأولى في التطور
- المراهقة الأولى ١١ - ١٤ سنة
تسمى مرحلة الأزمة ويلاحظ عدم الثبات التناسق في التصرف الحركي والترابط
- المراهقة الأولى بنين ١٢-١٥ والتطبع
- المراهقة الثانية ١٤-١٨ بنات
اجتياز التناقض في التصرف
- المرحلة الثانية بنين ١٥-١٩
الحركي والترابط والتطبع
- الرجولة المبكرة ١٨-٣٠
تثبيت الصفات الحركية الخاصة وتكوين الحركات اقتصادية
- الرجولة المتوسطة ٣٠-٥٠
مرحلة الهبوط التدريجي للمستوى الحركي وسرعة هبوط الأنجاز
- الرجولة المتأخرة ٥٠-٧٠
التراجع التدريجي أيضا للمستوى الحركي ويشمل الحركات اليومية وحركات العمل الصعبة .
- الكهولة ٧٠ فما فوق
وتسمى بسنوات التراجع الحركي لجميع حركات الإنسان .

المصادر

١. بسطويسى احمد . اسس نظريات الحركة. القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٦.
٢. جابر عبد الحميد جابر. علم النفس التربوي . القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٧٧.
٣. س. ل. بريسي، ف. ب. روبنسون. (ترجمة) احمد زكي محمد . علم النفس والتربية الحديثة . القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٧٤.
٤. عبد الفتاح لطفي: طرق تدريس التربية الرياضية والتعلم الحركي.. دار الكتب الجامعية. الاسكندرية . ١٩٧٢.
٥. عبدالله حسين اللامي وآخرون . تقنيات التعلم الحركي. النجف : مطبعة جامعة الكوفة ، ٢٠١٨
٦. علي مصطفى طه. نظرية الدوائر المغلقة في التعلم الحركي . القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
٧. قاسم لزام صبر. موضوعات في التعلم الحركي: ٢٠٠٥.
٨. محمد عبد الغني عثمان. التعلم والتدريب الرياضي . الكويت: دار القلم، ١٩٨٧.
٩. نجاح مهدي شلش . التعلم والتطور الحركي للمهارات الرياضية . بغداد : دار الكتب والوثائق ، ٢٠١١
١٠. وجيه محجوب وآخرون. نظريات التعلم والتطور الحركي. بغداد: دار الكتب الوثائق، ٢٠٠٢.
١١. وجيه محجوب . التعلم وجدولة التدريب الرياضي . عمان: دار وائل للنشر.
١٢. يعرب خيون عبد الحسين. التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق . بغداد: مكتب الصخرة للطباعة، ٢٠٠٢ .

محتويات الكتاب

رقم الصفحة

الموضوع

المقدمة

الفصل الاول: التعلم الحركي

مفهوم التعلم

مفهوم التعلم الحركي

مراحل التعلم الحركي

مصادر تعلم المهارات الحركية

تعلم المهارات الحركية البسيطة

طرق تعلم المهارات المركبة

المبادئ الاولى في عملية التعلم الحركي

العوامل التي تؤثر على الحركة

توجيهات لتعلم المهارات الحركية

الفصل الثاني: برنامج جهاز التحكم الحركي

الجهاز العصبي المركزي

العمليات العقلية

اقسام العمليات العقلية

شروط وقدرات الابداع

الفصل الثالث: القدرات التوافقية (البدنية والحركية)

القدرات الحركية

التوافق الحركي

التوازن

انواع التوازن

انواع السرعة

الفصل الرابع: المظاهر الحركية

القسم التحضيري

القسم الرئيسي

القسم الختامي او النهائي

الوزن الحركي (الايقاع)

التوقع الحركي

الفصل الخامس: نظريات التعلم الحركي

نظرية ماينل للمسار الحركي

مميزات وخاصية التوافق الخام

مميزات التعلم بالتوافق الدقيق

نظرية آدم للآثر الحسي

نظرية شمت البرامج الحركية

الفصل السادس: التغذية الراجعة

انواع التغذية الراجعة

استخام التغذية الراجعة

الفصل السابع: انواع المهارات الحركية

الفصل الثامن: انتقال اثر التعلم

انواع انتقال اثر التعلم

الفصل التاسع: طرائق تعلم المهارات

الفصل العاشر: منحنيات التعلم

الفصل احادي عشر : تطور

النمو الحركي من الولادة وحتى

الشيخوخة

المصادر

الأستاذ المتمرس الدكتور

عبد الله حسين اللامي

- * عميد كلية التربية الرياضية - جامعة القادسية سابقا
- * بكالوريوس تربية رياضية - جامعة بغداد ١٩٦٧.
- * ماجستير بالتدريب الرياضي - جامعة بتسبرغ الامريكية ١٩٨٤.
- * دكتوراه بالتدريب الرياضي - جامعة بغداد ١٩٩٧.
- * مؤسس وحدة الرياضة الجامعية في جامعة القادسية ١٩٨٧.
- * مؤسس قسم التربية الرياضية في جامعة القادسية ١٩٩٢.
- * مؤسس كلية التربية الرياضية ١٩٩٨.
- * اشرف على ٦٥ طالب ماجستير ودكتوراه.
- * ناقش ١٥٧ رسالة ماجستير ودكتوراه.
- * لعب لمنتخب جامعة بغداد، و منتخب تربية الديوانية ومنتخب محافظة الديوانية ونادي الديوانية خلال الستينيات والسبعينيات.
- * اشرف على تدريب الكثير من منتخبات فرق كرة القدم في محافظة القادسية وجامعة القادسية ونادي الديوانية في الدور الممتاز
- * شارك في العديد من المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق.
- * حصل على ثمان شهادات تدريبية دولية بكرة القدم في داخل وخارج العراق.
- * قام بتدريس مواد التدريب الرياضي والتعلم الحركي وطرق التدريس لطلبة الدراسات العليا والمرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية - جامعة القادسية.
- * - حاليا رئيس قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية الكوت الجامعة