الجمهـــورية الجـــزائرية الديمقـــراطية الشعبية

وزارة التعلـيم العـــالي و البحث العلـمي

جـــامعة تيسمسيـــلت

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

مكتبة المعهد

إشهاد

يشهد مسؤول مكتبة المعهد أن الأستاذ شعلال اسماعيل مصطفى استاذ بمعهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية تخصص التدريب الرياضي، قد سلم نسخة ورقية من مطبوعة الدروس عن الحوامل البيداغوجية التالية:

- إكتساب المهارات الحركية السنة الثانية ماستر
- علم الحركة السنة الثالثة ليسانس

تيسمسيلت في :2024/12/09

مسؤول مكتبة المعهد

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تيسمسيلت
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
نيابة مديرية ما بعد التدرج ،البحث العلمي
الرقم: ...1.6.2../ن.م.م ب.ت.ب ع/2024

مستخرج من محضر المجلس العلمي

بناء على محضر اجتماع المجلس العلمي لمعهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بجامعة تيسمسيلت في دورته العادية الاولى لسنة 2022 ، رقم 01 المؤرخ في 2022/10/12 ، وافق اعضاء المجلس العلمي على اعتماد الحامل البيداغوجي

للدكتور : شعلال اسماعيل مصطفى

بـــــــ: بمحاضرات بعنوان" إكتساب المهارات الحركية " لطلبة السنة الثانية ماستر تخصص نشاط بدني رياضي مدرسي 2023/2022 وذلك بعد الاطلاع على تقارير الخبيرين :

1- الخبير الاول : مجاهد مصطفى الرتبة : أستاذ محاضر "أ" جامعة تيسمسيلت

2- الخبير الثاني : شنوف خالد الرتبة : أستاذ محاضر "أ" جامعة وهران

تيسمسيلت في :26 /11/ 2024

رئيس المجلس العلمي

رئيس المجلس العلمي
أ.د. ربوح صالح

جامعة تيسمسيلت
المجلس العلمي
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تيسمسيلت
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

المطبوعة

اكتساب المهارات الحركية

موجهة إلى طلبة السنةالثانية ماستر النشاط البدني الرياضي المدرسي

ميدان: علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

السداسي :الأول

وحدة التعليم : وحدة التعليم الأساسية

الحجم الساعي الأسبوعي :

محاضرة :1.30سا

إعداد الأستاذ:شعلال اسماعيل مصطفى

الدرجة العلمية : أستاذ محاضر – أ –

السنة الجامعية :2023/2022

المكتبة

أهداف التعليم :

القواعد الأساسية والمعارف النظرية والتطبيقية المرتبطة بالتخصص .

الرفع من المستوى المعرفي والتقني للطالب في التخصص .

الربط بين اكتساب المهارات الحركية وعلاقتها بالعلوم الأخرى .

المعارف المسبقة المطلوبة :

معرفة القواعد الأساسية للتخصص من خلال التوجيهات والمفاهيم ذات الصلة .

الإطلاع على أهم المعارف الأساسية المتعلقة بالمهارات الحركية في المجال الرياضي من خلال المحاور التالية :

-ماهية المهارة الحركية

-البناء الهرمي للمهارات الحركية

-تصنيف المهارات الحركية

-مدخل للتعلم الحركي للمهارات الرياضية(المفهوم،الخصائص، الشروط...)

-مراحل التعلم الحركي

-انتقال أثر التعلم الحركي

-المبادئ المنهجية الخاصة بتعلم المهارات الحركية

-قياس التعلم الحركي (منحنيات التعلم)

-الوسائل التعليمية و اكتساب المهارات الحركية

-بعض أساليب التعلم الحركي للمهارات الحركية

-أسلوب التعلم بالمنافسة

-أسلوب التعلم باللعب المباشر

أهداف المقياس:

-معرفة ماهية المهارات الحركية و مختلف تصنيفاتها.

-معرفة مراحل اكتساب المهارات الحركية.

-اكتساب معارف نظرية و تطبيقية لتعليم المهارات الحركية.

طريقة التقييم : المتابعة الدائمة والإمتحانات

محتويات المطبوعة

الرقم	المحور	الصفحة
	المحور الأول	
01	مدخل إلى التعلم الحركي	06-03
02	مفهوم المهارة الحركية الرياضية	12-07
	المحور الثاني	
03	التشريح الوظيفي للجهاز العصبي	19-13
	المحور الثالث	
04	مراحل اكتساب المهارة الحركية	28-20
05	تصنيفات المهارة الحركية	36-29
	المحور الرابع	
06	قابلية الترابط الحركي	51-37
07	قياس المهارة الحركية من خلال التعلم	53-52
08	التغذية الراجعة	63-54
	المحور الخامس	
09	منحنيات التعلم الحركي	71-64
10	انتقال أثر التعلم	78-72
	المحور السادس	
11	أساليب قياس أثر التعلم	83-79
12	أساليب التمرين في اكتساب المهارة الحركية	100-84
13	التوافق والمعالجة العقلية للمعلومات	112-101
	المصادر والمراجع	

المحاضرة الأولى:

مدخل إلى التعلم الحركي

مقدمة:

يتأسس المجال المعرفي على عملية تلقي المعارف والمعلومات من خلال الاتصال الجيد ما بين المعلم والمتعلم أيا كان مستواه أو مرحلته السنية وكذلك من خلال إنشاء موقف مناسب. وإذا كان التعلم يبدو في المقام الأول قائما على التلقين إلا أن التعلم بنحو نحو الذاتية والنشاط الذي يقوم به المتعلم نفسه، والتعليم والتعلم عمليتان ضروريتان لإحداث التغير والتعديل في السلوك وإذا أمكن القول أن التعلم يشير إلى حدوث تعديل أو تغير أو تطوير في سلوك الفرد أو اللاعب نتيجة قيامه بنشاط ما فان وجود الحاجة إلى التعلم وكذلك إلى الدوافع الايجابية للتعلم يعد أمرا مهما لإحداث هذا التعديل في السلوك، وللخوض في موضوع التعلم والتعلم الحركي لابد لنا أن نحدد بعض المصطلحات التي تصب في هذا الموضوع ومن هذه المصطلحات :

1 - علم الحركة

هو العلم الذي يبحث ويحلل حركات الإنسان العشوائية والمفيدة ويسخر لنا المفيدة منها للحفاظ على الصحة البدنية والدفاع عن النفس ولأغراض ترويحية. ويرتبط علم الحركة مع العلوم الأخرى مثل (الكيمياء الفيزياء، التاريخ، علم الاجتماع...الخ) من خلال اعتماده على القوانين والنظريات التي تتضمنها، ويبحث علم الحركة في الاتجاهات الآتية :

أ-التطور الحركي منذ الطفولة وحتى سن الشيخوخة.

ب- التحليل الحركي

ج التعلم الحركي

د- التطور الحركي التاريخي للإنسان: (وهو يوضح لنا دراسة حركات الإنسان وتطورها تاريخيا منذ القدم ولحد الآن).

ويبحث علم الحركة أيضا في الحركات الرياضية والأساسية والنواحي الاجتماعية والتاريخية لتطور الحركات الرياضية وغيرها، كذلك من الناحية التكنولوجية وصفاتها وعلاقتها بعلمي التشريح والفسلجة وغيرها ، ويتفرع من هذا العلم علوم البايوميكانيك والتحليل الحركي والنمو والتطور الحركي يجمع هذه العلوم بعضها ببعض.

2- الحركة:

هي تعبير عن القوة البدنية وهي انعكاس للنواحي العقلية والنفسية وتعبير عن شخصية الفرد ، وهي أيضا" إحدى الوسائل المهمة لتربية الفرد تربية شاملة متزنة. والحركة هي أيضا الفعل في التغيير المكاني، أي التحرك من مكان إلى مكان أخر بواسطة قوة خارجية. فالحركة تحدث أما بتأثير جسم في جسم أخر أي قوة خارجية أو تكون داخل الجسم (ذاتية) بتأثير قوة العضلات، وتكون الحركة بأشكال متعددة (دورا نية ، انتقالية ، منتظمة وغير منتظمة ذات مرجحات أو بدون توقفات). أنواع حركة جسم الإنسان الحركة جسم الإنسان أنواع عدة هي:

1- حركة فسلجية (إرادية ، لا إرادية).
2- حركة أساسية (مشي، رمي ، ركض.....الخ).
3- حركة مكتسبة (مهارة).

3- التعلم الحركي

يعد التعلم الحركي أحد فروع العملية التعليمية العامة والتي تميز الفرد المتعلم منذ ولادته وحتى وفاته، إذ لا يخلو أي نشاط بشري بمختلف أنواعه من التعلم والتعلم الحركي، وتتفق عملية التعلم الحركي مع التدريب الرياضي في عملية انتقال المعلومات من المعلم أو المدرب إلى المتعلم أو اللاعب ، كذلك في التغيرات التي تحدث في السلوك الحركي والناتجة من العملية التعليمية أو التدريبية ، ويؤدي التعلم دورا مهما" للغاية في تحديد السلوك البشري المختلف فهو يساعده على اكتساب بعض المظاهر السلوكية كالجري والقفز والتفكير وحل المشكلات بطرائق وأساليب مختلفة، كما يساعده في تعديل أساليبه السلوكية بما يحقق البقاء له والاستمرار في الحياة ، ويعد التعلم الحركي أحد أوجه التعلم الذي تلعب الحركة فيه جزا" رئيسا"، وهو عملية تنظيم الاستجابات الحركية بالنسبة للبيئة.

والتعلم الحركي عبارة عن عملية الحصول على المعلومات الأولية للحركة والتجارب الأولية للأداء وتحسينها ثم تثبيتها، وتعد هذه العملية جزء من عملية التطور العام للشخصية، وهو أيضا مجموعة من العمليات المرتبطة بالتدريب التي تقود إلى تغيرات ثابتة نسبيا" في الأداء.

كما انه يمكن توضيح مفهوم التعلم الحركي بأن الفرد قد اكتسب المهارة وأتقنها وبالتالي زادت لديه القدرة الحركية لأداء هذه المهارة التي تدرب عليها. ويقصد به أيضا تعلم حركة أو مركب

من الحركات ويتوقف نجاح التعلم الحركي على شروط معينة منها الاستعداد الخاص بالمتعلم لعملية التعلم وغيرها ترتبط بالعمليات العقلية ودرجة التعلم وتأثير الانفعالات وكمية الانتقال ، فضلا عن انه يرتبط بالشروط التي تتعلق بالنمو والتطور في التعلم والأداء كما يتطلب التعلم الحركي حتمية الممارسة والتمرين إلى جانب معرفة ومراحل الأداء الفني للمهارة الحركية وفهم جوانبها. لذا يمكن الحكم على التعلم الحركي من خلال ملاحظة موضوعية للأداء.

ويمكن من خلاله استنتاج التغيرات التي حدثت نتيجة الممارسة والتكرار فالأثر الذي تتركه الممارسة في الأداء قد يؤدي إلى تغيير

الأداء أو تقدمه أو ثباته. كما يعني التعلم الحركي اكتساب المهارات الحركية وتحسينها وإنها تكمن في مجمل التطور للشخصية الإنسانية وتتكامل بربطها باكتساب المعلومات وبتطوير التوافق واللياقة البدنية واكتساب صفات التصرف.

4-المبادئ الأساسية للتعلم الحركي:

توجد مبادئ أساسية للتعلم الحركي ومن أهمها:

1- النضج.
2- الاستيعاب
3- النمط الجسمي
4- لممارسة
5- التجارب السابقة .
6- المزاج
7- التشويق والإثارة.
8- دافع الحركة والمران
9- تأثير المجتمع

5-دراسة التعلم الحركي

إن دراسة التعلم الحركي تهتم بما يأتي:

1- تعلم المهارات الحركية.

2- التحكم بالمهارات الحركية (التحكم الحركي).
3- الأداء الحركي.

6- خصائص التعلم الحركي:

يتميز التعلم الحركي بعدة خصائص وهي:

1- الاتصال الإدراكي الحركي: ينظر للتعلم الحركي على أنه خطوة نهائية في المهمة الإدراكية - الحركية إذ يتم التزود بالمعلومات من المثيرات المستقبلة بتسلسل من الحركات المعينة وهذا ما سمي بالاتصال الإدراكي الحركي.
2- تسلسل الاستجابة: يتكون من الأنماط السلوكية الحركية ومن تتابع للحركات التي تعتمد فيها كل استجابة بصورة جزئية في الأقل على الاستجابات التي تظهر قبل تلك التي لم تصدر بعد. وسلاسل الاستجابات هذه يمكن بدورها أن ترتبط بتسلسل أكثر عمومية للسلوك الحركي المستمر.
3- تنظيم الاستجابات:وهي الخاصية الثالثة للتعلم الحركي إذ تبين أن تسلسل الاستجابات لابد لها من نمط إجمالي للتنظيم حتى تكون ناجحة.
4- التغذية الراجعة: يستطيع الفرد عن طريق التغذية الراجعة أن يحدد نتيجة تتابع حركته ويقوم بعمل التقويم لهذه النتيجة وعلى أية تعديلات مناسبة، أو تغييرات لتتابع الاستجابة عند الضرورة.

المهارة الحركية الرياضية

مقدمة:

تشكل الحركات جانبا مهما في حياتنا اليومية بعضها حركات موروثة وبعضها حركات متعلمة (مكتسبة) كتلك التي نستخدمها في الأنشطة الرياضية على شكل مهارات والتي تتطلب الكثير من التدريب والخبرة الأجل إتقانها. لقد وردت تعريفات عدة للمهارة وبمفاهيم كثيرة من قبل المختصين ومن أهم هذه التعريفات هي:

- المهارة معناها ثبات الحركة واليتها واستعمالها في وضعيات مختلفة وبشكل ناجح - المهارة صفة الحركة وهي الدقة في الأداء عندما يلتقي المسار الحركي مع مسار الأداء بدون الانتباه الكامل لمجريات الأمور.
- المهارة معناها أيضا التوافق بين الجهاز العصبي وعمل العضلات الهيكلية وتعرف المهارة كذلك بأنها ثبات الحركة واليتها وتعتمد على التوافق الذي يحسن وينظم ويرتب المجموعات العضلية بما ينسجم والاقتصاد بالجهد وسهولة الأداء.
- احمد خاطر واخرون) بأنها: "جوهر الأداء الذي يتميز بإنجاز كبير من العمل مع بذل مقدار من الجهد البسيط".
- كما عرفها (محمد خير الله ممدوح): بأنها "تلك النشاطات التي تستلزم استخدام العضلات الكبيرة والصغيرة بنوع من التآزر يؤدي إلى الكفاية والجودة في الأداء".
- أما في المجال الرياضي فقد تطرق إليها (وجيه محجوب) فعرفها من وجهة نظر مختصي علم الحركة بأنها "ثبات الحركة وآليتها واستعمالها في وضعيات مختلفة وبشكل ناجح". وذكر أيضا بأنها "الدقة في الأداء عندما يلتقي المسار الحركي مع مسار الاداة بدون الانتباه الكامل إلى مجريات الأمور".
- اما (شمت) فعرفها بأنها "امتلاك القابلية في التوصل إلى نتائج نهائية بأعلى ثقة وبأقل جهد بدني ممكن وبأقل وقت ممكن".

- وعرفها طلحة حسام الدين بأنها "قدرة عالية على الإنجاز سواء كانت بشكل منفرد أو داخل فريق أو ضد خصم بأداة أو بدونها".
- وكذلك عرفها نجاح مهدي شلش وأكرم محمد صبحي بأنها "عمل وظيفي لها هدف أو غرض يستوجب الوصول اليه ويتطلب حركة طوعية للجسم أو أحد اعضائه لكي يؤدي الحركة اداءاً سليماً".
- وقد عرفها (سنكر) بالمعادلة الآتية:
  - المهارة = السرعة × الدقة × الشكل × الملائمة.
  - Skill = Speed * Accuracy * Form * Adaptability

ومن خلال ما تقدم فان المهارة تعني بالنسبة لنا هي أداء ألي معلوم الزمن والمسار واستعماله في وضعيات مختلفة ومتعددة وبشكل ايجابي سواء كان هذا الأداء بشكل فردي أو جماعي (داخل فريق) وقد يكون ضد منافس وبأداة أو بدونها.

العوامل المؤثرة في المهارة:

تتأثر المهارة بعوامل عدة أهمها :ـ

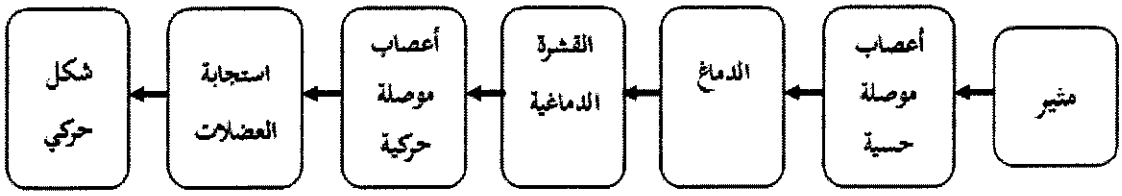
1- الجنس
2- العمر.
3- الوراثة.
4- الذكاء.
5- الإستعداد .
6- التمرين والممارسة
7- الشرح والتوضيح
8- استخدام الوسائل والأدوات التعليمية.
9- السهولة والتدرج.
10- الإتقان للحركات أو المهارات السابقة (التجارب السابقة)
11- الاستيعاب نهو فهم في التعلم ويعتمد على :
أ- عرض الحركة.
ب- شرح الحركة.

ج- مشاهدة الحركة.

المراحل الفسلجية للمهارة الحركية:

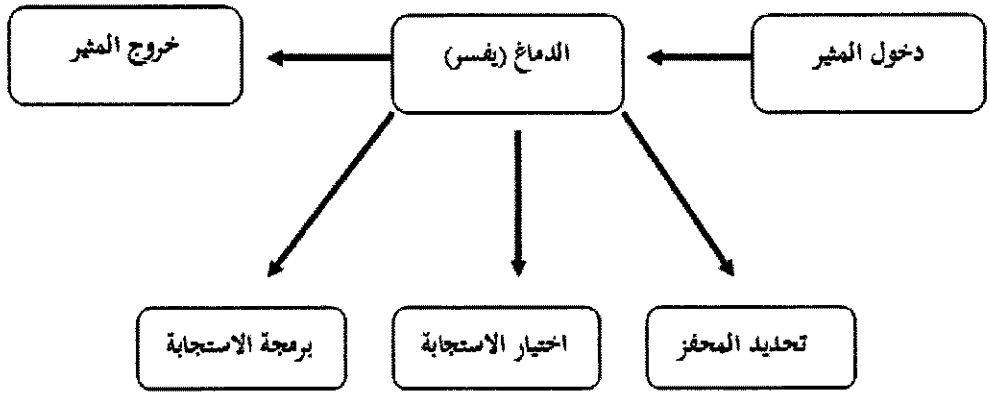
تحدث المهارة الحركية

من خلال استقبال المعلومات عن طريق الحواس ويعمل الدماغ على تفسير هذه المعلومات إذ يأمر الدماغ الجهاز العضلي بالعمل بواسطة الأعصاب الحركية، أي إن كل حركة تأتي عن طريق أشارات كهربائية قد تكون صغيرة أو كبيرة حسب قوة الإشارات والسيالات العصبية وتمر عبر الأعصاب فتترك المخ إلى العضلات عن طريق الأعصاب الحركية الموصلة فتتحرك العضلات وتقوم بتنفيذ الواجب الحركي، كما هو موضح في الشكل (1)



الشكل (1) يوضح كيفية حدوث المهارة الحركية فسلجيا لدى الإنسان

وتحدث المهارة الحركية عن طريق نظام خاص بصنع القرار وهي العمليات العقلية المركزية التي تحدث في الدماغ وتسمى أيضا" بالصندوق الأسود. وكما هو موضح في الشكل (2)



الشكل (02) يوضح عملية صنع القرار داخل الدماغ

ومن خلال هذا النظام يحدث في الدماغ مايلي:

1- تحديد المحفزات: هو تمييز العضلات المسئولة عن تلك الحركة.
2- اختيار الاستجابة: هو التفتيش عن استجابة من عشرات البرامج الحركية (الصور) الموجودة في الدماغ.
3- برمجة الاستجابة : توجد عصارات في الدماغ منتشرة على المراكز العصبية وتفرز هذه العصارات على المراكز المسئولة عن تمييز العضلات للفعل الحركي. والحركة تكون على نوعين هما:

1- الحركة الإيجابية : وهي الحركة التي تكون باتجاه الهدف المطلوب.

الحركة السلبية : وهي الحركة التي لايكون اتجاهها نحو الهدفالمطلوب، وإن جميع الحركات البدائية تكون حركات سلبية

ويمكن تلخيص المراحل الفسلجية التي تمر بها المهارة كمايلي:

1- تكوين صورة في الدماغ
2- تجميع الخبرات السابقة.
3- تجنب الايعاز للعضلات التي ليس لها علاقة بالفعل أو الواجب الحركي
4- الايعاز للعضلات المسؤولة فقط عن الأداء الحركي.

ولقد تطرقنا في المبحث الثاني إلى الجانب الحسي الحركي للطفل في مرحلة الطفولة المتأخرة " 9 – 12 " حيث سوف نذكر في هذا المبحث : تعريف كل من الإحساس الحركي والجانب الحسي الحركي ، مع ذكر الأجهزة المتدخلة في عملية الإحساس كالجهاز العصبي بأجزائه وغيره من أجهزة الإحساس بالجسم ، كما نعرض أهم القدرات الحسية ، والعمليات الأساسية أثناء أداء الأنشطة الحسية الحركية .

1 - الإحساس الحركي (الحاسة الحركية):

لقد توصل العالم " PAWLOW " إلى إثبات وجود حاسة داخلية هامة ، وهي التي تقوم بتحليل الأفعال الحركية إلى أجزاء والتي عن طريقها يتم الشكل النهائي للحركة المتعلمة ، وقد أطلقوا على هذه الحاسة الجديدة بالحاسة الحركية .

ويقولون أن هذه الحاسة تختلف عن الحواس الأخرى ، فهي تخبرنا عن وضع وشكل الأعضاء المختلفة المشتركة في الحركة بوضوح ودقة كبيرة بالإضافة إلى عمليات الشد التي تحدث بالعضلات عند أداء حركة ما.

وعن طريق الحاسة الحركية أصبح بإمكاننا القيام بتجربة الحركة والشعور الداخلي بها ، وهذا الشعور الداخلي الذي يمكننا دائما من تصحيح حركتنا بصورة دقيقة ، ويجب أن نعلم أن الحاسة الحركية تتطور مع الفرد الرياضي جنبا إلى جنب مع نموه العادي ، وهي كبقية الحواس تختلف في نموها من فرد إلى آخر فمثلا (لاعبو الأكروبات) لديهم قابلية كبيرة جدا للإحساس الحركي وبصورة عامة فان الإحساس الحركي يلعب دورا هاما ورئيسيا في سرعة تعلم الحركات الرياضية الجديدة ، وخاصة إذا تميز الإحساس بالدقة ذلك أن الإحساس الحركي يعد الحجر الرئيسي للبناء الحركي العام بالإضافة إلى الحواس الأخرى والتي يطلق عليها

"Kestommi Kow " جامعات الحركات الملتقطة[1] .

يتضمن الإحساس الحركي : الإحساس العضلي الذاتي (النغم العضلي) ، والإحساس من خلال استثارة المستقبلات الحسية للأوتار (الشد العضلي ، أو إخراج القوة) ، والإحساس من خلال استثارة المستقبلات الحسية لسطح المفاصل (موضع أجزاء الجسم بالنسبة لبعضها البعض والتغير المكاني للجسم)

2 - الجانب الحسي الحركي (النفس الحركي) :

حدد SINGER 1980 أنشطة مجال النفس الحركي بأنها تلك الأنشطة التي تتضمن بشكل أولي والقيام بحركات موجهة توجيها محددا بحيث تعتمد بشكل أو بآخر على الاستجابة البدنية ، أي أنه المجال الذي يهتم بحركات الجسم وكيفية تطويرها والتحكم فيها ، ويتضمن هذا المجال فئاة أو أنواع من السلوك ترتبط مع بعضها بعلاقات ارتباط متبادلة تجعلها غير مستقلة استقلالا تاما . وتشير أنواع هذا المجال المهاري الحركي إلى المهارات اليدوية والمهارات الكبيرة والقدرة على تناول الأدوات والأجهزة واستخدامها والقدرة على القيام بأنماط حركية تتطلب التوافق الحركي والنفسي والعصبي ، والحقيقة أن العقل والجسم لا يمكن الفصل بينهما في نشاط الإنسان، ويؤكد BELL 1970 هذه الحقيقة ، فبين أن الأعمال النفس حركية تتضمن استخدام كل من

الجهاز المركزي العصبي (المخ والنخاع الشوكي) والجهاز العصبي الخارجي المتعلق بسطح الجسم والعضلات[2].

التشريح الوظيفي للجهاز العصبي

الجهاز العصبي :

1 - تعريفه :

هو الجهاز الذي يتحكم في جميع أجهزة جسم الإنسان وحركاته وسكناته لضبط وتنظيم جميع العمليات الحيوية حتى تسير بدقة وانتظام ، سواء كانت هذه العمليات والحركات إرادية أو غير إرادية ، فإنها كلها ترجع في تنظيمها وتكييفها إلى الجهاز العصبي في الإنسان ، ووحدة تركيب الجهاز العصبي هي الخلية العصبية وتتكون من جسم وهو بيضاوي الشكل به نواة كبيرة وسط البروتولازم ، ويتفرع من جسم الخلية فروع كثيرة تختلف في عددها حسب الوحدة العصبية التي تدخل فيها الخلية فهي تستقبل وتنقل الإحساسات العصبية إلى الخلية[3] .

ومن خواص البروتولازم الحي الاستقبال والتوصيل لمختلف الإحساسات حتى يستطيع الإنسان الاستجابة للتغيرات الخارجية ويوجد لكل خلية فرع واحد هو أكبر هذه الفروع يسمى القطب المحوري وتتمثل وظيفته فيما يلي :

يقوم بنقل الإحساسات في سطح الجسم إلى المخ وتسمى الأعصاب الحسية .

يقوم بنقل التنبيهات في المراكز الرئيسية بالمخ والنخاع الشوكي إلى العضلات وتسمى بالأعصاب الحركية[4] .

2- تكوين الجهاز العصبي :

نظرا لاختلاف وظائف الجهاز العصبي وتنوعها يمكن تقسيم الجهاز العصبي الى :

الجهاز العصبي المركزي .

الجهاز العصبي الطرفي .

الجهاز العصبي الذاتي .

2-1- الجهاز العصبي المركزي : يتكون الجهاز العصبي من المخ الذي يملأ تجويف الجمجمة والنخاع الشوكي الموجود داخل العمود الفقري ، ويعتبر الجهاز العصبي المركزي مركز إصدار الأوامر لكافة أجزاء الجسم .

*المخ : و يقوم بمجموعة من الوظائف الحيوية الهامة وتشمل :

تنظيم معظم أنشطة الجسم لكي تنتظم و تتكامل حيث يستقبل المعلومات المختلفة من خلال الخلايا الحسية و يستجيب لها بإرسال إشارات عصبية آمرة إلى مختلف أعضاء الجسم .

يقوم المخ بوظيفة الشعور بالوقت و المكان و الأشخاص و الأشياء .

يعتبر المخ مركز الحركات الإرادية التي يقوم بها الإنسان بصفة عامة .

المخ هو المسؤول عن الانفعالات و الذكاء و التفكير و الإدراك و التصوير .

وبذلك يمك القول بأن المخ هو الجهاز المسؤول على جميع عمليات التعليم الحركي لمهارات و خطط اللعب .

ولكي يستطيع المخ أن يقوم بعملياته فإننا يجب أن نوضح الصورة التي تنقلها الإشارة الحسية إلى المخ لكي يتذكرها و يتعلمها الإنسان ،و هذا يتطلب المقدمة خلال التعليم الحركي للمهارات أو الخطط ، الشئ الذي نريد أن نعلمه بحيث نستخدم أعضاء الحس المختلفة حتى تصل المخ صورة واضحة متكاملة في أكثر من مصدر حسي و لذلك يقوم المدرس بالشرح للمهارة فتنتقل من الأذن إلى المخ بشرح المهارة المطلوبة ، حيث يبدأ بدوره في إدراك المهارة و تصورها كما يساعد تقديم النموذج في توضيح الرؤية لشكل الأداء ،و بذلك تستخدم حاسة النظر في نقل المعلومات عن المهارة و مع تجربة أداء اللاعب نفسه للمهارة ،تقوم المستقبلات الحسية بالعضلات و الأوتار و المفاصل بنقل المعلومات إلى المخ ، وهكذا فان التعلم الحركي يتحقق بصورة أفضل إذا ما تم توصيل المعلومات إلى المخ بأكثر من وسيلة حسية واحدة .

النخاع الشوكي :ويقوم بوظيفة توصيل الإشارات العصبية من والى المخ بالإضافة إلى قيامه بالعمل مستقلا في حالة الفعل الانعكاسي ، وبذلك فالنخاع الشوكي هو المسؤول عن ردود الأفعال المختلفة خلال مواقف اللعب .

2-2- الجهاز العصبي الطرفي : ويتكون من الأعصاب والضفائر التي تربط بين الأعصاب المصدرة والموردة والجهاز العصبي المركزي ، ولذلك تقسم أعصابه إلى نوعين أحدهما الأعصاب المخية وهي الأعصاب القادمة من المخ والأعصاب الشوكية وهي الأعصاب التي تخرج من النخاع الشوكي وجميع هذه الأعصاب تخرج في شكل أزواج تشمل الأعصاب الحسية والأعصاب الحركية .

3-2-3- وظيفة الجهاز العصبي المركزي : ترتبط جميع أعضاء الحس بنهايات سطحية لألياف عصبية مصدرة أو خلايا عصبية ، وتعبر الخلايا العصبية في الجهاز العصبي الفرعي إلى الجهاز العصبي المركزي ، أما أعضاء الاستجابة فترتبط بألياف عصبية للاستجابة

تمر بدورها في الجهاز العصبي إلى العضلات والغدد ، وعند استثارة الخلية العصبية بصورة كافية لإثارة الليفة العضلية ، فتقوم الليفة العضلية بأقصى استجابة ممكنة ، وتتخذ الرسائل والمعلومات القادمة من البيئة خط السير التالي :

تمر المعلومات في الخلايا العصبية المستقبلة إلى الخلايا العصبية المستجيبة بواسطة الجهاز العصبي المركزي.

تنقل رسائل من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات الهيكلية (المخططة) عن طريق الجهاز العصبي الفرعي (الطرفي) والذي يتكون من مجموعة ألياف عصبية حسية صاعدة تمتد من أعضاء الحس إلى الجهاز العصبي المركزي ، ومجموعة ألياف عصبية حركية هابطة في الاتجاه العكسي إلى العضلات والغدد أما الرسائل والمعلومات المنقولة إلى العضلات المسيطرة على الأعضاء الداخلية فتنتقل بواسطة الجهاز العصبي المستقبل .

3-2-4- الجهاز العصبي الذاتي (المستقل) : يتكون من خلايا في المخ المتوسط والمؤخري والنخاع الشوكي وهذه الخلايا تتكون الألياف . وهو الجهاز الذي يسيطر وينظم نشاط الأحشاء الداخلية دون خضوعه لسيطرة الإنسان وإرادته ، فألياف العصبية تغذي الأحشاء الداخلية المختلفة والغدد وجدران الأوعية الدموية والعضلات اللاإرادية كلها وكذلك عضلة القلب . وتخرج ألياف الجهاز العصبي الذاتي من مجموعة خلايا في المخ المتوسط والمخ المؤخري والنخاع الشوكي ولا تذهب مباشرة إلى الجزء الذي تغذيه ولكن توجد عقدة عصبية في طريقها قبل أن تصل إلى العضلة اللاإرادية .[5]

[5] بهاء الدين سلامة : المرجع السابق ، ص 82 .

4 - أجهزة الإحساس بالجسم : يشتمل جسم الإنسان على مراكز المستقبلات التالية :

4-1 - مراكز المستقبلات الخارجية : وهذه توجد في طبقات الجلد السطحية والغائرة وتستجيب للتغيرات الخارجية في البيئة مثل : الأحاسيس الجلدية كالآلام والحرارة والبرودة .

4 -2 - مراكز المستقبلات الداخلية : وهي التي تتعلق بوضع الجسم وحركته وتوجد تلك المستقبلات في أماكن عميقة بأنسجة الجسم وهي مسؤولة عن إدراك حركة ووضع أعضاء الجسم وتقدير شكل الأداء ووزن الأشياء وغير ذلك

وهذه المستقبلات الداخلية تستمل على أعضاء حسية توجد في :

أوتار العضلات وتسمى أجهزة جولجي .الألياف العضلية . الطبقات العميقة من الجلد والأنسجة الرابطة .أربطة المفاصل .الأنسجة الضامة داخل وحول العضلات .

5 - القدرات الحسية : القدرات الحسية لأي فرد مرتبطة بأعضائه الحسية وتلعب المثيرات دورا هاما في تعلم المهارات المختلفة حيث يجب أن تؤدي تلك المثيرات إلى زيادة نشاط الأعضاء الحسية لاكتشاف تلك المثيرات . والمثير هو التغير في كمية الطاقة المؤثرة في العضو الحسي ، ولدراسة ذلك يلزمنا التعرف على اكتشاف المثيرات ، مقارنتها ، التعرف ، الكر ، الإدراك ، التصور .

5-1- الاكتشاف : القدرة على اكتشاف المثير تعني تحديد درجة التركيز الطبيعية ، التي على أساسها يقرر الفرد شعوره بالمثير أو عدم شعوره به ، وهذا الحد يعتبر عتبة إثارة ثابتة وهناك علاقة بين اكتشاف المثير ودرجة تركيزه الطبيعية ، وهذه العلاقة تتغير تبعا لنوع المثير وأيضا لمستوى دافعية الفرد ونوع التعليمات التي يتلقاها وعوامل أخرى متعددة ، وطبقا لنظرية اكتشاف المثير فإن كل تغير في الطاقة الطبيعية للعضو الحي يترتب عليه إحداث بعض التغير في الجسم .

5-2- المقارنة : تحت ظروف رؤية جيدة يستطيع الشخص العادي مقارنة وإيجاد فروق بسيطة في إضاءة تصل 2 %بين مجالي ضوء متجاورين ، كذلك تستطيع الأذان اكتشاف ومقارنة تغير في تردد مثيرات متغيرة في الشدة وهذا التغير يكون في الغالب نسبيا بمعنى أن الشخص قادر على اكتشاف نسبة ثابتة من المتغيرات في مستوى المثير .[6]

5-3- التعرف : هو مقدرة الإنسان على التعرف على شيء معين معروف لديه ، فمثلا : يسمى اللون الأحمر أحمرا والأخضر أخضرا ، وهذا النوع من التعرف هو ما يطلق عليه الحكم المطلق ، والأحكام المطلقة تتم وسط مجموعة من الأحداث ، وهي تختلف عن الأحكام المقارنة ، ومن نتائج الأبحاث التي أجريت حول هذا الموضوع أن :

الإنسان في مقدوره التعرف على المثيرات ذات البعد الواحد .

الإنسان يستطيع أن يتعرف على : من 5 إلى 10 مثيرات دون أخطاء .

هذه القدرات تتغير قليلا بالتدريب .

هناك بعض الأفراد يملكون قدرات أكبر من العاديين في التعرف على الأشياء .

5-4- التذكر : التذكر يعني إظهار الدلالات المختلفة على التأثر بشيء في الماضي ، وقد يكون هذا التذكر تاما أو ناقصا ، وتختلف نسبة التذكر في الفرد نفسه طبقا لعوامل كثيرة منها : مدى تأثره بهذا الموضوع ودوافعه وغيرها .

5 – 5 - الإحساس : وهو عملية عصبية نفسية لانعكاس العوامل الخارجية والداخلية التي تؤثر في الإنسان تأثيرا مباشرا في حواسه ، ونحن نحس بما يدور حولنا ونستخدم طرقا للتعرف على الأشياء ، فقد نستخدم العين والأذن والأنف والجلد لنقل إحساسات البصر والسمع والشم واللمس ، وقد يحس الإنسان بأشياء تأتي من داخل جسمه سواء من الأجهزة الداخلية أو العضلات الإرادية أو الجهاز المفصلي .

5- 6- الإدراك : هو تفسير الإحساسات ثم تحديد الشيء وتفسيره ، والإدراك هو عملية التأثير على الأعضاء الحسية بمؤثرات معينة ، ويقوم الفرد بإعطاء تفسير لها والتعرف عليها ، ويتوقف تفسير الفرد لهذه المؤثرات على نوع المؤثرات نفسها ، وعلى الفرد نفسه تبعا لاتجاهات وخبرات وقيم وذكريات الفرد ودوافعه وغيرها ، ومن العوامل التي تؤثر على الفرد في إدراك الأشياء المختلفة .

5 - 7- التصور : هو انعكاس الأشياء التي سبق للفرد إدراكها والتي أثرت عليه ، وعادة يكون التصور أقل في درجة الوضوح عن الإدراك ، كما أن التصور يتميز بعدم الثبات ، والتغير من وقت لأخر ، ويلعب التصور دورا في حياة الفرد إذ بدونه يصبح الفرد مرتبطا فقط بالأشياء المدركة ، كما تختلف أنواع هذا التصور ، حيث يمكن أن يكون التصور بصريا أو سمعيا أو حركيا ، ونحن في مجال

التربية الرياضية وعند تعلم وأداء المهارات الحركية المختلفة نلاحظ زيادة في نشاط الأعضاء كلها سواء الأعضاء الحسية أو الأعضاء الحركية ، كما أن تعلم أي مهارة رياضية جديدة يمر في

سلسلة من الإحساسات التي سبق ذكرها . وهي الاكتشاف والمقارنة والتعرف والتذكر والإحساس والإدراك والتصور .

6 - العمليات الأساسية أثناء أداء الأنشطة الحسية الحركية :

6 -1 - حدوث المثير : الدليل المسبب للحركة وهذا المثير قد يكون مثيرا خارجيا مثل الصوت الصادر عن طلقة البدء أثناء مسابقات العدو ، وقد يكون مثيرا داخليا مثل المثيرات الناشئة عن الإحساس بأوضاع الجسم في الوقوف أو عند رفع ثقل عن الأرض .[7]

6 -2 - الاستقبال الحسي : حيث تعمل أعضاء الحس والمستقبلات على استقبال المثيرات سواء الداخلية أو الخارجية ويتم نقل المعلومات القادمة من البيئة الخارجية عن طريق الأعصاب الحسية ، ومن المهم التأكد على أن أعضاء الحس المستقبلة لتلك المثيرات المتباينة بالتأكيد تشكل بداية ردود أفعال للاستجابات النوعية ، حيث أن كل مستقبل يتخصص في نوع واحد من المثيرات

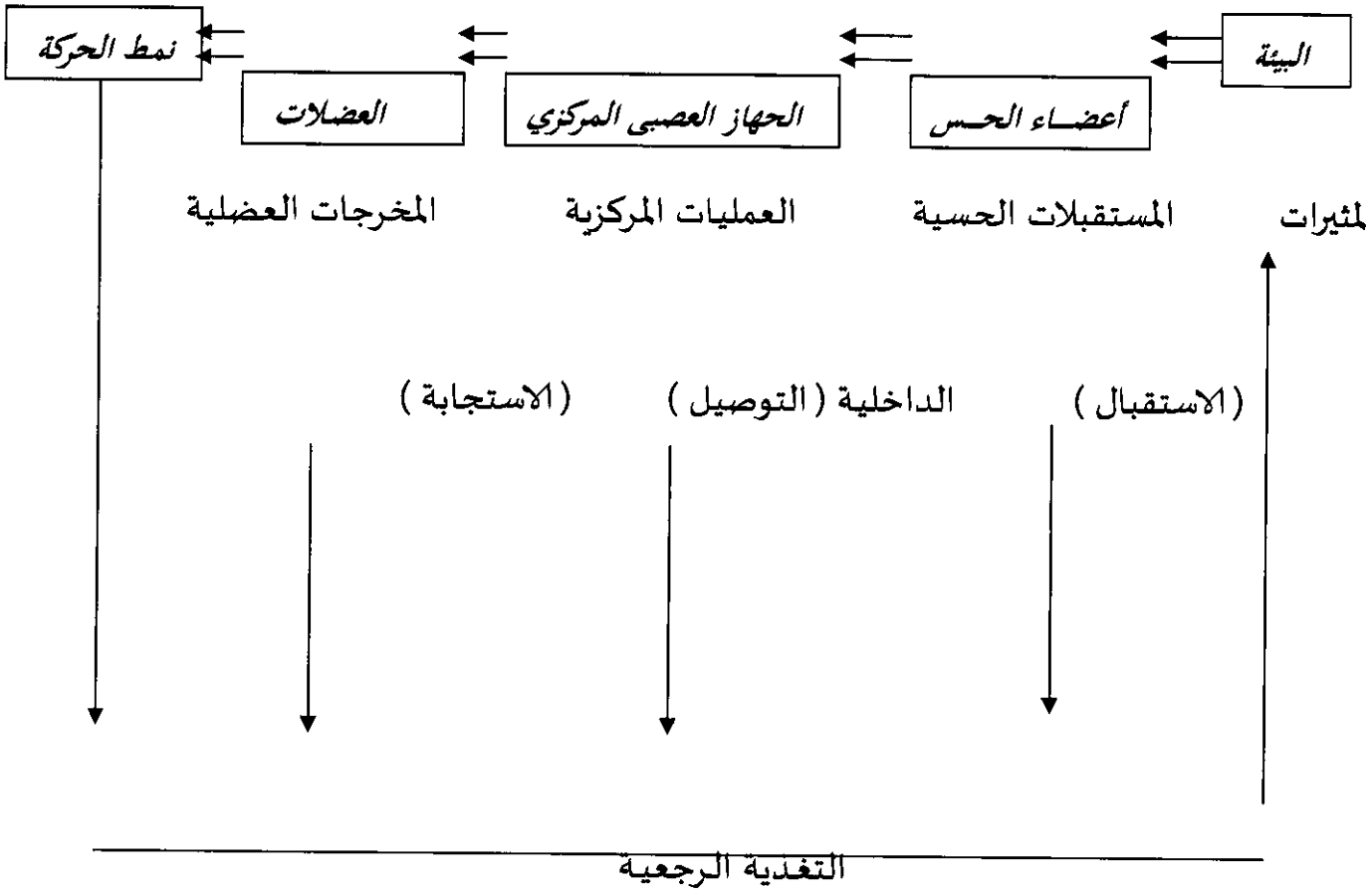
6 – 3 - الإدراك الحسي : يحدث الإدراك الحسي نتيجة لاستثارة أعضاء الحس المختلفة ولكنه يتأثر أيضا بعوامل أخرى في الفرد ، وتتكون تلك العوامل نتيجة مرور الفرد بخبرات معينة طوال حياته ، فعملية الإدراك عملية عقلية وانفعالية وحسية معقدة ، حيث يدخل فيها الشعور والتخيل والتذكر ، كما أ،ها تتأثر بعادات الفرد ودوافعه واتجاهاته وخبراته ، فهي العملية التي بواسطتها يصبح الفرد عالما بالموضوعات الخارجية بما فيها من علاقات أو بما تمتاز به من صفات ، فالإدراك إذا عبارة عن الإحساس مضاف إليه معاني المحسوسات .

6 – 4 - حدوث العمليات الداخلية المركزية : وهي عمليات تتضمن التنظيم والتنسيق بين العديد من المثيرات ووضعها في هيئة استجابات حركية تتناسب مع المثيرات .

6 – 5 - حدوث الحركات العضلية : مما يؤدي إلى إنتاج نمط حركي خاص مثل : مرجحة الجسم والذراع لضرب الكرة أو البدء في العدو .....إلى غير ذلك من أشكال الأداء الحركي أو البدني .- وتكون الخطوة الأخيرة في هذه العملية التغذية الرجعية وتتم بالحصول على معلومات عند كل

مرحلة من المراحل السابقة وتفيد هذه المعلومات في تعديل مكونات الأداء المختلفة لتجعلها أكثر فعالية .

ويمكن التعبير عن العمليات السابقة بالشكل التالي :



مراحل اكتساب المهارة الحركية

مقدمة

يحتل تعلم المهارات الحركية أهمية خاصة في عملية التدريب الرياضي، إذ يهدف إلى اكتساب الفرد المهارات الحركية وإتقانها، بحيث يمكنه استخدامها بدرجة كبيرة من الفاعلية أثناء المنافسات الرياضية.والإتقان التام للمهارات الحركية يتأسس عليه الوصول لأعلى المستويات الرياضية. فمهما بلغ مستوى الصفات البدنية للفرد الرياضي، ومهما اتصف به من سمات نفسية، فإنه لن يحقق النتائج المرجوة ما لم يرتبط ذلك كله بالإتقان التام للمهارات الحركية الرياضية في نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه.

وتمر عملية تعلم المهارات الحركية بثلاث مراحل أساسية ترتبط فيما بينها وتؤثر كل منها في الأخرى وتتأثر بها. وهذه المراحل هي: مرحلة اكتساب التوافق الأولى للمهارة الحركية، مرحلة اكتساب التوافق الجيد للمهارة الحركية ومرحلة إتقان وتثبيت المهارة الحركية

1-مرحلة اكتساب التوافق الأولى للمهارة الحركية:

إن من يحاول أداء مهارة حركية لأول مرة يشعر حقيقة أن حركاته غير منسقة، ولا تخضع أطرافه للتوجيه والسيطرة. كما يلاحظ أن الحركة تنصهر لعدة حركات غير متناسقة لا رابط بينها في كثير من الأحيان.

وتكمن أهمية هذه المرحلة في أنها تشكل الأساس الأول لتعلم المهارة الحركية وإتقانها، وتهدف إلى إكساب الفرد مختلف المعاني والتصورات كالتصور السمعي والتصور البصري والتصور الحركي للمهارة حتى يتمكن بذلك ضمان قدرة الفرد على الأداء والممارسة، بالإضافة إلى ذلك فإن اكتساب الفرد لمختلف هذه التصورات يسهم في إثارة الدافعية لتعلم المهارة الحركية والتدريب عليها ومحاولة إتقانها .

وفي هذه المرحلة يمكن استخدام مختلف الوسائل المعينة السابق ذكرها مع مراعاة أن الوسائل العملية تأتي في المرتبة الأولى من حيث الأهمية وتتمثل في الممارسة العملية للمهارة الحركية كتجربة أولى لتفوقها والإحساس بها وإدراكها،ويجب على المدرب مراعاة الاعتبارات الهامة التالية ، والتي ترتبط باستخدام الوسائل المعينة في أثناء مرحلة اكتساب التوافق الأولى للمهارة الحركية وهي:

- يجب أن يتسم التقدم اللفظي والشرح بالوضوح، وأن يتناسب مع مستوى فهم الأفراد حتى يستطيع الجميع استيعابه ، الأمر الذي يضمن قدرتهم على التصور السمعي الصحيح للمهارة الحركية - ضرورة استخدام المصطلحات الصحيحة ، إذ أن ذلك يساعد على سرعة الفهم والتصور والتمييز. - يجب أن يتناسب الشرح والإيضاح والتعمق في التفاصيل والمستوى المهاري للأفراد وما يرتبط به من المعارف

والخبرات السابقة .

- يحسن ارتباط الشرح والوصف بالطابع الانفعالي المحبب إلى النفس والذي يتمثل في اختيار مختلف التعبيرات

والألفاظ المعينة التي تعمل على إثارة ميل الفرد للتقليد وعلى زيادة الثقة بالنفس والتي تضفي على الموقف التعليمي الروح الانفعالية الايجابية السارة .

. يجب أن تبدأ عملية التعلم بالتقدم اللفظي الذي يتناول هدف المهارة والوصف الإجمالي لها بصورة مختصرة .

. بعد أن يزداد استيعاب الفرد للمهارة الحركية يمكن زيادة التعمق في الشرح وتوجيه الانتباه لبعض النقاط الهامة ولكن في أثناء تكرار الأداء المستمر للمهارة الحركية، ومن خلال أوجه المساعدات المتعددة تظهر أخيراً اللحظة التي يستطيع فيها الفرد النجاح في أداء المهارة الحركية الجديدة لأول مرة، بالرغم من اتسام الأداء بالبدائية وارتباطه بعض الأخطاء. وهذه اللحظة تعتبر لحظة فاصلة لأنه من الأهمية بمكان أن يعيش الفرد ويشعر بالحركة ككل. وفي كثير من الأحيان تحدث هذه اللحظة فجأة وعلى غير انتظار، وتبعث في النفس الفرح والسرور المفاجئ. ويمكن ملاحظة ذلك بدرجة كبيرة في حالة نجاح الطفل في القيام بالخطوات الأولى للمشي، أو في حالة نجاح الفرد في ركوب الدراجة بمفردة لأول مرة، فاكتساب المرء القدرة على أداء المهارة الحركية لأول مرة يبعث في النفس خبرة حقيقة للسرور والفرح وخاصة بالنسبة للأطفال والفتيان.

ويعني اكتساب القدرة على أداء المهارة الحركية في مرحلتها التوافقية الأولى أن الفرد قد قطع الخطوة الأولى نظراً لأن هذه المرحلة تشكل حجر الأساس لمرحلة التوافق الجيد للمهارة الحركية .

ونقصد بقولنا أن الفرد قد نجح في أداء المهارة الحركية الجديدة لأول مرة في حالة عدم وضع أية اعتبارات بالنسبة لجودة أو مستوى الأداء، وعلى ذلك يرمز المصطلح " التوافق الأولى للمهارة الحركية " إلى أن المهارة الحركية الجديدة قد اكتسبت في صورتها البدائية . ويحتوي التوافق الأولي على كل الإمكانيات اللازمة لتحسين والإتقان والتمييز بالنسبة للمهارات الحركية الجديدة ، وكذلك على إمكانيات تركيزها وتثبيتها. ومن ناحية أخرى يتميز التوافق الأولي للمهارة الحركية الجديدة بالطابع المتقلب ، فتارة يتمكن الفرد من أداء الحركة، وتارة أخرى لا تسنح له هذه الفرصة.

وإذا حاولنا أن نقارن بين مرحلة التوافق الأولى للمهارة الحركية لوجدنا أن هذه المرحلة تتميز بالزيادة المفرطة في

بذل الجهد مع الارتباط بقلة جودة النوع .

وهذا يعني أن أداء المهارة الحركية يتميز بعدم الاقتصاد في الجهد مما يؤدي إلى سرعة حدوث التعب ، كما تفتقر

المهارة الحركية للدقة المطلوبة ، وتتصف الحركات بكبر حجمها ما يزيد عن القدر المطلوب ، كما تتميز بزيادة سرعة وفجائية الحركات التي لا تنطبق على الهدف المنشود من المهارة الحركية .

2-مرحلة اكتساب التوافق الجيد للمهارة الحركية:

تحتل الوسائل العملية مكانة هامة في هذه المرحلة والتي يمكن بواسطتها ممارسة وأداء المهارة الحركية والتدريب عليها ككل كأجزاء كما تحتل عملية إصلاح الأخطاء دورا هاما في خلال عملية التدريب على المهارة الحركية .

1-تعلم المهارة الحركية ككل:

يرى أنصار مدرسة " التعلم بالاستبصار" أن الطريق الصحيح للتعلم هو تعلم المهارة الحركية ككل والتدريب عليها ككل أيضا إذ يرون ضرورة تنظيم المادة المرغوب تعلمها (المهارة الحركية المطلوب تعلمها) كوحدة واحدة - أي كوحدة وظيفية متكاملة - وتعلمها بهذه الطريقة دون تجزئتها إلى وحدات صغيرة ، إذ أن ذلك يساعد على إدراك العلاقات بين عناصر المهارة الحركية مما يسهم في سرعة تعلمها وإتقانها.

كما يرون أن من المزايا الهامة لهذه الطريقة هو أنها تسهم بدرجة كبيرة في العمل على خلق أسس التذكر الحركي للمهارة نظرا لأن الفرد يقوم باستدعاء واسترجاع المهارة الحركية كوحدة واحدة ،

أي بارتباطها بأجزائها المختلفة دون انفصام أو تجزئة. وفي الواقع بحد أن عملية تعلم المهارة الحركية أو التدريب عليها باستخدام الطريقة الكلية تناسب غالبية المهارات الحركية السهلة غير المركبة ، كما تناسب المهارات الحركية التي يصعب تجزئتها.

ويرى بعض الباحثين إن الطريقة الكلية يصعب استخدامها عند تعلم المهارات الحركية المركبة التي تتميز بالصعوبة، أو عند تعلم المهارات الحركية المركبة من بعض الأجزاء المعقدة وبعض الأجزاء الأخرى السهلة نظرا لأن أداء المهارة الحركية ككل يتطلب بذل جهد زائد لتكرار الأجزاء السهلة من المهارة الحركية التي يكتسبها الفرد .

ومن ناحية أخرى نجد أن الفرد الرياضي يصعب عليه - غالبا – التركيز بصفة دائمة على كل أجزاء المهارة الحركية المركبة ، إذ نجده يقوم بالتركيز على جزء معين منها. وينبغي على المدرب الرياضي مراعاة أن نوع المهارة الحركية هو الذي يحدد الطريقة التي يمكن استخدامها. وبصفة عامة يفضل استخدام الطريقة الكلية في تعلم المهارات الحركية التي تشكل وحدة متكاملة.

وفي هذه الحالة يقوم المدرب الرياضي بشرح المهارة الحركية وأداء نموذج لها ككل بطريقة مبسطة في أول الأمر ثم يقوم الفرد الرياضي بأداء المهارة الحركية والتدريب ككل أيضا، ويمكن استخدام التوقيت البطيء الذي يساعد - في بعض الأحيان على الإحساس الحركي بالمهارة مع مراعاة ألا يؤدي ذلك إلى فقد الحركة لوحدتها وتوافقها.

كما يستطيع المدرب الرياضي أثناء أداء الفرد للمهارة الحركية ككل من توجيه انتباهه نحو التركيز على جزء معين من المهارة الحركية حتى يستطيع إتقانه.

2-تعلم المهارة الحركية كأجزاء:

في هذه الطريقة تقسم للمهارة الحركية إلى عدة أجزاء صغيرة ويقوم الفرد الرياضي بأداء كل جزء على حده، ثم ينتقل إلى الجزء التالي بعد إتقانه للجزء الأول وهكذا حتى ينتهي من تعلم جميع أجزاء المهارة الحركية، ثم يقوم بأداء المهارة الحركية كلها كوحدة واحدة نتيجة لتعلم مختلف الأجزاء المكونة لها والتدريب عليها.

وبالرغم من مناسبة هذه الطريقة لبعض المهارات الحركية التي تتميز بالصعوبة والتعقيد، إلا أنها لا تتناسب مع المهارات الحركية السهلة البسيطة أو المهارات الحركية التي لا يمكن تجزئتها.

ويرى البعض أن من أهم عيوب هذه الطريقة أنه في كثير من الأحيان تفقد بعض أجزاء المهارة الحركية الارتباط الصحيح بالأجزاء الأخرى مما يعمل على تأخير اتقان التوافق المنشود للمهارة

الحركية وظهور بعض العادات الحركية الخاطئة كنتيجة لربط الأجزاء المنفصلة بعضها بالبعض الآخر.

وينصح البعض مراعاة ما يلي عند استخدام هذه الطريقة في عملية تعلم المهارة الحركية والتدريب عليها:

. ضرورة قيام الفرد بالتدريب على تلك الأجزاء التي تكون في مجموعها وحدة واحدة

. أن يستغرق تعلم كل جزء من أجزاء المهارة الحركية والتدريب عليها وقت قصيرة.

3-تعلم المهارة الحركية بالطريقة الكلية الجزئية:

في كثير من الأحيان يفضل استخدام الطريقتين السابقتين معا حتى يمكن الإفادة من مزايا كل منهما وفي نفس الوقت تلافي عيوب كل طريقة. وقد دلت الخبرات على أن التعلم بالطريقة الكلية - الجزئية) يحقق أحسن النتائج بالنسبة لمعظم المهارات الحركية وعند استخدام المدرب الرياضي لهذه الطريقة ينبغي عليه مراعاة ما يلي:

. تعليم المهارة الحركية ككل بصورة مبسطة في أول الأمر.

. تعليم الأجزاء الصعبة بصورة منفصلة مع ارتباط ذلك بالأداء الكلى للمهارة الحركية.

. مراعاة تقسيم أجزاء المهارة الحركية إلى وحدات متكاملة ومترابطة عند التدريب عليها كأجزاء.

إصلاح الأخطاء

إن عملية اكتساب التوافق الأولى للمهارة المركبة كما ذكرنا ترتبط بظهور بعض الأخطاء في الأداء ولكي يستطيع الفرد الرياضي اكتساب التوافق الجيد للمهارة المركبة ينبغي على المدرب الرياضي إصلاح الأخطاء المرتبطة بالأداء. ومن أهم الأسباب التي تؤدي إلى ظهور بعض الأخطاء في الأداء الحركي ما يلي:

. عدم مناسبة المهارة الحركية لسن ومستوى الفرد الرياضي أي صعوبة المهارة الحركية بالنسبة للمرحلة التي يمر بها الفرد.

. سوء الفهم أو التصور الخاطئ للمهارة الحركة.

. عدم كفاية الاستعداد البدني للفرد الرياضي، مثل افتقار الفرد إلى بعض الصفات البدنية كالسرعة أو القوة العضلية أو المرونة التي تساعد على أداء المهارة الحركية بنجاح.

- الإحساس بالتعب والإرهاق أو الخوف وعدم الثقة في النفس.

- الانتقال السلبي لأثر التعلم أي التأثير السلبي للمهارة حركية سبق تعلمها وانتقالها على المهارة الحركية

الجديدة المراد تعلمها لاختلافهما في طريقة الأداء مثلا.

. عدم ملائمة الأجهزة أو الأدوات المستخدمة ويجب على المدرب الرياضي أن يلم إلماما كافيا بكل أجزاء المهارة الحركية في جميع مراحلها حتى يستطيع الإسهام بطريقة فعالة في إصلاح الأخطاء الحادثة.

ومن الأهمية بمكان امتلاك المدرب الرياضي القدرة على الملاحظة فنظرة المدرب الفاحصة الناقدة، التي تستطيع في سرعة البرق العثور على مكمن الخطأ في الأداء، هي التي تشكل حجر الزاوية لنجاح المدرب في عملية إصلاح الأخطاء.

ومن الأهمية البالغة اتخاذ المدرب الرياضي للمكان المناسب الذي يستطع منه حسن ملاحظة الأداء.

ومن أهم القواعد التي تتأسس عليها عملية إصلاح الأخطاء ما يلي:

1. سرعة إيضاح الأخطاء عقب الأداء مباشرة حتى لا تثبت الأخطاء وتصبح عادة .

2- التدرج بإصلاح الأخطاء حسب أهميتها إذ يحسن البدء بإصلاح الأخطاء الأساسية الشائعة ثم يلي ذلك

الأخطاء الفرعية أو الجزئية. وفي معظم الأحيان بحد أن إصلاح الخطة الأساسي يؤدي إلى إصلاح بعض او معظم الأخطاء الجزئية الأخرى نظراً لأن هذه الأخطاء ترتبط غالباً بالخطأ الرئيسي.

3- مواجهة الأداء الخاطئ بالأداء الصحيح وذلك بإعادة عرض نموذج صحيح للمهارة الحركية ، أو بقيام أحد الأفراد بالأداء الذي يتسم بعدم الدقة والذي يرتبط بالخطا ثم يعقبه الأداء الصحيح سواء من المدرب أو من أحد الأفراد ، كما يمكن الاستعانة بعض الوسائل البصرية المعينة على التعلم السابق ذكرها.

4. محاولة تشكيل التمرين بطريقة معينة بحيث لا تدع المجال لتسرب الخطأ (كالجري طبقا لبعض العلامات المرسومة في حالة قصر طول خطوة الجري مثلا).

5. تكرار التدريب على الجزء من المهارة الحركية الذي يؤدي بصورة خاطئة مع ضرورة ارتباطه بعد فترة قصيرة بالتدريب على المهارة الحركية كلها.

6. يحسن أن تبدأ عملية إصلاح الأخطاء بمحاولة تحسين وضع الجسم بغض النظر عما إذا كان التمرين يؤدي من وضع الوقوف أو التعلق أو الرقود (الخ).

7- في بعض الأحيان يصبح من المستحسن استخدام بعض التمرينات التمهيدية للمهارة الحركية لإمكان إصلاح بعض الأخطاء المعينة.

8. توجيه النظر إلى مكمن الخطأ باستخدام كلمات التوجيه المناسبة وذلك في أثناء أداء الفرد للمهارة الحركية .

9. ينبغي عدم إصلاح الأخطاء أثناء اتخاذ الأوضاع الصعبة.

يجب على المدرب الرياضي تجنب النقد والتشهير بالمخطئ نظرت لارتباط ذلك بالتأثيرات النفسية السلبية على الفرد الرياضي ، وينبغي ضرورة اختيار الألفاظ المناسبة وكلمات التشجيع التي تحفز الفرد على بذل الجهد نحو سرعة إصلاح الأخطاء ، كما ينبغي عدم المطالبة بتكرار أداء المهارة الحركية بصورة مستمرة إلا بعد التأكد من اصطلاح الأخطاء الأساسية .

3-مرحلة إتقان وتثبيت المهارة الحركية:

في هذه المرحلة يمكن إتقان وتثبيت أداء المهارة الحركية من خلال موالاة التدريب وإصلاح الأخطاء تحت الظروف المتعددة والمتنوعة. ويمكن استخدام المراحل التالية في غضون عملية التدريب لمحاربة العمل على إتقان الفرد الرياضي للمهارة وتثبيتها:

1- إتقان المهارة الحركية تحت الظروف المبسطة الثابتة:

يستطيع الفرد الرياضي أن يحرز في البداية النجاح السريع في أداء المهارة عندما يقوم بموالاة التدريب تحت ظروف ثابتة بقدر الإمكان ، مع مراعاة موالاة تكرار المهارة الحركية ككل كأجزاء ، ويراعى استخدام حمل متوسط حمل يتناسب مع المستوى المهاري للفرد نظرا لأن الزيادة البالغة في الحمل وبذل الجهد والتكرار السريع في أداء المهارة الحركية ينطوي على خطورة تثبيت الأخطاء الحركية ، بالإضافة إلى ذلك فإن عامل التعب يسهم في عدم قدرة الفرد على ضبط وتوقيت الحركات ، ويعمل على إشراك مجموعات عضلية زائدة عن الحاجة في غضون الأداء.

2- تثبيت المهارة الحركية بواسطة الزيادة التدريجية لتوقيت الحركة واستخدام القوة:

يجب مراعاة ألا يمتد التدريب تحت الظروف المبسطة والثابتة لفترة طويلة ، وأن يكون ذلك بالقدر الذي يسمح للفرد بإتقان المهارات الحركية نحت نطاق الظروف السالفة الذكر

وضرورة العمل على الإسراع بتوقيت المهارة الحركية مع استخدام القوة التي تناسب أو تكاد تقترب من الأداء الحقيقي الذي تؤدي فيه المهارة الحركية في أثناء المسافات.

3- تثبيت المهارة الحركية مع التغيير في الاشتراطات والعوامل الخارجية:

إن التغيرات التي تتناول البيئة الخارجية كثيرا ما تؤثر على نوع المهارة الحركية ، ففي بعض الأحيان يؤدي التغيير في نوع الجهاز أو الأداء وغير ذلك من أنواع التغيير في البيئة الخارجية ، والتي لم يتعود عليها الفرد الرياضي ، إلى حدوث بعض التأثير السلبي على المهارة الحركية . بالإضافة إلى ذلك فإن التدريب مع وجود منافس يحاول إعاقة حركات اللاعب كما هو الحال في الألعاب الرياضية مثلا ، يسهم كثيرة في التأثير على دقة الأداء ، وعلى ذلك على الفرد الرياضي محاولة اتقان المهارات الحركية تحت نطاق مثل هذه الظروف وغيرها الاشتراطات والعوامل الخارجية التي يحتمل مجابهتها.

4- تثبيت المهارة الحركية في ظروف تتميز بالصعوبة:

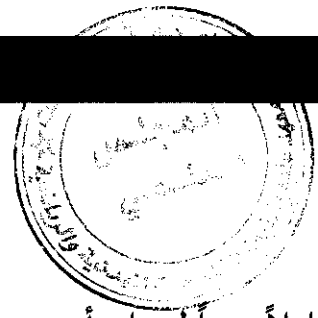
من الضروري لضمان إتقان المهارات الحركية والعمل على تثبتها في غضون المنافسة أن يقوم الفرد الرياضي - من وقت لآخر - بأداء المهارة الحركية تحت الظروف التي تتميز بزيادة عامل الصعوبة عما يصادفه الفرد في غضون المنافسات الرياضية. وهذه الطريقة يستطيع الفرد اكتساب القدرة على الأداء المهاري الجيد في حالة الزيادة القصوى للأعباء البدنية والنفسية في غصون المنافسات التي تتميز بقوتها.

5- اختبار المهارة الحركية في المنافسات التدريبية:

من المعروف على ضوء الخبرات المكتسبة إن ارتفاع درجة الإتقان للمهارات الحركية لا يرتبط بموالاة التدريب بل يرتبط أيضا بقدرة الفرد على التركيز والانتباه والقدرة على الإسهام الواعي للفرد في التحكم في مهاراته الحركية ، فكلما تكرر حدوث بعض الأخطاء في غضون المنافسات كلما تطلب ذلك العمل على الإسهام الواعي للفرد لمحاولة تجنب هذه الأخطاء وإصلاحها.

وبطبيعة الحال لا يتمكن الفرد الرياضي من العمل على تجنب وإصلاح هذه الأخطاء في غصون المنافسات الرسمية نظرا لأن كل اهتمام الفرد يكون مركزا في المنافسة ومحاولة الفوز ، لذا علينا في غضون المنافسات التدريبية أن تكون النقاط الهامة للمهارة الحركية ، التي يجب

توجيه الاهتمام البالغ إليها ، واضحة تماما في ذهن الفرد ، وأن يبذل أقصى الجهد في محاولة التحكم فيها وإصلاحها.



تصنيفات المهارة الحركية

مقدمة

تعد المهارات الحركية من القواعد الرئيسة في عملية بناء الرياضي، وعاملاً مهماً لنجاح أي فعل حركي يؤديه ذلك الرياضي، لأنها تؤشر مقدار القدرة على الإنجاز، سواء أكانت تؤدى بشكل فردي أو داخل فريق، ضد منافس أو بدونه، بأداة أو من غيرها، ويتيح إتقان المهارة الحركية من قبل الرياضي فرصة تنفيذ متطلبات اللعبة جميعها تنفيذاً فعالاً يحقق نتائج جيدة مع اقتصاد في المجهودو تصنّف المهارات الحركية في معظم الألعاب الرياضية، لا بدّ من استعمال النظم والمحكات والمعايير التي يمكن اعتمادها في عملية التصنيف، ولهذا جاءت جهود العلماء ببعض من هذه التصنيفات بحسب معايير معينة،

1-تصنيف المهارة الحركية:

يمكن أن تصنف المهارات الحركية إلى أصناف عدة وذلك تبعا لطبيعة المهارة أو حجم العضلات المشتركة أو عوامل أخرى، وقد صنفت من قبل المختصين في علوم الحركة إلى أشكال كثيرة ولكن اغلبها تتفق على ما يأتي:

1. التصنيف على أساس التوافق البدني: في هذا تصنّف المهارة إلى:

1-1- مهارة العضلات الدقيقة:هي تلك المهارات التي تشترك في أدائها مجموعات العضلات الدقيقة التي تتحرك خلالها بعض أجزاء الجسم في مجال محدود لتنفيذ استجابة دقيقة في مدى ضيق للحركة. وكثيرا ما تعتمد هذه المهارات على التوافق العصبي العضلي بين اليدين والعينين، مثل مهارات الرماية واليليارد أو بعض مهارات التمرير والسيطرة على الكرة في الألعاب التي تستخدم فيها الكرات).

1-2-مهارة العضلات الكبيرة:هي تلك المهارات التي تستخدم في تنفيذها مجموعات العضلات الكبيرة ، وقد يشترك الجسم كله أحيانا في تنفيذها، مثل مهارات الكرة الطائرة وكرة السلة وألعاب القوى والمنازلات.

2- التصنيف على أساس الحركة: عند هذا التصنيف تكون الأعمال الحركية منقسمة (بحسب طبيعة العمل، وما يتضمّنه هذا العمل من تنظيم خاص بالبيئة الخارجية، وكذلك حركات الجسم المطلوبة لإنجاز هذا العمل من حيث ثباته وحركته) إلى أربعة أنماط، هي:

- أنشطة تؤدى من الوضع الساكن.
- أنشطة تؤدى واللاعب في حالة سكون والهدف في حالة حركة.
- أنشطة تؤدى واللاعب في حالة حركة والهدف في حالة سكون.
- أنشطة تؤدى وكل من اللاعب والهدف في حالة حركة.

والجدول الآتي يبين تصنيف المهارات الحركية على أساس الحركة:

المتغيرات	البيئة الخارجية		
		في حالة السكون	في حالة الحركة
الجسم	في حالة السكون	النمط الأول	النمط الثاني
		- الإرسال في التنس - الإرسال في الطائرة - الرماية بالسهام - الإرسال في تنس الطاولة	- الصد في الكرة الطائرة - التمرير في تنس الطاولة - الرماية بالبندقية على هدف متحرك
	في حالة الحركة	النمط الثالث	النمط الرابع
		- التصويب في كرة السلة - التمرير في التنس - التصويب في كرة القدم - التمرير في تنس الطاولة	- التمرير في كرة السلة - التمرير في كرة القدم - الاستقبال في كرة القدم - الاستقبال في كرة السلة

3-التصنيف على أساس الترابط والاستمرارية في الأداء:

3-1-المهارات المنفصلة:هي تلك المهارات التي لها بداية واضحة ونهاية واضحة مثل مهارة الإرسال في الكرة الطائرة أو الإرسال في التنس الأرضي.

3-2- المهارات المتصلة:هي تلك المهارات التي لها بداية واضحة ونهاية غير واضحة مثل (الماراثون ، قيادة الدراجات)، وتوجد بين المهارات المتصلة والمهارات المنفصلة مهارات متسلسلة وهي مهارات مركبة أي أكثر من مهارة واحدة مثل السلسلة الحركية الأرضية في الجمباز.

3-3- المهارة التماسكة(المهارة المستمرة):هي تلك المهارة التي تتصف باعتماد الحركات فيها الواحدة على الأخرى ، كمهارة الفطس إلى الماء والحركات الأرضية في الجمباز، إذ تعتمد كل حركة على ما يسبقها وما يليها من حركات، واغلب المهارات الرياضية هي من نوع المهارات المتماسكة، ويصعب أحيانا فصل هذه المهارات إلى أجزاء عند تعلمها وذلك من أجل المحافظة على وحدتها وترابطها فعلى سبيل المثال نلاحظ إن مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة تعتمد على مدى الترابط والانسيابية بين حركة الاقتراب والارتقاء وضرب الكرة فانسيابية الحركة والربط المناسب بين أجزائها بعد العنصر الحاسم في نجاح أدائها.

4-التصنيف على أساس طبيعة الأداء ومتطلباته: ويكون على النحو الآتي:

4-1- المهارة المغلقة:هي تلك المهارة التي تكون بيئتها معلومة أو معروفة فكل برنامج حركي موجود في الدماغ بدون منافس يدعى مهارة مغلقة مثل الإرسال بالكرة الطائرة ، رمي القرص، الوثب الطويل.

وان المهارة المغلقة هي مهارة قابلة للتقيؤ، إذ إنها المهارة التي تؤدي تحت ظروف بيئية ثابتة نسبيا ، كما تعرف المهارة المغلقة بأنها تلك المهارات التي ليست لها متطلبات بيئية عديدة وان كان لها بعض المتطلبات فهي غير متوقعة..

وتشبه المهارة المغلقة إلى حد كبير العادة الحركية فهي تتكرر وتنفذ بالأسلوب نفسه في كل مرة بغض النظر عن الظروف المحيطة، إذ إنها لا تتأثر بما يجري في البيئة المحيطة، وان اساس التفوق في هذا النوع من المهارات يتجلى بعاملين أساسيين هما الأداء الفني المستخدم والقدرات الوظيفية للاعب أو المتعلم التي يقصد بها المواصفات البدنية مثل الطول والوزن والقوة العضلية والسرعة والمرونة والرشاقة وغيرها.

في بعض الأحيان على يصعب اللاعب أو المتعلم الوصول إلى المستويات العليا في المهارة المغلقة بسبب عدم توافر المواصفات البدنية هذه لديه واللازمة لتلك المهارة ، أو نتيجة لنقص في أحدى الصفات البدنية والحركية لديه.

إن المهارة المغلقة تنفذ بأسلوب واحد وبشكل متوقع وتحت سيطرة اللاعب نفسه، ويعتمد المدرب أو المدرس على المهارات المغلقة لتطوير المهارة المفتوحة.

4- 2-المهارة المفتوحة:

هي تلك المهارة التي تكون بيئتها غير معلومة وبرنامجها الحركي غير معروف وغير قابل للتنبؤ مثل بعض مهارات الألعاب الجماعية (كرة السلة، الكرة الطائرة ، كرة اليد... الخ) وتوجد مهارة بين المهارات المغلقة والمفتوحة تسمى مهارات نصف قابلة للتنبؤ مثل الشطرنج وقيادة السيارات .

والمهارة المفتوحة أيضا" هي تلك المهارة التي تؤدي تحت ظروف تتغير أحداثها باستمرار، أي هي المهارة التي لها متطلبات بيئية عديدة غير متوقعة التي تتطلب تنظيم الحركة على وفق هذه المتطلبات البيئية

ويعتمد هذا النوع من المهارات بشكل كبير ورئيسي على القدرات الإدراكية للاعب أو المتعلم أي قدرته على قراءة البيئة المحيطة به وتفسير المثيرات القادمة منها واختيار الاستجابة المناسبة لها ففي الكرة الطائرة على سبيل المثال نلاحظ أحيانا إن اللاعب قد يمتلك أداء فنيا جيدا للمهارات المختلفة ولكنه لا يتمكن القيام بها في أثناء اللعب في الوقت أو المكان المناسب.

ففي لعبة مثل الكرة الطائرة تؤدي عملية الإدراك الحسي (تفسير الانطباعات الحسية دورا مهما في حسن اختيار الاستجابة المناسبة. وهذا الأمر يتطلب من اللاعب أو المتعلم أن يكون على اتصال دائم بالمعلومات القادمة إليه من البيئة المحيطة به كي يتمكن من تفسيرها بالشكل المناسب ، كما إن اللاعب أو المتعلم عند أدائه للمهارة المفتوحة يمكن إن يعوض بعض النقص في أسلوب أدائه أو قدراته البدنية عن طريق براعته في الجوانب الإدراكية وحسن التصرف في المواقف المختلفة، وعلى هذا الأساس فان التفوق في المهارة المفتوحة لا يتطلب توافر بعض الصفات البدنية المحددة لدى اللاعب أو المتعلم.

4-3- المهارات الحسية:

هي تلك المهارات التي تكون فيها القرارات عديدة وعالية . وسيطرة اللاعب أو المتعلم عليها يكون صعب جدا مثل مهارات المنافسة في أي لعبة ، وفي هذا النوع من المهارات لا يعتمد كثيرا على سرعة القيام بالعمليات الإدراكية من قبل اللاعب أو المتعلم، بل يعتمد على مجموعة الاستجابات الملائمة التي يقوم بها، وذلك لان ثبات المثير يتيح للاعب أو المتعلم الوقت الكافي للاستعداد قبل أدائه للحركة.

4-4- المهارات الحركية :

هي تلك المهارات التي تكون فيها القرارات قليلة وسيطرة اللاعب أو المتعلم عليها تكون سهلة مثل القفز العالي ورفع الأثقال ودفع الثقل .... إذ إن المثيرات هنا تكون ثابتة كما إنها قد تكون متوقعة بطبيعتها مما يفرض قدرا قليلا من المتطلبات على اللاعب أو المتعلم عند أدائه لها .

2-تحليل المهارة الحركية:

تحلل المهارة من خلال ثلاث أنواع أساسية وهي :

1- من خلال وصفها (شكلها الظاهري)
2- من خلال جوانبها التشريحية.
3- من خلال تحليلها الميكانيكي.

1- عن خلال وصفها وشكلها الظاهري:

يمكن أن نحلل أية مهارة وذلك من خلال من خلال شكلها الظاهري ، أي مشاهدتها أوملاحظتها، فهي أما أن تكون مهارة ثنائية أو ثلاثية أو مركبة وكل مهارة تتكون من ثلاثة أقسام وهي:

أ- القسم التحضيري:

هو القسم الذي تبدأ فيه المهارة ويكون واجبه خدمة وإعداد للواجب الرئيسي للمهارة، كما أنه يعطي الجسم القوة التي تساعده على أداء العمل الحركي.وان كبر وصفر المدى لهذا القسم يعطي حرية كاملة في العمل الحركي، إذ إن كبر القسم التحضيري يعطي تحديد العضلات بشكل أفضل كما في مهارة الضرب الساحقة بالكرة الطائرة. وان صغر القسم التحضيري يخدم الواجب الرئيسي للمهارة (مثل حركات الضرب بالملاكمة)، فكلما كبرت أو صغرت المدة التحضيرية كلما صعب على المنافس الدفاع وهذا ما يعرف عنه بالخداع.

ب- القسم الرئيسي:

هو القسم الذي يحقق الواجب الحركي العمل الحركي) وتكون كل الأقسام والقوى لخدمة هذا الواجب.

ج- القسم النهائي (الختامي):

هو القسم الذي تنتهي فيه الحركة، كما انه القسم الذي يتحول فيه الجسم من حالة حركية إلى حالة الثبات (السكون)، ويمكن أن يكون هذا القسم بداية الحركات أخرى فضلا عن كونه المسؤول على تثبيت الجسم بعد الأداء الحركي، وفي بعض الحالات فان هذا القسم يقرر نتيجة الأداء.

2- من خلال جوانبها التشريحية:

كما هو معلوم لدينا بان لكل عضلة واجب حركي معين ومحدد وعلى هذا الأساس يتم تحليل المهارة، أي عن طريق عمل كل عضلة ولذلك عن طريق طبيعة التحكم العصبي للعضلات (الجهاز الحركي) ووصف لإلية التحكم العصبي على الجهاز العضلي مع تحديد الوظائف التشريحية والوظيفية للجهاز العضلي .

3- من خلال التحليل الميكانيكي :

يتم ذلك من خلال البناء الحركي ويعني مسار المهارة وزمنها وان مسار وزمن المهارة تتحكم فيها القوة التيوتكون هذه القوة على نوعين هما:

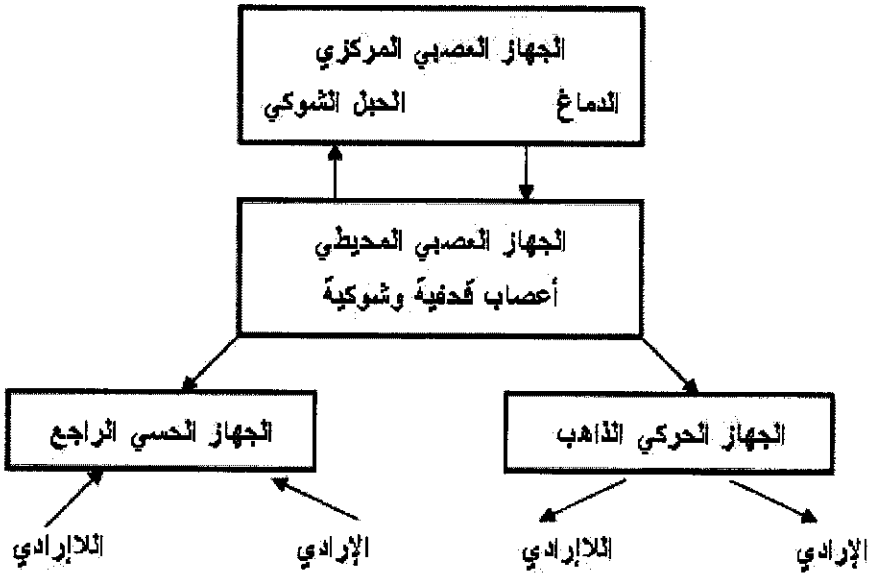
1- القوة الداخلية وتشمل :

أ- العظام: وتشمل طول وقصر العظم ونوعه وتركيبه الداخلي، إذ تلعب العظام دورا كبيرا ومهما في الحركة أو المهارة.

ب- العضلات: تشمل العضلات العاملة والمثبتة والمساندة والموجهة والمضادة...الخ.

ج- الجهاز العصبي: للجهاز العصبي الدور المهم في هذه العملية إذ إن الجهاز العصبي (NS)هو الجهاز الذي يتحكم في حركات الإنسان بالكامل وان عملية تعلم أداء المهارات الحركية لا يمكن أن تتم إلا عن عمل الجهاز العصبي، إذ تبدأ أجهزة العملية بإعطاء الأوامر المباشرة من الجهاز العصبي المركزي (CNS)، ويستقبل هذا الجهاز المعلومات

الحركية عن طريق المستقبلات الحسية وبعد تحليلها يتم بإعطائه الأوامر عن طريق الأعصاب الحركية إلى العضلات المشتركة في هذه الحركة والمرتبطة بها الجهاز العصبي هو المسؤول عن تنظيم حركات الجسم الإرادية واللاإرادية ويشمل:

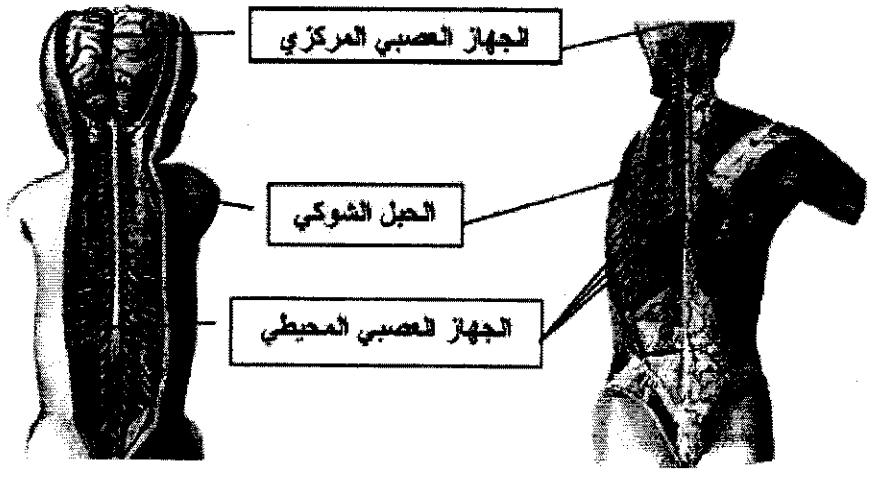


شكل يبين آلية عمل الجهاز العصبي المركزي (CNS)

1- الجهاز العصبي المركزي: يعد هذا الجهاز هو مركز التحكم الخاص بجميع الحركات لدى الإنسان ويتكون من (الدماغ والحبل الشوكي) وهو الأساس في جهاز التحكم الحركي، إذ انه يعد مركز النشاط في عملية ترتيب وتنظيم المعلومات الحسية والحركية للتحكم الحركي .

2- الجهاز العصبي المحيطي: يتكون من الأعصاب الحسية والأعصاب الحركية والتي تتصل بالمخ والحبل الشوكي ، والأعصاب الحسية هي التي تنقل المعلومات من الطبيعة عن طريق الحواس إلى المخ والحبل الشوكي ، أما الألعاب الحركية فهي تعمل المعلومات بعد أن يتم ترتيبها وتنظيمها من المخ إلى العضلات .

3- الجهاز الذاتي: يتكون من مجموعة أعصاب تنتشر الأعضاء الداخلية (التجويف البطني أو الصدري كالقلب، الرئتين . المعدة ...الخ) وهي غير خاضعة لإرادة الإنسان.



2- القوى الخارجية وتشمل:

أ- الجاذبية الأرضية.

ب- المقاومات المختلفة (المنافس ، الهواء ، الماء ، الإحتكاك)

ومن خلال التحليل الوصفي والتشريحي والميكانيكي يحسن الأداء المهاري للوصول إلى أفضل أنجاز للاعب او المتعلم.

قابلية الترابط الحركي

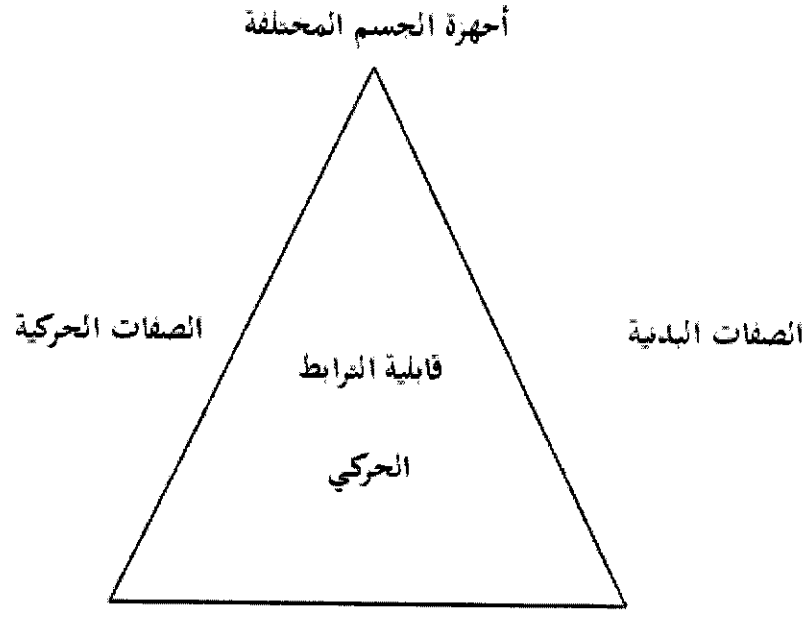
مقدمة:

إن قابلية الترابط الحركي هي صفة الانسجام بين الصفات أو القدرات البدنية والصفات أو القدرات الحركية وأجهزة الجسم المختلفة، بمعنى أخر تعني تنظيم وترتيب منسق ومتوازن بين عمل أو وظائف العضلات والأجهزة الداخلية الأخرى، كالتنظيم الذي ينظم عمل الألياف الحمراء والبيضاء وقدرة الجهاز العصبي على إثارة اكبر عدد ممكن من هذه الألياف بشكل ينسجم والأداء.

قابلية الترابط الحركي تتكون من ثلاث مكونات أساسية تتميز بأهميتها المتساوية وهي كالأتي:

1- الصفات البدنية.
2- الصفات الحركية.
3- الأجهزة الداخلية للجسم

وان كل مكون من هذه المكونات يتفاعل داخليا مع مكوناته الخاصة به ثم يتفاعل مع المكونين الآخرين من اجل تحقيق المستوى الأفضل من الأداء المهاري ، أي بالبعض الأخر ووجود ترابط وتنسيق بين الصفات البدنية أو الصفات الحركية فيما بينها وكذلك الترابط والتنسيق بين أجهزة الجسم الداخلية المختلفة ومن ثم تترابط وتتوافق هذه المكونات الثلاث لتحقيق مستوى الأداء المهاري العالي. وكما هو موضح في الشكل (4)



الشكل (4) مكونات قابلية الترابط الحركي (القدرة التوافقية)

1- الصفات البدنية :

إن الصفات البدنية أو ما تسمى بالعناصر البدنية هي صفات موروثة يتميز بها كل لاعب عن لاعب
أخر ، ويمكن أن تتطور هذه الصفات من خلال مواصلة التدريب والممارسة، وتشمل القوة والسرعة والمطاولة، إن كافة هذه الصفات لها علاقة بالحالة البدنية بشكل أساس. إذ إن القوة لها علاقة بعدد الوحدات الحركية المستثارة والمقطع العرضي للعضلة ، أما السرعة لها علاقة بنوع الألياف العضلية الحمراء والبيضاء، في حين إن المطاولة لها علاقة بالجهاز الدوري التنفسي. وتقسم هذه الصفات أو العناصر البدنية إلى ما يأتي:

أ- القوة العضلية

تعد القوة العضلية المؤثر الأساس الذي يغير أو يحاول أن يغير من شكل الجسم وحركته بمقدار أو اتجاه معين، وهي الصفة الأساسية التي تحدد مستوى الأداء المهاري وتعرف القوة العضلية بأنها قدرة اللاعب أو المتعلم على التغلب على مقاومة خارجية بواسطة الجهد العضلي الناتج عن التغيير العضلي بين عمليتي التقلص والانبساط، وهي أيضا" قابلية عضلة أو مجموعة عضلية على توليد أقصى قوة وبسرعة معينة في وضع معين وفي اتجاه معين.

- أسباب قياس القوة العضلية:

يرجع قياس القوة العضلية إلى الأسباب الآتية:

1- القوة العضلية هي مقياس اللياقة البدنية.
2- تستخدم كعلاج وقائي ضد حالات التشوهات والعيوب الجسمية كونها تؤدي إلى تطوير قوة الأربطة العضلية.
3- القوة ضرورية لحسن المظهر.
4- القوة متطلب أساسي في تأدية المهارات الحركية.

أنواع القوة العضلية: للقوة العضلية أنواع عدة هي:

1- القوة القصوى العظمى: هي أعلى قوة ينتجها الجهاز العصبي العضلي عند الانقباض الإرادي كما في فعالية رفع الأثقال.
2- القوة السريعة: هي قابلية الجهاز العصبي في التغلب على المقاومة بسرعة وبتقلص عضلي إرادي
3- مطاولة القوة: هي قابلية الأجهزة المختلفة على مقاومة التعب مع استعمال القوة لمدة طويلة.
4- القوة الانفجارية: هي أعلى قوة قصوى مميزة بسرعة الحركة.

أشكال القوة العضلية: توجد أشكال عدة تتميز بها القوة العضلية وهي

1- القوة الثابتة: هي القدرة التي يساوي فيها مصروف الجهد من القوة الداخلية مع حجم المقاومة الخارجية، أي هي القوة التي تتساوى فيها القوى الخارجية مع القوة الداخلية، وتنتج هذه القوة عن الانقباض العضلي الثابت دون أن ينتج هذا الانقباض حدوث حركة انتقالية من نقطة الأخرى.
2- القوة المتحركة: هي القدرة على استخدام القوة العضلية خلال مدى معين للحركة ويستخدم مثل هذا النوع من القوة العضلية لإحداث حركة انتقالية في نوع ما وهي تتضمن انقباضات ايزوتونية للعضلات كما في السحب على العقلة.

ب- السرعة:

و هي قدرة اللاعب أو المتعلم على أداء حركات متباينة من نوع واحد وبأقصر زمن ممكن، ومن وجهة النظر الفسيولوجية تعني السرعة الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع بين حالة الانتفاض العضلي وحالة الاستطالة العضلية ، وتختلف

السرعة في الحركات الثنائية والثلاثية فالحركات الثنائية تحتاج إلى سرعة اكبر وتؤدى بصورة أسرع من الحركات الثلاثية، وهذا بسبب تداخل واندماج أقسام الحركة الثلاث مع بعضها في الحركات الثنائية لذا تحتاج هذه الحركات إلى اقصر زمن أو مدة زمنية لإنجاز الواجب الحركي.

- العوامل التي تعتمد عليها السرعة: من أهم العوامل التي تعتمد عليها السرعة هي:

1- طول العضلات.

2- قوة الانقباض.

3- العمر والجنس.

4- نوع الجسم ونمطه.

5- التوافق العصبي العضلي.

6- درجة الحرارة.

أنواع السرعة: للسرعة أنواع عدة هي:

1- السرعة الانتقالية: هي القدرة على التحرك من مكان لأخر في اقصر زمن ممكن وتشمل الفعاليات و المهارات الرياضية ذات الحركات المتماثلة المتكررة مثل المشي والركض وركوب الدراجات.

2- السرعة الحركية: هي أداء حركة أو مهارة ذات هدف محدد لأقصى عدد من التكرارات في اقصر زمن ممكن مثل (حركة استقبال كرة الإرسال وتمريرها بالكرة الطائرة).

3- سرعة رد الفعل:هي النوع الذي يمر فيه الزمن بين بدء حدوث المثير وبين حدوث الاستجابة لهذا المثير مثل (سرعة البدء في فعالية الركض والغطس إلى الماء وسرعة تفادي لكمة من المنافس).

ج- المطاولة

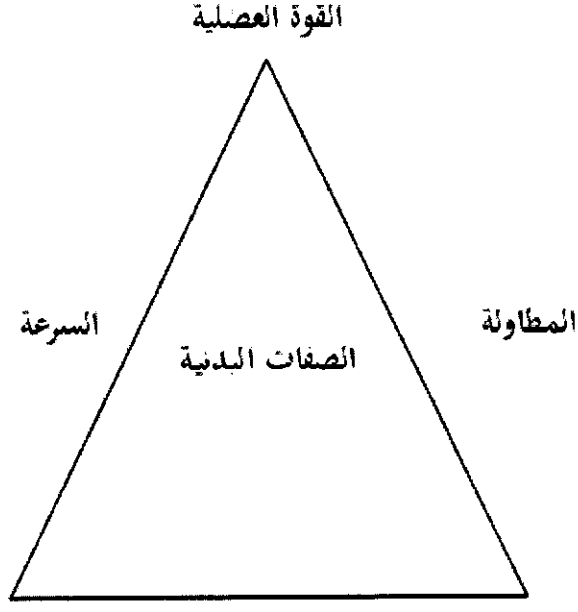
تعد المطاولة من الصفات البدنية الأساسية في مختلف الفعاليات والألعاب الرياضية ، وخاصة الفعاليات التي تتطلب الاستمرار في بذل الجهد لمدة زمنية طويلة.

وتعني المطاولة قابلية الأجهزة الداخلية على مقاومة الشعب لأطول فترة ممكنة عند أداء المجهود البدني التمرين)، أي هي قابلية أجهزة الجسم على مقاومة الشعب لمدة طويلة حين التكرار الحركي. وهي أيضا قدرة اللاعب أو المتعلم على ممارسة مجهود بدني لأطول مدة ممكنة من الزمن.

أنواع المطاولة: توجد أنواع عدة للمطاولة هي:

1- الطاولة القصيرة: هي قابلية أجهزة الجسم على مقاومة التعب الذي يستغرق زمن من (45) ثانية إلى دقيقتين مثل (فعالية ركض 400 م).
2- مطاولة المتوسطة: هي قابلية أجهزة الجسم على مقاومة الشعب الذي يستغرق زمن من (2-8) دقائق مثل (فعالية ركض 3000 م).
3- المطاولة الطويلة: هي قابلية أجهزة الجسم على مقاومة التعب الذي يستغرق زمن (8 دقائق) فما فوق مثل (فعالية ركض كيلو متر واحد ، فعالية ركض الماراثون).

والشكل (5) يوضح الصفات والعناصر البدنية ومكوناتها.



الشكل (5) يوضح الصفات أو العناصر البدنية ومكوناتها.

2- الصفات الحركية:

إن الصفات الحركية أو ما تسمى أيضا بالقدرات الحركية هي صفات مكتسبة يكتسبها اللاعب أو المتعلم من المحيط أو تكون موجودة وتتطور حسب قابليته الجسمية والحسية والإدراكية من خلال التدريب والممارسة اللذان يكونان أساسا لها والقدرات الحركية هي أيضا" صفات للحركة الإنسانية التي تؤدي من المتعلم أو اللاعب وخاصة في المستويات العليا، فضلا عن إن هذه الصفات لا تعتمد بشكل أساس على الحالة البدنية وإنما تعتمد على السيطرة الحركية بشكل رئيسي، إن السيطرة الحركية تأتي من خلال قدرة الجهاز العصبي المركزي(CNS)والمحيطي(PNS) على إرسال إشارات دقيقة إلى العضلات لغرض إنجاز الواجب الحركي (المهمة. المطلوبة)

وتقسيم القدرات أو الصفات الحركية إلى ما يأتي:

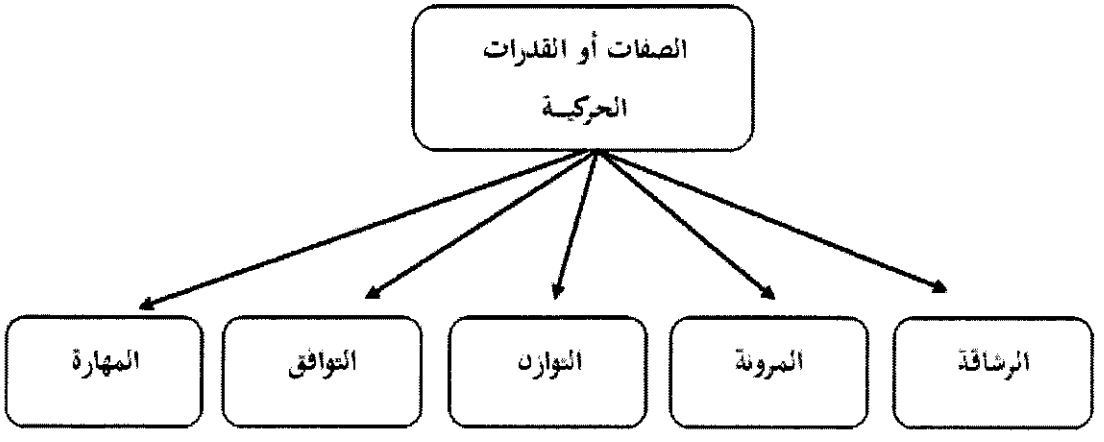
أ- الرشاقة.

ب- المرونة.

ج- التوازن.

د- التوافق:.

هـ- المهارة: وكما هو موضح في الشكل (6)



الشكل(6) يوضح مكونات الصفات أو القدرات الحركية

أ- الرشاقة:

الرشاقة تعبير جامع لكل الصفات الحركية وترجمتها الحرفية تعني (الخفة، البراعة، الدقة الحركية)، إذ تعني الدقة الحركية تطابق الخطة مع النتيجة وهذه صفة من صفات الرشاقة التي هي أيضا صفة مهمة جدا تجمع الصفات الحركية كلها، كما تعرف الرشاقة بأنها القدرة على أداء المهارات أو الحركات بشكل دقيق وعالي مع السيطرة الكاملة على الواجبات الحركية المعقدة وعلى التوافق الحركي الصعب.

والرشاقة أيضا هي قابلية الجسم على أداء الحركات الصعبة والمعقدة والوصول إلى تحقيقها والسيطرة عليها وخاصة عندما يكون الجسم في حالة حركية، وتعني أيضا القدرة على تغير الاتجاه في أثناء الحركة السريعة بأقل زمن ممكن وبدقة عالية.

والرشاقة في المجال الرياضي تعني القدرة على التوافق الحركي المعقد والدقيق وتعتمد بكل الأحوال على الصفات الحركية والبدنية والجسمية وهي مترابطة معها ومنسقة وجامعة لها وهي بالأساس قابلية حركية وجسمية.

- أهمية الرشاقة: تكمن أهمية الرشاقة بما يأتي:

1- الرشاقة تكسب اللاعب أو المتعلم القدرة على الانسياب والتوافق الحركي وقدرته على الاسترخاء.

2- الإحساس السليم بالاتجاهات والمسافات.

3- القدرة علي رد الفعل السريع للحركات الموجبة بشرط أن تكون مصحوبة بالدقة وبالقدرة على تغيير الاتجاه.

- معايير الرشاقة: تتركز الرشاقة في المجال الرياضي على معايير عدة وهي:

1- السيطرة على التوافق وتوجيه الديناميكية وبناء وزن حركي ينسجم مع الأداء الحركي.

2- القدرة على التغيير الدائم للحالات الحركية.

3- بناء فهم حركي أو برنامج حركي ينسجم واختلاف مراحل التعلم الحركي.

- العوامل التي تتركب منها الرشاقة: الرشاقة مركبة من ثلاثة عوامل هي:

1- قابلية التوجيه.

2- قابلية التطبيع الحركي.

3- قابلية التعلم الحركي.

- واجبات الرشاقة: توجد واجبات عدة للرشاقة في المجال الرياضي هي:

1- تعلم المهارات الجديدة بشكل سريع مع ضبط التوافق.

2- ربط المهارات الجديدة مع المهارات القديمة.

3- تعلم توافق جيد ومتنوع.

4- القدرة على تغيير أو تبديل المهارات والحركات بشكل سريع.

5- ضبط المهارة المعقدة بشكل ألي.

6- تقليل زمن الأداء والاقتصاد بالجهد.

7- القدرة على خزن المعلومات واستيعابها .

- العوامل المؤثرة في الرشاقة: توجد جملة من العوامل تؤثر على الرشاقة والتي من أهمها:

1- الوزن.
2- العمر والجنس.
3- وضع الجسم المناسب.
4- شكل الجسم أو نمطه
5- القوة العضلية وسرعة الأداء الحركي
6- اثر التدريب وتكراره.
7- انسيابية الحركة أو المهارة وتناسقها .
8- الإحساس الحركي والإدراك الحسي.
9- التعب والإعياء.

- مكونات الرشاقة: أن مكونات الرشاقة تتضمن القدرة على:

1- رد الفعل الحركي .
2- التوجيه الحركي .
3- التوازن الحركي.
4- التنسيق أو التناسق الحركي.
5- الاستعداد الحركي.
6- الربط الحركي.
7- الخفة الحركية.

ب- المرونة (القابلية الحركية):

تعد المرونة أحدى الصفات أو القدرات الحركية المهمة التي تؤثر في ممارسة الفعاليات والأنشطة الرياضية المختلفة ، فضلا عن كونها صفة تعبر عن مدى حركة مفاصل الجسم.

ويقصد بالمرونة قدرة الجسم على أداء الحركة بأوسع مدي، وتعني أيضا قابلية العضلة أو المفصل على استغلال أقصى مدى للحركة في أثناء القيام بالتمرينات والحركات البدنية، وهناك معنى أخر للمرونة وهو التخفيف من حدة أو قوة الحركة لفائدة الأداء الحركي كما في مهارة استقبال الإرسال أو مهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

وفي مفهوم أخر تعني المرونة هي القدرة على بسط العضلات والأربطة ونعني بزيادة المرونة بسط الأنسجة المرنة عن الحدود الطبيعية لها والاحتفاظ بها على هذا الوضع لبضع لحظات ومع تكرار

هذه العملية تتكيف الأنسجة مع حدودها الجديدة، وكلما زادت مرونة الجسم كلما قلت مخاطر التعرض للإصابة بأي أذى أو ضرر عند ممارسة أي لعبة أو فعالية بل ويرفع ذلك من مستوى الأداء المهاري.

- أهمية المرونة: تتضح أهمية المرونة فيما يأتي

1- تعمل مع بقية القدرات الحركية والبدنية على إعداد اللاعب أو المتعلم بدنيا" وحركيا".
2- تعمل على سرعة اكتساب أداء المهارات الحركية وإتقانها.
3- تسهم في تقليل التعرض إلى الإصابات الرياضية.
4- تساعد على تأخير حالة التعب.
5- تسهم في أداء المهارات بشكل فعال واقتصادي.
6- يتم من خلالها تطوير السمات الإرادية للاعب مثل الشجاعة والجرأة والثقة بالنفس

- أنواع المرونة: تقسم المرونة من حيث النشاط الممارس إلى نوعين هما :

1- المرونة العامة: هي إمكانية اللاعب أو المتعلم بالوصول إلى مستوى أو حد مقبول من المرونة عند امتلاك مفاصل جسمه المختلفة لقدرات حركية جيدة، ويصل المتعلم أو اللاعب إلى درجة جيدة من المرونة العامة في حالة امتلاكه مستوى جيد من القدرات الحركية ولجميع مفاصل جسمه المختلفة.
2- المرونة الخاصة: هي إمكانية أجزاء معينة من جسم اللاعب أو المتعلم على أداء المهارات الرياضية التي تتطلب أوسع مدى حركي ممكن، وتعتمد المرونة الخاصة على حجم المرونة العامة، وإن درجة المرونة تختلف باختلاف الواجبات الحركية والفعاليات الرياضية وتختلف أيضا من مرحلة عمرية إلى مرحلة عمرية أخرى وكذلك التدريب ونوع النشاط الحركي الممارس.

وتتطلب الألعاب أو الفعاليات الرياضية المختلفة أنواع خاصة من المرونة في أجزاء معينة من أعضاء جسم اللاعب، مثل المرونة الخاصة المتسابق ركض الحواجز والوثب العريض أو للاعب الحركات الأرضية في الجمباز.

- أقسام المرونة: تقسم المرونة من حيث اشتراك مؤثر خارجي مساعد إلى :

المرونة السلبية: (بوجود مساعدة) تعني إمكانية مفصل معين أو مجموعة مفاصل في الوصول إلى المدى الحركي المطلوب وتكون بواسطة أو من خلال ما يأتي:

1- مساعدة الزميل للوصول إلى أقصى مدى حركي.
2- سحب أو ضغط الذارعين
3- تأدية التمارين التي يجبر العضو فيها على الحركة مثل حركة جلوس المانع.

المرونة الايجابية (بدون مساعدة):تعني إمكانية الوصول إلى مدي حركي معين لجز معين أو عدة أجزاء الجسم حول المفاصل والتي تعتمد على قدرة العمل العضلي فقط دون تدخل المؤثرات الخارجية.

ج- التوازن:

هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء مختلف المهارات والأوضاع الحركية والثابتة، ومعنى التوازن أيضا هو قدرة اللاعب أو المتعلم وسلامته للسيطرة على أجزاء جسمه المختلفة، وهذا يتم من خلال قوة الجهاز العصبي وسلامته للسيطرة على الجهاز العضلي الأمر الذي يتطلب درجة عالية من القدرة التوافقية المقترنة بالرشاقة.

ويعرف أيضا بأنه القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع مختلفة كما في الوقوف على قدم واحدة أو عند أداء حركات كما في حركة المشي على عارضة مرتفعة، ويقصد به كذلك قدرة اللاعب أو المتعلم السيطرة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية والعصبية

والتوازن هو قدرة حركية عامة تبرز أهميتها في الحياة عامة وفي المجال الرياضي خاصة، فهو مكون هام في أداء المهارات الحركية الأساسية كالوقوف والمشي والقفز الخ. كما انه يعد أحد المكونات الأساسية اللازمة المعظم الألعاب والفعاليات الرياضية ، لذا فأن الأشخاص الرياضيين يتميزون في هذا المكون عن أقرانهم غير الرياضيين، إذ توصل باحثون أمثال (سلاتر وهاميل (Slater Hummel) في إثبات أن الطلاب (أعضاء الفرق الرياضية) حققوا نتائج عالية في اختبارات التوازن ميزتهم عن أقرانهم غير الرياضيين من طلبة التربية البدنية .

وتكمن أهمية التوازن في انه مكون أو صفة هامة في أداء المهارات أو الحركات الأساسية كالوقوف والمشي وكذلك في الفعاليات أو المهارات الرياضية خاصة التي تتطلب الوقوف أو الحركة فوق حيز ضيق، كما يتضمن التوازن المحافظة على علاقة ثابتة بين الجسم وقوة الجاذبية الأرضية والقدرة على عمل تكيف انسيابي للتغيرات في القوة، ويحتفظ التوازن بواسطة الجهاز العصبي

الذي يستقبل المعلومات بوضعية اللاعب أو المتعلم في المكان، إذ تستقبل القنوات النصف دائرية (القنوات الهلالية في الإذن والمستقبلات الحسية في العضلات معلومات تجعل اللاعب أو المتعلم دائما على علم بخصوص وضعه، فضلا عن ذلك فان المخيخ الموجود في الدماغ يقوم بعملية التنسيق والتنظيم لتنفيذ الحركات وإدامة التوازن في أثناء القيام بالحركة، وهناك العديد من الألعاب و الفعاليات الرياضية تعتمد بدرجة كبيرة على صفة التوازن مثل الجمباز الغطس إلى الماء ، والتمرينات الفنية ، الباليه، ولعبة الكرة الطائرة.

- العوامل التي تحدد التوازن: توجد ثلاثة عوامل تحدد درجة التوازن وهي:
  1- مركز ثقل الجسم
  2- خط الجاذبية الأرضية.
  3- قاعدة الارتكاز.
- أشكال التوازن: يوجد شكلين للتوازن وهما:

1- التوازن الثابت: وهو قدرة اللاعب أو المتعلم على الاحتفاظ على توازنه والسيطرة على جسمه في حالة الثبات مثل الوقوف على قدم واحدة واتخاذ وضع الميزان.
2- التوازن الحركي:-وهو قدرة اللاعب أو المتعلم على التوازن والسيطرة على جسمه في أثناء أداء حركي معين مثل المشي على عارضة التوازن والمصارعة.

- أنواع التوازن: وللتوازن أنواع عدة وهي:

1- التوازن المستقر: هو التوازن الذي يحدث في حالة كبر أو اتساع قاعدة الارتكاز واقتراب مركز ثقل الجسم من الأرض.
2- التوازن القلق: هو التوازن الذي يحدث في حالة صغر أو ضيق قاعدة الارتكاز وابتعاد مركز ثقل الجسم عن الأرض.
3- التوازن المستمر: هو التوازن الذي يحدث في حالة استمرار الجسم بالحركة

كما إن كتلة الجسم لها دور كبير في أحداث التوازن فكلما زادت كتلة الجسم وكبرت قاعدة الارتكاز كلما ازداد ثبات الجسم وهذا ما نلاحظه في الفرق بين الأوزان الحقيقية والأوزان الثقيلة كما في فعاليات الملاكمة المصارعة، رفع الأثقال

ويتوازن جسم الإنسان من ناحيتين هما:

1- الناحية الميكانيكية: وتتمثل في القوة الخارجية مثل (الجاذبية الأرضية، الرياح، الاحتكاك... الخ).

2- الناحية الفسلجية: وتتمثل في سلامة الحواس أو المستقبلات الحسية البصر، السمع ، الذوق، الشعور العضلي).

ومن أهم الاختبارات التي تظهر لنا حالة التوازن هو اختبار الوقوف على رجل واحدة لعدة ثواني مع غلق العينين ويكون الاختبار أكثر حساسية وذلك بوضع الرجل الحرة أمام الأخرى وفي حالة يكون اللاعب أو المتعلم فيها مغمض العينين ، كما يوجد اختبار أخر وهو اختبار المشي التتابعي وهو أن يمشي اللاعب أو المتعلم المختبر وكامل قدمه يمس أصابع القدم الأخرى على خط مستقيم، وهذا الاختبار بكون أدائه صعبا على المتقدمين في العمر

3- أجهزة الجسم الداخلية: إن الوصول إلى مستوى الأداء المهاري العالي لا يتم تحقيقه إلا من خلال الأجهزة الداخلية السليمة لجسم اللاعب التي بواسطتها يتم تحقيق الهدف المطلوب، ويتكون جسم الإنسان من مجموعة من الأجهزة التي تتجمع كلها لتعطي المظهر الخارجي له، وجميع هذه الأجهزة تشترك فيما بينها لإنتاج الحركة والاستمرارية في الحياة.

إن جسم الإنسان يتكون من مجموعة من الخلايا تقدر ب (40) مليون خلية وان هذه الخلايا هي الأساس البايولوجي للإنسان، وان مجموع هذه الخلايا تكون لنا الأجهزة العضوية، فضلا عن إن جسم الإنسان يتميز بتركيب بايولوجي ميكانيكي معقد يحتوي الأجهزة العضوية مثل الجهاز العصبي والعضلي والهضمي والدموي والتنفسي واللمفاوي والهضمي والبولي، فضلا عن الحواس التي تقوم باستقبال المعلومات ، وكذلك عن الغدد الصماء التي تلعب دورا مهما وكبيرا في النشاط الحركي.

ويتكون جسم الإنسان من عدة أجهزة ويقوم علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجي بدراسة وظائف وطريقة عمل كل جهاز وهذه الأجهزة هي:

1- الجهاز الدوري(ضخ الدم في كافة أنحاء الجسم): هو الجهاز الذي ينقل بواسطة الدم المغذيات، الإفرازات، والفضلات من وإلى الخلايا، ويساعد على مواجهة الأمراض واستقرار حرارة الجسم ودرجة الحموضة (pH)، للحفاظ على حالة الثبات، والإنسان

كغيره من الفقاريات لديه جهاز دوران مغلق (أي أن الدم لا يغادر أبدا شبكة الشرايين، الأوردة والشعريات الدموية.

2- الجهاز الهضمي (معالجة الغذاء بالفم والمعدة والأمعاء): وهو عبارة عن قناة طويلة ومتعرجة تبدأ بالفم وتنتهي بفتحة الشرج وهو الجهاز المؤول عن عملية هضم الأغذية، إذ يحول جزيئات الغذاء المعقدة والكبيرة إلى جزيئات اصغر قابلة للامتصاص، أي تستطيع النفاذ عبر الأغشية الخلوية وتتم هذه العملية بواسطة تأثيرات ميكانيكية تحدث بفعل العضلات والأسنان وتأثيرات كيميائية تحفزها الإنزيمات.

3- الجهاز العصبي (جمع وتحويل ومعالجة المعلومات بالدماغ والأعصاب): يقوم الجهاز العصبي عند الإنسان بتوجيه الفعاليات العضلية ، مراقبة الأعضاء التشريحية ، تركيب و معالجة معلومات الإدخال التي تلتقطها الحواس ليتم تفسيرها ومن خلالها يتم التواصل مع الواقع ، من ثم مباشرة الفعل بناء على المعطيات التي ينقلها الواقع ، كما يعد المسؤول عن عمليات التفكير والخيال و الذاكرة ، بالتالي فهو مرتبط بالعديد من الفعاليات التي توصف بالعقلية.

المكونات الأساسية لهذا الجهاز هي العصبونات (أو ما يدعى بالخلايا العصبية) و ما يتشكل عنها من أعصاب التي تلعب دورا أساسيا في فعاليات الدماغ التنسيقية.

4- الجهاز التنفسي (الأعضاء المستعملة للتفس، الرئتين): يزود جهاز التنفس خلايا الجسم بالأوكسجين الضروري لأنشطتها، ويخلصها من ثاني أكسيد الكربون (نتاج عملية الأكسدة فيها).

5- الجهاز الهيكلي (الدعم والحماية الهيكلية من خلال العظام): ويتكون من مجموعة عظام ترتبط ببعضها عن طريق المفاصل، ويحتوي جسم الإنسان على (206)عظمة في العادة، ويمكن لهذا العدد أن يختلف من إنسان إلى أخر حسب عدد العظام الصغيرة التي تلتحم سويا، ويمكن أن تقسم هذه العظام إلى مجموعتين ها (الهيكل العظمي المحوري والهيكل العظمي الطرفي).

6- الجهاز العضلي: إن الجهاز العضلي يحتوي أيضا على ما يقارب (600) عضلة وهو أساس البناء الحركي، فانقباض أي عضلة منه يقابله انبساط عضلات أخرى، والتنسيق بين عمل هذه العضلات هو الديناميكية

7- الجهاز المناعي (دفاع ضد العناصر المسببة للمرض): وهو الجهاز المسئول المؤلف من خلايا و أعضاء مختصة لحماية العضوية من التأثيرات الخارجية عندما يبدأ الجهاز المناعي يعمل بشكل مناسب، يكون قادرا على حماية الجسم ضد الأخماج الجرثومية و الفيروسية و الأجسام الغريبة، مدمرا الأجسام الغريبة، وإذا ما ضعف أداء الجهاز المناعي يزداد احتمال إصابة الجسم بالأمراض .

8- جهاز الغدد الصماء: (الاتصال ضمن الجسم الذي يستعمل الهرمونات).

9- الجهاز اللمفاوي: (اشتراك التراكيب في نقل اللمف بين الأنسجة وسيل الدم)

10- الجهاز اللحافي: (ويتكون من الجلد، الشعر، والأظافر) .

11- الجهاز التناسلي: (أعضاء الجنس).

12- الجهاز البولي: (الكلى والتراكيب المرتبطة المشتركة في إنتاج وطرح البول)

13- الدم ومكوناته: (يساعد على نقل المواد بين أجهزة الجسم المختلفة).

إن عظمة هذه الأجهزة تدار من قبل جهاز غريب وعظيم ينسق وينظم ويأمر وينهي ويسيطر على الأجهزة، إذ إن أي خلل بسيط في هذه الجهاز يؤدي إلى خلل كبير في أجهزة الجسم إلا وهو الجهاز العصبي المتكون من المخ وهو مركز الذكاء والتفكير والمخيخ الذي يسيطر على الأجهزة الداخلية مثل الدورة الدموية والتنفس وان سلامة هذا الجهاز سينظم الحركة وينسق العمل العضلي.

ومن خلال ما تقدم نرى إن الأجهزة الداخلية هي الأساس في العمل العضلي العالي والأساس في الحياة الطبيعية، ولهذا لا يمكن لأي تقدم للمستوى الرياضي) الحركي العالي ما لم تكن الأجهزة الداخلية للجسم سليمة.

قياس المهارة الحركية من خلال التعلم:

مقدمة:

تعتمد حركه الإنسان على عمل متوافق ومتناسق ما بين الجهاز العصبي والعضلي، وهي تتأسس على الحركة الطبيعية الأصلية الموروثة لنوع إنساني كله والتي تتمثل في المشي والجري والرمي والوثب والضرب، ومن خلال المجهود تنمى هذه الحركات عبر خصائصه ومفاهيم حركيه.

1- مبادىء المهارة:يتطلب أداء مهارة معينة مبادىء عدة تتمثل فيمايلي:

2- النضج والبناء الوضيفي.
3- المهارة محكومة بمبادىء فسيولوجية وميكانيكية.
4- المهارة يكون نموها بالتعزيز.
5- يتعلم اللاعب المهارة برغبته واندفاعه.
6- تزداد القدرة في تعلم المهارة كلما زادت خيرات النجاح لان هذه الخبرات مهمة جدا في تطوير المهارة.
7- آلية الوصول إلى المهارة تجعل اللاعب أن يحتفظ بها لأطول مدة ممكنة.
8- المهارة تحتفظ بالذاكرة الحركية بعد أن يتعلم اللاعبون الخواص
2- كيفية تعلم المهارة بشكل آلي:يتم تعلم المهارة بشكل آلي بإتباع الخطوات الآتية:ـ
2- عدم التشجيع على الانتباه لانه يبعد عن آلية الحركة أو المهارة .
3- تشجيع اللاعب على أن تأخذ الحركة أو المهارة مداها.
4- استخدام برامج حركية متعددة.
5- تكرار البرنامج الحركيز
6- تطوير نظام المقارنة.

وماذا يتحقق لنا بتعلم المهارة ؟

2- زيادة الحد الأعلى للإنجاز.
3- تقليل الوقت المستخدم.
4- لاقتصاد في الجهد البدني والعقلي.

5- تحقيق الطاقة العقلية والبد نية للأداء المطلوب.

تعديل المهارة الحركية:يتم تعديل المهارة الحركية حسب الخطوات الآتية :

1- تقديم المعلومات حول صنع القرار بالحركة .
2- تقديم المعلومات بصنع القرار مثل زمن أداء الفعل والعوامل المؤثرة والعمليات العقلية التي تؤثر في الأداء لأنها هي التي تفسره.
3- نستطيع تعديل المهارة الأوتوماتيكية(الآلية) إذ يتساوى جميع البشر مراحل صنع القرار (تحديد الاستجابة ، اختيار الاستجابة ، برمجة الاستجابة) وكما هو موضح في المخطط في أدناه:

تحديد الاستجابة ← اختيار الاستجابة ← برمجة الاستجابة

مخطط يوضح مراحل صنع القرار

الفرق بين الإمكانيات والمهارات:

يوجد فرق بين الإمكانيات والمهارات، ويكمن هذا الفرق كما يأتي:-

الإمكانيات: تكون وراثية وثابتة تقريبا وهي التي تحدد مستوى الفرد مثل (حدة البصر، نمط الجسم ، ...الخ) ولا يمكن تغييرها ويمكن أن يكون عددها لدى الإنسان (50) إمكانية تقريبا.

المهارات: تكون مكتسبة تتطور بالتدريب والممارسة ويمكن تغييرها وهي غير محدودة، أي لا يمكن احصائها. س: ما الفرق بين المهارة الحركية والأداء الحركي؟

ج: المهارة الحركية هي نشاط حركي محدود يشمل على حركة واحدة أو مجموعة من الحركات المحدودة والمنجزة بدرجة عالية من الدقة. في حين ان الاداء الحركي هو سلسلة أو مجموعة من الأنشطة الحركية الكثيرة التي تنجز بدرجة مهارية أدنى ولكنها موجهة للوصول إلى غرض معين.

س: ماذا نعني بالشكل Form وما هو الاسلوب Style؟

الشكل هو مجال الحركة على وفق التكنيك، اما الاسلوب فهو أداء الرياضي بطريقة التطبيق الشخصي للتكنيك بحيث يخدم الواجب الحركي.

تقويم المهارة الحركية:

لكل لعبة رياضية قانون خاص بها تقوم على أساسه أداء الحركات أو المهارات، وحسب خصوصيتها، وعلى هذا الأساس وجدت طرائق أو أساليب عدة التقويم المهارات الرياضية ومن أهمها:

1- طريقة احتساب النقاط حسب البناء الحركي (الأداء الفني): يتم في هذه الطريقة احتساب النقاط من خلال مشاهدة المهارة مباشرة كما في مهارات الجمباز، وفيها تقسم المهارة إلى أقسام عدة ويعطى لكل قسم الدرجة الخاصة به وحسب أهمية ذلك القسم، ولزيادة موضوعية التقويم يمكن استخدام الفيديو والتصوير السينمائي، إذ تتم عملية التقويم من خلال عرض الفيلم على السادة المقومين .

2- طريقة أجزاء الجسم: هي الطريقة التي يتم فيها تجزئة الجسم إلى أوضاع أو أجزاء متعددة مثل الرأس، الورك، الرجلين... الخ ، ويتم تقويم كل جزء من هذه الأجزاء على حدة ومن قبل أحد المقومين (كل مقوم يكون مسؤولا عن جزء واحد ولزيادة موضوعية التقويم يمكن أن يقوم الجزء الواحد أكثر من مقوم)، ثم تجمع درجات الأجزاء لتكون الدرجة النهائية.

3- طريقة تحليل المباريات فيها يتم تحليل مباريات الألعاب الجماعية أو الفردية لمعرفة الخطأ والصواب ونقاط القوة والضعف لدى أعضاء الفريق أو اللاعب نفسه ثم مقارنة نتائج التقويم مع نتائج فرق أو لاعبين أخرى. وتتم عملية التحليل هذه بطريقتين هما:

ب- التحليل من خلال الأفلام السينمائية.

ت- التحليل عن طريق المشاهدة المباشرة للمباراة (الملاحظة).

4- طريقة حساب دقة المهارة: هي الطريقة التي يتم فيها حساب دقة المهارة أو الحركة الرياضية (نتيجة المهارة) ، اي النتيجة النهائية للأداء الفني للمهارة، ومثال على ذلك نفرض ان اللاعب أو المتعلم يقوم بأداء مهارة الرمية الحرة بكرة السلة ولخمس مرات متتالية على حلقة كرة السلة ، المفروض أن تدخل كلها في الحلقة أو الهدف وهذا يعني إن مجال الخطأ صفر، ولكن هذا لا يحدث أبدا لذلك نقوم بحساب عدد الأخطاء للرميات الخمسة، ويتم تقويم دقة المهارة بحالتين هما:

1- الملاحظة العلمية (التقويم المباشر لدقة المهارة)

2- التصوير الفديوي للمهارة

التغذية الراجعة

مقدمة:

يعد مفهوم التغذية الراجعة من المفاهيم والأسس المهمة في مجال التعلم الحركي وطرائق التدريس لكونه يعد من أهم المحاور الأساسية لنجاح أية عملية تعليمية، وان كان هذا المفهوم لم يكن يستخدم بمفهومه الواسع الحديث ، إلا انه كان معروفا وهو مطابق لمصطلح كان معروفا منذ زمن طويل ، إذ كان أول من وضع هذا المصطلح هو (نوبرت واينر) في عام 1948)، وقد تركزت في بدايات الاهتمام بها في مجال معرفة النتائج وانصبت في جوهرها على التأكيد فيما إذا تحققت الأهداف التربوية والسلوكية خلال عملية التعلم أم لا، ومما لا شك فيه أن التغذية الراجعة ومعرفة النتائج مفهومان يعبران عن ظاهرة واحدة.

ولمعرفة معنى التغذية الراجعة لابد من التطرق إلى بعض التعاريفات التي تناولت هذا المصطلح إذ عرفت التغذية الراجعة:

1- أنها جميع المعلومات التي يمكن أن يحصل عليها المتعلم ومن مصادر مختلفة سواء كانت داخلية أو خارجية أو كليهما معا قبل أو أثناء أو بعد الأداء الحركي والهدف منها تعديل الاستجابات الحركية وصولا إلى الاستجابات الأمثل، وهي احدى الشروط الأساسية لعمليات التعلم وهي نظام يتطور مع تطور مراحل التعلم ومستواه.
2- هي المعلومات التي تعطي للمتعلم عن الإنجاز في محاولة لتعلم المهارة التي توضح دقة الحركة خلال أو بعد الاستجابة أو كليهما.
3- تعني معرفة النتائج وتقويمها والاستفادة منها عن طريق المعلومات الواردة للمتعلم نتيجة سلوكه الحركي.
4- كل المعلومات التي يحصل عليها المتعلم أو اللاعب خلال أو بعد أداء الاستجابة ، ويمكن أن تكون هذه المعلومات أما داخلية أو خارجية أو خلال أو بعد أداء الاستجابة ، ويمكن أن تكون هذه المعلومات أما داخلية أو خارجية جوهرية.
5- التغذية الراجعة بالمفهوم الشامل والدقيق تعني جميع المعلومات التي يمكن أن يحصل عليها المتعلم ومن مصادر مختلفة سواء كانت داخلية أو خارجية أو كليهما معا قبل أو

أثناء أو بعد الأداء الحركي، والهدف منها تعديل الاستجابات الحركية وصولا إلى الاستجابات الامثل

ومن خلال كل ما تقدم في أعلاه من تعريفات لمفهوم التغذية الراجعة نجد إن التغذية الراجعة هي كل المعلومات النظرية والعملية التي يقدمها المدرب أو المدرس إلى اللاعب أو المتعلم لتوضيح الأداء الفني الصحيح للحركة أو المهارة لغرض التحسن من هذا الأداء، وبما أن التغذية الراجعة هي بمثابة عملية متابعة ميدانية يكون غرضها تحسين أداء اللاعب أو المتعلم إذا فان الإخفاق أو عدم القدرة على إعطاء المعلومات الصحيحة عند تعلم المهارات يعني ضعف العملية التعليمية، وذلك لان أهم أسباب ضعفهاهو غياب التغذية الراجعة أو قلتها.

- أهمية التغذية الراجعة:

تعد التغذية الراجعة محور ضروري لكل عملية تعلم وهي عامل شديد الأهمية في السيطرة على تعديل مسار الحركة والسلوك الحركي للاعب أوللمتعلم، ويعد استخدام التغذية الراجعة في المجال الرياضي من المواضيع التي أجمع على أهميتها العلماء والباحثون في هذا المجال لخدمتها العملية التعليمية لما لها من تأثير فعال وكبير في عملية تعلم المهارات وخاصة عند المبتدئين ، إذ تشير اغلب نتائج البحوث والدراسات إلى إن أهميتها تزداد لدى اللاعب أو المتعلم المبتديء عند تعلمه المهارات الحركية، لانه يواجه صعوبة في أدائه لأية مهارة حركية لذلك فأن الحاجة تكون ضرورية لاستخدام التغذية الراجعة لكي تكون عاملا أساسيا وقوية في تحسين عملية التعلم.

وهنالك من يؤكد على أهمية التغذية الراجعة إذا أردنا حدوث عملية التعلم يجب على المدرب أو المدرس تقويم أداء اللاعب أو المتعلم من خلال إمداده بالمعلومات الخاصة بأدائه أو الحركة التي قام بها ، وأيضا يؤكد البعض على أن أنواع التعلم لا يمكن اكتسابها وخاصة المهارات الحركية إلا بمعرفة النتائج أو ما يسمى بالتغذية الراجعة، لذلك فأن معرفة النتائج من قبل اللاعب أو المتعلم بعد تنفيذه واجبات حركية معينة سواء كانت مهارات أساسية أو رياضية أمرا" مهما التصحيح وتعديل مسارات التعلم والأداء وان التصحيح يتم من خلال التعلم وخاصة لدى اللاعب أو المتعلم المبتديت لكي يحصل على اكتساب جيد للمهارة وبشكل سريع.

ومما تقدم يمكن إجمال أهمية التغذية الراجعة على النحو الآتي:

1- استعمل التغذية الراجعة على بنوعيها الداخلي والخارجي على تقوية الاستجابات الحركية، وهي عامل مساعد وقوي في التعلم، كما إنها وصفت في مجال التعلم بأنها الدم الحيوي للاعب أو للمتعلم .
2- تعمل التغذية الراجعة على إعلام اللاعب أو للمتعلم بنتيجة أدائه، سواء أكانت صحيحة أم خاطئة .
3- تساعد التغذية الراجعة اللاعب أو للمتعلم على تصحيح الاستجابات الخاطئة وعلى تكرار الاستجابات الناجحة فقط.
4- تجعل التغذية الراجعة العمل أكثر تشويقا ، لان الميل إلى أداء العمل يأخذ بالفتور بمرور الزمن عادة، ومعرفة مدى التقدم ينشط الميل نحو الأداء .
5- تعمل التغذية الراجعة على زيادة التفاعل بين المدرب أو المدرس واللاعب أو للمتعلم التي تؤدي إلى تغيرات مرغوب لها في سلوك اللاعب أو للمتعلم وتحسين أدائه.
6- تساعد التغذية الراجعة على تطوير الجانب الذهني لدى اللاعب أو للمتعلم من خلال حثه على التفكير بالحركة وفهمها وتثبيتها.
7- إن معرفة اللاعب أو للمتعلم بأن استجاباته كانت خاطئة، والسبب في كونها خاطئة يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة كان هو المسؤول عنها.
8- تعزز التغذية الراجعة قدرات اللاعب أو للمتعلم وتشجعه على الاستمرار في عملية التعلم .
9- توضح التغذية الراجعة للاعب أو المتعلم أين يقف من الهدف المرغوب فيه ، وما هو الزمن الذي يحتاج إليه لتحقيقه.

خصاص التغذية الراجعة: للتغذية الراجعة خصائص ثلاث وهي:

1- الخاصية التعزيزية: تشكل هذه الخاصية مرتكزا رئيسا في الدور الوظيفي للتغذية الراجعة، الأمر الذي يساعد على التعلم، وقد ركز أحد الباحثين على هذه الخاصية من خلال التغذية الراجعة الفورية في التعليم المبرمج، إذ يرى أن إشعار اللاعب أو المتعلم بصحة استجابته يعززه، ويزيد احتمال تكرار الاستجابة الصحيحة لديه فيما بعد.

2- الخاصية الدافعية : شكل هذه الخاصية محورا هاما، إذ تسهم التغذية الراجعة في إثارة دافعية اللاعب أو المتعلم للتعلم والإنجاز والأداء المتقن، مما يعني جعله يستمتع بعملية التعلم أو الأداء ويقبل عليها بشوق ، معا يؤدي إلى تعديل سلوكه أو استجابته.

3- الخاصية الموجهة : تعمل هذه الخاصية على توجيه اللاعب أو المتعلم نحو أدائه ، فتبين له الأداء المتقن فيثبته والأداء غير المتقن فيحذفه، وهي ترفع من مستوى انتباهه إلى الظواهر المهمة للمهارة المراد تعلمها ، وتزيد من مستوى اهتمامه ودافعيته للتعلم أو الأداء، فيتلافى مواطن الضعف والقصور لديه. لذلك فهي تعمل على تثبيت الأداء والارتباطات المطلوبة وتصحح الأخطاء وتعدل الفهم الخاطئ ، فضلا عن إسهامها في مساعدة اللاعب أو المتعلم على تكرار السلوك الذي أدى إلى نتائج مرغوبة ، وهذا يزيد من ثقته بنفسه وبنتائجه التعليمية .

- شروط التغذية الراجعة:

إن تقديم المعلومات التغذية الراجعة) أو إعطائها للاعب أو المتعلم حول المسارات الحركية التي قام بها لابد أن تتمتع بشروط أساسية هي:

1- أن تكون شاملة (أي أن تغطي كافة جوانب العملية التعليمية).
2- أن تكون مناسبة وفعالة (أي تكون ملائمة ومؤثرة في عملية التعلم).
3- أن تعطى في المكان والزمن المناسبين.
4- أن تكون الحاجة فعلية له .
5- أن تواكب التغذية الراجعة الداخلية للتغذية الراجعة الخارجية وبالعكس.
6- أن تقوم التغذية الراجعة بتصحيح خطأ فقط بعد الاستجابة الحركية لكي يتنبه اللاعب أو المتعلم إليه، وهذا الخطأ يكون الخطأ الأكبر ومن ثم يقوم بتصحيح الأخطاء الصغيرة لاحقا.

- أسس أو عناصر التغذية الراجعة يمكن حصر الأسس أو العناصر التي ترتكز عليها التغذية الراجعة على النحو الآتي:

1- النتائج: نعني أن يكون اللاعب أو المتعلم قد حقق عملا أو واجب" حركيا "ما.
2- البيئة: وهو أن يحدث النتاج في بيئة تعكس معلومات في مكان التعلم، بمعنى أن يوجه المعلم أو المدرب الانتباه تجاه المعلومات المنعكسة .

3- التغذية الراجعة: تعني المعلومات المرتبطة بهذه النتائج والتي يتم إرجاعها اللاعب أو المتعلم، إذ تعمل كمعلومات يمكن استقبالها وفهمها .

4- التأثير: يقصد به أن يتم تفسير المعلومات واستخدامها أثناء قيام اللاعب أو المتعلم بالاشتغال على الناتج أو الواجب التالي

- تأثير التغذية الراجعة

تؤثر المعلومات على اللاعب أو المتعلم من حيث الآتي:

1- تعزز الأعمال أو التصرفات التي يقوم بها المدرب أو المدرس وهذا التعزيز يزيد من قوة العمل.

2- تقدم لنا معلومات معينة يمكن استخدمها لتعديل الأداء أو تصحيحه، مما يدفع اللاعب أو المتعلم إلى تنويع استجاباته المستخدمة ويتجنب التكرار، ويسمى هذا النوع بالتغذية الراجعة التصحيحية، إذ إنها تقدم معلومات يمكن استخدامها لتوجيه التغيير، ويمكن تصنيف التغذية الراجعة التصحيحية والتغذية الراجعة المؤكدة على أنها راجعة إخبارية .

3- تعزيز المشاعر، إذ يمكن أن تعمل التغذية الراجعة على زيادة مشاعر السرور، أو الألم عند اللاعب أو المتعلم

- وظائف التغذية الراجعة:

توجد وظائف أساسية عدة للتغذية الراجعة استنادا إلى أراء العلماء والباحثين في مجال التعلم والتعلم الحركي، وهذه الوظائف هي:

1- استمد اللاعب أو المتعلم بالمعلومات الخاصة بالحركة أو المصادر.

2- ممكن أن تكون حافزا قويا لعملية التعلم.

3- يمكن أن تستخدم كمبدأ للثواب عندما تكون المعلومات مشجعة عند قرب وصول اللاعب أو المتعلم إلى الهدف المحدد . كما أن هنائك وظائف أخرى ثانوية للتغذية الراجعة هي

1- وظيفة دافعية: هناك الكثير من نماذج التغذية الراجعة تستخدم كمعلومات ودوافع للأداء، فكلما زادت معلومات التغذية الراجعة سوف يؤدي ذلك إلى أداء أحسن قياسا إلى المعلومات العامة، وقد وجد الباحثون بان التغذية الراجعة عالية المستوى تؤدي إلى تحسين الأداء.

2- وظيفة تشجيعية: من وجهة نظر التشجيع فان التغذية الراجعة تكون أما ثواب أو عقاب، والتشجيع يمكن أن يكون داخلي أو خارجي. فمثلا رؤية الكرة تدخل السلة تعطي تغذية راجعة داخلية وتزيد من قناعات اللاعب أو المتعلم، فعندما يؤدي اللاعب أو المتعلم حركة معينة فانه يمر بمرحلتين، الأولى هو الإحساس بالحركة المنفذة (إحساس ، سمعي، بصري). والثانية هي مدى قناعته بالأداء، وفي هذا المجال يقوم المدرب أو المدرس بتسهيل أداء المهارة الجديدة وتجزئتها ، ويمكن أن يكون الثواب عن طريق تشجيع المدرب أو المدرس اللاعب أو المتعلم، أما العقاب فيمكن أن يكون عن طريق إثبات أخطاء اللاعب أو المتعلم بمقارنة ذلك الخطأ مع الأنموذج الصحيح

3- وظيفة معلوماتية: إن هذه الوظيفة تأخذ الصدارة في وظائف التغذية الراجعة لان المعلومات المستمدة من الأداء تكون المصدر الدقيق الذي يعتمد عليه اللاعب أو المتعلم في المقارنة بين الاستجابة وبين نتيجة الاستجابة أو بين ما تم وما يجب أن يتم، إن هذه المعلومات هي لكيفية تحسين الاستجابة التالية، ومن هذا المنطلق فان التغذية الراجعة هنا المصدر الأساس للمعلومات التي تصحح الاستجابة أو الأداء.

4- وظيفة إعلامية (إخبار اللاعب أو المتعلم عن النتيجة أو عن الأداء): هي معلومات تقدم للاعب أو المتعلم بعد انتهاء الأداء من قبل المدرب أو المدرس وتكون على شكل كلمة لفظية تعزز من الأداء في حالة النجاح وتقلل منه في حالة الفشل .

5- وظيفية تعزيزية: هي المعلومات التي يحصل عليها اللاعب أو التعلم اجل تعزيز الأداء الناجح من قبل المدرب أو المدرس وهي تساعد على ثبات الأداء لدى اللاعب أو المتعلم

- العوامل المؤثرة للتغذية الراجعة:

هنالك الكثير من العوامل التي تؤثر على التغذية الراجعة يمكن إجمالها بما يأتي:

1- مرحلة التعلم: تختلف نوعية التغذية الراجعة ووقت إعطائها حسب مراحل التعلم المختلفة، ففي مرحلة التعلم الأولى مع اللاعب أو المتعلم المبتدئ وفي تعلم المهارة نجد انه يجب تزويد اللاعب أو المتعلم بالتغذية الراجعة بعد كل محاولة بشكل مباشر.

2- وضوح ودقة المعلومات المقدمة للاعب أو المتعلم: إن دقة ووضوح المعلومات التي يقدمها المدرب أو المدرس للاعب أو المتعلم تساهم في فهم وإدراك الأداء والمهارة وان المعلومات الدقيقة قد تؤثر سلبا في الأداء لان اللاعب أو المتعلم سيقوم بالتركيز على

دقائق الحركة وينسى شكلها الكامل أي يجب أن تكون هناك حدود في دقة المعلومات التي يجب إعطاءها

3- وقت إعطاء المعلومات: ينبغي على المدرب أو المدرس أن يكون على دراية بالوقت المناسب الذي يتم فيه إعطاء اللاعب أو المتعلم المعلومات لان وقت تقديم المعلومات أو إعطاء التغذية الراجعة مهم جدا فاختيار الوقت المناسب سيساعد على تثبيت الاستجابة الصحيحة لدى اللاعب أو المتعلم

4- كمية المعلومات المقدمة اللاعب أو التعلم: تختلف كمية وحجم المعلومات المقدمة اللاعب أو المتعلم طبقا لنوع المهارة والمرحلة العمرية له، إذ كلما كانت هذه المعلومات واسعة سوف تؤدي إلى عدم مقدرة اللاعب أو المتعلم على تحديد نوع الخطأ أو تحديد نوع المعلومة التي تصحح الخطأ فنلاحظ إنها كلما زاد حجم المعلومات عند اللاعب أو المتعلم المبتدئ قلت الفائدة منها نلاحظ أن المرحلة العمرية تحدد نوع التغذية الراجعة.

أنواع التغذية الراجعة:

وهنالك تقسيمات للتغذية الراجعة وبأنواع وأشكال متعددة، استنادا إلى طريقة أو أسلوب تصنيفها من العلماء والباحثين من خلال اعتمادهم على أسس ومبادئ مختلفة تم على أساسها تصنيف التغذية الراجعة إلى الأنواع الآتية :

1- التغذية الراجعة حسب مصادرها:

أ- التغذية الراجعة الداخلية

ب- التغذية الراجعة الخارجية:

2- التغذية الراجعة حسب زمن تقديمها:

أ- التغذية الراجعة الفورية: تعني إعطاء المعلومات إلى اللاعب أو المتعلم حول نتيجة كل استجابة برديها فور صدورها، إذ تتصل وتعقب السلوك الملاحظ مباشرة، وتزود المتعلم بالمعلومات، أو التوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز السلوك، أو تطويره أو تصحيحه.

ب- التغذية الراجعة المؤجلة: تعني إعطاء المعلومات إلى اللاعب أو المتعلم حول نتيجة استجابته بعد مدة زمنية، أي هي التي تعطى للمتعلم بعد مرور مدة زمنية على إنجاز المهمة، أو الأداء، وقد تطول هذه المدة ، أو تقصر حسب الظروف.

3- التغذية الراجعة حسب وسيلة الحصول عليها أو شكل المعلومات

أ- التغذية الراجعة اللفظية: تعني المعلومات التي يزود بها المدرب أو المدرس عن طريق الكلام للاعب أو المتعلم وهي تكون أكثر عرضة للنسيان لان اللاعب أو المتعلم لا يستطيع الرجوع إليها .

ب- التغذية الراجعة المكتوبة: تعني المعلومات التي يزود بها المدرب أو المدرس عن طريق الكتابة للاعب أو المتعلم وهي تعد أفضل من اللفظية كون اللاعب أو المتعلم بإمكانه الرجوع إليها من أي وقت.

ج- التغذية الراجعة المرئية: تعني المعلومات التي يحصل عليها اللاعب أو المتعلم من خلال رؤية سلوكه الذي يعاد مره ثانية أمامه وذلك باستعمال جهاز التلفاز أو الحاسوب.

4- التغذية الراجعة حسب طبيعتها:

أ- التغذية الراجعة النوعية: تعني إشعار اللاعب أو المتعلم بأن استجابته صحيحة أم غير صحيحة.

ب- التغذية الراجعة الكمية: تعني تزويد اللاعب أو المتعلم بمعلومات أكثر تفضيلا ودقة حول استجابته وهي أكثر فعالية من التغذية الراجعة النوعية

5- التغذية الراجعة حسب ما تقدمه للاعب أو المتعلم:

أ- المدعمة: تعني أن اللاعب أو المتعلم يعلم إن استجابته الحركية صحيحة فيدعم ذلك إمكانية تكرارها ويطلق على هذه النوع في علم النفس التعزيزية.

6- التغذية الراجعة حسب تأثيرها:

أ- التغذية الراجعة الايجابية : هي المعلومات التي يتلقاها اللاعب أو المتعلم حول استجابته الصحيحة، وهي تزيد من عملية استرجاعه لخبراته في المواقف الأخرى .

ب- التغذية الراجعة السلبية: تعني تلقي اللاعب أو المتعلم المعلومات حول استجابته الخاطئة، مما يؤدي إلى أداء حركي أفضل.

7- التغذية الراجعة حسب صيغتها:

أ- الفردية: هي المعلومات التي يتلقاها اللاعب أو المتعلم حول استجابته أو أدائه بصورة فردية.

ب- الجماعية: هي المعلومات التي يتلقاها اللاعبون أو المتعلمون حول استجابتهم أو أدائهم بصورة جماعية.

8- التغذية الراجعة حسب توزيعها

أ- المنفصلة: هي المعلومات التي يتلقاها اللاعب أو المتعلم حول استجابته أو أدائه بصورة منفصلة ، أي إعطاء معلومات بداية ونهاية واضحة.

ب- المتصلة: هي المعلومات التي يتلقاها اللاعب أو المتعلم حول استجابته أو أدائه بصورة متصلة (مستمرة)، أي إعطاء معلومات لها بداية وليس لها نهاية.

ج- التغذية الراجعة العشوائية: هي المعلومات التي يتلقاها اللاعب أو المتعلم حول استجابته أو أدائه، أي المعلومات التي تعطي بصورة متقطعة وبطريقة واحدة خلال وقت محدد.

9- أنواع التغذية حسب اعتمادها على مبدأ الحواس:

أ- تغذية راجعة سمعية: تعني تلقي اللاعب أو المتعلم المعلومات عن طريق حاسة السمع.

ب- تغذية راجعة بصرية: تعني تلقي اللاعب أو المتعلم المعلومات عن طريق حاسة البصر (النظر) .

ج- تغذية راجعة سمعية بصرية (مختلطة): تعني تلقي اللاعب أو المتعلم المعلومات عن طريق حاستي (السمع والبصر).

10- التغذية الراجعة المعتمدة على المحاولات المتعددة:

أ- التغذية الراجعة الصريحة : هي التي يخبر فيها المدرب أو المدرس اللاعب أو المتعلم بأن استجابته أو أدائه صحيح أو خاطئ، ثم يزوده بالمعلومات الصحيحة عن حالة الأداء الخاطئ ويتطلب منه أن يعيد الأداء الصحيح مباشرة بعد رؤيته له.

ب- التغذية الراجعة غير الصريحة: هي التي يخبر بها المدرب أو المدرس اللاعب أو المتعلم بأن استجابته أو أداته صحيح أو خاطئ، ولكن قبل أن يزوده بالمعلومات الصحيحة في حالة الأداء الخاطئ، ثم يعرض له الأداء الصحيح مرة أخرى، ويطلب منه أن يفكرون الاستجابة أو الأداء الصحيح، ويتخيله في ذهنه مع إعطائه مهلة محددة لذلك وبعد انقضاء الوقت المحدد يتم تزويده بالمعلومات الصحيحة للأداء إن لم يتمكن اللاعب أو المتعلم من معرفتها.

- الغرض من تقديم التغذية الراجعة:

- توجد أغراض ومقاصد عدة لتقديم التغذية الراجعة إلى اللاعب أو المتعلم ومن أهمها:

1- التأكيد على صحة الأداء أو السلوك الحركي المرغوب فيه مع مراعاة تكراره من قبل اللاعب أو المتعلم لتحديد أداء ما على أنه غير صحيح وبالتالي عدم تكراره من اللاعب أو المتعلم وهو ما يعرف بالتغذية الراجعة المؤكدة.

2- أن يقدم المدرب أو المدرس معلومات يمكن استخدامها لتصحيح أو تحسين أداء ما، وهذا ما يعرف بالتغذية الراجعة التصحيحية .

3- توجيه اللاعب أو المتعلم لكي يكتشف بنفسه المعلومات التي يمكن استخدامها لتصحيح أو تحسين الأداء، وهذا ما يعرف بالتغذية الراجعة التصحيحية الاكتشافية.

ويلاحظ أن الأنواع الثلاثة الأولى موجهة لتغيير أو تعزيز معلومات اللاعب أو المتعلم.

4- زيادة الشعور بالسعادة (الشعور الإيجابي) المرتبط بالأداء الصحيح، كي تتولد لدى اللاعب أو المتعلم الرغبة لتكرار الأداء وزيادة الشعور بالثقة والقبول، وهذا ما يعرف بالثناء.

5- زيادة الشعور اللاعب أو المتعلم بالخجل أو الخوف الشعور السلبي) كي لا يتعمد إلى تكرار تصرف ما، وهو ما يعرف بعدم القبول.

منحنيات التعلم الحركي

مقدمة:

هي دراسة التغيرات الكمية التي تطرأ على الإنسان، فالتغيرات الكمية هي مقدار التحسن الأداء المهارة وهي تعبير عن التحسن في الأداء نتيجة العملية التعليمية.

وتعرف كمية التحسن من خلال المنحنى فعندما يقوم اللاعب أو المتعلم بمحاولات عديدة سوف يرسم خطأ بيانيا في كمية التحسن أو مقدار التحسن أي مقدار الممارسة التي تمثل عدد المحاولات، فيمكن أن يرسم بمنحنى منحدر أو منحني متصاعد، المنحنى المنحدر يظهر الزمن والمنحنى المتصاعد يظهر عدد المحاولات النوعية الإنجاز المحقق بالنسبة للتعلم، وتقاس هذه المتغيرات بالعدد أو الكم خلال التكرار وخلال التمرين.

ويرسم المنحني بثلاث أنواع إحصائية هي:

1- منحنى متصاعد.
2- منحني خطي.
3- منعني لوغاريتمي.

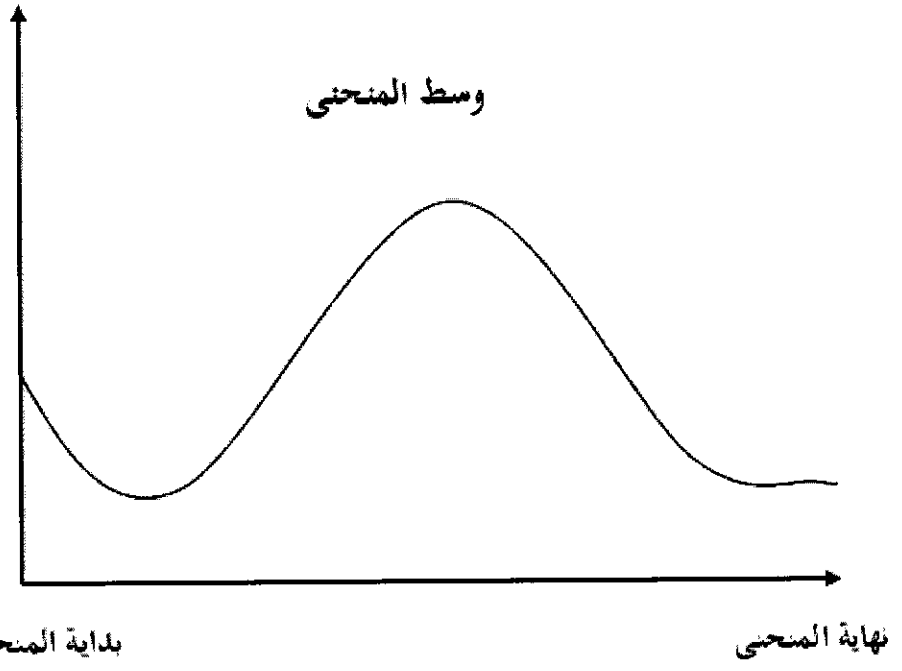
كون المنحنيات هي نتيجة جدولة إحصائية تظهر بمنحنى.

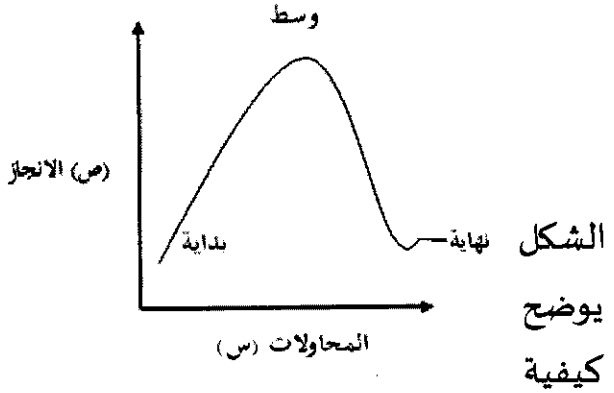
- كيفية رسم المحنى:

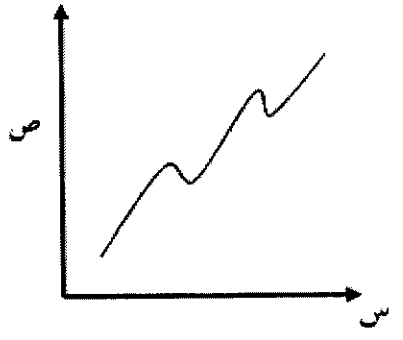
يرسم المنحني من خلال المحور السيني (الأفقي) والمحور الصادي (العمودي) على التوالي ويرسم الأفقي عدد التكرارات والعمودي كمية الإنجاز، وجميع المنحنيات تبدأ برقم وتتطور بأرقام وتنتهي برقم ولا يمكن أن تبدأ من الصفر والمهم أن يكون في المنحني ثلاث عوامل شي:

أ- بداية المنحنى .
ب- وسط المنحنى .
ج- نهاية المنحنى .

وقد لا تكون دائما نهاية المنحنى حسب قيمة الإنجاز.







بدون نهاية حسب قيمة الانجاز

(7) الشكل يوضح كيفية رسم المنحني

- أنواع المنحنيات

للمنحنيات أنواع عدة هي:

1- منحنيات التعلم: هي كمية أو مقدار التحسن في التعلم التي تطرأ الفرد المتعلم وهي أيضا عن رسوم بيانية لتسجيل عملية التعلم .

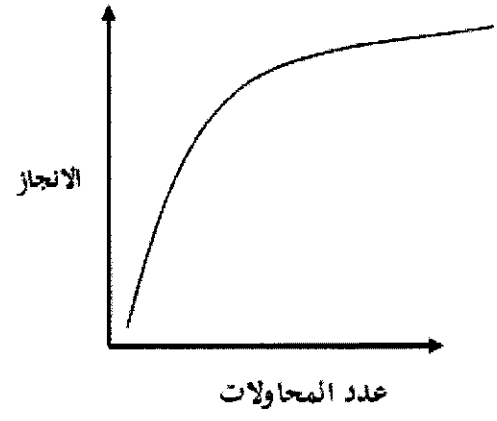
2- منحنيات القوة والزمن: هي مؤشر بياني لقياس مقدار أو كمية القوة المبذولة والزمن المستغرق بواسطة منصة خاصة لهذا الغرض تسمى منصة (فورس بلات فروم) Force Plate Forme .

3- منحنيات التطور: هي مؤشر بياني يقيس حالة تطور قوة أو سرعة أو زمن أو طول ...الخ المجموعة من الأفراد أو لفرد واحد خلال مرحلة من المراحل أو خلال سنة أو خلال ساعة، وهذا المؤشر يرسم نقطة أن كانت تزيد أو تقل عن المستوى المطلوب (الحقيقة)، وهذه المنحنيات تحدد الخط المرسوم التطور ما.

- أنواع منحنيات التعلم:

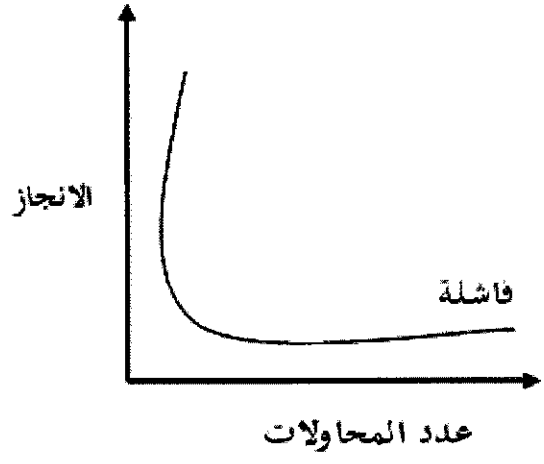
المنحنيات التعلم أنواع عدة هي:

1- منحنى النجاح: هو المنحني الذي يبين مقدار أو كمية التحسن في كل أداء، كما انه يحدد قيمة الإنجاز الحركي من خلال التكرار أثناء عملية التعلم بشكل ناجح أي بوجود قيمة إنجاز واضحة بين محاولة ومحاولة أخرى، وبنظرة سريعة من المدرب أو المدرس يعرف نتيجة النجاح من خلال بعد المنحني الذي قد حصل عليه اللاعب أو المتعلم.



الشكل (8) يوضح منحنى النجاح

2- منحني الخطأ هو المنحني الذي يقيس عدد الأخطاء التي وقع فيها اللاعب أو المتعلم في كل وحدة تدريبية أو تعليمية، وهو منحنى عكس منحنى النجاح



الشكل (9) يوضح منحنى الخطأ

3- منحني الزمن: هو المنحني الذي يقيس مقدار الزمن المستغرق للأداء الذي يسجله اللاعب أو المتعلم عن محاولاته، كما هو الحال في بعض فعاليات ألعاب القوى فعاليات الركض) والسباحة فيظهر مقدار أو كمية التحسن من خلال قلة الزمن .

- أشكال المنحنيات: توجد أشكال عدة لمنحنيات التعلم وهي:

1- منحنى التعلم السلبي :(البداية السريعة):

هو المنحنى الذي يكون فيه مقدار أو كمية التحسن سريع ويظهر المراحل الأولى من عملية التعلم ويعزى هذا التحسن أو التطور السريع إلى أسباب عدة ومنها ما يأتي:

أ- عندما تكون عند اللاعب أو المتعلم خبرة سابقة .

ب- عندما لا يعرف اللاعب أو المتعلم تفاصيل الحركة .

ج- الاستعداد العالي والتحسن للأداء .

د- عندما يقوم اللاعب أو المتعلم بالموقف التعليمي الذي يكون موقفا سهلا ويدرك أجزاء هذا الموقف والعلاقة بسهولة.

2- منحنى التعلم الإيجابي : (البداية البطيئة):

هو المنحني الذي يكون مقدار أو كمية التحسن في البداية بطيء، ثم يزداد هذا التحسن تدريجيا ويعزى ذلك إلى أسباب عدم منها ما يأتي

أ- الموقف التعليمي معقد وصعب

ب- لا توجد عند اللاعب أو المتعلم خبرة سابقة.

ج- نقص في حماس ودافعية اللاعب أو المتعلم نحو الأداء .

د- وجود فروق فردية،

3- المنحنى النموذجي

هو المنحنى الذي يأخذ شكل الحرف (S) اللاتيني وهو يأخذ بداية بطيئة بسبب عدم وجود الخبرة السابقة لدى اللاعب أو المتعلم، وتبدأ الزيادة الإيجابية، ثم يبدأ اللاعب أو المتعلم في الهبوط ويبدأ بشكل أخر وهو الزيادة السلبية الزيادة السريعة)

4- المنحنى الفردي والجماعي:

المنحنى الفردي يقيس مقدار أو كمية تحسن اللاعب أو المتعلم الواحد خلال مجموع الوحدات التدريبية أو التعليمية ، أما المنحنى الجمعي فهو المنحنى الذي يأخذ المعدل الوسط الحسابي اللاعبين أو المتعلمين ، ويرسم بمنحنى إن كان سلبي أو إيجابي ، بمعنى أخر يقيس المنحنى الجمعي معدل إنجاز الفريق .

5- المنحنى المستقيم

هو المنحني الذي يكون على شكل خط مستقيم، وهذا يدل على وجود مقدار أو كمية تحسن متدرجة في التعلم أو الأداء

أهمية المنحنيات :

المنحنيات أهمية كبيرة وهي كما يأتي:

1- طريقة موضوعية للحكم على الشيء.
2- تظهر مستوى اللاعب أو المتعلم
3- تظهر مستوى عملية التدريب أو عملية التعلم.
4- تظهر مستوى الوسائل التعليمية .
5- الكشف عن الخطأ.
6- التنبؤ.
7- تجبر المدرب أو المدرس على فتح سجلات للاعب أو المتعلم من خلالها يعرف الأسباب التي أدت إلى هبوط المستوى .
8- تمد المدرب أو المدرس بالمعلومات الضرورية لاختيار الطرائق أو الأساليب والوسائل المستخدمة في عملية التدريب أو عملية التعلم لتطوير الإنجاز أو الأداء

- العوامل المؤثرة في المنحنيات:

توجد بعض العوامل التي تؤثر في المنحنيات التعلم وهي كالأتي :

1- استيعاب اللاعب أو المتعلم
2- مقدار التدريب.
3- طريقة أو أسلوب التدريب أو التعلم .
4- قدرات اللاعب أو المتعلم.
5- مبدأ الاستعداد.
6- التجارب السابقة للاعب أو المتعلم.

- هضبة التعلم:

قد يحدث في منحنيات التعلم ظهور فترة لا يطرأ فيها حالة تحسن ظاهره على أداء اللاعب أو المتعلم ، بالرغم من استمرار الممارسة ويظل مقياس التعلم ثابتا دون تغير واضح في قيمته في عدة محاولات متتابعة ويطلق على هذه الفترة مصطلح الهضبة، أي هي سقف أو نقطة التعلم التي يصل إليها اللاعب أو المتعلم ، إذ يحدث ثبات في الأداء ويكون التطور أو التحسن صفرا، وإن الإفراد يختلفون

في هضبة التعلم ويعود ذلك إلى القابليات والفروق الفردية، وتكون عادة مسبوقة بتعديل في الأداء كما يتبعها تعديل في الأداء، ويلاحظ أن هضاب التعلم ليس من الظواهر الحتمية في منحنيات التعلم

- أسباب حدوث هضبة التعلم

ويعود حدوث هضبة التعلم إلى أسباب عدة من أهمها:

1- ظهور حالة التعب لدى اللاعب أو المتعلم
2- نقص في الدافعية لدى اللاعب أو المتعلم.
3- التغير في أسلوب الأداء الفني للمهارة المطلوب تعلمها أو التدريب عليها.ذ
4- خطأ غير مقصود
5- اهتمام مبالغ به.
6- الانتقال من مستوى بسيط إلى مستوى معقد.
7- الانتقال من نوع تدريب إلى نوع أخر.
8- التركيز على الدقة دون السرعة.

وقد تمثل هذه الهضبة في كثير من الأحوال الحد الفسيولوجي وهو عبارة عن ظاهرة من الهضاب يمر بها اللاعب أو المتعلم بحالة ثبات في المستوى فيتوقف عن التطور أو التحسن، إلا أن يختار طريقة أو أسلوب أخر من التدريب أو التعلم، ويمثل هذا الحد أشد فترة في عملية التدريب أو عملية التعلم وهي فترة خطرة لأنها تسبب فقدان الرغبة والدافعية والحماس لدى اللاعب أو المتعلم، وان الحد الفسيولوجي هو أعلى حد يصل إليه اللاعب أو المتعلم ولا يستطيع أن يتقدم فيه ثم يبدأ بالهبوط بمستوى أدائه، وهنالك ظاهرة عادة تسمى ظاهرة الذبذبات (هضبة الذبذبات التي ترسم في معظم منحنيات التعلم وهذه الذبذبات تمثل بعض التغيرات الدقيقة في

النواحي الجسمية الفسيولوجية لدى اللاعب أو المتعلم (كالدورة الشهرية عند المرأة) وإذا كانت هذه التغيرات الدقيقة معروفة يكون هنالك مجال أمام المدرب أو المدرس لتجاوزها لكن الأخطر إذا لم تكن معروفة .

ومن اجل اجتياز هضبة التعلم يفضل إيجاد طرائق أو أساليب جديدة للتمرين من اجل تطوير البرنامج الحركي للمهارة، إذ إن تطوير البرنامج الحركي يكون من خلال إخضاعه إلى متطلبات جديدة وصعبة حتى يتم التكيف مع الوضع الجديد، وإن إحدى هذه الطرائق أو الأساليب لتطوير البرنامج الحركي لمهارة معينة هي أدائها في ظروف وأوضاع جديدة غير معتادة اللاعب أو المتعلم.

انتقال أثر التعلم

مقدمة:

حظي موضوع انتقال اثر التعلم باهتمام كبير من قبل العلماء والمختصين في مجالات علم النفس والتعلم الحركي، و يظهر انتقال اثر التعلم عندما يتعلم اللاعب أو حركة ما، فان السلوك الحركي الذي ينتج من خلال هذا التعلم يترك أثرا يمكن أن يستثمر في أحداث تعلم حركة أو عدة حركات جديدة أو حديثة بشرط أن تكون هذه الحركات مشابهة أو قريبة من الحركة السابقة المتعلمة

ويعد انتقال اثر التعلم جزءا مهما وفعالا في العملية التعليمية إذ يمثل جانبا في اقتصاديات التعلم وذلك من خلال مدى الاستفادة من التعلم السابق في التعلم الجديد.

تعريف انتقال أثر التعلم

عرف مفهوم انتقال اثر التعلم بتعاريف عدة يمكن إيجازها كما يأتي:

- هو استخدام تعلم أو معلومات سابقة في أداء وواجبات أو مهارات جديدة، أي انه يعني تأثير الممارسة السابقة لأداء حركي معين لمفاهيم مكتبة في تعلم أداء حركي جديد.
- هو تأثير الخبرات والمعارف السابقة في تعلم المهارات الجديدة وقد يكون هذا التأثير ايجابية أو سلبيا أو صفرا .
- هو استخدام تعلم سابق أو معلومات سابقة في أداء واجبات أو مهارات جديدة.

ومن خلال هذه الاستفاضة في التعريفات السابقة نجد إن انتقال اثر التعلم هو عبارة عن مدى إمكانية اللاعب أو المتعلم في استثماره لحركة أو مهارة سبق وان تعلمها في تعلم حركة أو مهارة جديدة ، بحيث تكون هذه الحركة مشابهة أو قريبة منها سواء كانت في اللعبة أو الفعالية نفسها أو من لعبة أو فعالية أخرى.

- أساليب انتقال أثر التعلم

يحدث انتقال اثر التعلم بأسلوبين أساسين هما:

1- النقل العمودي: ويقصد به انتقال اثر تعلم مهارة معينة إلى مهارة أخرى والفعالية أو اللعبة نفسها ومن السهل إلى الصعب .

2- النقل الأفقي: ويقصد به انتقال اثر تعلم مهارة سبق وان تعلمها في فعالية أو لعبة ما إلى مهارة جديدة في فعالية أو لعبة أخرى .

- أهداف انتقال أثر التعلم:

يوجد هدفان لانتقال اثر التعلم هما:

1- النقل البعيد: هو النقل بين مراحل التطور الحركي للإنسان خلال حياته، فعندما يتعلم الطفل المهارات في كيفية القفز أو الرمي أو الركض فأن اكتسابه لهذه الخبرات وهذا التعلم سيظهر في المستقبل، و مراحل متقدمة من عمره لاكتساب أشياء أو مهارات جديدة ويسمى بنقل الأحداث من الماضي إلى المستقبل ، لذلك على المدرب أو المدرس إن يحدد الهدف من النقل في المهمات التي يعلمها هل هو قريب أم بعيد.

2- النقل القريب: هو النقل الحادث بين المهام المتعلقة لفترات متقاربة مثل تعلم أجزاء صغيرة من المهارات في بداية المنهج التعليمي لنقلها للمهارات الأصعب والأكثر خطورة، كما يحدث في لعبة الجمباز في تعلم المهارات وربطها مع الأداء.

- العوامل المؤثرة في عملية انتقال اثر التعلم:

تتأثر عملية انتقال اثر التعلم بعوامل عدة منها:

أ- العوامل التي تتعلق بمفهوم التعلم وتشمل:

1- التشابه في المكونات .

2- التشابه في المثير.

3- التشابه في الاستجابة .

ب- العوامل التي تتعلق في ظروف التعلم وتشمل:

1- المدة الزمنية التي تفصل بين التعلم السابق والتعلم الجديد، إذ كلما زادت المدة الزمنية كلما قلت احتمالية حدوث عملية الانتقال.

2- درجة الإتقان للتعلم السابق، إذ كلما كانت درجة الإتقان في التعلم السابق عالية كلما زادت من أمكانية الانتقال للتعلم الجديد.

3- فاعلية أسلوب أو طريقة التعلم في تحفيز اللاعب أو المتعلم نحو تحقيق المطلوب.

4- التنوع في المهام المطلوب حدوث الانتقال إليها، إذ كلما زاد عدد المهام التي يتحول إليها اللاعب أو المتعلم عن مهمته الأصلية قلت عملية الانتقال

ج- العوامل التي تتعلق باللاعب أو المتعلم وتشمل:

1- مستوى الذكاء.

2- درجة الدافعية للتعلم.

3- القابلية الفردية.

4- القدرة على التعميم .

5- فهم المبادئ والقوانين.

- أنواع انتقال أثر التعلم:

توجد أنواع عدة لانتقال اثر التعلم وهي:

1- انتقال اثر التعلم الايجابي:

ويكون عندما تؤدي عملية التعلم لمهارة معينة إلى تسهيل أداء مهارة لاحقة أو جديدة، أي أن الانتقال الايجابي يعني أن الموقف أو الواجب الحركي الأول سهل من عملية تعلم الموقف أو الواجب الجديد أو اللاحق . وهو ما يحدث حين يؤدي التدريب أو التعلم على عمل معين إلى تسهيل أداء عمل لاحق، فمثلا أن تعلم كرة السلة يساعد في تعلم كرة اليد ، بمعنى أخر هو تأثير الخبرات السابقة في سرعة وسهولة تعلم المهارات الجديدة وإتقانها ، مثل تعلم الإرسال في لعبة الكرة الطائرة يسهل ويسرع من تعلم الإرسال في لعبة التنس الأرضي.

وتوجد عوامل عدة تساعد في تسهيل انتقال أثر التعلم والارتقاء به ويكون ايجابيات ومنها :

أ- عامل التشابه: إن انتقال اثر التعلم يكون ايجابيا عندما تكون حالة التشابه موجودة بين المهارة الجديدة والمهارة التي سبق تعلمها ، مثلا تعلم السباحة بدرجة كبيرة في تعلم كرة الماء .

ب- عامل التدرج من الأسهل إلى الأصعب: يكون انتقال اثر التعلم ايجابيا عندما نبدأ بتعلم المهارات الأسهل ومن ثم الانتقال إلى المهارات أو الجوانب الأكثر صعوبة ، مثلا عند تعلم اللاعب أو المتعلم فعالية الوثب الطويل يجب عليه أولا أن يتعلم الطريقة الصحيحة للركض وعملية ضبط لطول الخطوات وترددها.

ج- عامل الإتقان:

التمرير في العاب كرة اليد أو السلة فإنه لا يستطيع تعلم وإتقان التصويب عن هذه الألعاب .لتوفر حدوث انتقال اثر التعلم الإيجابي لابد أن يكون هنالك مدت محدد من التمكن الأدائي للمهارة فإذا كان أداء هذه المهارة بدرجة كبيرة من الإتقان فأن ذلك يسهل استعمالها أو الاستعانة بها في تعلم مهارات أخرى جديدة ، مثلا اللاعب الذي لا يجيد الدقة في

د- عامل التعميم:

إن التقييد بالمبادئ والتعليمات الخاصة بالمهارة مهم جدا في اكتشاف العلاقة الأساسية والمبادئ و المهارات وتعميمها في المواقف المختلفة، كما إن هنالك عوامل عدة أخرى تجعل من أن يكون انتقال اثر التعلم ايجابيا منها العمل على زيادة المعارف والخبرات والتدريب و التعلم بطرائق وأساليب مختلفة ومتنوعة ومشوقة والتي بدورها تؤدي إلى زيادة الرغبة والدافعية إلى مستويات النقل الايجابي

2- انتقال اثر التعلم السلي:

يكون انتقال اثر التعلم سلبيا عندما تساهم أو تعمل معلومات مخزونة لدى اللاعب أو المتعلم نتيجة تعلمه المسبق لمهارة معينة أو عدة مهارات في اعماقة أو عرقلة تعلمه لمهارة أو لعدة مهارات جديدة ، أي إن هذا النوع من الانتقال يحدث كلما أثرت قابليات أو معلومات اللاعب أوالمتعلم على عملية الحصول على قابليات أو معلومات جديدة ، فمثل للاعب أو المتعلم في كرة اليد الذي يتعلم مهارة التهديف السلمي بكرة السلة سوف يقوم بأخطاء متكررة بسبب أخذه أكثر من الخطوات المسموح بها ويعمل مخالفة المشي.

ومن العوامل التي تساهم من حدوث هذا النوع من انتقال اثر التعلم هو عدم مراعاة المدرب أو المدرس لشروط توفر الانتقال الايجابي وغض النظر عن الأساليب الخاطئة المتبعة لتعلم المهارة فضلا عن عدم معالجة الأخطاء حال حدوثها.

3- انتقال التعلم الصغري

يحدث هذا النوع من الانتقال عندما لا تساهم أو تؤثر معلومات سابقة مخزونة عن الحركة أو مجموعة الحركات المتعلقة مسبقا في تقدم أو أعاقة الحركة أو الحركات الجديدة المطلوب تعلمها، مثلا تعلم السباحة ثم تعلم قيادة السيارات.

اسس انتقال أثر التعلم:

توجد أسس عدة لانتقال أثر التعلم ومنها ما يأتي:

1- التشابه بالأداء الفني:

عندما يتشابه الأداء الفني للمهارة الجديدة مع المهارة المتعلمة سابقا" ولو الأجزاء منها يكون انتقال اثر التعلم ايجابيا.

2- التدرج بالتعلم من السهل إلى الصعب:

لايمكن إتقان المهارات الحركية وتثبيتها إلا من خلال التدرج في تعلمها من السهل إلى الصعب، فعلى سبيل المثال لايمكن للاعب أو المتعلم المبتدئ تعلم فعالية ركض الحواجز، إلا بعد أن يكون قد أتقن الركض والوثب والتوازن كجزء من تعلم المهارات الأساسية وتثبيتها .

3- ثبات وتثبيت وإتقانه :

حتى تحصل عملية انتقال اثر تعلم ايجابي ، لابد من ثبات الأداء وإتقانه وللمهارات السابقة ، فاللاعب أو المتعلم الذي لا يتمكن من إتقان مهارة المناولة والاستلام بكرة السلة مثلا" لايمكنه إتقان مهارة التهديف

4- التدريب او التمرين المتنوع:

إن أسلوب التدريب أو التمرين المتنوع والمشوق هو الأسلوب الذي يحفز اللاعب أو المتعلم ويزيد من رغبته وينقله إلى مستويات أفضل في الأداء.

5- مبدأ التعميم:

إن تعلم المهارات الأساسية كالمشي والقفز والركض والوثب في المراحل المبكرة للطفل تساعده على تعميمها في مواقف تعليمية أخرى ، وهي بذلك تسهل عليه من عملية إدراكه وفهمه وحله للواجبات الحركية الجديدة.

- أنماط الانتقال في التعلم الحركي:

1- النقل من احد الأطراف في الجسم إلى الطرف الأخر ، إذ إن عملية

التعلم تحدث في الجهاز العصبي المركزي ولكن المنفذ هو الطرف أو مجموعة العضلات ، ومتى ما تعلم اللاعب أو المتعلم مهارة معينة فأنه يتمكن من تنفيذها في الطرف الأخر ، مثلا تعلم اللاعب أو المتعلم مهارة الإخماد القدم اليمين ويتمكن من إخماد الكرة بقدم اليسار أيضا وبدون تعلم مسبق.

2- انتقال أثر تعلم المهارات من لعبة أو فعالية إلى أخرى.

- أبعاد انتقال انر التعلم:

تحددت أبعاد انتقال اثر التعلم بأربعة أبعاد أساسية وهي:

1- طبيعة انتقال اثر التعلم.

2- نوع انتقال اثر التعلم.

3- حدوث انتقال اثر التعلم.

4- اتجاه انتقال اثر التعلم.

- نظريات انتقال أثر التعلم

1- نظرية التدريب الشكلي:

تحتاج الملكات والأشكال المستقلة مثل التذكر والاستدلال التي هي مكونات العقل البشري إلى التدريب أو المران من اجل تهذيبها وتقويتها وحسب نوع القدرة المراد تقويتها ، وقد أكد علماء هذه النظرية أن المطلوب هو التدريب الشكلي وليس بمحتوى المادة، فهو ليس مهم بحد ذاته، فالهدف هنا هو تطوير القدرة ذاتها المرتبطة به، و لقد تعرض العديد من العلماء أصحاب هذه النظرية في أوائل القرن العشرين وقاموا بتجارب عديدة للتحقق من أطروحات تلك النظرية ، وبينت تلك التجارب والدراسات أن الانتقال يحدث بشروط خاصة منها ما هو ذاتي يتصل بطبيعة المتعلم ومنها ما هو موضوعي يتصل بطبيعة الماده المتعلمة وهذا ما أثبت فشل هذه النظرية وبطلانها التي اعتقدت أن عملية التعلم هو شكل النشاط وليس مضمونه أو محتواه.

2- نظرية ثورندايك العناصر التشابه:

تتحدث هذه النظرية عن انتقال أثر التعلم من مواقف سابقة إلى مواقف جديدة، بشرط وجود عناصر متشابه بين المواقف السابقة والمواقف اللاحقة أو الجديدة ، فضلا عن إنها تؤكد أن انتقال اثر التعلم يزداد في المواقف التي يوجد بها تماثل كبير بين التعلم السابق والتعلم الجديد، بينما يتأثر هذا الانتقال بشكل سلبي إذا قل أو انخفض التماثل بين المواقف السابقة والجديدة .

3- نظرية جود:

تستند هذه النظرية إلى فكرة التعميم ، إذ يتمكن اللاعب أو المتعلم أن ينقل خبره اكتسبها في موقف ما إلى موقف أخر ، و يحدث التعميم نتيجة للفهم والإدراك فعلى سبيل المثال أن اللاعب أو المتعلم الذي يجيد السباحة يتمكن من تعلم لعبة كرة الماء أو فعالية الغطس إلى الماء.

4- نظرية جشتالت

تشير هذه النظرية إلى أن هناك أسس ومبادئ حركية عامة يمكن انتقالها من فعالية أو لعبة إلى أخرى، فمثلا يمكن انتقال اثر تعلم حركة الذراع والقدمين وحركة اللاعب أو المتعلم في لعبة التنس إلى لعبة الكرة الطائرة فالكثير من البحوث والدراسات تشير إلى أن عملية الانتقال تحدث عن طريق العناصر المتماثلة وعن طريق نقل المبادئ العامة

أساليب قياس انتقال اثر التعلم

توجد أساليب عدة لقياس انتقال اثر التعلم ومنها :

1- أسلوب القياس من خلال التعميم

وهو من ابسط الأساليب التي تعتمد على مقارنة أداء مجموعه تجريبية بأداء أفراد مجموعة ضابطة ، إذ يتعلم أفراد المجموعة التجريبية مهمة تعليمية مثل تعلم (س) ثم بعد ذلك يتعلمون مهمة تعليمية اخرى مثل (ص) أما أفراد المجموعة الضابطة فسيتعلمون المهمة الانتقالية فقط (ص)، فإذا وجدت فروق حقيقية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فيعزى ذلك إلى اثر انتقال التعلم، أما إذا كان الأداء متساوي ولا توجد فروقات بين المجموعتين، فهذا يدل على انه لا يوجد اثر انتقال تعلم

2- أسلوب العباس بالاحتفاظ:

يعني قياس الاحتفاظ قدرة اللاعب أو المتعلم على تذكر المعلومات واسترجاعها وهو دليل على اكتسابه للمهارة المراد تعلمها، ولضمان نجاح قياس التعلم نعطي للاعب أو المتعلم مدة زمنية مناسبة بعد عملية التعلم، ويتم قياس تعلمه مره أخرى، وبذلك يمكن الحصول على قياس الاحتفاظ بالتعلم، وكلما كان الاحتفاظ كبير كلما كان التعلم فعال وجيد ، ويشير(Schmidt and lee 2005) إلى وجود أنواعا مختلفة من قياسات الاحتفاظ يمكن إجرائها، وهذه

القياسات المختلفة تعطي تفسيرات مختلفة أيضا عن الاحتفاظ والنسيان ، ومن هذه القياسات ما يأتي

أ-قياس الاحتفاظ المطلق:

هو أفضل قياسات الاحتفاظ، وابسطها وبشكل علمي ومنطقي ويعرف بأنه مستوى الأداء من المحاولات الأولى لاختبار الاحتفاظ ، ولا يتطلب الاحتفاظ المطلق إلى معادلة لتحديد قياسه. فمثلا إذا سجل اللاعب أو المتعلم في الاختبار البعدي نتيجة (25) رمية حرة في كرة السلة وبعد مدة من الزمن نقيس له الاحتفاظ فأصبح (20) رمية وهو الذي يمثل الاحتفاظ المطلق وبدون الرجوع إلى معادلة معينة.

ب- الاحتفاظ النسبي:

في هذا الأسلوب من قياس الاحتفاظ يوجد نوعين هما :

1- الاختلاف في النتائج

ويمثل مقدار الفقدان أو النسيان الحاصل في مدة الاحتفاظ، ويأتي من خلال طرح نتيجة الاحتفاظ من نتيجة الاختبار البعدي = (مقدار النسيان أو الفقدان) وحسب المعادلة الاتية :

نتيجة الاختبار البعدي _ نتيجة الاختبار الاحتفاظ = مقدار الفقدان

ويعد بعض الباحثين في هذا المجال هذا النوع من قياس الاحتفاظ قياسا وصفيا يمثل ناتج الفقدان القليل أو الكثير وهو قياس مرضي أو مقبول وربما يعدونه قياسا غير دقيقا وفيه نوع من الخطأ ، لأنه لا يعطي نتيجة مقدار الفقدان أكثر مما يعطي المتبقي في الذاكرة (الاحتفاظ).

2- النسبة المئوية للاحتفاظ:

ويمثل مقدار الفقدان في أثناء مدة الاحتفاظ نسبة إلى مقدار التطور الحاصل في المهارة أو الحركة في فترة التعلم الأولى (التطور الحاصل بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي)، وحسب المعادلة الاتية :

مقدار التطور = نتيجة الاختبار البعدي _ نتيجة الاختبار القبلي

كما في المثال الأتي: 25- 0 = 15 مقدار التطور بين الاختبارين البعدي والقبلي

أما مقدار الفقدان فهو: 25 - 20 = 5 وعند تطبيق المعادلة للنسبة المئوية للاحتفاظ التي هي:

$$\frac{\text{مقدار فقدان}}{\text{مقدار التطور}} \times 100 \quad \text{أي} \quad \frac{5}{15} \times 100 = 33.5\ \% \text{ نسبة الاحتفاظ المؤوية}$$

ج- الاحتفاظ بالتوفير:

هذه الطريقة تحدد عدد التكرارات للتوصل إلى المستوى المعياري المطلوب، ويتم إجرائه بعد مدة الاحتفاظ، إذ نقيس عدد المحاولات التي توصل اللاعب أو المتعلم إلى نتيجة الاختبار البعدي الذي تحقق في التعلم الأولي ويطلق عليه تسمية (إعادة التعلم) ، فمثلا يحتاج اللاعب أو المتعلم إلى (50) محاولة من أجل ضمان الوصول إلى الأداء وهو(10) عشر نقاط من (10)رميات ، ولكن بعد

مدة راحة احتاج إلى (20) محاولة وليس إلى (50) محاولة، كما كان متوقعا له للوصول إلى المستوى الأولى ، إذن فنسبة التوفير هناك تكون(30%)أي أنه استطاع أن يوفر (30) محاولة للوصول إلى المستوى الأول

- تصاميم انتقال اثر التعلم

يوجد العديد من التصاميم الخاصة بانتقال اثر التعلم ومن أهم هذه التصاميم هي:

أ. تصاميم (Elisc) وتوجد أربعة تصاميم وهي:

1- التصميم الأول:

في هذا التصميم يتم اختيار عينة البحث في المهارة أو المهمة الثانية قبل تقسيمها الى المجموعتين ضابطة وتجريبية وبهذا فقد إجراء تكافؤ المجموعتين اعتمادا على الاختبار القبلى، وكما هو موضح في أدناه:

المجموعة	المهارة أو المهمة المنقولة	المهارة أو المهمة الأصلية
التجريبية	تعلم مهارة أو مهمة A	تعلم مهارة أو مهمة B
الضابطة	راحة	تعلم مهارة أو مهمة A

2- التصميم الثاني: (انتقال اثر التعلم المتبادل):

يتطلب في هذا التصميم تعلم نصف أفراد العينة المهارة أو المهمة الأولى ثم تعلم المهارة أو المهمة الثانية في حين أن النصف الثاني من أفراد العينة يتعلمون العكس تماما، يستخدم التصميم لدراسة النقل من احد الاجهزة الحسية إلى جهاز حسى أخر، وكما هو موضح في أدناه:

المجموعة	المهارة أو المهمة المنقولة	المهارة أو المهمة الأصلية
التجريبية	تعلم مهارة أو مهمة A	تعلم مهارة أو مهمة B
الضابطة	تعلم مهارة أو مهمة B	تعلم مهارة أو مهمة A

3- التصميم الثالث:

يتطلب في هذا التصميم تدريب المجموعة الأولى على تعلم المهارة أو المهمة الأولى ثم تعلم المهارة أو المهمة الثانية حين أن المجموعة الثانية تتعلم المهارة الأولى ثم مهارة أو مهمة شبيهة بالمهارة أو المهمة الثانية ، وكما هو موضح في أدناه:

المجموعة	المهارة أو المهمة المنقولة	المهارة أو المهمة الأصلية
التجريبية	تعلم مهارة أو مهمة A	تعلم مهارة أو مهمة B
الضابطة	تعلم مهارة أو مهمة A	تعلم مهارة أو مهمة مشابهة B

4- التصميم الرابع

يتطلب في هذا التصميم تعلم أفراد العينة كافة المهارة أو المهمة الأولى ثم المهارة أو المهمة الثانية ولكن الاختلاف في المدة بين تعلم المهارة أو المهمة الأولى والمهارة أو المهمة الثانية، وتستخدم المجموعة الضابطة التي تتعلم المهارة أو المهمة الثانية في بعض الأحيان لتحديد تأثير الزمن في عملية انتقال اثر التعلم، وكما هو موضح في أدناه :

المجموعة	المهارة أو المهمة المنقولة	المهارة أو المهمة الأصلية
التجريبية + الظابطة	تعلم مهارة أو مهمة A	إعطاء فترات راحة مختلفة بين المجموعتين لتعلم مهارة أو مهمة مشابهةB

ب. تصميم (Schmidt)

يتطلب هذا التصميم مجموعتين ، المجموعة التجريبية تتعلم المهارة أو المهمة الأولى (A)، ثم تتعلم المهارة أو المهمة الثانية (B) الأصلية ، أما المجموعة الضابطة فلا تتعلم شيئا قبل تعلمها المهارة أو المهمة الثانية (B) الأصلية ، وان اختبار انتقال اثر التعلم للمجموعتين س يكون في المهارة أو المهمة الثانية (B) الأصلية التي تعلمتها المجموعتين، وكما هو موضح في أدناه:

المجموعة	المهارة أو المهمة المنقولة	المهارة أو المهمة الأصلية
التجريبية	تعلم مهارة أو مهمة A	تعلم مهارة أو مهمة B

الضابطة	/	تعلم مهارة أو مهمة B

وتوجد ثلاثة احتمالات لهذا التصميم وهي كالأتي:

1. الاحتمال الأول: تكون نتيجته انتقال اثر تعلم ايجابية، وهذا يعني إن المهارة أو المهمة الأولى (A) قد عززت اكتساب التعلم عن المهارة أو المهمة الثانية (B) بنتقال اثر تعلمها للمهارة أو المهمة الثانية (B).
2. الاحتمال الثاني: تكون نتيجته انتقال اثر تعلم سلبية ، وهذا يعني إن المجموعة الثانية (الضابطة) كانت أفضل في الاختبار من الجموعة الأولى (التجريبية)، وان هناك تدخلا سلبيا قد حدث بين المهارتين مما سبب انخفاض مقدار التعلم للمجموعة الأولى مجموعة النقل في المهارة أو المهمة الثانية B).
3. الاحتمال الثالث: هو عدم حدوث انتقال اثر تعلم ، وهذا يعكس عدم وجود فروقات بين المجموعتين ويرجع السبب لعدم تأثير المهارتين الواحدة بالأخرى

أساليب التمرين في اكتساب المهارة الحركية

- مفهوم التمرين

تعددت الآراء حول مفهوم التمرين وذلك بسبب تعدد أغراضه فقد عرف التمرين بأنه أصغر وحدة تدريبية في المنهج التدريبي ومجموع التمارين تكون الوحدة التدريبية ، والتمرين أيضا" أداء معلوم الزمن والتكرار ولا تحدث عملية التعلم إلا من خلال التمرين وهو الذي يؤدي إلى تطوير المهارة، وبدونه لا يوجد تعلم

والتمرين هو أداء أو أنجاز أو واجب معين بصورة متكررة لغرض اكتساب مهارة بصورة تامة، وكذلك هوكل تعلم منتظم يكون هدفه التقدم السريع لكل من الجوانب الجسمية والعقلية وزيادة التعلم الحركي (الأداء الفني للاعب أو المتعلم، وفي تعريف أخر للتمرين هو عبارة عن حركات عدة أو تكرار أداء حركي يؤدي بغرض معين تحت أسس علمية (فسيولوجية و تشريحية و تربوية... الخ).

ويشار إلى التمرين كذلك بأنه ضروري للحفاظ على المادة المتعلمة وترسيخها ومن فوائده هي أنه يجعل المعلومات تظل نشيطة في أثناء القيام بعملية اختزان قصيرة المدى، وفي مكان آخر عرف التمرين بأنه محاولات متعددة يؤديها اللاعب أو المتعلم في تسلسل منتظم الصعوبة من اجل اكتساب المهارة وتثبيتها.

ويهدف التمرين التعليمي إلى اكتساب الجسم الجمال والانسيابية والدقة في الأداء كذلك اكتساب مختلف المهارات والأساسية الجديدة وتعليم الأداء الفني (التكنيك) السليم.

وتكون هذه العملية مستمرة وملازمة للاعب أو المتعلم ما دام يهدف إلى الاحتفاظ بالمهارة، فضلا عن ذلك فإن التمرين يعد عاملا" ضرورية ومساعدة في التفاعل بين اللاعب أو المتعلم والمهارة والسيطرة على حركاته وتحقيق التناسق بين الأجزاء المكونة للمهارة في أداء متتابع سليم وزمن مناسب.

ومن خلال التحليل للتعارف السابقة نرى أن التمرين هو مجموعة من الحركات التي تؤدي لأغراض مختلفة وصولا" باللاعب أو التعلم إلى أقصى قدرة على الأداء الحركي في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية. العوامل المؤثرة في التمرين

إن التمرين هو الصفة الأساسية التي تتميز بها الوحدة التدريبية أو التعليمية، فمن خلاله يمكن قياس مقدار التدريب أو التعلم أو الأداء وتطويره، فضلا عن أنه يكسب اللاعب أو المتعلم الانسيابية والجمالية في الأداء، إلى جانب اكتساب مهارات لم يسبق له تعلمها بالإضافة إلى الأساسية منها، وهناك عوامل أساسية عدة تؤثر في التمرين إذا اتفقت عليها معظم الآراء وهي:

1- التعليمات والإرشادات.
2- العرض و الأنموذج
3- الدوافع والحث.
4- أداء اللاعب أو المتعلم الذي يعتمد على التغذية الراجعة.
5- حالات اللاعب أو المتعلم الاجتماعية والبيئة.

إذ أن الذي يقود المدرب أو المدرس إلى منهج تدريبي أو تعليمي أنموذجي هو طبيعة الإرشادات وأنماط التغذية الراجعة وجدولة التمرين ونوع الأداء ونوعية المستويات التي تخضع جميعها إلى متغيرات عديدة منها البدنية والاجتماعية والنفسية والتحضير قبل التمرين

- مبادئ أو أسس التمرين:

وضعت مبادئ أو أسس عدة حول التمرين وهي:

أ- كمية التمرين: إن الشيء الرئيس في عملية تعلم المهارات الحركية وتطور أدائها هو الزيادة في عدد محاولات التمرين.
ب- نوعية التمرين: ستشمل كيفية أداء التمرين وهدفه واعتماد الدافعية وتجنب الأخطاء وإدراك الظروف البيئية للتمرين وحالاته

- المراحل التي مر بها التمرين:

إن المراحل التي يمر بها التمرين هي المراحل نفسها التي تمر بها المهارة وهي:

أ- الرحلة العرفية: ضمن هذه المرحلة تكون المفردات جديدة والقرارات عديدة تعتمد على الرؤيا واللفظ لتوصيلها إلى اللاعب أو المتعلم وتؤثر بشكل مباشر في المهارة فضلا عن أن هذه المرحلة تعد قاعدة المعلومات سابقة، فاللاعب أو المتعلم الذي توجد نديه معلومات سابقة للمهارات يستطيع أداء مهارات جديدة وبصورة سريعة، وفي هذه المرحلة يتم إعطاء تمارين متسلسلة وهي مرحلة تشبه مرحلة التوافق الحركي الخام.

ب- المرحلة الحركية: ضمن هذه المرحلة تبدأ المهارة بإيجاد حلول للمشاكل وعزل واضح للأخطاء والحركات الزائدة مما يزيد ثقة اللاعب أو المتعلم، وبالتالي تطوير المهارة لتصل إلى الانسيابية وربط أجزائها، ويمكن أن تكون هذه المرحلة طويلة المدة أو قصيرة المدة ، فاللاعب أو المتعلم الذي تكون لديه معلومات سابقة قد يستطيع الاستفادة منها وبهذا تكون مدة هذه المرحلة قصيرة وبمعنى آخر أن المعلومات السابقة تساعده على جعل هذه المرحلة قصيرة الأمد ، أما إذا لم تكن لدى اللاعب أو المتعلم معلومات سابقة فان المدة ستكون طويلة بعض الشيء، وتشبه هذه المرحلة مرحلة التوافق الحركي الدقيق .

ج- المرحلة الاستقلالية:

ضمن هذه المرحلة تتميز المهارة بالية وإتقان المهارات المغلقة وقد يكون الخطأ معدوما أو يكون نسبيا في هذه المرحلة، ويتم تطوير هذه المرحلة من خلال استخدام التمارين العشوائية وبمعنى آخر يتم إعطاء تمارين عشوائية في هذه المرحلة، وهي تشبه مرحلة التوافق الحركي الثابت.

- التمرين الفعال:

يصبح التمرين فعالا متى ما تم تطبيق الخطوات الآتية:

1- إجراء أساليب حركية مختلفة.
2- تلافي الأخطاء.
3- اكتشاف الطريقة أو الأسلوب الأفضل للتعلم.
4- التمرين يكون على شكل جرعات.
5- التعليمات اللفظية مهمة في التمرين.
6- لا يمكن أن يكون التمرين فعالا إلا أن يكون هنالك إعداد بدني فعال اللاعب أو المتعلم

7- استخدام الأجهزة والوسائل المساعدة التي تساهم في تطوير المهارات الحركية والصعبة والمعقدة

8- استخدام التمرين الذهني.

9- تنظيم فترات الراحة.

- فوائد التمرين:

توجد فوائد عدة للتمرين يمكن أجمالها على النحو الأتي:

1- لا تحتاج إلى ملاعب كبيرة.

2- تعود اللاعب أو المتعلم على الدقة والنظام

3- وسيلة للراحة الايجابية والنمو المكتسب للاعب أو المتعلم.

4- تمارس من الجميع بغض النظر عن العمر والجنس.

5- وسيلة علاجية ورفع اللياقة البدنية.

6- احدى وسائل تصحيح الأخطاء.

7- تنظيم الإيقاع بشكل جماعي.

- أهداف التمرين

تتمركز أهداف التمرين بالأتي:

1- -ثبات شكل الحركة، وذلك من خلال مسارها وزمنها ولا يوجد ثبات مطلق للحركة .

2- توسيع عناصر الإدراك الحس للاعب أو المتعلم.

3- ربط أجزاء المهارة للتوصل إلى الأداء الكلي لها (أي ربط أقسام المهارة التي هي القسم التحضيري، الرئيس، الختامي).

4- الوصول إلى الآلية (الاتوماتيكية).

5- ربط المهارات فيما بينها

6- رفع مستوى الصفات البدنية والحركية.

7- رفع مستوى الأعداد العام والخاص.

8- وسيلة للراحة.

9- وسيلة من الوسائل التي يتعلم اللاعب أو المتعلم من خلالها الإرادة.

- الاعتبارات الواجب اخذ بها قبل التمرين:

توجد بعض الاعتبارات الواجب اخذ بها قبل التمرين .

1- الاهتمام بالدافعية .
2- إدخال مهارات جديدة .
3- وضع أهداف واقعية للتعلم الحركي أو التدريب.
4- التوجيهات والتعليمات تكون لفظية مفهومة (أي تكون بألفاظ مفهومه اللاعب أو المتعلم)
5- وضع مهارات وتمارين صعبة .
6- التمرين البدني له تأثير كبيرا فهو الأساس.

- كيفية إدخال التمرين على اللاعب أو التعلم

إن كيفية إدخال التمرين على اللاعب أو المتعلم فتتم من خلال التقاط

1- وضح أهداف واقعية ممكن تحقيقها.
2- تقديم كافة الاعتبارات والنشاطات والأفكار عن التمرين قبل الأداء.
3- إدخال بعض التمارين الصعبة.

- أسس وعوامل اختبار أسلوب التمرين المناسب:

توجد أسس وعوامل رئيسية عدة يبنى علها اختيار الأسلوب المناسب منها:

1- درجة الصعوبة للمهارة أو الفعالية .
2- عمر اللاعب أو المتعلم الزمني والتدريبي
3- مستوى قابلية اللاعب أو المتعلم نتعلمه المهارة.
4- عدد الوحدات التعليمية اللازمة لتعلم المهارة.

إذ إن اختيار أسلوب التمرين مهمة صعبة ويعتمد على عناصر أنفة الذكر مما يفرض اختيار أسلوب معين ، فالمدرب أو المدرس وحده الذي يمكن أن يحدد الأسلوب الذي يناسب وحدته التدريبية والتعليمية ولا يوجد أسلوب معين يمكن يناسب جميع اللاعبين أو المتعلمين ويلاءم الظروف كلها ، فكل أسلوب تدري أو تعليمي له أهميته.

- أنواع أساليب جدولة التمرين

إن المطلب الرئيس في عملية التدريب أو عملية التعلم هو الاهتمام باللاعب أو المتعلم وان يكون له دور تعليمي فعال وان يفكر ويصبح مستقلا عن المدرب أو الدرس، وهذا كله يأتي عن طريق تطوير أساليب التمرين من خلال زيادة البدائل التعليمية المتنوعة، وان المدرب أو المدرس الكفء هو الذي يستطيع أن يقدم الجديد باستمرار وأن يعرف الكثير من مداخل وأساليب التمرين المباشرة وغير المباشرة بالشكل الذي يكون موقف اللاعب أو المتعلم خلال العملية التدريبية أو التعليمية موقفا ايجابية وليس سلبية ونشطة وفعالا لا مستقبلا لكل ما يلقي عليه، وقد لوحظ في الآونة الأخيرة إن هناك العديد من الأساليب الحديثة للتمرين، ما تسعى إلى تطبيق أفضل الطرائق في العملية التدريبية أو التعليمية التي من خلالها يستطيع المدرب أو المدرس الوصول باللاعب أو المتعلم المبتدئ إلى أفضل مستوى ممكن في الأداء المهاري .

إذ إن هدف فالمدرب أو المدرس الرئيس الذي يبغيه هو الوصول باللاعب أو المتعلم إلى التعلم المؤثر بأقصى حد ولمهارات عدة خلال مدة محددة من الوقت قد تكون فصلية أو سنوية ، لهذا يحاول فالمدرب أو المدرس اختيار التمارين وعدد محاولاتها التكرارية ضمن الوقت المحدد بهدف تنظيم التمرين. وان المراجع والمصادر التخصصية معظمها دلت على أساليب عدة من تنظيم التمارين المستخدمة في مجال التعلم الحركي للمهارات والألعاب الرياضية التي تعطي قوة ودافعية لعملية التعلم فضلا عن من الأساليب تعتمد على أهداف معينة وتكون مختلفة في تصميمها وأعدادها وأسلوب أدائها وعلى الرغم أن لكل أسلوب من أساليب التمرين من المحاسن ما يفضله على الأسلوب الأخر فان هناك من السلبيات الأمر الذي يجعلنا أن نأخذها بنظر الاعتبار ، ومن هذه الأساليب هي:

1- أسلوب التمرين العشوائي

هو التمرين الذي لا يعرف اللاعب أو المتعلم الهدف منه والمدرب أو المدرس وحده الذي يعرف الهدف، ولا يستخدم هذا النوع من التمارين مع اللاعبين أو المتعلمين المبتدئين، ويكون في هذا التمرين اختلاف في المهارة أي يعني مهارة لا تشبه مهارة، أي يعني (بيئات مختلفة، ويخدم هذا النوع من التمرين اللاعب أو المتعلم في المستويات العليا .

ويعد التمرين العشوائي أحد الأساليب التعليمية المهمة في عملية التدريب والتعلم الحركي وهو قيام اللاعب أو المتعلم بالتدريب على أكثر من مهارة في الوحدة التعليمية الواحدة، ويعرف أيضا أنه تبادل محاولات التمرين على مهارة معينة وتليها مهارة ثانية والعودة إلى الأولى وهكذا. أي أن

ممارسة هذا النوع من التمرين هو عرض المهام التعليمية عشوائيا" على اللاعب أو المتعلم بحيث يكون التمرين على المهارات أو الواجبات الحركية متداخلا ويستطيع اللاعب أو المتعلم أن يدور بين هذه المهارات بالنتائج دون التمرن على المهارة نفسها في محاولتين متتاليتين.

إن معظم البحوث والتجارب العلمية أثبتت أن اللاعب أو المتعلم عندما يتدرب ويتعلم باستخدام أسلوب التمرين العشوائي فان أدائه خلال مدة التدريب والتعلم هو اقل نجاحا" من اللاعب أو المتعلم الذي يتدرب أو يتعلم باستخدام أسلوب التمرين المتسلسل ولكن عند استمرار التدريب بعد مدة زمنية (مدة الاحتفاظ) فان اللاعب أو المتعلم الذي تدرب وتعلم بأسلوب التمرين العشوائي يكون أدائه أكثر فاعلية ويظهر احتفاظا" أكثر.

إن استخدام أسلوب التمرين العشوائي خلال المراحل الأولى نتعلم مهارة ما يجعل من اللاعب أو المتعلم توليد حركة أو منهج حركي جديد في كل مرة يتحول من أداء مهارة جديدة إلى مهارة جديدة أخرى ، إذ إن التحول المتناوب في التركيز يؤدي إلى تهيئة أو توليد برامج حركية مناسبة لكل مهارة ، فضلا عن إن هذا الأسلوب يتحدى قدرات اللاعب أو المتعلم وشحن اندفاعه إلى اكتشاف وتضيف جديد وسريع للتغير المفاجئ الذي يحدث في متطلبات الأداء، كما انه يجعله أن يكون مستعدا للتعرف والتمييز بين المهارات المختلفة، لذا يفضل أو يستحسن استخدام هذا الأسلوب حالما يصل اللاعب أو المتعلم إلى مرحلة التوافق الحركي الخام في أدائه للمهارة.

كما إن أسلوب التمرين العشوائي يكون ذا وتأثير فاعلية أكبر عند تعلم المهارات المفتوحة وذلك لان طبيعة الأداء فيها تكون بشكل متغير وكما هو الحال في ألعاب الكرة الطائرة وكرة السلة وكرة القدم ، لأن اللاعب أو المتعلم سيتدرب إلى جانب تعلمه المهارات كيفية تحويل انتباهه وتركيزه وتهيئة أو توليد برامج حركية سريعة لفرض مواجهة المواقف التي تصادفه في أثناء اللعب أو المنافسة، بمعنى آخر يكون أسلوب التمرين العشوائي ملائما" للمهارات المفتوحة ويعطي فرصة للتفريق بين البرامج الحركية، أما في المراحل المتقدمة من التعلم فان أسلوب التمرين العشوائي يأخذ مكانته في الأهمية ويصبح ذا تأثيرا" كبيرا" وفعالا" بسبب إمكانية تطوير القابليات التي تولد احتفاظا طويل الأمد للمهارة.

2- أسلوب التمرين التسلسل:

هو التمرين الذي يتم فيه تكرار المهارة بشكل متسلسل باختلاف الأشكال التي تقابل المهارة مثلا في كرة السلة (الاستلام والتسليم (تهديف، طبطبة، تهديف)، أي هو أداء عدة مهارات متسلسلة .

وهو أيضا السلسلة المتعاقبة في التمرين التي تكون ممارسة تمريناتها بمحاولات متتابعة عديدة لمهارة واحدة بدون ممارسة مهارة أخرى لحين إكمال اكتساب تعلمها وإتقانها، وهو أيضا التمرين الذي يقوم به اللاعب أو المتعلم بإعادة تكرار الواجب نفسه ، ويستخدم هذا النوع من التمرين في تعلم مهارات مختلفة عدة خلال مدة زمنية معينة، وذلك بتهيئة مدة تعليمية للمهارة الأولى وبعدد محدد من التكرارات وعند إكمال تعلم هذه المهارة يتم الانتقال لتعلم مهارة أخرى، كما يعتمد هذا الأسلوب على تعلم المهارة بشكل أجزاء متسلسلة وصولا إلى أداء المهارة بأكملها ثم الانتقال إلى تعلم مهارة أخرى

ويركز اللاعب أو المتعلم عند استخدامه لهذا الأسلوب على المهارة ومن كافة جوانبها، ويتفرغ للتركيز عليها فقط حتى يصل إلى مستوى أداء جيد قبل انتقاله إلى تعلم مهارة أخرى، فهو يعطي اللاعب أو المتعلم فرصة لأداء المهارة فقط وبشكل آلي (أوتوماتيكي)، وإذا حصل اختلاف في الظروف المحيطة بلاعب أو المتعلم فانه سيلاقي صعوبة في الأداء، إذ أنه لم يتعود على ذلك خلال التدريب ، فضلا عن كون أسلوب التمرين المتسلسل يكون ملائما إذا كان هدف التدريب منه هو التأكيد على الأداء بدون تغيير في ظروف المهارة أو التغير من مهارة إلى مهارة أخرى وهذا يعني الثبات في المحيط (المهارات المغلقة) إذ أن أداء المهارة يتطلب محيط وظروف ثابتة في الوقت الذي لا تتطلب فيه إلى تغيير في التركيز والانتباه والتوقع العالي وسرعة الاستجابة ، كذلك يكون هذا الأسلوب ملائمة للمهارة التي تتطلب درجات عالية من الإثارة والانتباه لإعطاء نتائج عالية في الأداء من حيث القوة والسرعة والتحمل.

ويفيد اللاعب أو المتعلم من استخدامه للتمرين المتسلسل في التكرارات الأولى لتعلم مهارة ما لأجل أن يضع اللبنات الأساس للمهارة المراد تنفيذها وصولا" إلى وضع البرنامج الحركي الذي يحاول تنفيذه بصورة ناجحة ولو مرة واحدة ، لهذا يكون هذا الأسلوب أكثر تأثيرا" في مرحلة التمرين المبكرة لتعلم مهارة من قبل اللاعب أو المتعلم المبتدئ بسبب انه يسهل عملية الأداء وهذا ما يعطي الأفضلية لأسلوب التمرين المتسلسل من أسلوب التمرين العشوائي في المحاولات الأولى للتعلم بسبب إن المتعلم يحتاج إلى محاولات متكررة لإنجاز تعلم أجزاء المهارة بنجاح

3- أسلوب التمرين الثابت:

هو مهارة متكررة لها زمن واحد ومسار واحد، (أي هو تكرار له زمن و مسار ثابت) ، وكل التمارين و المهارات المغلقة هي تمارين الثابتة مثل (الإرسال بالكرة الطائرة، التهديف من الثبات بكرة السلة ، الدحرجة بالجمباز).

ويعني أيضا التكرارات المتعاقبة الأداء وتنفيذ ثابت إذ يخضع اللاعب أو المتعلم المتغير واحد فقط خلال مدة الوحدة التدريبية أو التعليمية، كما يعرف بأنه سلسلة من ممارسات التمرين التي يخضع فيها اللاعب أو المتعلم إلى متغير واحد فقط من مجموعة المتغيرات خلال الممارسة الواحدة .

والتمرين الثابت هو التكرارات المتعاقبة لتعلم مهارة ما من موقع ثابت، إذ إن التعلم من موقع ثابت يعني التدريب على برنامج حركي ثابت أو بناء برنامج حركي ثابت له كل أبعاده وأشكاله كأن يكون مثلا" التدريب على مهارة الإرسال في الكرة الطائرة من نقطة الإرسال لغرض إتقان أداء هذه المهارة مع التكييف لبعدها المكاني.

وان أسلوب التمرين الثابت يكون ملائما للمهارات المغلقة لكونها تتطلب برنامجا حركية ثابتة وأداء فني عالي المستوى، لأجل التنفيذ وبصورة تقترب من الأنموذج الصحيح للأداء، فضلا عن أن هذا الأسلوب يعد الأفضل خلال المراحل الأولى من التعلم وهذا ما أثبتته العديد من الدراسات والبحوث.

4- التمرين المتغير

هو التمرين الذي يتم فيه تغير الاتجاه أو تغير المسافة أو تغير الزمن على أساس التمارين الثابتة، أي هو التمرين الثابت ويتم التغير فيه من حيث الاتجاه والمسافة والزمن، ويعني أيضا سلسلة متعاقبة من ممارسات التمرين يخضع فيها اللاعب أو المتعلم إلى متغيرات عدة في آن واحد خلال الممارسة الواحدة، كما يعرف بأنه التكرارات المتعاقبة إذ يتطلب من اللاعب أو المتعلم التهيؤ لاستقبال الظروف المتغيرة والتحرك على أساس هذا التغير، وفي تعريف أخر للتمرين المتغير وضح بأنه تقنية تعليمية الهدف منها التنوع أو التغير بالنظام، ويتم التدريب أو التعلم فيه على عدد كبير من المتغيرات الممكنة لصنف المهارة على عدة أبعاد ومسافات وزوايا واتجاهات لتأديتها (المهارة).

ويعد أسلوب التمرين المتغير وسيلة مهمة ومؤثرة في أثناء عملية التعلم أو التدريب، وذلك من خلال تنظيم التكرارات وبتنويعات مختلفة في كل محاولة إن أمكن ذلك مع أعطاء خبرات متعددة للاعب أو المتعلم وأبعاد عدة مختلفة

كالزاويا والسرعة والمسافات والاتجاهات والتوقيت والمسار الحركي وغيرها، ولزيادة فعالية وتأثير هذا الأسلوب، يمكن استخدام أجهزة ووسائل تعليمية ذات إثارة وتشويق للاعب أو المتعلم وهذا ما أكدته معظم الدراسات والبحوث الحديثة التي نصت على إن فاعلية أسلوب التمرين المتغير تزداد باستخدام الأجهزة والوسائل المساعدة في تعلم وتطوير مستوى أداء المهارات المراد تعلمها وتطويرها.

كما أن أسلوب التمرين المتغير بعد الأجدى والأفضل في مراحل التعلم اللاحقة لما يحققه هذا الأسلوب في إيجاد برامج حركية وقوانين يستفاد منها اللاعب أو المتعلم وتعمل على مساعدته في أداء المهارات بظروف مشابهة لظروف اللعب أو المباراة.

ويكون هذا النوع من أساليب التمرين أكثر ملائمة للمهارات المفتوحة إذ إن الأنموذج الصحيح للأداء يأتي في الدرجة الثانية أما في الدرجة الأولى فان نتيجة استخدام البرنامج الحركي هو الأهم.

5- أسلوب التمرين الكلي:

هو استخدام المهارة ككل بدون تجزأة، وهو الأساس في أداء التمارين ويستخدم في المستويات العليا(أي يستخدم مع اللاعب أو المتعلم في مستويات الإنجاز العالية)، ويتميز هذا الأسلوب بتعلم اللاعب أو المتعلم المهارة أو الفعالية بصورتها الكلية، لكن عملية التعلم باستخدام هذا الأسلوب لا تتم إلا إذا كانت المهارة أو الفعالية المطلوب تعلمها قصيرة وسهلة الأداء، فضلا عن كونها مناسبة الإمكانيات اللاعب أو المتعلم حتى تكون الأخطاء قليلة، وان تتوافر لها وسائل إيضاح كافية.

ويعد أسلوب التمرين الكلي من الأساليب التعليمية التي استخدمت لوقت ليس بالقريب من قبل العديد من الباحثين والمختصين في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي إذ اثبتوا أن هناك علاقة بين أسلوب التمرين التعليمي المستخدم وصعوبة المهارة ، ووجدوا إن هذا الأسلوب يكون أكثر ملائمة لتعلم المهارات السهلة وكذلك المهارات التي يصعب تجزئتها ، فضلا عن أن

استخدام هذا الأسلوب يعتمد على خبرة اللاعب أو التعلم أيضا فعندما توجد لديه خبرة سابقة في المهارة فيتم استخدام أسلوب التمرين الكلي

ومن أهم المزايا التي يظهرها هذا الأسلوب هو توضيح الهدف العام من المهارة للاعب أو المتعلم، وبذلك يمكنه المشاركة الفعلية والإيجابية لتحقيق هذا الهدف، فضلا عن الاقتصاد بالجهد والوقت للمدرب أو المدرس وأيضا اللاعب أو المتعلم، كذلك عند استخدام هذا الأسلوب يجب شرح المهارة مع عرض أنموذج صحيح لها ككل، مع التدريب على المهارة بشكلها الكامل واستخدام الإيقاع البطيء في بعض الأحيان لأنه يساعد على الإحساس الحركي، مع مراعاة أن لا يؤدي ذلك إلى فقدان المهارة وحدتها وتوافقها.

6- أسلوب التمرين الجزئي:

هو التمرين الذي يتم فيه تجزأ المهارة ولابد أن تكون بمسار واحد ويستخدم في مراحا التعليم الأولى ، وهو من التمارين التي لها نواحي سلبية فهو مضر بالحركة، ويعد هذا الأسلوب من الأساليب التعليمية التي تعتمد على تجزئة المهارة أو الحركة المطلوب تعلمها إلى عدة أجزاء لغرض تسهيل عملية التدريب عليها أو تعلمها، أي هو الأسلوب الذي يتم فيه تجزئة المهارة إلى أجزاء أو وحدات تعليمية صغيرة ليقوم المدرب أو المدرس بتعليمها للاعب أو المتعلم ثم يقوم اللاعب أو المتعلم بإتقان كل جزء ومن ثم الانتقال إلى الجزء الأخر والربط بينها ، وبعد إتقان كل جزء من أجزاء المهارة يقوم بأداء المهارة مرة واحدة بربط أجزائها المختلفة والتدريب عليها بالكامل ، فمعظم المهارات الحركية يتم التدريب عليها أو تعلمها بأسلوب تجزئة المهارة إلى أجزاء وبعدها تدمج سوية في الأداء .

ومن الجدير بالذكر انه لا يمكن تجزئة كل المهارات لغرض تسهيل عملية التعلم الحركي، ففي الكثير من الأحيان تؤدي تجزئة المهارة أو الحركة إلى إيجاد عقبات وصعوبات جديدة تؤدي بدورها إلى تعقيد عملية التعلم الحركي فمثلا من الصعب تعلم مهارة الضرب الساحق والتدريب عليها بأسلوب التجزئة لان أجزاء المهارة متداخلة من حيث نقل القوى من الإطراف السفلى إلى الجذع وعمل القوس ومن ثم الكتف فالذراعين ثم إلى اليد، أي إن أي قطع أو تجزئة هذه المهارة سيؤدي إلى قطع عملية النقل الحركي مما يتطلب من اللاعب أو المتعلم أداء مدة تحضيرية مغايرة لما هو موجود في المهارة أصلا لغرض توليد القوة الكافية للأداء لتعويض عملية نقل القوى من الجذع إلى اليد الضاربة .

ويتميز هذا الأسلوب كونه أكثر ملائمة للمهارات المعقدة كما أنه يعتمد استخدامه على خبرة اللاعب أو المتعلم، فاللاعب أو المتعلم الذي لا تكون لديه خبرة سابقة عن المهارة أو الحركة المطلوب التدريب عليها أو تعلمها فسوف يستخدم أسلوب التمرين الجزئي .

وتوجد طريقتان في البدء بالتعلم استخدام أسلوب التمرين الجزئي لتعلم مهارة أو حركة ما وهما:

1- تعلم الجزء الرئيس والمهم من المهارة ثم الأجزاء الأقل أهمية.
2- تعلم الأجزاء على وفق التسلسل الحركي لها.

ولكل طريقة وجهة نظر، إذ تلائم كل منها حركات أو مهارات خاصة لذا يجب اختيار الطريقة الأفضل والمناسبة للحركة أو المهارة المطلوب تعلمها .

7- أسلوب التمرين المكثف:

هو ذلك التمرين الذي يكون وما يعقبه من تمرين بدون راحة أي لا توجد فترة راحة فيه، أو تكون فترة راحة قليلة جدا بين تمرين وتمرين أخر ونسبة الراحة هي سدس ($^1/_6$) وقت التمرين، على سبيل المثال عند أداء مهارة الدحرجة الأمامية في الجمباز، لابد من الوقوف لتكرارها بمعنى إن المهارة عندما تتكرر تكون فترة الراحة بين تكرار وتكرار أخر وهو ($^1/_6$) سدس وقت أداء التمرين ، أو قد لا تكون هنالك راحة (أي معدومة)، بمعنى أخر يقصد بالتمرين المكثف هو التمرين الذي يكون فيه زمن الراحة قليلا نسبيا بين محاولات أدائه، فعلى سبيل المثال إذا كان وقت ممارسة التمرين (30 ثانية) فمن المفروض إعطاء وقت للراحة مقداره 5ثواني)، أو ربما يكون بدون وقت للراحة ولهذا يطلق عليه أحيانا أسلوب الاستمرارية في التمرين

ولا يتم إعطاء التمرين المكثف إلا عندما يكون هنالك إتقان وثبات في الأداء الفني للمهارة، ويخدم هذا النوع من التمرين اللاعب أو المتعلم في المستويات العليا.

8- أسلوب التمرين الموزع:

هو ذلك التمرين التي تكون الراحة فيه موجودة بين تمرين وتمرين أخر وتكون فترة الراحة طويلة أو قصيرة حسب الوحدة التدريبية أو التعليمية، أي هو منح اللاعب أو المتعلم فترات راحة طويلة قد تبلغ أو تتجاوز العمل أو التدريب الفعلي ، وفي هذا النوع من التمرين يتم إعطاء نسبة راحة أكبر بين محاولات التمرين ربما تصل أحيانا إلى نفس مقدار ممارسة

التمرين أو أكثر، فمثلا إذا كان وقت ممارسة التمرين (30 ثانية) يعطى وقت للراحة مقداره (30 ثانية) أو ربما أكثر قليلا، كذلك في هذا النوع من التمرين يتم إعطاء تغذية راجعة وبنفس الوقت يتم فيه تحسين الأداء الفني ويخدم هذا الأسلوب اللاعب أو المتعلم المبتدئ.

9- أسلوب التمرين البدني

هو التمرين الذي يعمل بطريقة مباشرة على تنمية الصفات البدنية الضرورية وتطويرها والنواحي المهارية والخططية للفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة لأقصى مدى ممكن بهدف الوصول لأعلى المستويات، مع ارتباطها الوثيق بالإعداد العام في جميع ومراحل التدريب وفتراته، كما أنه يختلف ويتباين من فعالية أو تعبة إلى أخرى، ويعرف أيضا بأنه اصفر وحدة تدريبية تقع تحت ظروف متغيرة (الوقت والمكان).

هو يحتوي على الخصائص المميزة للفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة من حيث الأتي:

1- التكوين الحركي.
2- الأجهزة العضوية والعضلات العاملة.
3- أسلوب العمل وخصائص التوتر وأشكال الانقباض العضلي.
4- المواقف والمتطلبات حيث تنفذ باستخدام نفس أجهزة وأدوات الفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة.

وللتمرين البدني نوعين هما:

أ- التمرين البدني الخاص: هو التمرين الذي يتحقق فيه الجوانب الآتية كمحتوى تدريبي:

1- يرتبط التمرين البدني الخاص بالفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة ويختلف من لعبة أو فعالية الأخرى .
2- يعتمد التمرين البدني الخاص على الجوانب الفنية، إذ يستخدم المسار الحركي لإحدى المهارات الأساسية الفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة
3- تعمل فيه العضلات المحركة الأساسية.
4- في التمرين البدني الخاص يتطابق المسار الحركي له جزئيا مع إيقاع وتسلسل حركات المنافسة من حيث اتجاه الحركة وقوة وزمن أدائها.

5- يعمل التمرين البدني الخاص على تنمية مستويات الإنجاز للأداء الحركي وتطويره في الفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة بشكل مباشر وغير مباشر.

ب- تمرين المنافسة: هو التمرين الذي يتحقق فيه الجوانب الآتية كمحتوى تدريبي:

1- تختلف طبيعته وأنواعه باختلاف الألعاب أو الفعاليات الرياضية .

2- هو التمرين الذي يراعى فيه الأسس والقواعد الحركية للفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة.

3- هو التمرين الذي يؤدي طبقا لشروط وقوانين الفعالية أو اللعبة التخصصية الممارسة.

4- يربط بين مكونات الحالة التدريبية المثلى بطريقة منظمة ومنسقة، لذا فإنه غالبا ما تكون صعب ومركب ومتقدم، حتى إن البعض يعده من أعقد أشكال التدريب.

5- يعد الوسيلة الرئيسية لتطوير مكونات الحالة التدريبية المثلى مع الاهتمام الزائد بالنواحي الفنية.

10- أسلوب التمرين الذهني

هو عبارة عن حلول ذاتية لبرنامج مرسوم من قبل اللاعب أو المتعلم أو حلول ذاتية للتغلب على برامج اللاعب أو المتعلم المنافس، ويعرف التمرين الذهني أيضا بأنه عملية تكرار التصور الذاتي الإرادي لخط سير حركة أو مهارة معينة ، ويحتوي هذا التصور على عوامل الرؤية والسمع والإحساس بمكان الحركة وزمنها ، أي كل ما يختص بالحركة دون الأداء الفعلي لها، والتمرين الذهني ظاهرة مهمة من مظاهر تعلم المهارات الحركية فهو عبارة عن تصور الأداء بدون أن يظهر على اللاعب أو المتعلم فعل ظاهري ملموس فهو نشاط ذهني يقترن بنشاط حركي).

ويختلف التمرين الذهني عن التغذية الراجعة كون إن التمرين الذهني لابد أن تكون هناك مشاهدة حية للفعل الحركي (أي إن يكون اللاعب أو المتعلم قد شاهد الفعل الحركي)، ويعطى هذا النوع من التمرين في المستويات الرياضية العليا.

ولقد أصبح من الأهمية بمقدور المدرب أو المدرس أن يساعد اللاعب أو المتعلم على تنمية أسلوب تفكيره ومهاراته العقلية، كما هو الحال في تنمية قدراته الحركية و البدنية، وان فن المزاوجة بينهما يضمن الوصول باللاعب أو المتعلم إلى درجات متقدمة في مقدار التدريب أو التعلم الحركي ، لذلك يمكننا القول بأن العملية التعليمية تعتمد على الترابط بين التدريب الذهني والبدني

معا، ولا بد من التركيز على التدريب الذهني للاعب أو المتعلم وخاصة في أثناء تعلم وتطوير المهارات الجديدة والمهارات المركبة والمعقدة، كذلك يساهم التدريب الذهني في مراحل اكتساب المهارات الحركية ويؤدي دورا مهما في عملية التعلم الحركي، وزيادة القدرة على التنبؤ ويساهم في الاستعداد للمواقف في المستقبل ، وأن من أهدافه زيادة القدرة على إعادة التكرار والتثبيت والتحكم في الأداء الحركي أو المهاري، والاستفادة من التدريب البدني من خلال تطوير نوعية التدريب ونظامه وتطوير القدرة على الراحة واستعادة الشفاء من فترات التدريب أو التعلم الحركي

وتعتمد العملية التدريبية أو التعليمية للمهارات الحركية على الترابط بين التمرين الذهني والتمرين البدني في آن واحد لذا لابد من الاهتمام بهذين النوعين من التمرين من اجل زيادة عملية السيطرة على مستوى الشد العضلي والتركيز وتطوير مستوى الأداء المهاري وثباته، وعلى الرغم من أهمية التمرين الذهني إلا أنه لا يعوض عن التمرين البدني وإنما يسيران في خط شروع واحد، ويوجد نوعان من التمرين الذهني يمكن أن يستخدما من قبل اللاعب أو المتعلم و هما:

1- التمرين الذهني الداخلي (الذاتي): ويتم عن طريق تصور اللاعب أو المتعلم للأداء ذهنية.
2- التمرين الذهني الخارجي: ويتم عن طريق مراقبة اللاعب أو المتعلم المهارة يقوم بأدائها لاعب أو متعلم آخر، وهذه المراقبة تتطلب مشاركة بعض الحواس كالبصر والسمع مع التصور الداخلي (الذاتي المرتبط بالتفكير بالأداء.

- فوائد التمرين الذهني:

ومن أهم فوائد التمرين الذهني هي:

1- يعطي الثقة للاعب أو المتعلم.
2- يتعلم اللاعب أو المتعلم الاسترخاء.
3- يتعرف اللاعب أو المتعلم على برامج حركية غير معروفة سابقا .
4- يبني اللاعب أو المتعلم برامج حركية غير معروفة سابقا .
5- يصنع هذا النوع من التمرين برامج حركي وتصور حركي صحيح .
6- يمكن من خلاله أن يكون أجدر في استخدم الطريقة الكلية فين التعلم الحركي

7- يحفز نهايات العضلات ويحفز الأربطة على العمل الحركي وكأن الحركة قد تمت فعلا.

8- ولكن هناك توقفات تسمى بعمليات الكبت (كبت الحركة) وهي تعني التوقف عن العمل الحركي، مثال على ذلك عند مشاهدة اللاعب أو المتعلم للعبة معينة وثم ربط هذا اللاعب أو المتعلم بجهاز قياس القوة العضلية (E.M.G)، الجهاز (تخطيط العضلات) نجد إن الجهاز يؤشر علامات واضحة وكأن العمل الحركي قد تم فعلا.

- الخصائص المهمة للتمرين الذهني:

ومن الخصائص المهمة للتمرين الذهني هي:

1- يكون التمرين الذهني جيدا إذا ارتبط أو سبقه التمرين البدني ولكنه ليس أحسن من التمرين البدني.

2- يفقد التمرين الذهني أهميته إذا استمر لمدة أكثر من (5 دقائق) وأحسن مدة زمنية له هي المدة بين (2-دقائق).

3- يكون التمرين الذهني أفضل في مراحل التعلم الأولى وخاصة في المهارات المعقدة أو المركبة أكثر منها في المهارات السهلة أو البسيطة

- العوامل المؤثرة في التمرين الزمني:

توجد عدة عوامل تؤثر في التمرين الذهني ومنها:

1- الخبرة السابقة.
2- الذكاء
3- النضج
4- اللياقة البدنية والحركية.
5- الاستمرارية في التدريب.
6- أسلوب الأداء ومستواه
7- طبيعة المهارة ونوعها.

- خطوات التمرين الذهني:

توجد خطوات عدة لتنفيذ التمرين الذهني وهي:

1- تعلم الاسترخاء: ويوجد فيه شكلان وهما:

أ- الاسترخاء العضلي: وذلك بشد وارتخاء مجموعة عضلية معينة يتم التركيز عليها ، ثم التحول إلى مجموعة عضلية أخرى..... الخ.

ب- الاسترخاء العقلي: ويتم ذلك بعد التعود على الاسترخاء العضلي، الذي يسمح له بقيام الدماغ بعزل المؤثرات الأخرى، وهنا يتم تركيز اللاعب أو المتعلم على نقطة معينة وتوجيه تفكيره إليها.

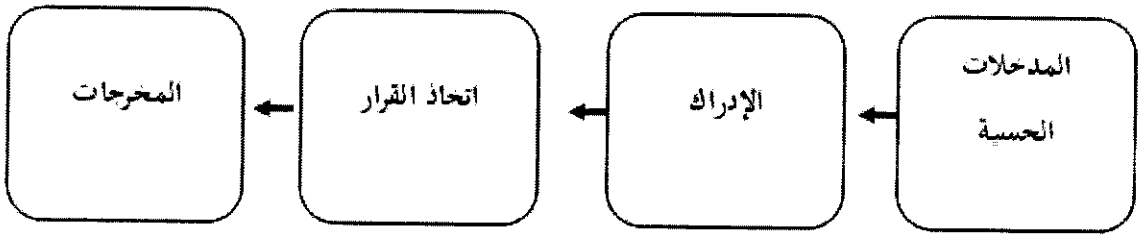
2- التصور العقلي: بعد قيام اللاعب أو المتعلم بالاسترخاء العضلي والعقلي يقوم بالتصور العقلي الذي هو عبارة عن محاولة استرجاع الخبرات السابقة أو الأحداث أو بناء صورة جديدة لمهارة أو حركة جديدة.

المعالجة العقلية للمعلومات

مقدمة:

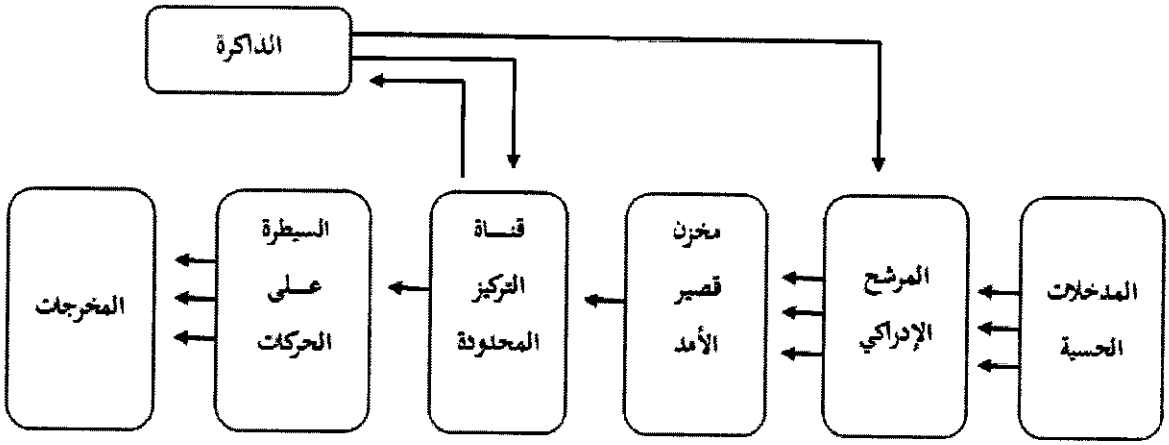
توجد عمليتان أساسيتان حتى تظهر لنا المخرجات الأشكال الحركية) ، وهما المدخلات الحسية و عملية صنع القرار (الصندوق الأسود) الذي يتضمن عمليات التحديد و الاختيار والاستجابة ، و أن جميع المعلومات الخاصة بكل الحركات أو المهارات الرياضية تأتي عن طريق المستقبلات الحسية التي هي (البصر، السمع ، اللمس).

إن عملية أدرات هذه المعلومات تعد من العمليات المهمة والفعالة في عملية اتخاذ القرار، إذ دائما الإحساس يسبق الإدراك في جميع الحركات أو المهارات الرياضية، لان ألإدراك يعني فهم واستيعاب للشيء قبل حدوثه، حيث إذا لم يكن هنالك أدراك أو فهم جديد للمعلومات فأن عملية اتخاذ القرار تكون غير جيدة وبالتالي تصبح المخرجات (لأشكال الحركية) غير واضحة، فعندما تكون عملية اتخاذ القرار صائبة سيؤدي ذلك إلى أن تكون المخرجات صحيحة ، وكما هو موضح في الشكل (10).



الشكل (10) يوضح آلية استقبال المعلومات وصنع القرار

أن المعالجة العقلية للمعلومات تتم ضمن نموذج لنظام خاص بها وكما موضح في الشكل (11).



الشكل (11) يوضح النموذج الأساسي للمعالجة العقلية للمعلومات

ويعد هذا الشكل نموذج أساسي لنظام معالجة المعلومات ويعد الأسهل في أدراك المعلومات، ويمكن التغيير في داخل هذا النموذج وأن المعلومات الموجودة في هذا النموذج ليست معلومات نظرية فقط وإنما تم تطبيقها مختبريا.

1- المدخلات الحسية:

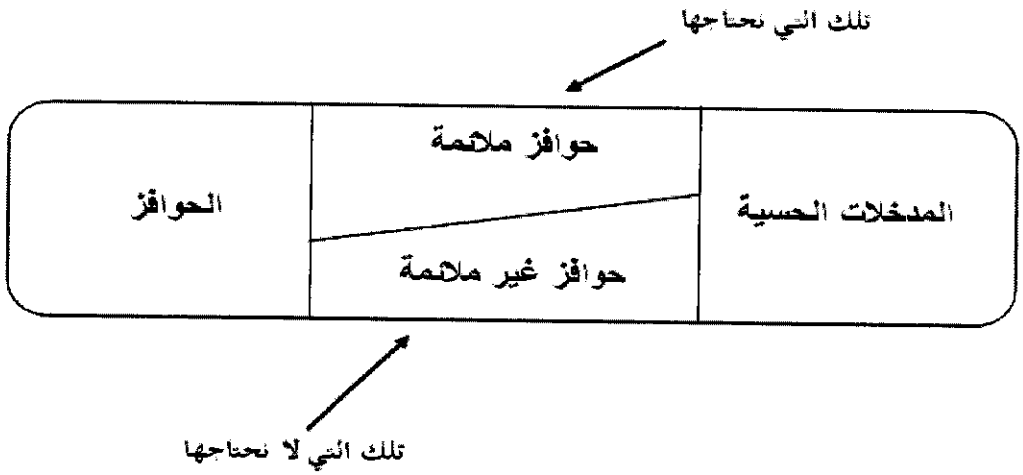
أول جزء من هذا النموذج هي المدخلات الحسية التي هي عبارة عن جميع الحوافز التي تأتي من خارج الجسم وهذه الحوافز تكون على نوعين هما:

أ – حوافز ملائمة:

هي تلك الحوافز التي تخدم الحركة أو المهارة وتعد من الحوافز المهمة جدا.

ب - حوافز غير ملائمة:

هي تلك الحوافز التي تشوش الحركة أو المهارة ولا نحتاجها في الواجب الحركي وتكون غير مهمة.، فكلما تدخل حوافز غير ملائمة عن طريق المدخلات الحسية (النظر، السمع ، اللمس) فأنها ستعمل على تشويش المخرجات ، وكلما زادت هذه الحوافز كلما أثرت على المخرجات، وكلما قلت أصبحت المخرجات صحيحة وجيدة ومن أمثلة الحوافز الغير ملائمة في المجال الرياضي هو وجود لاعب كرة السلة في غير ملعبه، وكما هو موضح في الشكل (12).

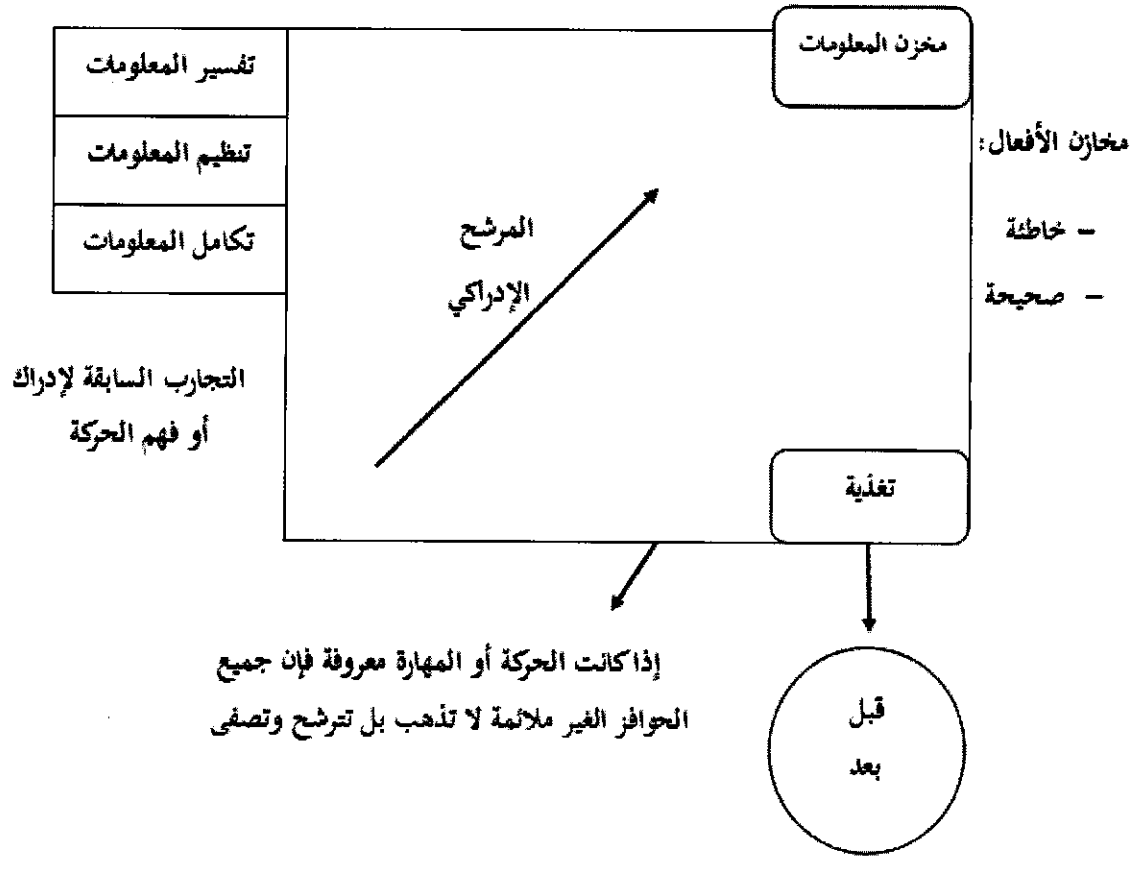


الشكل (12) يوضح المدخلات الحسية

2- المرشح الإدراكي

إن هذه المعلومات التي تأتي عن طريق المدخلات الحسية تدخل بعد ذلك إلى المرشح الإدراكي الذي تعمل على تغذيته الذاكرة، وهو بمثابة مصفى لكل المعلومات التي تدخله، فإذا كان المرشح الإدراكي قوي و جيد سيؤدي إلا أن يصفي الحوافز الغير ملائمة ويعزلها، أما إذا كان هذا المرشح ضعيف فأن الحوافز الغير ملائمة ستدخل ويتم مرورها فقط من خلاله وهذا بدوره سيؤثر على المخرجات (الشكل الحركي).

أن المرشح الحركي بعد مخزنا للمعلومات علاوة على استناده أو اعتماده على الذاكرة الحركية، وهذا المخزن يكون مخزن للمعلومات الخاطئة أو للمعلومات الصحيحة ، وفيه يتم تفسير المعلومات وبعدها تنظيم المعلومات ومن ثم تتكامل جميع المعلومات عن طريق خزنها نتيجة التجارب السابقة وأن التجارب السابقة هي التي تؤهل اللاعب إلى فهم و إدراك الواجب أو الحركة وكما هو موضع في الشكل (13)



الشكل (13) يوضح المرشح الإدراكي ضمن المعالجة العقلية للمعلومات

أن الحركة أو المهارة كلما كان متدرب عليها أي وجود تجارب سابقة فأن جميع الحوافز الغير ملائمة تصفى وترشح والعكس صحيح، وأن هذه المعلومات كلما تسربت إلى داخل المرشح الإدراكي فأنها ستشوش على المخرجات أو الشكل الحركي، وأخيرا يمكن تعريف المرشح الإدراكي بأنه تلك العملية التي تنظم فيها المعلومات الحسية وتتكامل لتكوين سلوك حركي ويعد، الخطوة الأولى لاتصال اللاعب أو المتعلم مع البيئة أو المحيط وتكيفه مع هذه البيئة عن طريق المعلومات التعليمية البصرية والسمعية واللمسية .

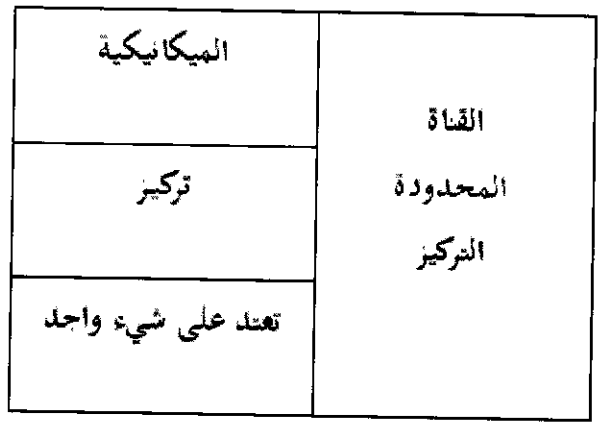
- قناة التركيز المحدودة

هي القناة التي يتم تغذيتها من قبل الذاكرة وهي ميكانيكية أو آلية عن اتخاذ القرار مع ترجمة التركيز في اتخاذ القرار وتعتمد على شيء واحد في وقت واحد وتكون محددة. إذا كان هنالك انتباه ووجود نظام مقارنة فأن ذلك سوف يعطل المهارة أو الواجب الحركي المطلوب تحقيقه، وكلما تطورت هذه القناة كلما كانت السيطرة الحركية أفضل ومن مميزات السيطرة الحركية هي:

1- تكون ميكانيكية آلية.

2- تكون ذات توجيه مغلق.

3- يمكن أن يكون توجيه مفتوح.



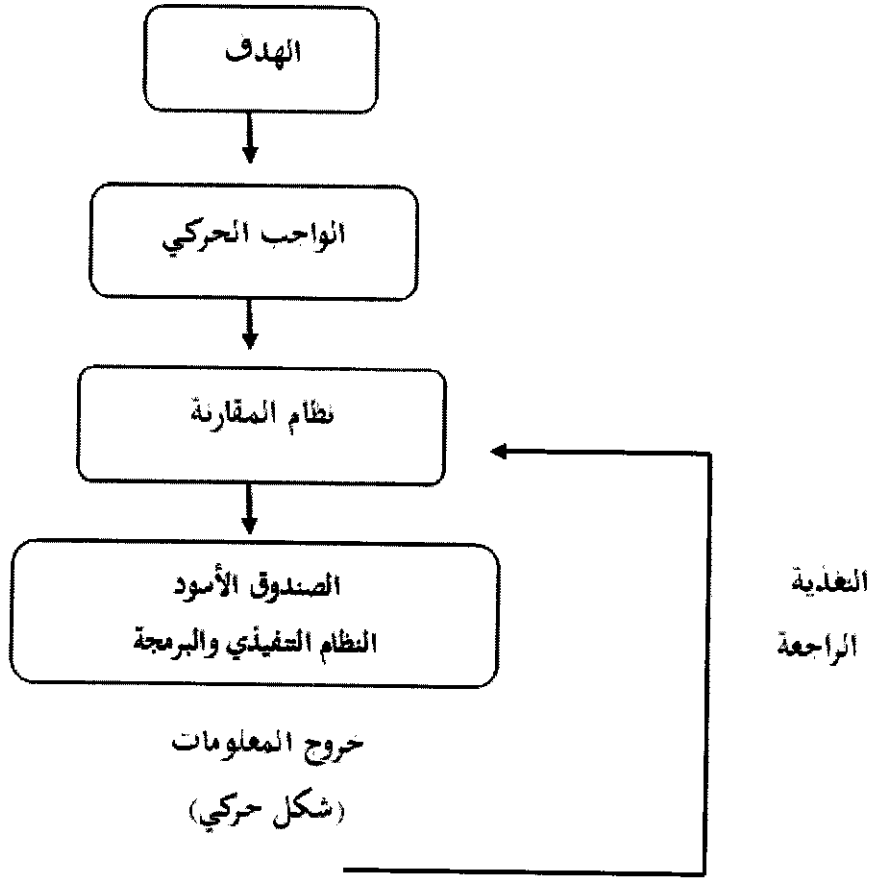
الشكل (14) يوضح قناة التركيز المحدودة في نظام معالجة المعلومات

4- السيطرة الحركية:

هي نظام تحكم عالي باستقبال المعلومات و إدخالها إلى الدماغ و إخراجها منه و التي تجري داخل العقل البشري (الإنسان ، والمسئول عنها أساسا جهاز الذاكرة الحركية بحيث أن جميع المعلومات العائدة تكون تغذية مرتدة إلى الذاكرة لتكييف نظام داخلي و هذا النظام يكون جاهزا للاستجابة إن كانت أنية أو استجابات لاحقة ، تعتمد السيطرة الحركية على إرسال أشارات وأوامر عصبية إلى العضلات لأداء الواجب الحركي الذي يتم من خلال ثلاثة أنظمة وهي:

أ- نظام سيطرة حركية مغلق:

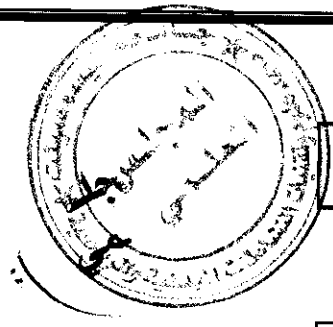
هو النظام الذي تتم فيه عملية المقارنة، وهي أوامر صادرة عن الجهاز العصبي وراجعة مرة أخرى إلى الجهاز العصبي لغرض المقارنة لمعرفة الفعل الحركي (المهارة)، وان عدم وجود المقارنة تصبح دائرة مفتوحة، وكما هو موضح في الشكل (15).



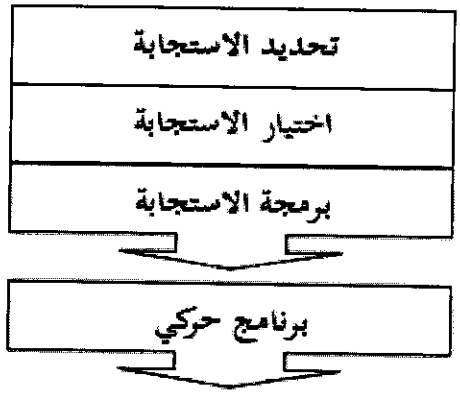
الشكل (15) يوضح نظام سيطرة الدائرة المغلقة

ب - نظام سيطرة حركية مفتوح:

هو نظام الدائرة المفتوحة أنه ذلك النظام الذي لا تحدث فيه مقارنة حيث يصدر القرار بشكل آني وسريع من الدماغ ، وفي هذا النظام تكون الظروف البيئية غير معروفة ، لذا فإن اللاعب أو المتعلم يتكهن المعلومات لتلك الدائرة ، وان هذه الدائرة تكون فيها سرعة متعاقبة في القرارات ولا يستطيع اللاعب أو المتعلم التصحيح إلا بعد الانتهاء من الأداء ، وبذلك فأن هذا النظام لا يحتاج إلى التغذية الراجعة. وكما هو موضح في الشكل (16) .

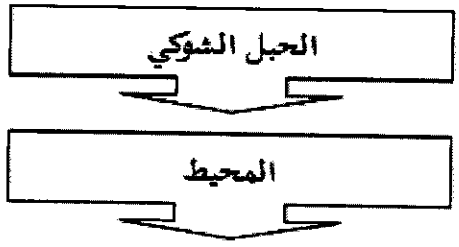


تنفيذ المراحل لمعالجة المعلومات



مؤثر البرنامج الحركي

ونظام الحركة الخارجية



الشكل (16) يوضح آلية نظام السيطرة المفتوحة

ج- توجيه الهدف الدقة:

توجيه الدقة في إحراز الهدف وهذا يعني تطابقا الخطة مع النتيجة، وأن السيطرة الحركية لا تكون نافعة أو مفيدة إلا أن تكون آلية في العمل أي ميكانيكية. وكما هو موضح في الشكل (17)

السيطرة الحـــركية	لا تكون نافعة إلا أن تكون ميكانيكية العمل (آنية)

الشكل (17) يوضح السيطرة الحركية في نظام معالجة المعلومات

5- مخزن قصير الأمد:

هو عبارة مخزن للمعلومات ويكون مخزن محدد بقدرة اللاعب أو المتعلم للاحتفاظ بكمية من المعلومات يأخذها اللاعب أو المتعلم قبل المقارنة ، ويؤكد الكثير من العلماء على أن مخزن المعلومات قصير الأمد يمكنه الاحتفاظ أو معرفة سبع كتل معلوماتية كل كتلة تحتوي على عدة معلومات كما تؤكد أحدى النظريات على أن هذا الخزن تكون فترة التذكر فيه من (2 ثانية إلى 15 ثانية). وكما هو موضح في الشكل (18).

مخزن قصير الأمد	مخـــزن معلومات
	يمكن خزن 7 كتل
	عدم استعمالها في الوقت المناسب لنفس الشيء

شكل (18) يوضح المخزن قصير الأمد

إن المعلومات الموجودة في الكتل السبع تختلف من كتلة إلى أخرى لكن كل كتلة معلوماتها متشابهة وأن كل لاعب أو متعلم يستطيع الاحتفاظ بهذه

الكتل السبع، وكلما زادت قدرته على الاحتفاظ بالمعلومات الموجودة في هذه الكتل كلما كان إدراكه نها عالي، أن مخزن المعلومات قصيرة الأمد أو ما يسمى بالذاكرة قصيرة الأمد هي عبارة عن مخزن من المعلومات إذا تم تطويره سيصبح ذاكرة طويلة الأمد أي بمعنى أخر إذا ما تكررت المعلومات الموجودة في الذاكرة قصيرة الأمد فأن خزن هذه المعلومات سيتحول إلى الذاكرة طويلة الأمد.

6- الذاكرة الحركية:

هي عبارة عن مخزن للمعلومات قد تكون قصيرة الأمد أو طويلة الأمد وتعتمد على التجارب السابقة، وتعني أيضا" مكان خزن البرامج الحركية والأشكال الحركية لمهارات اللاعب أو المتعلم المتعددة، إذ إن لكل برنامج حركي لكل مهارة رياضية يحتفظ بها ويتمكن من تنفيذها، فكلما زاد التكرار والتدريب على مهارة معينة، زادت الذاكرة الحركية دقة في تحديد البرنامج الحركي لتلك المهارة، وقد يكون هنالك ربط أكثر من برنامج حركي في تسلسل معين، فهنالك مثلا برنامج حركي للقفز وهنالك أيضا برنامج حركي لضرب الكرة، إذ إن ارتباط البرنامجين بشكل متسلسل سيولد مهارة القفز والضرب، كما في مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة ، وتسمح الذاكرة الحركية بتنظيم تتابع الحركات كما في السلسلة الحركية في الجمناستك، أي أن الذاكرة الحركية هنا تكون متسلسلة أي تعطي وقت للمهارات أي بين مهارة و أخرى، إذا أعيدت هذه السلسلة من قبل اللاعب أو المتعلم فإنها تعاد بنفس التسلسل، فالذاكرة هنا هي التي تسمح بتتابع المهارات.

والذاكرة الحركية تكون على نوعين هما:

أ- الذاكرة الحركية التتابعية:

هي الذاكرة التي تتابع المتغيرات الميكانيكية وكل متغير له زمنه ومساره في التتابع، فإذا حصل أي شيء لمتغير معين (قوة، زمن، سعة) فأن ذلك سيعمل على تشويش لكل الحركات، من أمثلة الذاكرة الحركية التتابعية في الحركات الرياضية هي القفز العالي، القفز العريض.

ب - الذاكرة الترابطية:

هي ذاكرة اتخاذ القرار لحل المشاكل وترابطها مع المعلومات القادمة حسب ما هو موجود سابقا في الخزن.

- أسس الذاكرة

توجد أسس عدة للذاكرة وهي:

1- اكتساب المعلومات.

2- الاحتفاظ بالمعلومات .

3- الاستدعاء وهو الشكل المتقدم للاحتفاظ بالمعلومات.

- العوامل المؤثرة في الذاكرة:

من العوامل التي تؤثر في الذاكرة هي:

- طول وقت الاكتساب .

2- الدوافع

3- فترة التدريب.

4- الإتقان .

5- المعرفة بالنتائج .

- طرق التذكر:

تكون طريقة التذكر على نوعين هما :

1- الاستدعاء: معناه استرجاع صوره ماثلة للحواس.

2- التعرف: معناه ظروف سابقة قد استخدمت سابقا.

- أنواع الذاكرة

الذاكرة في أحدى نظرياتها تكون على ثلاثة أنواع هي:

أ- الذاكرة الحسية (الاختزان الحسي):

ويحدث فيها التذكر مباشرة بعد ظهور المثير، ويكون على شكل تصور للمثير ويزول بعد زوال المثير، إن قابلية الاحتفاظ في هذا النوع يبقي لمدة قصيرة جدا (2-3) ثانية، وقد تصل (15) ثانية، ولها قابلية عالية على برمجة معلومات كثيرة ولكن من جانب أخر تفقدها بسرعة.

ب- الذاكرة القصيرة الأمد:

إن قابلية الاحتفاظ بالمعلومات يصل بين بضع ثوان إلى عدة دقائق حيث تبدأ المعلومات بالاضمحلال ولكن قبل أن يحدث الاضمحلال تحدث عملية(كهر وكيميائية) تسبب عدد من الأحداث في الدماغ مما يؤدي إلى امتداد فترة الاحتفاظ بها، ويستخدم اللاعب أو المتعلم الذاكرة القصيرة في أثناء الأداء سواء في التدريب أو التعلم، إذ يقوم بتجميع كل خبراته في المهارة المطلوبة التعامل معها ويعزل كل ما ليس له علاقة بالمهارة، إن هذا التجميع للخبرات وسحبها إلى سطح الذاكرة يسمى التهيؤ، وتعطي هذه العملية للاعب أو المتعلم فرصة معالجة المعلومات بسرعة لأنها طافية على سطح الذاكرة ويكون استرجاعها سهلا وسريعا .

ج-الذاكرة الطويلة الأمد:

وفي هذا النوع من الذاكرة يصل التذكر إلى ساعات وأيام وسنوات ، وهنالك علاقة ارتباطية بين الذاكرة القصيرة والذاكرة الطويلة، فقابلية الخزن في الذاكرة الطويلة عالية جدا، إذ يتم خزن معلومات كثيرة وعندما تصل هذه المعلومات إلى الخزن الطويل يصعب نسيانه، ومن العوامل التي تؤثر على الذاكرة الطويلة الأمد هو زيادة التدريب وكذلك التكرارات للفعالية التي يقوم بها اللاعب أو المتعلم

– حسية – بصرية – سمعية – قصيرة الأمد – طويلة الأمد	الذاكرة – تجارب سابقة – ذاكرة تسمح بتنظيم تتابع الحركات – ذاكرة ترابطية لاتخاذ قرار لحل المشاكل مع ربط المعلومات القادمة حسب ما هو موجود سابقا بالخزن

الشكل (19) يوضح الذاكرة الحركية في نظام معالجة المعلومات

7- المخرجات

هي الحصيلة النهائية في اتخاذ القرار، وهي ما تسمى بالشكل الحركي وأن هذه المخرجات لجميع الفعاليات الرياضية لا تكون نافعة إلا أن تكون ميكانيكية العمل (آلية)، وكما هو موضح في الشكل (19).

المخرجات	لا تكون نامة إلا أن تكون آلية

الشكل (18) يوضح المخرجات في نظام معالجة المعلومات

المصادر والمراجع:

1- أبو العلا احمد عبد الفتاح .التدريب الرياض ي الأسس الفسيولوجية ، ط 1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997.

2-احمد خاطر واخرون،دراسات في التعلم الحركي،القاهرة،دار المعارف،.1987

3-انور محمد الشرقاوي،التعلم والشخصية،مجلة عالم الفكر،.1982

4-ابراهيم وجيه محمود،التعلم،القاهرة،دار المعارف،.1979

5- طلحة حسام الدين،المكانيكا الحيوية،القاهرة:دار الفكر العربي،1992.

6--علي مصطفى طه.نظرية الدوائر المغلقة في التعلم الحركي .ط1،القاهرة ،دار الفكر العربي.1999

7--محمد صبحي حسانين ، القياس و التقويم في التربية الدنية والرياضية، دار الفكر العربي القاهرة ط4 ص 209.

8--محمد نصر الدين رضوان، دراسة عاملية للقدرات الحركية رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان ،1977 .

9-مسيرجي، بوليقسكي، التدريبات البدنية، (ترجمة) علاء الدين محمد عليوه، ط1: الاسكندرية، ما هي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر،(2010).

10-مفتي ابراهيم حماد، التدريب الرياضي الحديث،ط1 القاهرة،دار الفكر العربي،.1998

10- مفتي ابراهيم . جمل توافق حركات القدمين والمهارات في كرة القدم ، دار الكتاب الحديث القاهرة 2012 ط1

11-محمد عثمان.التعلم الحركي والتدريب الريلضي،الكويت:دارا لقلم،1987

12- ناهدة عبد زيد الدليمي. أساسيات في التعلم الحركي.الدار المنهجية.. 2016عمان. ط1.

13-نجاح مهدي شلش، واكرم محمد صبحي، التعلم الحركي ، دار الكتب للطباعة والنشر بغداد 2000.

14-نجاح مهدي شلش، ومازن عبد الهادي، مبادئ التعلم الحركي ، دار الضياء للطباعة والنشر والنحيف الأشرف 2010.

15-وجيه محجوب .التحليل الحركي . بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987
16-وجيه محجوب .علم الحركة . جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 1989.
17-وجيه محجوب(واخرون) .نظريات التعلم والتطور الحركي . جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 2000.
18-وجيه محجوب.نظريات التعلم والتعليم والبرامج الحركية .ط1 عمان ، دار الفكر ، 2002.
19-يعرب خيون. التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق ط ،بغداد مكتب الصخرة،2000.
20-يوسف قطامي ونايفة قطامي سيكولوجية التعلم الصفي،عمان:دار الشروق،2000-
21-سعد جلال ومحمد حسن علاوي: علم النفس التربوي الرياضي،دار المعرفة، 1976

- -FAIT،H،F.: SPECIAL PHYSICAL EDUCATION 3RD ES W.B. SAUNDERS COMPANY، LONDON 1972
- [1] - -ALEXANDRE DELLAL . DE L'ENTRAINEMENT A LA PERFORMANCE EN FOOTBALL ÈDITION DE BOECK