



جامعة البصرة
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية



محاضرة التوافق الحركي

المحتويات

- أولا : مفهوم التوافق الحركي .
- ثانيا : علاقة التوافق بالجهاز الحركي والجهاز العصبي.
- ثالثا : أنواع التوافق الحركي .
- رابعا: مسارات (مراحل) التعلم الحركي .

محاضرة لطلبة المرحلة الثالثة

منتظر مجيد علي

الاستاذ الدكتور

بإشراف

يعني التوافق العضلي العصبي القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم والسيطرة عليه أثناء القيام بالمهام المختلفة، سواء كانت تلك المهام الجلوس أمام الطاولة أو السير على الحافة أو صعود السلم، ويحتاج الفرد للاحتفاظ بوضع الجسم، سواء كان الجسم في حالة سكون أو في حالة حركة، وذلك للتمكن من القيام بالأنشطة في البيئات المختلفة



اولا : مفهوم التوافق الحركي :

- ❖ التوافق هو العملية المقرونة بإمكانيات الجهاز الحركي على تنظيم القوة الداخلية مع القوة الخارجية المؤثرة وتختلف القوة باختلاف الفعل الحركي وبالتجارب السابقة لدى الأفراد، إن تنظيم القوة الداخلية هو تنظيم للأجهزة الجسمية جميعها التي يسيطر عليها الجهاز المركزي.
- ❖ ويؤكد الكثير من العلماء أن التوافق الحركي هو جوهر التعلم الحركي بحيث تتوافق الحركات والمهارات وتكون منسجمة مع المحيط، ويختلف التوافق بالفروق الفردية للأفراد والبيئة والجنس والعمر والرغبة والى ما شابه ذلك .

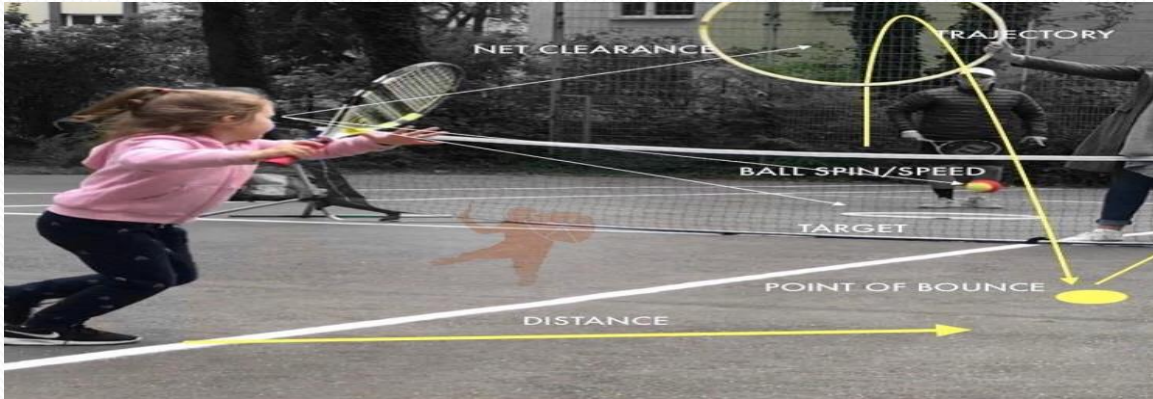


- ❖ التوافق الحركي هو قدرة الفرد علي تحريك مجموعتين عضليتين مختلفتين أو أكثر في اتجاهين مختلفين في وقت واحد.

تعريف التوافق الحركي :

- وهو قدرة الفرد على أداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد.
- و يعرف أيضا أنه قدرة الفرد للسيطرة على أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة احادية انسيابية .
- و إن التوافق الحركي هو القدرة على التنفيذ بسرعة وفاعلية لحركة إرادية لإنجاز مهمة ملموسة .

التوافق عملية التنظيم المتناسق للحركات الجزئية (الذراعان، الساقان، الرأس) من اجل تحقيق الواجب الحركي .
وهو الاساس في تعلم جميع المهارات ، لذا يعتبر العنصر الرئيس في تطور التعلم.
وهو عملية التنسيق بين اجزاء المهارة الحركية .
وهو ربط العمليات الجزئية للمهارة الحركية .
وهو جودة الاداء الحركي او المهارى الذي يظهر من خلال ترابط اجزاء الحركة (المهارة).



مفهوم التوافق الحركي :

ويمكن ملاحظة أهمية التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعب على التوازن والارتكاز وتنظيم الأفعال الحركية داخل الملعب، كذلك من خلال تحديد المكان الملائم لحركة اللاعب داخل الملعب.

وقدرة الفرد على أداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد.



ان جسم الانسان يتكون من عدة زوايا متحركة , لذا يجب تنظيم حركة هذه الاجزاء في وقت واحد وفي مختلف المفاصل, و ان أداء الحركات المعقدة بهذا الشكل غير ممكن لهذا يجب التوافق في عمل أجزاء الجهاز العصبي المركزي.

ان تغيير وضع الجسم بسبب الحركة يغير مركز الثقل العام للجسم و ممكن أن يجعله غير متوازن و لهذا يقوم الجهاز العصبي عند أداء الحركات بتوجيه عمل العضلات الأخرى للمحافظة على التوازن.

ملاحظة : التوافق الحركي ليس وراثي وإنما يكتسب من خلال التعلم.

ثانيا : علاقة التوافق بالجهاز الحركي والجهاز العصبي .

- « يرتبط التوافق الحركي بإمكانية الجهاز الحركي والجهاز العصبي المركزي والذي يتم فيه عملية فهم واستيعاب وتحليل وإدراك الحركة أو البرنامج الحركي فالجهاز العصبي هو المركز الأساسي للتوافق لأنه ينظم الجهد من خلال تنظيم عمل القوة المسلطة من قبل العضلات لكي تتطابق مع المهارة المراد أدائها

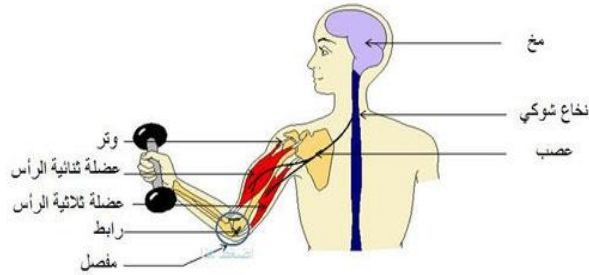
- كما يرتبط التوافق الحركي بعمل الأجهزة الداخلية ومدى قدرتها على تنظيم وتنسيق الجهد المبذول طبقا للهدف من خلال بناء الصفات البدنية والحركية

كالقوة والسرعة والمطاولة والتوازن والرشاقة... وغيرها،

ولذلك فإن تعلم الحركات يكون بدرجات مختلفة وان عمليات

التوافق الحركي ليست متساوية بين الأفراد نتيجة اختلاف

القدرات والصفات البدنية والحركية بين المتعلمين أو اللاعبين.



الأعضاء المتدخله في حركة ثني

ثانيا : علاقة التوافق بالجهاز الحركي والجهاز العصبي

يعتمد التوافق الحركي بشكل اساسي على :

المستقبلات الحسية والجهاز العصبي والجهاز العضلي

1. المستقبلات الحسية: هي المسؤول عن استقبال واستقطاب المعلومات ولذلك فحواس سليمة تعتبر أساسية لتوافق حركي جيد .

2. الجهاز العصبي : هو المسؤول عن نقل المعلومات من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي وهو المسؤول عن معالجة المعلومات على مستوى الجهاز العصبي المركزي وكذلك بناء البرنامج الحركي. يقوم بنقل الأوامر من الجهاز العصبي المركزي إلى الجهاز العضلي عن طريق الأعصاب الحركية، ويقوم بتخزين الخبرة الحركية بعد أداء المهارة (ذاكرة حركية).

3. الجهاز العضلي : وهو المسؤول على تنفيذ الحركة بالتعاون مع العضلات الهيكلية .



ثالثا: انواع التوافق الحركي

- التوافق الحركي العام :- هو القدرة على الاستجابة لمختلف المهارات الحركية ، ونلاحظه في حركاتنا اليومية وفي الحركات الأساسية مثل المشي والجري والتسلق .

- التوافق الحركي الخاص :- يعني قدره اللاعب على الاستجابة لخصائص المهارات الحركية ويظهر عند أداء الحركات التي تتلاءم مع طبيعة النشاط الرياضي الممارس .

- : التوافق الحركي بين اعضاء الجسم كافه وتوافق الاطراف ::

هذا النوع من التوافق يحدد بالتوافق الذي يشارك فيه الجسم كله , اما توافق الأطراف فانه يستخدم في الحركات التي تتطلب مشاركة الرجلين فقط او الذراعين فقط او الرجلين والذراعين معا .

- توافق الرجلين مع العين - توافق الذراعين مع العين :- ويظهر في الحركات التي تتطلب توافق الرجلين مع حاسة النظر او تتطلب توافق الذراعين مع حاسة النظر .



رابعاً : نظرية المراحل، المسارات (نظرية ماينل للمسارات الحركية)

- لقد قسم ماينل التوافق الى ثلاث مراحل وهي :
- 1 - المرحلة الاولى: مرحلة التوافق الخام
 - 2 - المرحلة الثانية: مرحلة التوافق الدقيق
 - 3- المرحلة الثالثة: مرحلة تثبيت التوافق (تثبيت المهارة واليتها)

مرحلة التوافق الخام

● مرحلة التوافق الخام : (ويطلق عليها بعض العلماء مرحلة اكتساب المسار الأساسي والأولي للحركة)

● وفي هذه المرحلة يكتسب المتعلم المهارة الحركية الجديدة في صورتها البدائية أي بدون وضع أي اعتبارات لجودة الاداء او مستواه ويكون نشاط المدرب هو تقديم المهارة الحركية ونشاط اللاعب او المتعلم المبتدئ استيعاب هذه المهارة .

(وتهدف هذه المرحلة الى إكساب المتعلم مختلف المعاني والتصورات السمعية والبصرية والحركية للمهارة بما يمكنه من ادائها والاسهام في إثارة دافعيته لتعلمها واتقانها) .

مرحلة التوافق الخام

وتبدأ هذه المرحلة التعليمية بإيصال المعلومات من المعلم ويتم استقبالها من قبل المتعلم من خلال استخدام الشرح الشفوي للمهارة وعن طريق رؤية النموذج العملي (البصري) اما من خلال عرض المعلم او استخدامه وسائل تعليمية مثل الصور الفوتوغرافية ، افلام سينمائية توضح سير الحركة فيستوعب المتعلم الشكل الظاهري للحركة ويحصل على تصور اولي عن سيرها ويبقى هذا التصور بشكل خام، ويجب ان يستوعب المتعلم المهارة الحركية المطلوبة بعد ان يحصل على التصور الاول عن المهارة الحركية حيث يتميز هذا التصور بالشكل الخام للحركة ويتميز بالعمومية وكثرة الاخطاء .



مرحلة التوافق الخام

ونحن من خلال تعاملنا مع المبتدئين والناشئين في الالعاب الرياضية نلاحظ ان المحاولات الاولى لأدائهم تتسم بالصعوبة حيث لا يستطيع المتعلم في هذه المرحلة من السيطرة على اعضاء جسمه وتوجيهها في الاتجاه الصحيح والذي يتمشى مع خط سير الحركة فتكون المحاولات الاولى مصحوبة بالأخطاء التي يتم اكتشافها عن طريق مقارنتها بالأداء الصحيح للحركة ولذلك يحصل (توافق خام) ونعني به نجاح الاداء الى حد ما ان الصفات الظاهرة للأداء الحركي في مرحلة التوافق الخام هي استعمال المتعلم قوة كبيرة غير ضرورية وعضلات كثيرة غير مطلوبة ويكون مجمل المسار الحركي متصلا اثناء الاداء اي وجود حركات زائدة أي عمل عضلات اضافية وبالتالي يزداد مجهود القوى في بداية الاداء.



مرحلة التوافق الخام

عند اداء حركة لأول مرة مثل ركوب دراجة هوائية يستعمل اللاعب في بداية تعلمه ركوب الدراجة عضلات عديدة اكثر مما يجب ويبذل قوة اكبر ويكون جسمه متصلب مما يؤدي الى التعب السريع ولكن بعد التكرار والتدريب ولمدة طويلة يسيطر على المقود وبعدها يستطيع ركوب الدراجة مع ترك اليدين للمقود كما ينعدم التناسق والتوافق والانسيابية في الحركة



مميزات وخواص التوافق الحام

- 1- لا يتوازن ما يبذله اللاعب من قوة وجهد مع متطلبات المهارة.
- 2- انعدام الانسيابية ، زمان ، مجال ، التبادل بين الشد والارتخاء).
- 3- تأخر الانتقال بين الاقسام الثلاثة للحركة (اقسام الحركة تكون واضحة).
- 4- التعامل مع الاجهزة غير مناسب .
- 5- التوافق الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة الحركية .
- 6- عدم النجاح بالأداء كل مرة .
- 7- مقدار الاستجابة كبيرة بالنسبة الى الحركة المؤدية وناتج ذلك عن السيالات العصبية الكثيرة .
- 8- الاحساس بالتعب مبكرا نتيجة للعمل العضلي الكبير الذي تشترك فيه عضلات ليس لها دور في المهارة .
- 9- التصرف والتصور الخاطي وعدم الاستعداد الدائم للحركة .
- 10- انعدام الرشاقة التي تنظم كافة الصفات الحركية .
- 11- ضعف في التوقيت ورد الفعل .

2-مرحلة التوافق الحركي الدقيق(الجيد)

2-مرحلة التوافق الحركي الدقيق(الجيد)

هو قدرة الجهاز العصبي على تنظيم العمل العضلي أي تنظيم القوة الداخلية لتنسجم مع القوة الخارجية
فنتجنب الحركات الزائدة

وتأتي هذه المرحلة بعد مرحلة التوافق الخام وفيها يتحسن اداء المتعلم بصورة ملموسة وواضحة حيث
يؤدي المتعلم المهارة بأخطاء اقل وتختفي الحركات الزائدة عن حاجة اداء المهارة اذ يستعمل المتعلم
في هذه المرحلة قوته بطريقة (اقتصادية في الحركة).ويوازن بين الشد والارتخاء ويكون التوقع والنقل
الحركي منسجم مع الهدف تقريبا

الا ان هذه المرحلة تتميز بعدم القدرة على مواجهة العوامل الخارجية الطارئة التي تدخل على خط سير
الحركة اذ انه لا يؤدي المهارة بشكل متكامل عندما تدخل عليه عوامل خارجية غير متوقعة .

2-مرحلة التوافق الحركي الدقيق(الجيد)

•وسوف نوضح دور **المدرّب** او المدرس في عملية التطور والانتقال من مرحلة التوافق الحركي الخام الى التوافق الدقيق اذ عليه ان يستخدم اساليب تربوية وتدريبية لتوجيه اللاعب للجوانب المهمة في المهارة ويساعده على معرفة النقاط الصعبة فيها وتصحيح الاخطاء التي تحدث عن طريق الكلام واعادة العرض الصحيح لها , فضلا عن استخدام وسائل تعليمية (افلام , رسوم , صور) توضح سير المهارة الحركية من ناحية القوانين البيو ميكانيكية والتشريحية والفسلجية لكي يصل باللاعب الى الاستيعاب ((فيتم التدريب على المهارة ككل او كأجزاء مع التركيز على اصلاح الاخطاء اولا بأول)).



مميزات التوافق الحركي الدقيق (الجيد)

- 1- تتطور وتتهذب المهارة نتيجة الاحساس بالخطأ فيولد انسجام بين الحركة والاداء من خلال التركيز والانتباه .
- 2- كبت الخوف يؤثر على التوافق الدقيق وهذا ما يسمى كبت الحركات الانعكاسية الموروثة .
- 3- تتطور المهارة عن طريق الشرح والتوضيح والعرض .
- 4- يتأثر شكل الحركة بوضع الجهاز , فـجهاز القفز العالي او الزانة اذا كان حديث يسهل عملية التعلم واللعب في قاعة مغلقة عن الساحة الخارجية والملعب المزروع بالثيل يختلف عن اللعب في ساحة ترابية .
- 5- الاعداء والتكرار يؤدي الى الدقة ويعزل الحركات الزائدة .
- 6- التوافق الدقيق يتميز بانسجام التكنيك مع بداية تعلم التكنيك .

3- مرحلة التوافق الحركي الثابت (ثبات المهارة واليتها) :

أن آلية الحركة يعني ثباتها ويعني ان الأداء اتوماتيكي مهما كانت الظروف الخارجية .
وهي المرحلة الأخيرة من مراحل التعلم الحركي .
حيث يستطيع المتعلم من اداء المهارة او الحركة تحت أي ظرف او أي من المتطلبات الصعبة .

وتهدف هذه المرحلة الوصول بحركة اللاعب او المتعلم الى اعلى وادق توافق حركي ممكن . حيث يتمكن الفرد الرياضي من التغلب على كل المتغيرات الداخلية والخارجية .

مميزات التوافق الحركي الثابت



- من اهم ما تتميز به مرحلة التوافق الحركي الثابت ما يأتي:
- تتصف الحركة بالانسيابية والجمال .
- الواجب الحركي يتم تحت متطلبات صعبة وظروف مختلفة .
- ثبات الحركة عند اعادتها ،فضلا عن انها تكون متساوية المجال تقريبا .
- الثقة العالية بالنفس عند اداء المهارة تحت متطلبات مختلفة.
- المعرفة الكاملة في الحركة والشعور العضلي بالمهارة .
- الوصول بالمهارة الى متطلبات الاداء الفني التي يتمكن فيها اللاعب او المتعلم من دخول المنافسة.
- يتصرف اللاعب او المتعلم بالمهارة وفق قانون اللعبة .
- مرحلة تصور وخيال ابداعي عال.



شكرا على حسن إصفاؤكم
أ.د منتظر مجيد علي