

المحاضرة 3



أنواع وتصنيفات التوافق الحركي

1- مبادئ النمو الحركي

هناك **سبعة** مبادئ أساسية تحكم التسلسل في النمو الحركي وهي:

1- **النمط الرأسي** وهذا المبدأ يشير إلى أن العضلات تطور من الرأس إلى الأقدام، فالطفل على سبيل المثال يسيطر على عضلات رأسه قبل أجزائه السفلى، كما أن الأطفال يقذفون الأشياء قبل مسكها.

▶ 2- **المركز إلى الأطراف**: فالنمو العضلي يبدأ على سبيل المثال من الأكتاف إلى حركات الكوع ثم الرسغ.

▶ 3- **العام إلى المحدد**: حيث يشير هذا المبدأ إلى أن النمو يبدأ عاماً ثم يأخذ بالتحديد، وعندما يتعلم مهارات جديدة فإنها تأخذ وقتاً لمنع الحركات الغير مطلوبة.

▶ 4- **النمو الحركي الكبير على الدقيق** فالأطفال يبدؤون سيطرتهم على العضلات الدقيقة. كما أن الأطفال يكتسبون سيطرة على عضلات لحركات جزء من العضو لا يماثلها تحرك للحركات نفسها في الجزء الثاني، ما لم يكون مطلوباً.

مبادئ النمو الحركي

- ▶ 5- الاستخدام الكامل للعضلة إلى الحد الأدنى لها وكما هو الحال في العام إلى المحدد، فإن حركات العضلات تصبح أكثر فعالية مع مرور الوقت، ويتعلم الأطفال التخلص من الطاقة الغير ضرورية، فعلى سبيل المثال، الأطفال في البداية يستخدمون كافة أجسامهم لمسك الكرة ثم يتطور هذا باستخدام اليد اللازمة لذلك.
- ▶ 6- النمط الثنائي إلى الأحادي: حيث يتطور الأطفال من الاستخدام غير المحدد لكلا جانبي الجسم إلى الاستخدام الأحادي المفضل.
- ▶ 7- نمط التطور المنتظم فعلى الرغم من اختلاف الأطفال في معدلات نموهم إلى أنهم يمرون بأنماط نمائية متشابهة إذا كانت ظروفهم البيئية مناسبة ولا يوجد عيوب عضوية

خصائص النمو الحركي 6-12 سنة

في حوالي **السن السابعة** يتوقف التنظيم في **التوتر العضلي**، هذا المكسب يقصي الحركات العشوائية المصاحبة، ويصبح التقلص والاسترخاء الإرادي للعضلات ممكنا، ما بين **السن السادسة** و**العاشرة** بعض الحركات العشوائية المصاحبة بإمكانها أن تكون متواجدة، لكن الحركات العشوائية المصاحبة أثناء التقليد تختفي، **والتحكم الإرادي في توتر العضلات يتطور في السن السابعة أو الثامنة**، وفي هذا العمر يتمكن الطفل من تعديل إرادته في تقلص مجموعة عضلية ما، فهذه الخاصية تتزاوج مع تطور الوعي الجسمي، وبالتالي قدرة الطفل على تنفيذ حركات دقيقة، التي تتطلب التحكم في عضلات محددة.

وانطلاقا من هذا السن الطفل بإمكانه القيام ب**تمارين الاسترخاء** والتي تتطلب الاسترخاء **الكلي** أو **الجزئي** للجسم، تنظيم وتطور التوتر العضلي يمكن الطفل من الحفاظ على الوضعيات، وهذه الخاصية تتطور ببطء فعلى سبيل المثال: الطفل البالغ 5 أو 6 سنوات بإمكانه الجلوس باستقامة، لكن ليس لمدة طويلة فهو يقوم لمواصلة المهام التي كان يزاولها، وفي سن السابعة، نلاحظ دلائل على تطور الحفاظ على وضعية ما ونذكر على سبيل المثال: الجلوس بهدوء عند الطاولة، والتوازن الثابت يحصل عليه في **السن الخامسة** في حين أن التوازن الديناميكي يتطور ببطء في الفترة الممتدة من 6 إلى 12 سنة، الأخصائيون يسجلون بأنه بإمكانه اجتياز عارضة التوازن في السن السادسة منخفضة الارتفاع على سطح الأرض وعرضها 6 سنتيمتر خلال 3 ثواني.

التحكم في التوتر العضلي يستمر في التطور، وكذلك التحكم في التوازن، وزيادة التنسيق الحركي.

خصائص النمو الحركي 6- 12 سنة

إن المرحلة الممتدة من 5 إلى 12 سنة هي مرحلة ملائمة **لتمارين التوازن**، فالتوازن يتطور من خلال الممارسة، وتغيير وضعيات القوام ومصاحبته بالحركات الانتقالية، فإن الطفل يحسن كثيرا التوازن العام للجسم.

وخلال هذه المرحلة العزل la dissociation تصل إلى النضج والقدرة على التنسيق تصل إلى ذروتها في السن الممتدة من 10 إلى 12 سنة، فتظهر تدريجيا تغييرات مهمة **للتحكم في القوام**، وتنفيذ الحركات تصبح شيئا فشيئا أكثر دقة وأقل شمولية، ومكيفة مع الهدف المنشود، بالإضافة إلى ذلك نلاحظ جملة حركية متنوعة والحركات تزداد دقة، والتحكم في الجسم، مما يهيئه على تعلم مهارات حركية جديدة.

خصائص النمو الحركي 6-12 سنة

المرحلة الممتدة من 6 إلى 8 سنوات

الوفرة الحركية تدفع إلى ممارسة الحركات الشاملة والتحكم الجيد في الحركات الانتقالية، تطور الحركات تكون بالتمرن على التعديلات القوامية الشاملة، سواء كان ذلك في متطلبات الحياة اليومية أو في الأنشطة البدنية والرياضية أو في التمارين الحركية التلقائية، وكلها تعرض الطفل لوضعيات مختلفة تمكنه من التطور ورفع تحديات جديدة. بعض العلماء يتكلمون عن هذه المرحلة بأنها مرحلة الفرصة الأخيرة لأنه بعدها تظهر صعوبة التنسيق، وصعوبات في التعلم الحركي كنتيجة للاجتياز الخاطيء لهذه المرحلة

يمكن استخدام مصطلح التنوع الحركي للإشارة إلى تحديد الهدف المنشود في هذه المرحلة فعلى سبيل المثال الطفل في هذه المرحلة بإمكانه تنطيط الكرة، الجري، القفز على الحواجز، القفز العالي، المشي الجانبي، التنقل باتجاه خلفي على عارضة التوازن، الحفاظ على التوازن بعينين مفتوحتين أو عينين مغمضتين، تمرير الكرة مع زميله، القفز على التبل، اللعب بالمطاط، ضرب الكرة بالعصا، بالإضافة إلى التمارين الأولية للنشاط الرياضي والتعبير الحركي وذلك دون التشديد على الدقة أثناء أداء الحركات.

خصائص النمو الحركي 6- 12 سنة

المرحلة الممتدة من 9 إلى 12 سنوات:

ابتداء من السن التاسعة، فإن النضج الحاصل في الجهاز العصبي يؤدي إلى تحسن كبير في الحركة العامة، فالطفل بإمكانه التحكم في كل أجزاء الجسم على حدى.

- التنسيق والعزل يبلغان أعلى مستوى لهما من التعقيد، ويتمكن من أداء التمارين التي تتطلب استعمال عضلات معينة، ويجب التذكير بأنه الطفل يمتلك القدرة على تقليص وارتخاء العضلات إراديا في سن 7 أو 8 سنوات، فهو يملك القدرة اللازمة للتعلم وتحسين حركات معينة، سواء كان ذلك عن طريق التقليد أو حركات يطورها من أجل إنجاز مهام حركية معينة، ونشير هنا إلى دور الإدراك في التعديلات الجسمية المعقدة، فالطفل بإمكانه تعلم الوضعيات والحركات المرتبطة بالحركات التعبيرية، كالرقص مثلا، بإمكانه أيضا تطوير مختلف المهارات المطلوبة في مختلف الرياضات، كضرب الكرة، تعاقب اليدين ضرب الكرة وهو يمشي أو يجري، استعمال مضرب التنس وتنفيذ التنقلات المطلوبة في رياضة التنس.

من جهة أخرى في السن الممتدة من 6 إلى 12 سنة وبواسطة الممارسة والتعلم للحركات، الطفل يطور القدرات البدنية كالمرونة، الرشاقة والمداومة، للإشارة فإن القدرات البدنية تساهم في زيادة النتائج خلال تنفيذ المهارات الحركية فمثلا: المداومة تمكننا من التجول بالدراجة لوقت أطول، الرشاقة تمكننا من لقف الكرة ونحن ننقل بأكثر سرعة، والمرونة تمكننا من الجري بجمالية أكبر.

أنواع التوافق الحركي

أ- **التوافق العام**: ويقاس بقدرة المدرب على الاستجابة لمختلف المهارات الحركية وهو ضروري لممارسة أي نشاط كما أنه أساس التوافق الخاص.

ويعرف التنسيق العام هو ناتج التعلم الحركي المتنوع، فهو يتواجد في مختلف الاختصاصات الرياضية والحياة اليومية، فهو يمكننا من أداء التمرينات المختلفة بشكل مكيف واقتصاد في الجهد المبذول يمكن ملاحظته عند أداء المهارات الحركية الأساسية كالمشي، الجري، التسلق،

تعريف آخر "هي الحركات التي تختلف في تكوينها مع خواص النشاط الرياضي الممارس، والتي يستطيع بها الرياضي دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة أو غير متشابهة من أجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة و بإيقاع حركي سليم .



ب-التوافق الخاص: ويقاس بقدرة المتدرب على الإستجابة لخصائص المهارات الحركية المختلفة للتدريب الممارس ومن خلاله يعكس مقدرة المتدرب على الأداء بفاعلية أثناء التدريب والدخول المنافسات.

وهو يطور أكثر في التخصصات الرياضية، فهو يتميز بصعوبة التنوع في التشكيلات الإيمائية للتقنيات الرياضية للتخصص المعني، وحسب الرياضة مختلف التشكيلات الحركية تكون ذات أمتياز وتحتل مكان بارز في الحركة.

تعريف آخر "هي الحركات التي لا تختلف في تكوينها مع خواص النشاط الرياضي الممارس والتي يستطيع بها الرياضي دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة أو غير متشابهة من أجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة وبيئات حركية سليمة .

هو التوافق الذي يرتبط بطبيعة نشاط معين مثل الجمباز ، كرة السلة، الكرة الطائرة، رياضة الغولف، الهوكي ، تنس الميدان ، تنس الطاولة إلخ.

كمثل : المبارزة : يكون التوافق الخاص في التحكم باليد في السيف و النظر لتحديد نقطة على جسم المنافس.



بالإضافة إلى هذين التصنيفين الرئيسين يضيف بوليغسكي كل من:
توافق الأطراف: هي الحركات التي يستطيع بها الرياضي دمج مجموعة عضلات الذراع أو الذراعين مع
الرجل أو الرجلين عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة وبياقاع حركي سليم.
أثبتت هذه الدراسات وجود عامل أطلق عليه إسم "توافقي الأطراف" إذ يعتبر هذا العامل أقرب إلى
العمومية في الأعمال التي تتطلب توافقا لليدين أو الرجلين أو اليدين و الرجلين معا في نفس الوقت.



أنواع التوافق الحركي

توافق الجسم ككل: هي الحركات التي يستطيع بها الرياضي دمج مجموعات عضلات أجزاء الجسم المختلفة عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة وبياقاع حركي سليم أثبتت الدراسات وجود عامل أطلقوا عليه عامل "التوافق الكلي للجسم". ويبدو أن هذا العامل يعكس النشاط الكلي للجسم.

و الفرق بين النوعين السابقين للتوافق هو أن الأول "توافق الأطراف" يستخدم في الحركات التي تتطلب أداء القدمين معاً أو الرجلين معاً أو القدمين و اليدين معاً أما الثاني "التوافق الكلي للجسم" فيتضمن حركة الجسم كله

أنواع التوافق الحركي

توافق الذراعين مع حاسة البصر: وهي الحركات التي يستطيع بها الرياضي دمج مجموعات عضلات الذراع أو الذراعين عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبايقاع حركي سليم.



أنواع التوافق الحركي

توافق الرجلين مع حاسة البصر: هي الحركات التي يستطيع فيها الرياضي دمج مجموعات عضلات الرجل والرجلين عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبياقع حركي سليم.



أنواع التوافق الحركي

من وجهة نظر أخرى هناك من يقسم التنسيق الحركي إلى تنسيق داخلي وخارجي:

أ- **التنسيق الداخلي:** والذي يركز بدوره على مهمتين هما:

* معالجة المعلومات: يتطابق مع تحليل المعلومات التي تأتي من الخارج (انطلاقاً من الحواس الخمسة وأيضاً داخل الجسم (التوازن، الألم ..)).

* التحكم العصبي الحركي: هو المسؤول عن توظيف مهم إلى حد ما من الألياف العضلية وتزامن تقلصها

التنسيق الخارجي: هو متطابق مع النتائج المحصلة من التنسيق الداخلي، فهو يتعلق بما يلاحظه الآخرون، أي النتائج (مثال الرامي لما يحقق الهدف) أو تحكم تقني، حركة متحكم فيها وانسيابية في الحركة.

أ- **التنسيق الديناميكي العام:** والذي يحتوي على النشاطات ذات الطابع الشامل والتلقائي والتي تشترك فيها جميع عضلات الجسم.

ب- **التنسيق المتعلق بالجمع والعزل للحركات** التي تتخذ الطابع التحليلي.

ت- **التنسيق البصري-الحركي:** التي تمثل النشاط الحركي مصاحب لعمل بصري.