المحاضره الرابعه : انظمه التوافق الحركي / المرحلة الثانية + المرحلة الثالثه

***مفهوم التوافق الحركي:***

التوافق هو العملية مقرونة بمكانيات الجهاز الحركي على تنظيم القوة الداخلية مع القوة الخارجية المؤثرة ،وتختلف القوى باختلاف لفعل الحركي وبالتجارب السابقة لدى الافراد 0ويبقى الجهاز المركزي هو الاساس في عملية التوافق ،ويؤكد الكثير من العلماء بأن التوافق هو التعلم بحيث تتوافق المهارات والحركات وتكون منسجمة مع المحيط0

**نظام الاستعلامات الكوبرنتيك:**

يرتكز نظام التوافق غلى اساس استقبال المعلومات بواسطة الحواس اي ان التصرف الحركي ناتج عن منهج حركي مرئي مرسوم بالدماغ او ناتج عن رد فعل حيث ان هذا النظام ينظم الحركة على اساس استقبال المعلومات وهضمها وترتيبها على شكل دوائر وانظمة توافقية منطقها التحليل والتخطيط 0ويشمل

**1-نظام التوافق الحركي البسيط :**يبنى هذا النظام على اساس خزن المعلومات المتاحة خلال اداء الحركي المتكرر للمنهج الحركي الذي هو المهارة تبدأ من بدايتها حتى انتهائها والهدف هو تحقيق واجب الاداء الحركي ،اي الاجزاء التفصيلية للمهارة ،وتأتي خزن هذا المنهج من خلال التكرار فيحفظ اللاعب او المتعلم وتخزن في الجهاز العصبي المركزي ولا يمكن خزن المهارة الا بالتكرار المستمر ،ويتم التعلم عن طريق المدرب او المدرس وذلك بعرض (الحركة النموذجية )وشرحها وتوضيحها وتصحيح الاخطاء ،اما المستويات العليا فيستعان بالأفلام والصور والنماذج وتعرف الحركة الجديدة بشكل كامل التطوير الملاحظة الذاتية للاعب المتعلم ،

**2-نظام ما تم وما يجب ان يتم**

يبنى هذا النظام على اساس الفروق بين ما تم وما يجب ان يتم ("الاخطاء)عن طريق الفهم يرسم المنهج الحركي 0

المنهج الحركي :هو المهارة ويتغير المنهج طبقا لتغير الهدف0

الهدف :هو تحقيق الواجب والاداء الحركي بأقل ما يمكن من الاخطاء 0

الخزن :يأتي من التكرار مع التصحيح الذاتي للرياضي (عزل الاخطاء بشكل جيد فتقدم المهارة 0

التعلم :عن طريق الملاحظة الذاتية وهذه الخاصية يمتاز بها المتقدمين اما المبتدئين فأن التصحيح يأتي عن طريق الشرح والعرض الدائم وهنالك حقائق صغيرة في سير الحركة لا يعرفها العلم فقط 0تنتقل هذه الاخطاء الى المتعلم ولهذا فأن اجهزة القياس الدقيقة للحركات مهمة جدا في المستويات العليا للكشف في سير المعلومات والتعلم الحركي اضافة الى ذلك باستطاعتها بعزل الكثير من الاخطاء في بداية حتى لا يتدرب المتعلم على التمارين الخاطئة وفي التوافق يستوعب المتعلم التصور الداخلي ويقود الى ان يميز الى ما تم وما يجب ان يتم

**3-نظام تحليل المعلومات**

1. **بناء النظام :** يبنى هذا النظام على اساس مركز الاحساس العصبي يستقبل المعلومات ويخزنها ومن ثم تحليلها موضحا بذلك نظام سير الحركة بشكل كامل على اساس التصرف الحركي **0**
2. **الهدف :**توجيه وتنظيم وتصحيح بصورة دائمة بحيث تتوافق وتنسجم مع جميع القوى والعناصر التي تؤثر بالحركة والمعلومات موجودة في مركز التوجيه بالدماغ0
3. **الخزن:** هنا تخزن المعلومات الصحيحة فقط دون المعلومات الخاطئة التي تعلم في النظام الثاني 0

**التعلم:** ان هذا النظام يعطي لنا تنظيم حركي جيد ويخزن هذا النظام في الشعور الحركي عن مدى نجاح منهج التصرف الحركي ويتم ذلك على شكل مراحل حيث تنتقل المعلومات عن نتائج كل خطوة وكذلك عند الانتهاء العمل الحركي والدماغ هو مركز التوجيه وتصحيح المعلومات وتخزن المعلومات الصحيحة فقط .

**4-نظام التصرف الحركي**

* **بناء النظام:** يبنى هذا النظام على قدرة انسجام ودقة ثبات المسار الحركي المراد تأديته وهو صفة التوافق 0
* **المنهج الحركي:** هو توقع مسبق للحركة مقرونة بالأداء وهو تحقيق الهدف ذهنيا قبل الاداء 0
* **الخزن :**يعتمد على التجارب السابقة وهو معرفة المنهج الحركي والهدف بين المهارات المتعددة المركبة او سرعة فهم الحركات ووصول المعلومات وتحليلها في الدماغ سيكون توجيها لخدمة المهارة وفي هذا النظام يتم خزن على اساس تطابق الخطة مع النتيجة اي ضبط المهارة 0
* **التعلم :**ان الخطة هي رسم التصور الحركي لكافة المهارة اي رسم تكنيك المهارة والهدف ،وتقاس الدقة وضبط الحركة كما يلي :-

أ . تطابق خط سير الحركة (المهارة)مع الهدف المطلوب اي ان المعلومات الجوابية تصل الى الدماغ بأن العمل نفذ بشكل كامل 0

ب . تطابق خط سير المهارة مع سير حركة الاداء ،وهذا يعني ان سير الحركه ينسجم مع الأداء.

**مسارات التوافق الحركي**

**1-التوافق الحركي الخام:**

وهو مرحلة التي يتم فيها الاداء الحركة او المهارة بشكلها الاولي وتسمى(مرحلة اكتساب الاساسي والاولي للحركة )وفيها يتعلم المتعلم او اللاعب المسار الاساسي للحركة بشكل خام اذ يشمل سير التعلم من البداية الحصول على المعلومات الاولية وحتى اداء المهارة ضمن ظروف ومتطلبات مناسبة 0وتشكل هذه المرحلة الاساس الاول لتعلم المهارة الحركية واتقانها وتسمى ايضا(بمرحلة اكتساب التوافق الاولي للمهارة الحركية )وهذا المصطلح يشير الى ان المهارة الحركية الجديدة اكتسبت في صورتها البدائية أي من دون وضع اية اعتبارات بالنسبة لجودة الاداء او مستواه ويتحدد نشاط المدرب او المدرس في استيعاب هذه المهارة 0

ان التوفق الحركي الخام للمهارة يعني ابتداء الحركة ولو انها تحتوي اخطاء كثيرة ولم تستجيب اعضاء المتعلم او اللاعب للمركز العصبي واذا استجابت فتكون صعبة وستكون الحركة مجتمعة مؤداه من دون وضع متطلبات للنوعية0

**من اهم ما تتميز به مرحلة التوافق الحركي الخام ما يلي:**

1. عدم توزن الجهد المبذول مع متطلبات المهارة0
2. انعدام الانسيابية0
3. تأخر الانتقال بين الانتقال الثلاثة للحركة
4. عدم النجاح بالاداء في كل مرة
5. التوقع الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة الحركية
6. مقدار الاستجابة كبيرة بالنسبة للحركة المؤداة وينتج ذلك كثرة الايعازات العصبية
7. الاحساس بالتعب المبكر نتيجة العمل العضلي الكبير التي تشترك فيه عضلات ليس لها دور بالمهارة
8. التعامل مع الاجهزة الغير مناسبة
9. عدم الاستعداد الدائم للحركة
10. التوقيت ورد الفعل ضعيف
11. انعدام الرشاقة التي تنظم الصفات الحركية كافة
12. لا يحدث تطابق بين الاهداف المطلوبة والمرسومة بالدماغ 0

**2-التوافق الحركي الدقيق**: المقصود بمرحلة التوافق الحركي الدقيق هو تنظيم عمل القوى الداخلية لتنسجم مع القوى الخارجية فتتجنب فيها الحركات الزائدة ولهذا يصبح التوافق والتنظيم منسجمة وحاجة الحركة او المهارة اي ان القوة المستعملة بالاداء جدية 0

وتبدأ هذه المرحلة عندما يستطيع اللاعب او المتعلم من التكرار المهارة او الحركة بشكل بدائي اولي 0

ويتمكن في هذه المرحلة اللاعب او المتعلم من اداء المهارة بأخطاء قليلة وبسيطة ،وفيها يتم تنظيم العضلات العاملة والمسؤولة عن الواجب الحركي وتبويبها وترتيبها ،وكلما ازدادت معرفة اللاعب او المتعلم بأجزاء المهارة التفصيلية واستيعابه للمعلومات المتعلقة بها بشكل جيد ،هذا يؤدي الى امكانية الملاحظة الذاتية والتصحيح الذاتي ومقارنتها بشرح المدرب او المدرس وعرض ارشاداته0وفي هذه المرحلة يؤدي المدرب او المدرس دورا كبيرا في عملية التطور والانتقال من مرحلة التوافق الحركي الخام الى هذه المرحلة ،اذ يستخدم الاساليب التربوية المختلفة والتدريب والتعلم ويقوم بتوجيه اللاعب او المتعلم للجوانب المهمة في المهارة ويساعد على معرفة النقاط الصعبة فيها وتصحيح الاخطاء التي تحدث في اثناء ادائها عن طريق الكلام والعرض الصحيح فضلا عن استخدام الوسائل التعليمية كالأفلام والرسوم والصور التي توضح سير المهارة الحركية مع التوضيح الوافي لها والذي يوضع للاعب او المتعلم القوانين البيو ميكانيكية والتشريحية والفسلجية بما ينسجم مع المرحلة التي توصل اليها اللاعب او المتعلم ومدى استيعابه لها ويمكن رؤية التوافق الحركي الدقيق بالنسبة للمفهوم الخارجي والوظيفي للجسم فهو تصحيح الحركة وتحسينها وعزلها ،وفيها تقسم الحركة او المهارة وتصنف ويكون مجالها مناسبا لفروضها ولا يمكن ان تقسم الحركة الى مراحل لان لا يوجد حد فاصل بين مرحلة واخرى وانما تتطور الحركة وفق المنهج المرسوم 0وتسمى النتائج المرحلة الثانية بالتوافق اي الوصول الى مرحلة عالية من التنظيم وعمل القوى واقسام الحركة فضلا عن ذلك المسار الحركي يصبح متناسقا وانسيابيا وتختفي الزائدة والمصاحبه.

**ومن اهم مميزات هذه المرحلة ما يلي**

* الحركة تؤدي بشكل انسيابي 0
* عدم وجود فواصل واضحة بين اقسام الحركة 0
* يبدأ التوازن بين عمليتي الشد والارتخاء عند الحركة0
* التوقع والنقل الحركي منسجم مع الهدف0
* تنظيم المهارة وفق الوضعيات الختلفة0
* تطابق الحركة مع الهدف المرسوم والمطلوب بالدماغ 0
* ينسجم الاداء الفني مع بداية تعلم الخطط0
* تصحيح الاخطاء كافة عن طريق التحليل الحركي في المستويات العليا0

**3-التوافق الحركي الثابت (ثبات المهارة واليتها)**

يفصد الثابت هو تنظيم العلاقة وترتيبها وهو الحل الدقيق او الثابت للمهارة مع متغيرات التنوع الحركي وامكانياته او تفسير المعلومات الحركية المعقدة في الدماغ بشكل عال وتتحول المراقبة والملاحظة الى حاله شعورية داخلية مما يحول الحركة الى الية0

اما في ما يخص مرحلة التوافق الحركي الثابت فهي المرحلة الاخيرة من مراحل التعلم الحركي وتشمل هذه المرحلة سير التعلم الحركي من مرحلة التوافق الدقيق حتى المرحلة التي يتمكن فيها اللاعب او المتعلم من اداء الحركة بنجاح تحت جميع الظروف او المتطلبات الصعبة غير المتعود عليها وفي هذه المرحلة يمكن اتقان اداء المهارة الحركية وتثبيتها من خلال تكرار التدريب او التعلم وتصحيح الاخطاء تحت ظروف متعددة ومتنوعة وتهدف هذه المرحلة بالوصول بحركة اللاعب او المتعلم الى اعلى وادق توافق حركي مكن اذ تثبت الحركة وتستقر حتى تظهر بشكلها الالي (اوتوماتيكية الحركة)وبذلك يتمكن اللاعب او المتعلم من التغلب على كل المتغيرات الداخلية والخارجية التي تحيط به من شعور بالتعب ومن دون بذل جهد 0وكذلك يتمكن اللاعب او المتعلم في هذه المرحلة من الاداء المهارة بشكل صحيح تحت جميع الظروف والاحوال وفي مختلف المتطلبات الصعبة والموقف غير المتعود عليها ويصل اللاعب او المتعلم في هذه المرحلة الى ثبات عال في اداء المهارة ويصل احيانا الى درجة الكمال اذ يصبح الاداء الفني في هذه المرحلة من التوافق اليا عندما يستطيع اللاعب او المتعلم ان يقوم بالحركة او المهارة عدة مرات بنفس الدقة وبتركيز ومن دون تشتت0

**ومن اهم ما تتميز به هذه المرحلة ما يلي:**

* تتصف الحركة او المهارة بالانسيابية والجمال
* الواجب الحركي يكون تحت متطلبات صعبة وظروف مختلفة
* انسجام البناء الحركي وترابطه مع تحقيق الهدف المطلوب
* ثبات الحركة عند اعادتها
* الثبات في الوزن الحركي وفي القوة المستعملة
* الثقة العالية بالنفس عند الاداء
* المعرفة الكاملة بالحركة والشعور العضلي بالمهارة
* يتصرف اللاعب او المتعلم وفق قانون اللعبة
* معرفة اللاعب او المتعلم بهدف المهارة مسبقا
* مرحلة تصور وخيال ابداعي عالي