

جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد - باتنة 2
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية
مطبوعة محاضرات مقياس : التوافق الحركي
المستوى : السنة الثانية ماستر
الإختصاص : " النشاط البدني الرياضي التربوي "
إعداد : د قادي الحاج

السنة الجامعية : 2021/2020

قائمة المحتويات

العنوان	الرقم
مدخل للتوافق الحركي	01
ماهية وأهمية التوافق الحركي	02
تصنيفات التوافق الحركي	03
نظريات التوافق الحركي	04
أنظمة التوافق الحركي	05
العوامل المؤثرة في التوافق الحركي	06
الإعتبرات الواجب مراعاتها عند التدريب على تمارين التوافق الحركي	07

المحاضرة رقم 01 : مدخل للتوافق الحركي

_ استخدام مصطلح التوافق حسب الإختصاص :

يختلف مفهوم التوافق حسب العلم الذي يبحث فيه ؛ وكأمثلة على ذلك :

_ ففي علم وظائف الأعضاء يعني توافق عمل مختلف أجهزة الجسم وتكامل وظائفها كالجهاز العضلي و العصبي "التوافق العصبي - العضلي" و التوافق بين عمل الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي والتوافق بين عمل الغدد و الجهاز الهضمي ؛ وهو يعبر على عمل مختلف أجهزة الجسم بدقة كبيرة وتكامل وظائفها رغم إختلاف كل وظيفة عن الأخرى في نفس الوقت تحت توجيه وسيطرة الجهاز العصبي المركزي .

وفي ميدان "البيوميكانيك" يعني التوافق : تنظيم مختلف القوى وضبطها حسب الحاجة .

وفي علم الحركة يؤخذ التوافق على أساس وحدة واحدة يشمل الجانب الفيزيولوجي والجانب الميكانيكي .

ويستخدم "التوافق الإجتماعي" في علم الاجتماع ويقصد به قدرة الفرد على التطيع الإجتماعي في إطار العلاقات الإجتماعية المحيطة به وتفاعله الإيجابي في الأسرة و المدرسة ومجموعة الأصدقاء أو المجتمع الكبير ؛ ويبدأ باكتساب الفرد للغة التي يتواصل بها ثم العادات و التقاليد و الأعراف السائدة وتقبل أو رفض بعض المعتقدات التي يفرضها المجتمع (حسين أحمد حشمت) .

ويعني كذلك تكيف الفرد مع بيئته الخارجية الإجتماعية و المادية .

البيئة المادية : كل ما يحيط بالفرد من طبيعة ووسائل ومحيط .

البيئة الإجتماعية : التفاعلات مع الآخرين "تقبل الذات ؛ تقبل الآخر ؛تقبل الفرد من طرف الغير .

ويرى "ولمان" أنّ التوافق الإجتماعي هو جملة التعديلات السلوكية التي تحدث وهي ضرورية لإشباع الحاجات الإجتماعية للفرد لمواجهة حاجات المجتمع إلى جانب إقامة علاقات منسجمة مع البيئة .

ومن مؤشرات التوافق الإجتماعي :المرونة في تعديل السلوك ؛ ومدى نجاح الفرد في عمله ورضاه عن نفسه وإحساسه بالسعادة وتقبل ذاته بما فيه من عيوب ومحاسبتها باستمرار ؛وتقبله للآخرين وتقبلهم له ؛ ولتحقيق ذلك يجب رسم أهداف واضحة قابلة للتحقيق

تتفق مع ميوله وإمكاناته المادية والمعنوية ؛ والاحساس بإشباع الحاجات دون المساس بقيم المجتمع مع ضرورة الإمتثال للقوانين و الأعراف و الأخلاق الحميدة مما يؤدي غالبا إلى الإحساس بالراحة و الإستقرار النفسي لدى الفرد.

كما يستخدم مصطلح " التوافق الأسري " للتعبير على مدى التفاعل الإيجابي بين أفراد الأسرة الواحدة ويشمل "التوافق بين الزوجين" و " التوافق بين الأبناء " و "التوافق بين الوالدين و الأبناء " وهو عامل مهم جدًا لاستقرار الأسرة و خلّوها من الصراعات الناجمة في كثير من الحالات عن قلة أو إنعدام التوافق بين أفراد نفس الاسرة

_ وفي علم النفس يستخدم " التوافق النفسي " للدلالة على : عملية التفاعل بين الفرد وبيئته فيقوم الفرد إمّا بتعديل سلوكه أو تعديل بيئته .

ويعني قدرة الفرد على التوفيق بين دوافعه وأدواره الإجتماعية المتصارعة مع هذه الدوافع وذلك لتحقيق السعادة وإزالة القلق ولإرضاء الجميع في وقت واحد بشكل مناسب للتخلص من الصراع الداخلي .

ويعني كذلك : خلو الفرد من الصراعات الداخلية مع ذاته ومع الآخرين .

كما يعني التوافق الذاتي التنسيق بين القوى الشخصية والقوى الإجتماعية وهو أساس استقرار الشخصية .

والفشل في تحقيق التوافق الذاتي و النفسي يجعل الفرد يعيش صراعات نفسية مستمرة مما يؤدي به إلى التعب النفسي و الجسمي فيصبح عرضة للقلق و الغضب و قلة الصبر و سوء العلاقة مع الآخرين ممّا يؤدي به إلى سوء التكيف الإجتماعي .

هذا التأثير المتبادل بين الفرد و المجتمع يوضح العلاقة بين التوافق النفسي و التوافق الإجتماعي .

ومن العوامل المساعدة على تحقيق التوافق النفسي الإجتماعي نذكر مايلي :

_ إلتزام الفرد ببعض المبادئ الإجتماعية والدينية و الأخلاقية .

التكامل بين الوظائف النفسية المختلفة ؛ ويعني التوافق والإتزان ؛ ويدل على إدراك الفرد لجميع العمليات النفسية والمواقف التي تواجهه ويحاول الربط بينها وهو ما يعرف بالتأزر لتحقيق التوافق النفسي .

وتشمل هذه العمليات ضبط الإنفعالات وتجنب الصراعات والنزاعات المقترنة بمشاعر الذنب و القلق والضيق و الإحساس بالنقص وتأنيب الضمير ؛ قابلية التكيف مع البيئة وتعديل السلوك ؛ تقدير الذات والرضى عن النفس والشعور بالسعادة ؛ إشباع الحاجات)

الجوع ؛ العطش ؛ الأمومة ؛ الأبوة ؛ الراحة...إلخ) . في إطار من الضوابط الإجتماعية والدينية والاخلاقية ؛ ضبط الأحاسيس والعواطف ؛ عدم تعارض اتجاهات الفرد وميولاته مع قوانين المجتمع وقيمه ؛ توفر الدوافع ؛ التفاؤل و النظرة الواقعية ؛ تطابق طموحات الفرد مع قدراته وميولاته ؛ الصفات الإرادية ومواجهة المواقف) .

هذا التكامل والتآزر بين مختلف العمليات النفسية يؤدي بالفرد إلى الإلتزام بالأدوار المنتظرة منه والقيام بالواجبات على أكمل وجه و دون تقصير و مواجهة الأزمات المتوقعة والغير متوقعة وإدارتها .

وفي الميدان التربوي يستخدم " التوافق المدرسي " على أنه عملية يتم بموجبها إقامة علاقات جيدة مع المحيط المدرسي.

وأنه العلاقة السوية مع الزملاء و المدرّسين واتجاه الفرد نحو المدرسة و تنظيم الوقت وطريقة الإستدكار .

كما أنه يعبر على السلوك السوي للتلميذ لمواجهة المشكلات الناجمة عن سعيه لإشباع حاجاته المختلفة " النفسية و الإجتماعية " من خلال إقامة علاقات بناءة مع الزملاء و المدرّسين و المساهمة الفعّالة في ألوان النشاط المدرسي الإجتماعي و الثقافي و الرياضي .

ومن العوامل المساعدة على تحقيق التوافق المدرسي :

- البيئة الفيزيائية للصف " القسم الدراسي " من حيث حجمه واتساعه ؛ الإكتظاظ في الفوج و طريقة ترتيب الصفوف وتوزيع التلاميذ فيها ؛ الضجيج ؛ مستوى التحصيل وفعالية ما يقدمه المعلمون للتلاميذ ؛ مستوى الصف الدراسي .
- البيئة الفيزيائية للمدرسة: من حيث تهيئة محيطها وجماليتها وتوفره على المرافق و الوسائل الضرورية لمختلف نشاطات التلاميذ ومدى توفر شروط الأمان و السلامة فيها .
- المعلم : يساهم بقوة شخصيته وكفاءته وطرق التدريس و التواصل مع التلاميذ ومتابعتهم وتوجيههم وعلاقته مع أولياء التلاميذ في تحقيق التوافق المدرسي وتعزيزه .
- الإدارة المدرسية : مدى التسيير الجيد للمؤسسة بشفافية ووضوح وترسيخ وتقوية العلاقات بين أطراف العملية التربوية (الإدارة ؛ المعلمون ؛ التلاميذ ؛ أولياء التلاميذ) .

المحاضرة رقم 02 : ماهية وأهمية التوافق الحركي

يرتبط التوافق الحركي بقدرات وكفاءة الجهاز الحركي في تنظيم و تحمّل ومقاومة القوى المؤثرة فيه التي تختلف باختلاف الفعل الحركي و بالتجارب السابقة لدى الأفراد .

إنّ تنظيم القوة الداخلية هو تنظيم وظائف جميع أجهزة الجسم التي تعمل تحت سيطرة وتوجيه الجهاز العصبي المركزي والتغيرات الفسيولوجية التي ترتبط بنشاطها ؛ و الذي يتم من خلاله فهم وتفسير وترجمة الحركة واستيعابها وإصدار الأوامر لمختلف أعضاء الجسم المشاركة في الحركة .

كفاءة الجهاز العصبي تؤثر بشكل مباشر على مستوى أداء الفرد للحركات كونه المسؤول على تفسير المعلومات و الرسائل العصبية الحسية القادمة من الوسط الخارجي أو الداخلي عبر النواقل العصبية الحسية لضبطها وتنظيمها و ترتيبها وترجمتها لرسائل عصبية حركية ترسل لأعضاء التنفيذ "العضلات" عبر النواقل العصبية الحركية التي نلاحظ من خلالها مستوى التوافق الحركي ؛ أي قدرة الجهاز العصبي على استيعاب الرسائل العصبية الحركية وترجمتها إلى أفعال حركية صحيحة ؛ وعليه فالجهاز العصبي المركزي هو " مركز التوافق " الذي يضبط تكرار القوى التي يحتاجها الفرد على مستوى أطراف الجسم والأجزاء العاملة في كل حركة وتخزينها كذاكرة حركية .

يعد التوافق الحركي من الصفات المهمة لنمو الطفل حركيا في مرحلة الطفولة ؛ إذ تكون حاجة الطفل للتوافق أكبر في سن مبكرة بالنظر لثراء المجال الحركي للطفل في هذه المرحلة وتفرّغه التام طوال الوقت للعب و الحركة و النشاط المتنوع و التي تتضمن " المشي الجري التسلق الوثب ؛ وامتلاكه لطاقة كامنة يبحث دوما عن صرفها للوصول لمرحلة الهدوء والتوازن ؛ بالإضافة لمرونة المفاصل واتّساع مجال حركتها وتميّزه بالرشاقة (أي القدرة على تغيير الإتجاه ؛ وهذا مرتبط بقصر القامة وانخفاض مركز الثقل ؛ حيث لم يبلغ الطفل بعد الطول النهائي ممّا يجعل قاعدة الإرتكاز جيّدة ؛ كل هذه الخصائص تجعل المرحلة من 4 سنوات إلى 12 سنة أحسن مرحلة للتدريب على تمارين التوافق الحركي ؛ وبشكل أخص مرحلة الطفولة المتأخرة التي تمتد من (9 إلى 12 سنة) .

وتبرير ذلك أنّ بعض الرياضات الدقيقة والمعقدة تتطلب بداية التدريب عليها وتعلّم مهاراتها في سن مبكرة كالجمباز و السباحة والكاراتيه ؛ حيث يمكن للمتعلم أن يصل للمستوى العالي في سن مبكرة .

لذا يعد من الضروري الإهتمام بتنمية القدرات الحركية التوافقية للطفل لتحسين قدراته على التوجيه و التحكم في حركاته لتكوين قاعدة حركية على أسس صحيحة كون إكتساب التوافق يتطلب التمرين والتدريب لسنوات ليكتمل نموها في نهاية مرحلة الطفولة المتأخرة التي يعتبرها المختصون بأنّها أحسن مرحلة لاكتساب التوافق الحركي ؛ فتقل بذلك الحركات الزائدة وتزداد ثقة الطفل بنفسه ويحس بالإرتياح فيتحول من حالة الإرتباك و التردد إلى المبادرة و الإستعراض .

وافتناد الطفل لصفة التوافق الحركي يؤدي إلى إرتكابه أخطاء بشكل دائم وافتقاده الثقة بنفسه فتزداد بذلك فرص تعرّضه للإصابات أثناء اللعب بسبب ضعف قدراته التوافقية .

- إن مستوى التوافق الحركي مرتبط بمستوى استيعاب المعلومات التي تكون قبل الأداء الحركي كمثير وبعد الأداء كتغذية راجعة لتعديله وتصحيحه ؛ إضافة إلى إستيعاب الطريقة أو الأسلوب والهدف من الحركة و متطلّباتها .

ويظهر التوافق الحركي من خلال ممارستنا لمختلف النشاطات الرياضية بمستويات متباينة من نشاط لآخر حسب مهارات كل فرد في نوع معين ؛ ويكون أحسن في الأنشطة التي نمارسها بشكل دائم ومنذ مدة (الإختصاص)؛ في حين يكون التوافق أقل مستوى لدى المبتدئين أو عند أدائنا لحركات معقدة لأول مرة .

فالتجربة لها دور كبير في تحديد مستوى التوافق لدى الأفراد ؛حيث أن الممارسة المتكررة و المتنوعة للأنشطة الرياضية لها دور فعال في تحسين وتطوير مستوى التوافق .

_ كل الأنشطة الرياضية تتطلب مستويات متباينة من التوافق الحركي لكن بعض الأنشطة الرياضية تتطلب مستويات أعلى من التوافق الحركي وهذا راجع لدرجة تعقيدها ودقة الأداء فيها كالجمباز و الترامبولين و الغطس ؛ وتبرز أهمية التوافق أكثر في الحركات المركبة التي تتطلب تحريك أكثر من طرف من أطراف الجسم في وقت واحد .

_ تتضاعف أهمية التوافق الحركي عندما تتعدد إتجاهات الحركة .

_ تتطلب قدرة التوافق العديد من الصفات الحركية و البدنية كالرشاقة و التوازن و السرعة والإحساس الحركي و الدقة و المرونة .

لا يتوقف التوافق الحركي على الأنشطة الرياضية فحسب ؛ بل يحتاجه الافراد في حياتهم اليومية عند ممارستهم لمختلف الأنشطة كقيادة السيارة التي تتطلب مثلا التوافق بين العينين وحركة الذراعين و الرجلين وفي مهارات الكتابة على الآلة الراقنة سابقا أو جهاز الإعلام الآلي أو إستخدام أجهزة إلكترونية متطورة معقدة ؛ مهنة الخياطة ؛ الحلاقة ؛ الطبخإلخ ؛ حيث يتطلب كل نشاط حياتي نوعا من التوافق الخاص به يظهر من خلال التحكم والإتقان لمهاراته .

_ يتحدد مستوى الإنجاز الرياضي بناء على ما يحققه الرياضي من توافق .

_ ينظّم التوافق العمليات العقلية كالإدراك ؛الفهم ؛ التقدير ؛القياس ؛ التذكرإلخ التي بدورها لها تأثير مباشر على الجانب النفسي للفرد .

يتطلّب التوافق الحركي تدخل مختلف الأجهزة الوظيفية في الجسم وليس الجهاز المنفذ للحركة فقط ؛ أي أنّ التوافق مرتبط بمستوى نمو مختلف الأجهزة ومستوى نشاطها والتكامل بينها وهو ما يطلق عليه التوافق الفيسيولوجي .

يرتبط التوافق الحركي بالعديد من الصفات الحركية والبدنية كالرشاقة والقوة و السرعة والمرونة ؛
بينما لا يتطلب كثيرا من التحمل إلا في الحركات التي تتم في شكل متواصل ولمدة زمنية معينة مثل
بعض تمارين الجمباز .

ويقع المبتدئ غالبا في الكثير من الأخطاء منها إشراك العديد من العضلات و الأطراف التي لا علاقة
لها بأداء بعض الحركات فيؤدي ذلك إلى اضطراب الحركة المقصودة فتخرج في صورة غير متناسقة ؛
وهو ما يطلق عليه في علم الحركة "بالتوافق الأولي " ويعود السبب في ذلك إلى تفوق عمليات الإثارة
العصبية في بادئ الأمر مما يؤدي إلى إنتشار غير مضبوط للسيالة العصبية في مسارات متعددة بشكل
عشوائي فتكون النتيجة عدم تمكن الفرد من السيطرة على أدائه وأجزاء جسمه مما يجعل الأداء يفتقد
للسلاسة و الجمالية و الإتقان .

ثم تليها مرحلة التركيز و الدقة في العمليات العصبية بعد مجموعة من التكرارات تختلف من شخص
لآخر فتكون نتيجة ذلك أداء توافقي صحيح بجهد أقل و قليل من الأخطاء .

يعدّ التوافق الحركي من الأهداف الأساسية للتربية البدنية والتدريب الرياضي وهو مفتاح لتحقيق أعلى
المستويات للإنجاز الرياضي .

ويعني التوافق ترتيب عدة أشياء و تبويبها ؛ أي التوفيق بين أجزاء أو مراحل الحركة إذا كانت الحركة
وحيدة ؛ أو بينها وبين حركات أخرى إذا كانت حركات متكررة أو متسلسلة ومتكاملة ومعقدة "سلسلة
حركية " .

ويعرف التوافق الكلي للجسم بأنه القدرة على التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم
بحركات شاملة .

يرى كل من " لارسون ويوكم" بأنّ التوافق الحركي هو قدرة الفرد على إدماج حركات من أنواع مختلفة
إطار واحد .

وأنّ التوافق يتوقّف على سلامة ودقة وظائف العضلات و الأعصاب وارتباطهما معا في عمل واحد ؛
وهذا يتطلب كفاءة الجهاز العصبي المسؤول على إرسال رسائل عصبية في نفس الوقت في مسارات
مختلفة .

ويعرّفه " بارو " و"مك جي" بأنه قدرة الفرد على إدماج أنواع من الحركات في إطار محدد

ويعرّفه "فليشمان " بأنه قدرة الفرد على أداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد .

وقد إستخدم "ماتيوس" مصطلحين للدلالة على التوافق العضلي العصبي وهما :

" motor fitness " and " général motor Ability " القدرة الحركية العامة واللياقة الحركية

إضافة إلى تنظيم مستويات الجهد من الناحية الفسيولوجية وما يتطلبه كل مستوى من تداخل مجموعة
من الوظائف في وقت موحد .

ويعرّف التوافق بين الأطراف المتعدّدة بأنه القدرة على التنسيق بين حركة مجموعة من الأطراف عندما تعمل معاً في وقت واحد .

يعرف التوافق الحركي بأنه عملية مقرونة بإمكانيات الجهاز الحركي(هيكل عظمي ؛ مفاصل ؛ أربطة ؛ عضلات ؛ أعصاب) على تنظيم القوى الداخلية مع القوى الخارجية المؤثرة فيها ؛ وتختلف القوة باختلاف الفعل الحركي وبالتجارب السابقة لدى الأفراد .

ويرى كثير من العلماء أنّ التوافق الحركي هو التعلّم الحركي ؛ حيث توافق الحركات "المهارات" وانسجامها مع المحيط ؛ ويختلف مستوى التوافق حسب الفروق الفردية من حيث طبيعة البيئة ؛ الجنس ؛ العمر ؛ البنية المورفولوجية ؛ الرغبة ؛ الإستعداد "الوراثة" .

ويعرف التوافق الكلي للجسم بأنّه القدرة على التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم بحركات شاملة .

ويعني التوافق بشكل عام قدرة الفرد على إدماج أكثر من حركة في إطار واحد .

إنّ أداء أكثر من حركة في اتجاهات مختلفة في وقت واحد يتطلب سيطرة تامة من الجهاز العصبي على ضبط المسارات العصبية المختلفة ؛ ويظهر ذلك من خلال عمليات البدء (الإثارة) و الكفّ (التوقف) في توقيت زمني صحيح .

وتعني عملية الكفّ إبطال مفعول الإشارات العصبية التي لا علاقة لها بالأداء .

و المرحل التي تلي مرحلة الكفّ هي مرحلة الموازنة بين الكفّ و الإثارة لتصبح الحركة بعد ذلك آلية .

يمكن تلخيص مفهوم التوافق في النقاط التالية :

_ التنظيم و التنسيق و الترتيب و التبويب .

_ التوافق مقرون بإمكانيات الجهاز الحركي وخصائصه والقوى المؤثرة فيه .

_ تختلف قدرة التوافق بناء على التجارب السابقة " الممارسة و الخبرة "

_ يظهر التوافق بشكل واضح في الأداء الجسمي " أي أنّه ظاهر يمكن ملاحظته " .

يخضع التوافق للجهاز العصبي كموجه وضابط لمتطلبات الأداء الحركي

_ التوافق الحركي هو أساس الإنجاز الرياضي عالي المستوى ؛ ويجب أخذ بعين الإعتبار تحسين التوافق لدى الرياضيين قبل البحث عن النتائج خاصة في الرياضات التي تتطلب أداء دقيقاً كالجمباز والقفز العالي و القفز بالزانة .

_ التوافق الحركي هو لب التعلّم الحركي .

_ التوافق هو تنظيم لعمل مختلف الأجهزة الداخلية وتكامل وظائفها .

_ لا يمكن أن تكون قدرة التوافق متكافئة عند جميع الأشخاص .

تظهر أهمية التوافق الحركي عندما يقوم الفرد بحركات تتطلب تدخل أكثر من عضو من أعضاء الجسم الواحد ؛ و بالخصوص إذا كانت هذه الأعضاء تعمل في أكثر من إتجاه في نفس الوقت ؛ وعليه فالتوافق الحركي هو القدرة على إدماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالإنسيابية وجمالية الأداء و التنظيم و التنسيق و الترتيب أي ترتيب وتنظيم الجهد المبذول للكائن الحي طبقا للهدف .

المحاضرة رقم 03 : تصنيفات التوافق الحركي

صنف المختصون في علم الحركة التوافق إلى عدة أصناف نوجزها فيما يلي :

1_ التوافق العام و التوافق الخاص

التوافق العام : يمكن ملاحظته عند أداء المهارات الحركية الأساسية كالمشي

؛الجري ؛ التسلق ، إذا فالتوافق العام يعني قدرة الفرد على الاستجابة لمختلف المهارات الحركية بغض النظر على نوع النشاط الممارس كما يمثل الأساس للتوافق الخاص ؛ وقد يشترك فيه كثير من الأفراد بمستويات متفاوتة .

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

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

2_ توافق الأطراف والتوافق الكلي للجسم :

يعرض فليشمان نوعين من التوافق وهما :

أ - **توافق الأطراف :** أثبتت الدراسة التي قام بها فليشمان عام 1956 و 1957 و الدراسة التي قام بها

فليشمان وهمبيل " عام 1956 والدراسة التي قام بها " باركر " و فليشمان " عام 1959 وعام 1960

أثبتت هذه الدراسات وجود عامل أطلق عليه اسم " توافق الأطراف " إذ يعتبر هذا العامل أقرب إلى العمومية في الأعمال التي تتطلب توافقا لليدين أو الرجلين و اليدين و الرجلين معا في نفس الوقت .

ب - **التوافق الكلي للجسم :** أثبتت الدراسات التي قام بها " كمبي " عام 1941 ؛ والدراسة التي قام بها

" كيورتن " عام 1974 ودراسة " همبيل و فليشمان " عام 1955 ؛ ودراسة " لارسون " عام 1941

ودراسة " ويند لر " عام 1938 ؛ أثبتت كل هذه الدراسات وجود عامل أطلقوا عليه عامل " التوافق الكلي

للجسم " . ويبدو أن هذا العامل يعكس النشاط الكلي للجسم .

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

3- توافق الذراع و العين و توافق القدم و العين : يعرض كلارك تقسيما آخر للتوافق ورد ضمن تحديده لمكونات القدرة الحركية العامة كما يلي :

توافق الذراع و العين (أي توافق الأطراف العلوية و العين) .

توافق القدم و العين (أي توافق الأطراف العلوية و العين) .

المحاضرة رقم 04 : نظريات التوافق الحركي

أ- النظرية المعرفية : وتتضمن ثلاث مراحل " المرحلة المعرفية ؛المرحلة الحركية ؛ المرحلة الآلية "

1_ المرحلة المعرفية : وتتميز بما يلي :

- _ الواجب الحركي جديد على المتعلم .
- _ قرارات جديدة يقف أمامها المتعلم " مواجهة مواقف جديدة "
- _ مرحلة نمطية معرفية يطغى عليها طرح الأسئلة حول تحديد الهدف و التهيؤ له .
- _ تقييم الأداء في كلّ مرة " ماذا يجب أن أفعل كمتعلم وماذا يجب ألاّ أفعل "
- _ إستخدام العروض و الأفلام كأدوات إيضاح إضافية لفائدة تعلم الحركة .

2_ المرحلة الحركية : وهي مرحلة تطبيقية تتميز بما يلي :

- _ حل كثير من المشاكل .
- _ ظهور نوع من التنظيم في الأداء .
- _ زيادة مستوى الثقة لدى المتعلم .
- _ بداية بناء برنامج حركي خاص بمتطلبات الحركة .
- _ يبدأ التطور بطيئاً ثمّ يتسارع تدريجياً .
- _ تثبيت الحركة "الأداء الحركي" .
- _ تعدد الطرق لحلّ المشاكل الحركية ومواجهة المواقف " كمثل مرواغة الخصم بعدة طرق .
- _ التوقيت صحيح و مضبوط حسب الموقف وقلّة الأخطاء في الأداء .
- _ تغذية مرتدة مركزة و ناجحة .

إمكانية التصحيح الذاتي للأخطاء من طرف المتعلم .

3_ المرحلة المستقلة " الآلية " : وتتميز بما يلي :

- _ الواجب الحركي يتم بصورة آلية " أوتوماتيكية " .
- _ يتطوّر البرنامج الحركي بشكل ثابت .
- _ السيطرة على الأداء الحركي لفترة زمنية طويلة .

_ التوصيات واضحة مع سهولة الإستيعاب و الفهم .

ب- **نظرية المسارات الحركية (كرت ماينل)** : وتتضمّن ثلاث مسارات "مراحل
" وهي :

1_ **مرحلة التوافق الخام** : تتميز بما يلي :

- _ عدم توازن بين القوة المصروفة والجهد المبذول مع متطلّبات الحركة .
- _ إنعدام الإنسيابية في الحركة .
- _ تأخر في الإنتقال بين أقسام الحركة الثلاث .
- _ عدم النّجاح في كل المحاولات " أي النجاح في بعض المحاولات فقط وبشكل نسبي .
- _ التوقع الحركي ضعيف لقلّة المعلومات لدى المتعلّم حول متطلّبات الحركة .
- _ مقدار الإستجابة زائد عن الحاجة ؛ تدفق غير مضبوط للسيالة العصبية .
- _ التعب المبكر كنتيجة لصرف مفرط للطاقة وتوظيف مجموعات عضلية زائدة _
التصور ضعيف وقلّة الإستعداد الدائم للحركة .
- _ زمن رد الفعل ضعيف .
- _ إنعدام أو نقص الرّشاقة التي تؤثر على تنظيم جميع الصّفات الحركية .
- _ عدم التطابق بين الهدف المطلوب و الهدف المرسوم في الدّماغ .

2_ **مرحلة التوافق الدقيق** : وتتميز بما يلي :

- _ تطور وترتيب و تهذيب المهارة كنتيجة للشعور بالتقصير من طرف المتعلّم بعد توجيهات المعلّم أو المدرب فيتحسّن الإنتباه و التركيز و الحضور الذهني .
- _ الربط الجيد بين أقسام الحركة.
- _ توقع حركي صحيح للحركة .
- _ كبت الخوف و التردد لدى المتعلّم وزيادة الثقة بالنفس .
- _ تتأثر الحركات بوضعية الأجهزة و المحيط " البيئة " .
- _ تتطور المهارة أكثر نتيجة لاستيعاب الشرح و العرض .
- _ إستخدام التفكير عند تكرار الحركة فيتم عزل كل الحركات الزائدة و المشوشة على الأداء فتتضح المهارة المقصودة أكثر .

_ انسجام الأداء التقني مع بداية تعلّم الواجب التكتيكي " أي استخدام المهارة التي إكتسبها المتعلّم في وضعيات تنافسية معقّدة ومتغيّرة حسب الموقف وتوضيفها كحل" للوضعية المشكّلة" .

_ التحكم في قاعدة التأثير المتبادل بين الوسائل المستخدمة و الخصائص الجسمية للمتعلّم .

3_ مرحلة تثبيت التوافق الدقيق : وتتميز بما يلي :

_ الشعور و الحس الجيد بالمتطلّبات الكلّية للحركة أو المهارة .

_ الوصول بالأداء الحركي إلى تحقيق الواجبات التكتيكية " تنفيذ الخطط " من خلال المشاركة الفعّالة في المنافسات .

_ الإقتصاد في الجهد المبذول .

_ قدرة على تفسير و تحليل المعلومات الحركية في الدّماغ بشكل عالي .

_ التركيز على الحركة في حدّ ذاتها يقلّ ممّا يجعلها تتمّ بشكل آلي دون تفكير طويل .

_ تحكّم كبير في قدرة الربط بين الحركات والمهارات والسلاسل الحركية بترتيب منطقي دقيق وتحقيق التكامل بين الحركات و المهارات .

_ تُوثر الصفات الجسمية بشكل واضح في تطور التوافق " أي المتطلّبات الجسمية الحركية (اللياقة الحركية و البدنية)

_ تؤدي الحركات دون الحاجة إلى تغذية راجعة كبيرة بسبب التحكم الجيد في أداء متقن للحركة .

المحاضرة رقم 05 : أنظمة التوافق الحركي

تنظّم الحركة وفق أنظمة خاصة لاستقبال المعلومات بواسطة الدماغ لتتم ترجمتها إلى مهارة ثابتة تؤدي بصفة آلية .

ويتم استقبال المعلومات على شكل دوائر وأنظمة توافقية تدرج تحت مسمى نظام المعلومات الذي يتضمن أربعة نماذج من الأنظمة نتناولها بالتفصيل فيما يلي :

نظام المعلومات

: إنّ نظام المعلومات أو الاستعلامات أحد العلوم التي تدرّس تحت مصطلح الضبط الحركي (سيبرينيك) وهي كلمة يونانية تعني القبطان والذي يتولى توجيه السفينة ؛ وهو يعني بشكل أساسي على الدماغ بصفته مركز المعلومات التي يتلقاها عن طريق الحواس (السمع ؛ البصر ؛ اللمس إلخ) . تخزّن في الذاكرة الحركية تمهيدا لاستيعابها واستدعائها عند الضرورة ؛ كما يعتمد على مفهوم التغذية الراجعة كأحد المصطلحات الهامة والذي يعني مناهج رجوع المعلومات إلى الدماغ في كلّ مرحلة من مراحل الحركة .

مراحل التعامل مع نظام المعلومات : ويقصد بالمرحل : المسارات للعمليات العقلية من بداية استقبال التنبيه أو الحافز إلى خروجه كاستجابات ؛ وتقسّم هذه المسارات أو العمليات إلى ثلاث مراحل :

دخول المحفز $\left\langle \right\rangle$ مرحلة التعرف على المحفز $\left\langle \right\rangle$ مرحلة إختبار الاستجابة $\left\langle \right\rangle$ مرحلة برمجة الاستجابة
المرحلة الأولى : مرحلة التعرف على المحفز .

المرحلة الثانية : مرحلة اختبار رد الفعل والإجابة

المرحلة الثالثة : مرحلة برمجة الإستجابة

وقد حلل المختصون هذا النظام إلى أربعة نماذج أو أنظمة و هي :

01 - نظام التوافق الحركي البسيط :

يبرز دور هذا النظام في تخزين المعلومات المناسبة المرتبطة بالاداء الحركي من خلال تكرار الاداء .

حيث لا يستطيع الجهاز العصبي تخزين المعلومات من الاداء الأول بشكل كامل وبصفة جيدة .

تزداد هذه المعلومات كلما زاد عدد التكرارات إلى ان يحفظ الرياضي أو الممارس المهارة المقصودة في الذاكرة الحركية .

تتكون هذه المعلومات من خلال تلك الصورة الناتجة عن عرض الحركة أو مشاهدة فيديو أو صور أو عن طريق الشرح والتوضيح .

ويساعد عرض الحركة على أخذ صورة واضحة عن المهارة وتسريع عملية التعلّم وتحسين رد الفعل الحركي الجديد واختصار مدة الشرح ونحسين الفهم و الإستيعاب لدى المتعلّم .

يستعان بوسائل الإيضاح في تقديم وعرض المهارة لأول مرة كالأفلام المتحركة وأجهزة التحليل الحديثة .

يخزن الدماغ المعلومات المتعلقة بالحركة من بدايتها إلى نهايتها لتحقيق أداء حركي متميز بعد تكرارات غير محدّدة .

يتولّد لدى المتعلّم شعور حركي " حس حركي " يحفظ من خلاله المهارة في صورتها الصحيحة في الذاكرة الحركية " القصيرة ؛ المتوسطة والطويلة " .

يعتبر الشرح والعرض من طرف المتعلّم و مشاهدة الصورة و الفيديو ضرورية جدًا لهذا النظام مع التكرار الكافي حسب مستوى كل فرد وقدرة الإستيعاب لديه لتسهيل رسم صورة واضحة وكاملة عن الحركة أو المهارة لتصبح فيما بعد عبارة عن برنامج حركي ؛ ويتم كل ذلك وفق مبادئ التعلم الحركي .

خصائص النظام :

- قصور ونقص في الأداء .
- توظيف مجموعات عضلية لا علاقة لها بالحركات أو المهارات المؤداة.
- إستثارة عصبية غير دقيقة تكون أكبر أو أصغر مما تتطلبه الحركة" نقص الضبط للسيالات العصبية "
- تعب مبكّر بسبب عدم توازن الأداء الحركي مع الواجب الحركي .
- بذل مجهود أكبر وقوة زائدة عن ما تتطلبه الحركة .
- صرف مفرط للطاقة مما يؤدي إلى الوصول لمرحلة التعب بسرعة .

- المبالغة في الإنتباه و التركيز مما قد يتسبب في تشتته و فقدانه كلما زادت فترة الحركة .

02- نظام المقارنة بين ما يجب أن يتم وبين ما تمّ فعلا :

أي المقارنة بين " الأداء الحركي و الواجب الحركي "

يرتكز هذا النظام على جمع المعلومات من خلال أداء الحركة فعلا ومقارنة الأداء مع النموذج "الواجب الحركي " والفرق المسجل بين الأدائين يعبر على نسبة الأخطاء الواجب تصحيحها .

ويتم الحصول على المعلومات حول مستوى الأداء عن طريق الملاحظة الذاتية لدى رياضي المستوى العالي بتوجيه من المدرب في بعض الحالات ؛ بينما عند المبتدئين فيتم الحصول على المعلومات حول مستوى الأداء بشكل كبير عن طريق "المشرف أو الأستاذ أو المربي" الذي يوضح ويحدد للمتعلم نوع الأخطاء وحجمها عن طريق إعادة الشرح أو العرض مع تقديم الحلول أو مفاتيح الحلول حتى يتعود المتعلم على المساهمة في تصحيح أخطائه إلى أن يصل إلى التصحيح الذاتي .

ويتم في هذا النظام التركيز على المقارنة بين ما تمّ من حركة وهو ما يطلق عليه "الفعل الحركي" وبين ما هو مطلوب القيام به "مقارنة ذاتية .

تبدأ المقارنة بين المهارات التي ينتظر أدائها وبين الأداء الفعلي للرياضي أو المتعلم كونه يعرف تفاصيل الحركة أو المهارة وذلك من خلال البرنامج الحركي المخزن في الدماغ الناتج عن نظام التوافق الأول " البسيط" .

خصائص النظام :

بعد أداء المتعلم للمهارة الحركية المحددة يستطيع استرجاع أثر الأداء " المعلومات الجوابية " ويقارن بين ما ما تمكّن من تحقيقه وما كان مطلوب منه القيام به "النموذج" .

يسمح هذا النظام للمتعم أن يميّز بين الأداء الصحيح والأداء الخاطيء مع تحديد مكنم الخطأ ونسبته مع إكتساب المتعلم لقدرة التصحيح الذاتي تدريجيا ؛ ولهذا يطلق على هذا النظام "نظام التصحيح الذاتي

3- نظام تحليل المعلومات : وهو نظام يتم فيه استقبال المعلومات واستيعابها و تحليلها .

ويعتمد هذا النظام على النظام السابق المقارنة بين "الفعل الحركي و الواجب الحركي " وفيه تتم عملية التحليل لغرض عزل الحركات الخاطئة بصفة نهائية .

في هذا النظام يتخلّص المتعلّم من ذاكرته المعلومات الخاطئة ويرسخ ويثبت المعلومات الصحيحة فيتحسّن أداؤه ويتطور من خلال المعلومات الجديدة المسقّلة عن طريق الحواس (السمع ؛ البصر؛ اللمس) فيتكوّن لديه ما يسمّى " الشعور العضلي " الذي يتم من خلاله انتقال المعلومات إلى مركز الإحساس العصبي الذي يستقبلها ويحلّلها ويخزنها لرسم المسار الصحيح للحركة .

تبقى عملية استقبال المعلومات مستمرة إلى أن يتم ضبط وانسجام جميع القوى و العوامل المؤثرة في الحركة والتحكّم في متطلّباتها .

نتيجة هذا النظام هو تمكن المتعلّم من أداء عمل منسق مبني على معلومات صحيحة و التخلص نهائيا من المعلومات الخاطئة والمشوشة على الاداء .

خصائص النظام :

_ الإستجابة قريبة من هدف الحركة .

_ يدرك المتعلّم الصورة الذهنية الصحيحة قبل الأداء .

_ الدقة و التركيز العاليين في الإيعازات الدماغية إلى العضلات .

_ تخزين المعلومات مقتصر على الإستجابات الصحيحة دون الخاطئة .

4- نظام التصرف الحركي كدائرة توجيه :

التصرف الحركي هو تحقيق الأداء ذهنيا قبل الأداء الحركي ؛ وهو توقع وتصور مسبق للحركة ؛ والتصرف الحركي مرادف للتوقّع .

يمثل هذا النظام أعلى مرحلة للأداء الحركي في النشاط الرياضي .

يستطيع الرياضي أن يتصرّف ويتحكّم في المعلومات المعقّدة و الدقيقة و المتعددة للحركة .

توجد برامج متعددة في الدماغ تعرف " ببرامج التغيير " حيث يمكن رسم برنامج وحذف برنامج ؛ حيث يمكن في نفس الوقت إكتشاف برامج الغير و القيام بالمطابقة بين الأداء والتوقع أي توقع ماسيقوم به الغير .

خصائص النظام :

- _ مسار الحركة ثابت .
- _ بلوغ أعلى مستوى من الأداء "أقصى ما يمكن الوصول إليه " .
- تطابق كلي بين الأداء الحركي و الهدف المرسوم في الدماغ .
- _ يلعب التوقع الحركي دورا رئيسيا في هذا النظام .
- _ التصرف الحركي المتميز بالمخادعة " المراوغة " وإخفاء البرامج الحركية ليصعب على الخصم إكتشافها .
- _ القدرة على كشف برامج الغير عند المواجهة خاصة في المنافسات الفرقة والجماعية .
- _ إمكانية المشاركة في المنافسات على أعلى مستوى .

المحاضرة رقم 06 : القدرة التوافقية الحركية و العوامل المؤثرة فيها

أ- **القدرات التوافقية** : تزداد أهمية القدرات التوافقية بشكل أكبر في الإنجاز الرياضي المحقق في المنافسات الرياضية عالية المستوى التي تتطلب مستويات عالية جداً من التوافق العصبي العضلي ؛ وترتبط القدرات التوافقية غالباً بالصفات الحركية والبدنية والمهارية التي ترتبط بدورها ببعضها البعض وتنعكس بشكل مباشر على مستوى الإنجاز الرياضي وكذا سرعة التعلم الحركي والقدرة على التكيف مع التغيير في المواقف والبرامج الحركية الطارئة .

ومن مظاهر القدرة التوافقية نذكر :

_ **القدرة على تقدير الموقف** : وهي القدرة على تقدير الوضعيات المتغيرة للجسم والأشياء المحيطة به أثناء الأداء كالكرة أو الأداة والخصم والزملاء .

_ **القدرة على الربط الحركي** : وهي قدرة الرياضي أو المتعلم على تركيب الحركات الكلية من خلال الربط والتسلسل بين الحركات الجزئية والتحرّكات المركّبة في المنافسات الرياضية الفردية والجماعية مثل المنازلات الفردية كالملاكمة والكراتي وألعاب الكرة بين مختلف المهارات الفردية بما يتناسب مع متطلّبات الموقف التعلّمي أو التنافسي .

_ **القدرة على بذل الجهد المناسب في الوقت المناسب** : أي قدرة المتعلم أو الرياضي على أداء حركاته بصورة منسّقة من حيث القوة اللازمة والزمان والمكان المناسبين بما يحقق الهدف المسطرّ .

_ **قدرة الحفاظ على التوازن** : قدرة الرياضي أو المتعلم على إبقاء الجسم في وضع متّزن مهما تغيّر الموقف وكذا القدرة على استعادة التوازن بعد اختلاله بسبب العوامل المؤثرة في الموقف .

_ القدرة الإيقاعية : القدرة على إدراك الإيقاع المناسب لكل حركة و أدائها وفق هذا الإيقاع بالإضافة إلى التحكم في تغيير الإيقاع حسب متغيرات الموقف .

_ القدرة على الإستجابة السريعة : أداء الحركة بشكل صحيح استجابة لمثير ما بالسرعة المناسبة كمتادل على الإستجابة الصحيحة في الوقت المناسب عند التغير المفاجئ في الموقف .

_ القدرة على التكيف مع التغير في المواقف : وتعني قدرة الرياضي على تعديل أو تغيير البرنامج الحركي للتكيف والتأقلم مع التغيرات الحاصلة في الموقف التعلّمي أو التنافسي

ب- العوامل المؤثرة على القدرة التوافقية :

تتأثر القدرة التوافقية بمجموعة من العوامل

_ درجة الحرية لحركة المفصل : وهي الإمكانية الحركية لمفصل ما ومن ثم أجزاء الجسم المتصلة بهذا المفصل .

- **مطاطية العضلات و الأربطة :** تسمح المطاطية بأن يتحرك الطرف أو الأطراف في حدود أبعد ومجال حركي أوسع من تلك التي تسمح بها طبيعة المفصل .

- **ذراع القوة :** مدى قصر أو ذراع القوة لعضلات الجسم ؛ وتعني المسافة الفاصلة بين محور الدوران ونقطة التأثير . كمثل توضيحي : المسكة في الجيدو ؛ كلما تمكّن المصارع من تقريب المسافة بينه وبين الخصم كان أكثر تحكّماً في تنفيذ حركاته الهجومية مع إنتاج قوة أكثر على مستوى الذراعين .

- **العوامل الخارجية :** والتي تنشأ عن البيئة كنتيجة للتفاعل مع أحد القوى الخارجة كالجاذبية الأرضية ؛ والقصور الذاتي للجسم ؛ قوى الإحتكاك ؛ مقاومة الهواء أو الماء ؛ هذه القوى الثلاثة الأخيرة تنتج كنتيجة للأداء الحركي نفسه .

- **السيطرة الحركية :** كفاءة الجهاز العصبي في السيطرة والتحكم في حركات مختلف أطراف الجسم .

- **قاعدة إرتكاز الجسم :** وهي المساحة الشخصية التي يحتاجها الفرد لتوزيع متوازن لثقل الجسم حفاظا على توازنه أثناء أداء التمارين التوافقية مثل مساحة الإرتكاز في رياضة الجيدو ؛ الملاكمة ؛ الجمباز ؛ المصارعة إلخ .

المحاضرة رقم 07 : الإعتبارات الواجب مراعاتها عند التدريب على

تمارين التوافق الحركي

1- الإعتبارات الخاصة التي يجب مراعاتها لتطوير صفة التوافق الحركي :

لايعتمد تطوير صفة التوافق على التمرينات فحسب ؛ بل أصبحت معظم الألعاب الصغيرة و الألعاب الجماعية و الفردية و الأنشطة الحركية المختلفة تهتمّ بكيفية تطوير هذه الصفة ؛ لما لها من أهمية وتأثير كبير في تطوير الأداء الحركي و الإرتقاء به ؛ ولتحقيق ذلك يجب الإلتزام بما يلي :

1_ التدرج في درجة الصعوبة عند إدراج تمارين التوافق الحركي (من السهل إلى الصعب).

2_ ضرورة إرتباط تمرينات التوافق الحركي قدر الإمكان مع نوع الفعالية الرياضية أو اللعبة التي يمارسها اللاعب أو المتعلم ؛ أي أنّ التمرينات يجب أن تخدم مهارات اللعبة بشكل مباشر لتفادي حدوث إضطرابات حركية أثناء الأداء الفعلي للعبة او الفعالية الأصلية في مواقف رسمية .

3_ الإستمرار في أداء التمارين وتكرارها في كلّ حصة ولو لفترة وجيزة وتدعيمها بتمارين جديدة حتى تتكوّن الإستجابة العضلية الصحيحة وبلوغ مستوى عال من الأداء الحركي ؛ لأنّ تمرينات التوافق الحركي تتطلب وقتاً أطول مقارنة ببقية الصفات الحركية للوصول لمستوى الأداء الحركي المطلوب .

4_ التنوع في التمارين والألعاب والمواقف وتوظيفها في كل مراحل الحصة التدريبية أو الحصة التعليمية ؛ وخاصة في مرحلتي التهيئة و المرحلة الرئيسية وتفاذي إدراجها في المرحلة الختامية كون الرياضي أو التلميذ يكون في هذه المرحلة متعبا .

5_ التنوع في الوسائل المساعدة لتطوير التوافق ؛ وسائل طبيعية مثل التمرين في الغابات والشواطئ و
وسائل مصنعة .

6_ المناوبة بين العمل الفردي و الثنائي و الجماعي في نفس الحصة لإعطاء فرصة للمتعلم لإجراء
المقارنة بين أدائه وأداء زملائه وتصحيح أخطائه ذاتيا .

7_ يرى المختصون أن الفترة الزمنية المثالية الفاصلة بين حصة تدريبية وحصة أخرى لتنمية تمارين
التوافق الحركي يجب أن لا تقل عن 48 ساعة وتبرير ذلك أن تمارين التوافق الحركي متعبة للجهاز
العصبي وتتطلب تركيزا عاليا مما يفرض إعطاء وقت راحة بين الحصص تقاديا للإجهاد .

8_ أطول فترة فاصلة بين حصص تتضمن تمارين التوافق الحركي يجب أن لا تتعدى 7 أيام تطبيقا لمبدأ
الإستمرارية وتقاديا للإنقطاع المطول الذي يؤثر سلبا على القدرة التوافقية للمتعلم .

9_ أطول وقت مخصص لتنمية صفة التوافق الحركي في الحصة الواحدة يجب أن لا يتعدى 45 دقيقة
وهذا مرتبط بالفئة العمرية وقدرتها على الحفاظ على التركيز لأطول زمن ممكن ؛ حيث ينخفض الزمن
المخصص لتمرين التوافق بشكل طردي كلما انخفض السن .

10- استخدام الألعاب التي تتضمن تمارين التوافق الحركي كأسلوب نشيط لتنمية التوافق الحركي .

11- عدد تمارين التوافق الحركي المدرجة في الحصة الواحدة (من 3 إلى 5 تمارين) بأخذ بعين
الإعتبار الوقت المتاح مثلا في حصة التربية البدنية مقارنة بحصة تدريبية ؛ بالإضافة إلى عدد التلاميذ
في الأفوج الدراسية الذي يكون غالبا مرتفعا نوعا ما مقارنة بعدد اللاعبين في فريق رياضي ؛ كما يجب
الأخذ بعين الإعتبار الوسائل والمساحة المتوفرة لتنفيذ التمارين التوافقية في حالة تواجد أكثر من فوج في
نفس المساحة في حصص التربية البدنية بشكل خاص .

12- عدد التكرارات لكل تمرين لا يجب أن يقل عن 3 مرات لضمان فعاليته ويمكن أن يزيد حسب الظروف المحيطة التي سبق ذكرها في الإعتبار (رقم 11) .

13- مراجعة التمارين التوافقية السابقة في بداية كل حصة قبل الخوض في تمارين توافق جديدة لضمان التثبيت .

14- في حالة العمل بالورشات ؛ عدد الورشات لا يتجاوز 5 ورشات في الحصة الواحدة تفاديا للإجهاد وفقدان التركيز بالنظر لطبيعة تمارين التوافق التي تتطلب حضورا ذهنيا قويا وتركيز عال .

15- ضرورة إعطاء وقت راحة كاف بين التكرارات لكل تمرين أو عند الإنتقال بين الورشات .

16- ضرورة إدراج بعض تمارين الإسترخاء بعد نهاية الفترة المخصصة لتمرين التوافق الحركي للتخلص من الضغط والتعب الناجمين عن أداء التمارين التوافقية المجهدة للجهاز العصبي بشكل خاص .

المجاضرة رقم 08 : علاقة التوافق مع بقية الصفات

يرى المختصون أنّ التوافق الممتاز يتطلب الرشاقة و التوازن و السرعة و الإحساس الحركي و المرونة ودقة الحركة ؛ ولا يتطلب التوافق الحركي صفة " التحمل " إلا إذا استمرّ الأداء فترات طويلة نوعا ما .

وقد إهتمّ العلماء بالتوافق لارتباطه بالتحصيل الدراسي و الذكاء ؛ ففي دراسة " لحسنين " أثبت وجود

معامل ارتباط بين التوافق ونسبة الذكاء بلغ (0,46) ووجود معامل ارتباط بين التوافق والسن بلغ

(0,18) ؛ والوزن (0,14) و الرشاقة (0,67) و الدقة (0,16) .

وفي دراسة أخرى أجراها " عبد الرحمن حافظ إسماعيل " و " جروير " بجامعة بيردو بعنوان : " الإستفادة

باختبارات الإستعداد الحركي في التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي " أ ثبت فيها وجود الإرتباطات التالية :

_ وجود ارتباط موجب بين اختبارات التوافق واختبارات التحصيل الأكاديمي بصفة عامة .

_ وجود ارتباط موجب بين الإختبارات الفكرية و اختبارات التوافق المتعلقة بالأطراف السفلى للعينة (بنين

و بنات) .

_ وجود ارتباط موجب بين النواحي الفكرية و اختبارات التوافق بين العين و اليد و القدم .

وفي دراسة اخرى لعبد الرحمن حافظ مع آخرين بعنوان : " العلاقة بين المتغيرات الذهنية وغير الذهنية "

تم التوصل من خلالها إلى أنّ هناك علاقة بين المتغيرات الذهنية و المتغيرات غير الذهنية (الحركية)

وخاصة تلك العلاقة بين بعض مكونات الإستعداد الحركي وفي مقدمتها : التوافق و التوازن ؛ حيث ثبت

ارتباطهما بالذكاء و التحصيل الدراسي .

وفي دراسة أخرى " لعبد الرحمن حافظ" و "جروبير" عن القوة التنبؤية للتوافق و التوازن في تقدير التحصيل الذهني " توصلنا إلى النتائج التالية :

_ حدوث إنخفاض واضح في مستوى التحصيل عند استبعاد عناصر التوافق و التوازن .

_ يعتبر مكون التوافق من أفضل مقاييس التقدير للكفاءة الذهنية يليه مكون التوازن .

_ ويعتبر التوافق أحد مكونات اللياقة البدنية حسب كل من : لارسون و يوكم و بوتشر و ماتيوس و بارو و مك جي و فليشمان و زاتسورسكي .

_ كما يعتبر التوافق أحد مكونات اللياقة الحركية حيث أقر ذلك كل من لارسون و يوكم و بوتشر .

_ ويعتبر التوافق أحد مكونات القدرة الحركية حيث أقر ذلك كل من كلارك و كازنز .

_ كما يعتبر التوافق أحد مكونات الأداء البدني ؛ حيث أقر ذلك كل من بارو و مك جي و جينسين و إيكرت .

المراجع :

- 1_ د, مروان عبد المجيد إبراهيم أسس علم الحركة في المجال الرياضي ؛ مؤسسة الوراق للطباعة والنشر ؛ ط 1 ؛ 2000 .
- 2_ د ؛ وجيه محجوب ؛ نظريات التعلّم والتطور الحركي ؛ دار وائل للطباعة و النشر ؛ 2001 .
- 3_ أ . د . وجيه محجوب ؛ التعلّم وجدولة التدريب الرياض ؛ دار وائل للطباعة والنشر ؛ 2001 .
- 4 - محمد صبحي حسنين ؛ القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة ؛ دار الفكر العربي القاهرة مصر ط6 ؛ 2004 .
- 5- د .أسامة كامل راتب ؛ أمين أنور الخولي ؛ نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال ؛ دار الفكر العربي ؛القاهرة ؛ 2016 .
- 6_ ريتشارد شميدت ؛ كريغ ريسبرغ ؛ ترجمة د . عبد الباسط مبارك عبد الحافظ ؛ التعلّم الحركي و الأداء ؛ دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ؛ عمّان ؛ الطبعة العربية 2013 .
- 7_ أ . د . عدنان يوسف العتوم وآخرون ؛ نظريات التعلّم ؛ دار المسيرة للنشر والتوزيع عمّان ؛ ط1 ؛ 2015
- 8_ أ . د . ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ الأسس العلمية في التعلّم الحركي ؛ دار المنهجية للنشر و التوزيع ؛عمّان ؛ط1 ؛ 2015
- 9_ أ. د ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ مختارات في التعلّم الحركي ؛ دار المنهجية للنشر و التوزيع ؛ عمان ؛ ط1 ؛ 2015
- 10 - أ . د . ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ أساسيات في التعلّم الحركي ؛ دار المنهجية للنشر و التوزيع ؛ عمان ؛ ط1 ؛ 2016 .
- 11- أحمد شادي النمر رضوان : تنمية القدرات التوافقية للاعبين كرة السلة ؛ دار الوفاء لدنياالطباعة الاسكندرية ؛ مصر ؛ ط1 ؛ 2017 .
- 12- محمد صادق احمد الكبسي؛ التوافق العضلي العصبي لبراعم و ناشئي كرة القدم ؛ دار الوفاء لدنيا الطباعة الاسكندرية ؛ مصر ط1_2018 .
- 13- كرت ماينل، ترجمة عبد علي نصيف ،التعلم الحركي، مديرية الكتب للطباعة و النشر، جامعة الموصل ،العراق ؛ 1987 .
- 14 وديع ياسين ؛ ياسين طه ؛ الإعداد البدني للنساء ؛ دار الكتب للطباعة والنشر ؛ الموصل - العراق ؛ 1986 .

15- وجيه محجوب ؛ أحمد البدري ؛ أصول التعلّم الحركي ؛ الدار الجامعية للطباعة والنشر ؛ الموصل – العراق
؛2002.

16 – محمد إبراهيم شحاتة ؛ محمد جابر بريقع ؛ دليل القياسات الجسميّة واختبارات الأداء الحركي ؛ منشأة المعارف ؛
القاهرة ؛ 1998 .