

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 : 2020 / 2021

## أهداف التعليم :

- التعرّف على استخدام مصطلح التوافق في مختلف الميادين ( التربوي ؛ الفيسيولوجي ؛ علم التشريح ؛ علم الحركة ؛ الميكانيكا الحيوية ؛ علم النفس ؛ علم الاجتماع ..... إلخ ) .
- الرفع من المستوى المعرفي والتقني للطالب في التخصص .
- الإلمام بالمعارف العلمية المرتبطة بالمقياس . ( المفهوم ؛ النظريات ؛ الأنظمة ) .
- التمييز بين المفهوم الإصطلاحي والمفهوم الإجرائي للتوافق الحركي .
- التمييز بين أنواع التوافق الحركي حسب نوع النشاط الممارس .
- الإلمام بمختلف الإعتبارات والتوجيهات الخاصة الواجب الإلتزام بها عند إدراج تمارين التوافق الحركي في حصص التربية البدنية و الحصص التدريبية .
- التمييز بين خصائص مختلف الصفات الحركية (التوافق ؛ الرشاقة ؛ الدقة ؛ التوازن ) وارتباطها ببعضها .
- التعرف على اختبارات قياس التوافق الحركي وتطبيقها ميدانيا والإستفادة منها في إنجاز البحوث التطبيقية حول التوافق الحركي .
- إدراك أهمية التوافق الحركي في تحسين الجانب المهاري والإنجاز الرياضي لبلوغ المستوى العالي .
- الوعي بضرورة إدراج تمارين التوافق الحركي بشكل دائم في حصص التربية البدنية والحصص التدريبية ومراعاة خصوصية كل حصة من حيث الوقت المتاح لتطويرها والوسائل والمرافق الرياضية المتوفرة وكذا خصائص التلاميذ في الفوج التربوي مقارنة باللاعبين في النادي الرياضي .

محتوى المقياس :

الصفحة	عنوان المحاضرة	الرقم
05-01	مدخل للتوافق الحركي " استخدامات مصطلح التوافق "	01
14-06	ماهية وأهمية التوافق الحركي	02
16 - 15	تصنيفات التوافق الحركي	03
20 - 17	نظريات التوافق الحركي	04
26 - 21	أنظمة التوافق الحركي	05
32 - 27	القدرة الحركية والقدرة التوافقية والعوامل المؤثرة فيها	06
37- 33	الإعتبرارات الواجب مراعاتها عند التدريب على تمارين التوافق الحركي	07
39- 38	علاقة التوافق الحركي مع الصفات الحركية والبدنية	08
43-40	إختبارات قياس التوافق الحركي	09
46- 44	قائمة المراجع	11

جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة2

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية: 2020 / 2021

المقياس : التوافق الحركي

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 : ينظر الفيسيولوجيون إلى التوافق الحركي على أنه عملية ترتيب العمل العضلي في المكان الأول (القواعد الخاصة بتنظيم عمل العضلات التي تشترك مع بعضها في أداء حركي ؛ وتلك الخاصة بتنظيم عمل العضلات المقابلة للعمليات التي يقوم بها الجهاز العصبي لأداء هذا التنظيم ؛ وغالبا ما يتم التأكيد على هذا المفهوم من خلال إطلاق مصطلح " التوافق العضلي - العصبي " على مثل العمليات سابقة الذكر .

و 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 علم التشريح الوظيفي : يقصد بالتوافق الحركي تنظيم عمل كل عضلة على حدة مع عمل بقية العضلات

وفي ميدان الميكانيكا الحيوية "البيوميكانيك" : يطلق مصطلح التوافق على دفعات القوة والمقاييس التي يتعين التوفيق بينها لتحقيق الأداء الحركي على أعلى مستوى ممكن .

كما يعني تنظيم مختلف القوى وضبطها حسب الحاجة وحسب متطلبات الموقف .

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

ويرى "وولمان " أن 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 خلوها 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 وإرضاء 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 وقلة الصبر و سوء العلاقة مع الآخرين الشيء الذي ينعكس سلبا على 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 ؛ وبدل على إدراك الفرد لجميع العمليات النفسية والمواقف التي تواجهه ويحاول الربط بينها وهو ما يعرف بالتآزر 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 المدرسين واتجاه الفرد نحو المدرسة و تنظيم الوقت وطريقة الإستذكار .

كما أنه يعبر على السلوك السوي للتلميذ لمواجهة المشكلات الناجمة عن سعيه لإشباع حاجاته المختلفة " النفسية و الإجتماعية " من خلال إقامة علاقات بنّاءة مع الزملاء و المدرسين 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 ) .



## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة 2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية: 2020/ 2021

### 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 .

وفي حياة الإنسان عامة يعني التوافق الحركي التنسيق بين كافة العمليات التي تختص بالأداء الحركي بالإرتباط مع الهدف المنشود .

يعد التوافق الحركي من الصفات المهمة لنمو الطفل حركيا في مرحلة الطفولة ؛ حيث أنّ مرونة المفاصل في هذه المرحلة العمرية يعتبر عاملا مهمًا مساعدا على التعلّم ؛ إذ تكون حاجة الطفل للتوافق أكبر في سنّ مبكّرة بالنظر لثراء المجال الحركي للطفل في هذه المرحلة وتفوّغه 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 ( 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 المتأخّرة التي تمتد من ( 9 إلى 12 سنة ) .

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

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 المتأخّرة التي يعتبرها المختصون بأنّها أحسن مرحلة لاكتساب التوافق الحركي ؛ فنقل بذلك الحركات الزائدة وتزداد ثقة الطفل بنفسه ويحس بالإرتياح فيتحول من حالة الإرتباك و التردد إلى المبادرة و الإستعراض .

وافتقاد 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 معقّدة لأول مرّة .

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 الانشطة 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 المركّبة التي تتطلب تحريك أكثر من طرف من أطراف الجسم في وقت واحد .

\_ تتضاعف أهمية التوافق الحركي عندما تتعدد إتجاهات الحركة وترداد تعقيدا .

\_ 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 معقّدة ؛ مهنة الخياطة ؛ الحلاقة ؛ الطبخ .....إلخ ؛ حيث يتطلب كل نشاط حياتي " مهني " نوعا خاصا من التوافق 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؛ التذكر..... إلخ التي بدورها لها تأثير مباشر على الجانب النفسي للفرد .

يتطلب 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 .

تتطلب قدرة التوافق الحركي العديد من الصفات الحركية والبدنية كالرشاقة والقوة والسرعة والمرونة والتوازن والدقة والإحساس الحركي؛ بينما لا يتطلب كثيرا من التحمل إلا في الحركات التي تتم في شكل متواصل ولمدة زمنية معينة مثل بعض تمارين الجمباز " السلاسل الحركية " .

ويتم نمو القدرات الحركية عامة عبر ثلاث مراحل أساسية :

أ- **مرحلة التعميم** : يقابلها في مراحل التوافق الحركي حسب النظرية المعرفية للتوافق الحركي ( مرحلة التوافق الخام ) .

ب- **مرحلة التركيز** : يقابلها حسب نفس النظرية ( مرحلة التوافق الدقيق ) .

ت \_ **مرحلة الإستقرار** : يقابلها ( مرحلة تثبيت التوافق الدقيق ) .

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 وبشكل عشوائي فتكون النتيجة عدم تمكن

الفرد من السيطرة على أدائه وأجزاء جسمه مما يجعل الأداء يفتقد للسلاسة والإنسيابية 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 وقليل من الاخطاء .

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

فبالنسبة للمدرّبين ومدّرسي التربية البدنية والرياضية يعني التوافق التنسيق عملية التنسيق بين مراحل الحركة والأجزاء المكوّنة للأداء الحركي .

ويعني التوافق الحركي 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" .

وهنا يجب الربط بين كل عملية توافق يؤدّيها الإنسان وبين هدف معقول .

وأبعد من ذلك فقد أكدّ المختصّون أنّه من الضروري عند محاولة تفسير أو فهم التوافق الحركي أن يتم التركيز على الدور التنظيمي والترتيبي لعملية "توقع الهدف" ؛ وما لهذا التوقع من أهمية عند برمجة الأداء" .

ويؤكّد " برنشتن" 1975 بأنّ توقع نتيجة الحركي هو الاساس الذي يبني عليه التوافق الحركي .

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

كما يعرّف التوافق بأنه قدرة الفرد على السيطرة على عمل الجسم وأجزائه المختلفة بصورة مشتركة في أداء واجب حركي وربط هذه الأجزاء في حركة إنسيابية ذات جهد فعّال لإنجاز الواجب الحركي .

ويعرّف التوافق الحركي على أنه قدرة الرياضي على سرعة ودقة الأداء الحركي لتحقيق الهدف المطلوب مع الإقتصاد في الجهد والوقت ؛ ويتحقّق ذلك من خلال عمليات عصبية يختص بها الجهاز العصبي .

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 يتطلّب 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 المركّبة في وقت واحد .

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

" général motor Ability " and " motor fitness"

إضافة إلى تنظيم مستويات الجهد من الناحية الفسيولوجية وما يتطلّبه 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 معا 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 .

ويعد التوافق جوهر التعلّم الحركي ؛ فإذا كان التعلّم الحركي مفهوماً عاماً ؛ فإنّ التوافق الحركي يعتبر مفهوماً خاصاً .

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

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

ويعرّف التوافق بأنّه القدرة على التعاون بين الجهازين العصبي والعضلي لإنتاج أداء جيّد وسليم مع تناسق حركة الجسم في الأداء .

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

وهذا المكوّن ذو أهمية كبيرة في بعض الأنشطة الرياضية كالسباحة والغطس والبيسبول والكاراتيه ؛ كرة القدم ؛ حيث يحتاج الممارس إلى التوافق بين العين - اليد أو التوافق بين العين - القدم أو للاثنتين معا أثناء الأداء المهاري ؛ حيث يعتمد التوافق على سلامة كل من العضلات والأعصاب وذلك حتى يمكن إدماج عدّة حركات لإخراجها بالنمط الحركي المطلوب بسلاسة وإتقان . إنّ التعريف الأشمل للتوافق الحركي هو ترتيب وتنظيم أداء حركي موجّه إلى تحقيق هدف محدد .

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 الكف و الإثارة لتصبح الحركة بعد ذلك آلية .

من خلال ما سبق 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 الاعتبار

تحسين التوافق لدى الرياضيين قبل البحث عن النتائج خاصة في الرياضات التي تتطلب

أداء دقيقا كالجهاز 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 تدخّل 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 يتّسم بالإنسيابية وجمالية الأداء و التنظيم و التنسيق و الترتيب أي ترتيب وتنظيم الجهد المبذول للكائن الحي طبقا للهدف .

## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية : 2020 / 2021

المقياس : التوافق الحركي

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 : المباراة : 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 إسم " توافق الأطراف " إذ يعتبر هذا العامل أقرب إلى العمومية في الأعمال التي تتطلب توافقا لليدين أوالرجلين أو 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 أطلق عليه مصطلح " 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 ) .

## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية : 2020 / 2021

المقياس : التوافق الحركي

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 بطيئا ثمّ يتسارع تدريجيًا .
- \_ تثبيت الحركة "الأداء الحركي" .

\_ تعدد الطرق لحلّ المشاكل الحركية ومواجهة المواقف " كمثل مرواغة  
الخصم بعدة طرق .

\_ التوقيت صحيح و مضبوط حسب الموقف وقلة الأخطاء في الأداء .  
\_ تغذية مرتدة مركزة و ناجحة .

إمكانية التصحيح الذاتي للأخطاء من طرف المتعلّم .

**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 (كوت ماينل) : وتتضمّن ثلاث مسارات  
"مراحل" وهي :

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

\_ عدم توازن بين القوة المصروفة والجهد المبذول مع متطلبات 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 لقلة المعلومات لدى المتعلّم حول متطلبات الحركة.

\_ مقدار الإستجابة زائد عن الحاجة ؛ تدفق غير مضبوط للسيالة العصبية .

\_ التعب المبكر كنتيجة لصرف مفرط الطاقة وتوظيف مجموعات عضلية

زائدة \_ التصور ضعيف وقلة 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

المشوّشة على الأداء فتتضح المهارة المقصودة أكثر.

\_ انسجام الأداء التقني مع بداية تعلّم الواجب التكتيكي " أي استخدام المهارة

التي إكتسبها المتعلّم في وضعيات تنافسية معقدة ومنغيرة 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 الكليّة 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 الدماغ بشكل عالي .  
\_ التركيز على الحركة في حد ذاتها يقل مما يجعلها تتم بشكل آلي دون تفكير طويل .

\_ تحكّم كبير في قدرة الربط بين الحركات والمهارات والسلاسل الحركية بترتيب منطقي دقيق وتحقيق التكامل بين الحركات و المهارات .  
\_ تؤثر الصفات الجسمية بشكل واضح في تطور التوافق " أي المتطلبات الجسمية الحركية ( اللياقة الحركية و البدنية )

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

## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة 2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية : 2020 / 2021

#### المقياس : التوافق الحركي

#### المحاضرة رقم 05 : أنظمة التوافق الحركي المقياس : 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 ( سيبرينيتك ) 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 منهاج رجوع المعلومات إلى الدماغ في كلّ مرحلة من مراحل الحركة .

مراحل التعامل مع نظام المعلومات : ويقصد بالمراحل ؛ المسارات للعمليات العقلية من بداية استقبال التنبيه أو الحافز إلى خروجه كاستجابات ؛ وتقسم هذه المسارات أو العمليات إلى أربع مراحل : 1- مرحلة استقبال المحفز . 2- مرحلة التعرّف على المحفز .

3- مرحلة إختبار الاستجابة . 4- مرحلة برمجة الاستجابة .



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 ؛ المتوسّطة والطويلة " .

يعتبر الشرح والعرض من طرف المعلّم 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 مبكر 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 تم 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 رياضيي 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

المربّي " 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 أداؤها 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 وتحليلها . 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 يتخلص المتعلم 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 منسّق 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 العالين 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 للتوقع .

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 الفرقية والجماعية .
- \_ إمكانية المشاركة في المنافسات على أعلى مستوى .

## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية : 2020 / 2021

المقياس : التوافق الحركي

المحاضرة رقم 06 : القدرة الحركية و القدرة التوافقية و العوامل المؤثرة فيها

#### 1- القدرة الحركية و القدرة التوافقية :

أ- القدرة الحركية : تشمل القدرة الحركية الرشاقة والتوافق والدقة والتوازن ؛ هذه القدرات لا تعتمد بشكل أساسي على الحالة البدنية وإنما تعتمد على السيطرة الحركية التي تدلّ على قدرة الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي المحيطي على إرسال إشارات دقيقة إلى العضلات لتنفيذ مهام محددة .  
وتتميز القدرات الحركية عن القدرات البدنية بمايلي :

- تقاس القدرات البدنية بكمية الحركة ؛ حيث تعطى للشخص المفحوص عند التقييم نتيجة رقمية مرتبطة بالمسافة أو الزمن أو الوزن ؛ بينما تقاس القدرات الحركية بنوعية الحركة ؛ حيث يقيّم الشخص على أساس أدقّ المسارات الحركية .

- لكل قدرة بدنية خصوصيتها واستقلاليتها عن القدرات البدنية الأخرى ؛ ولكلّ قدرة جهاز أو أجهزة وظيفية مرتبطة ولذلك لا يمكن التعميم ؛ حيث لا يمكن أن نستدلّ من إختبار السرعة مثلا بأنّ ذلك الرياضي يمتلك صفة المرونة أو التحمّل ؛ أمّا القدرات الحركية فإنّها مرتبطة ببعضها البعض وتعمل تحت سيطرة جهاز واحد هو جهاز السيطرة الحركية ؛ وإجراء

إختبار واحد لأي قابلية حركية يعطي مؤشرات واضحة حول القابليات الأخرى ؛ ولذلك فإنّ كل المصادر تشير إلى أنّه يمكن أن يستخدم إختبار الرشاقة فقط للتعبير عن القدرات الحركية

الأخرى رغم إمكانية إجراء إختبارات أخرى لكل قدرة حركية بشكل مستقل مثل إختبارات الرشاقة والتوازن والتوافق والدقة .

**ب- القدرة التوافقية :** تزداد أهمية مكونات القدرة 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 التغير في المواقف والبرامج الحركية الطارئة .

ومن مظاهر القدرة التوافقية نذكر :

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

**2 \_ القدرة على الربط الحركي :** وهي قدرة الرياضي أو المتعلم على تركيب الحركات الكلية من خلال الربط والتسلسل بين الحركات الجزئية والتحركات المركبة في المنافسات الرياضية الفردية والجماعية مثل المنازلات الفردية كالملاكمة والكراتي وألعاب الكرة بين مختلف المهارات الفردية بما يتناسب مع متطلبات الموقف التعليمي أو التنافسي .

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

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

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

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

7\_ 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

## 2- صعوبة واجبات التوافق الحركي و لعوامل المؤثرة على القدرة التوافقية:

إنّ استيعاب مفهوم التوافق الحركي ومعرفة واجبه ووظائفه على أحسن وجه من طرف المشرف والممارس على حد سواء لا يتم إلاّ إذا تمّ توضيح عناصر التوافق الحركي بشكل مفصّل من خلال شرح نظري يتم من خلاله توضيح عمليات ومراحل التوافق الحركي والعلاقة بينها ؛ ففي مجال التربية البدنية فإنّ مصطلح التوافق ينصبّ على أقسام الحركة التي يؤدّي الإرتباط بينها وتنظيمها وترتيبها إلى إخراج الحركة بالشكل المطلوب " الواجب الحركي " .

كما يجب الأخذ بعين الإعتبار ارتباط أجزاء الحركة بالوزن الحركي " إيقاع الحركة " ؛ حيث يظهر التوافق الحركي في الحركة ككلّ أو في بعض أجزائها .

وفيما يلي بعض النقاط لتوضيح ذلك :

توجد 240 درجة حرية لكل حركات جسم الإنسان ؛ وتوجد 30 درجة حرية لحركات الذراع وحده حسب " برنشتين " 1975 .

وتعني درجة الحرية الإمكانية الحركية لمفصل معيّن وبالتالي أجزاء الجسم المتّصلة به .



وتبعاً لنوع المفصل فقد تصل درجة الحرية إلى ثلاث درجات حرة دائرية ؛ ففي رمي الرمح مثلاً تشترك كل مفاصل السلسلة الوظيفية لكل من الرجلين والجذع والذراع الرامية وأجزاء من مفاصل الذراع الحرة .

ويعني ذلك أنه لأداء حركة بتنسيق زمني ومكاني محكم يتحتم توجيه مسارها من خلال تثبيت عضلي مناسب ومحدد لمجموعات عضلية دون غيرها مع ضبط زمن تدخلها بترتيب ووتتابع .

وهذا التثبيت العضلي المناسب ضروري حتى عندما يتم عزل عدد معتبر من درجات الحرية " أي تثبيت المفاصل " بصفة مستمرة مثل ما يحدث في الجمباز والغطس ؛ إذ يتطلب تثبيت المفاصل عملاً عضلياً كبيراً كما يتطلب جهداً توجيهياً من جهاز التوجيه المركزي .

إلى جانب هذه الصعوبة في تثبيت المفاصل أثناء الأداء يوجد عامل آخر يتعين السيطرة عليه وهو مطاطية العضلات والأربطة حيث تؤدي في بعض الأحيان إلى تحرك طرف معين إلى حدود أبعد مما تسمح به طبيعة المفصل .

كذلك مما يزيد في صعوبة أداء حركي بتوافق جيد ؛ أن لبعض العضلات ذراع قوة قصير ؛ حيث تدغم هذه العضلات خلف المفصل بمسافات قصيرة ؛ تؤدي أي تغييرات طفيفة نسبياً في طولها إلى اندفاع الطرف ( ذراع أو ساق ) إلى حدود أبعد من متطلبات الواجب الحركي مما يؤدي إلى إسراع الحركة بصورة غير مرغوب فيها .

يتأثر التوافق الحركي كذلك بالقوى الخارجية الناجمة عن البيئة ؛ حيث يتأثر بقوى أخرى وبتغييرات تحدث في البيئة نتيجة للأداء الحركي نفسه .

فالأداء الحركي في الأنشطة الرياضية عبارة عن تفاعل مع أحد مواقف البيئة إلى جانب قوى الرياضي الداخلية والعضلية تؤثر قوى أخرى خارجية مثل الجاذبية الأرضية ؛ القصور

الذاتي ؛ قوى الإحتكاك ؛ مقاومة الهواء أو الماء ؛ وتنشأ القوى الثلاثة الأخيرة نتيجة للأداء الحركي نفسه ؛ حيث تتطلب عملية التوافق التغلب على هذه القوى .

فمثلا في رياضة رفع الاثقال في المستويات العالية ؛ تتطلب التنسيق الدقيق بين القوى التي ينتجها الرياضي وبين قوة الجاذبية الأرضية المؤثرة على الثقل .

وفي السباحة يتطلب التنسيق بين قوى الرياضي ومقاومة الماء .

وفي الألعاب الجماعية والمنازلات ينتج عن تحركات المنافس والزملاء مواقف عديدة غير ثابتة مما يجعل الرياضي يواجه صعوبة في توقع تصرفات الخصم كون هذه المواقف مستقلة عن بعضها .

كذلك من العوامل التي تزيد من صعوبة التوافق الحركي ؛ هو صعوبة الحفاظ على التوازن ؛ فبالإضافة إلى تأثير الجاذبية الأرضية وعزم القصور الذاتي ومقاومة الهواء والماء وقوى الإحتكاك يتطلب الحفاظ على توازن الجسم في وضع معين حسب طبيعة الوسط الحركات المنجزة ( هوائية ؛ أرضية ؛ مائية ) بالتفاعل مع العوامل الأخرى .

وتزداد هذه الصعوبة عندما يكون الجسم مرتكزا على مساحة صغيرة مثل ( الجمباز ؛ عارضة التوازن ؛ التزلج ؛ الغطس في الماء ) ؛ حيث يؤدي أي خلل بسيط في التوازن إلى الإخفاق في الأداء وخاصة مع صعوبة تدارك وتصحيح الموقف في الوقت المناسب .

من خلال هذا العرض لصعوبة وتعقيد واجبات التوافق الحركي ؛ يمكن القول أنّ التوافق الحركي يتطلب الأخذ بعين الاعتبار التأثير المتبادل بين كلّ القوى فيما بينها وبين الرياضي والبيئة ؛ أي التنسيق بين القوى الداخلية والخارجية مع مراعاة درجات الحرّية لكل مكونات الجهاز الحركي بهدف التوصل إلى أداء حركي مقارب للواجب الحركي أو مطابق له .

\_ درجة الحرية لحركة المفاصل : وهي الإمكانية الحركية للجهاز الحركي ككل أو لمفصل ما و أجزاء الجسم المتصلة به .

- مطاطية العضلات و الأربطة : تسمح المطاطية بأن يتحرك الطرف أو الأطراف في حدود أبعد ومجال حركي أوسع حسب طبيعة المفصل .

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

- العوامل الخارجية : التأثير الدائم أو المؤقت للقوى 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 والتحكّم في حركات مختلف أطراف الجسم .

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

\_ التغييرات التي تطرأ على الوضعيات والمواقف ( وخاصة الألعاب الفرعية الجماعية ؛ والمنازلات الفردية كالملاكمة والمصارعة ) .

## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية : 2020 / 2021

#### المقياس : التوافق الحركي

المحاضرة رقم 07 : الإعتبارات الواجب مراعاتها عند التدريب على تمارين التوافق الحركي .

- 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 كل حصة ولو لفترة وجيزة وتدعيمها بتمارين

جديدة حتى تتكوّن الإستجابة العضلية الصحيحة وبلوغ مستوى عال من الأداء الحركي / ؛

لأنّ تمرينات التوافق الحركي تتطلّب وقتا أطول مقارنة ببقية الصفات الحركية للوصول

لمستوى الأداء الحركي المطلوب .

4\_ التنوع في التمارين والألعاب والمواقف لتنوع الإستجابات ؛ وتوظيفها في كل مراحل الحصة التدريبية أو الحصة التعليمية ؛ وخاصة في مرحلتى التهيئة و المرحلة الرئيسية وتفادي 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 مصنّعة .

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 تفاديا للإجهاد .

8\_ أطول فترة فاصلة بين حصص تتضمن تمارين التوافق الحركي يجب أن لا تتعدى 07 أيام تطبيقا لمبدأ الإستمرارية وتفاديا 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 .

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 أوعند 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 .

17- التركيز على استخدام العضلات المسؤولة عن تنفيذ المهارة الحركية فقط بدل تحريك كل عضلات الجسم .

18- تفادي إدراج تمارين التوافق الحركي قبل المنافسات الرياضية مباشرة للحفاظ على ليلقة اللاعبين وتفادي الإجهاد كون تمارين التوافق الحركي مجهدة .

19- الرفع التدريجي لسرعة الإيقاع حتى الوصول إلى أداء حركي بأعلى سرعة ممكنة .

20- التغيير التدريجي لمساحة الأداء ( يستحسن العمل في مساحة أوسع في البداية ثم تضيق المساحة تدريجيا لزيادة درجة صعوبة المهارة للتعود على أداء حركي في ظروف صعبة .

21- مراعاة بعض الفروق عند إدراج تمارين التوافق الحركي في حصص التربية البدنية والحصص التدريبية ؛ تفاديا للتعامل مع التلاميذ في حصة التربية البدنية بالأسلوب التدريبي مثل الرياضيين المختصين ؛ ويجب الأخذ بعين الاعتبار الفروق التالية :

أ- عدد التلاميذ : \_ عدد التلاميذ في الفوج التربوي مرتفع غالبا ( قد يصل أو يفوق 35 تلميذا ) مقارنة بعدد اللاعبين في النادي الرياضي ؛ مما يجعل الاستفادة من فرص كافية لتكرار تمارين التوافق الحركي في حصة التربية البدنية لكل تلميذ محدود جدا مقارنة مع الحصة التدريبية أين يستفيد اللاعبون من فرص أكثر .

ب - الوسائل والمرافق المتوفرة : تتوفر معظم النوادي الرياضية على الوسائل والمرافق الرياضية المناسبة لتطوير قدرات اللاعبين البدنية والحركية والمهارية ؛ بالمقابل تقتصر أغلب المؤسسات التربوية لذلك وإن وجدت فهي محدودة أو ضيقة لا تستوعب العدد الكبير من التلاميذ خاصة في حالة تواجد أكثر من فوج تربوي في نفس الفضاء وفي نفس التوقيت .

ت- زمن الحصة : زمن حصة التربية محدود ويخضع لبرنامج المؤسسة ولا يمكن تمديد وقت الحصة ؛ حيث لا يتجاوز الوقت الفعلي للنشاط الرياضي ساعة ونصف في أحسن الأحوال مع إجبارية إدراج نشاطين رياضيين ( جماعي ؛ فردي ) ؛ في حين وقت الحصة التدريبية أطول ويمكن تمديده حسب الحاجة بالإضافة إلى ممارسة نشاط رياضي تخصصي واحد مما يعطي اللاعبين افرصا أكبرا لتطوير قدراتهم التوافقية .

ث\_ عدد الحصص المتاحة في الاسبوع : يستفيد التلاميذ من حصة تربية بدنية واحدة في الاسبوع في الظروف العادية مع إمكانية تضييع بعض الحصص لظروف طارئة ؛ في حين يستفيد اللاعبون في النوادي الرياضية من التدريب طيلة الاسبوع ويمكن تخصيص حصص كاملة لتطوير القدرات التوافقية كأهداف مستقلة إضافة إلى الاستفادة من فرص المنافسات الرياضية التحضيرية و الرسمية نهاية كل أسبوع .

ج\_ مستوى اللياقة البدنية : مستوى اللياقة البدنية عند الرياضيين يكون غالبا أحسن بكثير بسبب التدريب المستمر ؛ بينما يكون منخفض عند التلاميذ لمحدودية فرص ممارسة النشاط الرياضي بشكل مستمر ممّا يجعل الفرق واضحا في مستوى القدرة التوافقية لصالح اللاعبين المنخرطين في الأندية مقارنة بالتلاميذ .

ح \_ الفروق الفردية بين التلاميذ : توجد فروق فردية عديدة بين تلاميذ الفوج التربوي الواحد ( بدنيا ؛ مهاريا ؛ حركيا ؛ مورفولوجيا ..... إلخ ) بالإضافة إلى عامل تواجد الجنسين ( ذكور وإناث ) في معظم الأفواج التربوية مع إجبارية إشراك الجميع في نفس الحصة مهما كان العدد والظروف المحيطة بإجراء الحصة ؛ بالمقابل تكاد تنعدم الفروق بين الرياضيين في النادي الرياضي ؛ حيث يكون التقارب كبيرا من جميع النواحي كونهم خضعوا للاختبار على أساس الموهبة الرياضية وبعض المعايير ويتم اختيار الأحسن .



## جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة 2

### معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

السنة الجامعية : 2020 / 2021

المقياس : التوافق الحركي

المحاضرة رقم 08 : علاقة التوافق الحركي مع الصفات الحركية  
والبدنية .

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 .

ففي تعريف "يوكم" الرشاقة مثلا ؛ يرى أنّ الرشاقة هي القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل أجزائه وهو ما يعرف بالتوافق العام ؛ أو بجزء معين منه كاليدين أو القدمين .

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 " جروبر " 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 للعينّة ( 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 المتغيّرات الذهنية وغير الذهنية "

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

وخاصّة تلك العلاقة بين بعض مكونات الإستعداد الحركي وفي مقدّمها : 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 " توصلا 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 مكوّن التوازن .

\_ ويعتبر التوافق أحد مكوّنات 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 مكوّنات اللياقة الحركية حيث أقرّ ذلك كل من لارسون و يوكم و بوتشر .

\_ ويعتبر التوافق أحد مكوّنات القدرة الحركية حيث أقرّ ذلك كل من كلارك و كازنز .

\_ كما يعتبر التوافق أحد مكوّنات الأداء البدني ؛ حيث أقرّ ذلك كل من بارو و مك جي و جينسين و إيكرت .

جامعة الشهيد مصطفى بن بو العيد\_ باتنة2

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

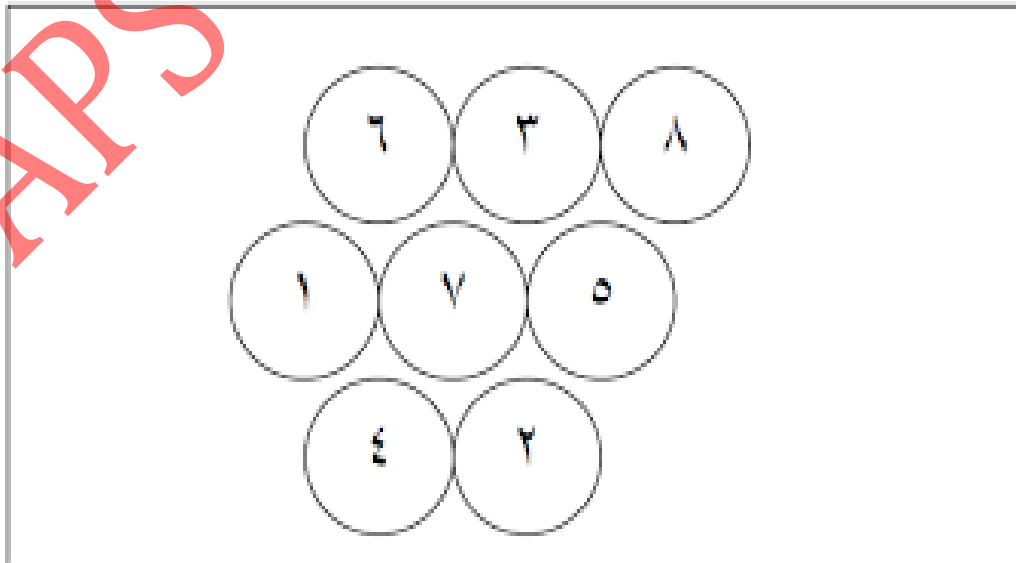
السنة الجامعية : 2020/ 2021

المحاضرة رقم 09 : اختبارات قياس التوافق الحركي

نستعرض فيما يلي نماذج من الإختبارات الميدانية التي يمكن من خلالها قياس مستوى القدرة التوافقية حسب نوع التوافق الذي يقيسه كل إختبار.

الإختبار الأول :

- اسم الإختبار: إختبار الدوائر المرقّمة .
- هدف الإختبار : قياس التوافق بين الأطراف السفلية والعينين .
- الأدوات المستخدمة : ساعة إيقاف ؛ أداة لرسم دوائر على الأرض ( طبشور ؛ طلاء ) \_
- إجراءات الإختبار : رسم دوائر قطرها ( 6 سم ) على أرضية مستوية غير زلجة مرقّمة من 01 إلى 08 على النحو التالي كما هة موضّح في الشكل :



\_ تنفيذ الإختبار : يقف المختبر داخل الدائرة رقم 1 في حالة ثبات ؛ عند سماع إشارة البداية يقوم المختبر بالوثب بالقدمين مضمومتين من الدائرة رقم 1 إلى 02 ثم 03 إلى 04 وهكذا حتى الدائرة رقم 08 بالترتيب كما هي مرتبة في الشكل محاولا تسجيل أقل زمن مرور ممكن داخل الدوائر .

تعطى للمختبر ثلاث محاولات وتحسب له أحسن محاولة .

- التقييم : يحسب وقت المرور من لحظة بداية تحرك المختبر من الدائرة رقم 01 وصولا للدائرة رقم 08 .

\_ الإختبار الثاني :

اسم الإختبار: إختبار ضرب كرة التنس على الحائط مدة 25 ثا .

- هدف الإختبار : قياس التوافق بين الأطراف العلوية والعينين .

- الأدوات المستخدمة : كرة تنس ؛ حائط أماس ؛ ساعة إيقاف ؛ شريط لتحديد المسافة قرب الحائط ( مكان وقوف المختبر ) .

\_ تنفيذ الإختبار: يقف المختبر أمام الشريط المثبت على الأرض على مسافة محددة ؛ بحيث تكون المسافة الفاصلة بين نهاية الذراع ممدودة والحائط 50سم " أي أن المسافة بين الحائط وخط وقوف المختبر هي طول ذراع المختبر + 50 سم " .

عند سماع إشارة البداية يقوم المختبر برمي كرة التنس على الحائط بيد واحدة والنقاطها بيد واحدة ومواصلة العملية مدة 25 ثانية محاولا تحصيل أكبر عدد ممكن من التمريرات .

\_ التقييم : يتم احتساب عدد مرّات لمس الكرة للحائط خلال 25 ثا من الأداء .

الإختبار الثالث : اسم الإختبار: إختبار نط الحبل .

**هدف الإختبار :** قياس التوافق العام للجسم .

**الأدوات :** حبل طوله 24 بوصة ( 60.96 سم ) ؛ يعقد من الطرفين بحيث تترك جزء من الحبل للمسك باليدين للخارج خلف كل عقدة بطول 4 بوصة ( 10.16سم ) .

**تنفيذ الإختبار :** يمسك المختبر الحبل من الطرفين في الجزء المخصص لذلك على مسافة بين اليدين 16 بوصة ( 40.64 سم ) ؛ يقوم المختبر بالوثب في المكان وتدوير الحبل ؛ بحيث يمر الحبل أمام وأسفل القدمين باستمرار 5 مرّات .

**التقييم :** تسجل لكل مختبر عدد مرّات المرور الصحيح فوق الحبل من بين 5 محاولات المحددة .

**الإختبار الرابع :**

**اسم الإختبار :** رمي واستقبال الكرات

**هدف الإختبار :** قياس التوافق بين اليد والعين

**الأدوات:** كرة تنس، حائط ، يرسم خط على بعد 5 متر من الحائط .

**تنفيذ الإختبار:** يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض على بعد 5 م ، حيث يتم الرمي والإستقبال وفقا للتسلسل الآتي :

1- رمي الكرة 5 مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها على الحائط بنفس اليد ( رمي باليمنى واستقبال باليمنى ) .

2- رمي الكرة 5 مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها على الحائط بنفس اليد ؛ ( رمي باليسرى واستقبال باليسرى ) .

3- يرمي المختبر الكرة 5 مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل الكرة بعد باليد ارتدادها من الحائط اليسرى ( رمي باليمنى واستقبال باليسرى ) .

4- رمي الكرة 5 مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها على الحائط باليد اليمنى ( رمي باليسرى واستقبال باليمنى ) .

التقييم : تحسب للمختبر درجة لكل محاولة صحيحة ، أي أن الدرجة النهائية هي 20 درجة الإختبار الخامس :

اسم الإختبار : اختبار الحبو في مسار على شكل رقم ( 8 )

\_ هدف الإختبار : قياس قدرة حركة الجسم الشاملة أثناء الحبو .  
\_ الأدوات: كرسيان المسافة بينهما 7 بوصات ؛ ساعة إيقاف .

\_ تنفيذ الإختبار: يتخذ المختبر وضع الحبو ( الارتكاز على اليدين والقدمين فقط )

بجانِب أحد الكرسيين ؛ عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بالحبو على القدمين واليدين بدون لمس الركبتين للأرض ؛ على أن تكون الحركة في مسار على شكل رقم 8 ؛ يستمر المختبر في الأداء إلى أن يتم أربع دورات بدون انقطاع بالسرعة التي يستطيع المختبر ؛ حيث تنتهي الدورة بعد المرور على المسار المحدد ( على شكل رقم 8 ) والعودة للنقطة التي بدأ منها المختبر .

توجيهات :

\_ يجب اتباع المسار المحدد .

\_ عدم لمس الكرسي عند المرور حولها .

\_ عدم لمس الركبتين للأرض عند أداء الإختبار ( الحبو يكون فقط على اليدين والقدمين ) .

التقييم : يحتسب الوقت المسجل الذي يقطع فيه المختبر الأربع دورات .

## المراجع :

- 1- د . أسامة كامل راتب ؛ أمين أنور الخولي ؛ نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال ؛ دار الفكر العربي ؛ القاهرة ؛ 2016 .
- 2- أحمد شادي النمر رضوان : تنمية القدرات التوافقية للاعبين كرة السلة ؛ دار الوفاء للطباعة الاسكندرية ؛ مصر ؛ ط1 ؛ 2017 .
- 3 \_ د . بهاء الدين سلامة ؛ فسيولوجيا الرياضة ؛ دار الفكر العربي ؛ القاهرة ؛ ط 2 ؛ 1994 .
- 4\_ 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 .
- 5- أ. د . زكي محمد محمد حسن ؛ تطبيقات علم الحركة في النشاط الرياضي ؛ المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ؛ الاسكندرية ؛ 2004 .
- 6- سيرجي ؛ بوليفسكي ؛ التدريبات البدنية ؛ ترجمة علاء الين محمد عليوة ؛ 2010 .
- 7- عبد الله محمد محمود ؛ التعلّم الحركي الرياضي ؛ دار الحامد للنشر والتوزيع ؛ عمّان الأردن ؛ ط1؛ 2019 .
- 8- أ . د. عدنان يوسف العتوم وآخرون ؛ نظريات التعلّم ؛ دار المسيرة للنشر والتوزيع عمّان ؛ ط1 ؛ 2015 . 13
- 9- د . عبد الرحمن عبد الحميد زاهر ؛ موسوعة فسيولوجيا الرياضة ؛ مركز الكتاب للنشر ؛ مدينة نصر ؛ القاهرة ؛ 2011 .

- 10- كرت ماينل، ترجمة عبد علي نصيف ، التعلم الحركي، مديرية الكتب للطباعة و النشر، جامعة الموصل،العراق ؛ 1987.
- 11\_ د . ليلي السيد فرحات ؛ القياس والإختبارات في التربية الرياضية ؛ مركز الكتاب للنشر ؛ ط1 ؛ 2001
- 12- محمد نصر الدين رضوان ؛ المرجع في القياسات الجسمية ؛ دار الفكر العربي ؛ القاهرة ؛ 1997 .
- 13\_ محمد إبراهيم شحاتة ؛ محمد جابر بريقع ؛ دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي ؛ منشأة المعارف ؛ القاهرة ؛ 1998 .
- 14\_ د, مروان عبد المجيد إبراهيم ؛ أسس علم الحركة في المجال الرياضي ؛ مؤسسة الوراق للطباعة والنشر ؛ ط 1 ؛ 2000 .
- 15- أ. د . محمد صبحي حسنين ؛ القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضة ؛ دار الفكر العربي القاهرة مصر؛ ط6 ؛ 2004.
- 16- محمد حسن علاوي ؛ محمد نصر الدين رضوان ؛ إختبارات الأداء الحركي؛ دار الفكر العربي ؛ مدينة نصر ؛ القاهرة ؛ 2008 .
- 17\_ محمد صادق أحمد الكبسي؛ التوافق العضلي- العصبي لبراعم و ناشئي كرة القدم ؛ دار الوفاء لدنيا الطباعة الاسكندرية ؛ مصر ط1\_2018 .
- 18\_ أ . د . ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ الأسس العلمية في التعلّم الحركي ؛ دار المنهجية للنشر و التوزيع ؛ عمّان ؛ ط1 ؛ 2015
- 19\_ أ. د ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ مختارات في التعلّم الحركي ؛ دار المنهجية للنشر و التوزيع ؛ عمّان ؛ ط1 ؛ 2015 .



20- أ. د. ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ أساسيات في التعلّم الحركي ؛ دار المنهجية للنشر و التوزيع ؛ عمّان ؛ ط 1 ؛ 2016 .

21- أ. د. وجيه محجوب ؛ نظريات التعلّم والتطور الحركي ؛ دار وائل للطباعة و النشر ؛ 2001 .

22- أ. د. وجيه محجوب ؛ أحمد البديري ؛ أصول التعلّم الحركي ؛ الدار الجامعية للطباعة والنشر ؛ الموصل ؛ العراق ؛ 2002 .

23- أ. د. وجيه محجوب ؛ التعلّم وجدولة التدريب الرياض ؛ دار وائل للطباعة والنشر ؛ 2001 .

24. أ. د. وجيه محجوب ؛ أحمد البديري ؛ أصول التعلّم الحركي ؛ الدار الجامعية للطباعة والنشر ؛ الموصل - العراق ؛ 2002 .

25\_ وديع ياسين ؛ ياسين طه ؛ الإعداد البدني للنساء ؛ دار الكتب للطباعة والنشر ؛ الموصل ؛ العراق ؛ 1986 .