

الجامعة المستنصرية

كلية التربية الاساسية

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

المرحلة الاولى / مادة اللياقة البدنية

العام الدراسي 2019 - 2020

م/ تدريب القدرات الحركية

القدرات الحركية: هي القدرات التي تعتمد على استثمار الاحساس الحركي واستعمال الجهاز العصبي المركزي والمحيطي من اجل التحكم بالجسم.

تعد القدرات الحركية من العوامل التي لها تأثير مهم في جميع الألعاب الرياضية والجماعية والفردية، وهي ذات أهمية كبيرة للرياضي في حياته اليومية بصفة عامة وفي النشاطات الرياضية بصفة خاصة، وان توافر القدرات الحركية لدى الرياضي عنصر أساسي وفعال في رفع درجات التعلم والتطور إلى أعلى المستويات، اذ اهتم العديد من الباحثين والمختصين بها، وان القدرات الحركية تقوم بدور مهم وفاعل في جميع الألعاب الرياضية.

ويعرفها (وجيه محجوب) بانها "القدرات التي يكتسبها الانسان من المحيط مثل المرونة والرشاقة والتوازن ويكون التدريب والممارسة اساس لها وتتطور حسب قابلية الفرد الجسمية والحسية والادراكية".⁽¹⁾

وكذلك نقلاً عن جونسون ونيلسون بأنها "الاستعداد الفطري والمستوى الحركي الذي اكتسبه الفرد ويظهر في المهارات الحركية الأساسية في المسابقات والألعاب".⁽²⁾

إن مفهوم القدرة الحركية هي قدرة الرياضي على أداء جميع الحركات التي يقوم بها بتحكم عالي من خلال التدريب المستمر، علاوة على أنها تحتوي على أكثر من صفة بدنية في وقت واحد أثناء الأداء حيث نجد ان كل قدرة حركية عند تنفيذها تستخدم أكثر من صفة بدنية ولكن بدرجات مختلفة، وعلى سبيل المثال عند تنفيذ اختبار التوافق عن طريق الجري نجد ان الفرد يستخدم السرعة والقوة والمرونة ولكن بأشكال مختلفة.

¹-وجيه محجوب وآخرون؛ نظريات التعلم والتطور الحركي، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2000، ص57.

²-محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم بالتربية الرياضية والبدنية، ج1، ط4، القاهرة: دار الفكر العربي، 2001، ص303.

هنالك مجموعة من القدرات الحركية التي تلعب دور كبير في انتاج الشكل النهائي للحركات الرياضية والتي تعمل بالإضافة الى **الصفات البدنية** الرئيسية والاساسية (**القوة** والسرعة والمطاولة) وكذلك **القدرات البدنية** (القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية ومطاولة السرعة ومطاولة **القوة**) وبذلك تتكون الوحدة المتكاملة لإنتاج الحركات الرياضية.

أنواع القدرات الحركية:(المرونة، الرشاقة، الدقة، التوافق الحركي، الاتزان، الاستجابة الحركية)

المرونة:

أن الطريقة التقليدية المعروفة والمستخدمه في تنمية وتحسين القدرة الحركية وهو المصطلح الألماني الذي يرادفه مصطلح (المرونة) المعروف بعلم التدريب الرياضي وهي إحدى قدرات الإعداد البدني الأربعة.

أن عملية تنمية وتطوير القدرة الحركية (المرونة) يجب أن تسير جنباً لجنب مع عملية تطوير جميع القدرات البدنية والقابليات التوافقية الحركية الأخرى لتصبح عملية متكاملة في الإعداد البدني والمهاري لمختلف الفعاليات والألعاب الرياضية، كما أثبتت لنا كثير من البحوث والتجارب وبشكل أكيد وواضح بأن تنمية وتطوير القدرة الحركية للرياضي تؤدي إلى ما يأتي:

(1)

- ❖ تجنب وتقلل احتمال حصول الإصابات بالعضلات والأوتار والأربطة، وحصول الألم والشد والتعب العضلي وغيرها من الإصابات.
- ❖ تجنب الرياضي من الإصابات المحتملة جرّاء السقوط أو التصادم أو الإحتكاك مع الآخرين، كما تقلل فترات الشفاء من الإصابات العضلية والأوتار والتعب الحاصل من التدريب الشديد كما تقلل درجة الآلام المصاحبة لتلك الإصابات.
- ❖ تساعد على تقوية العضلات والأوتار والأربطة وتزيد من سرعة عملها لدى استخدامها بالنشاط، وتجنب الإصابات المختلفة لها بالأداء الأقصى.

¹ -أثير محمد صبري الجميلي؛ طرائق تدريب القدرات الحركية، محاضرة منشورة، موقع الاكاديمية الرياضية العراقية، 2012، الانترنت.

❖ ترفع من مستوى المجال الحركي للمفاصل وتزيد من طريق التعجيل الحركي للأطراف من النواحي الكمية والنوعية... (Evjeth, Hamberg : 1994) .

الملاحظات العامة لطرائق تدريب القدرة الحركية (المرونة):

- 1- يجب تطبيق تمارين الإطالة والتمطية أثناء الإحماء بحذر تام وتدرج واضح من السهل إلى الصعب وبالشدة والنوع أيضاً.
- 2- البدء باستخدام تمارين المرونة بعد عملية إحماء كافية ومسبقة كالمشي والهرولة , أي عدم البدء بالإطالة والمرونة والجسم لا يزال بارداً .
- 3- يجب مراعاة الجانب التشريحي للمفاصل والعضلات بحيث تشمل التمارين مختلف مناطق الجسم (الذراعين، الأكتاف، الجذع الأمامي والخلفي، منطقة الورك والحوض، الأطراف السفلى وجميع مفاصل الرجلين) وذلك أثناء تدريب وتحسين القدرة الحركية (المرونة).
- 4- إتباع أهم مبدأ تدريبي معروف في تدريبات تنمية وتطوير المرونة وهو التدرج في التمارين من السهل إلى الصعب ومن الإيجابي إلى السلبي.
- 5- تنوع استخدام تمارين المرونة بأنواعها الثابتة والمتحركة وبشكل دائم.
- 6- يجب استخدام تمارين المرونة بالمديات القصوى لأجل تطوير القدرة الحركية الخاصة للفعالية الرياضية.
- 7- نسبة تمارين المرونة المتحركة يجب أن تزيد على نسبة تمارين المرونة الثابتة في الوحدة التدريبية.
- 8- تجنب تنفيذ تدريبات تنمية القدرة الحركية (المرونة) بعد مستويات تعب عالية عند الرياضيين.
- 9- إجراء تمارين التهدئة والاسترخاء بعد تمارين المرونة والجمناستك المتعبة والمجهدة في الوحدة التدريبية.
- 10- يجب الدوام على ممارسة تدريبات القدرة الحركية (المرونة) يومياً في رياضة المستويات العليا والأبطال.

ملاحظات تدريبية هامة إضافية: (1)

أن العمر المناسب لأجل تنمية وتطوير القدرة الحركية (المرونة) إلى مستويات عالية هو عمر الطفولة المدرسي من 6 – 12 عام (مرحلة حساسة لتدريبات القدرة الحركية)، كما تتأثر سلبياً عملية تنمية وتطوير القدرة الحركية (المرونة) بعد سن المراهقة بسبب التغيرات البيولوجية الحاصلة لجسم الطفل وخاصة في منطقة الورك والحوض، أي تقل فيها القدرة الحركية على فتح الساقين جانباً كما أثبتته لنا البحوث والدراسات العلمية على طلبة المدارس، وبعد سن المراهقة يجب القيام بتدريبات تنمية وتطوير القدرة الحركية (المرونة) بشكل مركز حتى مرحلة رياضة المستويات العليا والأبطال .

❖ زيادة نسب إحتمال حدوث الإصابات المختلفة لجسم الرياضي.

❖ التعب وعدم القدرة على تنفيذ الأداء الحركي بإقتصاد في القوة العضلية وفي أداء

المهارات والحركات التكنيكية.

❖ البطيء والتأخير في تعلم الحركات الرياضية الجديدة والمركبة.

تمارين الإطالة والتمطية (Stretching) :

هي الطريقة الأكثر إستخداماً في تنمية وتطوير القدرة الحركية (المرونة)، وهي ما يطلق عليها لحد الآن بتدريبات الإطالة والتمطية (Stretching)، والإطالة هي الشكل الثابت لحركة سحب ومد العضلات والأربطة والأوتار، وتستند على فكرة كون عملية الإطالة الهادفة للعضلات تقود إلى زيادة ورفع مستوى الأداء الحركي نتيجة تثبيط عمل المغازل العضلية أولاً أي إنخفاض الشد العضلي ثم رفع مستوى مرحلة التقلص والإنقباض العضلي بشكل مفاجيء وكبير لتصبح العضلات أكثر مطاطية وكفاءة بالعمل وغير قابلة للإصابة اثناء الأداء الحركي القصوي... (Hollmann : 1995). وإضافة لما تقدم فإن الإطالة العضلية المسبقة للعمل العضلي توفر لجسم الرياضي الارتخاء العصبي وتساعد على تحسين تكتيك التنفس والانسجام البدني، وكذلك تعمل على توفير طاقة العمل العضلي إلى أقصى قدر ممكن... (Hollmann 1995 :).

الطريقة (1) لتدريب الإطالة العضلية :

¹ -أثير محمد صبري الجميلي 2012؛ مصدر سبق ذكره.

- 1-القيام بمد وإطالة المجموعة العضلية المقصودة ببطيء وتأتي تام لمدة زمنية 6 – 8 ثانية بحيث يشعر الرياضي بعدها بمرونة عضلية جيدة.
- 2-ثم القيام بزيادة عملية المد والإطالة أكثر من السابق والثبات بالوضع لمدة زمنية 10 – 20 ثانية.

الطريقة (2) لتدريب الإطالة العضلية:

يطلق على هذه الطريقة باللغة الألمانية PNF Proprioceptive Neuromuscular Facilitation أي تحفيز التسهيل التوصيلي العصبي العضلي، والتي تستخدم أكثر من قبل الرياضيين بالمستويات التدريبية العليا، إذ يتم استخدامها بعد الطريقة الأولى السابقة للإطالة وتنفذ تبعاً للخطوات الخمسة الآتية:

- 1-مد وإطالة المجموعة العضلية المقصودة إلى نهايتها أولاً.
- 2-انقباض نفس المجموعة العضلية ثابتاً لمدة 6 – 10 ثانية (انقباض إرادي أو بواسطة جهاز معين أو بواسطة زميل).
- 3-ارتخاء نفس المجموعة العضلية بعد الإنقباض الثابت لمدة 3 ثانية.
- 4-مد وإطالة نفس المجموعة العضلية مجدداً حتى أقصى مدى ممكن لها.
- 5-المحافظة على هذه الإطالة القصوى الثانية لمدة 10 ثانية .

جدول رقم (1)

يبين عدد مرات التمارين لتطوير مرونة مفاصل الجسم

مستوى الرياضيين			المفاصل الأساسية
المختصون	المبتدئون فوق سن 15 سنة	المبتدئون حتى سن 15 سنة	
60 - 70 مرة	60 – 70 مرة	45 – 50 مرة	مفاصل الورك

مفاصل الاكتاف	45 - 50 مرة	50 - 50 مرة	50 - 60 مرة
مفاصل العمود الفقري	50 - 60 مرة	80 - 90 مرة	90 - 100 مرة
مفاصل الكاحل	20 - 25 مرة	20 - 25 مرة	20 - 25 مرة

في هذا الجدول نرى كم مرة يجب اعادة التمرين لتطوير المرونة، وهذا التكرار يعتمد على شكل الرياضة الممارسة، ويمكننا تطبيق هذه التكرارات على مدار اسبوع واحد.

الرشاقة: Agility

ترتبط الرشاقة مع بقية عناصر اللياقة الحركية الاخرى، وتولد مع الانسان، ولكن يمكن تطويرها من خلال الاستمرارية في التدريب، ومن المعروف ان كل نوع من انواع الرياضة له شكل خاص من الرشاقة .. ويحدد مستوى الرشاقة بقدرة اللاعب على تقبله للحركة وتطبيقها، وبقدرة ما تكون الحركة جيدة ودقيقة تكون عند اللاعب سرعة في الانتقال الى حركة جديدة، فالرشاقة بشكل عام هي قدرة اللاعب على تغيير اتجاه الحركة والنجاح في تطبيق حركة اخرى بتكنيك اخر ويمكن ان تحدد في :- (1)

-قابلية السيطرة على توافق حركي مركب.

-امكانية تعلم واستيعاب وتنفيذ مهارات حركية معقدة.

- وضع هذه المهارة والحركات بشكل هادف موضع التنفيذ، مع القابلية على التأقلم المثالي السريع لردود فعل حركية غير متوقعة.

ان من المعايير المهمة التي ينبغي ملاحظتها لقياس نوعية الرشاقة المطلوبة، وبالتالي لتوضيح الطبيعة المركبة والمعقدة لهذه القابلية ما يلي :-

¹ - كمال جميل الربضي؛ التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين ، ط1، عمان : 2000 ، ص85 .

- التناسق والتوافق في اداء واجبات حركية مركبة.
- الدقة والجمالية المطلوبة في التنفيذ.
- التوقيت الملائم في التنفيذ ومقدار الجهد المستخدم.

وهناك نوعان من الرشاقة :-

❖ رشاقة عامة (General Agility).

❖ رشاقة خاصة (Specific Agility).

ان الرياضي الرشيق في لعبة او فعالية معينة لا يمكن ان يكون رشيقاً في كل الالعاب والفعاليات كما لا يمكن نقل او تحويل الرشاقة الخاصة الى رشاقة عامة.

اهم متطلبات التدريب لتطوير قابلية الرشاقة: (1)

ان الرشاقة كقابلية بدنية ، لا يمكن ان تدرّب او تطور بشكل مباشر كما في بقية الصفات البدنية ان تطويرها يعتمد بشكل اساس على تطوير قابليات ومهارات وصفات حركية وذهنية اخرى ، فلأجل تطوير قابلية الرياضي على احداث رد فعل حركي في مواجهة حدث حركي غير متوقع لا بد من تطوير قابلية التوقع (Anticipation) والتأقلم السريعين – سعة الاحتياط الحركي (Reserves Motorial Capacity) – والربط الحركي – التوازن – المرونة – امكانية رد الفعل – القوة والقوة المتفجرة (Explosive Strength) براعة الاداء المتعدد الجوانب ... الخ .

ولما كان تدريب الرشاقة يهدف الى تطوير قابلية الرياضي على اداء حركات ذات طابع مركب ومعقد واحياناً غير متوقع لذا يتوجب:-

¹ - وجيه محجوب؛ علم الحركة، الموصل: دار الكتب للطباعة، 1989، ص90.

1-قيادة الرياضي الى تنفيذ تمارين وحركات جديدة ومركبة وتحت ظروف متباينة (تمارين جمناستك مثلاً).

2-تعليم وتدريب الرياضي على اداء حركات متعددة وباتجاهات مختلفة وبتوافق مركب (الاكروباتيك – اجتياز الحواجز والزحف من تحتها – العدو المتعرج وباتجاهات وسرع مختلفة – تمارين تغيير الاتجاه – تمارين موازنة – العاب صغيرة ... الخ).

3-عندما يراد تطوير الرشاقة بشكل منتظم ينبغي زيادة درجة تعقيد الحركات المركبة وبالتدرج.

4-تقع التمارين والوقت المخصص لتطوير الرشاقة في بداية الوحدة التدريبية وبعد عملية احماء جيدة وطويلة نسبياً.

5-يستخدم حجم صغير من الوحدة التدريبية لتطوير الرشاقة لكن بتكرارات كبيرة وسريعة.

6-سن الطفولة والشباب هو انسب الاعداد لتطوير الرشاقة لسرعة ولسهولة استيعاب الحركات المركبة في هذه الاعداد.

7-ضرورة ملاحظة واختبار قابلية الرشاقة البدنية عند الرياضيين باستمرار وبطرق اختبار خاصة وعامة تعدّ وتنفذ لهذا الغرض.

تتطلب تمارين الرشاقة انتباهاً شديداً ودقيقاً وعلى المدربين اعطاء الجزء الاول من التدريب الاهمية القصوى في تطوير الرشاقة لان اللاعب عادة يعطي في بداية التدريب اهتماماً كبيراً للأداء، وليس بالضرورة استعمال تمارين الرشاقة بقدر كبير خلال الدورات التدريبية لان هذا يؤدي الى حدوث التعب والارهاق للاعب، مما يؤدي الى عدم القدرة على الاستمرارية في التدريب.

ولابد لذلك من معرفة بعض القواعد الاساسية في وسائل التدريب الممثلة في: (1)

1. القدرة على مشاهدة طبيعة العضلة، اي حالات تغيير العضلة، ومتى تكون في حالة الشد وحالة الارتخاء.

¹ - وجيه محبوب 1989؛ مصدر سبق ذكره، ص 91.

2. الشعور بحالات العضلة عند شدها وارتخائها.

3. معرفة كيفية تطبيق ارتخاء حركة كل مجموعة من المجموعات العضلية كل على انفراد.

4. شعور اللاعب ان حركة العضلة قد اصبحت عنده عادة طبيعية، وان لديه القدرة على ارتخاء مجموعة من العضلات، وبنفس الوقت للعمل على ارتخاء مجموعة اخرى من العضلات، في هذه الحالة تشعر العضلة نفسها بوقت الارتخاء قبل البدء بالتدريب، وغالبا ما يحصل هذا عند الابطال العالميين ذوي الانجازات المتقدمة.

التوافق الحركي:

يعرف التوافق على انه قدرة الفرد للسيطرة على عمل اجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في اداء واجب حركي معين. كما انه ايجاد علاقة حركية متجانسة مبنية على التوقيت الصحيح بين اجزاء معينة من الجسم. (1)

لاشك ان تجانس الحركة يؤدي الى تحسين الإنجاز، ولكن التوافق الحركي ليس شرطا اساسا لبعض من الاشكال الرياضية كما في الركض والسباحة بكم تشابه الاداء وتكراره بطريقة واحدة، لذا على المدرب ان لا يعطي اهمية كبيرة للتوافق الحركي، الا ان هناك بعض الالعب التي يجب على المدرب ان يضع عملية التوافق الحركي في مقدمة تخطيطه مثل الجمباز والمصارعة .. الخ، لان التوافق الحركي لمثل هذه الالعب حالة اساسية ومهمة في تحسين وتطوير الإنجاز، ولا بد من الاشارة الى انه بقدر ما يكون التمرين صعبا ومعقدا بقدر ذلك يؤدي الى تعب وارهاق الجهاز العصبي عند اللاعب، واذا كان لا بد من تطبيق واستخدام هذه التمارين فلا بد من تخفيف شدة العمل لان اللاعب اصبح غير قادر على الاداء بالشكل المطلوب، وفي بعض الاحيان يقوم بعض المدربين بإعطاء اهمية كبيرة للتوافق الحركي لشكل من الاشكال الرياضية وهو لا ضرورة له، وهذا يكون على حساب التفكير والجهد وفقدان الوقت، كما الاداء البطيء لربط اجزاء الجسم يؤثر سلبا على الحركة بكاملها وهذا يؤدي بالتأكيد الى مضاعفة الجهد وزيادة في الوقت، بشكل عام التمارين الصعبة والتمارين التي

1 - وجيه محبوب 1989؛ مصدر سبق ذكره، ص 92.

تؤدي ببطيء تؤدي الى تعب اللاعب وارهاقه، لأنها بحاجة الى قوة تفكير وتركيز عالي ، على حساب سرعة الانجاز .

انواع التوافق:

يتفق العديد من المختصين على تقسيم التوافق الى الانواع التالية: (1)

1- التوافق العام: هي الحركات التي تختلف في تكوينها مع خواص النشاط الرياضي الممارس، والتي يستطيع بها الرياضي دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة او غير متشابهة من اجزاء الجسم، في اتجاهات مختلفة وبياقاع حركي سليم.

2- التوافق الخاص: هي الحركات التي لا تختلف في تكوينها مع خواص النشاط الرياضي الممارس والتي يستطيع بها الرياضي دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة او غير متشابهة من اجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة وبياقاع حركي سليم.

3- توافق الاطراف: هي الحركات التي يستطيع بها الرياضي دمج مجموعة عضلات الذراع او الذراعين مع الرجل او الرجلين، عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة وبياقاع حركي سليم.

4- توافق الجسم ككل: هي الحركات التي يستطيع بها الرياضي دمج مجموعات عضلات اجزاء الجسم المختلفة عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة وبياقاع حركي سليم.

5- توافق الذراعين مع حاسة البصر:

وهي الحركات التي يستطيع بها الرياضي دمج مجموعات عضلات الذراع او الذراعين عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبياقاع حركي سليم.

6- توافق الرجلين مع حاسة البصر: هي الحركات التي يستطيع فيها الرياضي دمج مجموعات عضلات الرجل او الرجلين عندما تعمل معاً في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبياقاع حركي سليم.

تدريبات التوافق الحركي: (2)

يعد التوافق من القدرات البدنية المركبة ، الذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل والمرونة ، ولا تقتصر أهمية تدريبات التوافق على الأداء الفني والخططي ، ولكن تتعدى ذلك لتشمل مراعاة في الأجواء المختلفة والأحوال المحيطة بعملية التدريب ، ويستخدم التوافق ايضاً حينما ينتقل اللاعب بالجسم في الهواء كما في الوثب او الأداء على جهاز الترامبولين كما يحتاج

¹ - سيرجي، بوليسكي؛ التدريبات البدنية، (ترجمة) علاء الدين محمد عليوة، ط1، الإسكندرية: ما هي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، 2010، ص 96.

² - عويس الجبالي؛ التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق، ط1، (دار G.M.S ، 2000 م) ، ص456 .

اللاعب للتوافق في حالة فقدان توازنه في الأداء سواء في الهبوط او التوقف بسرعة ، وكذلك في الرياضات التي تتطلب التحكم في الحركة، وتعتمد مستويات التوافق على المقدرة على الأداء الصعب والسريع بدرجات مختلفة وبفعالية عالية . وان امتلاك اللاعب لقدرات عالية من التوافق لا تساعد فقط في أدائه للمهارات الحركية بصورة تامة ودقيقة ولكن تتعدى ذلك لتشمل تجنب الأخطاء المتوقعة، ومن وجهة النظر الفسيولوجية يمثل التوافق مقدرة العمليات العصبية في الجهاز العصبي المركزي على التوافق، اذ يعتمد تنظيم العمل على الجهاز العصبي المركزي على الوظيفة والنظام وان تركيب وتعقيد النظام والوظيفة يتم توافقها من خلال هذا الجهاز المهم، لان وظيفة الجهاز العصبي المركزي هي سرعة اختيار الاستجابة المناسبة للاستثارات المختلفة والتي يرى تأثيرها مباشرة

الأساليب التدريبية المساعدة على تطوير التوافق: (1)

- 1- العمل بأداء تمرينات من أوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقا كأداء للتدريب مثل تمرينات القفز المتنوعة.
 - 2- اداء المهارات الحركية بالذراع او بالرجل المعاكسة (بالطرائق العكسية) من أوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقاً، مثل - - رمي الأدوات والطبوبة بالكرة والدرجة بالكرة والعمل بالسلاح (المبارزة) والملاكمة بغير الذراع او القدم الأساسية والمعتاد عليها بل المعاكسة .
 - 3- العمل على تغيير سرعة إيقاع أداء الحركة المراد تطويرها مثل التدرج عند اداء سرعة الإيقاع.
 - 4- الحد او تحديد مكان العمل عند اداء المهارات، مثل صغر الملعب او وضع علامات على الارض وعلى وفق الهدف المراد تحقيقه من المدرب.
 - 5- العمل على زيادة صعوبة اداء التمرينات وذلك من خلال حركات مساعدة. مثل عدو الزكراك مع الادوات او تمرينات التتابع وعلى وفق الهدف المراد تحقيقه من المدرب.
 - 6- العمل على اداء مهارات غير معروضة او معروفة باللعبة التخصصية فضلاً عن العمل بالمهارات المعروفة باللعبة ثم دمج هذه المهارات مع بعضها مثل اداء مهارات من رياضة او فعالية اخرى مغايرة وبطريقة اللعب.
 - 7- تنفيذ سرعة الاداء الحركي وايقاعه وتحديد مسافة اداء المهارة.
 - 8- زيادة مستوى المقاومة في اداء مراحل الحركة.
 - 9- الاداء في ظروف غير طبيعية.
- ويرتبط التوافق بكثير من الصفات والقدرات البدنية والحركية الاخرى مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة، وتشير الدراسات الى وجود ارتباط معنوي بين التوافق الحركي

¹ - عامر فاخر شغاتي؛ علم التدريب الرياضي، نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا، بغداد: مكتب النورن، 2011، ص343.

وكل من التوازن والسرعة والرشاقة، بينما يوجد ارتباط منخفض مع كل من القوة العضلية والمطاولة.

ويعد مصطلح القدرة الحركية من أكثر المصطلحات اتساعاً إذ ان المكونات الأولية التي تتضمنها تشير إلى مفهوم القدرة الحركية في التربية الرياضية يعادل في اتساعها أهمية مفهوم الذكاء في علم النفس.

ويشير البعض إلى ان هنالك تمييز ما بين القدرات البدنية والقدرات الحركية من حيث مكوناتها وطبيعتها فيستخدم مصطلح القدرات البدنية للدلالة على الحالة الصحية والسعة الوظيفية في أداء نشاط بدني معين، بينما يستخدم مصطلح القدرات الحركية للدلالة على مدى كفاءة الأداء للمهارات الحركية الأساسية والمهارات المرتبطة بالقدرات العقلية. (1)

الدقة:

تعد الدقة من أهم القدرات الأساسية والمهمة في كل لعبة رياضية تتطلب إصابة الهدف القانوني ولكنها تختلف من حيث الخصوصية من لعبة إلى أخرى، والدقة هي قابلية السيطرة على التوافق الحركي المعقد والتطبيق المناسب والمجدي للمتطلبات والقدرة على التغيير السريع. (2)

تطوير الدقة: (3)

إن الدقة الحركية من أهم النتائج التي ينتهي عندها الأداء الحركي خاصة في الرياضات التي تحتوي على مرمى مثل لعبة كرة القدم واليد والسلة والمبارزة وحتى الملاكمة الخ وعندما نروم تدريب الرياضي على إصابة مرمى معين أو نقطة معينة يجب أن نقوم بالاتي:

- 1-التصويب باتجاه مرمى أكبر من المرمى القانوني ولعدة مرات من مختلف الأوضاع.
- 2-تضييق المرمى والتصويب من أوضاع خاصة وصعبة.
- 3-تصغير المرمى والعمل على التصويب بدقة عالية من الاوضاع الأكثر صعوبة للعبة الرياضية المعينة.

4-التصويب على المرمى من عدة متغيرات:

أ-التصويب على المرمى الثابت والرياضي ثابت

1 - قاسم لزام جبر؛ موضوعات في التعلم الحركي، بغداد: ب. م، 2005، ص90.
2 - أبو العلا احمد عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، ط 1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1997، ص205.
3 - أبو العلا احمد عبد الفتاح 1997؛ المصدر السابق، ص206

ب-التصويب على المرمى المتحرك والرياضي ثابت

ت-التصويب على المرمى الثابت والرياضي متحرك

ث-التصويب على المرمى المتحرك والرياضي متحرك

الدقة عند الأداء الرياضي: وهو أداء الحركات الرياضية بدقة عالية دون اختلالات في الموازين الحركية عند أداء الرياضي لحركات مختلفة خاصة المعقد والمركبة والصعبة، التدريب على الدقة الحركية عند الأداء تأتي من تجزئة الحركات إلى عدة أجزاء والتدريب عليها ثم ربط حركة مع حركة تالية والتدريب عليها معاً وهكذا وصولاً إلى ربط جميع أجزاء الحركة والتدريب عليها بظروف وأطنة ثم عالية وصعبة بعد إتقان الحركات التي سبقتها.

التوازن: (1)

❖ **مفهومه :-** هناك العديد من الأنشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة كبيرة على صفة التوازن مثل رياضة الجمباز والغطس كما أن التوازن يمثل عامل هام في الرياضات التي تتميز بالاحتكاك الجسماني كالمصارعة والجودو وتعني كلمة توازن أن يستطيع الفرد الاحتفاظ بجسمه في حالة طبيعية (الاتزان) تمكنه من الاستجابة السريعة.

تعريفه: -يعني التوازن هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع (الوقوف على قدم واحدة) أو عند أداء حركات (المشي على عارضة مرتفعة).

أنواع التوازن:

أولاً: التوازن الثابت:- ويعني القدرة التي تسمح بالبقاء في وضع ثابت أو قدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة كما هو عند اتخاذ وضع الميزان .

ثانياً: التوازن الديناميكي: -القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثناء أداء حركي كما في معظم الألعاب الرياضية والمنازلات الفردية كما هو الحال عند المشي على عارضة مرتفعة.

العوامل المؤثرة على التوازن :

1-الوراثة.

2-القوة العضلية.

3-القدرات العقلية.

4-الادراك الحس-حركي.

5-مركز الثقل وقاعدة الارتكاز.

بعض تدريبات التوازن:

¹ - وجيه محبوب 1989؛ مصدر سبق ذكره، ص 98.

- 1-الوقوف : الثبات على قدم واحدة ومرجحة القدم الاخرى أماماً وخلفاً.
- 2-الوقوف : وعمل ميزان أمامي.

الاستجابة الحركية: (1)

مفهوم سرعة الاستجابة أو زمن الاستجابة

سرعة الاستجابة تعني المدة الزمنية لظهور الإشارة السمعية أو البصرية والاستجابة لها بالحركة وهي مجموع زمن رد الفعل وزمن تنفيذ الحركة (سرعة الانطلاق لتنفيذ الحركة) مثل بداية الانطلاق في المسافات القصيرة اذ تمثل سرعة رد الفعل (الفترة الزمنية من سماع صوت الطلقة حتى اللحظة التي ستبدأ بها الحركة) أما البدء بالحركة والانطلاق لتنفيذ الحركة فهي تمثل (زمن الحركة او سرعة الحركة) وهذا ينطبق أيضا على ضربة الإرسال بالكرة الطائرة أو التهديف بكرة القدم أو كرة اليد ، فمثلا سرعة رد الفعل تبدأ من لحظة ضرب الكرة من قبل الخصم فتبدأ عمليات التفسير ثم قيام اللاعب بالبدء بالحركة لتنفيذ الواجب الحركي المناسب وهذا يعطي نفس المفهوم لسرعة الادراك الحسي الحركي ، وعلية فأن سرعة أو زمن الاستجابة هي مجموع الزمنين (زمن سرعة رد الفعل وزمن الحركة) . وفيما يلي نتناول مفهوم سرعة رد الفعل البسيط والمركب مع الامثلة وكيفية تطويره .

أ - مفهوم سرعة رد الفعل:

يمكن تعريف سرعة رد الفعل بانه الفترة الزمنية بين ظهور المثير (سمعي أو بصري) ولحظة الاستجابة له بالحركة ويعتقد البعض ان سرعة رد الفعل هي سرعة التحرك أو الانطلاق بأقصى سرعة وهذا المفهوم غير صحيح وذلك لان سرعة رد الفعل هي حالة فسيولوجية تكمن عملياتها داخل الجسم فقط وتبدأ مسار عملياتها من الدماغ إلى الجهاز العصبي ثم إلى الجهاز العضلي فبعد ظهور الإشارة أو المثير مثال ضربة اللاعب الخصم الإرسال بكرة الطائرة أو التهديف بكرة اليد أو ضربة الجزاء في كرة القدم فان سرعة رد الفعل تمر بالعمليات التالية:-

- استقبال المثير البصري وهي لحظة ضرب الكرة أو رميها من قبل الخصم حيث تم رؤيتها من قبل اللاعب أو حارس المرمى.
- تحليل وتفسير المثير داخل القشرة المخية أي تحليل ضربة أو رمية الخصم من حيث قوتها وسرعتها واتجاهها والحالات المتوقعة أثناء سيرها وهذا يستغرق أجزاء بالآلاف من الثانية وبعد هذا التحليل والتفسير.

¹ -جبار رحيمة الكعبي؛ الاستجابة الحركية، محاضرة منشورة، موقع كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة بغداد، 2016، الانترنت.

• اتخاذ القرار وإصدار الإشارات العصبية من المخ إلى العضلات عن طريق الأعصاب الحركية التي تتناسب مع قوة وسرعة واتجاه الكرة القادمة من الخصم ثم القيام بتنفيذ الواجب الحركي المناسب .

إن مجمل العمليات التي قام به اللاعب أو حارس المرمى خلال هذه الفترة الزمنية القصيرة هي التي تمثل سرعة رد الفعل، أما القيام بالحركة والانطلاق لصد الكرة فليس لها علاقة بسرعة رد الفعل بل تمثل سرعة الحركة أو زمن الحركة أو سرعة الانطلاق والتي تعتمد بشكل رئيسي على القوة الانفجارية للاعب للانطلاق على كرة الخصم أو لصدها وعليه فإن سرعة رد الفعل تعتمد بشكل مباشر على قدر الجهاز العصبي وأعضاء الاستقبال الحسي على استقبال المثير حتى بدء لحظة الاستجابة له بالحركة.

انواع سرعة رد الفعل هي:-

1 -سرعة رد الفعل البسيط:

وهذا النوع من سرعة رد الفعل يستخدم في الألعاب التي يكون فيها نوع الإشارة أو المثير وتوقيت حدوثه واتجاه حركة اللاعب معروفة مسبقاً كما في بداية المسافات القصيرة والسباحة وهذا يعني ان اللاعب يعرف مسبقاً ان هناك صوت لطلقة المسدس واتجاه الركنض أي ان هناك احتمال واحد للاستجابة للحركة هو الانطلاق للأمام ولهذا فهو لا يحتاج إلى تفسيرات وتحليلات كثيرة من قبل الدماغ وإصدار الأوامر لتنفيذ الواجب الحركي ولهذا سمي رد الفعل البسيط.

ومن الناحية التدريبية فان رد الفعل البسيط يمكن تطويره للاعبين للألعاب الفردية والفرقية على حد سواء على الرغم من ان هذا النوع من سرعة رد الفعل لا يستخدم كثيراً في الألعاب الفرقية والمنازلات الفردية.

يتخذ اللاعب وضعيات مختلفة للانطلاق مثلاً الجلوس، الانبطاح على البطن، الاستلقاء على الظهر، القرفصاء، الرقود الجانبي، الوقوف والظهر مواجهة لاتجاه الجري وعند سماع الصافرة من المدرب ينطلق اللاعب إلى الاتجاه المحدد له في التمرين وهذا يعني ان الصوت معروف من قبل المدرب وهي الصافرة والاتجاه معروف وهنا التركيز على صوت الصافرة واتخاذ القرار للانطلاق هو العامل الحاسم في سرعة رد الفعل.

❖ تطوير سرعة رد الفعل البسيط

يمكن تطوير سرعة رد الفعل البسيط من خلال تقنين الحمل التدريبي وفقاً لما يأتي: -
- الشدة = تمثل الانتباه والتركيز القصوي على لحظة صدور الصوت أو الإشارة أو رؤية الأداء الحركي للمنافس لاختصار المدة الزمنية للتفسير ثم تنفيذ الحركة بالشدة القصوى حتى يمكن تطوير سرعة رد الفعل وسرعة الحركة معا اي يكون التطوير يهدف اساسا الى تطوير الاثنان معا أي تخدم تطوير سرعة الاستجابة

- التكرار = (4) تكرارات لكل وضع أو لكل تمرين .

- المسافة أو الزمن للتمرين قصير جدا حوالي 3 ثواني أو حسب نوع التمرين

- الراحة = رجوع النبض إلى اقل من 110 ض/د . أو من (2-3) دقائق .
ويمكن قياس سرعة رد الفعل عن طريق أجهزة خاصة تقيس الفترة الزمنية من لحظة ظهور المثير أو الإشارة إلى لحظة بدء الحركة للاعب كما في بداية ألعاب القوى والسباحة حيث ان مسدس البدء هو الذي يشغل ساعة التوقيت ويوجد في مكعبات البداية أجهزة خاصة تبدأ بالعمل من لحظة انطلاق المسدس إلى لحظة دفع مكعبات البداية ويمكن لهذه الأجهزة قياس الفترة الزمنية من وقت صدور صوت طلقة المسدس حتى لحظة دفع مكعبات البداية وهي التي تمثل سرعة رد الفعل وهناك اجهزة عديدة لقياس سرعة رد الفعل .

2- سرعة رد الفعل المعقد أو المركب:

مفهوم سرعة رد الفعل المعقد أو المركب هو ان نوع المثير أو الإشارة سواء كانت الكرة أو حركة اللاعب غير معروفة مسبقاً من حيث سرعة الكرة أو اللاعب أو اتجاهه أو توقيت حدوث الحركة من قبل الخصم ، فمثلاً الضربة الحرة المباشرة بكرة القدم فان حارس المرمى لا يعرف مسبقاً اتجاه الكرة نحو اليمين أو اليسار ولا يعرف سرعتها أو اتجاهها عالية واطئة وهل الكرة خلال مسارها ستصطدم باللاعبين أم لا وعليه فان هناك عدة احتمالات لمسار الكرة واللاعب الخصم أثناء ضرب الكرة وكذلك الحالة بالنسبة للهجوم بالملاكمة والتايكواندو والمبارزة والتهديف بكرة اليد وغيرها من الحالات وعليه يجب على اللاعب أو حارس المرمى اختيار الأسلوب الأمثل للرد على اللاعب الخصم أو كرة الخصم بما ينسجم مع تلك الاحتمالات الكثيرة ، ولهذا فان رد الفعل المعقد هو الأصعب والأكثر تعقيداً وفي كثير من الأحيان يكون العامل الحاسم في الكثير من مواقف اللعب في الألعاب الرياضية وخاصة في الألعاب التي يتقابل بها الخصوم.

وانطلاقاً من أهمية سرعة رد الفعل المعقد نو الاحتمالات الكثيرة لذا يجب ان يخصص له حصة مناسبة من الحجم التدريبي تتسجم مع احتياجات اللاعبين ومدى تعرضهم لمثل تلك الاحتمالات أثناء المباريات أو المنازلات الفردية لان تدريبات سرعة رد الفعل المركب تعمل على تقصير الفترة الزمنية لاستقبال المثير وتفسيره وتحليله واتخاذ القرار المناسب لتنفيذ الواجب الحركي ضد تحركات الخصم أو كراته.

ويلعب التوقع الحركي دوراً فاعلاً في اختيار الأسلوب الأمثل للرد على تحركات الخصم في الألعاب الفرقية والمنازلات الفردية فمثلاً ان بعض من حراس المرمى يركز على حركة رجل اللاعب المنفذ لضربة الجزاء قبل تنفيذ الضربة بلحظات ولا ينتظر لحظة ضرب الكرة وينطلق على الكرة لصدّها بناء على خبرته في توقع اتجاه الكرة وارتفاعها وسرعتها من خلال دراسة وتحليل سرعة اللاعب المنفذ واتجاه جسمه وقدمه قبل لحظة ضرب الكرة وهذا ينطبق أيضاً على المواقف المختلفة في كرة الطائرة وكرة السلة وكرة اليد حيث يلعب التوقع الحركي للاعب أهمية كبيرة في الدفاع عن منطقتة ، كما يلعب التوقع الحركي دوراً كبيراً في المنازلات الفردية كالملاكمة والمبارزة والمصارعة والتايكواندو حيث يستطيع اللاعب التخلص من ضربات الخصم من خلال توقعه بحدوث هجوم عليه والتوقع الحركي يتأسس

على مدى خبرة اللاعب وطول الفترة التدريبية وقدرة الجهاز العصبي والجهاز العضلي على تحليل وتفسير واتخاذ القرار لخداع الخصم أو التخلص منه. وعليه فان اللاعب وخاصة في الألعاب الفرعية والمنازلات الفردية بحاجة إلى تنفيذ استجابات سريعة كرد فعل للمتغيرات والمواقف المختلفة التي تحدث في اللعب كتحركات الخصم والزميل والتغيرات المفاجئة لسرعة واتجاه الكرة. ولهذا فان رد الفعل ما هو إلا استجابة لاختبار رد فعل مناسب للمواقف المختلفة التي تحدث في والتي تعرف برد فعل الاختبار.

ان زمن رد الفعل المعقد يعتمد على عدة عوامل هامة هي:-

- 1-قدرة وكفاءة الجهاز العصبي والعضلي للاعب وتناسق العمل بينهما.
- 2-درجة التركيز على المثير سواء كان سمعي مثل طلقة المسدس أو بصري كما في المباريات.
- 3-القدرة على الإدراك والتفسير والتحليل واتخاذ القرار المناسب.
- 4-الخبرة المكتسبة من سنوات التدريب السابقة.
- 5-العمر.
- 6-الجنس.

❖ تطوير سرعة رد الفعل المعقد: (1)

يمكن تطوير سرعة رد الفعل المعقد من خلال تنفيذ التمارين التي تحسن من مستوى سرعة التفكير والتحليل واتخاذ القرار كأداء تمارين من وضعيات مختلفة كالوقوف والجلوس والانبطاح على البطن والاستلقاء على الظهر وربطها مع الحركات التي قد تحدث أثناء اللعب ومن هذه التمارين: -

- ضرب الكرة على حائط متعرج ومحاولة السيطرة عليها.
- ضرب الكرة على أرض متعرجة ومحاولة السيطرة على الكرة.
- يقف اللاعب وظهره مواجهة للمدرب وعند سماع إشارة المدرب يدور اللاعب ويتوجه نحو الكرة التي يرسلها المدرب والتي قد تكون عالية أو واطئة، يميناً أو يساراً.

¹ -جبار رحيمة الكعبي 2016؛ مصدر سبق ذكره.

- يجلس اللاعبون وظهورهم مواجهة للمدرب وعند سماع إشارة المدرب يدور اللاعبون وينطلقوا إلى الأمام ثم يقوم المدرب بإعطاء الإشارة لتغيير اتجاه اللاعبين وقد تكون الإشارة نحو اليمين أو اليسار أو الرجوع للخلف.
- استخدام الكرات التي تترد باتجاهات مختلفة وغير معروفة بسبب ان مركز ثقل الكرة خارج مركزها فتترد بطريقة غير معروفة.
- استخدام تدريبات على لوحة الكترونية فيها عدة مصابيح باتجاهات مختلفة عندما يضيء المصباح يعمل على لمس المصباح المضي باليد أو بالرجل ثم حساب عدد المصابيح التي تم لمسها بالوقت المناسب في الدقيقة الواحدة أو حسب برمجة الجهاز وكلما كان عدد اللمس اعلى كلما دل ذلك على سرعة الاستجابة وعمل اختبارات تتبعية شهرية حتى يمكن معرفة مستوى التطور بزمن الاستجابة.
- وهناك العديد من التدريبات بالملعب او على الاجهزة الالكترونية لاتسع المقالة لذكرها جميعها

❖ تقنين الحمل التدريبي

ان تدريبات سرعة الاستجابة (اي سرعة رد الفعل وسرعة الحركة) لا يمكن تأديتها بالسرعة البطيئة لأنها سوف لن تؤدي الهدف المطلوب منها لان لا بد ان يكون الادراك الحسي الحركي عالي جدا اي يجب ان تكون التفسيرات قصيرة جدا وبحركة سريعة جدا لتنفيذ الواجب الحركي حتى نحقق الهدف الذي نريد تنفيذه ، وعليه فان تقنين الحمل التدريبي (الشدة – الحجم او المدة للتمرين – الراحة والكثافة) يجب ان تنفذ التدريبات بالشدة القصوى ولمدة قصيرة وبراحة مناسبة وهذا يشمل جميع المراحل التدريبية والتي نعني بها مرحلة الاعداد العام والخاص والمنافسات ... ولكن ممكن استخدام الاستجابات البطيئة وبتنفيذ بطيء في حالة تعليم تدريب جديد او لشرح مهارة او خطة تدريبية تتطلب سرعة استجابة عالية جدا وفي هذه الحالة يمكن ان تؤدي التدريب ببطيء للتعلم فقط ولكن للتطوير يجب ان تكون كل التدريبات بالشدة القصوى وبراحة رجوع ضربات القلب الى 120 ضربة بالدقيقة وبين المجموعات الى 110 ضربة بالدقيقة وبمدة زمنية قصيرة طبقا لنوع وهدف التدريب وهكذا يجب ان تطور سرعة الاستجابة او سرعة الادراك الحسي الحركي.

المصادر

- ❖ أبو العلا احمد عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، ط 1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1997.
- ❖ جبار رحيمة الكعبي؛ الاستجابة الحركية، محاضرة منشورة، موقع كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة بغداد، 2016، الانترنت.
- ❖ سيرجي، بوليغسكي؛ التدريبات البدنية، (ترجمة) علاء الدين محمد عليوة، ط1، الإسكندرية: ما هي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، 2010.
- ❖ عامر فاخر شغاتي؛ علم التدريب الرياضي، نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا، بغداد: مكتب النورن، 2011.
- ❖ عويس الجبالي؛ التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق، ط1، (دار G.M.S، 2000 م).
- ❖ قاسم حسن حسين؛ اسس التدريب الرياضي، ط1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر، 1998.
- ❖ قاسم حسن حسين؛ فعاليات الوثب والقفز، ط1، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1999.
- ❖ قاسم لزام جبر؛ موضوعات في التعلم الحركي، بغداد: ب. م، 2005.
- ❖ كمال جميل الربضي؛ التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط1، عمان: 2000.
- ❖ كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسنين؛ اللياقة البدنية ومكوناتها، ط3، القاهرة: دار الفكر العربي ن1997.
- ❖ محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم بالتربية الرياضية والبدنية، ج1، ط4، القاهرة: دار الفكر العربي، 2001.
- ❖ وجيه محجوب وآخرون؛ نظريات التعلم والتطور الحركي، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2000.
- ❖ وجيه محجوب؛ علم الحركة، الموصل: دار الكتب للطباعة، 1989.