

تأثير تمارينات وقائية متعددة من اصابات الركبة في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة

أ.د حيدر جمعة عصري

غيث حامد شاكر

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بابل

ghaithnormal1994@gmail.com

تاريخ نشر البحث 2024/6/25

تاريخ استلام البحث 2024/3/11

الملخص

هدف البحث هو التعرف على تأثير التمارينات الوقائية المتعددة من اصابات الركبة في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبين كرة السلة دون 18 سنة. وافترض الباحثين ان هناك افضلية في التأثير بين مجموعتي البحث (الضابطة ، التجريبية) في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.. حدد الباحثين مجتمع بحثهم باللاعبين الشباب تحت 18 سنة في نادي الروضتين في محافظة كربلاء والمشاركين ضمن نشاطات الإتحاد العراقي المركزي لكرة السلة للموسم الرياضي (2023--2024) والبالغ عددهم(16) لاعب، ومن ثم قام الباحثان بتقسيمهم عشوائياً (القرعة) الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة .. استنتج الباحثين ان التمارينات الوقائية المستخدمة ساعدت في تطوير المجاميع العضلية للعضلات المحيطة بمفصل الركبة مما ينعكس على الوقاية من حدوث الاصابات مستقبلاً..

الكلمات المفتاحية: كرة السلة ، التمارينات الوقائية ، مفصل الركبة، القدرات الحركية.

The effect of various preventive exercises against knee injuries in developing some physical abilities for basketball players under 18 years of age

Ghaith Hamid Shaker

Prof. Dr. Haider Jumaa Asri

College of Physical Education and Sports Sciences, University of
Babylon

ghaithnormal1994@gmail.com

Date of receipt of the research 1/2/2024 Date of publication of the research 29/4/2024

Abstract

The aim of the research is to identify the effect of various preventive exercises against knee injuries in developing some of the physical abilities of basketball players under 18 years of age. The researchers assumed that there is a preference in influence between the two research groups (control and experimental) in the post-tests and in favor of the experimental group.. The researchers defined their research population as young players under 18 years old at Al-Rawdhatain Club in Karbala Governorate and participants in the activities of the Central Iraqi Basketball Federation for the sports season (2023 \ 2024) and their number was (16) players, and then the researchers divided them randomly (by lottery) into two groups (control and experimental) with (8) players for each group.. The researchers concluded that the preventive exercises used helped in developing the muscle groups of the muscles surrounding the knee joint. This will help prevent future infections.

Keywords: basketball, preventive exercises, knee joint, physical abilities.

1-التعريف بالبحث

1-1مقدمة البحث وأهميته:

تهدف العملية التدريبية إلى تحقيق الأهداف والغايات التي تسعى إلى إيصال اللاعبين إلى مستوى مقبول من التطور في جوانب شخصيته البدنية والحركية ، حيث أصبحت العملية التدريبية في الآونة الأخيرة تهتم باللاعبين بالدرجة الأولى ، حيث أن اللاعب هو العنصر الفعال والمهم في هذه العملية وأن درجة تدريبه تتعلق بمدى ملائمة هذه التمرينات مع قدراته واهتماماته والأهداف التي يحددها لنفسه .

يعد مفصل الركبة من أكثر مفاصل الجسم عرضة للإصابة وخاصة في لعبة كرة السلة وذلك لانه يحمل وزن الجسم وبسبب الحركات المفاجئة وتغيير الاتجاه وكثرة القفز والأحتكاك والجهد البدني العالي فإن كل ذلك يعرض مفصل الركبة للإصابة إذ أجرى الباحث أحصائية على لاعبي كرة السلة فوجد أن نسبة اصابات الركبة تتجاوز نسبة 75% عن بقية الاصابات.

وهنا يأتي الدور الامثل لأستخدام التمرينات الوقائية المتعددة التي تدعم التدريب الرياضي وخاصة التمرينات التي تقي اللاعب من الوقوع بالاصابة (التمرينات الوقائية) إذ تركز على التدريب العصبي العضلي وتوازن الجسم من خلال تطوير العضلات المركزية من جهة وعلى تطوير العضلات ذات المجموعة الكبيرة ، وتحقيق التوافق بين عمل تلك العضلات ، ومن ثم تؤدي بطبيعة الحال الى زيادة قوة العضلات والاربطة والأوتار العاملة على المفصل من خلال معرفة تشريح العضلات في الجسم وطريقة عملها اليا وخاصة اتجاهاتها ووظيفتها في العمل الحركي بالأعتماد على خبرة ودراية وثقافة المدرب العلمية في كيفية استثمار وبناء تمرينات وقائية لتطوير لاعبيه بنديا ، وانعكاس ذلك مهاريا . وهنا تأتي أهمية البحث في توفير تمرينات وقائية تسهم في التقليل من احتمالية إصابات اللاعبين.

1-2مشكلة البحث

ومن خلال ملاحظة الباحثين كونهما لاعبين كرة سلة سابقين وبعد أطلاعهما على التدريبات بصوره عامه وجد أن هناك قلة في أستخدام التمرينات الوقائية ومنها تمرينات القوه العضلية وتمرينات (التوازن والتوافق الحركي) لذا أرتأى الباحثين تصميم تمرينات وقائية متعددة من إصابات الركبة في تطوير القدرات البدنية.

1-3اهداف البحث

1.تصميم تمرينات وقائية متعددة من اصابات الركبة في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبين كرة السلة دون 18 سنة.

2. التعرف على تأثير التمرينات الوقائية المتعددة من اصابات الركبة في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبين كرة السلة دون 18 سنة.

3. التعرف على افضلية الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث (الضابطة ، التجريبية) في بعض القدرات الحركية للاعبين كرة السلة دون 18 سنة.

4-1 فرضيتا البحث

1- للتمرينات الوقائية المتعددة من اصابات الركبة أثر ايجابي في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبين كرة السلة دون 18 سنة.

2- هناك افضلية في التأثير بين مجموعتي البحث (الضابطة ، التجريبية) في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

5-1 مجالات البحث

- **المجال البشري:-** لاعبي نادي الروضتين لكرة السلة تحت 18 سنة.

- **المجال الزماني:-** من 2023/10/5 الى 2024/1/14 .

- **المجال المكاني:-** قاعة نادي الروضتين في قضاء الهندية محافظة كربلاء.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث

استخدم الباحثين المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الإختبار القبلي والبعدى وذلك لملاءمته وطبيعة المشكلة.

2-2 مجتمع البحث وعيناته:

تحدد مجتمع البحث باللاعبين الشباب تحت 18 سنة في نادي الروضتين في محافظة كربلاء والمشاركين ضمن نشاطات الإتحاد العراقي المركزي لكرة السلة للموسم الرياضي (2023--2024) والبالغ عددهم (16) لاعب، ومن ثم قام الباحثان بتقسيمهم عشوائياً (القرعة) الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة .

1-2-2 تجانس العينة

قام الباحثان باستخدام أسلوب التجانس من خلال اختبار لفين لمعرفة نوع الفرق بين الأوساط الحسابية فتبين عدم وجود فروق معنوية بين الأوساط الحسابية للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وهذا ما يبينه الجدول (1)

الجدول (1)

يبين تجانس افراد عينة البحث

مستوى الدلالة	ليفين	مستوى الدلالة	T المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المتغيرات
				ع	س	ع	س	
0.538	0.399	0.758	0.314	0.835	17.125	0.756	17.000	العمر
0.795	0.070	0.714	0.374	8.652	180.000	8.733	181.625	الطول
0.970	0.001	0.897	0.132	10.063	76.875	8.860	76.250	الوزن

3-2 الوسائل والأدوات والأجهزة

- حاسبة الكترونية (لاب توب) نوع (HP) عدد (1).
- حاسبة يدوية نوع (Casio) عدد (1).
- ساعة إيقاف الكترونية نوع (Diamond) عدد (2).
- شريط قياس من النسيج عدد (1) بطول (2) متر .
- شواخص بلاستيكية مصنوعة من اللدائن عدد (12) بارتفاعات وألوان مختلفة مختلفة.
- شواخص بلاستيكية من اللدائن عدد (6) بالوان مختلفة وبارتفاع (35) سم وقطر (10) سم.
- شواخص دائرية بارتفاعات قليلة.
- صفارة نوع (Fox) عدد (2).
- أقلام بالوان مختلفة عدد (5).
- دوائر بلاستيكية عدد (10) قطر الواحدة منها (60) سم.

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-4-2 تحديد صلاحية الاختبارات

من اجل تحديد الإختبارات الخاصة بالبحث ، قام الباحث بتوزيع إستمارة صلاحية الإختبارات، على عدد من الخبراء والمختصين في مجال (لتأهيل الرياضي، علم التدريب الرياضي، الإختبار والقياس، فسلجة التدريب الرياضي)، وذلك لتحديد الإختبار الأنسب والملاءم للدراسة الذي هو بصدد البحث فيها، إذ ضمت الإستمارة المعدة من قبل الباحثان عدد من الإختبارات الحركية والمتضمنة (التوان الحركي ، التوافق الحركي).

2-4-3 الإختبارات المستخدمة في البحث:**أولاً: توصيف إختبارات القدرات الحركية:****1. إختبار التوافق الحركي ما بين (الرجلين والعينين): (11:416)**❖ **إسم الإختبار:** الدوائر المرقمة.❖ **الغرض من الإختبار:** قياس التوافق للرجلين والعينين.❖ **الأدوات والإمكانات:** ساعة إيقاف ، يرسم على الأرض ثماني دوائر على أن يكون قطر

كل منها (60) سم ترقم الدوائر كما موضح بالشكل (4).

❖ **وصف الأداء:** يقف المختبر داخل الدائرة (1) عند سماع أشاره البدء يقوم بالوثب

بالقدمين معاً الى الدائرة (2) ثم إلى دائرة (3) ثم دائرة (4) حتى الدائرة (8).

❖ **التسجيل:** يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه بـ (الثانية) في الإنتقال عبر الدوائر

الثمانية.

2. اختبار التوازن (8:12)- **اسم الاختيار:** اختبار التوازن الحركي.- **الغرض من الاختبار:** قياس القدرة على التوازن الحركي.- **الأدوات المستخدمة:** شريط لاصق شريط قياس معدني (٠٣) متر شواخص عدد (٥) بارترفاع

(٣٠) سم، علامتين لاصقتين على الأرض قطر كل منها (١٠) سم، صافرة، أوراق وأقلام

للتسجيل.

- **إجراءات الاختبار:**

✓ المسافة بين العلامتين على الأرض (١٠٠) سم، ويتم وضع شاخص واحد ينصفها على

مسافة (٥٠) سم

✓ وضع شاخصين موزعة للأمام والخلف وتتوسط العلامة الأولى بينهما علماً إن المسافة

بين الشاخص والعلامة (٦٠) سم .

✓ وضع شاخصين موزعة للأمام وللخلف وتتوسط العلامة الأولى بينهما علماً إن المسافة

بين الشاخص والعلامة (٦٠) سم .

- **وصف الأداء:** يقف الطالب على العلامة الدائرية الأولى والذراعين للجانب مع مراعاة قدم

اليمين تكون على العلامة والأخرى بجانبها من الداخل، وعند سماع إشارة البدء عبر الصافرة

يقوم الطالب برفع قدم اليسار التي لا تمس العلامة على الأرض بهدف مس الشاخص للأمام

والعودة لمس الشاخص للخلف والعودة دون مس الأرض، ومن ثم ثني الرجل الثابتة لقدم اليمين

والقفز والنزول على قدم اليسار فوق العلامة الدائرية الثانية وتأدية مس الشاخص للأمام والعودة لمس الشاخص للخلف دون مس الأرض، ويستمر حتى يخطأ الطالب من خلال مس القدم الحرة للأرض،

- شروط الاختبار :

- ✓ ثبات قدم اليمين على العلامة الأولى مع عدم ثني الركبة عند مس قدم اليسار الحرة للشاخصين في الأمام والخلف، وثبات قدم اليسار على العلامة الثانية مع عدم ثني الركبة عند مس قدم اليمين الحرة للشاخصين في الأمام والخلف.
- ✓ ثني ركبة رجل اليمين فقط عند القفز باتجاه العلامة الدائرية الثانية، وثني ركبة رجل اليسار فقط عند القفز باتجاه العلامة الدائرية الأولى.
- ✓ يؤدي الطالب الاختبار وهو حافي القدمين.
- ✓ ينتهي الاختبار بمجرد مس القدم الحرة للأرض.
- ✓ ينتهي الاختبار بمجرد مس أي من القدمين عند القفز باتجاه الدائرتين الأولى والثانية للشاخص الموجود بينهما.
- ✓ ينتهي الاختبار عند النزول على القدم غير الصحيحة عند القفز باتجاه الدائرتين الأولى والثانية.
- ✓ إعطاء محاولة واحدة على سبيل التجربة.
- ✓ إعطاء محاولتين لتنفيذ متطلبات الاختبار ويتم اعتماد المحاولة الأفضل.

- إدارة الاختبار

- ✓ **مناد:** ينادي على الاسماء فضلاً عن الإشارة ببدء الاختبار عبر الصافرة.
- ✓ **مسجل:** مراقبة الاداء وتسجيل النقاط.

- التسجيل:

- ✓ نقطة لكل مس للشاخص سواء كان للأمام أو للخلف بالقدم الحرة ومن الجهتين.
- ✓ نقطتين لكل تحول صحيح عبر القفز باتجاه العلامتين الدائرتين، ولا تسجل له أي نقطة في حالة النزول خارج العلامتين.
- أ- **نهاية التسجيل:** مجموع النقاط لأفضل محاولة من محاولتين.

2-4-4 أسس وضع التمرينات البدنية:

بعد اطلاع الباحثان على أغلب المصادر العلمية المتوافرة في الطب الرياضي والتدريب الرياضي، من أجل تحقيق أهداف البحث قام الباحث بوضع مجموعة تمرينات لتطوير القوة

العضلية وتحمل القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة الحركية والتوازن والتوافق والرشاقة للمجاميع العضلية للرجلين، للوقاية من إصابات الركبة لدى اللاعبين تحت (18) سنة، باستخدام وسائل وأدوات في التدريب، واستخدم الباحث مجموعة من التمرينات المتحركة والثابتة، وراعى في هذا القسم التركيز على عاملي البطء والدقة في أثناء أداء هذه التمرينات من أجل حصول عملية المد الكامل للعضلة تجنباً لحدوث أي إصابات ويجب أداء التمرينات بصورتها الصحيحة، ومراعاة التدرج بالحمل التدريبي والشدة التدريبية.

اعتمد الباحثان بوضع مفردات التمرينات البدنية والحركية (الوقائية) على بعض المصادر العلمية والبحوث ذات العلاقة بالتدريب الرياضي والطب الرياضي، وهذه التمرينات تستخدم لتطوير والتوازن والتوافق الحركي للمجاميع العضلية للرجلين التي ستطبق مع المجموعة التجريبية، اما المجموعة الضابطة فتخضع لمفردات المنهج التدريبي المتبع من قبل مدرب كرة السلة.

5-4-2 التجربة الرئيسية :

التجربة الرئيسية (التمرينات المهارية بالأدوات المساعدة):

بدء تطبيق التمرينات الوقائية التي اعددها الباحث *

في يوم الاحد الموافق (2023/9/24) وانتهى تطبيق التمرينات الوقائية يوم الجمعة الموافق (2023 /12/1) الساعة الخامسة عصراً في قاعة الروضتين للألعاب الرياضية في محافظة كربلاء وعلى النحو الآتي.

- * المدة الزمنية للتمرينات المهارية (10) أسابيع
- * عدد الوحدات في الأسبوع (3) وحدات متمثلة بأيام (الجمعة والأحد والثلاثاء)
- * عدد الوحدات الكلية للتمرينات (30) وحدة .
- * استخدم الباحث طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة .
- * تتراوح الشدة التدريبية للتمرينات المهارية بالأدوات المساعدة (90-100)%.
- * تتراوح زمن تنفيذ التمرينات الخاصة ما بين (29-42) دقيقة من زمن القسم الرئيس للوحدة التدريبية.

* تم تنفيذ التمرينات في فترة الاعداد الخاص من الموسم التدريبي.

1-5-4-2 اجراءات تكافؤ العينة:

بعد أن تم التأكد من التوزيع الطبيعي داخل كل مجموعة ، قام الباحثان باستخدام أسلوب التكافؤ من خلال استخدام الباحث الاختبار التائي لمعرفة نوع الفرق بين الأوساط الحسابية فتيبين

عدم وجود فروق معنوية بين الأوساط الحسابية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ، وهذا ما يبينه
الجدول (2)

الجدول (2)

يبين تجانس وتكافؤ افراد عينة البحث

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		t المحسوبة	مستوى الدلالة	ليفين	مستوى الدلالة
	ع	س	ع	س				
التوافق الحركي ما بين (الرجلين والعينين)	0.927	6.266	0.729	6.634	0.881	0.393	0.227	0.641
التوازن	3.980	17.875	4.166	17.750	0.061	0.952	0.001	0.978

يتبين من الجدول أنّ الفروق في اختبارات (القدرات البدنية) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية هي غير معنوية (عشوائية) وهذا ما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث، بإعتبار أنّ جميع قيم (t) المحسوبة هي اكبر من القيمة الجدولية.

2-5-4-2 الإختبارات البعدية:

بعد الإنتهاء من تنفيذ التمرينات الوقائية تم إجراء الاختبارات البعدية في يوم (الثلاثاء) الموافق (2023/12/5) في تمام الساعة الخامسة عصراً وعلى قاعة الروضتين للألعاب الرياضية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية مع مراعاة نفس التنظيم وشروط تنفيذ الاختبارات وتحت نفس الظروف والإمكانيات المستخدمة في الإختبارات القبلية لغرض الحصول على نتائج دقيقة .

5-3 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية spss لمعالجة البيانات :

1- الوسط

2- الانحراف

3- اختبار ليفين 4- اختبار t للعينات المستقلة 5- اختبار t للعينات المتناظرة

3-1 عرض نتائج بعض القدرات الحركية وتحليلها للمجموعتين الضابطة والتجريبية :-

الجدول (3)

يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي في بعض القدرات الحركية

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		t المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س		
1	التوافق الحركي ما بين (الرجلين والعينين)	0.736	5.908	0.437	4.756	3.805	0.002
2	التوازن	3.576	20.250	1.982	27.250	4.843	0.000

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث ، يبين الجدول (3) الفروق في قيم بعض القدرات الحركية (التوافق الحركي ما بين (الرجلين والعينين) ، التوازن ،) في الاختبار البعدي وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة أفراد العينة المجموعتين الضابطة والتجريبية أظهرت فروقاً في الاختبار البعدي.

ففي متغير التوافق الحركي ما بين (الرجلين والعينين) وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق ، إذ بلغت قيمها المحسوبة (3.805) عند مستوى دلالة (0.002) ودرجة حرية (14) ، في الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية .

أما في متغير التوازن وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق ، إذ بلغت قيمها المحسوبة (4.843) عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (14) ، في الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية .

3-2 مناقشة نتائج بعض القدرات الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

يتبين لنا من خلال ما تم عرضه في الجدول (3) تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة غير معنوية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في اختبار (التوازن الحركي)، وان التطور الحاصل لأفراد المجموعة التجريبية أكثر من أفراد المجموعة الضابطة

ويعزو الباحثان أسباب الفروق المعنوية في الاختبار لدى المجموعة التجريبية الى فاعلية التمرينات الوقائية، وقد أثرت تأثيراً إيجابياً في تحسن وتطور التوازن لديهم ، ويعزى هذا التحسن الى زيادة قوة العضلات والتوازن العضلي الذي حصل في المجاميع العضلية العاملة على مفصل الكاحل من خلال إعطاء التمرينات القوة والتوازن وكذلك تمرينات البلايومترك، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلا من (دايمان داهم وجاي سميث، ٢٠٠٦) (282:5) أن استخدام تمرينات التوازن والتمرينات البلايومترية للمساعدة في الوقاية من الإصابات، ونتيجة استخدام هذه التمرينات أدت إلى حدوث التوافق العصبي العضلي، وهذا يتفق مع ما ذكره أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٣)(113:1)، إذ يعد " التوافق العضلي العصبي من الصفات الحركية المهمة اللازمة لإتقان المهارات الحركية المختلفة ويتشكل التوافق من عدة خصائص فسيولوجية وبدنية مثل التوازن وسرعة رد الفعل والأيقاع والإحساس الحركي والقدرة على توجيه الجسم. ويعزو الباحثان هذا التطور الحاصل في صفة التوازن للتمرينات التي استخدمت ضمن الوحدة الوقائية، إذ إن استخدام تلك التمرينات أسهمت وبشكل كبير في هذا التطور الحاصل في صفة التوازن، وهذا ما أكده (كورت ماينل ١٩٨٧) (120:10) أن تطوير صفة التوازن من خلال التدريب تحت متطلبات متساوية ومشابهة للفعاليات الخاصة من أجل الحصول على التجارب الحركية لتكون أساسا الوضع المناهج في ذاكرته لذا يجب أن تبنى البناء الصحيح، ويتفق الباحث مع ما ذكره (طلحة حسام الدين، ١٩٩٧) (148:6) بأن " التكيف الناتج عن التدريب له صفة الخصوصية في الخلايا حيث تركيبها ووظيفتها التي أخضعت للتحميل أي بمعنى أن الخلايا العضلية تتكيف تركيبيا ووظيفيا وفقا لنوع الحمل الذي خضعت له فالتغير يحدث بخصوصية تامة لنوع الجهد.

ومن خلال الجدول (3) نتائج الاختبارات والقياسات البعدية للمجموعتين (التجريبية – والضابطة) وظهرت النتائج ان هنالك فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في متغير التوافق ويرى الباحثان ان السبب في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى طبيعة ونوعية تدريبات الوقاية وتطبيقها في الوحدة التدريبية بشكل جيد والعمل على وصول الرياضي إلى التطبع والتوافق الجيد الذي توصل إليه من أداء خلال التكتيك الصحيح وبتكرارات عالية وهذا يعكس انسجام العمليات العقلية والإيعازات العصبية مع ما مطلوب أدائه من حركة سريعة عند العمل بتلك التمرينات، وهذا يتفق مع ما قاله (الين وديع فرج وسلوى) (348:2) ان "التدريب المستمر على المهارات الحركية الذي يمكننا من الربط بين أجزاء الحركة أو النماذج الحركية المتعددة لإعطاء نموذج حركي جيد يساعد على وضع أجزاء

الجسم واتجاه الحركة، وضع الجسم كله في شكل متكامل وبدرجة عالية من التناسق والسلاسة " ، ونتيجة لذلك تطور الانقباض العصبي - العضلي للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة يصاحبه تطور للتوافق مما أدى إلى سهولة الاداء.

أن أداء التمرينات الوقائية ضمن مواقف غير متوقعة تساعد على إثارة الجهاز العصبي المركزي الذي يؤدي دورا كبيرا في إيجاد (التوافق) المطلوب بين الأعصاب والعضلات حتى يحدث الانقباض العضلي في اللحظة المطلوبة وبالسرعة الممكنة للأداء". (315:9)

فضلاً عن تفسير المواقف غير المتوقعة في التعريف يأتي متلاءماً مع غاية التمرينات في تطور مستوى التوافق من خلال وضع اللاعب في مواقف صعبة أدت إلى تطوير قابليته على الأداء والتغيير بشكل جيد، فتطور مستوى التوافق مهم جداً للأداء الفعلي في المباراة، إذ يذكر عصام عبد الخالق "انه للوصول إلى التوافق الجيد للحركة يتحقق ذلك بالتمرين والتكرار وتصبح الحركة أكثر دقة ويكون الفرد أكثر تحكما للأداء مع تأدية التكنيك الجيد بدون أخطاء"، (321:7) ويشير محمد رضا إلى أنه "إذا تطلب أداء التمرين البدني درجة عالية من التعقيد فإنه يعرف عند ذلك بتمرين التوافق" (542:12)، وأشار زهير الخشاب إلى "إن التمرينات الخاصة تساعد على تطوير الربط للمهارات الأساسية الذي ينعكس بدوره على التوافق بينها". (187:6)

المصادر

- 1 - أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط : (القاهرة دار الفكر العربي، 1993) .
- 2 الين وديع فرج وسلوى عز الدين فكري ؛ تنس الطاولة (تعليم وتدريب) : (الاسكندرية ، مركز الدلتا للطباعة ، 2002.
- 3 جواد كاظم عطية : خماسي كرة القدم الفن القادم لملاعبنا ، ط 1 ، 2005 .
- 4 حارث غفوري جاسم : تأثير برنامج تدريبي في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى ومهارة ركل الكرة لابتعد مسافة للاعب كرة القدم ، مجلة علوم التربية الرياضية جامعة بابل ، المجلد 7 ، العدد 4 ، 2014.
- 5 دايمان داهم وجاي سمث ؛ اللياقة البدنية للجميع ، (مؤسسة مايو للأبحاث الطبية والتعليم الطبي ، دار العربية للعلوم ، 2006.
- 6 زهير قاسم الخشاب وآخرون ؛ كرة القدم ، ط 2 : (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999)

- 7 طلحة حسين حسام الدين ؛ الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيق، ط: القاهرة، دار الفكر العربي (1993).
- 8 عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات ، ط12 ، منشأة المعارف ، 2005
- 9 فارس سامي ، مهند عبد الستار وعبد الله عماد : تصميم وتقنين اختبار للتوازن الحركي لطلاب المرحلة الأولى ، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد التاسع والعشرون، العدد الثاني، سنة 2017.
- 10 قاسم حسن حسين : قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة ، ط1 ، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان ، 1998 ، .
- 11 كورت ماينل (ترجمة) عبد على نصيف ؛ التعليم الحركي ، ج2 : (الموصل دار الكتب للطباعة والنشر ، 1987).
- 12 محمد صبحي حسنين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، القاهرة، دار الفكر العربي 1995،
- 13 محمد رضا ابراهيم: التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي، ط2، بغداد، مكتب الفضلي ، 2008 ، .
- 14 مصطفى حسن عبد الكريم :تأثير برنامج بالتدريب المائي والبلايومترك في تطوير بعض القدرات الحركية والوظيفية للاعبين التايكواندو للشباب ، مجلة علوم التربية الرياضية جامعة بابل ، المجلد7 ، العدد 4 ، 2014.
- 15 ميسون علوان عودة : أثر تمارين تاهيلية في تخفيف الم مفصل ركبة لاعبي كرة القدم ، مجلة علوم التربية الرياضية جامعة بابل ، المجلد7 ، العدد 6 ، 2014.
- المصادر الاجنبية
- 16 1- Drake, N.B.; Smeed, J.; Carper, M.J.; Crawford, D.A. Effects of short-term CrossFit training: A magnitudebased approach. J. Exerc. Physiol. Online 2017, 20, 111–133