

تأثير تمرينات لتقويم التجويف القطني للاعبى المدارس التخصصية الكروية بأعمار 9-12 سنة في واسط
 الباحث محمد صالح مهدي الزبيدي/ جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
 أ.م.د. عامر محمد ناصر/ جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
 amirnasir@uowasit.edu.iq

ملخص البحث

تتجلى أهمية هذا البحث في توفير مسح علمي يمكن اعتباره كقاعدة بيانات للحالة القوامية لدى لاعبين المدارس التخصصية لكرة القدم في واسط ، ثم اعداد تمرينات تقويمية كهدف علمي وتطبيقي له فوائد كبيرة في توجيه النمو الحركي للمرحلة السنية قيد البحث .

وهذا من وجهة نظر الباحثان إجراء مهم يسمح بتقديم عدد من التوصيات التي قد تسهم في توجيه نمو هذه الشريحة المهمة من المجتمع. اما مشكلة البحث فقد وجد الباحثان عدم اهتمام بدراسة وتقييم الحالة القوامية وأهمها تحذب التجويف القطني الامامي بسبب العادات السيئة والحركات الخاطئة التي يؤديها معظم اللاعبين في هذه المرحلة العمرية (9-12) سنة ، إذ أن هذه المشكلة لم تحظ بالقدر المناسب من الاولوية من قبل المدربين.

مما ينعكس على الصحة العامة وظهور انحرافات بسيطة بتأثيراتها وبالتالي تزداد في حال عدم وجود المراقبة والرعاية الصحية وهو ما يعد خطرا جسيما على مستقبل هؤلاء اللاعبين إذا ما استمر وجودها دون الكشف عنها أو علاجها.

لذى ارتأى الباحثان أن يستكشفان ويبينان الانحرافات القوامية في التجويف القطني الامامي باستخدام برنامج محوسب ذات كفاءة عالية، والتي قد تصيب اللاعبين في المدارس التخصصية لكرة القدم ووضع مناهج وقائية علاجية وفق أسس علمية. اما منهج البحث فقد اختار الباحثان التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث. اما مجتمع البحث قد تم تحديده بالطريقة العمدية.

The effect of exercises to straighten the lumbar cavity of the players of specialized football schools at the ages of 9–12 years in Wasit

Abstract

The thesis contained five chapters, one of which was an introduction to the research. In the introduction to the study, the researcher discussed morphological deformities, their treatment and prevention approaches, and specialized schools, noting that they represent the major pillar in training a generation with consciousness. As for the research problem, it came from the researcher's exposure to the reality of specialized schools and participation in the daily activities of students. They produce excessive and inappropriate motions that influence the different body positions; if this is not addressed at the onset, it is typically difficult to treat. Simple lumbar socket for football players in specialized schools in Wasit, as well as to determine the influence of orthodontic workouts on deviations of the anterior spine and certain physical abilities of football players in specialized schools in Wasit. According to the research hypothesis, there were significant positive differences between the tribal and remote tests of the experimental group for the qualifying curriculum. Positive influence on the anterior deviation of the spine (simple lumbar cavity) and physical ability of football players at Wasit specialized football schools. On the research sample, the researcher employed the experimental approach using experimental and control groups. The qualifying exercises were prepared over the course of ten weeks at a rate of thirty training units per week, or three units per week, and the thesis included a presentation, analysis, and discussion of the results. The values of the postural deviations of the anterior spine

and the orthodontic exercises designed by the researcher have demonstrated their efficacy in the development of the examined physical abilities, namely back muscle strength, leg muscle strength, agility, and flexibility. In the recommendations, the use of the computer program to detect physiological aberrations of additional limbs in addition to the spine was suggested. The usage of the computerized program for another sample and other effectiveness, as well as the researcher-created activities for the development of certain physical talents. And another study examined the combination of the computerized program and rehabilitative activities.

1- التعريف بالبحث:

مقدمة البحث وأهميته:

تعد المدارس التخصصية من الركائز الاساسية في اعداد جيل واعد من لاعبي كرة القدم توفير الصحة المدرسية لتكون في خدمة المجتمع المدرسي التخصصي ، وذلك لأن المدارس التخصصية من أهم المؤسسات الرياضية التي يقع عليها مسؤولية تكوين القوام الصحي والمثالي

ومن هنا تتجلى أهمية هذا البحث في توفير مسح علمي يمكن اعتباره كقاعدة بيانات للحالة القوامية لدى لاعبين المدرسة التخصصية في واسط ، ثم اعداد تمارين تقويمية كهدف علمي وتطبيقي له فوائد كبيرة في توجيه النمو الحركي للمرحلة السنية قيد البحث . وهذا من وجهة نظر الباحثان إجراء مهم يسمح بتقديم عدد من التوصيات التي قد تسهم في توجيه نمو هذه الشريحة المهمة من المجتمع .

1-2 مشكلة البحث:

إن المدرسة التخصصية لها اهمية خاصة في المجتمع الرياضي باعتبارها تحتوي على الكثير من التخصصات فضلاً عن التدريبات المنتظمة المتبعة والتي تصب جميعها في خدمة اللاعبين لغرض الوصول لأعلى المراتب ، ومن خلال اطلاع الباحثان على واقع المدارس التخصصية في واسط وجد عدم التفات لدراسة وتقييم الحالة القوامية وأهمها الانحراف الامامي للعمود الفقري بسبب العادات السيئة والحركات الخاطئة التي

يؤديها معظم اللاعبين في هذه المرحلة العمرية (9-12) سنة ، علما انها غير واضحة الا بواسطة الاجهزة الخاصة ، إذ أن هذه المشكلة لم تحظ بالقدر المناسب من الاولوية من قبل المدربين مما ينعكس على الصحة العامة وبعض القدرات البدنية وظهور انحرافات بسيطة بتأثيراتها وبالتالي تزداد في حال عدم وجود المراقبة والرعاية الصحية وهو ما يعد خطرا جسيما على مستقبل هؤلاء اللاعبين إذا ما استمر وجودها دون الكشف عنها أو تأهيلها.

وارتأى الباحثان أن يستكشفاً ويبينان الانحرافات القوامية في التجويف القطني الامامي بأستخدام برنامج محوسب ذات كفاءة عالية، والتي قد تصيب اللاعبين في المدارس التخصصية في واسط ووضع مناهج وقائية تأهيلية وفق أسس علمية ومعرفة اثر هذه الانحرافات في القدرات البدنية للاعبين المدارس التخصصية في واسط.

1-3 أهداف البحث:

1- استخدام البرنامج المحوسب للكشف عن الانحرافات القوامية للاعبين المدارس التخصصية لكرة القدم في واسط.

2- التعرف على اثر التمرينات التقويمية في انحرافات العمود الفقري الامامي وبعض القدرات البدنية للاعبين كرة القدم في المدارس التخصصية في واسط.

1-4 فرضيات البحث:

1- وجود فرق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي لانحراف الامامي للعمود الفقري وبعض القدرات البدنية للاعبين المدارس التخصصية بكره القدم في واسط للمجموعة التجريبية .

2- وجود فرق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي لانحراف الامامي للعمود الفقري وبعض القدرات البدنية للاعبين المدارس التخصصية بكره القدم في واسط للمجموعة الضابطة.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري : لاعبي كرة القدم في المدارس التخصصية في واسط بأعمار 9-12

1-5-2 المجال الزمني : : للفترة من 2022/2/5 ولغاية 2022/7/30

1-5-3 المجال المكاني لمعب الكوت الاولمبي وقاعة الجهاد الرياضية.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

اختار الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بلاعبي كرة القدم في المدارس التخصصية في واسط والبالغ عددهم (47) لاعباً من فئة البراعم يمثلون المجتمع الاصلي موزعين على مدرستين تخصصيتين كما موضح في الجدول (1) وبعد ان اجرى الباحث مسح شامل لمجتمع البحث بأستخدام التمرينات تقييمية المحوسب تبين ان عدد المصابين بأنحراف العمود الفقري الامامي هم (10) لاعبين لتكون بذلك عينة البحث (10) لاعبين بلغت بذلك نسبتها المئوية (21.27%) من مجتمع البحث الاصل ، وقام الباحث بتقسيم عينة البحث الى مجموعتين تجريبية ومجموعة ضابطة بطريقة عشوائية عن طريق القرعة وبواقع (5) لاعبين لكل مجموعة .

الجدول (1) يبين حجم مجتمع البحث طبقاً للمدارس التي ينتمون اليه

ت	اسم المدرسة	عدد اللاعبين	عدد اللاعبين الذين يعانون من انحاء العمود الفقري	عدد اللاعبين في التجربة الاستطلاعية
1	مدرسة اللاعب الموهوب	24	7	24
2	المدرسة التخصصية لكرة القدم في واسط	23	3	23
	المجموع	47	10	47

1-2-2 تجانس عينة البحث:

قام الباحث بإيجاد التجانس بين افراد عينة البحث من خلال ضبط جميع المتغيرات التي قد تؤثر على الاداء من حيث (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي)، وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) يبين تجانس عينة البحث للمتغيرات (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	146	2.72	145	1.102
الكتلة	كغم	48	5.97	47.5	0.251
العمر الزمني	سنة	9.5	1.678	9	0.893

2-2-2 تكافؤ عينة البحث:

تم إيجاد تكافؤ العينة "من اجل ارجاع الفروق الى العامل التجريبي لابد ان تكونا المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئين تماماً من جميع الفروق عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر في المجموعة التجريبية اذ كانت جميع قيم مستوى الثقة للمتغيرات المدروسة اقل من قيمة مستوى الدلالة البالغ (0.05) وبذلك كانت الفروق عشوائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وهذا يدل على تكافؤهما، وكما مبين في جدول (3)

جدول (3) يبين تكافؤ عينة البحث

نوع الدلالة	مستوى الثقة	قيمة T)) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المعالم الاحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س		
غير دال	0.706	0.572	0.171	3.02	0.502	2.86	سم	الانحناء الامامي
غير دال	0.410	0.883	10.33	136.22	11.89	135.00	متر	القوة العضلية للرجلين
غير دال	0.331	0.911	3.22	21.23	5.22	22.53	كغم	القوة العضلية لعضلات الظهر
غير دال	0.509	0.688	6.17	26.21	2.17	25.40	لمسة	المرونة
غير دال	0.621	0.455	2.34	11.88	1.34	11.40	ثا	الرشاقة

* التجدولية (2.10) = عند درجة الحرية (10=5+5) - 2 = 8.

* معنوي عند مستوى الثقة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ \leq او = (0.05)

2-3 الوسائل والأجهزة والادوات المستعملة في البحث :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية .
- شبكة المعلومات الدولية (Internet) .
- المقابلات الشخصية .
- استمارات تسجيل البيانات.
- فريق العمل المساعد

2-3-2 الأجهزة والادوات المستعملة.

- كامرة ديجتال NIKON عدد 1.
- جهاز حاسوب محمول HP عدد 1.
- برنامج محسوب (البرنامج المحسوب لقياس الانحرافات القوامية).
- شريط قياس.
- جهاز ديناموميتر
- شريط لاصق.
- صافرة.
- خمس قوائم بطول 30 سم.
- ساعة إيقاف عدد 5 .

3-3-2-1 وصف البرنامج المحوسب:

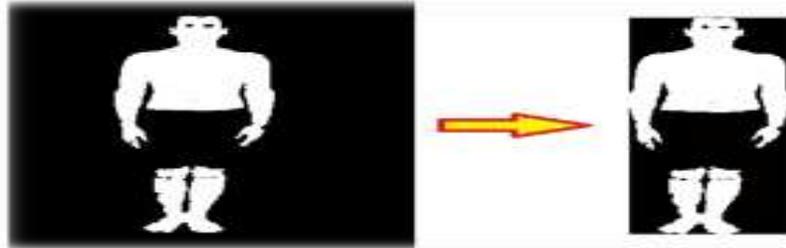
صمم برنامج تحليل القوام بلغة الماتلاب ، إذ تعد هذه اللغة من اللغات العالية المستوى في البرمجة وتوفر أدوات عديدة منها أدوات تتعامل مع الصور وتعالجها ، وأدوات توفر واجهات مرئية تجعل من البرنامج يتميز بسهولة الاستخدام وقابلية التطوير في المستقبل . وعليه فقد صمم هذا البرنامج لتحليل القوام للأشخاص سواء كانوا رياضيين أو غيرهم إذ يعتمد البرنامج على تحديد نقاط معينة في جسم المختبر لأجل أخذ قياسات محددة تمثل الأساس في تصنيف الانحرافات والميول وحساب مقاديرها واتجاهاتها . (عبداللطيف حمد حسون، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، 2017)

ويعتمد البرنامج في التحديد على صورتين امامية وجانبية بخلفية بيضاء وجسد ظاهر بالامتداد كما في الشكل (1)



شكل (1) البرنامج المحوسب

ويعمل البرنامج على تحديد مناطق البشرة في الصورة الشخصية وتحويلها الى ابيض واسود تمثل المناطق البيضاء توزيع البشرة والمناطق السوداء تمثل الخلفية وما يرتديه المصاب إذ يوفر البرنامج فلتر حساس للون البشرة بجميع درجاتها وهو المصدر الاساس لهيكل الجسم الذي تستخرج منه القياسات لاحقا، كما في الشكل



(2).

شكل (2) يوضح المناطق البيضاء التي تمثل توزيع البشرة والمناطق السوداء تمثل سائر الالوان والخلفية

ثانيا:

اما بالنسبة للصورة الجانبية فنتحول الى ابيض واسود بفلتر لون البشرة وبعدها توجد مقاسات معينة اعتمادا على معلومات اخذت من الصورة الامامية مضافا اليها تحديد مناطق معينة من الصورة وهي كالاتي :

انحراف الرأس : يحدد انحراف الراس الى الامام او الخلف بمقدار زاوية ومسافة بالسنتيمتر وحساب وزن الرأس اعتمادا على انحرافه إذ يتغير بمقدار تغير زاوية الانحراف واتجاهها .

زاوية انحراف مستوى الكتف اماما او خلفا مع الخط الشاقولي المار من مرتكز القدمين على الارض .

زاوية انحراف الركبتين اماما او خلفا مع الخط الشاقولي المار من مرتكز القدمين على الارض كما في الشكل 4.



شكل (3) يوضح تحويل الصورة الجانبية بفلتر لون البشرة وتحديد النقاط

مميزات البرنامج

- يتميز البرنامج عن غيره من برامج تحديد المقاسات بكونه يعمل اوتوماتيكيا في تحديد النقاط الفعالة في حساب خط اتزان الجسم والانحرافات والميول التي كانت تحدد يدويا ودقتها تعتمد على المستخدم وخبرته التي قد تنتج عنه اخطاء بسبب قلة الخبرة او عدم الدقة في تحديد المواقع، بينما يقوم التمرينات تقييمية بالتحديد اعتمادا على قوانين ثابتة ومتغيرات تعتمد على تفاصيل الصورة ورأي خبراء في تحديد المواقع وكل ذلك يجري بدون تدخل يدوي.
- بالإضافة الى دقة التحديد هناك دقة في احتساب المسافات والزوايا الخاصة بالانحرافات والميول .

- زمن معالجة الصورة لاستخراج البيانات منها قصير جدا إذ يبلغ (0.164 ثا) إذا ما علمنا انه في الوسائل التقليدية لقياس الانحرافات القوامية يبلغ (25-30) دقيقة للشخص الواحد.
- ترافق البرنامج قاعدة بيانات مهيكلة بشكل يحتوي كل المعلومات الشخصية للمختبر ونتائج البرنامج المحسوبة التي تخزن بشكل تلقائي وموضح ليستخدّم للأغراض الاحصائية بالإضافة الى صورة تمثل مخرجات البرنامج بشكل مرئي وموضح على اجزائها .



شكل (4) يوضح عملية تحديد النقاط الرئيسية للجسم وتنزيل بيانات المختبر

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 توصيف الاختبارات للقدرات البدنية:

الاختبار الاول اختبار القوة العضلية لعضلات الظهر:

اسم الاختبار: اختبار قوة عضلات الظهر

الغرض من الاختبار: قياس قوة العضلات المادّة (الباسطة) للذّرع

الادوات: جهاز ديناموميتر

مواصفات الاداء: يتخذ المختبر وضع الوقوف على قاعدة الديناموميتر ، ثم يقوم بثني الذّرع للأمام ولأسفل

ليقبض على البار الحديدي باليدين

- يعدل طول سلسلة الحديدية التي تصل البار الحديدي بالديناموميتر بالصورة التي تمكن المختبر من الشد

لأعلى من وضع ثني الذّرع وفرد الركبتين

- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بالشد باليدين لأعلى بحيث تكون حركة الشد من الجذع وليس من الرجلين ، ويكون الشد ببطء لإخراج أقصى قوة ممكنة. (هزاع بن محمد الهزاع، 2004، ص120)

تعليمات الاختبار:

- يجب الاحتفاظ بالركبتين مفردتين والقدمين على قاعدة الديناموميتر .
- القبض على البار الحديدي بالطريقة العكسية ، أي يكون ظهر أحد اليدين للخارج.
- يجب أن يكون الرأس مع الجذع على استقامة واحدة.
- يعطى لكل لاعب محاولتين.
- يجب إرجاع المؤشر إلى صفر التدريج عقب كل محاولة.
- التسجيل:- يسجل للاعب أفضل محاولة من المحاولتين.



الشكل (5) يوضح اختبار قوة عضلات الظهر

الاختبار الثاني اختبار المرونة الديناميكية

❖ الغرض من الاختبار : قياس المرونة الديناميكية (ثني العمود الفقري ومدته وتدويره)

❖ مواصفات الأداء : يرسم علامة (x) على نقطتين هما :

1- على الارض بين قدمي المختبر .

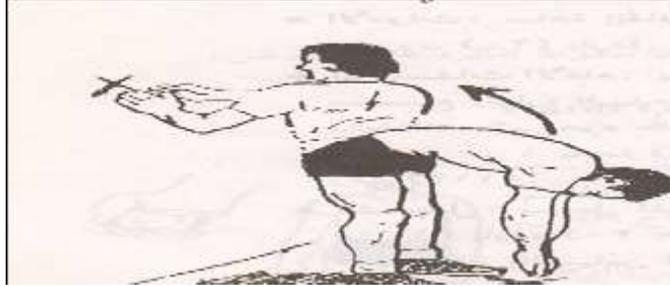
2- على الحائط خلف ظهر المختبر (في المنتصف) .

عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع أماما اسفل للمس الأرض بأطراف الأصابع عند علامة (x) الموجودة بين القدمين ، ثم يقوم بمد الجذع عاليا مع الدوران جهة اليسار للمس علامة (x) الموجودة خلف

الظهر بأطراف الأصابع ، ثم يقوم بدوران الجذع وثنيه للأسفل للمس علامة (x) الموجودة بين القدمين مرة ثانية ، ثم يمد الجذع مع الدوران جهة اليمين للمس علامة (x) الموجودة خلف الظهر ، يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات في ثلاثين (30) ثانية
مع ملاحظة أن يكون لمس العلامة التي خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين . (محمد صبحي حسانين، 2003، ص207-208)

❖ توجيهات عامة :

- 1- يجب عدم تحريك القدمين أثناء الأداء .
 - 2- يجب اتباع التسلسل المحدد طبقا لما جاء ذكره في المواصفات .
 - 3- يجب عدم ثني الركبتين نهائيا أثناء الأداء .
- ❖ التسجيل : يسجل للمختبر عدد اللمسات التي أحدثها على العلامتين خلال (30) ثا.



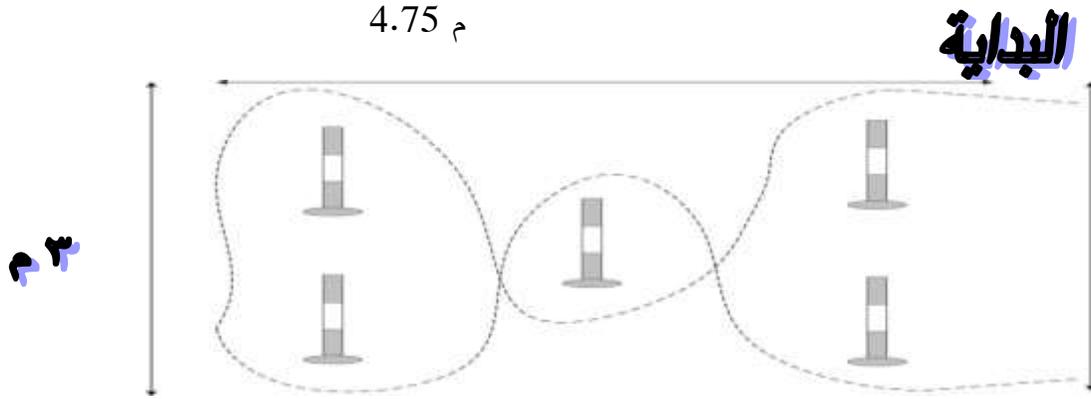
الشكل (6) يوضح اختبار المرونة الديناميكية

الاختبار الثالث اختبار الرشاقة اختبار بارو:

❖ الغرض من الاختبار : قياس الرشاقة

- ❖ الادوات : ميدان للركض مستطيل الشكل يقام على ارض صلبة طوله (4.75م) وعرضه (3م) ، ساعة
ايقاف ، خمسة قوائم لا يقل طوله عن (30سم) كما في الشكل (1).
- ❖ الاداء : يتخذ المختبر وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية وعند اعطائه الاشارة في البدء يقوم بتشغيل الساعة مع بدء الركض المتعرج بين القوائم الخمسة والعودة الى البداية ثم ايقاف الساعة. (علي سلوم الحكيم، 2004، ص122).

❖ حساب الدرجة : يسجل الزمن الذي استغرقه المختبر لقطع المسافة من البداية الى النهاية.



شكل (7) يوضح اختبار الرشاقة

2-4-2 الاختبارات القبليّة:

اجري الاختبار القبلي لعينة البحث، يوم (الاربعاء) الموافق (2022/2/9) وتم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والادوات المستعملة من اجل تحقيق ظروف مشابهة قدر الامكان وضمان توافرها في الاختبارات البعيدة.

2-4-3 منهاج التمرينات التقويمية:

قام الباحث وبمساعدة السيد المشرف بإعداد تمرينات تقويم وذلك بالاستعانة بالدراسات النظرية للمراجع العلمية والدراسات المشابهة السابقة، طبقت التمرينات التقويمية على مدار (10) أسابيع موزعة بواقع ثلاثة وحدات تقويمية في الأسبوع لتصبح (30) وحدة تقويمية، وراعى الباحث التكرارات وال حجم المطلوبة وأزمنة الراحة التي يجب ان تكون مناسبة مع اعمار العينة عن طريق آراء السادة الخبراء بعد اطلاعهم على التمرينات المعدة وبعد إجراء التجربة الاستطلاعية على افراد عينة البحث قبل البدء بالاختبارات القبليّة، وعندما استقر المنهاج على ان يكون التدرج بالحجم حتى الاسبوع العاشر. في ما يخص مدة الراحة للتمرينات التقويمية وجد الباحث انها مناسبة فعلا للاعبين المصابين من خلال متابعة الباحث بالاستفسار من كل مصاب بعد أداء كل تمرين وكل مجموعة للتأكد من تقنيه للتمرينات قبل تحديد اوقات ومدد الراحة له .

2-4-4 التجربة الرئيسية:

تم البدء بالتجربة الرئيسية يوم (الخميس) المصادف (2022/2/10) والانتهاه منها يوم (الثلاثاء) الموافق (2022/4/22) حيث قام الباحث بتطبيق التمرينات التقويمية ضمن المنهاج في بعض القدرات البدنية في لعبة كرة قدم ، طبق الباحث منهاجه والمتضمن (9) تمرينات تقويمية في شهرين ونصف موزعين على 30 وحدة تدريبية وبواقع 3 وحدات في الاسبوع ايام الاحد والثلاثاء والخميس.

2-4-5 الاختبارات البعدية:

قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية في يوم (الخميس) الموافق (2022-4-21) الساعة (الرابعة عصراً) وقام الباحث بتطبيق الاختبارات في نفس ظروف الاختبار الاول للحصول على نتائج صادقة.

2-5 الوسائل الاحصائية:

لاستخراج القيم الاتية: (SPSS) استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

يتضمن هذا الباب عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينة البحث وتحليلها، ومن ثم مناقشتها وفق المراجع العلمية لتحقيق اهداف البحث والتحقق من فرضياته.

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة للمتغيرات البدنية وتحليلها ومناقشتها.

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات (البدنية) قيد الدراسة وتحليلها للمجموعة التجريبية.

جدول (4) يبين فيه الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات قيد الدراسة للاختبارين القبلي

والبعدي

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية
ع±	س	ع±	س		
4.83	31.22	5.22	22.53	كيلوغرام	القوة العضلية لعضلات الظهر

3.09	34.30	2.17	25.40	لمسة	المرونة
0.97	9.89	1.34	11.40	ثانية	الرشاقة

يتبين من الجدول (4) ما يأتي :

• القوة العضلية لعضلات الظهر:

بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (22.53) بانحراف معياري مقداره (5.22) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (31.22) بانحراف معياري مقداره (4.83) ع

• الرشاقة:

بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (11.40) بانحراف معياري مقداره (1.34) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (9.89) بانحراف معياري مقداره (0.97) على التوالي.

• المرونة: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (25.40) بانحراف معياري مقداره (2.17) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (34.30) بانحراف معياري مقداره (3.09) على التوالي.

الجدول (5) يبين فرق الأوساط الحسابية ، وقيمة (T) المحسوبة وقيمة (SIG) والدلالة للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية.

نوع الدلالة	مستوى الثقة	قيمة (T) المحسوبة	ع ف	س ف	وحدة القياس	المعالم الاحصائية
دال	0.013	4.119	3.99	8.69	كيلو	القوة العضلية لعضلات الظهر
دال	0.011	3.21	1.47	1.50	لمسة	المرونة

الرشاقة	ثانية	8.90	4.35	6.45	0.000	دال
---------	-------	------	------	------	-------	-----

* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≥ 0.05 . كما يتبين من جدول (5)

• القوة العضلية لعضلات الظهر:

"بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (8.69) بانحراف معياري للفروق مقداره (3.99)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (4.119)، في حين كان مستوى الثقة (0.013)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي.

• الرشاقة:

"بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (8.90) بانحراف معياري للفروق مقداره (4.35)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (6.45)، في حين كان مستوى الثقة (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

• المرونة :

"بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (1.50) بانحراف معياري للفروق مقداره (1.47)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (3.21)، في حين كان مستوى الثقة (0.011)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي .

3-1-1-1 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمتغيرات (البدنية) قيد الدراسة في المجموعة التجريبية:

من خلال الجدولين (4،5) تبين ان هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث التجريبية في بعض القدرات البدنية واختباراته ، حيث ان نتائج البحث الذي توصل اليها الباحث في هذه المجموعة التجريبية للاختبارات البدنية قيد البحث ، ومن خلال ما تم عرضه من نتائج نجد انها اظهرت فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة البحث التي تعاني من انحراف قوامي في العمود الفقري ولصالح الاختبارات البعديّة ، ففي هذه الاختبارات نلاحظ ان افراد العينة قد مارسوا المنهج التدريبي

التقويمي والذي كان يحتوي على تمارينات متحركة وثابتة ومختلفة وبأستخدام ادوات عديدة فضلاً عن التدريب الممنهج اذ ما تم وفق اسس علمية فإنه بذلك سيحقق الغرض وهذا ما اكده (سعد محسن اسماعيل) "اذ ان الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافتهم العلمية والعملية فإن جميعهم اتفقوا ان التمارينات التقويمية تؤدي حتماً الى تطور الانجاز اذ بني على اساس علمي في تنظيم عملية التدريب وبرمجته واستخدام الشدة المناسبة والمتدرجة وملاحظة الفروق الضرورية وكذلك استخدام التكرارات المثلى وفترة الراحة البيئية المؤثرة و تحت ظروف تدريبيه جيدة من حيث المكان والزمان والادوات المستخدمة. (سعد محسن اسماعيل، 1996. ص98)

وحسب الجداول (4،5) نجد ان مجموعة البحث استجابت الى التمارينات التقويمية الذي تضمنت تمارينات خاصة لعضلات الظهر والعمود الفقري وذلك من خلال تطبيق مفردات المنهاج ، فضلاً عن ان هناك جوانب اخرى ادت الى ظهور نتائج جيدة وحدوث تطور في علاج عينة البحث وهي : اهتمام فريق العمل بتطبيق التمارينات التقويمية ، وبإشراف الباحث أدت جميعها الى ظهور التطور وظهور الفروق المعنوية للبحث.

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لأنحراف العمود الفقري الامامي للمجموعة التجريبية:

جدول (6) يبين فيه الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأنحراف العمود الفقري للمجموعة التجريبية

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية
±ع	س	±ع	س		المتغيرات
0.519	1.307	0.502	2.862	سم	انحراف العمود الفقري الامامي

يتبين من الجدول (6) ما يأتي :

- انحراف العمود الفقري الامامي:

بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (2.862) بانحراف معياري مقداره (0.502) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (1.307) بانحراف معياري مقداره (0.519).

الجدول (7)

يبين فرق الأوساط الحسابية ، وقيمة (T) المحسوبة وقيمة (SIG) والدلالة لأنحراف العمود الفقري الامامي.

نوع الدلالة	مستوى الثقة	قيمة (T) المحسوبة	ع ف	س ف	وحدة القياس	المعالم الاحصائية
دال	0.024	3.550	0.979	1.554	سم	انحراف العمود الفقري الامامي

* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≥ 0.05 . كما يتبين من الجدول (7).

- انحراف العمود الفقري الامامي:
- "بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (1.554) بانحراف معياري للفروق مقداره (0.979)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (3.550)، في حين كان مستوى الثقة (0.024)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي.
- انحراف العمود الفقري الامامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (3.026) بانحراف معياري مقداره (0.171) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (2.829) بانحراف معياري مقداره (0.536) على التوالي.

الجدول (8)

يبين فرق الأوساط الحسابية ، وقيمة (T) المحسوبة وقيمة (SIG) والدلالة لانحراف العمود الفقري الامامي.

نوع الدلالة	مستوى الثقة	قيمة (T) المحسوبة	ع ف	س ف	وحدة القياس	المعالم الاحصائية

انحراف العمود الفقري الامامي	سم	0.197	0.547	0.804	0.467	غير دال
------------------------------	----	-------	-------	-------	-------	---------

* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ \geq او = (0.05).

يتبين من الجدول (14):

• انحراف العمود الفقري الامامي:

"بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (0.197) بانحراف معياري للفروق مقداره (0.547)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (0.804)، في حين كان مستوى الثقة (0.467)، مما يدل على ان الفروق غير معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

3-1-4-1 مناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة لأنحراف العمود الفقري الامامي في المجموعة الضابطة:

من خلال الجداول (6،7،8) تبين ان هناك فروق غير معنوي بين الاختبارات القبليّة والبعديّة لمجموعة البحث الضابطة في انحراف العمود الفقري الامامي ، حيث ان نتائج البحث الذي توصل اليها الباحث في المجموعة الضابطة تبين ان نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة غير دالة احصائية.

من خلال الجداول (6،7،8) تم تحقيق الفرض الخاص بعلاج انحراف العمود الفقري ويعزو الباحث سبب ذلك التطور الى تأثير التمرينات التقويمية الذي تضمنت تمرينات لعضلات الظهر والعمود الفقري وعضلات ما بين الفقرات التي ادت الى تطوير وتقوية المجاميع العضلية الظهرية والعضلات المقابلة لها كعضلات الصدر والبطن لذلك نلاحظ هناك استقامة افضل من الذين طبقوا التمرينات التقويمية الامر الذي جعل هناك حالة من التوازن في الجسم وكذلك عمل زيادة في شد الجسم بشكل ميكانيكي افضل للتغلب على الجاذبية الارضية والعمل ايضاً على زيادة حدة الاشارات العضلية لتساعد اللاعب من تحقيق توازن عضلي على كلا الجانبين الامر الذي ساعد في تحسين القوام السليم او المطلوب اثناء الاداء.

وهذا ما يتفق مع ما توصل اليه حميد الفتلاوي واخرون ان تنمية القوة العضلية تؤدي الى زيادة الكتلة العضلية النشطة وتقوية الانسجة الضامة والجهاز العظمي وتحسين تركيب الجسم وتقويم العمود الفقري بالشكل الصحيح. (الفتلاوي واخرون، 2017، ص13)

وهذا ما أشار اليه (امين الخولي واسامة كامل راتب 1992) الى ان " القوام السليم للشخص يعتمد على قوة عضلاته التي تعمل على جعل الجسم متزاناً ميكانيكياً في مواجهة الجاذبية الارضية ، وهذه العضلات تعمل باستمرار وتتطلب قدرأ كافيأ من القوة والطاقة للاحتفاظ بالجسم مستقيماً متزاناً عن طريق النغمة العضلية وهو التوتر الحادث في العضلات المقابلة الذي يعمل على وضع الاتزان العضلي على كلا الجانبين واي خلل في النغمة العضلية على احد الجانبين نتيجة ضعف العضلة أو ترهلها يدفع العضلة على الجانب المقابل الى الانقباض والتوتر مما يحدث الانحناء والتشوه.

ويعزو الباحث ايضاً سبب الفروق المعنوية الى التمرينات التقويمية الذي عمل على تحقيق انتصاب في قامة الجسم والعمل على تقوية عضلات الجسم خصوصاً عضلات الظهر والعضلات الصدرية المقابلة لغرض التوازن ما بين العضلات العاملة والمساندة الامر الذي حقق نوع من التوازن المقبول على القدمين بحيث كانت عملية توزيع ثقل الجسم بشكل متساوي تقريباً وهذا بالتالي ولد لنا حالة من الاداء المتوازن وفقاً للنواحي الميكانيكية المطلوبة والمهمة في العمل.(امين انور الخولي واسامة كامل راتب،1992،ص221)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

- 1- ان المنهاج التأهيلي المعد من قبل الباحث قد اثبت فاعليته في القدرات البدنية المدروسة.
- 2- ان المنهاج التأهيلي المعد من قبل الباحث ادى الى تطور القوة العضلية لعضلات الظهر
- 3- ان المنهاج التأهيلي المعد من قبل الباحث ادى الى تطور الرشاقة.
- 4 - ان المنهاج التأهيلي المعد من قبل الباحث ادى الى تطور المرونة

التوصيات:

- 1- استخدام البرنامج المحوسب للكشف عن الانحرافات القوامية لاطراف اخرى اضافة الى العمود الفقري.

2 - استخدام البرنامج المحوسب لعينة اخرى وفعالية اخرى.

3 -استخدام التمرينات التقويمية المعدة من قبل الباحث لتطوير بعض القدرات البدنية.

المصادر العربية

- ابو العلا احمد عبد الفتاح ؛ هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليه : (لقاهرة ، مركز التنمية الاقليمي ، نشرة العاب القوى ، 1992) .
- ابو العلا احمد عبدالفتاح ؛ التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط1: (مصر، دار الفكر العربي ، 1997).
- احمد إبراهيم بكر ؛ الكاراتيه . ج2، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2009).
- أحمد سلمان عودة ؛ القياس والتقويم في العملية التدريبية : (الأردن ، دار الأمل ، 2009) .
- أسامة رياض ؛ الطب الرياضي واصابات الملاعب ط1 : (القاهرة ، دار الفكر ، 1999).
- أسامة رياض؛ العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين، ط1: (القاهرة ،دار الفكر العربي ، 1999) .
- بشار بنوان حسن؛ الاصابات الرياضية وتقنيات التأهيل الحديث: (النجف الاشرف، مطبعة الميزان، 2019)
- ثامر سعيد الحسو؛ التمارين العلاجية: (بغداد، مطبعة الجامعة، 1978).
- جلال عبد الوهاب؛ قياس اللياقة البدنية ، ط1 : (دار النفائس ، الكويت، 1979).
- حياة عياد روفائيل وصفاء الدين الخربوطلي ؛اللياقة القوامية والتدليك الرياضي: (الاسكندرية، مركز الدلتا للطباعة، 1991).
- حميد عبد النبي الفتلاوي، بشار بنوان حسن: تأثير استخدام اللواصق الطبية (kt) والتمارين العلاجية في اعادة تأهيل المصابين بآلام اسفل الظهر، المجلة الاوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة، 2018.
- سامي الصفار واخرون ؛كرة قدم ، ج2، ط2، (جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1987).

- سعد محسن اسماعيل ؛ تأثير اساليب تدريبيه لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1996.
- سمير مسلط ؛ البايوميكانيك الرياضي ، ط2: (دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999).
- صادق فرج؛ مفاهيم حديثة للتكيف البدني: (نشرة تصدرها كلية التربية الرياضية للبنات، 1999).
- عبد اللطيف حمد حسون ؛ تقييم القوام باستخدام برنامج محوسب والتنبؤ باللياقة الصحية بدلالة بعض القدرات البدنية والحركية والوظيفية لطلاب المدارس بأعمار (16-17) سنة، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة البصرة ، 2017.