تأثير الأستشفاء بالتسهيلات العصبية العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئ كرة القدم بدولة الكويت

محمد مشعل ماضى الهاجرى

مقدمة ومشكلة البحث :

أن الجسم لا يستطيع أن يستمر في أداء العمل لمدة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطا مناسبا من الراحة لعودة نشاط الأجهزة الوظيفية وفعاليتها الى ما كانت علية قبل أداء العمل .

وأن راحة الأجهزة الوظيفية واستعادة شفائها مهمة للحياة اليومية الا أن أهميتها تكون اكبر في مجال التدريب الرياضي, وتجاهلها وعدم استعمالها بالشكل الصحيح "يؤدي الى ضعف بعمل الاجهزة الوظيفية مما يؤدي الى خلل بالعملية التدريبية, والى وصول الرياضي الى حالة الإفراط بالتدريب الذي يؤدي بدوره الى هبوط مستوى الانجاز في نهاية الأمر.(١٩ :٤٨)

وعليه يكون من الخطأ في المدربين أن يفهموا عملية التدريب في أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية التي يؤديها الرياضيون فقط من دون الاهتمام الجيد بعملية الراحة ,واستعادة الشفاء بعد الانتهاء من تلك الجهود أو المثيرات التدريبية , ومن الطبيعي أن يتعرض الرياضيون الى التعب بعد أداء الجهد البدني فكلما كان مستوى التعب عالياً كلما كانت التأثيرات الجانبية بعد التدريب اكبر.

لذا تعد الراحة واستعادة الشفاء وأنواعها المختلفة امرأ طبيعيا ومهما جدا لإعادة أجهزة الجسم الوظيفية الى حالتها الطبيعية بعد الانتهاء من أداء أي جهد عصبي او عضلي ليس في المجال الرياضي فقط بل هما مهمان أيضا للحياة اليومية للبشر, فبعد كل يوم عمل مجهد يجب أن يتبعه يوما للراحة بحسب درجة صعوبة أداء ذلك العمل أي ان الحياة البشرية مبنية على مبداء التعب (العمل) والراحة (استعادة الشفاء) . (٦ :١٢٢)

"إذا إن من أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة في طبيعة الأداء هي كفاءة اللاعب في عمليات الاستشفاء السريعة".(٧ : ٢٣٦)

ويشير **زكريا المحلاوى(٢٠٠٠م)** أن كرة القدم تعتبر منظومة متكاملة تتكون من عدة عناصر تؤثر كلآ منها في الآخر والتي تؤدي بدورها إلى نجاح الفريق أو فشله ومن هذه العناصر الجانب الفني وهو من أهم الجوانب على الأطلاق لذا يقوم التخصصون بتحليل المباريات والبطولات الكبرى للوقوف على أهم النقاط الفنية التي يمكن من خلالها زيادة نسبة الأهداف وهو الجانب الهام والممتع للمشاهدين وهو الهدف الأول والأساسي للمدربين. (٨: ٢٩)

وعلى الرغم من التقدم العلمى فى مختلف العلوم الطبية وإتباع الأساليب الحديثة فى العلاج وتوافر أجهزه والمختصين فى المجالات الوقائية والعلاجية لكن الأصابات الرياضية لازالت فى تزايد وتشكل خطورة على مستوى أداء الرياضين فى مختلف الألعاب والنشاطات .

ومن الطبيعى أن يتعرض الرياضيون إلى التعب والأصابة بعد أداء الجهد البدنى فكلما كان مستوى التعب كبيرا كلما كانت التأثيرات الجانبية بعد التدريب أكبر , ومما تقدم يظهر لنا بأنة فى التدريب المعاصر يجب على المدربين إيجاد طرق ووسائل الأستشفاء التى تساعد فى الحد من الأصابات الرياضية إلى أبعد حد ممكن .

وبإطلاع الباحث على الدراسات السابقة وجد أن معظم الدراسات السابقة استخدمت طرق التسهيلات العصبية العضلية فى تنمية بعض الصفات البدنية للرياضين فى الأنشطة الرياضية المختلفة والقليل التى استخدمتها فى التأهيل الرياضى وتنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية.

مما دفع الباحث الى دراسة استخدام إحدى طرق التسهيلات العصبية العضلية لتحسين الكفاءة بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئ كرة القدم بدولة الكويت .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على :-

– تأثير الأستشفاء بالتسهيلات العصبية العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئ كرة القدم بدولة الكويت وذلك من خلال تحقيق الواجبات التالية:

١- تصميم برنامج من تمرينات التسهيلات العصبية العضلية .

٢- تحسين القوة العضلية للعضلات.

٣- تقليل درجة الالم.

فروض البحث :

١- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث الضابطة فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين البعديين لعينتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى لعينة البحث التجريبية

مصطلحات البحث :

الأستشفاء :

تحسين , تجديد , تنشيط , تقوية , إعادة بناء أداة لفترة زمنية التى تعقب الحمل حتى الوصول إلى المستوى الذى كان علية الفرد قبل أدء الحمل .(١٤ :٤٧)

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ نادى السالمية ونادي اليرموك بدولة الكويت وبلغت عينة البحث الاساسية (٤٠) لاعب المسجلين بالاتحاد الكويتى لكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠١٨/٢٠١٧ وتم تقسيمهم الى مجموعتين كل منها ٢٠ لاعب احداهما مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ، وتم اختيار (١٥) لاعبين من نفس المجتمع وخارج العينة الاساسية لحساب المعاملات العلمية (الصدق – الثبات).

ضبط متغيرات البحث :

وقد قام الباحث بعمل التجانس والتكافؤ لعينة البحث فى ضبط المتغيرات على النحو التالى:-

تجانس عينة البحث :

تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج فى المتغيرات قيد البحث، وذلك كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول (٣)

- المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

لأفراد العينة فى المتغيرات قيد البحث

ن= ٥٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٧,٠٣	١٧,٠٦	٠,٤٢	-٠,٤٣
	الوزن	كيلوجرام	١٧١,٦٥	١٧١,٠٠	٣,٦٧	٠,٥١
	الطول	سنيتمتر	٦٩,٠٧	٦٩,٠٠	٢,٣١	٠,٣٥
	العمر التدريبي	سنة	٩,٣٨	٩,٠٠	١,١٦	٠,٠٢
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٣,٩٦	٤,٠٠	١,٨٦	٠,٢٩
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٥,٨٥	٢٦,٠٠	١,٨٠	١,٤٥
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤١,٩٨	٤٢,٠٠	١,٦٢	٠,٨٥
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦١,٩٨	٦٢,٠٠	٣,٥٨	-٠,٠٦
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٤٩	٥٣,٠٠	١,٩٧	٠,٣٢
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,٢٧	٧٢,٠٠	١,٧٢	٠,١١
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,٣٥	١٦٣,٠٠	٢,٤٧	٠,٣٤
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٦,٦٢	١٢٦,٠٠	٣,٣٨	١,٦٤
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,٢٠	٨٢,٠٠	١,٥١	٠,٠٥
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٤٢,٣٦	٢,٨٤٠,٠٠	٦٥,٠٣	٢,٩٠
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٣,٠٠	٣٢,٠٠	١,٩٨	٠,٢٧

يتضح من الجدول السابق تجانس عينة البحث لأن معامل الالتواء فى متغيرات السن والطول والوزن و المتغيرات البدنية والفسيولوجية، حيث انحصرت جميع هذه القيم تنحصر مابين + ٣ مما يشير الى تجانس أفراد العينة فى المتغيرات قيد البحث .

تكافؤ عينة البحث :

قام الباحث بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية، ثم تم إجراء التكافؤ بينهم وفقا لنتائج القياسات القبلية كما هو موضح بجدول (٤) .

جدول(٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١=ن٢=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			س	ع	س	ع		
معدلات النمو	السن	سنة	١٧,٠١	٠,٣٩	١٧,٠٦	٠,٤٥	-٠,٠٥	٠,٣٨
	الوزن	كيلوجرام	١٧٢,٠٥	٣,٩٧	١٧١,٨٥	٣,٦٧	٠,٢٠	٠,١٧
	الطول	سنيتمتر	٦٩,٠٠	١,٨٤	٦٩,٣٠	٢,٤٩	-٠,٣٠	٠,٤٣
	العمر التدريبي	سنة	٩,٢٥	١,١٢	٩,٢٠	١,١١	٠,٠٥	٠,١٤
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٣,٨٠	١,٤٧	٣,٩٥	١,٧٦	-٠,١٥	٠,٢٩
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٥,٨٠	١,٥٤	٢٥,٧٥	٢,١٧	٠,٠٥	٠,٠٨
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤٢,٢٥	١,٨٦	٤١,٩٥	١,٦١	٠,٣٠	٠,٥٥
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦١,٧٠	٣,٣١	٦٢,٧٥	٣,٦٥	-١,٠٥	٠,٩٥
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٥٠	٢,٠١	٥٣,٨٠	٢,٠٢	-٠,٣٠	٠,٤٧
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,١٠	١,٦٨	٧٢,٢٠	١,٧٧	-٠,١٠	٠,١٨
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,١٠	٢,٣٤	١٦٣,٥٠	٢,٦١	-٠,٤٠	٠,٥١
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٦,١٠	١,٤١	١٢٥,١٠	٢,٠٧	١,٠٠	١,٧٨
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,٣٠	١,٥٣	٨٢,١٠	١,٥٥	٠,٢٠	٠,٤١
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٣١,٥٠	٤٤,٠٤	٢,٨٥٥,٥٠	٩١,٧٤	-٢٤,٠٠	١,٠٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٢,٨٠	١,٧٧	٣٣,٠٠	١,٩٧	-٠,٢٠	٠,٣٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢١

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والضابطة حيث قيمة ت المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات :

إستعان الباحث بوسائل متعددة لجمع البيانات ، بما يتناسب وطبيعة البحث ونوع البيانات المراد الحصول عليها وهى كالآتى :

تحليل المراجع والأبحاث العلمية :

قام الباحث بتحليل المراجع والأبحاث العلمية المتخصصة للتعرف على كيفية تصميم برامج التدريب للناشئين والاستشفاء بالتسهيلات العضلية العصبية.

المقابلة :

عن طريق المقابلة الشخصية قام الباحث بعرض استمارات الاستبيان السابقة كل على حدة على السادة الخبراء لإبداء الرأي وعددهم (١٠) وتم وضع شروط لابد من توافرها فى الخبير وهى:

- أن يكون حاصلاً على درجة الدكتوراه فى مجال التدريب الرياضي وخاصة كرة القدم.
- أن يكون له من الخبرة الميدانية ما لايقل عن خمسة سنوات .

الاختبارات البدنية المستخدمة :

إستناداً بالمصادر العلمية التي أستعان بها الباحث قام بإعداد استمارة استبيان لعرضها على الخبراء وذلك للتعرف وتحديد متغيرات البحث وهى كالآتى :-

- أهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة القدم والتى قد تؤثر فيها تدريبات التسهيلات العصبية واختباراتها .

وقد تم عرضها على عدد (٥) خبراء من أعضاء هيئة التدريس والحاصلين على الدكتوارة في مجال الدراسة التدريب وكرة القدم والفسيولوجي مرفق (١) ، وقد استعان الباحث بالمقابلة الشخصية أثناء عرضها لإستمارة الاستبيان وذلك لسهولة وسرعة الحصول على المعلومات .

تم تطبيق الاختبار التالية:

- **ثنى الجذع أماماً من الوقوف** **سم**
- **مد الجذع للخلف من الانبطاح** **سم**
- **بسط ومد القدم من الجلوس الطويل** **درجة**
- **رفع الذراعين خلفا من الوقوف** **سم**
- **رفع الكتفين من الانبطاح** **سم**

الاختبارات الفسيولوجيا المستخدمة :

إستناداً بالمصادر العلمية التي أستعان بها الباحث قام بإعداد استمارة استبيان لعرضها على الخبراء وذلك للتعرف وتحديد متغيرات البحث وهى كالآتى :-

ج – أهم المتغيرات الفسيولوجية في التي قد تؤثر فيها تدريبات التسهيلات العصبية واختباراتها .

وقد تم عرضها على عدد (٥) خبراء من أعضاء هيئة التدريس والحاصلين على الدكتوارة في مجال الدراسة التدريب والفسيولوجي **مرفق (١)** ، وقد استعان الباحث بالمقابلة الشخصية أثناء عرضها لإستمارة الاستبيان وذلك لسهولة وسرعة الحصول على المعلومات .

جدول (٥)

النسبة المئوية لأراء الخبراء حول تحديد المتغيرات الفسيولوجية

التى قد تؤثر فيها تدريبات التسهيلات العصبية

ن=٥

م	المتغيرات الفسيولوجية	النسبة المئوية
١	**النبض**	١٠٠٪
٢	**ضغط الدم**	٦٠٪
٣	**الكفاءة البدنية**	٢٠٪
٤	**السعة الحيوية**	١٠٠٪
٥	**الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين**	١٠٠٪

يوضح جدول (٥) النسبة المئوية لكل متغير من المتغيرات الفسيولوجية طبقاً لأراء الخبراء وقد تراوحت النسبة بين ٢٠٪ إلى ١٠٠٪, وقد قام الباحث باستبعاد المتغيرات التى لم تحقق نسبة ٦٠٪ على الأقل من آراء الخبراء وهى الكفاءة البدنية ، وقد تم عرض اختبارات للعناصر التي حققت ٦٠٪ فأكثر وهى النبض ، ضغط الدم ، السعة الحيوية والحد الاقصى لإستهلاك الأكسجين وذلك لتحديد الاختبارات المناسبة لها ويوضح ذلك جدول(٦) .

جدول (٦)

النسب المئوية لآراء الخبراء حول تحديد اختبارات المتغيرات الفسيولوجية

م	المتغيرات الفسيولوجية	الاختبارات	النسبة المئوية
١	النبض	مقياس النبض أثناء الراحة.	١٠٠٪
		مقياس النبض بعد المجهود.	١٠٠٪
٢	ضغط الدم	جهاز السميجف ومانوميتر.	١٠٠٪
٣	السعة الحيوية	باستخدام الاسبيروميتر المائي.	٢٠٪
		باستخدام الاسبيروميتر الجاف.	٨٠٪
٤	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	السير المتحرك.	صفر
		اختبار الخطوة لكلية كوينز	١٠٠٪
		باستخدام الدراجة الارجومترية	صفر

يوضح جدول (٦) النسبة المئوية لكل اختبار من الاختبارات الفسيولوجية طبقاً لأراء الخبراء وقد تراوحت النسبة بين صفر الى ١٠٠٪, وقد قامت الباحثة بالأستعانة بالاختبارات التي حققت أكبر نسبة .

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بتطبيق الاختبارات على عينة قوامها ١٠ لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية لحساب المعاملات العلمية للاختبارات قيدالبحث.

صدق وثبات الإختبارات المستخدمة فى البحث :

أولا: الصدق:

- صدق التميز للإختبارات قيد البحث:

ولايجاد الصدق استخدم الباحث صدق التمايز للمجموعة الواحدة بايجاد الفروق بين الارباعى الاعلى والارباعى الادنى على عينة قوامها ١٠ لاعب من نفس المجتمع وخارج عينة البحث الاساسية .

جدول (٧)

معامل الصدق للإختبارات قيد البحث (قيد البحث)

ن=١٥

	المتغيرات	وحدة القياس	الارباعي الادني		الارباعي الاعلى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			س	ع	س	ع		
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٧,٢٥	١,٧١	١,٢٥	٠,٥٠	٦,٠٠	٦,٧٤
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٨,٢٥	٠,٩٦	٢٤,٢٥	٠,٥٠	٤,٠٠	٧,٤١
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤٣,٢٥	٠,٩٦	٤٠,٢٥	٠,٥٠	٣,٠٠	٥,٥٥
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦٦,٠٠	١,١٥	٥٦,٧٥	٠,٩٦	٩,٢٥	١٢,٣٣
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٥,٥٠	١,٢٩	٥١,٠٠	٠,٠٥	٤,٥٠	٦,٩٧
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٠,٥٠	٠,٥٨	٧٤,٥٠	٠,٥٨	-٤,٠٠	٩,٨٠
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٠,٥٠	٠,٥٨	١٦٧,٠٠	٠,٠٨	-٦,٥٠	٢٢,٥٢
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٤,٥٠	١,٢٩	١٣٦,٢٥	١,٧١	-١١,٧٥	١٠,٩٨
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٠,٥٠	٠,٥٨	٨٤,٠٠	٠,٨٢	-٣,٥٠	٧,٠٠
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٨٠,٠٠	٨,١٦	٢,٧٧٧,٥٠	٢٠,٦٢	١٠٢,٥٠	٩,٢٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٦,٢٥	٠,٥٠	٣٠,٥٠	٠,٥٨	٥,٧٥	١٥,٠٦

مستوي المعنوية عند ٠.٠٥ = ٢.١٦

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) المحسوبة بين متوسطات الربيع الأدنى ومتوسطات الربيع الأعلى فى جميع الإختبارات أكبر من قيم (ت) الجدولية مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً وبالتالى يتضح قدرة الإختبارات المستخدمة على التميز بين الأفراد ذو القدرات المختلفة مما يدل علي صدق الاختبارات.

ثبات الاختبارات قيد البحث :

تم حساب معامل الثبات Reliapility للإختبارات البدنية وذلك عن طريق إعادة الإختبار Test Retest بحيث يعاد تطبيق الإختبار على العينة بعد مرور أسبوع على الأقل من التطبيق الأول ويدل معامل الإرتباط بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثانى على معامل ثبات الإختبار، كما يتضح بالجدول (٨) .

جدول (٨)

معاملات الثبات بين التطبيق وإعادة التطبيق فى الاختبارات البدنية

ن=١٥

	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة ر
			س	ع	س	ع	
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٤,٢٠	٢,٤٦	٤,٤٠	٢,٢٠	*٠,٩٩٠
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٦,٠٧	١,٦٧	٢٦,٣٣	١,٤٠	*٠,٩٤٠
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤١,٦٧	١,٢٩	٤٢,٤٠	٢,٧٧	*٠,٩٣٨
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦١,٣٣	٣,٨٧	٦٠,٣٣	٢,٨٩	*٠,٨٤٤
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٠٧	١,٩١	٥٠,٢٠	٨,١٥	*٠,٥٩٨
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,٦٠	١,٧٦	٧٢,٢٠	١,٤٧	*٠,٨٠٢
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,٤٧	٢,٦١	١٦٢,٥٣	١,٨٨	*٠,٦٧١
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٩,٣٣	٤,٨٩	١٢٨,٨٠	٤,٠٦	*٠,٩٨٦
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,٢٠	١,٥٢	٨١,٩٣	١,٢٢	*٠,٨٥٢
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٣٩	٤٢,٨٤	٢,٨٥٧	٢٩,٨٧	*٠,٧٤٨
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٣,٢٧	٢,٣٤	٣٤,١٣	٢,١٧	*٠,٦١٩

مستوى المعنوية عند ٠.٠٥ = ٠.٤٩٧

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الإرتباط بين درجات التطبيق ثم إعادة التطبيق قيم إرتباط عالية وهى أكبر من قيمة (ر) الجدولية مما يشير إلى تمتع الإختبارات الى درجة عالية من الثبات .

البرنامج المقترح :

يعد وضع البرنامج التدريبي من الأمور الهامة والتي يجب أن توضع بعناية بالغة لذلك كان لابد أولا من التعرف على أهداف البرنامج التدريبي المقترح والأسس العلمية التي يستند عليها البرنامج التدريبي قبل الشروع في وضع البرنامج.

الهدف من البرنامج :

يهدف البرنامج التعرف علي تاثير الاستشفاء بالتسهيلات العصبيه العضليه على بعض المتغيرات الفسيولوجيه لدى ناشئي كره القدم بدوله الكويت .

أسس وضع البرنامج :

قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية٠

وذلك من خلال المسح المرجعى لبعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي بصفة عامة ، وفى تدريب السباحة بصفة خاصة وعن طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتنمية المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث والتى تناولت أسس تدريب الناشئين ، والاستعانة بها فيما يتفق بوضع البرنامج التدريبي المقترح وتحقيق هدفه ، قام الباحث بتحديد أسس وضع البرنامج والتي تمثلت في النقاط التالية:-

- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد.
- مراعاة الفروق الفردية للناشئين (صفات وخصائص الناشئ الفردية).
- تنظيم وتنويع واستمرارية التدريب.
- مراعاة مبادئ تدريب طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتنمية المرونة والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.
- مرونة البرنامج التدريبي وصلاحيته للتطبيق العملي.
- تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم و الراحة.
- التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجى للأحمال التدريبية المحددة وديناميكية الحمل التدريبية.
- الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة.
- التكيف.
- عدد مرات التدريب في الأسبوع ٣ مرات
- طرق التدريب المستخدمة تكون عن طريق استخدام الطريقتين السابق ذكرهم موضوع البحث

تقنين البرنامج التدريبي المقترح :

- يطبق برنامج المرونة خلال فترة الإعداد من الموسم التدريبي ٠
- يتم تطبيق برنامج المرونة المقترح على أفراد المجموعة التجريبية بطريقة تكرار الإنقباض (RC) وبطريقة الإنقباض المتبادل البطيء (SR)
- يكون تطبيق البرنامج موازيا للبرنامج التدريب الاساسي و ذلك خلال الفترة التي يتم فيها البرنامج و هي فترة الإعداد من الموسم التدريبي :
- يتم عمل تدريبات المرونة الخاصة بالبرنامج ٣ أيام في الأسبوع
- يجب تثبيت التمرينات المتبعة على المجموعتين كما يجب تثبيت الراحات و الشدات لكلا المجموعتين وذلك لضبط المتغيرات ٠

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٨/١/١٤م حتى ٢٠١٨/١/٣١م على عينة تكونت من (١٥) ناشئ من خارج عينة البحث الأساسية ولكن من نفس مجتمع البحث.

وتهدف الدراسة :

١- التأكد من صلاحية وسلامة وكفاءة الأجهزة المستخدمة.

٢- التأكد من صلاحية مكان إجراء الاختبارات.

٣- شرح الاختبارات المستخدمة للمساعدين وتدريبهم على كيفية إجراءها.

٤- اكتشاف الصعوبات التى قد تطرأ أثناء التطبيق.

نتائج الدراسة :

- صلاحية الادوات المستخدمة فى القياس.
- صلاحية مكان إجراء القياسات المستخدمة فى البحث.
- استطاع الباحث التغلب على الصعوبات التى قد تواجهه أثناء التطبيق.

القياس القبلى لعينة البحث :

قام الباحث بتنفيذ وإجراء القياس القبلى لعينة البحث وذلك يوم ٢٠١٨/٢/١١م

تطبيق البرنامج التدريبى المقترح :

تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على عينة البحث وتنفيذ الوحدات التدريبية لمدة (١٢) اسبوع بواقع (٣) وحدات تدريبية .

القياس البعدي لعينة البحث:

تم إجراء القياس البعدى على عينة البحث من خلال:

– تطبيق الاختيارات الخاصة بالقدرات البدنية والمهاريى والمبادئ الخططية على عينة البحث وذلك.

ولقد تمت جميع الإجراءات على نحو ما تم تطبيقه فى القياس القبلى وتم تسجيل النتائج لجميع القياسات فى الاستمارات المعدة لذلك.

المعالجات الإحصائية:

بعد تجميع البيانات الخاصة بالبحث قام الباحث بالاستعانة بالمعالجات الإحصائية الآتية، وتتضمن ما يلى:

– الوسط الحسابي.
– النسبة المئوية.
– الالتواء
– المتوسط
– الانحراف المعياري.
– معامل الارتباط.
– اختبار (ت).

عرض ومناقشة النتائج

أولاً :عرض النتائج:

عرض نتائج الفرض الاول :

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدى) لدى المجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			س	ع	س	ع		
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٣,٨٠	١,٤٧	٧,٩٥	١,٢٨	-٤,١٥	١١,٦١
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٥,٨٠	١,٥٤	٣٤,٤٥	١,٣٦	-٨,٦٥	٢٢,٤٢
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤٢,٢٥	١,٨٦	٤٧,٢٠	١,٢٤	-٤,٩٥	٨,٧٧
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦١,٧٠	٣,٣١	٤٩,٧٠	١,٠٨	١٢,٠٠	١٤,٩٨
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٥٠	٢,٠١	٦٢,٥٥	١,٤٧	-٩,٠٥	١٤,٨٦
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,١٠	١,٦٨	٦٦,٦٠	١,١٠	٥,٥٠	١١,٩١
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,١٠	٢,٣٤	١٤١,٤٥	٢,٠٩	٢١,٦٥	٢٩,٥١
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٦,١٠	١,٤١	١٢٠,٣٠	٢,٤٩	٥,٨٠	٨,٩٦
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,٣٠	١,٥٣	٧٤,٨٥	١,٦٦	٧,٤٥	١٣,٧٩
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٣١	٤٤,٠٤	٣,٣٦٢	٨٠,٥٢	-٥٣١,٠٠	٣٥,٥٩
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٢,٨٠	١,٧٧	٤١,٦٠	١,٦٤	-٨,٨٠	١٥,٤٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٦

يتضح من الجدول السابق أن يوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى الاختبارات قيد البحث لصالح القياس البعدى ، حيث جاءت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

جدول (١٠)

نسب التحسن بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدى) لدى المجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن
			س	ع	س	ع		
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٣,٨٠	١,٤٧	٧,٩٥	١,٢٨	-٤,١٥	-١٠٩,٢١
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٥,٨٠	١,٥٤	٣٤,٤٥	١,٣٦	-٨,٦٥	-٣٣,٥٣
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤٢,٢٥	١,٨٦	٤٧,٢٠	١,٢٤	-٤,٩٥	-١١,٧٢
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦١,٧٠	٣,٣١	٤٩,٧٠	١,٠٨	١٢,٠٠	١٩,٤٥
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٥٠	٢,٠١	٦٢,٥٥	١,٤٧	-٩,٠٥	-١٦,٩٢
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,١٠	١,٦٨	٦٦,٦٠	١,١٠	٥,٥٠	٧,٦٣
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,١٠	٢,٣٤	١٤١,٤٥	٢,٠٩	٢١,٦٥	١٣,٢٧
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٦,١٠	١,٤١	١٢٠,٣٠	٢,٤٩	٥,٨٠	٤,٦٠
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,٣٠	١,٥٣	٧٤,٨٥	١,٦٦	٧,٤٥	٩,٠٥
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٣١	٤٤,٠٤	٣,٣٦٢	٨٠,٥٢	-٥٣١,٠٠	-١٨,٧٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٢,٨٠	١,٧٧	٤١,٦٠	١,٦٤	-٨,٨٠	-٢٦,٨٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٦

يتضح من الجدول السابق أن نسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى الاختبارات قيد البحث لصالح القياس البعدى تراوحت بين (١٠٩.٢١-%, ١٩.٤٥ %).

عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدى) لدى المجموعة الضابطة للمتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			س	ع	س	ع		
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٣,٩٥	١,٧٦	٥,٥٠	١,٧٦	-١,٥٥	٢,٨٧
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٥,٧٥	٢,١٧	٢٧,٩٥	٣,٢٠	-٢,٢٠	٣,٨٠
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤١,٩٥	١,٦١	٤٣,٦٠	١,٤٣	-١,٦٥	٤,٠٧
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦٢,٧٥	٣,٦٥	٥٨,٦٥	٣,٨٤	٤,١٠	٣,٣٢
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٨٠	٢,٠٢	٥٦,٣٠	٣,٣٣	-٢,٥٠	٣,٧٥
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,٢٠	١,٧٧	٧٠,٧٥	١,٥٩	١,٤٥	٣,٣٦
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,٥٠	٢,٦١	١٦٠,٥٥	٢,٨٦	٢,٩٥	٤,٢٣
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٥,١٠	٢,٠٧	١٢٢,٤٥	٢,٥٤	٢,٦٥	٣,٤٩
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,١٠	١,٥٥	٧٨,٩٥	٣,٦٩	٣,١٥	٣,٥٨
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٥٥	٩١,٧٤	٢,٩٧٦	٢٧٤,٠٨	-١٢٠,٥٠	٢,٢١
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٣,٠٠	١,٩٧	٣٦,١٠	٣,٩٢	-٣,١٠	٣,٤١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٦

يتضح من الجدول السابق أن يوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى الاختبارات قيد البحث لصالح القياس البعدى ، حيث جاءت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

جدول (١٢)

نسب التحسن بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدى) لدى المجموعة الضابطة للمتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن
			س	ع	س	ع		
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٣,٩٥	١,٧٦	٥,٥٠	١,٧٦	-١,٥٥	-٣٩,٢٤
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٢٥,٧٥	٢,١٧	٢٧,٩٥	٣,٢٠	-٢,٢٠	-٨,٥٤
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤١,٩٥	١,٦١	٤٣,٦٠	١,٤٣	-١,٦٥	-٣,٩٣
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٦٢,٧٥	٣,٦٥	٥٨,٦٥	٣,٨٤	٤,١٠	٦,٥٣
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٥٣,٨٠	٢,٠٢	٥٦,٣٠	٣,٣٣	-٢,٥٠	-٤,٦٥
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٧٢,٢٠	١,٧٧	٧٠,٧٥	١,٥٩	١,٤٥	٢,٠١
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٦٣,٥٠	٢,٦١	١٦٠,٥٥	٢,٨٦	٢,٩٥	١,٨٠
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٥,١٠	٢,٠٧	١٢٢,٤٥	٢,٥٤	٢,٦٥	٢,١٢
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٨٢,١٠	١,٥٥	٧٨,٩٥	٣,٦٩	٣,١٥	٣,٨٤
	السعه الحيوية	مل / لتر	٢,٨٥٥,٥٠	٩١,٧٤	٢,٩٧٦,٠٠	٢٧٤,٠٨	-١٢٠,٥٠	-٤,٢٢
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٣٣,٠٠	١,٩٧	٣٦,١٠	٣,٩٢	-٣,١٠	-٩,٣٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٦

يتضح من الجدول السابق أن نسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى الاختبارات قيد البحث لصالح القياس البعدى تراوحت بين (٣٩.٢٤-%, ٦.٥٣ %).

عرض نتائج الفرض الثالث :

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين لدى المجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات قيد البحث

ن١=ن٢=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	نسب التحسن
			س	ع	س	ع		
المتغيرات البدنية	ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	٧,٩٥	١,٢٨	٥,٥٠	١,٧٦	٢,٤٥	٥,٠٤
	مد الجذع للخلف من الانبطاح	سم	٣٤,٤٥	١,٣٦	٢٧,٩٥	٣,٢٠	٦,٥٠	٨,٣٦
	بسط ومد القدم من الجلوس الطويل	درجة	٤٧,٢٠	١,٢٤	٤٣,٦٠	١,٤٣	٣,٦٠	٨,٥١
	رفع الذراعين خلفا من الوقوف	سم	٤٩,٧٠	١,٠٨	٥٨,٦٥	٣,٨٤	-٨,٩٥	-١٠,٠٣
	رفع الكتفين من الانبطاح	سم	٦٢,٥٥	١,٤٧	٥٦,٣٠	٣,٣٣	٦,٢٥	٧,٦٩
المتغيرات الفسيولوجية	معدل نبض القلب (في الراحة)	نبضة / ق	٦٦,٦٠	١,١٠	٧٠,٧٥	١,٥٩	-٤,١٥	-٩,٦٣
	معدل نبض القلب (بعد المجهود)	نبضة / ق	١٤١,٤٥	٢,٠٩	١٦٠,٥٥	٢,٨٦	-١٩,١٠	-٢٤,١٤
	ضغط الدم إنقباضى	مم زئبق	١٢٠,٣٠	٢,٤٩	١٢٢,٤٥	٢,٥٤	-٢,١٥	-٢,٧٠
	ضغط الدم إنبساطى	مم زئبق	٧٤,٨٥	١,٦٦	٧٨,٩٥	٣,٦٩	-٤,١٠	-٤,٥٣
	السعه الحيوية	مل / لتر	٣,٣٦٢	٨٠,٥٢	٢,٩٧٦	٢٧٤,٠٨	٣٨٦,٥٠	٦,٠٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	لتر	٤١,٦٠	١,٦٤	٣٦,١٠	٣,٩٢	٥,٥٠	٥,٧٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٦

يتضح من الجدول السابق أن يوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين البعديين لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبارات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية ، حيث جاءت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من جدول (٩ ، ١٠) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وتعد عمليات استعادة الاستشفاء والراحة بعد التدريبات الرياضية وخاصة التدريبات ذات الحمل التدريبي القصوي والعالي هي من الامور الهامة جدا في العملية التدريبية, كونها تقصر الفترة الزمنية للاستشفاء وتكسب الرياضي افضل الاستجابات والتكيفات والتغيرات البدنية والوظيفية لاجهزة واعضاء الجسم المختلفة, وبالتالي تؤدي الى تحسين مستوى الاداء الرياضي. (٢ :٥٢)

وبعد انتهاء الوحدة التدريبية يتطلب من المدرب أن يوجة لاعبية بالقيام بالهرولة الخفيفة حول الملعب مع اداء تمارين مرونة خفيفة لعضلات الرجلين ، حيث اثبتت التجارب ان القيام بهذة التدريبات الخفيفة بعد التدريب يقصر الفترة الزمنية في التخلص من حامض اللاكتيك الى النصف كون هذة التدريبات تعمل على توفير الاوكسجين بشكل كافي وكذلك تهدف الى استرخاء العضلات من الشد الحاصل في التدريب وتساعدها على الاستشفاء بشكل اسرع وكما تعمل على هبوط العمليات الفسيولوجية والكيميائية والنفسية بشكل تدريجي.(٥ :٤٦)

ويضيف **جورج فونر Grog Fornr و بور بيرنزBwor prenerz و نانسي بوب Nanse POP** " PNF هو سلسلة من الإنقباضات و الإرتخاءات في مجموعة معينة من العضلات و أن فكرته تعتمد على الشد ، ثم الإنقباض الذي يحدث للعضلة وهو إنقباض أيزومتري لمدة ١٥ ثانية على الأقل ، إرتخاء و بعد ذلك التعمق في الشد ٠ فإن إنقباض العضلة أثناء الشد سوف يؤدي إلى إطالتها و بالتالي تكون مقاومتها للإصابة أكبر و قد أشتقت من هذه الطريقة عدة طرق مختلفة من هذا التكنيك و ذلك للإستفادة من هذه الطريقة لجدارةPNF الأكيدة في تنمية المرونة و الإطالة العضلية " (٢١ :٢١١)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من **عصام أنور عبد اللطيف(١٩٩٩م)(١٣),محمد عبد المجيد نبوى (٢٠١١م)(١٧), عمر عبد الله أحمد محروس (٢٠١٤م)(١٥),محمود عبدالعال عكاشة(٢٠١٥م)(١٨), أحمد حمدى محمد خضر (٢٠١٦م)(٤) ,سماح كامل إبراهيم (٢٠١٩م)(٩),** إن البرنامج التدريبى بإستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية له أثر فعال وواضح على بعض الخصائص البيوميكانيكية لتحسين المرونة.

وبهذا يتحقق الفرض الأول والذي ينص على:-

توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من جدول (١١ ، ١٢) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

ويضيف **التير Altre ١٩٩٦م**" بأن إستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية تقدم العديد من الفوائد و التي تتحدد و تتوقف وفقا لنوع التكنيك المستخدم" ، حيث أوضحت نتائج البحث الذي أعدة ما يلي : -

أن طرق و تدريبات PNF تعمل على تطوير و تحسين المدى الحركي بشكل أكبر و ذلك بالمقارنة بالطرق الأخرى للإطالة كما أن تدريبات PNF تعمل على زيادة القوة و كذلك توازن القوة إلى جانب تحقيق درجات عالية من الثبات في المفصل ، حيث أن المطاطية بدون قوة قد تعرض الفرد للإصابة في المفصل ، وأن إستخدام هذه الأساليب و الطرق قد يكون مفيدا في منع الإصابات الرياضية عن طريق تنمية كلا من صفتي القوة و المطاطية معا ، و إضافة إلى ذلك تساعد على الإسترخاء العضلي الجيد ٠(٢٠: ١٨١)

ويؤكد **طلحه حسام الدين ١٩٩٧م** " و يشير أنه قد يلاحظ المدرب إرتفاع مستوى لاعبيه في أدائهم الذي يتطلب تظافر مجموعة من العناصر البدنية كالقوة و السرعة و التوافق ،بعد إنتظامهم في برنامج تدريبي للمرونة دون تعرضهم لأي برنامج يهدف إلى تنمية هذه الصفات و أن هذا الأمر يعتبر من الأمور المنطقية التي يحققها أي برنامج للمرونة موضوع على أسس علمية فالمسألة لا تخرج عن كونها إرتباطا مباشرا بين نمو المرونة و الإطالة بإعادة توظيف هذه العناصر البدنية توظيفا أكثر واقعية لصالح الأداء المعني٠(١١: ٢٦٦)

ويضيف **طلحه حسام الدين ١٩٩٧ م** " بأن أهم ما يجب مراعاته في تدريبات المرونة هو محاولة تقليل الفعل المنعكس لكي تستطيل العضلة تحت فعل الشد الواقع عليها ، لذا يراعي أن تتم هذه التدريبات ببطء شديد حتى لا تتأثر الأفعال المنعكسة و بالتالي الشعور بالألم ".
(١٠: ١٩٩)

ويعزو الباحث ذلك التحسن إلى البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية والذى طبق على عينة البحث خلال فترة الإعداد , حيث أتسم بالتنمية الشاملة والمتوازنة مع التدرج السليم بما يتماشى مع الاهداف الموضوعة للبرنامج والمحتوى التدريبى لهذه المرحلة , والذى روعى فية تنوع تدريبات المرونة المستخدمة فى البرنامج . مما يشير إلى الأثر الإيجابى للبرنامج التدريبى مع رفع مستوى المتغيرات البدنية والفسيولوجية وسرعة حركات القدمين للناشئين

وبهذا يتحقق الفرض الثانى والذي ينص على:-

توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث الضابطة فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح(١٩٩٦م)** إن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين هو أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو الميللتر Vo2Max ، ولتوضيح ذلك نقول انه إذا كان الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2Max = ٣لتر في الدقيقة ، فان ذلك يعنى إن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أكسجين بسرعة ٣لتر في الدقيقة. (٦٥:١)

ويؤكد **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)** أن التغير فى الاداء الحركى يحدث نتيجة للتدريب والممارسة وذلك نتيجة لتكرار التدريبات البدنية والمهارية , مما أثر إيجابيا فى رفع مستوى بعض القدرات الحركية وسرعة حركات القدمين.(١٢ :٢٢)

ويشير كلا من **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد نصر الدين (١٩٩٣م)** إن اختبارات قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2Max يعد أهم الاختبارات الوظيفية التي تعبر عن كفاءة أجهزة الجسم (الدوري – التنفسي – العضلي) ، وتظهر في قدرة الجسم على امتصاص الأكسجين من خلال هواء الشهيق ونقل الأكسجين بواسطة الدم من الرئتين الى العضلات لإنتاج الطاقة الهوائية. (٦٦:٣)

وارتبط مصطلح الاستشفاء (Recovery) بعدة مصطلحات أخرى مثل الاستعادة (Restoration)ويقصد به الجانب الوظيفي لعملية الاستشفاء؛ أي استعادة المستويات الوظيفية الطبيعية التي تعرضت لضغوط أو تغيرات تحت تأثير نشاط معين؛ بينما يعني مصطلح التجديد (Regeneration) :بأنه استعادة المستويات النفسية إلى طبيعتها خاصة ما يرتبط منها بالناحية المزاجية؛ أما مصطلح التأهيل (Rehabilitation) : فيقصد به الشفاء من الإصابة أو الأمراض التي غالباً ما تكون نتيجة لحمل التدريب الزائد. (١٦ :٣٣)

ولقد اخذ مفهوم الاستشفاء حيزاً كبيراً من جهود العلماء والباحثين من خلال إعطائهم عدة تعريفات تؤدي إلى توضيح مفهومه؛ فمثلاً عرفه **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٩م)** بأنه مصطلح عام يستخدم بمعنى استعادة تجديد مؤشرات الحالة (الفسيولوجية) والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها لتأثير نشاط معين .(٢ :٢١٦)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من **عصام أنور عبد اللطيف(١٩٩٩م)(١٣),محمد عبد المجيد نبوى (٢٠١١م)(١٧), عمر عبد الله أحمد محروس (٢٠١٤م)(١٥),محمود عبدالعال عكاشة(٢٠١٥م)(١٨), أحمد حمدى محمد خضر (٢٠١٦م)(٤) ,سماح كامل إبراهيم (٢٠١٩م)(٩)**,إن البرنامج التدريبى بإستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية له أثر فعال وواضح على بعض الخصائص البيوميكانيكية لتحسين المرونة.

وبهذا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على:-

توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين البعديين لعينتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى لعينة البحث التجريبية

- الإستخلاصات والتوصيات
- أولاً: الإستخلاصات :

من خلال ما تحقق من فروض البحث ووفقا لما توصلت اليه نتائج التحليل الاحصائى وفى ضوء عرض ومناقشة النتائج وفى حدود عينه البحث والادوات المستخدمه امكن الباحث التوصل إلى أن:-

- البرنامج التدريبى أظهر تأثيرا ايجابيا على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل ضغط الدم والسعة الحيوية ونبض القلب لدى ناشئ كرة القدم بدولة الكويت .
- البرنامج التدريبى أظهر تأثيرا ايجابيا على تحسين بعض المتغيرات المهارية لدى ناشئ كرة القدم بدولة الكويت .
- أظهرت النتائج أن تأثير البرنامج (المقترح) تأثير الأستشفاء بالتسهيلات العصبية العضلية على تنمية المرونة و مستوى الإنجاز للناشئين في كرة القدم .
- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطى القياسين البعديين لعينتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى لعينة البحث التجريبية

- ثانياً: التوصيات :

إستنادا إلى النتائج الذى توصل إليها الباحث من خلال إجراء هذا البحث يوصى الباحث بالأتى:-

- مراعاة خصائص المراحل السنية عند العمل مع الناشئين وذلك حتى يمكن التخطيط للارتقاء بمستوياتهم بما يتناسب مع إمكانياتهم البدنية، الجسمية، الحركية، العقلية، والاجتماعية.
- إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنية مختلفة .
- إحراء مثل هذه الدراسة فى ألعاب أخرى ومقارنتها بكرة القدم .
- العمل على توجية هذه الدراسة والبرنامج المقترح باستخدام التسهيلات العصبية العضلية وخطوات تنفيذة إلى العاملين فى مجال تدريب كرة القدم .
- ضرورة اهتمام المدربين بإستخدام تمرينات PNF المختلفة ذات الإيقاع المختلف وخاصة طريقة (الانقباض المتبادل البطيء (SR)/ تكرار الانقباض(RC) على تنمية المرونة

المراجع

اولاً : المراجع العربية :-

١- **أبو العلاء عبد الفتاح (١٩٩٦م):** فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي.

٢- **ابو العلا عبد القتاح (١٩٩٩)** : الاستشفاء في المجال الرياضي . دار الفكر العربي . القاهرة.

٣- **أبو العلا عبد الفتاح ،محمد صبحى حسنين (٢٠٠٠م):** "موسوعة الطب البديل" ، الطبعة الاولي ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

٤- **أحمد حمدى محمد خضر (٢٠١٦م):** برنامج تدريبي بإستخدام بعض طرق التسيهلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية و تأثيره علي المدي الحركي و مستوي الأداء للاعبي القوس و السهم , رسالة ماجيستير , كلية التربية الرياضية , جامعة بنها .

٥- **جبار رحيمة (٢٠٠٧):** الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، مطابع قطر الوطنية.

٦- **جبار رحيمة حسن واخرون (٢٠١٦)** : المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم, قطر مطابع اللجنة الاولمبية القطرية.

٧- **ريسان خريبط مجيد , علي التركي (٢٠٠٢)** : فسيولوجيا الرياضة , بغداد.

٨- **زكريا علي المحلاوي (٢٠٠٠م)** : دراسة تحليلية لمقارنة بعض الأداءات المهارية وعلاقتها بنتائج مباريات كأس العالم (١٩٩٧م) ناشئي كرة القدة تحت ١٧ سنة رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٩- **سماح كامل إبراهيم (٢٠١٩م):** تأثير برنامج تدريبى بإستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية فى بعض الخصائص البيوميكانيكية لتحسين المرونة لناشئات الجمباز , رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية , جامعة طنطا .

١٠- **طلحه حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م):** الموسوعة العلمية للتدريب الرياضي. مركز الكتاب للنشر، القاهرة، الجزء الأول.

١١- **طلحه حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م):**علم الحركة التطبيقي ٠ مركز الكتاب للنشر ، القاهرة، الجزء الأول .

١٢- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م) :** التدريب الرياضى (نظريات – تطبيقات) , ظ١٢ , مشأة المعارف , الأسكندرية

١٣- **عصام أنور عبد اللطيف (١٩٩٩م):**أثر استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على زيادة المدى الحركي والقوة القصوى وتحمل القوة فى بعض العضلات العاملة على مفصل الحوض. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة .

١٤- **عماد الدين إحسان (٢٠١٤م) :** العلاج الطبيعى والأصابات الرياضية , الطبعة الاولى , دار أمجد للنشر والتوزيع , عمان , الأردن .

١٥- **عمر عبد الله أحمد محروس (٢٠١٤م) :** تأثير أستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية العميقة وتمرينات الأتزان كأساس لبرنامج تأهيلة لبعض حالات تمزق أربطة مفصل الكاحل , رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية , جامعة أسيوط .

١٦- **لمياء الديوان (٢٠١١م):** علوم التربية الرياضية (البدنية)الفسلجة والطب الرياض, الأستشفاء فى المجال الرياضى.

١٧- **محمد عبد المجيد نبوى (٢٠١١م):** تاثير أستخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على تحسين مستوى لاعبى الوثب العالى , رسالة ماجيستير , كلية التربية الرياضية , جامعة المنوفية.

١٨- **محمود عبدالعال عكاشة (٢٠١٥م) :** تأثير استحدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على المدى الحركى ومستوى أداء الشقلبة الخلفية على اليدين على جهاز الحركات الأرضية , رسالة ماجيستير , كلية التربية الرياضية , جامعة سوهاج .

١٩- **هزاع بن محمد الهزاع(٢٠٠٨) :** فسيولوجيا الجهد البدني الرياضي. جامعة ملك سعود.

ثانياً : المراجع الأجنبية :-

20- **Michael. Alter, Ms,(1996)** : Science of Flexibility, Second Edition. . New York:

21- **Stopka Cmorlry K, Siders R Reagan K, Houck A, stopka S (1999)** :A Comparison of the Static and PNF Stretching Techniques on improving sit-ad-reach performance in youth with Mental retardation an ompared to youth and yang adult control Groups, improving stretching either PNF strength and conditioning Journal 2000, 22 (1) 59-61.