تقيم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وعلاقتها بالحالة القوامية للعمود الفقري للرياضين

ا.د / محمد سعد اسماعيل
ا.م.د/ محمد عودة خليل
م.د/ ايهاب محمد عماد الدين
الباحث / باسم احمد

مقدمة البحث :

يعتبر جسم الانسان وحدة بيولوجية متكاملة حيث يبذل العلماء والباحثون جهودهم لتحقيق حياة أفضل من أجل أفراد تتوفر لديهم عوامل القوام المثالي والصحة والنشاط ، تكاتفا منهم في جميع المجالات والتي تحقق لكل جوانب الحياة أفضل هدفها ، ولرداءة القوام انعكاسات سلبية عديدة تؤثر علي قوم وصحة الانسان وعلي أجعزته الحيوية وخاصة الانحرافات القومية التي تصيب العمود الفقري . (٢٠ : ٣)

أن الاهتمام بالصحة اصبح الدعامة الاساسية في بناء اجيال مقاومة لامراض العصر الحديث ، وقد عرفت منظمة الصحة العالمية الصحة علي انها حالة السلامة والكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية وليست مجرد الخلو من الامراض والعجز. (٢٦:١١)

وتشير **إلهام شلبى (٢٠٠٤م)** ان للمجتمع دورا هاما في تعزيز وحماية الصحة إذ عليه أن يعمل على حماية بيئته ونشر مفاهيم السلوكيات الصحية، والمردود الإيجابي لها هو محاربة العادات الخاطئة الضارة بنفس الجهد الذي يساهم به نشر السلوك الإيجابي ، فالسلوك الصحي يهدف إلى الاستفادة من أفراد الأسرة ، في المنزل وسكان الحي والتعليم، ولابد من قيادات العمل النظامية والاجتماعية والأهلية، أن يقوموا بدورهم في تطبيق السلوكيات الصحية، ومعرفة الوقاية من الأمراض وطرق الاكتشاف المبكر لبعضها، وان البيئة المحيطة بالفرد لها تأثير كبير على صحته وسلوكه العام فالإنسان يعيش في بيئته وهو في صراع دائم بينه وبين العوامل التي تؤثر على صحته ولولا يقظته ورعايته الصحية ومحاولاته المستمرة لحماية نفسه ضد هذه العوامل بشتى الطرق لتعرض لمختلف الأخطار الصحية. (٤٥:٩)

ويضيف "**على جلال الدين (٢٠٠٧م)** أنه لا يعتبر اتباع مبادئ ومتطلبات الصحة سلوكا فرديا فقط ، بل وذا أهمية اجتماعية أيضا ، حيث يؤدي إهمال هذه المبادئ على مستوى الفرد إلى تفشي الأمراض في المجتمع .(٣:٣٢)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويشير فراج عبدالحميد توفيق (٢٠٠٥م): إلى أن امتلاك حد أدنى مناسب من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة أمرا هاما لتحقيق الوقاية من بعض الامراض التى تتعلق بكفاءة اداء الحركة والجهد البدنى والوصول إلى حالة الرقى الصحى ، وإذ كان من الضرورى أن يمتلك الرياضى عناصر اللياقة البدنية كى يتمكن من أداء المهارات الحركية فإنه من الضرورى أيضا أن يمتلك الشخص العادى قدرا من اللياقة البدنية كى يتمتع بصحته.(٣٦:٣٣)

ويضيف محمد إبراهيم شحاتة ، محروس محمد قنديل (٢٠٠٠م) أن ممارسة التمرينات البدنية الملائمة بإنتظام تعمل على تحسين اللياقة البدنية والإرتقاء بالصحة وتقليل المخاطر الناشئة فى كثير من الامراض ، وللحصول على الفوائد الفسيولوجية يجب أن نختار التمرينات بعناية وبدقة وأن تهتم بطريقة أدائها، ويجب أيضا أن تؤدى التمرينات بطريقة فردية ومراعات الفروق الفردية وبدرجات متفاوتة فى السهولة والشدة بما يتلاءم بمستوى اللياقة البدنية.(٥٤:٣٥)

ويري الباحث ان ممارسة النشاط البدني واكتساب اللياقة البدنية الجيدة المرتبطة بالصحة النموذجية خلال مراحل العمر المختلفة من الطفولة الي الشيخوخه يعتبر ضرورة هامة وملحة واصبح في عصرنا الراهن امرا حيويا.

مشكلة البحث :

ويشير علي فالح سليمان (٢٠١٧)بأن الإعداد البدنى الخاص هو مقدرة يتسم بها الرياضى تتمكن من خلالها أجهزتة الفسيولوجية وأعضاء جسمة من القيام بوظائفها بكفائة وفاعلية ، لا يعتبر الإعداد البدنى العام والخاص فى جوهريهما ظاهرتين منعزلتين عن بعضهما بل هما وجهان لعملة واحدة وترمى إلى إعداد لاعب إعداد متكامل الجوانب ويرتبطان مع بعضهما من خلال القوانين العامة للنمو الرياضي.(٢٩:٣٠)

ويذكر **زكى محمد حسن (٢٠٠٠م)** ويعتبر القوام السليم من علامات الصحة الجيدة، ولهذا اهتمت الأمم اهتماماً بالغاً بنشر الرياضة فى جميع أنحائها وخاصة المدارس والجامعات والمصانع بل فى كل مكان، ورفعت معظم الدول شعار "الرياضة للجميع" من أجل تحسين قوام الفرد وإصلاح تشوهاته مما يؤدى إلى رفع مستواه الصحى حتى يقبل على عمله بثقة وإيمان وبذلك يكون عاملاً فعالاً فى زيادة الإنتاج، وبالتالى تزدهر الدولة اقتصادياً٠. (١٧:١٦)

يتفق كل من **لطفي عبد النبي الحنتوش، وسعيد سليمان معيوف (٢٠٠٨)** أن من بين الموضوعات ذات الأهمية في تنمية وارتقاء المستوي الرياضي هي اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والقدرات الفسيولوجية التي تعد بمثابة العامل الأساسي والهام جدا في احداث التوازن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفعلي والكلي بشكل عام والرياضي بشكل خاص، وأن الأطباء وعلماء الصحة في معظم دول العالم وبخاصة المتقدمة يهتمون بضرورة أن يتمتع الفرد بمستوي أمثل من اللياقة البدنية والصحية (**optimal level**) لأن هذا المستوي يعكس مظاهر محددة للحالة الصحية للفرد.

(٣٤: ٥٥)

ويذكر **اورتيجا فابيو Ortega Fabu** (٢٠٠٨) ان التعرف علي مستوي اللياقة البدنية المرتبطه بالصحة وعناصرها والنشاط البدني احد المؤشرات المهمة للصحة لدي الافراد فقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطه بالصحة يساهم في توفير معلومات تشخيصية حول المخاطر والاعتلالات الصحية التي قد تواجه افراد المجتمع ، بالاضافة ان رصد ومتابعة النشاط البدني بشكل دوري يساهم في اكتشاف ظاهرة الخمول البدني مبكرا مما يساعد علي وضع برامج توعية وتثقيفية من خلال المناهج الدراسية الموجهه لرفع لرفع مستوي النشاط البدني والكفاءة الصحية لدي الطلاب (٣٢:٣٧)

ويذكر **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٣م)**: ان تركيب الجسم لايقل اهمية عن باقي مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، ومن خلال تحديد تركيب الجسم وتقدير نسب مكونات بعضها الي بعض يمكن الحصول علي البيانات الحقيقية المعبرة عن الحالة البدنية والصحة حيث انها تعد جزءا من اللياقة الصحية وبهذا نستطيع رفع المستوي الصحي وقد اعتبر تركيب الجسم ضمن المكونات الاساسية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة منذ عام ١٩٨٠ .(٢٢:٢٩)

يرى كل من **أبو العلا عبد الفتاح و أحمد نصر الدين (٢٠٠٣)** أن اللياقة العضلية عبارة عن مصطلح يضم عناصر القوة و التحمل والمرونة ، كما يرا انه إذا كانت اللياقة الهوائية تحقق للفرد الصحة ، فان اللياقة العضلية تحقق له ذاتيته ، فتمنحه الشكل الجيد للقوام، وتعمل على وقايته من آلام اسفل الظهر التي يتعرض لها اطرافه وخاصة مع تقدم العمر كما أنها تهيئ للفرد فرص الاحتفاظ بمستوى من اللياقة و الكفاءة لأداء الأعمال المختلفة لأطول فترة من العمر كما تؤثر ذيادة النسيج العضلي ايجابيا علي زيادة القوة العضلية والتحمل العضلي. (٤ : ٢٠)

ومما لاشك فية ان الاصابات التي قد تصيب مناطق اسفل الظهر عديدة هذه الاصابات الاوسع انتشار في العالم وقد تحدث الاصابة من اصابة التكوين العضلي والعصبي للعمود الفقري و تقيم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وعلاقتها بالحالة القوامية للعمود الفقري للرياضين

ومن خلال ماتمة عرضة تظهر لنا الحاجة الماسة لمثل هذة الدراسة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدف البحث :

يهدف البحث الي تقيم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وعلاقتها بالحالة القوامية للعمود الفقري للرياضين

تساؤلات البحث :

١- ماهى مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للرياضين ؟

٢- ماهى علاقة اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والحالة القومية للعمود الفقرى ؟

مصطلحات البحث

البدنية المرتبطة بالصحة

مقدرة الفرد الادائية في اختبارات تعبر عن التحمل الدوري التنفسي ، قوة العضلات الهيكلية والتركيب الجسمي والشحوم ، وهذه العناصر ترتبط بالصحة الوظيفية للفرد (١٢ :١٦)

المكونات البدنية

هي مستوي الحالة البدنية التي يعتمد عليها الرياضي في مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضته والتي يتم قياسها بأجهزة القياس والإختبارات العلمية ومقارنتها بالمستوي الأمثل أو عبارة عن قدرة الفرد وكفاءتة البدنية للقيام بدوره في هذه الحياة دون إجهاد أو تعب.(١٠٢:١٣)

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفى بخطواته وإجراءاته بإستخدام الأسلوب المسحى نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة عشوائية عنقودية بأسلوب الاقتراع قوامها (١٧٥ رياضى) بواقع (١٥٠رياضى) هم أفراد العينة الأساسية و (٢٥) رياضى هم أفراد العينة الإستطلاعية من المترديين على نادى الصيد فرع الدقى ونادى الزهور الرياضى بمحافظة القاهرة يوضحها الجدول التالى :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١)

عينة البحث

م	النادى	عدد الرياضين	العدد	النسبة المئوية
١	الصيد	٦٣	١٣٤٦٥	%٧٧
٢	الزهور	١٩	٤٠٠٥	%٢٣
	الجملة	٨١	١٧٤٧٠	%١٠٠

يتضح من جدول (١) أن اجمالى عدد الرياضين فى أندية (الصيد ، الزهور)

شروط اختيار العينة

- اختيار أفراد العينة بالطريقة العشوائية .
- أفراد العينة من الرياضين الذكور
- تتراوح أعمار الرياضين (أفراد العينة) من سن ٣٨:٥٥سنه .
- تم استبعاد الرياضين المصابين أثناء الدراسة .
- رغبة جميع أفراد العينة الاشتراك فى هذة الدراسة

تجانس افراد العينة

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول

جدول (٢)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول

ن=١٥٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	سنة	٤٨.١	٤٨	١.٩	٠.٠٧
الوزن	كجم	٧٠.٨	٧١.٣	٣.٤	١.٢-
الطول	سم	١٥٣	١٥١	٥	٠.٣٢

يوضح جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات السن والوزن والطول والعمر التدريبى انحصرت بين ±٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات.

وفيما يلى جداول (٣) (٤)التكوين الجسمانى ، اللياقة العضلية ، المرونة) للرياضين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٣)

التوصيف الإحصائى لقياسات اللياقة القلبية التنفسية

ن = ١٥٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	التهوية الرئوية	لتر/ق	٨٦.١٣	٨٤.٣٥	٥.٣٦	٠.٧٥١
٢	حجم الأكسوجين المستهلكة	مللى/ق	٢٢٠٩.٥٤	٢١٢٩.٦٣	١٤٩.١٦	٠.٥٦٢
٣	حجم ثاني أكسيد الكربون الناتج	مللى/ق	٣٤٩٣.٣٥	٣٣٥٥.٥٨	٢٥٣.٧٣	٠.٦٠٧
٤	معامل التهوية الرئوية	لتر/ق	٣٧.٩٥	٣٧.٩٤	١.١٧	٠.٥٨٩ -
٥	الحد الاقصى لاستهلاك الأكسوجين	مللى/كجم/ق	٣٧.٤٤	٣٦.٠٩	٢.٥٢	٠.٥٦٢
٦	معدل النبض الأقصى	ن/ق	٢٠٩.١٦	٢٠٩.٥	٢.٠٨	٠.٩١٨ -
٧	النبض الأكسوجينى	مللى /نبضة	١٠.٥٦	١٠.٠٩	٠.٧٨٩	٠.٦٠٩

يوضح جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات اللياقة القلبية قيد البحث انحصرت معاملات الالتواء تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية قياسات اللياقة القلبية التنفسية.

.

جدول (٤)

التوصيف الإحصائى لقياسات اللياقة العضلية

ن = ١٥٠

	قياسات اللياقة العضلية	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
اللياقة العضلية	قوة القبضة اليمنى	كيلو جرام	٤٤.٢	٤٥	٨.٤	١.٢-
	قوة القبضة اليسرى	كيلو جرام	٤٢.٥	٤٢	٨.٥	٠٥٠٣-
	قوة عضلات الجذع	كيلو جرام	٣٤.١	٣٥	٨.٧	٠.٠٦-
	قوة عضلات الرجلين	كيلو جرام	٦٦.٨	٦٦	٥.٤	١.٦٧-

يوضح جدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات اللياقة العضلية قيد البحث أى أن معاملات الالتواء تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية قياسات اللياقة العضلية قيد البحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٥)

التوصيف الإحصائى لقياسات مرونة العمود الفقرى

ن = ١٥٠

قياسات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
العمود الفقرى	ثنى الجذع للأمام	درجة	٤٢.٢	٤٢	٧.٥	٠.٣٤
	مد الجذع للخلف	درجة	١٩.٩	٢٠	١.٥	١.١٢-
	ثنى الجذع للجانب الأيمن	درجة	١٩.٧	٢٠	٤.٧	٠.٣-
	ثنى الجذع للجانب الأيسر	درجة	١٩.٥	١٩	٤.٩	١.٤-

يوضح جدول (٥) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة قيد البحث أى أن معاملات الالتواء تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية قياسات المرونةالعمود الفقرى.

أدوات ووسائل جمع البيانات

قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة والتى تناولت أدوات ووسائل جمع البيانات التى إستخدمت فى قياس متغيرات مشابهة لمتغيرات الدراسة تم اختيار مجموعة من الأجهزة والأدوات وهى كالتالى :

- جهاز الروستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر Rostameter
- ميزان طبى معاير لتقدير وزن الجسم بالكيلو جرام Weighted of Body
- شريط القياس.
- جهاز تحليل مكونات الجسم BodyStat١٥٠٠ .مرفق (٨)
- جهاز الجينوميتر لقياس المرونه Gionometer .مرفق (٥)
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة القبضة Dynamometer .مرفق (١)
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلينDynamometer مرفق (٣)

الدراسات الاستطلاعية

الدراسة الاستطلاعية للقياسات البدنية والفسيولوجية والجسمانية

١/١/٥/٣ قام الباحث بدراسة استطلاعية أولى فى المدة من ٢/١٠/ ٢٠١٨م إلى ١٥/١٠ /٢٠١٧م وذلك لتنفيذ القياسات علي عدد (٢٥) رياضى وذلك بغرض :

- اختبار الأجهزة والأدوات والتأكد من صلاحيتها.
- اعداد الشئون الإدارية والفنية لصلاحية أدوات القياس المطبقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- توضيح الهدف من البحث والتعرف على المتغيرات المطلوب قياسها وتدريب المساعدين على طرق القياس وشروطه.
- تحديد صعوبات ومشكلات التطبيق لإجراء التعديلات المناسبة.
- تقدير الزمن اللازم الذى يستغرقه كل قياس.

وقد انتهى الباحث من الدراسة إلى :

- ملائمة الأجهزة والأدوات لإجراء القياسات.
- تم اعداد الشئون الإدارية والفنية.
- تم تدريب المساعدين على طريقة القياس وكيفية أداء القياسات.
- تحديد النظام الأمثل لتسلسل القياسات.
- تقدير الزمن الذى يستغرقه كل قياس.

تجربة البحث الأساسية

قام الباحث بإجراء القياسات البدنية والجسمانية وقياس الطول والوزن فى الفترة من ٢٠١٨/١٠/٢٢ إلى الفترة ٢١/ ٢٠١٨/١٢م.

المعالجات الإحصائية : (المتوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعيارى – معامل الالتواء –معامل الارتباط)

عرض ومناقشة النتائج :

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالتساؤل والذى ينص على :

" ما هو مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ؟

"

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٦)

مستوى اللياقة القلبية التنفسية

ن = ١٥٠

م	المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	فترة الثقة للمتوسط عند ٩٥%	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى
١	التهوية الرئوية	٨٦.١٣	٨٤.٣٥	٥.٣٦	٨٣	٨٧
٢	حجم الأكسوجين المستهلكة	٢٢٠٩.٥٤	٢١٢٩.٦٣	١٤٩.١٦	٢٢٠٦	٢١٣٠
٣	حجم ثاني أكسيد الكربون الناتج	٣٤٩٣.٣٥	٣٣٥٥.٥٨	٢٥٣.٧٣	٣٤٥٠	٣٤٩٠
٤	معامل التهوية الرئوية	٣٧.٩٥	٣٧.٩٤	١.١٧	٣٧.٩٥	٣٧.٨٥
٥	الحد الاقصى لاستهلاك الأكسوجين	٣٧.٤٤	٣٦.٠٩	٢.٥٢	٣٧.٤٤	٣٦.٠٩
٦	النبض فى الراحة	٧٥.٦	١١	٧٤.٤	٧٦.٩	٧٥.٦
٧	النبض الأكسوجينى	١٠.٥٦	١٠.٠٩	٠.٧٨٩	١٠	١٠.٥٦

يوضح جدول (٦) قياسات اللياقة القلبية التنفسية قيد البحث حيث انحصرت فترات الثقة للمتوسط عند ٩٥%

ماهو مستوى اللياقة العضلية ؟ "

جدول (٧)

مستوى اللياقة العضلية

ن = ١٥٠

	قياسات اللياقة العضلية	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	فترة الثقة للمتوسط عند ٩٥%	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى
اللياقة العضلية	قوة القبضة اليمنى	كيلو جرام	٢٣.٢	٢.٨	٢٢.٧	٢٣.٦
	قوة القبضة اليسرى	كيلو جرام	٢١.٥	٢.٨	٢١.١	٢١.٩
	قوة عضلات الجذع	كيلو جرام	٣٤.١	٤.٨	٣٣.٣	٣٤.٩
	قوة عضلات الرجلين	كيلو جرام	٤٣.٨	٥.٥	٤٢.٨	٤٤.٦

يوضح جدول (٧) قياسات اللياقة العضلية قيد البحث حيث انحصرت فترات الثقة للمتوسط عند ٩٥% بين (٢٢.٧ : ٢٣.٦) فى قوة القبضة اليمنى ، وبين (٢١.١ : ٢١.٩) فى قوة القبضة اليسرى ، وبين (٣٣.٣ : ٣٤.٩) فى قوة عضلات الجذع ، وبين (٤٢.٨ : ٤٤.٦) فى قوة عضلات الرجلين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٨)

مستوى مرونة العمود الفقرى

ن = ١٥٠

مرونة المفاصل		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	فترة الثقة للمتوسط عند ٩٥%	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى
العمود الفقرى	ثنى الجذع للأمام	درجة	٤٢.٢	٤.٧	٤١.٥	٤٣
	مد الجذع للخلف	درجة	١٩.٩	٣.١	١٩.٤	٢٠.٣
	ثنى الجذع للجانب الأيمن	درجة	١٩.٧	٣.٤	١٩.١	٢٠.٢
	ثنى الجذع للجانب الأيسر	درجة	١٩.٥	٣.٤	١٩	٢٠

يوضح جدول (٨) قياسات مرونة المفاصل قيد البحث حيث انحصرت فترات الثقة للمتوسط عند ٩٥% بين مد العمود الفقرى للأمام ، وبين (١٩.٤ : ٢٠.٣) فى مد العمود الفقرى للخلف ، وبين(١٩.١ : ٢٠.٢) فى ثنى العمود الفقرى للجانب الأيمن ، وبين (١٩ : ٢٠) فى ثنى العمود الفقرى للجانب الأيسر .

جدول (٩)

العلاقة الإرتباطية بين مكونات اللياقة البدنية والحلة القوامية للعمود الفقرى

الحالة القوامية / مكونات اللياقة البدنية	الحالة القوامية للعمود الفقرى			
	الثنى للأمام	الثنى للأمام	الثنى للأمام	الثنى للأمام
قوة القبضة اليمنى	**٠.٩٥	**٠.٩٧	**٠.٩٥	**٠.٩٥
قوة القبضة اليسرى	**٠.٩٥	**٠.٩٦	**٠.٩٥	**٠.٩٢
قوة عضلات الجذع	**٠.٩٦	**٠.٨٨	**٠.٩١	**٠.٩١
قوة عضلات الرجلين	**٠.٩٤	**٠.٩٥	**٠.٩٣	**٠.٩٣
التهوية الرئوية	**٠.٩٠	**٠.٩٠	**٠.٩٤	**٠.٩٧
حجم الأكسوجين المستهلكة	**٠.٩٣	**٠.٩٤	**٠.٩٦	**٠.٩٧
حجم ثاني أكسيد الكربون الناتج	**٠.٩٣	**٠.٩٤	**٠.٩٦	**٠.٩٧
معامل التهوية الرئوية	**٠.٨١	**٠.٩٠	**٠.٩٣	**٠.٩٧
الحد الاقصى لاستهلاك	**٠.٨٨	**٠.٩٠	**٠.٩٥	**٠.٩٧
النبض فى الراحة	**٠.٨٣	**٠.٩٢	**٠.٩٧	**٠.٩٧
النبض الأكسوجينى	**٠.٨٢	**٠.٩٤	**٠.٨٨	**٠.٩٧

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مناقشة النتائج :

مناقشة التساؤل الاول والذى ينص على :

" ما هو مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ؟ "

يتضح من جدول (٦)(٧)(٨) مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمتغيرات القوة العضلية ومستوى اللياقة القلبية التنفسية حيث أن ممارسة النشاط الرياضى لة التأثير الاكبر على القوة العضلية وهذا مايؤكدة كلا من :

نتائج دراسة" **محمد جابر عبد الحميد ، عاطف رشاد خليل (٢٠٠١م) (٣٦)**،" والتى أظهرت أن قياسات اللياقة العضلية للعينة قيد البحث سواء كانت قياسات (قوة القبضة " اليمنى ، اليسرى " ، قوة عضلات الجذع ، قوة عضلات الرجلين) كانت ضمن الحدود الطبيعية بين العينة قيد البحث .

كما يختلف هذا مع نتائج دراسة كل من"(٣٨)(٢٠٠٩) **Brian ، ACSM's.** (٤٢)(٢٠٠٢) **pronger** والتى أظهرت أن قياسات اللياقة العضلية للعينة قيد البحث سواء كانت قياسات (قوة القبضة " اليمنى ، اليسرى"، قوة عضلات الجذع ، قوة عضلات الرجلين) كانت مرتفعة بين العينة قيد البحث

وتختلف ايضا مع نتائج دراسة كل من (٤٣)(٢٠٠٦) **Bucksch Schlicht W** والذين اشاروا الي وجود ضعف واضح لدى عينة البحث في قوة القبضة وهذا ما أشار اليه (٤٥)(٢٠١٩) **C., Chen,F., Pontifex,M., Sun,Y.,Chang,Y.**,ان من اهم ما يميز هذه المرحلة ان هذه الفترة التي تكون فيها القوة غير متزنة وأن هناك عدم توافق بين الوزن وقوة العضلات وخاصة قوة عضلات الذراعين والجذع

ويؤكد(٤٩) (٢٠٠٥) **Donatello Rebeca**ان النشاط البدني المنتظم يؤثر بصورة إيجابية على العضلات بحيث يؤدي الى تجديد نشاط عمليات الأكسدة والى زيادة في احتياطيات الجليكوجين في العضلات

وقد اتفق هذا مع نتائج دراسة كل (٤٨)(٢٠٠٦) **David K.**، **وجريجوري ويلك Gregory Welk** (٢٠١٥) ، **Clinical Orthopedic examination Ronald McRae,**(٤٦)(٢٠٠٨)والتي أظهرت أن قياسات اللياقة القلبية التنفسية سواء كانت قياسات مرتبطة بالجهاز التنفسى أو قياسات مرتبطة بالجهاز الدورى كانت ضمن الحدود الطبيعية بين العينة قيد البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتفق ايضا كل من :(٤٠)(٢٠٠١) Barbanti Halk، Arnhein D,D & (٣٩)(٢٠١٠) Prentice, W.E مع ذلك : علي ان ممارسة الرياضة او التمرينات الرياضية بشكل منتظم يوميا من خلال ممارسة متواضعة لتمارين رياضية متوسطة الشدة ومزايا اكبر من التمارين الرياضية عالية الشدة او من خلال مزيج من الاثنين معا وهو ما ينطبق علي الطبيعة التي يعيش فيها التلاميذ عينة البحث .

كما يشير **علي جلال الدين** (٢٠٠٧م)(٣٢) ان مزوالة التدريب الرياضي بانتظام يؤدي الي احداث تغيرات وظيفية ايجابية في الجهاز التنفسي، وهذه التغيرات تحدث مرونة إضافية في عضلات القفص الصدري مما يزيد من قابليتها علي التمدد والاتساع والذي يؤدي الى حجم الهواء المستنشق وبالتالي يساعد علي زيادة كمية الاكسجين في عملية تبادل الغازات بين الدم والحويصلات الهوائية والاقتصاد في حركة التنفس بسبب زيادة السعة الحيوية

ويشير كل من **علي فهمي البيك** ، **عماد الدين عباس أبو زيد** (٢٠٠٣م) (٣١)ان المرونة تتأثر بالنشاط البدني للفرد ، حيث يساعد النشاط البدني والحركي علي تحسين درجة المرونة ، وان المرونة تساعد على إزالة التعب (طويل المدي) التي تسببه بعض التمرينات العضلية اللامركزية وقوة العضلات من العوامل الهامة والضرورية التي تؤثر على المرونة

ويرى **عصام الحسنات** (٢٠٠٩) (٢٨)ان جميع الحركات الرياضية تتطلب قدرا معينا من المرونة بل ان بعض الرياضات كالجمباز والحواجز تتطلب قدرا عاليا من المرونة.

ويرى الباحث ان المرونة عنصر هام واساسي في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وان المرونة ترتبط ارتباط وثيق بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والمكونات البدنية كالقوة والسرعة والتحمل وغيرها.

مناقشة التساؤل الثانى والذى ينص على :

ماهى علاقة اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والحالة القومية للعمود الفقرى ؟

حيث يتضح من جدول (٩) وجود علاقة بين اللياقة البدنية والحالة القوامية للعمود الفقرى بحيث كلما أرتفعت معدلات اللياقة البدنية واللياقة التنفسية القلبية تحسنت الحالة القوامية للعمود الفقرى وهذا ماتؤكدة دراسة كلا من ويتفق هذا مع ما اشار اليه (٢٠٠١) Barbanti Halk ، Chu C., Chen,F., Pontifex,M., Sun,Y.,Chang,Y.(٢٠١٩)الي ان اممارسة الرياضة لها تأثيرات وظيفية مصاحبة تزيد من نشاط الدورة الدموية وعملية التمثيل الغذائي مما يكفل المزيد نت العناصر الغذائية والاكسجين الوارد للعضو، عن طريق زيادة الدم المتدفق مما يعمل علي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تقوية العضلات والتخلص من مخلفات الالم العضلى ، كما ان التمرينات الرياضية لها فاعلية في تحسين الحس العضلي حيث انه عند تحريك المفصل وانقباض مجموعة العضلات المختلفة التي تختص بالحركة تصل المؤثرات الحسية للمخ وبالتالي تنتظم عمل العضلات التي تختص بالحركة ومع انتظام اداء التمرين سيرقي الحس العضلي وتتحسن المرونة

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

فى ضوء هدف البحث وتساؤلاته وفى حدود طبيعة العينة واستنادا على المعالجات الإحصائية للنتائج وتفسيرها توصل الباحث إلى أن مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وعلاقتها بالحالة القوامية للعمود الفقرى قيد البحث يكون ضمن الحدود الطبيعية وتمثل ذلك كالأتى :

- قياسات اللياقة القلبية التنفسية سواء كانت قياسات مرتبطة بالجهاز التنفسى مثل (السعة الحيوية الشهيقية ، السعة الحيوية القهرية ، حجم الزفير القهرى في ١ ث، أعلى قيمة للتدفق الزفيرى) أو قياسات مرتبطة بالجهاز الدورى مثل (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، ضغط الدم فى الراحة ، والنبض فى الراحة) كانت ضمن الحدود الطبيعية.
- قياسات اللياقة العضلية سواء كانت (قوة القبضة، قوة عضلات الجذع، قوة عضلات الرجلين) كانت ضمن الحدود الطبيعية قيد البحث.
- قياسات المرونة سواء كانت مرونة كل من مرونة العمود الفقري كانت ضمن الحدود الطبيعية
- وجود علاقة طردية بين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والحالة القوامية للعمود الفقرى

التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل اليها امكن التوصل الى التوصيات التالية:

- العمل على تنمية وتطوير مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى عينة البحث حسب كل سن.
- العمل على تنمية وتطوير مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة من خلال تشجيعهم على ممارسة الأنشطة البدنية
- تقييم مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بشكل دوري.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- اجراء المزيد من البحوث والدراسات في تقييم مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وربطها بمتغيرات اخرى مثل الجنس ومكان السكن ومستوى المعيشة.
- عمل مسح شامل لمستويات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لجميع فئات المجتمع
- **قائمة المراجع :**

المراجع العربية :

١- **إبراهيم أحمد سلامة (٢٠٠٠م)** : المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية ، منشأة المعارف ، الاسكندرية .

٢- **أبو العلا احمد عبد الفتاح (٢٠٠٣)**: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- **ابو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣)**: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٤- **أحمد أحمد إبراهيم (٢٠٠٠م)** : دراسة السلوك الغذائى والانحرافات القوامية فى البيئة الريفية والحضرية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان .

٥- **أحمد علي حسن ، رفيق هارون عبد الوهاب (٢٠١١م)**:تأثير برنامج حركي مقترح علي زيادة مرونة الجذع للمصابين بآلام أسفل الظهر، بحث منشورة ، المجلة العلمية للتربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

٦- **اسامة احمد الطائي ، ومصطفي عبد الزهرة عبود (٢٠١٠)** : تحديد معايير ومستويات لبعض عنصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للتلاميذ بعمر (١١ - ١٢) سنة في مدينة بغداد ،جامعة ميسان لعلوم التربية البدنية .

٧- **أسامة عبد الخالق بدوى(٢٠٠٩م)** : تأثير برنامج تدريبي علي تنمية بعض المكونات البدنية والفنية للاعبي الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

٨- **إقبال رسمي محمد (١٩٩٠م)** : قياس المعارف القوامية لدي تلميذات الحلقة الثانية ، التعليم الأساسي بمحافظة القاهرة ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان.

٩- **الهام اسماعيل شلبي (٢٠٠٤م)**: السلوك الصحي وتحديات العصر المؤتمر الاول لقسم علم النفس الرياضي بجامعة طنطا من ٢٧-٢٩ إبريل ٢٠٠٤م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٠- **ايهاب محمد عماد الدين (٢٠١٦)** : القياسات المعملية الحديثة" بدنية – فسيولوجية – قوامية – تكوين جسماني ، مئسسة عالم الرياضة للنشر ، دار الوفاء للطباعة ، الاسكندرية .

١١- **بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠١)**: الصحة والتربية الصحية، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢- **جعفر فارس العرجان (٢٠٠٤)** : التعرف علي الفروق بين طلاب المدارس الحكومية والخاصة في عناصر اللياقة البدنية المرتبطه بالصحة لعمر ١٤-١٥ سنة، مجلة دراسات البحث العلمي ، الجامعة الاردنية .

١٣- **جعفر فارس العرجان (٢٠٠٥)** : علاقة اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بدهنيات الدم لدي اطفال المرحلة العمرية من ١٢-١٥سنة، الدورية السعودية للطب الرياضي.

١٤- **خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠٠١م)** : سلسلة التدريب المتكامل لصناعة البطل من ٦: ١٨ سنة ، الاسكندرية الجزء الثاني، منشأة المعارف .

١٥- **زاهي عرفان محمود (٢٠١١)** : عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس إربد و الناصرة: دراسة مقارنة.

١٦- **زكى محمد حسن (٢٠٠٠م)** :الكرة الطائرة استراتجيه تدريبات الدفاع والهجوم، دار المعارف ، الاسكدرية .

١٧- **سامية عبد الرحمن عثمان (٢٠٠٠م)** :تأثير برنامج تمرينات علاجية للآم الظهر للعاملين بهيئة قصور الثقافة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان.

١٨- **سرور أسعد منصور(٢٠٠٢م)**: القوام عيوبه وتشوهاته وسائل علاجه وطرق المحافظة عليه، دار المعارف، الإسكندرية .

١٩- **سعاد حماد الجميلي(٢٠١٢م)** : الكرة الطائرة والاعداد المهاري والخططي ، دار زهران للنشر ، القاهرة .

٢٠- **صفاء صفاء الدين الخوبوطلي (٢٠١١م)**: اللياقة القوامية والتدليك ، در الجامعين للطباعة والتجليد ، الاسكندرية .

٢١- **طارق أنور إسماعيل (٢٠٠٣م)** : العلاج الطبيعي "آلام العمود الفقري –الروماتيزم– السمنة" شركة رشا برس ، لبنان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٢- **طلحة حسام الدين وفاء صلاح الدين ، مصطفي كامل محمد ، سعيد بد الرشيد (٢٠٠٠م)** :الموسوعة العلمية فى التدريب –القوة–القدرة–تحمل القوة–المرونة، ط١،مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٢٣- **عادل محمد محمد حسين (٢٠٠١م)** : تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية علي تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان .

٢٤- **عباس الرملى وآخرون:** تربية القوام، دار الفكر العربى، ١٩٨١م.

٢٥- **عبد العاطي عبد الفتاح ، أسامة عبد الرحمن علي ، خالد محمد زيادة (٢٠٠٨م):** تخطيط التدريب الرياضي ، دار المغربي للطباعة .

٢٦- **عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م)** : تدريب الاثقال " تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، الطبعة الرابعة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٢٧- **عزة فؤاد الشوري (٢٠٠٧م)** : انحناءات العمود الفقري وبعض القياسات الجسمية والبدنية وعلاقتها بالآلام أسفل الظهر للممارسات وغير الممارسات للنشاط الرياضي ، بحث منشورة ، مجلس بحوث التربية الرياضية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، العدد الثامن .

٢٨- **عصام الحسنات (٢٠٠٩)** : علم الصحة الرياضية ، دار أسامة للشر،عمان.

٢٩- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٣م):** التدريب الرياضي " نظريات وتطبيقات دار المعارف ، القاهرة .

٣٠- **علي فالح سليمان (٢٠١٧):** المدرب الشخصي (المستوى الثاني) المجلس العالمي للعلوم الرياضية للنشر ، السويد.

٣١- **علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٣م)** : المدرب الرياضي في الالعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والاحمال التدريبية نظريات وتطبيقات ، منشأة المعارف ، الاسكندرية .

٣٢- **علي محمد جلال الدين (٢٠٠٧م):** الصحة الشخصية والاجتماعية للتربية البدنية والرياضية، مكتبة الوفاء للطباعة والنشر، الزقازيق.

٣٣- **فراج عبدالحميد توفيق (٢٠٠٥م):** أهمية التمرينات البدنية فى علاج التشوهات القوامية، ط١، دار الوفاء للطباعة والنشر .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣٤- **لطفي عبد النبي الحنتوش، وسعيد سليمان معيوف (٢٠٠٨)** : دراسة مقارنه لمستوي بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطه بالصحة بين تلاميذ طرابلس وتشيك وسلوفاكيا من ٩-١١سنة، معهد التربية الرياضية والبدنية ، جامعة الشلف .

٣٥- **محمد إبراهيم شحاتة ، محروس محمد قنديل (٢٠٠٠م)**: اساسيات التمرينات البدنية منشأة المعارف الاسكندرية .

٣٦- **محمد جابر عبد الحميد ، عاطف رشاد خليل (٢٠٠١م)** : تأثير بعض أنواع تدريبات دورة الاطالة – تقصير علي القدرة العضلية للرجلين والسرعة الانتقالية ، المؤتمر العلمي الدولي- الرياضة والعولمة ، المجلد الاول ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .

ثانيا المراجع الاجنبية :

٣٧- **Aaberg, E, (٢٠٠٩)** : Muscle Mechanics, Library of congress Cataloging, USA.

٣٨- **ACSM's. (٢٠٠٩)**: ACSM's **Guidelines for exercise Testing and Prescription (éd. Eighth Edition)**.

٣٩- **Arnhein D,D & Prentice, W.E (٢٠١٠)**: Principle of athletic Training, TH ed., Brown El Bench Mark, London.

٤٠- **Barbanti Halk (٢٠٠١)**: Comparison of Brazilian male and female students, and US students at the level of fitness.

٤١- **Braggins, S (٢٠٠٤)** : The Back Functions, Malfunctions and care Mosby.

٤٢- **Brian pronger (٢٠٠٢)** : Body fascism , Salvation in the technology of physical fitness .

٤٣- **Bucksch Schlicht W(٢٠٠٦)** : Health – enhancing physical activity and the prevention of chronic diseases –an epidemiological review.

٤٤- **Buffart van den Berg(٢٠٠٨)**:Health – related physical fitness of adolescents and young adults with my elomeningocele .

٤٥- **Chu,C., Chen,F., Pontifex,M., Sun,Y.,Chang,Y.(٢٠١٩)**.Health-related physical fitness, academic achievement, and neuroelectric measures in

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

children and adolescents, International Journal of Sport and Exercise Psychology, January;١٧(٢):١١٧-١٣٢.https://doi.org/١٠.١٠٨٠/١٦١٢١٩٧X.٢٠١٦.١٢٢٣٤٢٠.

٤٦- **Clinical Orthopedic examination Ronald McRae**, ٢٠٠٨.

٤٧- **Darlene A,Kluka & Peter Dunn**(٢٠٠٠) : Volly ball ٤th edition , Me Graw Hill ,USA.

٤٨- **David K.**,(٢٠٠٦) : "Fitness A life time commitment", Burgess publishing Minnesola, America,.

٤٩- **Donatello Rebeca** (٢٠٠٥): Health, The Basics . San Francesco: Pearson Education , Inc. U. S. A.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com