

تأثير برنامج

تمريبات نوعية باستخدام

جهاز الليزر تراكس

على الصفات البدنية

ومستوى أداء بعض المهارات فى كرة السلة

ا.م.د/ عماد محمد سيد عبد المجيد

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية
كلية التربية الرياضية بنين - جامعة حلوان

م.د/ محمد حامد محمد فهمى

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية
كلية التربية الرياضية بنين - جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحث

شهد القرن العشرين تقدماً علمياً فى مجال التربية البدنية والرياضة نتيجة للدراسات والبحوث العلمية واستخدام الأساليب العلمية المستحدثة من أجل الوصول إلى المستويات الرياضية العالية، مما أدى إلى ظهور أساليب حديثة فى إعداد الرياضى ومن ضمن هذه الأساليب التدريب النوعى (*specific training*) وهو يعتمد على الوصول إلى أقصى درجات التخصص فى تنمية الأداء البدنى والمهارى (كمًا ونوعًا وتوقيتًا) وذلك وفقًا للاستخدامات اللحظية للعضلات أو المجموعات العضلية داخل الأداء المهارى والبدنى أثناء ممارسة كرة السلة .

كما تتميز كرة السلة باحتوائها على الكثير من المهارات الفنية سواء كانت هجومية أو دفاعية وباستخدام الكرة أو بدونها والتي يجب أن يؤديها اللاعب بدقة عالية وترابط كامل أثناء المنافسة ويجب توافر الصفات البدنية كمتطلبات خاصة للأداء الضعلى ، ولا يقتصر الأمر على توافر الصفات البدنية ولكنها تمتد إلى علاقة أجزاء الجسم ببعضها أثناء الأداء ، والتأكيد على المشاركة الصحيحة لكل المجموعات العضلية (الأساسية - المساعدة - المقابلة) فى أداء المهارات بشكل مثالى .

لافتقار البرامج التدريبية الخاصة بلاعب كرة السلة من التدريبات النوعية الخاصة والتي تهدف إلى تطوير الأداء البدني والمهاري معاً.

مما دعا الباحثان إلى التفكير في استخدام جهاز فيرتامكس VertiMax كأحد الأنظمة التدريبية المتطورة متعددة الأغراض والتي يمكن من خلالها أداء تدريبات نوعية مهارية في كرة السلة المنفذة في نفس المسار الزمني والحركي للمهارة المؤداة في المنافسة في ظل القدرة على التدرج في شدة حمل التدريب بدقة عالية والتنوع في استخدامها ، ومع إمكانية أداء التدريبات المهارية لكرة السلة باستخدام جهاز فيرتامكس VertiMax داخل ملعب كرة السلة مما يزيد من دافعية الناشئين على الاستمرار في أداء التدريب.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج مقترح للتمرينات النوعية لكرة السلة باستخدام جهاز الفيرتامكس ومعرفة تأثيره على :

- مستوى الصفات البدنية المؤثرة في أداء المهارات الهجومية (قيد البحث).
- مستوى المهارات الهجومية في كرة السلة (قيد البحث) والتي تتمثل في: (التصويب من تحت السلة - المحاورة - التصويب السلمي - التصويب بالوثب - التمير).

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والمرحلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الصفات البدنية والمهارات الهجومية لكرة السلة (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية في القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الصفات البدنية والمهارات الهجومية لكرة السلة (قيد البحث) ولصالح المجموعة التجريبية.

ويؤكد كل من طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٨) أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣) على أن التدريبات النوعية تعتبر من أفضل الأساليب المستخدمة في برامج إعداد اللاعبين لأن التدريبات النوعية تتفق مع طبيعة الأداء باستخدام نفس المجموعات العضلية العاملة في المهارة ذاتها، وكلما كان التدريب أكثر خصوصية كلما أدى إلى عائد تدريبي عالي المستوى مما يكون له كبير الأثر في تنمية وتطوير الأداء الصحيح للمهارات الحركية المختلفة^{(١)(٤)}.

يعتبر جهاز فيرتامكس VertiMax من الأجهزة التدريبية المتطورة والمستخدم لزيادة أداء الرياضيين وقدرتهم في كل الأنشطة الرياضية وجميع المراحل السنوية ، وصمم الجهاز بحيث يسمح بأداء العديد من التدريبات المختلفة في وقت واحد، وفي مكان ممارسة النشاط الرياضي مما يعمل على توفير الوقت والجهد بدلاً من أداء التدريبات البدنية والفنية بصورة منفصلة ، وتعددت أهمية جهاز فيرتامكس VertiMax في مجال التدريب الرياضي حيث يسمح بالتدريبات التخصصية النوعية لأي رياضة ، ويمكن من خلاله تطوير السرعة والقدرة العضلية بصورة مطلقة ، ويعتبر جهاز فيرتامكس VertiMax من الأجهزة القليلة القادرة على التحميل على القدمين والذراعين في نفس الوقت وبنفس الشدة عند التدريب على الوثب العمودي ، وإعطاء الفرصة للاعبين بالتدريب في مستوى مقارب لمستوى شدة المنافس، وإمكانية ضبط المقاومات بصورة متدرجة من المقاومة المنخفضة إلى العالية (٢٢) مرفق (١).

ومن خلال عمل الباحثان في مجال تعليم وتدريب كرة السلة لاحظ الباحثان أنه في ظل الأحمال التدريبية العالية وقصر الوقت المخصص للوحدات التدريبية للناشئين (عينة الدراسة)، وانخفاض مستوى الصفات البدنية الخاصة بمهارات كرة السلة مما يؤثر سلباً على مستوى الأداء المهاري وكذلك

مصطلحات البحث :

١- التمرينات النوعية « Specific Exercises » :
هى تلك التمرينات التى تتشابه مع طبيعة الأداء الفنى للمهارات، وتتطابق مع تركيب مسار الأداء الحركى المستخدم فى المنافسة وتعتبر الإعداد المباشر لتطوير مستوى أداء الفرد الرياضى^(١٣).

٢- جهاز الفيرتامكس « VertiMax » : من الأنظمة المتطورة المتقدمة sports training system والمصممة لزيادة أداء الرياضيين وقدراتهم فى كل الأنشطة الرياضية وجميع الأعمار السنية^(١٣) (مرفق ١).

الدراسات المرتبطة :

أولاً - الدراسات العربية :

دراسة ياسر موسى كمال حافظ (٢٠٠٧)^(١٦) وهى بعنوان « تأثير التدريبات النوعية الخاصة على تطوير مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة السلة » هدفت الدراسة إلى وضع برنامج مقترح للتدريبات النوعية الخاصة لتطوير بعض مهارات كرة السلة و التعرف على تأثير ذلك البرنامج على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لناشئى كرة السلة، أجريت الدراسة على عينة قوامها (٥٠) ناشئى بواقع (٢٥) ناشئى من مركز شباب السادات و (٢٥) ناشئى من نادى الشبان المسلمين الرياضى تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وكانت فترة البرنامج لمدة (١٢) أسبوعاً بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً، وتوصلت الدراسة إلى أن البرنامج التدريبى له أثر إيجابى على تحسين مستوى الأداء المهارى لعينة البحث، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى فى جميع الاختبارات المهارية المحددة قيد البحث .

دراسة سامى إبراهيم محمد محمود (٢٠٠٨)^(١٧) وهى بعنوان « تأثير التدريبات النوعية للاتزان الديناميكي

على مستوى أداء بعض مهارات حضان الحلق لناشئى الجمباز » هدفت الدراسة إلى محاولة التعرف على تأثير التدريبات النوعية على مستوى الاتزان الديناميكي ومستوى أداء بعض مهارات حضان الحلق، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على مجموعة واحدة بطريقة القياس القبلى والتبعي والبعدى، وتوصلت الدراسة إلى أن التدريبات النوعية المقترحة التى تتشابه فى المسار الزمنى للقوة مع المسار المهارى لها تأثير إيجابى على تحسين الاتزان الديناميكي، وأوصى الباحث بالاهتمام بعنصر الاتزان خاصة الاتزان الديناميكي كأساس لمهارات عش الغراب وحضان الحلق نظراً لضيق قاعدة الارتكاز واتساع مساحة جسم اللاعب أثناء الدورانات والتركيز على عنصر القوة العضلية لما له من تأثير كبير فى إتقان مهارات الاتزان الديناميكي منه والاهتمام بقوة عضلات الذراعين وحزام الكتف كركيزة أساسية فى حمل الجسم على عش الغراب وجهاز حضان الحلق.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي، باستخدام القياس القبلى والمرحلى والبعدى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبة طبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث أكاديمية كرة السلة بنادى الصيد للعام ٢٠١٢م أعمارهم السنية تحت (١٦) سنة ، وقد اشتملت العينة على عدد (٥٠) لاعب اختيروا عشوائياً من حجم المجتمع الأصىلى والذى بلغ عددهم (٩٠) لاعب بنسبة (٥٥%) ولقد استبعد الباحثان (١٠) لاعبين وذلك لعدم انتظامهم فى حضور وتنفيذ البرنامج، وتم اختيار (١٠) لاعبين عشوائياً للدراسة الاستطلاعية وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٣٠) لاعب بنسبة (٣٥%) من حجم المجتمع الأصىلى ، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة

أهم الاختبارات التي تقيس عناصر اللياقة البدنية الخاصة بهذا البحث مرفق (٣)، استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم الاختبارات المهارية الخاصة بهذا البحث مرفق (٤)، استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن الوحدة التعليمية مرفق (٥)، أسماء الخبراء مرفق (٦).

أسس وضع البرنامج :

راعى الباحثان الأسس التالية عند وضع البرنامج :

خصائص المرحلة السنية للعينه، عوامل الأمن والسلامة، الشمول والتنوع فى التمرينات بحيث تشمل جميع المهارات قيد البحث، التدرج فى الحمل من السهل إلى الصعب، أن يحقق البرنامج الهدف منه (رفع مستوى الصفات البدنية المؤثرة ومستوى أداء المهارات الهجومية لكرة السلة) (قيد البحث).

محتويات البرنامج المقترح :

اشتمل البرنامج على تمارين نوعية باستخدام جهاز الفيرتامكس VertiMax جميعها قائم على رفع مستوى أداء المهارات الهجومية فى كرة السلة بصورة متدرجة وشمولية مع مراعاة عامل الأمن والسلامة . تم تنفيذ وحدة من وحدات البرنامج المقترح مرفق (٧) على العينة الاستطلاعية وذلك يوم

قوام كل منها (١٥) لاعب والجدول (١) يوضح تصنيف مجتمع وعينة البحث.

وقام الباحثان بإيجاد التجانس لأفراد مجتمع البحث فى المتغيرات التالية:

- القياسات الأنثروبومترية (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي).

أدوات جمع البيانات :

استخدم الباحثان لجمع البيانات الخاصة بهذا البحث:

- المراجع العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث وذلك بغرض تحديد المتغيرات وطرق قياسها .

- الأجهزة والأدوات التالية:

الرستمتر لقياس الطول مقدرًا (بالسنتمتر)، ميزان طبي لقياس الوزن مقدرًا (بالكيلوجرام)، ساعة إيقاف لحساب الزمن مقدرًا (الثانية)، شريط قياس المسافة مقدرًا (بالسنتمتر)، مسطرة مدرجة (بالسنتمتر)، مقعد سويدي وقد تمت معايرة هذه الأجهزة بأجهزة أخرى مماثلة للتأكد من صلاحيتها .

- الاستمارات والمقابلات الشخصية:

استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم العناصر البدنية الملائمة لهذا البحث مرفق (٢)، استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد

جدول (٨)

التوزيع الزمني لبرنامج التمرينات النوعية باستخدام جهاز الفيرتامكس VertiMax المقترح

المحتويات	التوزيع الزمني	النسبة المئوية لأراء الخبراء
مدة تطبيق البرنامج	شهرين	٪ ١٠٠
عدد الوحدات الأسبوعية	٣ مرات أسبوعيا	٪ ١٠٠
زمن الوحدة التدريبية	١٢٠ دقيقة	٪ ١٠٠
زمن تطبيق البرنامج المقترح خلال الوحدة	٣٠-٥٠ دقيقة	٪ ١٠٠
موقع البرنامج خلال الموسم	فترة الإعداد الخاص	٪ ١٠٠

٢٠١٢/٦/٢٤ لمعرفة مدى ملائمة التمرينات النوعية باستخدام جهاز الفيرتامكس VertiMax بالنسبة لعينة البحث وكذلك الفترة الزمنية لكل تمرين ومدى توافر الأدوات المستخدمة وكذلك إيجاد المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات المستخدمة.

تطبيق التجربة

- القياس القبلي:

تم إجراء القياسات القبلي للاختبارات البدنية والمهارية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية وذلك خلال الفترة من ٢٠١٢/٦/٢٨ م إلى ٢٠١٢/٦/٣٠ م، بعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قام الباحثان بتطبيق برنامج الأثقال على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لمدة (٤) أسابيع ، وذلك في الفترة من ٢٠١٢/٧/١ م إلى ٢٠١٢/٧/٢٦ م ، بواقع (٣) وحدات أسبوعياً .

- القياس المرحلي:

بعد الانتهاء من تنفيذ برنامج الأثقال تم إجراء قياس مرحلي وذلك في الفترة من ٢٠١٢/٧/٢٧ وحتى ٢٠١٢/٧/٢٩ م، بعد التأكد من عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

في القياس المرحلي ، قام الباحثان بتطبيق برنامج التمرينات النوعية بواسطة جهاز الفيرتامكس VertiMax المقترح على المجموعة التجريبية لمدة (٨) أسابيع مرفق (٨)، واحتوى البرنامج التدريبي المقترح على (١٦) تدريب نوعي مقسم إلى (٣) أجزاء رئيسية وهي: تدريبات خاصة بمهارة التصويب وعددها (٦)، تدريبات خاصة بمهارة المحاوره وعددها (٥) ، تدريبات خاصة بمهارة التمرير وعددها (٥) مرفق (٧)، بينما قامت المجموعة الضابطة ببرنامجه التقليدي (تمرينات بدنية مع الجزء المهارى) في الفترة من ٢٠١٢/٧/٣١ وحتى ٢٠١٢/٩/٢٣ م وذلك أيام (الأحد - الثلاثاء - الخميس) .

- القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث ، تم إجراء القياسات البعدية للاختبارات البدنية والمهارية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية وذلك خلال الفترة من ٢٠١٢/٩/٢٤ م إلى ٢٠١٢/٩/٢٩ م .

- المعاملات الإحصائية:

المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار (ت) - نسب التحسن .

عرض ومناقشة وتفهير نتائج البحث

أولاً : عرض نتائج البحث

- القياسات المرحلية

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والمرحلي للمجموعة التجريبية في المتغيرات (قيد البحث) ن = ٢٠ = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلي		قياس مرحلي		قيمة (ت)
		ع	م	ع	م	
١- عناصر اللياقة البدنية						
- السرعة الانتقالية	ث	٣,٩٧	٠,١٦	٣,٩٥	٠,١٥	٥,٤٤
- القدرة للذراع	متر	٧,٦٥	٠,٧٥	٨,٩	٠,٩٥	٣,٨٦
- القدرة للرجلين	سم	٤٠,٣٥	٣,٥٦	٤٥,٢	٣,٠٣	٣,٧٤
- الرشاقة	ث	١١,٨٥	٠,٤	١١,١٢	٠,٥	٤,٢٤
- التوافق	عدد	٣,٣٥	٠,٣٨	٣,٨٥	٠,٤٥	٣,١٣
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة						
- تصويب ٣٠ ث	درجة	١٤,٨	١,٩	١٧,٣	١,٥	٣,٨٥
- تصويب سلّمى (يمين - شمال)	ث	٥٢,٣	١,٦	٥٠,٠١	١,٢	٤,١٦
- تصويب بالوثب	درجة	١١,٧	١,٥	١٤,٢	٠,٩٥	٣,٣٣
- محاوره	زمن	٩,٦	٠,٥٩	٨,٢	٠,٧٥	٥,٣٩
- تمريرة صدرية	درجة	١٩,٤	١,٠٣	٢١,٥	٠,٩٥	٥,٥٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) = ٢,٩٧٧

يتضح من الجدول (١٣) : وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والمرحلي في عناصر اللياقة البدنية والمهارات الأساسية لكرة السلة (قيد البحث) للمجموعة التجريبية ولصالح القياس المرحلي.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والمرحلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (قيد البحث) $10 = 2 = 1$

المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلي		قياس مرحلي		قيمة (ت)
		ع	م	ع	م	
١- عناصر اللياقة البدنية						
- السرعة الانتقالية	متر	٠,١٨٤	٣,٩١	٠,١٧	٤,١٨	
- القدرة للذراع	سم	٠,٦	٧,٣٢	٠,٧	٥,٧٥	
- القدرة للرجلين	ث	٤,٤	٤٠,٦٥	٣,٥	٢,١	
- الرشاقة	عدد	٠,٤٥	١١,٧٨	٠,٥	٤,١٤	
- التوافق	درجة	٠,٣٣	٣,١٢	٠,٤	٤,٥٤	
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة						
- تصويب ٣٠ ث	ث	١,٥	١٤,٣	١,٣	٥,١١	
- تصويب سلمي (يمين - شمال)	ث	١,٩	٥٢,٨	١,٦	٣,٧٩	
- تصويب بالوثب	درجة	١,٧	١١,٩	٠,٩٧	٤,٦٢	
- معاورة	زمن	٠,٤٥	٩,٢	٠,٦٥	٣,١١	
- تمريرة صدرية	درجة	١,١٢	١٩,٨	٠,٨٥	٣,٩٥	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $(0,01) = 2,977$

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس المرحلي في عناصر اللياقة البدنية والمهارات الأساسية لكرة السلة (قيد البحث) للمجموعة الضابطة ولصالح القياس المرحلي.

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات المرحلية في المتغيرات (قيد البحث) للمجموعتين التجريبية والضابطة $10 = 2 = 1$

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة تجريبية		مجموعة ضابطة		قيمة (ت)
		ع	م	ع	م	
١- عناصر اللياقة البدنية						
- السرعة الانتقالية	ث	٠,١٥٠	٣,٦٥	٠,١٧	٠,٢٣	
- القدرة للذراع	متر	٠,٩٥	٨,٩	٠,٧	٠,٥	
- القدرة للرجلين	سم	٣,٠٣	٤٥,٢	٣,٥	٠,١٥	
- الرشاقة	ث	٠,٥	١١,١٢	٠,٥	٠,٤٨	
- التوافق	عدد	٠,٤٥	٣,٨٥	٠,٤	٠,٦٢	
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة						
- تصويب ٣٠ ث	درجة	١,٥	١٧,٢	١,٣	٠,٥٨	
- تصويب سلمي (يمين - شمال)	ث	١,٣	٥٠,١	١,٦	٠,٥٣	
- تصويب بالوثب	درجة	٠,٩٥	١٤,٢	٠,٩٧	٠,٢٨	
- معاورة	زمن	٠,٧٥	٨,٢	٠,٦٥	٠,٧٤	
- تمريرة صدرية	درجة	٩٥,٥	٢١,٥	١٢,٣	٠,٩٥	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $(0,01) = 2,977$

يتضح من الجدول (١٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات المرحلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

- القياسات البعدية

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسين المرحلي والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات (قيد البحث) $n = 2 = 10$

المتغيرات	وحدة القياس	قياس مرحلى		قياس بعدى		قيمة (ت)
		ع	م	ع	م	
١- عناصر اللياقة البدنية						
- السرعة الانتقالية	ث	٣,٦٥	٠,١٥	٣,٠٥	٠,١١	١٢,٠٧
- القدرة للذراع	متر	٨,٩	٠,٩٥	١١,٥	٠,٧٥	٧,٨٨
- القدرة للرجلين	سم	٤٥,٢	٣,٠٢	٥٣,١١	٢,٧	٧,٢٩
- الرشاقة	ث	١١,١٣	٠,٥	٩,٢٣	٠,٣٤	١١,٧٣
- التوافق	عدد	٣,٨٥	٠,٤٥	٤,٨٥	٠,٤١	٦,١٤
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة						
- تصويب ٣٠ ث	درجة	١٧,٢	١,٥	١٩,٦	٠,٨٥	٥,٠
- تصويب سلمى (يمين - شمال)	ث	٥٠,٠١	١,٢	٤٤,٥	١,٢	٧,١٥
- تصويب بالوثب	درجة	١٤,٢	٠,٩٥	١٧,٨	١,٣	٦,٠٥
- محاورة	زمن	٨,٢	٠,٧٥	٥,٨	٠,٩٥	٧,٢٧
- تمريرة صدرية	درجة	٢١,٥	٠,٩٥	٢٥,٣	٠,٨٧	١٠,٨٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $(0,01) = 2,977$

يتضح من الجدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس المرحلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات (قيد البحث) لصالح القياس البعدى.

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياسين المرحلي والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات (قيد البحث) $n = 2 = 10$

المتغيرات	وحدة القياس	قياس مرحلى		قياس بعدى		قيمة (ت)
		ع	م	ع	م	
١- عناصر اللياقة البدنية						
- السرعة الانتقالية	ث	٣,٦٢	٠,١٧	٣,٤٣	٠,١٢	٣,٥٧
- القدرة للذراع	متر	٨,٧٤	٠,٧	٨,٨٥	٠,٧١	٤,٠١
- القدرة للرجلين	سم	٤٥,٣١	٣,٥	٤٨,٩	٢,٥	٣,١٢
- الرشاقة	ث	١١,٠٤	٠,٥١	١٠,٤٣	٠,٣٥	٣,٦٩
- التوافق	عدد	٣,٧٥	٠,٤٠	٤,٢٥	٠,٣٧	٣,٤٣
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة						
- تصويب ٣٠ ث	درجة	١٧,٠١	١,٢	١٨,٤	٠,٧٥	٣,٤٨
- تصويب سلمى (يمين - شمال)	ث	٥٠,٣	١,٦	٤٧,٤	٠,٩٥	٥,٩
- تصويب بالوثب	درجة	١٤,٢	٠,٩٧	١٥,٤	٠,٨٥	٣,٢٤
- محاورة	زمن	٨,٤	٠,٦٥	٧,١	٠,٧٥	٤,٨
- تمريرة صدرية	درجة	٢١,٢	٠,٨٥	٢٣,١	١,٠٣	٥,٩٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $(0,01) = 2,977$

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس المرحلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات (قيد البحث) لصالح القياس البعدى.

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي للمتغيرات (قيد البحث) $n = 20 = 15$

المتغيرات	وحدة القياس	قياس قبلي		قياس مرحلي		قيمة (ت)
		ع	م	ع	م	
١- عناصر اللياقة البدنية						
- السرعة الانتقالية	ث	٣,٠٥	٠,١١	٣,٤٣	٠,١٢	٨,٦٤
- القدرة للذراع	متر	١١,٥	٠,٧٥	٨,٨٥	٠,٧١	٥,٨٩
- القدرة للرجلين	سم	٥٣,١١	٢,٧	٤٨,٩	٢,٥	٤,٢٩
- الرشاقة	ث	٩,٢٣	٠,٣٤	١٠,٤٣	٠,٣٥	٩,٢٣
- التوافق	عدد	٤,٨٥	٠,٤١	٤,٢٥	٠,٣٧	٤,٠
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة						
- تصويب ٣٠ ث	درجة	١٩,٦	٠,٨٥	١٨,٤	٠,٧٥	٤,١
- تصويب سلمي (يمين - شمال)	ث	٤٤,٥	١,٢	٤٧,٤	٠,٩٥	٧,٠٧
- تصويب بالوثب	درجة	١٦,٨	١,٣	١٥,٤	٠,٨٥	٣,٣٤
- محاورة	زمن	٥,٨	٠,٩٥	٧,١	٠,٧٥	٤,٠٦
- تمريرة صدرية	درجة	٢٥,٣	٠,٨٧	٢٣,١	١,٠٣	٦,١١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) = ٢,٩٧٧

يتضح من الجدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي للمتغيرات (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٩)

مقدار التغير في نسب التحسن بين متوسطي القياسين المرحلي والبعدي في المتغيرات (قيد البحث) للمجموعتين التجريبية والضابطة $n = 20 = 15$

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة تجريبية		نسبة التحسن %	مجموعة ضابطة		نسبة التحسن %	الفرق بين النسب
		م	م		م	م		
١- عناصر اللياقة البدنية								
- السرعة الانتقالية	ث	٣,٦٥	٣,٠٥	١٦,٤%	٣,٦٣	٣,٤٣	٥,٥%	١٠,٩%
- القدرة للذراع	متر	٨,٩	١١,٥	٢٩,٣%	٨,٧٤	٨,٨٥	١,٣%	٢٨%
- القدرة للرجلين	سم	٤٥,٢	٥٣,١١	١٧,٥%	٤٥,٣١	٤٨,٩	٧,٩%	٩,٦%
- الرشاقة	ث	١١,١٣	٩,٢٣	١٧,٠%	١١,٠٤	١٠,٤٣	٥,٥%	١١,٥%
- التوافق	عدد	٣,٨٥	٤,٨٥	٢٦,٠%	٣,٧٥	٤,٢٥	١٣,٣%	١٢,٧%
٢- المهارات الأساسية لكرة السلة								
- تصويب ٣٠ ث	درجة	١٧,٢	١٩,٦	١٣,٣%	١٧,٠١	١٨,٤	٨,١%	٥,٢%
- تصويب سلمي (يمين - شمال)	ث	٥٠,٠١	٤٤,٥	١١,٠%	٥٠,٣	٤٧,٤	٥,٧%	٥,٥%
- تصويب بالوثب	درجة	١٤,٢	١٧,٨	٢٥,٥%	١٤,٤	١٥,٤	٧,٦%	١٠,١%
- محاورة	زمن	٨,٢	٥,٨	٢٩,٥%	٨,٤	٧,١	١٥,٤%	١٤,١%
- تمريرة صدرية	درجة	٢١,٥	٢٥,٣	١٧,٨%	١٢,٣	٢٣,١	٨,٤%	٩,٤%

ثانياً: مناقشة النتائج

وتفسير نتائج البحث :

سوف يتم مناقشة وتفسير نتائج البحث وفقاً

لترتيب فروض البحث وذلك فيما يلي :

أولاً : مناقشة النتائج الخاصة بالفرض الأول الذي ينص على « توجد فروق دالة إحصائية

يتضح من الجدول (١٩) وجود نسب تحسن بين متوسطي القياسين المرحلي والبعدي في المتغيرات (قيد البحث) حيث تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية ما بين (١٧% - ٢٩,٥%) وتراوحت نسب التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (١,٣% - ١٥,٤%) كما تراوحت مقدار فروق التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ما بين (٥,٢% - ٢٨%).

إلى صفات بدنية خاصة حتى يستطيع إنجاز متطلبات المهارات الحركية أثناء المنافسة ولكي تصبح عملية التدريب أكثر فاعلية يجب المزج الجيد بين كل من التمرينات داخل فترات الإعداد وتمرينات المنافسات مما يؤدي إلى تطوير القدرات الحركية المؤثرة في الأداء كالقوة وتحمل القوة والسرعة والمدى الحركي.

وقد اتفقت العديد من الدراسات العلمية مع تلك الآراء وهذه الدراسات هي دراسة إيمان فرج بشير (٢٠١٠)^(٤) والتي قامت بدراسة تأثير التدريب النوعي على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلمبة الأمامية المتبوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز والتي توصلت إلى وجود تحسن في جميع المتغيرات الكينماتيكية والذي تشابهت تدريباته مع طبيعة المهارة باستخدام نفس المجموعات العضلية العامل على أدائها وفي نفس المسار الحركي والزمني والمكاني مما كان له أثر فعال في تحسين الأداء المهاري وكذلك دراسة رحاب رشاد سالم (٢٠٠٩)^(٥) والتي قامت بدراسة فعالية تدريبات نوعية مختارة باستخدام أجهزة مساعدة لتحسين نهاية الجملة الحركية لناشئات الجمباز على عارضة التوازن وتوصلت إلى أن التدريبات النوعية تعتبر من أفضل الأساليب التدريبية التي تعتمد على التشابه بينها وبين أسلوب المهارة نفسها، وكلما كان التدريب أكثر خصوصية كلما أدى إلى عائد تدريبي عالي المستوى، والتدريبات النوعية تعتبر الدعامة الرئيسية الأولى التي يركز عليها اللاعبون وذلك لاستخدامها نفس المجموعات العضلية العاملة في المهارة ذاتها مما يكون له كبير الأثر في تنمية وتطوير الصفات البدنية المرتبطة بالأداء الصحيح للمهارات الحركية المختلفة، بالإضافة إلى دراسة ياسر موسى (٢٠٠٧)^(٦) والذي قام بدراسة تأثير التدريبات النوعية الخاصة على تطوير مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة السلة وتوصلت الدراسة إلى أن كرة السلة تعتبر من الأنشطة التي تحتاج

بين القياس القبلي والمرحلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الصفات البدنية والمهارات الهجومية لكرة السلة (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي

بملاحظة جدول (١٣)، (١٤) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والمرحلي في جميع المتغيرات البدنية والمهارية (قيد البحث) للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس المرحلي، ويفسر الباحثان تلك النتائج إلى أن هذه الفترة بين القياس القبلي والمرحلي (من ٢٠١٢/٧/١م إلى ٢٠١٢/٧/٢٦م) تعتبر فترة تأسيسية لعينة البحث سواء أكانت تجريبية أو ضابطة والتي تهدف إلى تنمية القوة العضلية (التضخم العضلي) بحمل تدريبي يتميز بحجم كبير وشدة منخفضة والتأكيد على تعلم عينة البحث الأداء الفني الجيد لمهارات كرة السلة، ويشير الباحثان إلى أهمية تلك الفترة للمجموعة التجريبية بحيث تسمح لها بأداء التمرينات النوعية المقترحة بواسطة جهاز الفيرتماكس VertiMax والتي تتميز بالشدة العالية، والتي تم تنفيذها داخل فترة الإعداد الخاص بدون حدوث إصابات.

بملاحظة جدول (١٦) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين المرحلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية والمهارية (قيد البحث) للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، وتتفق تلك النتائج إلى ما يشير إليه آراء كل من عادل عبد البصير^(١١) « أنه لكي يمكن تطوير الأداء المهاري لناشئي كرة السلة ينبغي الاهتمام بالتمرينات التي يتشابه فيها العمل العضلي مع متطلبات الأداء المهاري مع إضافة المقاومة عند الأداء في الاتجاه والمدى الحركي وأن الأسلوب الأمثل للتدريب هو الذي يقوم على استخدام الانقباضات السائدة في تمرينات المنافسات لنفس نوع العمل العضلي لينتج بذلك التكيف الفسيولوجي الهادف، محمد إبراهيم شحاتة (١٩٩٢)^(١٢) أن من واجبات المدرب أن يستحدث التدريبات النوعية ذات الارتباط المباشر بالأداء المهاري فلاعب كرة السلة يحتاج

إلى اللاعبين الذين تتوافر لديهم متطلبات بدنية خاصة تتناسب مع طبيعة المهارات الأساسية فيها وترتبط بطريقة الأداء، ولذلك لا بد من تحقق مبدأ الخصوصية لأنه يعتمد في المقام الأول على شكل وطريقة الأداء والعضلات العاملة أيضاً.

ارجع الباحثان تلك النتائج إلى فعالية البرنامج المقترح للتمارين النوعية باستخدام جهاز الفيرتامكس VertiMax، حيث تضمن البرنامج المقترح مجموعة من التمرينات النوعية التخصصية ذات الشدة العالية تتناسب مع طبيعة فترة الإعداد الخاص التي تم خلالها تطبيق البحث والتي تتميز بالمزج بين المتطلبات البدنية والنواحي المهارية، والتي تعتبر عاملاً حاسماً في نجاح توظيف العمل العضلي العصبي لهذا الأداء، والذي عبر عن خريطة العمل العضلي للأداء المهارى في كرة السلة والتي يجب أن يتوافر فيها الخصائص الفنية للأداء ومتطلبات تحقيق هذه الخصائص بأعلى كفاءة ممكنة وبأقل جهد منها.

ثانياً: مناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثانى الذى ينص على «توجد فروق دالة إحصائية فى القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الصفات البدنية و المهارات الهجومية لكرة السلة (قيد البحث) ولصالح المجموعة التجريبية».

حيث جاءت نسب تحسن بين متوسطى القياسين المرحلى والبعدى فى المتغيرات البدنية (قيد البحث) للمجموعة التجريبية: للسرعة الانتقالية (١٦٪)، لقوة الذراع (٢٩٪)، لقدرة الرجلين (١٨٪)، للرشاقة (١٧٪)، للتوافق (٢٦٪)، بينما جاءت نسب التحسن للمجموعة الضابطة: للسرعة الانتقالية (١١٪)، لقوة الذراع (٢٨٪)، لقدرة الرجلين (١٠٪)، للرشاقة (١٢٪)، للتوافق (١٣٪)، وجاءت نسب تحسن بين متوسطى القياسين المرحلى والبعدى فى المتغيرات المهارية (قيد البحث) للمجموعة التجريبية: لتصويب ٣٠ ث (١٣٪)، لتصويب سلمى (يمين - يسار) (١١٪)، لتصويب بالوثب (٢٦٪)، للمحاورة (٣٠٪)، للتمريرة الصدرية (١٨٪)، بينما جاءت نسب التحسن للمجموعة الضابطة بين التصويب ٣٠ ث (٥٪)، لتصويب سلمى (يمين - يسار) (٦٪)، لتصويب بالوثب (١٠٪)، للمحاورة (١٤٪)، للتمريرة الصدرية (٩٪).

بملاحظة جدول (١٥) يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات المرحلية فى جميع المتغيرات البدنية والمهارية (قيد البحث) للمجموعتين التجريبية والضابطة، واستدل الباحثان على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات البدنية والمهارية (قيد البحث) بعد إخضاع كلا المجموعتين ببرنامج الأثقال وقبل إخضاع المجموعة التجريبية لأداء برنامج التمرينات النوعية بواسطة جهاز الفيرتامكس VertiMax المقترح خلال فترة الإعداد الخاص.

وتتفق نتائج المجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية (قيد البحث) مع نتائج العديد من الدراسات التى تناولت تأثير التدريبات النوعية على بعض المتغيرات البدنية، فدراسة «سامى إبراهيم محمد محمود» (٢٠٠٨)^(٧) والتي تناولت تأثير التدريبات النوعية على الاتزان الديناميكى على مستوى أداء بعض مهارات حضان الحلق لناشئى الجمباز وتوصلت الدراسة إلى أن التدريبات النوعية المقترحة التى تشابه فى المسار الزمنى للقوة مع المسار المهارى لها تأثير إيجابى

ويوضح من الجدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة

ومن نتائج المجموعة التجريبية وجد الباحثان أن هناك تقدم في الأداء المهارى لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في القياسات البعدية وأرجعا الباحثان ذلك إلى أن تطوير الأداء المهارى يرجع إلى تشابه العمل العضلى للتدريبات النوعية داخل البرنامج المقترح باستخدام جهاز VertiMax مع متطلبات الأداء المهارى قيد البحث، وقد اتفقت العديد من الدراسات العلمية مع تلك الآراء وهذه الدراسات هي دراسة «أحمد عبد المولى السيد إبراهيم» (٢٠١٢) (١٦) التى أشارت إلى أهمية التدريبات النوعية على القدرات البصرية الخاصة على بعض الأداءات الخططية لناشئى كرة القدم حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروق دالة إحصائياً بين الأداءات الخططية الهجومية الفردية بين القياسين القبلى والبعدى وذلك لصالح القياس البعدى، وكذلك دراسة من «إيمان فرج بشير» (٢٠١٠) (١٧) إلى أهمية التدريبات النوعية على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتبوعة بدورة أمامية مفردة لناشئى الجمايز، ودراسة «سعاد عبد الله عزت محمد» (٢٠١٠) (١٨) إلى أهمية التدريبات النوعية على حركات القدمين الهجومية والدفاعية فى كرة السلة، ودراسة «ياسر موسى كمال حافظ» (٢٠٠٧) (١٩) التى أشارت إلى أهمية التدريبات النوعية فى تطوير مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة السلة.

على تحسين الاتزان الديناميكي، وأوصت الدراسة التركيز على عنصر القوة العضلية لما له من تأثير كبير فى إتقان مهارات الاتزان الديناميكي، والاهتمام بقوة عضلات الذراعين وحزام الكتف كركيزة أساسية فى حمل الجسم على عش الغراب وجهاز حصان الحلق، ودراسة كيفن كارلسون وآخرون Kevin Carlson (٢٠٠٩) (١٩) إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً فى القياسات البعدية لثلاث برامج تدريبية (برنامج تدريبات الأثقال - برنامج تدريبات الأثقال بالإضافة إلى البيلومترك - برنامج تدريبات الأثقال بالإضافة إلى استخدام جهاز فيرتامكس VertiMax) على الوثب العمودى، وذلك يبين أهمية استخدام جهاز فيرتامكس VertiMax كوسيلة متطورة فى تنمية الصفات البدنية المختلفة ويعطى نفس النتائج التى توصل إليها من خلال برامج الأثقال والبيلومترك ولكن هناك أفضلية لاستخدام جهاز فيرتامكس VertiMax بأنه يستخدم داخل الملعب ويمكن من خلاله أداء التدريبات النوعية الخاصة بالأداء الفنى للعديد من مهارات كرة السلة (التصويب- التمير-المتابعة) مما يعمل على توفير الوقت والجهد بدلاً من أداء التدريبات البدنية والفنية بصورة منفصلة، كما أنه يثير حماس اللاعبين لتحمل العبء الواقع عليهم والاستمرار فى الأداء على أعلى مستوى.

الاستنتاجات

استناداً إلى ما أظهرته نتائج البحث وفى ضوء أهداف البحث وفروض البحث توصل الباحثان إلى الاستنتاجات التالية:

- ١- أظهر البرنامج التدريبى المقترح (التجريبى) باستخدام جهاز VertiMax تأثيراً إيجابياً فى المتغيرات البدنية لدى لاعبي كرة السلة للمجموعة التجريبية.
- ٢- أظهر البرنامج التدريبى المقترح (التجريبى) باستخدام جهاز VertiMax تأثيراً إيجابياً فى متغيرات مستوى الأداء المهارى لدى لاعبي كرة السلة للمجموعة التجريبية.
- ٣- أظهرت فروق نسب التحسن بين المجموعتين (التجريبية-الضابطة) بين متوسطى القياسين المرحلى والبعدى فى المتغيرات (قيد البحث) حيث تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية ما بين (١٧٪ - ٢٩، ٥٪) وتراوحت نسب التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (٣، ١٪ - ٤، ١٥٪) كما تراوحت مقدار فروق التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ما بين (٢، ٥٪ - ٢٨٪).

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث التي تم التوصل إليها، يوصى الباحثان بما يلي:

- ١- ضرورة الاهتمام باستخدام التمرينات النوعية والاستفادة منها لرفع مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة السلة.
- ٢- توجيه اهتمام مدربى كرة السلة لاستحداث الكثير من التمرينات النوعية التخصصية التى يشابه فيها العمل العضلى مع متطلبات الأداء المهارى.
- ٣- ضرورة الاهتمام باستخدام الأنظمة البدنية المتطورة مثل جهاز VertiMax واستخدام الأجهزة المساعدة والأدوات لتحسين مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة السلة.
- ٤- مراعاة خصائص المراحل السنوية عند التخطيط للبرامج التدريبية بما يتناسب مع إمكانياتهم البدنية والجسمية والحركية.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربى، ط١، القاهرة ٢٠٠٣ م.
- ٢- أحمد عبد المولى السيد ابراهيم : « تأثير تدريبات نوعية لتنمية القدرات البصرية الخاصة على بعض الأداءات الخططية لناشئى كرة القدم » ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة المنصورة ٢٠١٢م.
- ٣- أيسم خالد محمد: « تأثير برنامج تعليمى باستخدام بعض الأدوات المساعدة على تعلم مهارة التصويب من الثبات للمبتدئين فى كرة السلة » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة المنصورة ٢٠٠٨م.
- ٤- إيمان فرج بشير: « تأثير التدريب النوعى على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتبوعة بدورة أمامية مفردة لناشئات الجمباز » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية ٢٠١٠م.
- ٥- رحاب رشاد محمد سالم: « فعالية تدريبات نوعية مختارة باستخدام أجهزة مساعدة لتحسين نهاية الجملة الحركية لناشئات الجمباز على عارضة التوازن » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة طنطا ٢٠٠٩م.
- ٦- سامح شكرى يوسف: « تأثير برنامج للتدريبات النوعية على تعلم بعض مهارات الجودو للمبتدئين » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة ٢٠٠٨م.
- ٧- سامى إبراهيم محمد محمود: « تأثير التدريبات النوعية للاتزان الديناميكي على مستوى أداء بعض مهارات حضان الحلق لناشئى الجمباز » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ٢٠٠٨م.
- ٨- سعاد عبد الله عزت محمد: « تأثير التدريبات النوعية على حركات القدمين الهجومية والدفاعية فى كرة السلة » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق ٢٠١٠م.
- ٩- طلحة حسين حسام الدين: علم الحركة التطبيقى، مركز الكتاب للنشر، الجزء الأول، القاهرة ١٩٩٨م.
- ١٠- عادل جودة عبد العزيز: « فاعلية برنامج للتدريب النوعى على القدرات البدنية الخاصة ومستوى بعض الأداءات المهارية »، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق ٢٠٠٧م.
- ١١- عادل عبد البصير: الميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق فى المجال الرياضى ، دار الفكر العربى، ط٢، القاهرة ١٩٨٨م.

تابع قائمة المراجع

- ١٢- قاسم حسن حسين: الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة فى الألعاب والفعاليات والعلوم الرياضية، دار الفكر العربى، القاهرة ١٩٩٨م.
- ١٣- محمد إبراهيم شحاته: أساسيات التدريب الرياضى، المكتبة المصرية للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٦م.
- ١٤- مصطفى سالم: « تأثير تدريبات نوعية بمقاومة الوسط المائى على الأداء الفنى لمتسابقى جرى المسافات المتوسطة » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة المنصورة ٢٠١٢م.
- ١٥- ناريمان محمد الخطيب، عبد العزيز أحمد النمر: التدريب الرياضى (القوة العضلية)، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى، الأساتذة للكتاب الرياضى ٢٠٠٧م.
- ١٦- ياسر موسى كمال حافظ: « تأثير التدريبات النوعية الخاصة على تطوير مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئ كرة السلة » ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق ٢٠٠٧م.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

- 17- Duehring, Michael D; Feldmann, Christina R; Ebben, William P. Strength and Conditioning Practices of United States High School Strength and Conditioning Coaches *Journal of Strength & Conditioning Research*. 23(8):2188-2203, November 2009.
- 18- Hrysonallis, Con. The Effectiveness of Resisted Movement Training on Sprinting and Jumping Performance .*Journal of Strength & Conditioning Research*. 26(1):299-306, January 2012.
- 19- Kevin Carlson, Marshall Magnusen , Peter Walters: Effect of Various Training Modalities on Vertical Jump, *Research in Sports Medicine: An International Journal*, 17:2,84-94,2009
- 20- Lakeysha S. Mcclenton, Lee E, Brown, Jared W. Coburn, and Robert D. The Effect of Short-Term VertiMax vs. Depth Jump Training on Vertical Jump Performance . *Research in Sports Medicine: An International Journal*, 22(2)/321-325,2009
- 21- Rhea, Matthew R; Peterson, Mark D; Lunt, Kregg T; Ayllón, Fernando Naclerio. The Effectiveness of Resisted Jump Training on the VertiMax in High School Athletes *Journal of Strength & Conditioning Research*. 22(3):731-734, May 2008.
- 22- Rhea, Matthew R; Peterson, Mark D; Oliverson, Jeff R; Ayllón, Fernando Naclerio; Potenziano, Ben. An Examination of Training on the VertiMax Resisted Jumping Device for Improvements in Lower Body Power in Highly Trained College Athletes . *Journal of Strength & Conditioning Research*. 22(3):735-740, May 2008.

ثالثا : مراجع شبكة المعلومات الدولية :

23. www.vertimax.com
24. journals.lww.com/nscascr/pages/results