تأثير بعض تدريبات جهاز Vertimax علي الرشاقة التفاعلية للاعبي كرة السلة

**أ.م.د / محمود محي الدين محمد*
*استاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا
أ.م.د / محمد سعيد الصافي
**استاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا
الباحثه/ مروة ناصر سيد
***باحثة بقسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث

تعد العملية التدريبية أمر ا بالغ ا في الأهمية بالنسبة للرياضيين ، حيث أنها تشكل جزء ا لا يتجزأ من روتين حياتهم اليومي ، ولأن العملية التدريبية ترتبط نتائجها بالعلوم المختلفة ، فأصبح من الضرورة تطويرها بما يتماشي مع التطور السريع في مختلف العلوم ، وخاصة تلك العلوم المتعلقة بدراسة تأثير طرق التدريب المختلفة علي الإستجابات البدنية والحركية والفسيولوجية لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة ، حيث تمكننا تلك الدراسات من التعرف علي ما إذا كانت طريقة التدريب المتبعة تساهم في تحقيق إنجاز وتطوير إيجابي في ردود أفعال الجسم فسيولوجيا، وبالتالي يشهد اللاعب تطور ا بدنيا ، أم أنها طريقة غير مجدية في مجال النشاط التخصصي.

وتلعب الأجهزة والادواتالمساعدة دورا فعالا في عملية التدريب حيث أن تعلم المهارات الحركية يتطلب عدم سريان الملل إلى الذهن وأيضا إضافة عنصر التشويق وهذا الدور الذي تقوم به الأجهزة والادوات المستخدمة ، وايضا تسهم في اكتساب الصفات البدنية واللياقة الحركية وبعض الصفات النفسية اللازمة للأداء ، ويفضل ان يكون أسلوب التدريب لتنمية الصفات البدنية مناسبا لنوع العمل العضلي بالإضافة إلى أن السائد في الحركات المؤداه على الأجهزة والأدوات المساعدة لها تأثير إيجابي في رفع مستوى الأداءالبدني و المهارى (١٥ :٥) .

ويشير كل من **روبرت وكاري Kerre , Roport (٢٠٠٠)** انا تدريبات القوه التقليديه (الغير بالستية) لا يصل فيها اللاعب الي القدره العضليه القصوى الا بعد مرور ثانيه كامله من بدء تكرار الاداء وعلى العكس فان التدريب الباليستي يفرض على اللاعب الوصول الى القوة العضليه القصوى اسرع في في حدود زمن قدره (٠.٢) ثانيه ويعتبر جهاز فيرتامكس Vertimaxمن الانظمه التجريبيه المتطوره والمصممه بزياده اداء الرياضيين وقدرتهم على كل الأنشطه الرياضيه وجميع المراحل السنيه وصمم الجهاز بحيث يسمح بأداء العديد من التدريبات المختلفه في وقت واحد وفي مكان ممارسه النشاط الرياضي مما يعمل على توفير الوقت والجهد بدلا من أداء التدريبات البدنيه والفنيه بصوره منفصله وتعدت أهميه جهاز فيرتامكس Vertimax في مجال التدريب الرياضي حيث يسمح بالتدريبات التخصصيه النوعيه و يعمل على اعطاء الرياضيين الفرصه الكبيره لزياده الوثب العمودي ويعتبر الجهاز الوحيد القادر على التحميل على الرجلين والذراعين في نفس الوقت وبنفس الشده عند التدريب على الوثب العمودي وكذلك إمكانيه ضبط المقاومات بصوره متدرجه من الخفيفه إلى العاليه . (٢٣ : ٩٦)

ويرى الباحثون أن جهاز فيرتامكس Vertimax يعد أحد أفضل معدات تدريب كرة السلة لتطوير بعض القدرات البدنيةوهو أمر مهم للغايه لجميع لاعبي كرة السلة ويعتبر ميز ة كبيره في الملعب عندما تكون في كل الحالتين الهجومي والدفاعي

ويذكر "**محمود حسين** (٢٠١٦)" بان الرشاقة التفاعلية " هي سرعة اعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري طبقا للمثيرات الخارجية المتغيرة والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين (١٤ :١١).

ويشير "**لـويز انجـل Louise Engel**" **(٢٠١١)** إلى أن الرشاقة التفاعلية أحد أهم المفاهيم الحديثة في التربية الرياضية التي غيرت النظرة المتعارف عليها للرشاقة الي نظرة حديثة تدمج الرشاقة بالإدراك وعوامل صنع القرار، وأوضحت أنها حركات مفتوحة تهتم بالمهارات الإدراكيةواتخاذ القرارات المناسبة خلال المباراة طبقا للمثير الجديد سواء كان بصري أو سمعي (٢٤ :٢٠٠)

ويشير كلا من "**سكانلان**" **(٢٠١٤)**، "**ميلانوفينش وآخرون "milanovic et al**" **(٢٠١٣)** إلي أن تدريبات الرشاقة التفاعلية باستخدام المثيرات الضوئية تحتوي علي تمرينات نوعية موجهه لتنمية لقدرات البدنية والوظيفية تساعد إلي زيادة الادراك والاحساس بالأداء الحركي الصحيح وتكون في نفس اتجاه عمل العضلات العاملة وبنفس شكل الأداء لمهارات اللعبة، فهي تهدف الي تحسين قدرة اللاعبين في السيطرة علي أجسادهم، وتطوير السرعة وخفة الحركة ورشاقة الجسم، لأنها تبني وتصمم علي مبدأ تطوير المهارات العامة للرياضي والتي ينتقل أثرها بعد ذلك الي المهارات الخاصة بالرياضة التخصصية،فهي تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق مما يؤثر علي الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير المهارات الأساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير شكل الأداء للاعبين (٢٧ :٣٧٠)، (٢٦ :١٠٢).

ويشير "**ماثيو وأدريان Matthew & Adrian**" **(٢٠١٤)** أن الرشاقة التفاعلية ترتبط بكفاءة الجهاز العصبي وخصوصا الأعصاب الحركية، فكلما كانت مقدرة الفرد عالية للإحساس الحركي الدقيق كلما كانت الاحتمالات أكبر لإمكانية التحكم في تغيير وضعية الجسم بسرعة، لسرعة الاستجابات التي تجري بين الجهازين العصبي والعضلي، أي أنه يجب بعد تعلم كل حركة جديدة ان يتم الربط بين هذه الحركة والحركات القديمة وبهذا تضاف كل حركة جديدة مع عناصر التوافق الكثيرة التي قد اكتسبت وتثبتت في خبرات حركية سابقة، فإذا ما تحسن توافق ردود الأفعال الشرطية العكسية للحركة (عمل الأعصاب) كلما زاد تحكم في أداء المهارة، وكلما كان من السهل اكتساب حركات جديدة وبالتالي تحسنت الرشاقة التفاعلية (٢٥ :٢٦٧) .

ويشير كل من "**هاني عبد العزيز**" (٢٠١٧)، "**محمود حسين**" (٢٠١٦)، إلى أنه عند تطوير الرشاقة التفاعلية ينبغي العمل على إكساب اللاعب لعدد كبير من المهارات الحركية المختلفة، وأداء المهارات الحركية المكتسبة تحت ظروف متعددة ومتنوعة، لأن زيادة رصيد اللاعب من مختلف المهارات الحركية يسهم بقدر كبير على تطوير وتنمية الرشاقة التفاعلية لديه(١٩ :١٤٩) (١٤ : ٤٤).

رياضة كرة السلة الحديثة تتطلب مستوي عالي من اللياقة البدنية لكي يتمكن اللاعب من أداء واجباته الهجومية والدفاعية بكفاءة طوال زمن المباراة ، فكلما إرتفع مستوي اللاعب في أداء تلك الواجبات أو الاداءات المهارية كلما زادت فرص الفوز بالمباراة، وتلك الأداءات المهارية تحتاج إلي مستوي عالي من الصفات البدنية الخاصة، لذلك تعتبر الصفات البدنية الخاصة من العوامل الأساسية التي تسهم في الإرتقاء بالمستوي المهاري للاعب كرة السلة.

وتشير" **نيفين زيدان** " (**٢٠١٤م**) إلي ضرورة أن يكون مدرب كرة السلة ملم بكافة القدرات البدنية ويفهمها جيدا حتي يستطيع أن يخطط الجزء الخاص بالاعداد البدني داخل خطته التدريبية للموسم الرياضي بفاعلية وبتكامل مع باقي محتوي الخطة سواء الاعداد المهاري أو الخططي أو النفسي أو العقلي (١٧ : ١٠).

ويري "**فارو ويونج وبريشي** " **Farrow, D., Young, W., Bruce, L (٢٠٠٣)** أن الأداء في رياضة كرة السلة يحتوي على العديد من المواقف التي تتطلب أن يتميز اللاعب بمستوي عالي من التحمل والسرعة والتحمل العضلي للرجلين وكذلك القوه المميزة بالسرعة وتغيير الاتجاه حتى يؤدي اللاعب المباراة في جميع أوقاتها سواء الأساسية أو الإضافية بالكفاءة البدنية المطلوبة، ويضيف أيضاً أن رياضة كرة السلة هي رياضة الحركات الرشيقة، فاللاعب يصوب ويتابع علي الهدف، يناور بالكرة، ينطلق ويغير اتجاهاته بسرعة، يمرر الكرة إلي جميع الاتجاهات، أو يتحرك دفاعياً محاولاً منع الفريق المهاجم من التصويب علي سلته، يحاول قطع الكرة والاستحواذ عليها للتغلب علي الخطط الهجومية والعمل علي عدم نجاحها، ويجب أن يؤدي اللاعب كل هذه الفعاليات بسرعة ودقه عاليتين، وبمستوي مهاري وخططي رفيع أثناء الأداء (٢١ :٥).

مشكلة البحث:

يعد جهاز فيرتامكس **Vertimax** أحد أفضل معدات تدريب كرة السلة لتطوير بعض القدرات البدنيةوهو أمر مهم للغايه لجميع لاعبي كرة السلة ويعتبر ميز ة كبيره في الملعب عندما تكون في كل الحالتين الهجومي والدفاعي

من خلال متابعة الباحثة لمباريات كرة السلة لبعض مباريات الفرق التي قامت باستخدام جهاز فيرتامكس **Vertimax** مع ملاحظة الفرق في مستوي الفرق قبل استخدام تدريبات جهاز فيرتامكس **Vertimax** وبعدها والتطور الملحوظ للاعبين سواء في القدرات البدنية او المهارية للاعبين ونتيجه لما يقدمه جهاز فيرتامكس **Vertimax** من تطوير في الاداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة وقلة استخدامه في التدريب داخل الاندية المصرية بشكل عام وداخل الاندية في محافظة المنيا بشكل خاص وتغفيل وقله استخدام الاجهزه والأدوات المساعده في التدريب البدني وعدم استخدام تمرينات بدنيه مشابهه أدائها اداء المهارات الهجوميه والدفاعيه بكره السلة الأمر الذي ولد لدى الباحثون الحاجه لأهميه إستخدام بعض تدريبات **Vertimax** في تطوير الرشاقة التفاعلية للاعبي كرة السلة.

أهداف البحث.

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير إستخدام بعض تدريبات **Vertimax** في تطوير الرشاقة التفاعلية للاعبي كرة السلة.

فروض البحث.

في ضوء هدف البحث يضع الباحثون الفروض التالية :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسبة التغير للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية ولصالح القياسات البعدية .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسبة التغير للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية ولصالح القياسات البعدية .

٣-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية ونسبة التغير للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية ولصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات المستخدمة في البحث :

جهاز vertimax :

جهاز فيرتامكس جهاز متطور لزياده قدره وكافئه العضلات على العمل والذي يساعد في تحسن من سرعه الرجلين والذراعين فضلا عن زياده المقدره على الوزن كما يعمل على زياده قدره العضلات القابضه في الرجلين والذراعين ويمكن استخدام المقاومات الخاصه بالجهاز وخصوصا الربط والساقين والذراعين بالحبل والاشرطه المطاطيه في وقت واحد والتي تساعد في تطوير كفائه الاعبين التدريبيه.(٢٩)

الرشاقة التفاعلية:

يعرفها " **محمود حسين**" (٢٠١٦) "هي سرعة إعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخري طبقا للمثيرات الخارجية المتغيرة والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين (١٤ : ٥) .

تدريبات الرشاقة التفاعلية:

"هي تدريبات تعمل علي تنمية صفة سرعة رد الفعل والتوافق، تغيير أوضاع الجسم سواء فى الأرض أو في الهواء وذلك باستخدام مثيرات تظهر للاعب فجأة" **تعريف إجرائي** ".

خطة و اجراءات البحث:

– منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبى نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية و الاخري ضابطة باتباع القياس القبلى والبعدى لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على لاعبات كرة السلة بنادي ..... حيث اختار الباحثون عينة البحث من مجتمع البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (٣٢) لاعب تم استبعاد (٤) لاعبين لعدم اتفاقهم وانتظماهم داخل التدريب فأصبحت (٢٠) لاعب قسمت الى مجموعتين متساويتين متكافئين ومتجانسين قوام كل منها (١٠) لاعبين ، ثم تم استخدام (٨) لاعبين آخرين كعينة استطلاعية

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث :

تم إجراء القياسات الخاصة بعينة البحث وذلك بإيجاد معاملات الالتواء قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ، وذلك لضمان الاعتدالية في متغيرات البحث والتي قد تؤثر علي نتائج البحث وذلك في جميع متغيرات البحث ، والجدول التالي (١) يوضح ذلك .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث (ن =٢٠)

	الاختبار	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	جامعه اللينوي للرشاقة	١٣,٩٠	١٣,٩٥	٠,٥٠	-٠,٣١
	سرعة الاستجابة	٧,٠٢	٧,٠٠	٠,٧٣	٠,٠٩
	الوثب لأعلي ولمس الأداة	١٥,٣٢	١٥,١٥	١,٦١	٠,٣١
المتغيرات المهارية	اللينوي للرشاقة باستخدام الكرة	١٩.٨٤	١٩.٧٣	٠.٦٥	٠.٥٢
	تحركات القدمين الدفاعية	١٣.٠٠	١٢.٩١	٠.٤٣	٠.٦٤
	التصويب من أسفل السلة	١٢.٥٠	١٢.٠٠	٠.٧٦	١.٩٧

يتضح من جدول (١) ما يلي :

. أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (-٠.٣١ ، ١.٩٧) أي أنها انحصرت ما بين (± ٣) وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في جميع متغيرات البحث ، مما يدل على اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحثون بالتأكد من تكافؤ أفراد المجموعتين فى ضوء المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفرت عنها نتائج تكافؤ المجموعتين .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ٢٠)

	الاختبار	الضابطة			التجريبية			قيمة (Z)
		المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
المتغيرات البدنية	جامعه اللينوي للرشاقة	١٤.٠٢	١٢.٤٥	١٢٤.٥٠	١٣.٧٨	٨.٥٥	٨٥.٥٠	١.٤٩
	سرعة الاستجابة	٧.١٦	١٢.٢٥	١٢٢.٥٠	٦.٨٨	٨.٧٥	٨٧.٥٠	١.٣٣
	الوثب لأعلي ولمس الأداة	١٥.٠٧	٩.٨٠	٩٨.٠٠	١٥.٥٧	١١.٢٠	١١٢.٠٠	٠.٥٣
المتغيرات المهارية	اللينوي للرشاقة باستخدام الكرة	١٩.٨٦	١١.١٠	١١١.٠٠	١٩.٨٢	٩.٩٠	٩٩.٠٠	٠.٤٦
	تحركات القدمين الدفاعية	١٣.٠٤	١٠.٣٠	١٠٤.٠٠	١٢.٩٦	١٠.٧٠	١٠٧.٠٠	٠.١٥
	التصويب من أسفل السلة	١٢.٤٠	٩.٩٠	٩٩.٠٠	١٢.٦٠	١١.١٠	١١١.٠٠	٠.٥٠

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

يتضح من خلال جدول (٢) :

. توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، وهذا يشير تكافؤ مجموعتي البحث .

وسائل جمع البيانات :

أولاً : المراجع العربية والأجنبية :

قام الباحثون بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصةو المرتبطة بمجال البحث للاستفادة منها عند إجراء هذا البحث .

ثانياً : الأجهزة العلمية والأدوات :

- جهاز رستاميتر Restameter Pe ٣٠٠٠ لقياس الطول والوزن .
- مراتب أسفنجية ، عصي ، اطواق ، حبال .
- مقاعد سويدية وصناديق وموانع مختلفة الارتفاعات .

ثالثاً : الاختبارات قيد البحث :

الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث :

قام الباحثون بحصر العديد من الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية المرتبطة بكرة السلة، بالإضافة إلى حصر الاختبارات المهارية التي تقيس المتغيرات المهارية قيد البحث، وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقويم وكرة السلة (٢)، (٩)، (١١)، ثم تم وضعها في استمارة لعرضها على (١٠) عشرة من الأساتذة المتخصصين في كرة السلة والتدريب الرياضي والقياس والتقويم ، وقد اشترط الباحثون نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠٪ ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات البدنية والمهارية قيدالبحث

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث:

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحثون صدق التمايز ، حيث قام الباحثون بتطبيق هذه الاختبارات علي العينة الاستطلاعية وعددها (٨) لاعبين ، وتم تقسيمهما إلى مجموعتين أحداهما من المميزين ذو المستوي العالي فى كرة السلة والاخري أقل مستوي ، ثم قام الباحثون بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح ذلك جدول (٣) .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المميزين والأقل تميزاً فى كرة السلة

فى المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٨)

الاختبار	لأقل تميزاً		المميزين		قيمة (Z)
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
جامعه الليتوي للرشاقة	٦.٣٨	٢٥.٥٠	٢.٦٣	١٠.٥٠	*٢.١٨
سرعة الاستجابة	٦.٢٥	٢٥.٠٠	٢.٧٥	١١.٠٠	*٢.٠٨
الوثب لأعلي ولمس الأداة	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	*٢.٣١

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥)

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

. توجد فروق دالة إحصائياً بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في كرة السلة في اختبارات المتغيرات البدنية ولصالح اللاعبين المميزين ، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث وقدراتها علي التميز بين المجموعتين المختلفتين .

ب- الثبات :

لحساب الثبات قام الباحثون باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ، حيث قامت بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) لاعبين ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة بفارق ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، ثم قامت بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين ، يوضح ذلك جدول (٤) .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث

فى اختبارات المتغيرات البدنية (ن = ٨)

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
جامعه الليتوي للرشاقة	١٣.٤٣	١.٠٧	١٣.١٧	١.١٩	**٠.٩٣
سرعة الاستجابة	٦.١٥	٠.٥٦	٦.٣٥	٠.٥٩	**٠.٩٤
الوثب لأعلي ولمس الأداة	١٦.٦٨	١.٤٦	١٦.٤٣	١.٢٨	**٠.٩٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧ (٠.٠١) = ٠.٨٣٤

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٤) ما يلي :

. تراوحت قيم معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث فى اختبارات المتغيرات البدنية ما بين (٠.٩٣ : ٠.٩٦) ، مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية .

المعاملات العلمية للاختبارات المهارية قيد البحث:

أ- الصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحثون صدق التمايز ، حيث قام الباحثون بتطبيق هذه الاختبارات علي العينة الاستطلاعية وعددها (٨) لاعبين ، وتم تقسيمهما إلى مجموعتين أحداهما من المميزين ذو المستوي العالي في كرة السلة والاخري أقل مستوي ، ثم قام الباحثون بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح ذلك جدول (٥) .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المميزين والأقل تميزاً فئ كرة السلة

في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن = ٨)

الاختبار	لأقل تميزاً		المميزين		قيمة (Z)
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
الليتوي للرشاقة باستخدام الكرة	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	**٢.٦١
تحركات القدمين الدفاعية	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	**٢.٦٢
التصويب من أسفل السلة	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	**٢.٦٩

قيمة (Z) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

. توجد فروق دالة إحصائياً بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في كرة السلة في اختبارات المتغيرات المهارية ولصالح اللاعبين المميزين ، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث وقدراتها علي التميز بين المجموعتين المختلفتين .

ب- الثبات :

لحساب الثبات قام الباحثون باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ، حيث قامت بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (٨) لاعبين ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة بفارق ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، ثم قامت بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين ، يوضح ذلك جدول (٦) .

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث

في اختبارات المتغيرات المهارية (ن = ٨)

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
اللينوي للرشاقة باستخدام الكرة	١٩.٩١	٠.٦٥	١٩.٨٢	٠.٦٥	٠.٩٦**
تحركات القدمين الدفاعية	١٢.٨٤	٠.٢٢	١٢.٨٧	٠.٢٦	٠.٩٣**
التصويب من أسفل السلة	١٢.٥٠	١.٠٨	١٢.٧٠	١.٠٦	٠.٩٢**

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧ (٠.٠١) = ٠.٨٣٤

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٦) ما يلي :

. تراوحت قيم معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة قيد البحث في اختبارات المتغيرات المهارية ما بين (٠.٩٢ : ٠.٩٦) ، مما يدل علي أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية .

رابعا : تدريبات فيرتامكس Vertimax . قيد البحث مرفق(٥)

لتصميم مجموعة من تدريبات جهاز فيرتامكس **Vertimax** لتطوير الرشاقة التفاعلية ولتحسين مستوى اداء المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث، قام الباحثون بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة والمقابلات الشخصية (أساتذة متخصصين ومدربين) للتعرف على مدى مناسبة تلك التدريبات من حيث مدة استمرار البرنامج المقترح وتوزيع المدة الإجمالية للبرنامج وعدد الوحدات في الأسبوع وزمن الوحدة اليومية.

الهدف العام من التدريبات :

تهدف تدريبات جهاز فيرتامكس **Vertimax** لتطوير الرشاقة التفاعلية ولتحسين مستوى اداء المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث

الغرض من التدريبات :

تسعى تدريبات جهاز فيرتامكس **Vertimax** إلى تحقيق الأغراض التالية :

أ- اكتساب الهينة قيد البحث بعض المتغيرات البدنية وتحسين مستوى اداء المتغيرات البدنية.

ب-أن يتمكن أفراد العينة من تطبيق الأداء الصحيح للمتغيرات البدنية قيد البحث.

ج- اكتساب العينة القدرة علي التفاعل مع محتوي تدريبات الرشاقة التفاعلية.

هـ -أن يتم مساعدة اللاعب على التحكم في مستوي أدائه .

و -أن يتم تنمية فهم اللاعب للحركة التي يقوم بها .

ز -أن يتم إتاحة الفرصة للعينة قدي البحث للابتكار .

ح- أن يتم مساعدة العينة قيد البحث على الانتباه والتركيز .

الأسس التي تم مراعاتها عند إعداد وتصميم التدريبات :

قام الباحثون بتصميم التدريبات بعد الاستناد إلى الأسس العلمية التالية :

- مراعاة مبدأ التنوع في أداء التمرينات داخل الوحدة.
- إتباع مبدأي التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب.
- الاسترشاد بنتائج الدراسات السابقة عند وضع البرنامج.
- مراعاة الهدف من تدريبات الرشاقة التفاعلية المقترحة قيد البحث .
- مناسبة المحتوي للإمكانات والقدرات الفنية .
- توفير الإمكانيات الفنية وتصميم الأدوات والأجهزة المختلفة .
- مرونة التنفيذ والتطبيق بما يتناسب والوضع الحالي لعينة البحث.
- توافر عنصر التشويق والجدية للتدريبات المقترحة قيد البحث.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية والتنوع في التدريبات داخل الوحدة التدريبية.
- توافر عنصر التشويق والجدية واثارة حماس اللاعبين للتدريبات المقترحة.
- مراعاة تشابه شكل أداء التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء التخصصي.
- أن تكون فترة الراحة بين التدريبات داخل الجرعة التدريبية كافية لوصول أفراد عينة البحث للراحة المناسبة.
- تراوح زمن الإحماء والتهدئة من (١٠: ١٥ ق) تكون خارج زمن الوحدة التدريبية.
- مناسبة الأحمال الموضوعة لقدرات اللاعبين ومرحلتهم السنية.
- مراعاة استمرارية الارتفاع التدريجي بحمل التدريب.
- مراعاة التشكيل المناسب من حيث الحجم والشدة وتجنب ظاهرة الحمل الذائد.

٣- التخطيط الزمني للبرنامج باستخدام تدريبات جهاز فيرتامكس Vertimax

أ- مدة البرنامج ٣ شهور ١٢ أسبوع

١. - عدد الوحدات التدريبية ٥ وحدات تدريبية فى الأسبوع
٢. - عدد الوحدات الكلية فى البرنامج ٦٠وحدة تدريبية
٣. - أيام التدريب (السبت – الأحد – الثلاثاء – الأربعاء – الخميس)
٤. - زمن الوحدة التدريبية من (٩٠ : ١٢٠) ق
٥. **زمن الإحماء والختام يتراوح من ١٠ الى ١٥ ق تكون خارج زمن الوحدة التدريبية**
٦. - دورة الحمل الفترية فى مرحلة الإعداد البدني بنسبة (٣ : ١)
٧. - دورة الحمل الفترية فى مرحلة الإعداد المهارى بنسبة (٣ : ٢)
٨. - دورة الحمل الفترية فى مرحلة الإعداد الخططى بنسبة (٢ : ١)

جدول (٧)

توزيع درجات الحمل على الاثنى عشر أسبوع

	فترة الاعداد				فترة الاعداد الخاص					فترة ما قبل المنافس		
عدد الاسابيع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
حمل أقصى												
حمل عالي												
حمل متوسط												
زمن كل اسبوع	٤٥٠	٥٢٥	٥٢٥	٦٠٠	٤٥٠	٥٢٥	٦٠٠	٦٠٠	٤٥٠	٥٢٥	٦٠٠	٤٥٠
زمن الكلى لكل فترة اعداد	٢١٠٠ق				٢٦٢٥ق					١٥٧٥ ق		
الزمن الكلى للبرنامج	٦٣٠٠ ق											

ب-ثم قام الباحثون بتحديد عدد ساعات التدريب وفقا لدرجة الحمل :

- الحمل الاقصى ١٢٠×٥=٦٠٠ ق.
- الحمل العالى ١٠٥×٥=٥٢٥ ق.
- الحمل المتوسط ٩٠×٥=٤٥٠ ق.

ج- ثم قام الباحثون بتحديد اجمالى زمن الأحمال المختلفة خلال فترة الإعداد بالأحمال المختلفة :

- مجموع زمن الحمل الاقصى ٦٠٠×٤=٢٤٠٠ ق.
- مجموع زمن الحمل العالى ٥٢٥×٤=٢١٠٠ ق.
- مجموع زمن الحمل المتوسط ٤٥٠×٤=١٨٠٠ ق.
- مجموع الزمن الكلى للبرنامج =٦٣٠٠ ق

ثم تم تقسيم الزمن الكلى للبرنامج على الإعدادات البدني والمهارى والخططي وفقا للنسب التالية وبالزمن التالي

$$\text{إعداد بدنى ٣٠ \%} = \frac{٦٣٠٠ \times ٣٠}{١٠٠} = ١٨٩٠ \text{ ق}$$

$$\text{إعداد مهارى ٤٠ \%} = \frac{٦٣٠٠ \times ٤٠}{١٠٠} = ٢٥٢٠ \text{ ق}$$

$$\text{إعداد خططي ٣٠ \%} = \frac{٦٣٠٠ \times ٣٠}{١٠٠} = ١٨٩٠ \text{ ق}$$

ثم يتم تقسيم زمن الاعداد البدنى الى :

$$\text{إعداد بدنى عام} = ٥٠\ \% = \frac{١٨٩٠ \times ٥٠}{١٠٠} = ٩٤٥\ \text{ق}$$

$$\text{إعداد بدنى خاص} = ٥٠\ \% = \frac{١٨٩٠ \times ٥٠}{١٠٠} = ٩٤٥\ \text{ق}$$

٤- ثم يتم توزيع النسبة المئوية وزمن الصفات البدنية العامة والخاصة على جميع العناصر وتوزيع النسبة المئوية وزمن الصفات البدنية العامة والخاصة وتوزيع زمن الأعداد المهاري (مرفق)

الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحثون في الفترة من ٢٠٢٢/٩/١٩م إلى ٢٠٢٢/٩/٢٥م بإجراء دراسات استطلاعية بهدف الآتي :

- حساب المعاملات العلمية (الصدق . الثبات) للاختبارات المستخدمة في الدراسة.
- تجهيز الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات والتأكد من صلاحيتها لإجراء الاختبارات
- تدريب المساعدين على طريقة تنفيذ الاختبارات لضمان (موضوعية ودقة القياس) وصحة البيانات.
- توزيع العمل وترتيبه وتنظيمه وتنسيقه مع المساعدين لضمان حسن سير العمل أثناء الاختبارات
- معرفة الزمن الذي يستغرقه كل لاعبه لكل اختبار على حده لتحديد الزمن الذي يستغرقه في جميع الاختبارات .
- التأكد من ملائمة البرنامج التدريبي ومدى تفهم اللاعبات لمحتوى الوحدة التدريبية .
- التعرف على الصعوبات التي من الممكن أن تواجه الباحثون عند التطبيق على العينة الأساسية ومدى إمكانية التغلب على تلك الصعوبات .

وقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) لاعبات تم اختيارهم من خارج عينة البحث ولكن مماثلين لهم حيث تم تنفيذ جميع الاختبارات والقياسات عليهم .

وقد أسفرت نتائجها على ما يلي :

- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وكذا أماكن تنفيذ الاختبارات والقياسات .
- تفهم الأيدي المساعدة لطريقة أداء الاختبارات وكيفية كتابة البيانات .
- صلاحية الاختبارات والقياسات المختارة للتطبيق على عينة البحث من خلال حساب المعاملات العلمية لهذه الاختبارات .
- تحديد الترتيب الزمني لأداء الاختبارات والقياسات المستخدمة .

القياس القبلي :

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي فيمعدلات النمو واختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٩/٢٨م إلى ٢٠٢٢/٩/٣٠م بهدف تحقيق التكافؤ بين المجموعتين .

تنفيذ وتطبيق البرنامج التدريبي :

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية وفي نفس الوقت الذي كان يطبق فيه البرنامج التقليدي علي المجموعة الضابطة مع ملاحظة أن زمن البرنامج الكلى وعدد وحداته والأسابيع للمجموعة الضابطة مساويا لزمن البرنامج المجموعة التجريبية وتم تنفيذ تجربة البحث لكلا المجموعتين من ٢٠٢٢/١٠/١م إلى ٢٠٢٢/١٢/٢٤م وقد تم تحديد أيام التدريب الخمسة في الأسبوع (السبت ،الأحد , الثلاثاء ، الأربعاء ، الخميس) ويتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (٩٠ : ١٢٠ دقيقة).

القياس البعدي :

بعد انتهاء كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة من تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بكل منهما قام الباحثان بإجراء القياس البعدي في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث في الفترة من ٢٠٢٢/١٢/٢٦م إلى ٢٠٢٢/١٢/٢٨م وتم القياس البعدي بنفس طريقة القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- اختبار مان ويتني اللاباروميتري .
- معامل الارتباط .
- اختبار ويلكوكسون اللاباروميتري .
- نسبة التحسن المئوية .

وقد ارتضى الباحثون مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، كما استخدم الباحثون برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول : والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في البنية البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .

جدول (٨)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة الضابطة قيد البحث فى متغيرات البنية البدنية والمهارية (ن = ١٠)

	الاختبار	القبلي			البعدي			قيمة (Z)
		المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
المتغيرات البدنية	جامعه الليتوي للرشاقة	١٤.٠٢	٥.٥٠	٥٥.٠٠	١٢.٥٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٨١**
	سرعة الاستجابة	٧.١٦	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٦.٨٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٨*
	الوثب لأعلي ولمس الأداة	١٥.٠٧	٥.٣٣	٤٨.٠٠	١٣.٩٩	٧.٠٠	٧.٠٠	٢.١٠*
المتغيرات المهارية	الليتوي للرشاقة باستخدام الكرة	١٩,٨٦	٥,٥٠	٥٥,٠٠	١٨,٦٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٠**
	تحركات القدمين الدفاعية	١٣,٠٤	٥,٥٠	٥٥,٠٠	١٢,٢١	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٠**
	التصويب من اسفل السلة	١٢,٤٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٤,٢٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨٨**

* قيمة (z) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٩٦ (٠,٠١) = ٢,٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

. توجد فروق دالةإحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في متغيرات البنية البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .

ويعزو الباحثون ظهور تلك النتائج إلى أن عملية التدريب المتبعة قد أثرت على المجموعة الضابطة تأثيرا إيجابيا فيتحسن تلك القدرات البدنية وكذلك مستوي الأداء المهارى لمهارات كرة السلة الثلاث قيد البحث(التصويبة السلامية – التمريرة الصدرية – المحاورة) مما يدل على أن الأسلوب المتبع في العملية التدريبية له كفاءة في عملية التحسن التي ظهرت على القياس البعدي للمجموعة الضابطة وفي هذا الصدد يذكر كل من **كاربنلي Karpenly (٢٠٠٨م) (٢٢)** أن أي شكل من اشكال التدريب او التعليم يؤثر ايجابياً في معظم القدرات البدنية وبالتالي سيؤثر على الجانب المهارى.

كما يعزو الباحثون تلك التيجة ايضا إلى ان الانتظام أفراد المجموعة الضابطة فى التدريب دون انقطاع وبدافعية وحماس للأداء حيث أن الانتظام والاستمرار فى الممارسة بالإضافة إلى التنافس المستمر بين أفراد المجموعة لتقديم أفضل أداء بدنى ومهارى كان له أكبر الأثر فى رفع مستوى المتغيرات البدنية والذى انعكس أثره على تطوير النواحي المهارية لدى اللاعبين، كذلك يرجع الباحثون هذه النتيجة إلى تنفيذ البرنامج التدريبى المتبع فى تدريب المجموعة الضابطة وتقديمه لمجموعة من التمرينات المتدرجة فى الصعوبة بما يتناسب مع خصائص المرحلة السنية لعينة البحث وفى هذا الصدد يذكر " عصام عبد الخالق " (٢٠٠٥) فى أن التغير فى الأداء الحركى يحدث نتيجة للتدريب والممارسة وذلك نتيجة لتكرار التمرينات البدنية والمهارية ، مما كان له الدور البارز فى رفع مستوى بعض القدرات الحركية والمتغيرات المهارية قيد البحث (٦ : ٢٢).

وتتفق هذه النتائج التى تم التوصل إليها مع نتائج دراسات كل من ، " **أحمد فاروق** " **(٢٠١٣)(٤) ، هاني الديب(٢٠١٧)(١٩) ، محمد السعدي(٢٠١٠) (١٢)** والتي توصلت نتائجها إلى أن الانتظام فى التدريب كان له أكبر الأثر على تحسن مستوى الأداء البدني والمهارى للمجموعة الضابطة.

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في البنية البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .**

<u>نتائج الفرض الثاني : والذي ينص على :</u>

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في البنية البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .

جدول (٩)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية قيد البحث فى متغيرات البنية البدنية والمهارية (ن = ١٠)

	الاختبار	القبلي			البعدي			قيمة (Z)
		المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
المتغيرات البدنية	جامعه الليتوي للرشاقة	١٣.٧٨	٥.٥٠	٥٥.٠٠	١١.٢٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٨١**
	سرعة الاستجابة	٦.٨٨	٥.٩٤	٥٣.٥٠	٦.١٣	١.٥٠	١.٥٠	٢.٦٦**
	الوثب لأعلي ولمس الأداة	١٥.٥٧	٥.٠٠	٤٥.٠٠	١٣.١١	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٧**
المتغيرات المهارية	الليتوي للرشاقة باستخدام الكرة	١٩,٨٢	٥,٥٠	٥٥,٠٠	١٧,٣٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٠**
	تحركات القدمين الدفاعية	١٢,٩٦	٥,٥٠	٥٥,٠٠	١٠,٧٨	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٠**
	التصويب من اسفل السلة	١٢,٦٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٥,٨٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨٣**

*** قيمة (z) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٩٦ (٠,٠١) = ٢,٥٨**

*** دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)**

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

. توجد فروق دالةإحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في متغيرات البنية البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .

ويعزو الباحثون ظهور تلك النتيجة إلى تأثير استخدام تدريبات جهاز فيرتامكس **Vertimax** علي تحسين تلك القدرات البدنية حيث نجد أن تدريبات جهاز فيرتامكس **Vertimax** تعتبر من الأدوات الحديثة التي استخدمت مؤخرا في عملية التدريب وقد سبقتنا إليها الدول المتقدمة رياضيا لذا فإن الباحثون قاموا بإدراج تلك الأداة في رياضة كرة السلة (مجال تخصصه) وتوظيفها داخل الوحدات التدريبية ووجدوا أن تلك الأداة كانت مفيدة جدا في أثناء التدريبات الخاصة بالنسبة للاعبين وأدت الي حدوث تطورات هائلة في أدائهم وبخاصة عند تركيز تدريبات تلك الأداة علي تحسين القدرات البدنية قيد البحث "القدرة العضلية للرجلين ، والذراعين ، التوافق ، سرعة رد الفعل ، الرشاقة ، السرعة الانتقالية.

وفى هذا الصدد يشير "**يحيى الحاوي** " **(٢٠٠٢)** إلى أن التقنيات الحديثة من خلال الوسائل والأجهزه الحديثة تساعد المدرب أثناء وضع الأحمال التدريبية التي تساهم في تنمية القوة العضلية والسرعة الحركية لجزء أو أكثر من خلال التكنولوجية والتوجيه والإشراف(٢٠ : ٢٢٣).

ويشير كل من " **أبو العلا عبد الفتاح** " **(٢٠٠٣)** نقلاً عن " **بلاتونف** " (١٩٨٦) ، "**عصام عبد الخالق**" (٢٠٠٥) إلى أن انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية يعد أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريب الرياضي، حيث ازداد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية لزيادة فاعلية الاستفادة من الإمكانات الوظيفية للرياضي مثل استخدام الأجهزة والأدوات المساعدة لتحسين مستوى القدرات البدنية والنواحي المهارية(١: ٧٨) (٦: ٢٢٢).

كما يعزو الباحثون تلك النتيجة أيضا إلى استمرار عينة البحث في أداء التدريبات المقترحة ووجود آداه جديدة ومختلفة وغير تقليديه زادت من إثارت و فاعلية أداء اللاعبين .

كما يعزو الباحثون تلك النتيجه ايضا إلى أن تأثير استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** أدى إلى تحسن فى مستوي الرشاقة التفاعلية لدى لاعبي كرة السله حيث نجد أن جهاز فيرتامكس **Vertimax** من الأدوات التى تعمل على تحسين وتطوير في مستوي الأداء المهارى لانها تساعد اللاعب علي التحرك بسرعة في الاتجاهات المختلفة كما أنها تساعد علي سرعه رد الفعل أمام المواقف المفاجئة التي يتعرض لها أثناء اللعب وتساعد أيضا علي الأداء بشكل أسرع أثناء اللعب، كما أنها تعتبر من التدريبات الشيقه الغير تقليديه والتي تساعد اللاعب علي التدريب في جو نفسي أفضل من المعتاد وتضفي روح البهجة والمتعة والقابلية علي عملية التدريب وهذا يتفق ممع ما ذكره **محمد حسانين وحمدي عبد المنعم**" (١٩٩٧م) أن الوسائل غير التقليدية تتيح زيادة فعالية الاستفادة من الإمكانات الوظيفية للرياضي، كاستخدام الأنشطة والرياضات المختلفة لتنمية وتطوير مستوى القدرات البدنية (١٠ : ٣٥).

كما يعزو الباحثون تلك النتيجة أيضا إلى استمرار عينة البحث في أداء التدريبات المقترحة ووجود آداه جديدة ومختلفة وغير تقليديه زادت من إثارت و فاعلية أداء اللاعبين .

كما يعزو الباحثون تلك النتيجة أيضا إلى أن الرشاقه التفاعلية تجمع بين أكثر من عنصر من عناصر اللياقة البدنية التي يحتاجها لاعب كرة السله والتي تساعده علي التميز والتقدم مثل سرعه رد الفعل ، المرونة والتوافق كما أنها تعمل الرشاقة التفاعلية في المراكز المختلفة في كرة السلة فهي تساعد في إكساب الفرد العديد من الصفات البدنية الخاصة والهامه للاعب كرة السله ، وفى هذا الصدد يذكر **"هاني الديب"(٢٠١٧)** أن للرشاقة التفاعلية عدة فوائد منها أنها تساعد اللاعب علي التحرك بسرعة في الاتجاهات المختلفة كم أنها تساعد علي سرعه رد الفعل أمام المواقف المفاجئة التي يتعرض لها أثناء اللعب وتساعد أيضا علي الأداء بشكل أسرع أثناء اللعب، كما أنها تعتبر من التدريبات الشيقه الغير تقليديه والتي تساعد اللاعب علي التدريب في جو نفسي أفضل من المعتاد(١٣ :٧٩) (١٦ :٨٥).

وتتفق هذه النتائج التى تم التوصل إليها مع نتائج دراسات كل " **الحسن عبد المجيد حسن (٢٠٢٠)(٥) لؤي سامي رفعت (٢٠١٧)(٧) كيرثي ار دي Kersey RD (٢٣)** والتي توصلت نتائجها أن هناك اتفاق على فاعلية تدريبات فيرتامكس **Vertimax** على النواحي البدنية والمهارية قيد أبحاثهم.

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الثانى والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في البنية البدنية والمهارية لصالح القياس البعدي .

<u>نتائج الفرض الثالث : والذي ينص على :</u>

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في البنية البدنية والمهارية لصالح المجموعة التجريبية .

جدول (١٠)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في البنية البدنية والمهارية (ن = ٢٠)

	الاختبار	الضابطة			التجريبية			قيمة (Z)
		المتوسط الحسابى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
المتغيرات البدنية	جامعه اللينوي للرشاقة	١٢,٥٥	١٤,٤٥	١٤٤,٥٠	١١,٢٥	٦,٥٥	٦٥,٥٠	**٣,٠٣
	سرعة الاستجابة	٦,٨٣	١٣,٣٥	١٣٣,٥٠	٦,١٣	٧,٦٥	٧٦,٥٠	*٢,٢٠
	الوثب لأعلي ولمس الأداة	١٣,٩٩	١٣,٦٠	١٣٦,٠٠	١٣,١١	٧,٤٠	٧٤,٠٠	*٢,٣٥
المتغيرات المهارية	اللينوي باستخدام الكرة	١٨,٦٧	١٣,٥٠	١٣٥,٥٠	١٧,٣٦	٧,٥٠	٧٥,٠٠	*٢,٢٧
	تحركات القدمين الدفاعية	١٢,٢١	١٥,٢٠	١٥٢,٠٠	١٠,٧٨	٥,٨٠	٨٥,٠٠	**٣,٥٦
	التصويب من اسفل السلة	١٤,٢٠	٦,١٠	٦١,٠٠	١٥,٨٠	١٤,٩٠	١٤٩,٠٠	**٣,٤٦

*** قيمة (z) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٩٦ (٠,٠١) = ٢,٥٨**

*** دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)**

يتضح من جدول (١٠) ما يلي :

توجد فروق دالةإحصائياً بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في البنية البدنية والمهارية لصالح المجموعة التجريبية .

ويرجع الباحثون تلك النتيجة وتحسن في مستوي عناصر اللياقة البدنية الخاصة إلى استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** التىأثر ت بصورة إيجابية مما أدي الي ظهور التقدم في النواحي البدنية وتحسن في الأداء المهارى ، كما ان البرنامج اشتمل على تدريبات متنوعة باستخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** تعمل على تنمية الصفات البدنية قيد البحث مما أدي الى تحسن الرشاقة التفاعلية حيث أن اللاعبين قد جذبهم العمل من خلال تدريباته وما يشملها من أداء حركي متميز ويؤدي بشكل جيد وجديد ويعمل على استمتاعهم وتشويقهم حيث أنه لم يسبق لهم التدريب بمثل هذا الأسلوب وأيضا تفاعلهم الإيجابي أدى إلى سرعة وجود مناخ تدريبي جذاب مما ساعد على استثمار الوقت وتوفير الكثير من الجهد أثناء الأداء وحرية التنقل في جميع الاتجاهات والفراغات في مكان اللعب وهذا النوع يعتبر أحد مستحدثات التدريب وتطبيقه مما يسهم في احداث طفرة كبيرة في مستوى الأداء بالنسبة للاعبين كما آثار اهتمامهم وحثهم على مقارنة أدائهم ببعض ، كما اتسمت تدريبات فيرتامكس **Vertimax** بالشمول والتوازن والتكامل في تنمية القدرات البدنية مع مراعاة الفروق الفردية ومبدأ التدرج في زيادة الحمل مما اثر ذلك علي الاداء المهارى للاعبين.

وهذا يتفق مع ما أشار اليه كل من " **أحمد فاروق " (٢٠٠٦)(٣) محمد جاد الحق " (٢٠٠٨)(٨)**، على أن تنمية وتطوير الصفات البدنية أمر ضروري وحيوي لتنمية الأداء المهارى ، وبالتالي تحسين مستوى أداء المهارات ، وكذلك الاقتصاد فى الجهد المبذول من خلال توزيع جهد اللاعب فى تنفيذ الجانب المهارى والخططي فى المنافسات بشكل فعال.

كما يعزو الباحثون تحسن مستوى اداء المهارات الأساسية قيد البحث لتدريبات فيرتامكس **Vertimax** حيث أن إتقان المهارات الحركية لن يتحقق إلا من خلال تنمية شاملة للقدرات البدنية والمهارية وهذا ما تم تحقيقه من خلال تدريبات فيرتامكس **Vertimax** المتضمنة للتدريبات البدنية و التى ادت إلى تحسن فى الأداء المهاري تلك التدريبات التى لم تنفذها المجموعة الضابطة.

ويري الباحثون أن استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** لاعبين كان له الأثر في تنمية الصفات البدنية قيد البحث مما أثر علي أداء اللاعبين و أدي الى تحسن الرشاقة التفاعلية لديهم، كما أن استخدام تلك التدريبات تعتبر أسلوباً جديداً لبرنامج لياقة معاصر تتم ممارسته في جو اجتماعي يمتاز بالتشويق والمتعة، مما اثر علي الأداء بالنسبة لاعبي كرة السلة.

ترجع ظهور تلك النتائج إلى أن استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** في عملية التدريب قد أثرت بفاعلية وإيجابية عالية عن الأسلوب التدريبي المتبع وذلك لصالح القياس البعدي للمجموعة التي استخدمت تدريبات فيرتامكس **Vertimax** وهذا ما تشير اليه نتائج الجداول السابقة بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات فيرتامكس **Vertimax** في عملية التدريب.

يرجع الباحثون هذا التحسن إلى الدقة والشمول ومراعاة الأسس العلمية الصحيحة في تخطيط وتنفيذ وتقويم البرنامج التدريبي المقترح بما يتناسب مع ظروف وإمكانات ومتطلبات التدريب لعينة البحث وميل عينة البحث إلى التغيير والتجديد والإبداع في التدريب ودافعيتهم العالية نحو تحقيق إنجازات بطولية أفضل.

وتتفق هذه النتائج التى تم التوصل إليها مع نتائج دراسات " **الحسن عبد المجيد حسن (٢٠٢٠)(٥) لؤي سامي رفعت (٢٠١٧)(٧) كيرثي ار دي Kersey RD (٢٣) و يوكس لساديتين وأخرون Yuksel Sadettin et al (٢٠١٩)(٢٨)** والتي توصلت نتائجها أن هناك اتفاق على فاعلية تدريبات تدريبات فيرتامكس **Vertimax** على النواحي البدنية والمهارية قيد أبحاثهم.

وبهذه النتائج يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في البنية البدنية والمهارية لصالح المجموعة التجريبية .

الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون إلى الاستخلاصات التالية:

١. تدريبات فيرتامكس **Vertimax** كان لها تأثيراً ايجابياً واضحا على المجموعة التجريبية وساهمت بطريقة ايجابية فى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث.
٢. التدريبات التقليديه المتبعة كان لها تأثيرا ايجابيا علي المجموعة الضابطة فى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث.
٣. استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** للمجموعة التجريبية كان أكثر تأثيراً عن البرنامج المستخدم مع المجموعة الضابطة.
٤. نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث أعلي من المجموعة الضابطة.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي:

١) استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** كوسيلة تدريبية فعالة في تطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية في كرة السلة.

٢) ضرورة استخدام برامج تدريبات فيرتامكس **Vertimax** في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية.

٣) استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** ضمن برامج الإعداد البدني وطوال الموسم التدريبي.

٤) الاهتمام بتدريبات فيرتامكس **Vertimax** في مراحل سنية مختلفة وإدراجها ضمن برامج الإعداد.

٥) إجراء دراسات مشابهة على عينات أخرى مختلفة، وعلى المستويات المختلفة وعلى المراحل السنية المختلفة.

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م) فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢. أحمد أمين فوزي، عبد العزيز سلامة(١٩٩٢م): كرة السلة للناشئين، الفنية للطباعة والنشر، الاسكندرية،

٣. أحمد فاروق خلف (٢٠٠٦): فاعلية استخدام أسلوبي التعلم البنائي والمتباين على تعلم بعض والحصائل المعرفية التحصيل المعرفي في كرة السلة ، بحث منشور، المؤتمر الدولي العاشر، اتجاهات حديثة في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأردن.

٤. أحمد فاروق خلف (٢٠١٣ م): تطوير الرشاقة وحركات القدمين باستخدام تدريبات البيلومترك والليدر الرياضي للاعبي كرة السلة ، بحث منشورة , المؤتمر الخامس للمجلس الرياضي(الجوانب الأساسية للعملية التدريبية) , دبى ، الأمارات العربية المتحدة.

٥. الحسن عبد المجيد حسن (٢٠٢٠): فاعليه برنامج تدريبي قصير المدى باستخدام جهاز Vertimax والاثقال على تطوير معدلات القدره بعد فتره التوقف كوفيد-١٩, , المجله العلميه للتربيه البدنيه وعلوم الرياضه, العدد ٩٠ , الجزء ٤، كليه التربيه الرياضيه للبنين،جامعة حلوان

٦. عصام عبد الخالق مصطفي(٢٠٠٥): التدريب الرياضي (أسس- نظريات- تطبيقات)"، ط٦، دار المعارف، القاهرة.

٧. لؤي سامي رفعت (٢٠١٧): تأثير تمرينات بدنيه خاصه بجهاز Vertimax لتطوير القوه المميزه بالسرعه و بعض المؤشرات الفسيولوجية و المهارات الهجوميه للاعبي كره السله الناشئين, مجله التربية الرياضية, المجلد ٢٩, العدد ٤.

٨. محمد إبراهيم جاد الحق (٢٠٠٨): تأثير التدريبات الحركية المنفردة والمركبة فى تحسين مستوى الأداء المهارى الهجومى للاعبى كرة السلة ، دكتوراة ، طنطا.

٩. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان(٢٠٠١م): اختبارات الأداء الحركي، ط٤ دار الفكر العربي، القاهرة..

١٠. محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم (١٩٩٧م) :الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم (بدني- مهاري- معرفي- نفسي)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١١. محمد صبحي حسانين(٢٠٠١م): التقويم والقياس في التربية البدنية، ج١، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢. محمد مهدي السعدي(٢٠١٠)،مقارنة بعض الصفات الحركية للاعبي مراكز لعب مختلفة بكرة السلة، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة, جامعة ديالي, العراق.

١٣. محمد نصر الدين رضوان(١٩٨٧م):الأختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٤. محمود حسين محمود (٢٠١٦): تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئ كرة السلة،" بحث منشور "، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

١٥. محمود محى الدين محمد (٢٠١٩) تأثير تدريبات الجليدنج على تنمية بعص المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة ، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا

١٦. مشرق عزيز لازم محمد (٢٠١٤):التصنيف وفقا لبعض القدرات البدنية الخاصة والاداء المهاري المركب والقياسات الجسمية للاعبي كرة السلة ،بحث منشور ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة القداسية .

١٧. نيفين ممدوح زيدان (٢٠١٤) : دليل مدرب كرة السلة الإعداد البدني، دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

١٨. هاني عبد العزيز الديب(٢٠١٦):تصميم وتقنين اختبارات الرشاقة التفاعلية في كرة السلة، بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، أبو قير، جامعة الإسكندرية.

١٩. هاني عبد العزيز الديب(٢٠١٧):تأثير تدريبات الساكيو، علي الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية لدي ناشئ كرة السلة، بحث منشور، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، ابو قير، جامعة الاسكندرية.

٢٠. يحيي السيد الحاوي(٢٠٠٢م): المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب،المركز العربي للنشر، الزقازيق.

ثانيا المراجع الأجنبية :

٢١. Farrow, D., Young, W., Bruce, L. (٢٠٠٣). The Development of a Test of Reactive Agility for Netball: A New Methodology. Australian Sports Commission.

٢٢. Karpenly R-Nl(٢٠٠٨) stringh training single , individual training opposite to multiple group, medicine physica .

٢٣. Kersey RD.:The effectof short-term VertiMax vs. depth jump training on vertical jump performance. J Strength Cond Res٢٢(٢):٣٢١-٥. doi:/JSC.٠b٠١٣e٣١٨١٦٣٩f٨f.

٢٤. Louise Engel Brecht (٢٠١١): Sport-specific video-based reactive agility training in rugby union players, Thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree Master of Sport Science at Stellenbosch University.

٢٥. Matthew D. Jeffriess,١, Adrian B. Schultz,٢, Tye S. McGann,٢, Samuel J. Callaghan,٣, and Robert G. Lockie(٢٠١٥): Effects of Preventative Ankle Taping on Planned Change-of-Direction and Reactive Agility Performance and Ankle Muscle Activity in Basketballers, Journal ListJ Sports Sci Medv.١٤(٤).

٢٦. Milanovic, Z., Sporis, G., Trajkovic, N., James, N. and Samija, K. (٢٠١٣) Effects of a ١٢ Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players. Journal of Sports Science and Medicine, ١٢(١), ٩٧-١٠٣.

٢٧. Scanlan, A., Humphries, B., Tucker, P. S. and Dalbo, V. (٢٠١٤) The influence of physical and cognitive factors on reactive agility performance in men basketball players. Journal of Sports Science, ٣٢(٤), ٣٦٧-٣٧٤.

٢٨. Yuksel, Oguzhan; Erzeybek, Mustafa S.; Kaya, Fatih; Kirazci, Sadettin (٢٠١٩): Investigation of the Effect of Vertimax V٨ Elastic Resistance Platform and Classic Strength Training on Dynamic Balance in Basketball Players, Journal of Education and Learning, v١٨ n٢ p١٨٨-١٩٧.

ثالثا: المراجع من شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت)

٢٩. **http//www.gliding disks.com/top fitness pros-html .٢٠١٦.**

تأثير بعض تدريبات جهاز Vertimax علي الرشاقة التفاعلية للاعبي كرة السلة

*أ.م.د / محمود محي الدين محمد
** أ.م.د / محمد سعيد الصافي
*** الباحث/ مروة ناصر سيد

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير إستخدام بعض تدريبات **Vertimax** في تطوير الرشاقة التفاعلية للاعبي كرة السلةو استخدم الباحثون المنهج التجريبى نظرا لملائمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبيةو الاخري ضابطة باتباع القياس القبلى والبعدى لكلا المجموعتين و أشتمل مجتمع البحث على لاعبات كرة السلة بنادي ..... حيث اختار الباحثون عينة البحث من مجتمع البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (٣٢) لاعب تم استبعاد (٤) لاعبين لعدم اتفاقهم وانتظماهم داخل التدريب فأصبحت (٢٠) لاعب قسمت الى مجموعتين متساويتين متكافئين ومتجانسين قوام كل منها (١٠) لاعبين ، ثم تم استخدام (٨) لاعبين آخرين كعينة استطلاعية وأشارت أهم النتائج إلأى أن تدريبات فيرتامكس **Vertimax** كان لها تأثيراً ايجابياً واضحا على المجموعة التجريبية وساهمت بطريقة ايجابية فى تحسين المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث بضرورة استخدام تدريبات فيرتامكس **Vertimax** كوسيلة تدريبية فعالة في تطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية في كرة السلة.

The effect of some Vertimax device exercises on reactive agility For basketball players

*A.M.D./ Mahmoud Mohieddin Muhammad

** Prof. Muhammad Saeed Al-Safi

***Researcher/ Marwa Nasser Sayed

The current research aims to identify the effect of using some Vertimax exercises in developing the interactive agility of basketball players. The researchers used the experimental method due to its suitability to the nature of the current research, using an experimental design for two groups, one experimental and the other control, following the pre- and post-measurement for both groups. The research population included female basketball players in a club. ..... Where the researchers chose the research sample from the research community in an intentional way and it consisted of (٣٢) players. (٤) players were excluded due to their lack of agreement and regularity in training, so it became (٢٠) players, divided into two equal, equal and homogeneous groups, each consisting of (١٠) players. Then (٨) other players were used as a survey sample, and the most important results indicated that Vertimax training It had a clear positive impact on the experimental group and contributed positively to improving the physical and skill variables of the sample under study, stressing the necessity of using Vertimax exercises as an effective training method in developing physical attributes and basic skills in basketball.