تأثير تدريبات Vipr على بعض مكونات التركيب الجسمي واستجابة الجهاز المناعي وفاعلية الأداء المهاري للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو

* د/ محمود طاهر محمد السيد اللبودي

مقدمة ومشكلة البحث:

مما لاشك فيه أن الاعتماد علي الأجهزة والأدوات الحديثة في مجال التدريب الرياضي لاق إنتشاراً واسعاً في الآونة الأخيرة في جميع الرياضات سواء كانت فردية أو جماعية لما له من أهمية كبيرة أتضحت في التأثير الإيجابي علي الرياضيين في النواحي البدنية والوظيفية والفنية، وتعتبر أداة Vipr أحد الادوات الحديثة المستخدمة في مجال التدريب الرياضي والتي يعتمد عليه كثير من اللاعبين في تطوير قدراتهم لما لها من مواصفات خاصة يستطيع اللاعب من خلالها اداء مجموعة كبيرة من التمرينات في مستويات مختلفة للحركة.

وفي هذا الصدد يشير **عصام الدين أحمد عبد الخالق** (٢٠٠٥م) إلى أن البرامج التدريبية اتخذت داخل العملية التدريبية شكلاً وهيكلاً وتنظيماً يتفق مع التطور الجديد فى الأساليب والوسائل المستخدمة فى العملية التدريبية وأصبح استخدام هذه الوسائل اليوم ضرورة من ضروريات التأهيل البدنى والمهارى والخططى والنفسى. (٦ : ٣٢)

وهناك العديد من الأساليب والوسائل الحديثة التى يستطيع منها المدرب أن يصمم برنامج تدريبى فعال يمكنه من تحسين الأداء الرياضى وهى تدريبات Vipr، ويمكن عن طريقها تنمية عناصر اللياقة البدنية العامة والمهارات الرياضية الخاصة حيث يمكن إدماجهما فى البرامج الرياضية للرياضات المختلفة مثل: فنون الدفاع عن النفس، التنس، السباحة، القدم، السلة، جمباز، وغيرها من الألعاب الرياضية. (٣٠)

ويمكن أيضا تطوير القدرات البدنية باستخدام تدريبات Vipr التي تعتبر أداة جديدة تستخدم في مجالات اللياقة البدنية التي تتضمن تمارين تعمل على تحسين المرونة والتوازن وتطوير فعالية عضلات الجسم وتعمل على حرق السعرات الحرارية من خلال قوة وحركة التدريب وتدريبات Vipr هي أسرع حل لتحقيق هدف اللياقة الخاص بكل شخص وصممت الأداة بشكل يسمح أداء الكثير من التمرينات، ويمكن استخدامه بنفس طريقة الدمبل والأثقال والبار الحديدي ولكن في حركات متعددة الاتجاهات تشد الجسم بعيدا عن مركز ثقله، والتى تتطلب مستوى عال من التوازن والرشاقة. (٣٣)

* استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية جامعة الزقازيق.

ويشير "**تومى باو**" أن استخدام تمرينات Vipr تمنع الإصابات الشائعة، كما أن العمل على تلك الأداة يساعد على تقوية الرجلين ويساعد على تحسين نظم الطاقة وزيادة الثبات والتوازن وتحقيق أقصى نمو للعضلات. ويعتمد التدريب على أداة Vipr على أنماط من الحركة مبنية على المقاومة وبالتالى يتطلب درجة عالية من الأداء البدنى للقيام بهذا النوع من الحركة، وينمى خفة الحركة والقوة من خلال تحريك الجسم بتوازن طبيعى واستخدام مجموعات عضلية متعددة فى وقت واحد. (٣١)

ويري الباحث انه من الممكن تقنيين الأحمال التدريبية باستخدام أداة Vipr بسهولة لتعدد أوزانها ما بين الأوزان الخفيفة والمتوسطة والثقيلة حيث تتراوح أوزانها ما بين ٤ كيلو جرام و٢٦ كيلو جرام.

وهذا ما ما أشار إليه "**بهاء الدين سلامة**" (٢٠٠٢م) إلي أن برامج التدريب الرياضى المعتدل والمقنن مفيد للجهاز المناعي وتعمل على تحفيزه، وان كثير من وظائف هذا الجهاز تتحسن نتيجة للتدريب الرياضى المنتظم والمقنن (٤: ٦٥)

وقد اتفق معظم العلماء خلال **المؤتمر الدولي للتدريب واللياقة البدنية والصحة** على أن اللياقة البدنية تشمل ستة مكونات هي: المرونة، تركيب الجسم، القوة العضلية، التحمل العضلي، القدرة الهوائية، القدرة اللاهوائية. (١ : ٢٥)

ويعتبر تأثير التدريب الرياضى وحدوث الإصابات على الجهاز المناعي من أهم النقاط الأساسية للرياضي نظراً لما يقوم به هذا الجهاز من دور هام فى مقاومة الأمراض وتغيرات الجسم عند حدوث الإصابات وسرعة الشفاء منها والتي تكثر فى الموسم التدريبي وأثناء المنافسة. (٢٩: ١٣٣)

وتكمن مشكلة هذا البحث في كيف تؤثر التمارين الرياضية والتدريب البدني على جهاز المناعة. على الرغم من أن العديد من وظائف المناعة يتم تحفيزها من خلال النشاط البدني المعتدل، إلا أن الجهد الشديد وفترات التدريب المكثف تثبط معايير الاستجابة المناعية المختلفة للاعبين مما يعرضهم للكثير من الأمراض والًاصابات المرتبطة بظاهرة الحمل الزائد وغيرها، حيث يشير نيامان Nieman (٢٠٠١) إلي أنه على العكس من النشاط البدني المقنن، فإن المجهود المطول والمكثف يسبب تغيرات عديدة في المناعة تعكس الإجهاد والقمع الفسيولوجي، وزيادة خطر الإصابة بعدوى الجهاز التنفسي العلوي.(٢٠ :٥٥)

ومن خلال متابعة وملاحظة الباحث للعديد من البطولات والمباريات علي مستوي جمهورية مصر العربية وجد أن عدد ليس بقليل من اللاعبين يتوقف عن الإستمرارية في

الأداء سواء كان ذلك في التدريب أو المنافسة نتيجة أمور عديدة ومختلفة منها الإصابات العضلية وأمور أخري مرتبطة بضعف اللياقة البدنية والتنفسية مثل نقص الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين ويري الباحث أن السبب الرئيسي في ذلك الوحدات التدريبية اليومية مكثفة الشدة مع المغالاة في المجموعات التدريبية دون مراعاة الراحة والإستشفاء من المجهود كما أن كثرة القمم التنافسية في الموسم الواحد قد يكون عامل أخر خطير يساعد في ضعف الإستجابة المناعية للاعبين وتعرضهم لظاهرة الحمل الزائد ومن ثم خطر الإصابات العضلية. ومن هنا جاءت فكرة البحث في محاولة جادة من الباحث للتعرف علي تأثير إستخدام تدريبات vipr بشكل مقنن يراعي فيه الباحث الموازنة بين مكونات حمل التدريب من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة ومعرفة تأثير ذلك علي إستجابة الجهاز المناعي الى جانب دراسة مكونات التركيب الجسمي، حيث انه كلما تحسنت مكونات التركيب الجسمي كان ذلك أفضل فى الإقلال من حدوث تلك الإصابات. ومن خلال إطلاع الباحث علي العديد من الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث وفي حدود علم الباحث لم يجد دراسة تناولت تأثير تدريبات Vipr على بعض مكونات التركيب الجسمي وأستجابة الجهاز المناعي للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو، وهذا ما دفع الباحث للقيام بمثل هذه الدراسة.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث الى وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات Vipr والتعرف على تأثيره على بعض مكونات التركيب الجسمي واستجابة الجهاز المناعي لعينة البحث من خلال:

١- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات Vipr على بعض مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهارى للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو

٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات Vipr على استجابة الجهاز المناعي لدى أفراد عينة البحث.

فروض البحث :

١- يؤثر البرنامج التدريبى المقترح لتدريبات Vipr تأثيراً ايجابياً على بعض مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهارى للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو.

٢- يؤثر البرنامج التدريبى المقترح لتدريبات Vipr تأثيراً ايجابياً على أستجابة الجهاز المناعي لدى أفراد عينة البحث.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

- أداة Vipr :

هى أداة متطورة عبارة عن أنبوبة مصنوعة من المطاط عالى الجودة وبها ثلاث مقابض لتستوعب العديد من التدريبات المختلفة ويمكن استخدامها لجميع الأعمار لأوزانها المختلفة حيث تتراوح أوزانها من ٤-٢٦ كجم، وتستخدم فى تحسين عناصر اللياقة البدنية وهى الأداة الأمثل لاستخدام وتوجية طاقة الجسم، وهى مزيج من حركات الرفع والسحب والدفع والدورانات والرمى والجر. (١٣ : ٦)

- التركيب الجسمي Body Composition:

هو التكوين الثنائي حيث يتضمن كتلة الدهون (**Fat Mass**) وكتلة الجسم بدون دهون **Lean Body Mass** أو ما يسمى بالكتلة الخالية من الدهون (**LBM**)أي أنسجة الجسم الأخرى وهى العظام والعضلات والأنسجة الضامة. (٢٨ : ٣٨٣)

- الجهاز المناعي Immune System :

هو الجهاز المسئول عن حماية الجسم من الكائنات التى تغزوه سواء كانت بكتريا أو فطريات أو طفيليات أو فيروسات أو أي شيء غريب آخر، وهو يشمل خطوط دفاع متعددة لحماية الجسم البشرى. (٥ : ٧)

- فاعلية الأداء المهارى فى التايكوندو:

قدرة اللاعب على أداء مهارات التايكوندو الهجومية والدفاعية والهجومية المضادة بكفاءة عالية طوال جولات المباراة وذلك لتحقيق الأهداف التى تم التخطيط لها. (١٤ : ١٢٦)

الدراسات السابقة :

- أجري "**محمود طاهر اللبودي** "(٢٠١٧) (١٤) دراسة كان هدفها التعرف علي تأثير تدريبات TRX على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى للاعبى الكيروجى فى رياضة التايكوندو واستخدم الباحث المنهج التجريبى علي عينة قوامها (٢٤) لاعب تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين (تجريبية- ضابطة) قوام كل منها (١٢) لاعب وكانت أهم النتائج تحسن المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء الدفاعى والهجومى والمهارى ككل لأفراد عينة البحث نتيجة لإستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX).
- أجرت "**تسمة محمد فراج**" (٢٠١٦) (١٧) دراسة كان هدفها التعرف على تأثير تمرينات المقاومة الكلية للجسم TRX على مستوى بعض المهارات الأساسية فى التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية، وأستخدمت الباحثة المنهج

التجريبى وأختيرت العينة بالطريقة العمدية وبلغ حجم العينة (٣٢) طالبة، تم تقسيمهن إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة قوام كل مجموعة (١٦) طالبة. وكانت أهم النتائج برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم TRX المقترح أدى إلى حدوث تحسن واضح وملحوظ فى مستويات الصفات البدنية (توافق الذراعين والرجلين– قوة عضلات البطن– الرشاقة– مرونة الجذع– مرونة الحوض– التوازن الثابت– القدرة العضلية للرجلين) ومستوى الأداء المهارى فى (وثبة النجمة– وثبة الموزة– وثبة الليب– الميزان الامامى– ميزان الركبة– الدوران بالقدمين– دوران باسية) بالنسبة للمجموعة التجريبية.

- أجرى "**محمود المغاورى السيد**" (٢٠١٦) (١٣) دراسة كان هدفها التعرف على تأثير برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات TRX & Vipr على تطوير بعض القدرات البدنية ومستوى أداء بعض مهارات الجودو واستخدم الباحث المنهج التجريبى وذلك باستخدام التصميم التجريبى ذو القياسين القبلى والبعدى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى وضابطة. وبلغ حجم العينة (٢٠) لاعب، تم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل منهم (١٠) لاعبين واختيرت العينة بالطريقة العمدية وكانت أهم النتائج البرنامج التدريبى المقترح المطبق على المجموعة التجريبية له تأثير معنوى على (مستوى القدرات البدنية الخاصة – المتغيرات البدنية المهارية– مستوى الأداء المهارى) قيد البحث مقارنه بالمجموعة الضابطة لناشئى الجودو تحت (١٧ سنة).
- أجري "**تضال فيصل أبو الفيلات**" (٢٠١٣م) (١٨) دراسة كان هدفها التعرف على تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام أداة Vipr على مستوى تحمل القوة لدى مرتادي أندية اللياقة البدنية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٥) من المشاركين الذكور فى بمتوسط عمر (٢١.٦) سنة، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى مستوى تحمل القوة ولصالح القياس البعدى لدى أفراد عينة الدراسة نتيجة للبرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة الـــ (Vipr).
- أجرى "**أحمد شعراوى محمد أحمد**" (٢٠٠٢م) (٢) دراسة كان هدفها التعرف على تأثير برنامج تدريبى بالاثقال على فعالية أداء مجموعة الرمية الخلفية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصارعين الناشئين،وأستخدم الباحث المنهج التجريبى، وقد أشتملت عينة البحث على (٣٤) مصارع، وكانت أهم النتائج البرنامج التدريبى بالأثقال أدى إلى تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث بدرجة معنوية للمجموعة التجريبية، البرنامج التدريبى

بالأثقال والبرنامج الموحد أدى إلى تحسن فعالية الأداء المهارى للمجموعة التجريبية البرنامج التدريبى بالأثقال أدى إلى تحسن جميع المتغيرات الفسيولوجية عدا متغير ضغط الدم.

- أجري "**محمد صلاح الدين**" (٢٠٠٠) (٩) دراسة كان هدفها التعرف على تأثير ممارسة تدريبات مختلفة الشدة علي النظام المناعي للجسم لدي متسابقي ١٠٠ م، ١٥٠٠ م،٥٠٠٠ م في مسابقات المضمار واستخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم القبلى والبعدى لثلاث مجموعات تجريبية علي عينة قوامها ٣٦ لاعباً من لاعبى العاب القوى وكانت أهم النتائج تؤدي ممارسة الأنشطة المختلفة (سرعة– تحمل سرعة– تحمل) إلي إرتفاع العدد الكلي لكرات الدم البيضاء إستجابة للجهد البدني المبذول (منخفض الشدة، مرتفع الشدة) يؤدي التدريب البدني إلي إرتفاع في عدد الخلايا الليمفية والوحيدة بينما إنخفضت الخلايا الحمضية والقاعدية والمتعادلة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المؤسسة العسكرية بالهايكستب والمسجلين بسجلات الإتحاد المصري للتايكوندو وعددهم (٨) لاعبين، بالإضافة إلى (٥) لاعبين للتجربة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث، والجداول التالية توضح توصيف وتجانس أفراد العينة فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية في متغيرات النمو ن= ١٣

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري±	الوسيط	الالتواء
١	الطول	السنتيمتر	١٧٢.٩٢	٤.٧٥	١٧٣.٠٠	-٠.١٠٩
٢	الوزن	الكيلو جرام	٦٩.٥٣	٣.٤٧	٧٠.٠٠	-٠.١٤٤
٣	السن	سنة	٢٠.٧٦	٢.٢٠	٢٠.٠٠	٠.٦٢١
٤	العمر التدريبى	سنة	٧.٨٤	٢.٧٦	٧.٠٠	٠.٦٠٨

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر مابين ±٣، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى متغيرات النمو مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث فى متغيرات النمو.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية في بعض المتغيرات البدنية ن= ١٣

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٧٠	٣.١٥	٢.٥٠	-٠.٥٥
سرعة الاداء للرجل اليمنى في ١٠ ث	عدد	١٧.٩٢	١.٠٥	١٨.٠٠	٠.٣١
سرعة الاداء للرجل اليسرى في ١٠ ث	عدد	١٣.٨٨	١.٢١	١٤.٠٠	-٠.٣٧
مرونة مفصل الحوض	سم	١٠.٢٨	٢.٥٣	١٠.٠٠	٠.٢٦
التوازن الديناميكي	درجة	٦٧.١٩	٣.٠٥	٦٧.٠٠	٠.١٣

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات الإلتواء تنحصر مابين ±٣، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى المتغيرات البدنية مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث فى المتغيرات البدنية.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري ن= ١٣

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري±	الوسيط	الالتواء
١	نسبة الدهون بالجسم	%	١١.١٥	١.٧٢	١١.٠٠	-٠.١٦٤
٢	كتلة الخلايا الدهنية	كجم	٧.٩٢	١.٦٠	٨.٠٠	٠.١٤٦
٣	كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	٤٩.٠٠	٣.٧١	٤٨.٠٠	٠.٢٧٦
٤	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢١.٢٠	١.٩٠	٢١.٠٠	٠.١٩١
٥	كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	٣٥.١٥	٢.٠٧	٣٥.٠٠	٠.٣٥٤
٦	فاعلية الإداء المهاري	درجة	٠.٤٧	٠.١٥	٠.٤٦	-٠.٤١١

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر مابين ±٣، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى متغيرات مكونات التركيب الجسمى وفاعلية الأداء المهاري مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث فى تلك المتغيرات.

جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي قيد البحث ن= ١٣

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري±	الوسيط	الالتواء
١	البازوفيل (خلايا قاعدية)	%	٠.٧٩	٠.٠٧	٠.٨٠	-٠.٥٨٣
٢	الليمفوسايت (خلايا لمفاوية)	%	٣٥.٣٠	١.٠٥	٣٥.٠٠	٠.٤٨٧
٣	المونوسايت (خلايا وحيدة)	%	٥.٨٤	٢.٢٦	٦.٠٠	٠.٣٢٥
٤	النتروفيل (خلايا متعادلة)	%	٥٩.١٥	٢.١٥	٦٠.٠٠	-٠.٦٩٢
٥	الأيزينوفيل (خلايا حمضية)	%	٣.٨٢	١.٠٦	٣.٥٠	٠.٥٥٠

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر مابين ±٣، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث فى تلك المتغيرات.

أدوات جمع البيانات :

أولا:الأجهزة والأدوات المستخدمة لقياس متغيرات البحث

- جهاز رستامير لقياس طول القامة / سم. مرفق رقم (١)
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن الكلى/ كجم. مرفق رقم (١)
- دراجة أرجومترية.
- شريط قياس طوله ٥٠م. – مت تدريب
- أداة Vipr. مرفق(٥) – مقاعد سويدية
- جهاز تحليل مكونات الجسم الألكترونى طراز تانيتا (**Tanita**).– **TBF410** مرفق رقم (٦)
- سرنجات بلاستيكية ٥سم،٠ ١سم بعدد كافي وتستخدم لمرة واحدة.
- مواد حافظة تحتوى على مسحوق مانع للتخثر (**EDTA**) لحفظ الدم لحين أجراء التحليل.
- قياس معدل النبض عند الحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين. مرفق (٧)
- أنابيب اختبار بلاستكية معقمة لحفظ عينات الدم، جهاز تعقيم، هيبارين، كحول، حافظة أدوات وقطن طبي ومطهر، جهاز طرد مركزي **Center Fuge** لفصل السيرم، ميكروسكوب مرفق رقم (٨)

ثانياً: طرق قياس متغيرات البحث:

قام الباحث بالاطلاع على مجموعة من المراجع المتخصصة والدراسات السابقة ومراجعة مواقع الشبكة العنكبوتية للمعلومات ومجالسة بعض الأساتذة في كليات التربية الرياضية والطب البشرى وذلك لتحديد المتغيرات التى تعبر عن مكونات التركيب الجسمى واستجابة الجهاز المناعى وتم التوصل إلى الأتي:

- **متغيرات مكونات التركيب الجسمى :**
  - نسبة الدهون بالجسم Fat %.
  - كتلة الخلايا الدهنية% Fat .
  - كتلة الخلايا غير الدهنيةFat free mass .
  - مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index.
  - كتلة مياه الجسم الكلية Total Body Water.

- **المتغيرات التى تدل على استجابة الجهاز المناعى :**

- البازوفيل basovil – الليمفوسايت lymphocyte
- المونوسايت monocyte – الأيزينوفيل. eusinophil
- النتروفيل nitrofil

قياس مكونات التركيب الجسمى:

لقياس مكونات التركيب الجسمى استخدم الباحث طريقة الكهرباء الحيوية، حيث أكد **جاكسون Jackson (١٩٩٨م)** أن هذه الطريقة هي إحدى الطرق الرئيسية لمعرفة المكونات والمتغيرات الداخلية للفرد. (٢٣ : ٦٧)

وقد استخدم الباحث جهاز تحليل مكونات الجسم الألكترونى طراز تانيتا **Tanita410 TBF** حيث يقف المختبر على هذا الجهاز مباشرة ليمر تيار كهربائي يتراوح ما بين ٥٠٠-٨٠٠ أمبير/ ٥٠ كيلو هيرتز من احدي القدمين للقدم الأخرى ماراً بالرجلين وجزء كبير من الجذع، ويعتمد التوصيل الكهربائي خلال الأنسجة بين الأقطاب (القدمين) على توزيع الماء والأملاح المعدنية فى هذه الأنسجة، ونتيجة لاحتواء هذه الأنسجة غير الدهنية على نسبة كبيرة من ماء الجسم بعكس الأنسجة الدهنية التى تحتوى على نسبة قليلة، ونتيجة لذلك تكون عملية التوصيل الكهربائي أكثر وأسرع فى الأنسجة الغير دهنية مقارنة بالأنسجة الدهنية، وبناءاً على ذلك فأن كمية التيار الساري خلال الأنسجة يعبر عن الكمية النسبية لمحتوى الدهون ومن ثم يمكن الحصول على بيانات تدل على تركيب جسم المختبر.

قياس أستجابة الجهاز المناعى:

تم الاستعانة بعدد (١) طبيب بشرى وأخصائي تحاليل لسحب عينات الدم وتحليلها مرفق رقم (٦) للمساعدة فى قياس متغيرات استجابة الجهاز المناعي وتم سحب عينات الدم بعد عمل المختبر على الدراجة الأرجومترية بسرعة من ٦٠: ٧٠ دورة / دقيقة وبشدة حمل ١٥٠ وات حتى يصل معدل النبض الى ١٥٠ :١٧٠نبضة /دقيقة، وبعد ذلك يتم التوقف ويجلس المختبر ويقوم اخصائى التحليل بسحب عينة الدم من الوريد وذلك تمهيداً لتحليلها والحصول على نسب المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي لدى أفراد عينة البحث ، وقد أجريت جميع التحاليل فى معامل مستشفيات جامعة الزقازيق.

الاختبارات البدنية وقياس فاعلية الأداء المهاري: مرفق (١٠)، مرفق (١١)

إستخدم عدد (٥) إختبارات بدنية لإجراء التجانس علي عينة البحث ككل وكذلك معادلة **قياس فاعلية الأداء والمهارى**، وهذه الإختبارات هى:

- الوثب العريض من الثبات
- سرعة الاداء للرجل اليمنى فى ١٠ ث
- سرعة الاداء للرجل اليسرى فى ١٠ ث
- مرونة مفصل الحوض
- التوازن الديناميكى
- معادلة قياس فاعلية الأداء المهارى.**مرفق (١١)**

اختيار المساعدين : مرفق رقم (٩)

تم اختيار مجموعة من المساعدين من كلية الطب البشرى وكلية التربية الرياضية وكلية العلوم وأخصائيين معامل بمستشفيات جامعة الزقازيق للمعاونة فى اجراءات سحب عينات الدم وأجراء القياسات للمتغيرات قيد البحث وتطبيق البرنامج التدريبى المقترح على أفراد عينة البحث.

الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٥/١٧ وحتى يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٥/٢٢ وذلك على عينة قوامها(٥) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث للتعرف على ما يلى:

١- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى القياسات.
٢- الصعوبات التى يمكن أن تواجه عملية القياس لمتغيرات البحث والتطبيق للبرنامج التدريبى.
٣- توافر الاشتراطات الصحية لسحب عينات الدم تمهيدا لتحليلها والتعرف على نسب المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي.
٤- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء عملية تطبيق البرنامج.
٥- التأكد من مناسبة البرنامج التدريبى لقدرات أفراد عينة البحث.
٦- تدريب المساعدين.

البرنامج التدريبى المقترح: مرفق (١٢)

راعى **الباحث** قبل إعداد البرنامج دراسة الأسس التى يبنى عليها البرنامج حتى يمكن بناء البرنامج على أسس وقواعد سليمة، وقد حددت الأسس التالية كمعايير للبرنامج:

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تصميم برنامج باستخدام لتدريبات Vipr ومعرفة تأثيره على بعض مكونات التركيب الجسمي وأستجابة الجهاز المناعي للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو

الأسس والقواعد العامة لتدريبات Vipr:

قام الباحث بوضع الأسس والقواعد العامة لتدريبات Vipr والتقدم بمكونات الحمل بناء على الدراسات المرجعية كما يلى:

- أن تحقق التدريبات الهدف التى وضعت من أجلة.
- التأكيد على الأداء السليم لتدريبات Vipr.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل للصعب.
- أن تناسب التدريبات المختارة مع طبيعة الأداء للمهارات قيد البحث.
- أن يكون معدل التدريبات عالى وسريع وبمدى حركى كبير.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب.
- أن يكون البرنامج مراعياً للفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
- توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المناسبة لطبيعة البرنامج.
- أن يطبق البرنامج المقترح فى مرحلة الأعداد البدنى الخاص.

تخطيط البرنامج التدريبى المقترح:

من خلال إطلاع الباحث على المراجع العلمية والدراسات المرجعية التى تناولت وضع البرامج التدريبية فى التايكوندو وفى تدريبات Vipr كدراسة **نضال فيصل أبو الفيلات** (٢٠١٣م) (١٨)، **محمود المغاورى** (٢٠١٦م) (١٣)، **محمود طاهر اللبودي** (٢٠١٧) (١٤)، **Gillespie Gregory ٢٠١٢م** (٢٢)، **Dalibor Pastucha and all ٢٠١٢م** (٢١)، **Andersen J and all ٢٠١٣م** (١٩) أمكن التوصل إلى الشكل العام للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام أداة vipr والمطبق علي عينة البحث.

تقنين حمل التدريب المستخدم فى البرنامج:

قام الباحث بتقنين حمل التدريب المستخدم داخل البرنامج المقترح من معادلة أقصى معدل لضربات القلب كما أشار إليها **مفتى إبراهيم حماد ٢٠٠٩م** ويتم تحديده من خلال معرفة عمر اللاعب، معدل النبض وقت الراحة كالأتى: (١٦: ٦٩)

أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ – العمر

احتياطى أقصى نبض = أقصى معدل للنبض – معدل النبض وقت الراحة

شدة الحمل بواسطة النبض المستهدف = احتياطى أقصى نبض × النسبة المئويه لمعدل النبض المستهدف (شدة الحمل المطلوبة) + النبض وقت الراحة

- شدة الحمل فى تدريبات Vipr تتراوح ما بين ٥٠% إلى ٨٠% من أقصى شدة حتى لا يؤثر سلبيا على سرعة الانقباض العضلى بما يسبب الإصابة حسب ما أشارت إليه الدراسات المرجعية.
- حجم الحمل المناسب فى تدريبات Vipr ٢٠ – ٣٠ ثانيه، والمجموعات من ٣ – ٥ مجموعات، وفترات الراحة من ٣٠ث – ١د بين المجموعات، الراحة من ١ – ٢د بين التدريبات وعدد التدريبات المستخدمة فى الوحدات من ٦ – ٨ تدريبات.

تحديد محتوى تدريبات Vipr

جدول (٥)
محتوى البرنامج التدريبى المقترح

م	المتغيرات	المحتوى
١	مدة البرنامج	١٢ أسبوع
٢	عدد الوحدات خلال الأسبوع	٣ وحدات تدريبية
٣	عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج	٣٦ وحدة تدريبية
٤	زمن الإحماء والختام فى الوحدة التدريبية	(١٥ ق)، (٥ ق)
٥	الزمن الكلى للإحماء خلال البرنامج	٥٤٠ دقيقة
٦	الزمن الكلى للختام خلال البرنامج	١٨٠ دقيقة
٧	متوسط زمن تدريبات Vipr فى الوحدة التدريبية	٢٩.١ – ٤٥.٥ دقيقة
٨	الزمن الكلى لتدريبات Vipr خلال البرنامج	١٣٤٣.٨ دقيقة
٩	متوسط زمن الجزء المهارى والخططى فى الوحدة التدريبية	٢٤.٥ – ٤٠.٩ دقيقة
١٠	الزمن الكلى للجزء المهارى والخططى خلال البرنامج	١١٧٦.٢ دقيقة
١١	زمن الوحدة التدريبية	٩٠ دقيقة
١٢	الزمن الكلى للبرنامج بدون زمن الإحماء والختام	٢٥٢٠ دقيقة
١٣	الزمن الكلى للبرنامج	٣٢٤٠ دقيقة
١٤	تشكيل دورة الحمل الأسبوعية	(١: ٢)
١٥	تشكيل دورة الحمل الفترية	(١: ٢)
١٦	طريقة التدريب المستخدمة	التدريب الفترى مرتفع ومنخفض الشدة

تنفيذ تجربة البحث:

القياسات القبلية:

أجريت القياسات القبلية على افراد عينة البحث وذلك يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٥/٢٤م، حيث تم قياس قياس فاعلية الأداء المهاري وفى اليوم التالي تم قياس المتغيرات الخاصة بمكونات التركيب الجسمى وسحب عينات الدم بعد العمل على الدراجة الأرجومترية وذلك لأجراء عملية التحليل لقياس المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعى لدى أفراد عينة البحث.

تطبيق البرنامج التدريبي :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد عينة البحث خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٥/٢٦م وحتى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٨/٢٣م، لمدة (١٢) أسابيع تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع تحت إشراف الباحث.

القياسات البعدية :

أجريت القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٨/٢٥م،حيث تم قياس فاعلية الأداء المهاري وفى اليوم التالي تم قياس المتغيرات الخاصة بمكونات التركيب الجسمى وسحب عينات الدم بعد العمل على الدراجة الأرجومترية وذلك لأجراء عملية التحليل لقياس المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعى لدى أفراد عينة البحث، وقد راعى الباحث ان يكون القياس البعدي بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام اسلوب الأحصاء اللا بارامترى ببرنامج spss وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث كالأتي

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- اختبار ولكوكسون.
- معامل الالتواء.
- متوسط الرتب.
- قيم الاحتمال sig. p –value.
- نسب التحسن المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض النتائج :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري قيد البحث ن= ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z ولكوكسون	الاحتمال Sig.(p.value)
					الإشارات (-)	الإشارات (+)		
١	نسبة الدهون بالجسم	%	١١.٢٠	٩.٨٠	٤.٥٠	٠.٠٠	٢.٥٥	٠.٠١
٢	كتلة الخلايا الدهنية	كجم	٧.٢٣	٤.٨١	٤.٥٠	٠.٠٠	٢.٥٣	٠.٠١
٣	كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	٤٩.٦٢	٥٣.٨٧	٠.٠٠	٤.٥٠	٢.٥٣	٠.٠١

تابع جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري قيد البحث ن= ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z ولكوكسون	الاحتمال Sig.(p.value)
					الإشارات (-)	الإشارات (+)		
٤	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢١.٣٣	١٩.٠٨	٤.٥٠	٠.٠٠	٢.٥٢	٠.٠١
٥	كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	٣٦.٠٠	٤١.٦٢	٠.٠٠	٤.٥٠	٢.٥٥	٠.٠١
٦	فاعلية الأداء المهاري	درجة	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٠٠	٤.٥٠	٢.٥٣	٠.٠١

* دال إحصائيا عند Sig.(p.Value) < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٦) أن جميع قيم **(p.Value)** أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ فـــى مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وذات دلالة احصائيه ولصالح القياس البعدى لعينة البحث.

جدول (٧)

نسب التحسن في مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري قيد البحث ن = ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن ٪
			المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
١	نسبة الدهون بالجسم	%	١١.٢٠	٩.٨٠	١٢.٥٠
٢	كتلة الخلايا الدهنية	كجم	٧.٢٣	٤.٨١	٣٣.٤٧
٣	كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	٤٩.٦٢	٥٣.٨٧	٨.٥٦
٤	مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢١.٣٣	١٩.٠٨	١١.٢٦
٥	كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	٣٦.٠٠	٤١.٦٢	١٥.٦
٦	فاعلية الأداء المهاري	م	٠.٤٨	٠.٥٢	٨.٣٣

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلى والبعدى فى مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري قيد البحث ولصالح القياس البعـــدى لعينـــة البحث.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي قيد البحث ن= ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z ولكوكسون	الاحتمال Sig.(p.value)
					الإشارات (-)	الإشارات (+)		
١	البازوفيل	%	٠.٧٨	٠.٥٤	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢	٠.٠١
٢	الليمفوسايت	%	٣٥.٢٠	٣٤.٨٥	٢.٠٠	٠.٠٠	١.٧٣	٠.٠٨
٣	المونوسايت	%	٥.٢٥	٣.٥٠	٤.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٩	٠.٠١
٤	النتروفيل	%	٦٠.٥٠	٦٢.٦٢	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٤١	٠.٠١
٥	الأيزينوفيل	%	٣.٢٥	٢.١٨	٤.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٨	٠.٠١

* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٨) أن جميع قيم **(p.Value)** أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ في المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وذات دلالة احصائيه فيما عدا متغير الليمفوسايت فكانت الفروق غير دالة احصائيا ولصالح القياس البعدى.

جدول (٩)

نسبة التحسن المئوية في المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي قيد البحث ن = ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن ٪
			المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
١	البازوفيل	%	٠.٧٨	٠.٥٤	٣٠.٧
٢	الليمفوسايت	%	٣٥.٢٠	٣٤.٨٥	٠.٩٩
٣	المونوسايت	%	٥.٢٥	٣.٥٠	٣٣.٣
٤	النتروفيل	%	٦٠.٥٠	٦٢.٦٢	٣.٥٠
٥	الأيزينوفيل	%	٣.٢٥	٢.١٨	٣٢.٩

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي قيد البحث ولصالح القياس البعدى لعينة البحث.

مناقشة النتائج :

مناقشة النتائج التى تحقق الفرض الأول:

من خلال عرض النتائج التى توصل اليها الباحث من القياسات القبلية البعدية أثناء إجراء التجربة الأساسية، قام الباحث بتحليل هذه النتائج باستخدام أسلوب الإحصاء اللابارامترى على برنامج **SPSS** وتم التوصل الى الأتي :-

أشارت نتائج الجدول رقم (٦) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلـــى والبعـــدى باستخدام اختبار ولكوكسون فى مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهاري لدى أفـــراد عينة البحث، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع المتغيـــرات الخاصـــة بمكونـــات التركيب الجسمى وكذلك فاعلية الأداء المهاري بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القيـــاس البعدى حيث كانت قيمة **P. Value** < ٠.٠٥ فى هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث.

كما أشارت نتائج الجدول رقم (٦) أن متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعـــدى قـــد تحسنت فى جميع مكونات التركيب الجسمى وفاعلية الأداء المهاري لدى أفراد عينة البحـــث، حيث ان متوسط الرتب فى متغيرات (نسبة الدهون بالجسم، كتلة الخلايا الدهنية، مؤشر كتلـــة الجسم) جميعها تقل وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن، فى حـــين أن متوسط الرتب فى متغيرات (كتلة الخلايا غير الدهنية، كتلة مياه الجسم الكلية، فاعلية الأداء الهجومي) جميعها تزداد وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات الموجبة وهذا أيضا مؤشر للتحسن عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى لدى أفراد عينة البحث.

ويرجع الباحث هذه الدلالة الأحصائية فى الفروق وتحسن متوسط الرتب فى الاتجاهين السالب والموجب الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات vipr والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث أثناء أجراء التجربة الأساسية، حيث ان هذه التدريبات أدت الى تطوير الحالة البدنية بما أدى الى تحسن متغيرات التركيب الجسمى من خلال حرق نسبه من دهون الجسم وبالتالي زيادة الكتله العضلية وكتلة الخلايا غير الدهنيه مما كان له التأثير الايجابي فى تطوير فاعلية الأداء المهاري لدى أفراد عينة البحث.

وهذا يتفق مع ما توصل اليه كلاً من "**محمود المغاورى السيد** (٢٠١٦) (١٣)، **نضال فيصل أبو الفيلات**" (٢٠١٣م) (١٨) إلي أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات vipr المطبق على المجموعة التجريبية كان له تأثير معنوى على (مستوى القدرات البدنية الخاصة – المتغيرات البدنية المهارية – مستوى الأداء المهارى) قيد البحث.

حيث يضيف إلى ذلك نضال فيصل أبو الفيلات ٢٠١٣م أن تدريبات Vipr مختلفة من حيث تدريباتها المركبة (تمارين بإستخدام أكثر من عضلة فى نفس الوقت) وتعمل على تحسين العمل الهوائى وتحسين المرونة والتوازن وتطوير فعالية عضلات الجسم بالأضافة إلى حرق السعرات الحرارية من خلال قوة وحركة التدريب التى يمكن أن يؤديها الفرد بمستويات متعددة وممارسة مجموعة من الحركات المركبة التى يمكن تأديتها. (١٨ : ١٠)

ويتفق أيضا مع ما توصل إلية كلا من "**كرايدر Krider** (١٩٩٨م) (٢٥)، **محمد فكرى السيد** (٢٠٠٦م) (١١)، **أسامة احمد ذكى** (٢٠١١م) (٣)، **محمد عبد الموجود**" (٢٠١١م) (١٠)، الى ان التدريب الرياضى يؤدى الى التأثير الأيجابى على الحالة البدنية مما يؤدى الى تحسين مكونات التركيب الجسمى، وكذلك المستويات المهارية والرقمية لدى أفراد عينات أبحاثهم.

حيث يذكر "**لامب Lamp**" (١٩٩٢م) ان التدريب يسهم فى نقص حجم الخلايا الدهنيه وليس فى عددها، وهذا يفسر سبب انخفاض نسبة الدهون، وبالتالي زيادة فى كتلة الخلايا غير الدهنية، وكتلة مياه الجسم وذلك بسبب الارتباط بينهم لان كتلة مياه الجسم تزداد مع زيادة الكتلة غير الدهنية وتقل كلما زادت الكتلة الدهنية بالجسم (٢٦ : ٢٩٢)

ويشير الجدول رقم (٧) الخاص بنسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى مكونات التركيب الجسمى وفاعلية الأداء المهاري لدى أفراد عينة البحث أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى فى كل المتغيرات حيث كانت أكبر نسبة تحسن فى متغير كتلة الخلايا الدهنية بنسبة تحسن بلغت (٣٣.٤٧%) وكانت أقل نسبة تحسن في متغير كتلة الخلايا غير الدهنية بنسبة تحسن بلغت (٨.٥٦%)، وتراوحت باقي نسب التحسن بين هاتين النسبتين، وكانت نسبة التحسن لفاعلية الأداء المهاري (٨.٣٣%) ويرجع الباحث نسب التحسن الحادثة لدى عينة البحث فى قياسات (التركيب الجسمي – فاعلية الأداء المهارى) قيد البحث إلى:

- الأثر الايجابى للبرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات Vipr المطبق على المجموعة التجريبية، فقد احتوى البرنامج التدريبى على مجموعة من التدريبات البدنية المهارية المختلفة المشابهه للمسار الحركى لطبيعة أداء المهارات الحركية المهاريه قيد البحث، وتهدف إلى تطوير مكونات التركيب الجسمي وكذلك تحسين فاعلية الأداء المهارى للاعبي التايكوندو.
- التركيز على العضلات العاملة أثناء الأداء الحركى للأداءات المهارية.
- إتباع الأسلوب العلمى فى تقنين الأحمال من حيث (الشدة– الحجم– الكثافة) ومراعاة التدرج بحمل التدريب والفروق الفردية للأحمال بين اللاعبين بالإضافة إلى طرق التدريب المستخدمة بما يتناسب مع المرحلة السنية.
- دقة اختيار تدريبات Vipr المطبقة داخل البرنامج التدريبى المقترح فى جزء الإعداد البدنى بشدات وتكرارات وراحات بينية ملائمة، حيث أن هذه التمرينات قد تم وضعها

بناءاً على التحليل النوعى والفنى للأداءات المهارية، وتؤدى فى نفس المسارات الحركية للأداءات المهارية المختارة قيد البحث.

- مراعاه التدرج فى الأحمال التدريبية عند وضع وحدات تدريبية مشابها لظروف المنافسة.
- مراعاة البرنامج التدريبى المقترح للفروق الفردية بين اللاعبين مما أدى إلى تحسن فاعلية الأداء المهارى دون هبوط فى مستوى قوة أو سرعة الأداء.

ومن خلال ما تم عرضة فى الجدولين (٦) ،(٧) يتحقق صحة الفرض الأول الذى ينص على "**يؤثر البرنامج التدريبى المقترح لتدريبات Vipr تأثيراً ايجابياً على بعض مكونات التركيب الجسمي وفاعلية الأداء المهارى للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو**"

مناقشة النتائج التى تحقق الفرض الثانى :

أشارت نتائج الجدول رقم (٨) الخاص بدلالة الفروق من القياسين القبلى والبعدى باستخدام اختبار ولكوكسون فى المتغيرات الدالة على أستجابة الجهاز المناعي أنه توجد فروق ذات دلالة أحصائية فى جميع المتغيرات الدالة على أستجابة الجهاز المناعى لدى افراد عينة البحث بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة **p-value <** ٠.٠٥ فى هذة المتغيرات ، فى حين كانت الفروق غير دالة أحصائياً فى متغير (الليمفوسايت) حيث كانت قيمة **p-value >** ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى أفراد عينة البحث.

كما أشارت نتائج جدول رقم (٨) أن متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى قد تحسنت فى جميع المتغيرات الدالة على إستجابة الجهاز المناعى لدى أفراد عينة البحث. حيث أن متوسط الرتب فى متغيرات (البازوفيل، الليمفوسايت، المانوسايت، الأيزونيوفيل) جميعاً تقل وتكون الزيادة فى اتجاه الأشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن. فى حين أن متوسط الرتب فى متغير (النتروفيل) يزيد وتكون الزيادة فى اتجاه الأشارات الموجبة وهذا أيضاً مؤشر للتحسن وذلك عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القيلى والبعدى لدى أفراد عينة البحث. ويرجع الباحث هذه الدلالة الإحصائية فى الفروق وتحسن متوسط الرتب فى الإتجاهين السالب والموجب فى المتغيرات الدالة على أستجابة الجهاز المناعى (البازوفيل، الليمفوسايت، المانوسايت، النتروفيل، الأيزونيوفيل) إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات vipr والذى تم تطبيقه على أفراد عينة البحث بطريقة مقننه وعلميه أدت إلى تحسن هذه المتغيرات عن طريق زيادة الكفاءة الوظيفية للجسم والذى بدوره أدى إلى تحسن حالة الدم الوظيفية ووظيفة كرات الدم البيضاء والتى تعتبر خط دفاع الجسم ضد أى ميكروب أو أى إصابه يتعرض لها.

وهذا يتفق ما أشار اليه "**بهاء الدين سلامه**" (٢٠٠٢م) أن برامج التدريب المعتدله والمقننه مفيده للجهاز المناعي وتعمل على تنشيطه وأن التدريبات العنيفه والطويله تؤدى إلى تثبيط أنواع مختلفة من الإستجابة لهذا الجهاز (٤ : ٦٥)

ويرجع الباحث عدم الدلاله الإحصائيه فى الفروق فى متغير(الليمفو سايت) بين القياسين القبلى والبعدى إلى ان هذا المتغير يحتاج إلى وقت أطول من التدريب حيث أن هذا المتغير حدث فيه نسبة تحسن ولكن لم تصل إلى مستوى الدلاله لأن هذا المتغير يتحسن على المدى الطويل، وهذا يتفق إلى ما توصل إليه كلاً من **جيفرى فيردمان، جيفري هالاس Jefferyhalasz،Jeffery friedman** (١٩٩٨م) (٢٤)، **محمد صلاح الدين محمد** (٢٠٠٠م) (٩)، **مدحت قاسم** (٢٠٠١م) (١٥)، **مايكل جلسيون Michael glessan** (٢٠٠٢م) (٢٧)، **محمد محمد أحمد، محمود محمد أحمد**" (٢٠٠٤م)(١٢) الى ان التدريب الرياضى المقنن والمنظم أدى الى تحسن الحالة البدنية والوظيفية وتحسن كفاءة الدم وكرات الدم البيضاء مما كان له تأثيره الإيجابى على الدلالات المناعيه لدى عينات أبحاثهم.

ويشير الجدول رقم (٩) الخاص بنسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات الدالة على إستجابة الجهاز المناعى لدى أفراد عينة البحث أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى فى كل المتغيرات حيث كانت أكبر نسبة تحسن فى متغير (الأيزونيوفيل) حيث بلغت **٣٢.٩%** وأقل نسبة تحسن فى متغير (الليمفوسايت) حيث بلغت **٠.٩٩%** وتراوحت باقي نسب التحسن بين هاتين النسبتين ويرجع الباحث السبب فى هذا التحسن إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات vipr والذى تم تطبيقه على أفراد عينة البحث والذى أدى الى تحسن الحالة البدنية والوظيفية مما أدى الى تحسن استجابة الجهاز المناعي ، وهذا يتفق مع ما توصل إليه **محمد صلاح الدين محمد (٢٠٠٠م)(٩)** أن ممارسة تدريبات مختلفة الشدة أدت الى تحسن النظام المناعي للجسم لدى متسابقى ١٠٠م،١٥٠٠م، ٥٠٠٠م، في مسابقات المضمار.

ومع ما توصل اليه **مدحت قاسم عبد الرازق (٢٠٠١م)(١٥)** إلي تطوير عنصري القوة والمرونة أدى إلي الوقاية من الإصابات الشائعة وتطور كفاءة الجهاز المناعي للاعبي كرة القدم. ومن خلال ما تم عرضه ومناقشته فى الجدولين (٨) (٩) يكون قد أمكن التحقق من صحة الفرض الثانى والذى ينص على." **يؤثر البرنامج التدريبى المقترح لتدريبات Vipr تأثيراً ايجابياً على أستجابة الجهاز المناعي لدى أفراد عينة البحث**".

الاستخلاصات :

فى حدود عينة البحث واهدافة وفروضة وفى حدود الدراسة الأساسية ونتائجها أمكن للباحث التوصل الى الأستخلاصات التالية :

- تؤثر تدريبات vipr تاثيرا ايجابيا بفروق دالة احصائياً على بعض مكونات التركيب الجسمى (نسبة الدهون بالجسم، كتلة الخلايا الدهنية، كتلة الخلايا غير الدهنية، مؤشر كتلة الجسم، كتلة مياة الجسم الكلية) قيد البحث لدى أفراد عينة البحث.
- تؤثر تدريبات vipr تاثيرا ايجابيا بفروق دالة احصائياً علي فاعلية الأداء المهاري لدى افراد عينة البحث.
- تؤثر تدريبات vipr تاثيرا ايجابيا بفروق دالة احصائياً على المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي (البازوفيل، المانوسايت، النتروفيل،الأيزونيوفيل) فى حين كانت الفروق غير دالة احصائيا فى متغير (الليمفوسايت) لدى أفراد عينة البحث.
- البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات vipr أدى الى وجود نسب تحسن فى بعض مكونات التركيب الجسمى والمتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي وفاعلية الأداء المهاري للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو.

التوصيات:

فى حدود عينة البحث وما تم التوصل الية من نتائج يوصى الباحث بما يلى :

- الاهتمام باستخدام تدريبات vipr لما لها من تأثير ايجابى على بعض مكونات التركيب الجسمى للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو.
- الاهتمام باستخدام تدريبات vipr لما لها من تأثير ايجابى على فاعلية الأداء المهاري للاعبي الكيروجي في رياضة التايكوندو.
- الأهتمام باستخدام تدريبات vipr لتحسين بعض المتغيرات الدالة على استجابة الجهاز المناعي.
- ضرورة الاهتمام بتنمية استجابة الجهاز المناعى وذلك لتفادى الأصابات فى رياضة التايكوندو.
- الاسترشاد بالقيم الكمية الدالة على مكونات التركيب الجسمى واستجابة الجهاز المناعى فى هذا البحث لأجراء بحوث مشابهة فى رياضات اخرى وعلى عينات أخرى.

((المراجـــــــــع))

أولا: المراجع العربية:

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م)** : فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط ٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **أحمد شعراوى محمد أحمد (٢٠٠٢م)**: تأثير برنامج تدريبى بالأثقال علـى فعاليـة أداء مجموعة الرمية الخلفية وبعض المتغيـرات الفسـيولوجية للمصـارعين الناشئين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٣- **أسامة أحمد محمد ذكى (٢٠١١م)**: فاعلية التدريبات الوظيفية على بعـض المتغيـرات البدنية وكثافة معادن عظام الفقرات القطنية للعمـود الفقـري ومسـتوى الانجاز الرقمي في قذف القرص، بحث منشور في مجلة علـوم وفنـون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٤- **بهاء الدين سلامة (٢٠٠٢م)**: الصحة الرياضـية والمحـددات الفسـيولوجية للنشـاط الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥- **عايدة عبد العظيم (١٩٩٦)** : جهاز المناعة. كيف يحمى الجسم من الأمراض ؟، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة.

٦- **عصام الدين أحمد عبد الخالق(٢٠٠٥م)**: التدريب الرياضى نظريات- تطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٧- **على محمد جلال الدين (٢٠٠٣)**: فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضـية ط ٢، المركز العربي للنشر، الزقازيق.

٨- **محمد صبحى حسانين(١٩٩٦)**: القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضـية، الجـزء الثاني، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٩- **محمد صلاح الدين محمد (٢٠٠٠م)**: تأثير ممارسة تدريبات مختلفة الشدة على النظـام المناعي للجسم لدى متسـابقى ١٠٠م،١٥٠٠م، ٥٠٠٠م، فـي مسـابقات المضمار، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ببور سعيد، جامعة قنـاة السويس.

١٠- **محمد عبد الموجود السيد (٢٠١١م)**: تأثير تنمية القدرة الهوائية على بعض المكونات الجسمية والقدرات الخاصة بمتسابقى جرى المسافات المتوسـطة، بحـث منشور في مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضـية للبنـات، جامعة حلوان.

١١- **محمد فكرى سيد أحمد (٢٠٠٦م):** تأثير استخدام التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على بعض مكونات التركيب الجسمي والأداء الحركي المنفرد لناشئ كرة اليد، بحث منشور في مجلة علوم وفنون الرياضة المجلد (٢٥) العدد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٢- **محمد محمد أحمد، محمود محمد أحمد (٢٠٠٤م):** فاعلية التدريبات الوظيفية التكاملية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى العناصر الكبرى في الدم ومستوى الانجاز الرقمي في عدو المسافات القصيرة أنتاج علمي منشور بالمجلة الطبية، كلية الطب، جامعة الزقازيق.

١٣- **محمود المغاورى (٢٠١٦):** برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات TRX & Vipr وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات الجودو للناشئين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الأسكندرية.

١٤- **محمود طاهر اللبودي (٢٠١٧م):** تأثير تدريبات trx على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى للاعبى الكيروجى فى رياضة التايكوندو، المجلة العلمية لفنون وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، عدد أكتوبر، الجزء الثالث.

١٥- **مدحت قاسم عبد الرازق (٢٠٠١م):** فعالية عنصري القوة والمرونة في الوقاية من الإصابات الشائعة وتأثير الإصابات على مستوى كفاءة الجهاز المناعي للاعبي كرة القدم، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٦- **مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٩):** المرجع الشامل فى التدريب الرياضى، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

١٧- **نسمة محمد فراج (٢٠١٦):** "تأثير تمرينات المقاومة الكلية للجسم على مستوى بعض المهارات الأساسية فى التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٨- **نضال فيصل أبو الفيلات (٢٠١٣م):** أثر برنامج تدريبى مقترح باستخدام أداة الـ (Viper) على تحمل القوة لدى مرتادى أندية اللياقة البدنية، بحث استكمالا لمتطلبات التخرج، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية.

ثانياً : المراجع الأجنبية

19- Andersen J, Mc Gill S, Cannon J(2013): Analysis of pushing exercises: Muscle activity and spine load while contrasting techniques on stable surfaces with a labile suspension strap training system, Journal of Strength and Conditioning Research, National Strength & Conditioning Association**.**

20- D C Nieman (2001): Exercise immunology: nutritional countermeasure Can J Appl Physiol. 2001;26 Suppl:S45-55. doi: 10.1139/h2001-041

21- Dalibor Pastucha, Et all (2012) : Clinical anatomy aspects of functional 3D training – case study, Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub; 156(1):63–69, Mar 2012.

22- Gillespie Gregory (2012): An analysis of the muscle activation of push up when instability introduced, master, unpublished, Indiana university of Pennsylvania.

23- Jackson , A. ,(1998) : Reliability and body composition , journal of applied physiology, Vol 55 , No 2.

24- Jeffrey Friedman , Jeffrey halaez(1998) : Natue magazine , Lssue 395.

25- Kraider , R. ,(1998) : Effects of greatine supplementation strength and sprint performance , medicine sport exercise.

26- Lamb. D,.(1992) : Physiology of exercise responses and adaptation 2nd, edmacmillan publishing company , New York, USA.

27- Micheal glesson(2002) : Biochemical and immunological markers of training , journal of sport science medicine , 2002.

28- Sergei ,O.,(2003) : Seasonal A lteration in body compostion and sprint , Journal of exercise Physiology, vol 6 , No 3 , 2003

29- Shepard RJ. , Shek PN. ,(1996) : Impact physical activity and sport on immune system , Rev ,Environ health ll (3) : 133 - 47

ثالثاً: المراجع من شبكة المعلومات الدولية

30- http://varzeshvasalamat.persianblog.ir/post/18/,1391H 30-

31- http://www.menshealth.com.sg/fitness/get-started-vipr 31-

32- Http:// www. Tanita-scale.com/pro.scales/tbf410.html 32-

33- http://www.rmhp.org/blog/2013/01/30-minute-workout-with-the-vipr