تأثير تدريبات تزاوج القدرة بالتحمل على تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع

ناهد حداد عبد الجواد حسن
أستاذ مساعد قسم ألعاب القوى , كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث :

تعد مسابقات العاب القوي إحدي رياضات التي تأثرت بالتقدم والتطور العلمي فى مجال التدريب الرياضي والتي حظيت بنصيب كبير من الدراسة فلها ما يميزها عن الرياضات الاخري بوصفها ام الألعاب والتي تشتمل على مسابقات وسباقات كثيرة منها الوثب والعدو والجري لذا هناك كم هائل من البحوث التي تربط بين خصائصها ومحتوياتها وبين العلوم المختلفة والتي من خلالها يمكن الوصول إلي اعلي مستويات الإنجاز الرياضي (٢٥: ٣١٧) .

وان تطور مستوي الانجاز الرياضي في السنوات الاخيرة فى العاب القوي يعود إلي استخدام جميع الأساليب العلمية بخصوص التدريب الرياضي والاهتمام بجميع الجوانب التي لها التأثير الواضح على الانجاز الرياضي (٥ : ٨٤) .

ويعتبر سباق ٣٠٠٠ متر موانع من سباقات العاب القوي التي تتميز بالصعوبة والتعقيد حيث يتطلب الاداء الفني الجري بالاضافة للأداء الفني لتخطية نوعين من الموانع تتمثل فى ٢٨ مانع خشبي و٧ مانع مائي حيث تتأثر السرعة سلبا ٣٥ مرة ، وهذا الجهد يتطلب برامج تدريبية مقننة بهدف تحقيق أقل زمن ممكن لذا يقع على عاتق متسابق ٣٠٠٠ متر موانع جهد مضاعف طول مسافة السباق (١٠ : ١٩٥)

ويرى "**وجدي الفاتح ومحمد لطفي**" (٢٠٠٢) أن الإعداد البدني يمثل القاعدة الأساسية التي يبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات عالية من الأداء الفني ومن ثم الوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية المثلى (٣٣ : ٨٥)

ويعد مصطلح تزاوج عنصر القدرة بعنصر التحمل والمعروف بمصطلح (تحمل القدرة) عنصر جديد فى برامج التدريب والذي أثبت فاعليته الإيجابية فى تحسين مستوي أداء اللاعبين (٩ : ٨٩) .

وتحمل القدرة أحدي متغيرات الاعداد البدني المهمة لمعظم الألعاب الرياضية كقدرة ضرورية مهمة ورئيسية لبعض الالعاب ذات الشدة العالية أو كقدرة مكملة وثانوية لمتطلبات بعض

الالعاب الرياضية الأخري لتحقيق الفاعلية الانجازية فهي تساعد الرياضي على مقاومة جسمة للتعب اثناء الحمل البدني طويل الأمد والذي يتم إشراك المجاميع العضلية الكبيرة وبغض النظر عن نوع اللعبة الرياضية .(٤١)

ويشير كلا من" **بسطويسي احمد**" (٢٠١٤) ، **عبد الرحمن زاهر** (٢٠٠١) ان تحمل القدرة العضلية من العناصر الهامة فى مجال تدريب بعض الأنشطة التي تتطلب عنصر القدرة ولفترات طويلة ، كما أشار إلي ان ذلك يتم فى كافة مجالات الالعاب والانشطة والمسابقات الرياضية المختلفة ، فمعظم الأنشطة الرياضية تحتاج إلي تحملاً فى القدرة العضلية (٩ : ٨٨) (٢٣ : ٢١٣) .

ويؤكد " **تامر عويس**" (٢٠٠٧م) ان مفهوم تحمل القدرة من القدرات البدنية الحديثة والتي ترتبط بموضوع القدرة العضلية حيث يعكس هذا المفهوم مدي العلاقة التي تربط بين القدرات البدنية الحيوية الثلاثة " القوة – السرعة – التحمل"(١٢ : ٣٠)

وتشير" **نجوي محمود**" (٢٠١٩م) نقلا "**مايكل فراي** mikel fry " (٢٠٠٤م) ان تحمل القدرة شكل من أشكال تدريب القوة الخاصة والذي يعمل على زيادة قدرة وقابلية الالياف العضلية السريعة على الانقباض لاطوال فترة ممكنة لمدة تستمر من (١٥ – ٩٠) ثانية يمكن من خلالها ادء تدريبات انفجارية لأطول فترة ممكنة (٣٢ : ٢) .

ويري " **مايكل دويل Michael Doyle** " (٢٠٠٣م) ان تحمل القدرة هدف جوهري للمنافسات الصعبة فالقدرة على اداء الحركات الصعبة تكون بعد القيام بالعديد من تلك التدريبات وان الشئ المهم فى هذة القدرة هو أنها تتطلب المزج الصحيح بين تحمل القوة وتحمل السرعة أثناء العمليات التدريبية (٣٧: ٥)

ويعرف "**تيودور بومبا T, Bompa** "(١٩٩٩م) تحمل القدرة بأنها المقدرة على اداء انقباضات عضلية تتسم بخاصية الانفجارية لأطول فترة ممكنة ، ويري ان امتلاك اللاعب لخصائص القوة القصوي والسرعة القصوي والتحمل العضلي لفترات متوسطة وطويلة يتيح للاعب تحقيق أعلى مستوي فى تدريبات تحمل القدرة مع الوضع فى الاعتبار مستوي التوافق والرشاقة ، ويتطلب تنمية تحمل القدرة الاداء المستمر من (١٥: ٣٠) تكرار بشدة تتراوح مابين (٧٠ :٨٠ %) باستخدام فترات راحة كبيرة نسبياً (٣٤: ١٩٢) .

ومن خلال ماسبق تري الباحثة أن مكون تحمل القدرة من القدرات البدنية التي تظهر واضحة فى سباقات الموانع التي تعتمد على تكرار الوثب والقفز لتخطي المانع المعتمده على ارتفاع الوثب والقفز بوزن جسم اللاعب لتخطي المانع وقوة العضلات المادة للرجلين والجذع.

ويتفق كلا من " تامر عويس "(٢٠٠٧م)، وبسطويسي احمد (١٩٩٩م) على ان تحمل القدرة مكون هام فى مسابقات الميدان والمضمار

وانطلاقا من مفهوم تحمل القدرة نجد ان سباق ٣٠٠٠ متر موانع من السباقات التي فى حاجة كبيرة لتنمية وتطوير هذا العنصر الفعال والهام ، حيث ان هناك تشابة كبير بين هذا المفهوم وطبيعة الاداء فى سباق ٣٠٠٠متر موانع نظراً لما يتميز به من الاداء القوي والسريع طول فترة السباق .

ومن خلال قيام الباحثة بالتدريس لطلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوي للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م وأثناء تدريس سباق ٣٠٠٠متر موانع لاحظت الباحثة وجود ضعف فى مستوي اداء الطلاب ووجود صعوبة فى اجتياز الموانع مع ظهور علامة إجهاد وتعب وارهاق شديد وعدم قدرتهم على اكمال مسافة السباق حتي النهاية نظراً لوجود ضعف كبير فى مستوى القدرات البدنية ، الامر الذي يؤثر سلباً على مستوي الاداء الفني لسباق ٣٠٠٠متر موانع ، كما ان التركيز أثناء التدريس يكون منصب على تنمية وتطوير الصفات البدنية الأساسية مثل القوة أو السرعة أو التحمل مع اهمال الربط بين تلك العناصر ، الأمر الذي دفع الباحثة إلى استخدام تدريبات تزاوج القدرة بالتحمل لرفع القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع .

وهناك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع تحمل القدرة مثل دراسة "**عصام طلعت**" (٢٠٢١م)(٢٤) ، ودراسة "**زينب فيصل** "(٢٠٢٠م) (٢١)، ودراسة "**حمدي صالح** " (٢٠١٩)(١٦)، دراسة "**نجوي محمود**" (٢٠١٩م)(٣٢) ، ودراسة "**راوية محمد**" (٢٠١٩م) (١٩) ، ودراسة "**إيمان شاهين**" (٢٠١٦)(٨) ، ودراسة "**خالد وحيد**" (٢٠١٦م) (١٨)، ودراسة " **فادية أحمد**"(٢٠١٦م) (٣٠)، ودراسة "**أماني حسين**" (٢٠١٥م) (٦) ، ودراسة "**حسن بن احمد**" (٢٠١٤م) (١٥) ، ودراسة "**محمود أحمد**"(٢٠١٤م) (٣٠)، دراسة **إيمان شندل** (٢٠١٢م)(٧) ، ودراسة "**خالد نعيم**" (٢٠١٠م)(١٧) ، ودراسة " **تامر عويس**" (٢٠٠٧م) (١٢) والتي أهتمت بدراسة مكون "تحمل القدرة" كقدرة تدريبية في المقام الأول، الا ان الباحثة ترى ان سباق ٣٠٠٠متر موانع من السباقات التي تحتاج إلي عنصر (تحمل القدرة) ولكن كقدرة تنافسية فى المقام الاول ويحتاج اليها لاعب الموانع طول السباق حيث يجري المتسابق سبع دورات ونصف دورة حول المضمار يتطلب خلالها مروق المانع الخشبي ٢٨ مرة والمانع المائي ٧مرات ويبلغ إجمالي المروق خلال السباق ٣٥ وثبة فوق الموانع ،اما بالنسبة لأنشطة الوثب، والرمي فتعتبر قدرة تدريبية فى المقام الاول حيث لايتعدي زمن اداء المحاولة فى تلك المسابقات عن دقيقة

ونصف ولكن بالرغم من ذلك فان اللاعب خلال الوحدة التدريبية تصل عدد الوثبات أو الرميات إلي خمسين أو مائة رمية أو وثبة حسب مستوي اللاعب .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات تزاوج القدرة بالتحمل على تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع .

فروض البحث :

فى ضوء هدف البحث تضع الباحثة الفروض التالية :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث فى بعض القدرات البدنية الخاصة وتحمل القدرة لصالح القياس البعدي .
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث فى المستوى الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع لصالح القياس البعدي .
٣. توجد فروق فى معدلات التغير بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث فى كلا من القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع لصالح القياس البعدي .

المصطلحات والمفاهيم المستخدمة فى البحث :

- **تحمل القدرة :**

هى إمكانية تأخير ظاهرة التعب عند أداء الفاعليات الرياضية والتي تتطلب القوة المميزة بالسرعة لفترات زمنية طويلة (٩: ٢١١) .

الدراسات السابقة :

أولاً : الدراسات العربية :

١- دراسة قام بها "**زينب فيصل** " (٢٠٢٠م)(٢١) وعنوانها " تأثير تطوير تحمل القدرة على بعض مخرجات القدرة والمتغيرات البيوميكانيكية لخطوة العدو والمستوى الرقمي لدى عدائي سباق ٢٠٠ م عدو، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تطوير تحمل القدرة على بعض مخرجات القدرة والمتغيرات البيوميكانيكية لخطوة العدو والمستوى الرقمي لدى عدائي سباق ٢٠٠ م عدو ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها ، وقد قامت الباحثة باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من العدائين المقيدين بمنطقة الغربية فى المرحلة السنية تحت ٢٠ سنة ، والمسجلين بالاتحاد المصري لالعاب القوي موسم ٢٠١٨/ ٢٠١٩م ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان البرنامج التدريبي كان له تأثير إيجابي

على تطوير تحمل القدرة والمتغيرات البيوميكانيكية لخطوة العدو والمستوى الرقمي لافراد عينة البحث .

٢- دراسة قام بها كلا من " **فادية احمد ، محمد الديسطي ، كريم فائق** " (٢٠١٦)(٣٠) وعنوانها " نسب مساهمة تحمل القدرة العضلية فى المستوي الرقمي لسباق ١٥٠٠ متر جري بدولة العراق" ، وأستهدفت الدراسة التعرف علي نسب مساهمة تحمل القدرة العضلية فى المستوي الرقمي لسباق ١٥٠٠ متر جري ، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها ، وقد قام الباحثون باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي ١٥٠٠ متر تحت (١٨) سنة والبالغ عددهم ٦ متسابقين بنادي الغدير الرياضي بدولة العراق ، وكانت من أهم الإستنتاجات وجود نسب مساهمة لتحمل القدرة العضلية فى المستوي الرقمي لسباق ١٥٠٠ متر بدولة العراق بنسبة ٤٣.٤ % .

٣- دراسة قام بها كلا من " **خالد وحيد ، أحمد جمال ، محمد الديسطي** " (٢٠١٦)(١٨) وعنوانها " تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة للرجلين ومستوي الانجاز الرقمي لسباق ٢٠٠ متر عدو" ، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة للرجلين ومستوي الانجاز الرقمي لسباق ٢٠٠ متر عدو "، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة ، وقد قام الباحثون باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي سباق ٢٠٠ متر عدو المقيدين بمنطقة الدقهلية فى المرحلة السنية تحت ٢٠ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لالعاب القوي موسم ٢٠١٤/ ٢٠١٥م والبالغ عددهم (٢٠) عداء تم تقسيمهم إلي مجموعتين قوام كل منها (١٠) عدائين ، وكانت من أهم الإستنتاجات ان التدريبات المركبة أثرت إيجابيا على تحمل القدرة ومستوي الانجاز الرقمي لعدائي سباق ٢٠٠ متر .

٤- دراسة قام بها " **تامر الجبالي** " (٢٠٠٧)(١٢) وعنوانها " تنمية تحمل القدرة وتأثيرة على بعض خصائص القوة العضلية وعلاقته بمستوي الانجاز الرقمي لناشئي إطاحة المطرقة" ، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تنمية تحمل القدرة وتأثيرة على بعض خصائص القوة العضلية وعلاقته بمستوي الانجاز الرقمي لناشئي إطاحة المطرقة"، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ، وقد قام الباحث باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية الطبقية من أفضل عشرة لاعبين على مستوي الجمهورية من اندية الزمالك و٦ أكتوبر تحت ١٦ سنة ، وكانت من أهم الإستنتاجات زيادة مستوي تحمل القدرة ساهم بشكل كبير

فى تطوير مستويات القوة العضلية القصوي والقدرة العضلية والذي ساهم بشكل كبير فى زيادة مستوي الانجاز الرقمي لأفراد عينة البحث .

ثانيا : الدراسات الاجنبية :

٥- قام "**كانجان سريسكوت Kanjan Srisukot**" (٢٠٠٨)(٣٦) بدراسة بعنوان "تأثير تدريبات تحمل القدرة على مستوى تحمل القدرة لعضلات الرجلين والعمل اللاهوائى للاعبى تنس الريشة للذكور" وكان الغرض من الدراسة التعرف على تأثير تحمل القدرة لعضلات الرجلين والعمل اللاهوائى على لاعبى تنس الريشة الذكور، وكان عدد العينة ٣٠ لاعب (١٨-٢٢ سنة) ، تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبية استخدمت تدريبات تحمل القدرة التكميلية وكان التدريب على يومين في الأسبوع هما (الثلاثاء والجمعة) وضابطة استخدمت التدريب التقليدى، قوام كل منها من ١٥ لاعباً ، كانت المدة الإجمالية للتدريب ثمانية أسابيع وكانت أهم نتائج التجربة أن نمو مستوى تحمل القدرة ، والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب لرياضي الريشة في المجموعة التجريبية أفضل بكثير من المجموعة الضابطة .

٦- قام "**تشانغ تشينغ فينغ وآخرون Cheng, C.-F., et al**"(٢٠٠٣)(٣٥) بدراسة بعنوان " **تأثير التدريب البليومتري على القوة والقدرة على التحمل لدى لاعبي كرة السلة** " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريبات البليومترية على القدرة العضلية وتحمل القدرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٠ لاعبين لكرة السلة من ١٦ : ١٩ سنة ، وكانت أهم نتائج البحث وجود تحسن في قياسات القدرة العضلية وتحمل القدرة لصالح المجموعة التجريبية .

التعليق على الدراسات السابقة :

بلغ عدد الدراسات السابقة (٦) دراسات منها (٤) عربية و(٢) أجنبية أجريت خلال الفترة من ٢٠٠٣م الى عام ٢٠٢٠م وهدفت إلى التعرف علي تأثير تمرينات تحمل القدرة ، وتراوح حجم العينة فيها مابين (٦) الى (١٠) وتنوعوا بين لاعبين ومتسابقين ، كما اشتملت العينات على بنيين واستخدم فى اغلب الدراسات المنهج التجريبي ، وتنوعت السباقات التى طبق عليها التجريب فشملت "٢٠٠ متر عدو، ١٥٠٠ متر، وإطاحة المطرقة وكرة السلة . وقد ساهمت الدراسات المرتبطة السابقة فى اختيار موضوع البحث وتحديد المنهج العلمي المستخدم وبناء الفروض وتصميم البرنامج وايضا اختيار الاساليب الاحصائية المناسبة لطبيعة البحث.

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة.

مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث في طلاب الفرقة الرابعة تخصص العاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١ م والبالغ عددهم (٤٠) طالب .

عينة البحث :

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م ، وقد بلغ حجم العينة (٢٠) طالب وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية للأسباب التالية :

- التزام هؤلاء الطلاب بالحضور من بدء العام الدراسي .
- قيام الباحثة بالتدريس لهؤلاء الطلاب .
- غير مرتبطين بأي برامج تدريب أخري .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى ضوء معدلات النمو وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع، وجدول(١) يوضح ذلك

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح لمعدلات النمو وبعض القدرات البدنية وتحمل القدرة للرجلين والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع

لأفراد عينة البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
معدلات النمو	الطول	سم	١٧٥.٠٠	١٧٢.٥٠	٦.٧٩	٠.٢٥٩	١.٣٠٩-
	الوزن	كجم	٧٣.١٥	٧٣.٠٠	٧.٣٧	٠.٠٠٣-	٠.٩٧٣-
	مؤشر كتلة الجسم (BMI)	كجم/م٢	٢٣.٨١	٢٤.٥٣	٠.٧٢	٠.٨٤٣-	٠.٤٠٣
	العمر الزمني	سنة	١٩.٤٠	١٩.٠٠	٠.٥٠	٠.٤٤٢	٢.٠١٨-

تحمل القدرة	الحجل على القدم اليمنى ٣٠ متر	عدد	١٤.٧٠	١٤.٠٠	٢.٧٤	١.٠٨٧	٠.١٨٥
	الحجل على القدم اليسرى ٣٠ متر	عدد	١٥.٨٥	١٦.٠٠	٢.٥٨	٠.٥٥١	٠.٢٧٦
	الوثب على الحواجز بالقدمين	ثانية	١٣.٤٦	١٢.١٥	٢.٧٠	١.٠٦٨	-٠.٣٨٥
	الوثب العريض لمدة ٣٠ ثانية	متر	٣٢.٠٨	٣١.٢٥	٤.٢٧	٠.١٢٠	-٠.٨٥٥
القدرات البدنية	الوثب العمودي (لسارجنت)	سم	٤٣.٢٠	٤٣.٠٠	٥.٢٦	٠.٤٧٦	-٠.٤٣٦
	الوثب العريض	سم	٢١٢.٩٥	٢٣٦.٠٠	١٩.٩٠	٠.٥٦٤	-٠.١٠٧
	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف	سم	١٢.٣٠	١٢.٠٠	٤.٢٧	٠.٧٩٤	٠.٢٠٢
	١٢ دقيقة جري ومشي	متر	٢٧١٣.٠٠	٢٥٩٣.٥٠	٢٦٣.٢٠	٠.٢٠٦	٠.١٧٦
	عدو ٤٠٠ م	دقيقة	١.٦٥	٢.٠٥	٠.٤٠	٠.١٦٥	-١.٣٤٤
	قوة عضلات الظهر الديناموميتر	كجم	١٠٩.٩٠	٨٧.٥٠	١٦.٣٨	-٠.٥٣٣	-١.٤٥٧
	قوة عضلات الرجلين الديناموميتر	كجم	١٣٢.٣٠	١٣١.٠٠	٩.٢٧	٠.٤٢٢	٠.٣١٧
	انبطاح مائل من الوقوف	عدد	٦٩.٨٠	٦٧.٠٠	٣.٥٣	-٠.٢٠٦	-٠.٤٩٥
المستوى الرقمي		دقيقة	١٤.٥٧	١٥.١٢	١.٤١	-٠.٣٩٠	-١.٥٢٢

يتضح من جدول (١) ما يلي :

أن جميع قيم الإنحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث أقل من المتوسط الحسابي ، وقد تراوحت قيم معاملات الإلتواء ومعاملات التفلطح لعينة البحث ما بين (-٣ ، +٣) في جميع المتغيرات ، مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة متجانسة

أدوات ووسائل جمع البيانات :

استخدمت الباحثة فى جمع بيانات البحث ما يلي :

أولاً : المسح المرجعي :

قامت الباحثة بالإطلاع على المراجع والدراسات والأبحاث العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي وخاصة التي إهتمت بمكون تحمل القدرة ، وذلك للاستفادة منها في تحديد أهم خصائص تدريبات تحمل القدرة ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول(٢)

المسح المرجعي للمراجع والدراسات والأبحاث العليمة حول خصائص تدريبات تحمل القدرة

م	الباحث	السنة	المرجع	الشدة	التكرار والدوام	المجموعات	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات	التكرار الأسبوعي للتدريبات	عدد التدريبات في الوحدة	عدد أسابيع التدريبات	طريقة التدريب
١	أحمد محمد محمد كامل	٢٠٢٠	(٤)	٧٥ %٩٥:	٣٠ث:١ق	–	٣ : ٥ق	–	٤	–	٨	–
٢	زينب فيصل عبد الله	٢٠٢٠	(٢١)	٦٥ %٩٥:	٨ :١٢	٥ : ٨	٣ : ٥ق	٨ :١٢ق	٣	–	٨	فتري
٣	نجوى محمود عايد	٢٠١٩	(٣٢)	٩٠ %١٠٠:	٦ : ١٠	٣ : ٥	٣٠ث:١ق	٣٠ث:١ق	٤	٥ : ٨	٦	–
٤	راوية محمد مصباح	٢٠١٩	(١٩)	٦٥ %٩٠:	٨ :١٢	٥ : ٨	٣ : ٥ق	٨ :١٢ق	٣	–	٨	فتري
٥	علي فاخر مهدي	٢٠١٧	(٢٥)	٧٠ : %٩٠	١٢ :٢٥ث	٣	٣٠ :٤٥ث	٢ ق	٣	–	٨	فتري
٦	Naka,Tatsuki, et al.	٢٠١٧	(٣٩)	٣٠ : %٥٠	٤ : ١٠	٤	–	–	–	–	–	–
٧	محمد عبد الشافي ومحمد منير	٢٠١٦	(٢٩)	٧٠ %٩٥:	٣ : ١٥	٣	٣٠ث: ٢ق	٣	٢	٤ : ٦	٨	–
٨	أماني حسين محمد	٢٠١٥	(٦)	٧٠ %٩٠:	١ : ٢ق	–	٢ : ٤ق	–	٤	–	٩	فتري
٩	أحمد جمال عبد المنعم	٢٠١٥	(٢)	٧٠ %٨٠:	٨ : ١٥	٥ : ٨	٢ : ٤ق	٦ : ١٠ق	–	–	–	–
				:٥٠ %٧٠	١٥ :٣٠	٢ : ٤	٥ : ٧ق	٥ : ٧ق	٢ : ٣	٢ : ٤	–	–
١٠	Uzun, Ahmet	٢٠١٣	(٤٠)	٢٠ : %٣٥	٢٠ : ٢٤	٣	–	–	–	–	–	–
١١	Mosey,Tim	٢٠١١	(٣٩)	٧٠ :٨٠ %	٥ : ١٠	٣	١٠ :١٥ث	–	٢ : ٤	–	٨	–
١٢	خالد نعيم علي	٢٠١٠	(١٧)	٦٠ %٩٥	١٦ :٢٥	٥ : ٩	٣ : ١	٣ : ١	–	–	–	فتري
١٣	تامر عويس الجبالي	٢٠٠٩	(١٣)	٥٠ : %٧٠	١٥ : ٣٠	٢ : ٤	٥ : ٧	٥ : ٧	٢ : ٣	٢ : ٣	–	–

١٤	تامر عويس الجبالي	٢٠٠٧	(١٢)	٧٠ :٨٠%	١٥ : ٨	٨ : ٥	٢ : ٤ق	٦ : ١٠ق	٤	–	٨	–
١٥	Cheng, C.–F., et al	٢٠٠٣	(٣٥)	٥٠ %	١٢ : ١٠	٤ : ٢	٢ : ١	–	٢	٤	٨	–
١٦	بسطويسي أحمد	١٩٩٩	(١١)	٧٠ : ٩٠%	١٠ : ٦	٣	٣٠ : ٥٠ث	–	–	–	–	فتري
١٧	Bompa, Tudor	١٩٩٩	(٣٤)	٧٠ :٨٠%	٣٠ : ١٥	–	راحة كبيرة	–	–	–	–	–

ومن خلال المسح المرجعي توصلت الباحثة إلى النتائج الموضحه بجدول (٢) والخاصة بخصائص تدريبات تحمل القدرة .

ثانياً : استمارات جمع البيانات قيد البحث :

١. استمارة تسجيل البيانات الشخصية للعينة قيد البحث ، مرفق (١)

٢. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالقدرات البدنية وتحمل القدرة للرجلين للعينة قيد البحث مرفق (٣)

٣. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع للعينة قيد البحث مرفق (٤)

٤. استمارة المسح المرجعي لأهم القدرات والاختبارات البدنية الخاصة بسباق ٣٠٠٠ متر موانع مرفق (٥)

ثالثاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة :

تطبيقاً لإجراءات البحث قد إستخدمت الباحثة الأجهزة والأدوات التالية :

١. جهاز رستاميتر لقياس الطول .
٢. ميزان طبي لقياس الوزن .
٣. موانع قانونية .
٤. حواجز .
٥. ساعة إيقاف .
٦. صناديق .

رابعاً : الاختبارات قيد البحث :

قامت الباحثة بعمل مسح مرجعي للعديد من الدراسات والمراجع العلمية فى مجال العاب القوي وذلك بغرض تحديد القدرات البدنية الخاصة بسباق ٣٠٠٠ متر موانع وكذلك تحديد أهم الاختبارات

الخاصة بتلك القدرات البدنية مرفق (٥) وقد ارتضت الباحثة نسبة موافقة ٨٠% لقبول تلك القدرات البدنية والاختبارات المناسبة لها والتي تمثلت فيما يلي :

١. **القوة العضلية :**

- قياس القوة للرجلين والظهر باستخدام جهاز الديناموميتر .

٢. **القدرة العضلية :**

- الوثب العريض من الثبات .
- الوثب العمودي لسارجنت .

٣. **تحمل القدرة :**

- الوثب على الحواجز بالقدمين .
- الحجل على قدم واحدة يمين ويسار لمسافة ٣٠ متر .

٤. **التحمل الدوري التنفسي :**

- اختبار كوبر (١٢ ق جري) .

٥. **المرونة :**

- ثني الجذع اماما اسفل من الوقوف .

٦. **تحمل السرعة :**

- ٤٠٠ متر عدو .

٧. **تحمل القوة :**

- الانبطاح المائل من الوقوف .

خامساً : قياس المستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع

- تم قياس المستوي الرقمي وفقا للقانون الدولي لالعاب القوي .

سادساً : تدريبات تحمل القدرة للرجلين المستخدمة في البرنامج التدريبي ، مرفق (٧)

سابعاً : البرنامج التدريبي المقترح ، مرفق (٦)

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك يوم (٢٠٢٠/١٠/١٧) على عينه من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقوامها (١٠) طالب ، وأستهدفت تلك الدراسة :

- التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة فى البحث .
- التأكد من فهم واستيعاب الايدى المساعدة لمهامهم وواجباتهم .

- تجربة بعض التدريبات المقترحة ومعرفة مدي مناسبتها لعينة البحث .
- ايجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات) .
- اكتشاف الصعوبات التى قد تتعرض لها الباحثة اثناء التطبيق والعمل على ايجاد الحلول لها

المعاملات العليمة للاختبارات قيد البحث :

أ – الصدق :

تشير الباحثة إلى أن الإختبارات المستخدمة فى هذا البحث طبقت فى كثير من الأبحاث وقد حظيت على معاملات صدق عالية ، وهذا يؤكد محتواها ، وقد قامت الباحثة بحساب الصدق عن طريق صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (١٠) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما من المميزين ذو المستوي العالي والأخرى أقل في المستوي ، ثم قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة ، والجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في المتغيرات

قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٥)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة				المجموعة غير المميزة				U	W	قيمة (z)	مستوى الدلالة قيمة (sig)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
تحمل القدرة	حجل على القدم اليمنى	عدد	١٤.٦٠	٠.٨٩	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١٢.٢٠	٠.٤٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٧٣٠	**٠.٠٠٦
	حجل على القدم اليسرى	عدد	١٦.٨٠	٠.٤٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١٣.٠٠	١.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٧١٢	**٠.٠٠٧
	الوثب على الحواجز	ثانية	١٣.٠٧	٠.٨١	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١١.١٧	٠.٠٩	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١	**٠.٠٠٩
	الوثب العريض ٣٠ ثانية	متر	٣٣.٨٦	١.١٨	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٢٦.٩٢	١.٦٣	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١	**٠.٠٠٩
القدرات البدنية	الوثب العمودي (لسارجنت)	سم	٤٥.٠٠	٢.١٢	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣٧.٤٠	١.٥٢	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٢٧	**٠.٠٠٩
	الوثب العريض	سم	٢١٦.٤	٤.١٦	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١٨٩.٤	٣.٧١	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٣٥	**٠.٠٠٨
	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف	سم	١٢.٤٠	٠.٥٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٧.٦٠	١.١٤	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٠	**٠.٠٠٨
	١٢ دقيقة جري ومشي	متر	٢٨١٠	٧٧.٨٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٢٣٨٣	١٠٥.٩	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١	**٠.٠٠٩
	عدو ٤٠٠ م	دقيقة	١.٨٤	٠.٠٦	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١.١٨	٠.٠٧	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١٩	**٠.٠٠٩

قوة عضلات الظهر الديناموميتر	كجم	١٢٢.٤	٢.١٩	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٨٨.٠٠	٥.٧٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٦٠	٠.٠٠٨**
قوة عضلات الرجلين الديناموميتر	كجم	١٣٤.٢	٤.٠٢	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١٢١.٦	٤.١٦	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٢٧	٠.٠٠٩**
انبطاح مائل من الوقوف	عدد	٧٣.٠٠	١.٥٨	٨.٠٠	٤٠.٠	٦٨.٠٠	٣.٠٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٤٣	٠.٠٠٨ **
المستوى الرقمي	دقيقة	١٥.٤٨	٠.٤٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	١٢.٦٤	٠.٢٧	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠٩**

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من الجدول (٣) ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة البحث المميزين والغير مميزين فى المتغيرات البدنية وتحمل القدرة للرجلين والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع قيد البحث فى اتجاه المجموعة المميزة حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلي صدق أدوات القياس .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة البحث الإستطلاعية والتي قوامها (١٠) طلاب ، وبفاصل زمنى مدته (٤) أربع أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق ، وجدول (٤) يوضح معامل الارتباط بين التطبيقين

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط للاختبارات قيد البحث(ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)	مستوى الدلالة قيمة Sig
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
تحمل القدرة	حجل على القدم اليمنى	عدد	١٣.٤٠	١.٤٣	١٣.٢٠	١.٥٥	٠.٩٦٣	٠.٠٠٠**
	حجل على القدم اليسرى	عدد	١٤.٩٠	٢.١٣	١٥.٠٠	١.٨٩	٠.٩٦٧	٠.٠٠٠**
	الوثب على الحواجز	ثانية	١٢.١٢	١.١٤	١٢.١٤	١.١٧	٠.٩٩٥	٠.٠٠٠**
	الوثب العريض ٣٠ ثانية	متر	٣٠.٣٩	٣.٩٠	٣٠.٤٢	٣.٥٨	٠.٩٧٦	٠.٠٠٠**

القدرات البدنية	الوثب العمودي (لسارجنت)	سم	٤١.٢٠	٤.٣٧	٤١.٣٠	٤.٤٢	٠.٩٩٧	**٠.٠٠٠
	الوثب العريض	سم	٢٠٢.٩٠	١٤.٧١	٢٠٢.٢٠	١٣.٩٩	٠.٩٩٥	**٠.٠٠٠
	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف	سم	١٠.٠٠	٢.٦٧	١٠.٢٠	٢.٧٠	٠.٩٨٨	**٠.٠٠٠
	١٢ دقيقة جري ومشي	متر	٢٥٩٦.٥٠	٢٤١.٥٠	٢٥٨٩.٦٠	٢٤٤.٣١	٠.٩٩٩	**٠.٠٠٠
	عدو ٤٠٠ م	دقيقة	١.٥١	٠.٣٥	١.٥١	٠.٣٤	٠.٩٩٥	**٠.٠٠٠
	قوة عضلات الظهر الديناموميتر	كجم	١٠٥.٢٠	١٨.٥٨	١٠٥.٧٠	١٨.٤٥	٠.٩٩٩	**٠.٠٠٠
	قوة عضلات الرجلين الديناموميتر	كجم	١٢٧.٩٠	٧.٦٨	١٢٨.٣٨٠	٦.٦٣	٠.٩٦٤	**٠.٠٠٠
	انبطاح مائل من الوقوف	عدد	٧٠.٧٠	٣.٣٣	٧٠.١٠	٢.٥١	٠.٨٦٥	** ٠.٠٠١
المستوى الرقمي		دقيقة	١٤.٠٦	١.٥٣	١٤.١٠	١.٥٦	٠.٩٩٨	**٠.٠٠٠

* قيمة (ر) الجدولية عند درجات حرية (٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧ ، (٠.٠١)= ٠.٨٣٤

يتضح من الجدول (٤) :

– تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية وتحمل القدرة والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع قيد البحث ما بين (٠.٨٦ : ٠.٩٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الإختبارات على درجة عالية من الثبات .

خطوات تنفيذ البحث :

أولا: القياسات القبلية :

قامت الباحثة باجراء القياسات القبلية للعينة قيد البحث وذلك من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/١٠/٢٠م الى يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٠/١٠/٢١م واشتملت تلك القياسات على (قياسات تحمل القدرة – القدرات البدنية قيد البحث ، المستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع)، وقد راعت الباحثة تطبيق الاختبارات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحده .

ثانيا : تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث : (مرفق ٦)

استعانت الباحثة بما استطاعت التوصل إليه من مراجع علمية ودراسات سابقة وبعد المسح المرجعي لبرامج التدريب عامة في مسابقات الميدان والمضمار وبرامج تدريب تحمل القدرة العضلية خاصة ، مرفق (٦) بهدف المساعدة في تحديد المحاور الخاصة بالبرنامج التدريبي لتحقيق اهداف البحث .

١. هدف البرنامج :

يهدف هذا البرنامج تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع

٢. أسس وضع البرنامج التدريبي :

- أن يحقق البرنامج التدريبي الأهداف التي وضع من أجلها .
- تناسب البرنامج التدريبي مع أفراد عينة البحث .
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث .
- مراعاة التدرج من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب.
- المرونة عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي .
- مراعاة الأسس العلمية الخاصة بمكونات حمل التدريب من حيث(الشدة–الحجم–الراحة) .
- البدء بأداء تدريبات تحمل العام أولاً ثم تدريبات الخاصة بتحمل القدرة .
- يتم التدريب علي أنواع عديدة من تمرينات تحمل القدرة شاملة التدريبات التي تتضمن أدوات مختلفة وكذلك التدريبات التي تتضمن الوقوف علي شئ معين .
- تشابه التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء فى سباقات الموانع .

*** خصائص تدريبات تزاوج التحمل بالقدرة :**

يوضح جدول (٥) خصائص تدريبات تزاوج التحمل بالقدرة التي توصلت إليها الباحثة من خلال المسح المرجعي

جدول (٥) خصائص تدريبات تزاوج التحمل بالقدرة قيد البحث

م	خصائص التدريبات	الحد الأدنى	الحد الأقصى
١	**شدة التدريب**	٧٠ %	٩٠ %
٢	**التكرار**	٨ تكرارات	١٥ تكرار
٣	**المجموعات**	٢ مجموعة	٤ مجموعات

٤	**الراحة بين التكرارات**	٣٠ ثانية	٢ دقيقة
٥	**الراحة بين المجموعات**	٢ دقيقة	٤ دقائق
٦	**التكرار الأسبوعي للتدريبات**	٢	٣
٧	**عدد التدريبات في الوحدة**	تمرين واحد	٣ تمرينات
٨	**عدد أسابيع التدريبات**	٦	٨ أسابيع
٩	**طريقة التدريب**	التدريب الفتري منخفض ومرتفع الشدة	

٣. خطة تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي لتدريبات تزاوج القدرة بالتحمل للعينة قيد البحث لمدة (٨) أسابيع وذلك فى الفترة من ٢٠٢٠/١٠/٢٤م إلي ٢٠٢٠/١٢/١٦م بواقع ثلاث وحدات تدريبية (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) من كل أسبوع علي أفراد عينة البحث باجمالي ٢٤ وحدة تدريبية .

ثالثاً : القياسات البعدية :

قامت الباحثة باجراء القياسات البعدية وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/١٢/١٩م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/١٢/٢٥م ، وقد راعت الباحثة ان تتم القياسات فى نفس ظروف واجراءات القياسات القبلية .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

بعد جمع البيانات وجدولتها تم معالجتها إحصائياً ، ولحساب نتائج البحث استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية :

" المتوسط الحسابي . الوسيط . الانحراف المعياري . معامل الالتواء . اختبار (ت) لدلالة الفروق . اختبار مان ويتني اللابارومتري . نسبة التغير" .

سوقد ارتضت الباحثة مستوي دلالة عند مستويي (٠.٠٥ ، ٠.٠١) ، كما استخدمت الباحثة برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض ومناقشة النتائج :

سوف تقوم الباحثة بعرض نتائج بحثها وفقا لأهداف البحث ووفقاً للترتيب التالى :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية والنسبة المئوية لمعدلات التغير لأفراد عينة البحث فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن = ٢٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	قيمة Sig	نسبة التغير المئوية
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تحمل القدرة	حجل على القدم اليمنى	عدد	١٤.٧٠	٢.٧٤	١٣.٣٠	٠.٩٨	٢.٣٥١	*٠.٠٣٠	% ٩.٥٢
	حجل على القدم اليسرى	عدد	١٥.٨٥	٢.٥٨	١٤.٧٥	١.٥٩	٢.٢٦٣	*٠.٠٣٦	% ٦.٩٤
	الوثب على الحواجز	ثانية	١٣.٤٦	٢.٧٠	١٢.٦٠	١.٧١	٢.٨٥٢	**٠.٠١٠	% ٦.٤٠
	الوثب العريض ٣٠	متر	٣٢.٠٨	٤.٢٧	٣٤.٦٢	٣.١٠	٣.٨٧٨	**٠.٠٠١	% ٧.٩٠
القدرات البدنية	الوثب العمودى	سم	٤٣.٢٠	٥.٢٦	٤٥.٤٥	٤.١٥	٣.٠٧٣	**٠.٠٠٦	% ٥.٢١
	الوثب العريض	سم	٢١٢.٩٥	١٩.٩٠	٢٢١.٣٠	١٤.٠٨	٣.١٩٨	**٠.٠٠٥	% ٣.٩٢
	ثنى الجذع أماما أسفل	سم	١٢.٣٠	٤.٢٧	١٣.٢٠	٣.٤٦	٣.٣٢٧	**٠.٠٠٤	% ٧.٣٢
	١٢ دقيقة جرى ومشى	متر	٢٧١٣.٠٠	٢٦٣.٢٠	٢٨٢٧.٠٠	١٦٣.٢٩	٣.٤٠٥	**٠.٠٠٣	% ٤.٢١
	عدو ٤٠٠ م	دقيقة	١.٦٥	٠.٤٠	١.٤٦	٠.٢٨	٣.٩٤٨	**٠.٠٠١	% ١١.٥٣
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٠٩.٩٠	١٦.٣٨	١٢٠.٤٥	٨.٤٩	٢.٨١٤	*٠.٠١١	% ٩.٦٠
	قوة عضلات الرجلين	كجم	١٣٢.٣٠	٩.٢٧	١٣٧.١٥	٦.٣٨	٢.٨٤٥	**٠.٠١٠	% ٣.٧٦
	انبطاح مائل من	عدد	٦٩.٨٠	٣.٥٣	٧٢.١٥	٢.٤٨	٤.٠٠٩	**٠.٠٠١	% ٣.٧٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣ * ، (٠.٠١) = ٢.٨٦١ **

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة وتحمل القدرة للرجلين قيد البحث في إتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠١ ، ٠.٠٥) ، كما تراوحت النسبة المئوية لمعدل التغير ما بين (٣.٧٣% ، ١١.٥٣%)

وتعزو الباحثة ذلك التحسن فى القدرات البدنية إلي فاعلية تأثير تدريبات تزاوج القدرة بالتحمل والتي كان لها دوراً هاماً فى تحسين القدرات البدنية الخاصة بسباق ٣٠٠٠ متر موانع والتي تمثلت فى كلا من (التحمل الدوري التنفسي – تحمل القوة – تحمل القدرة – تحمل السرعة – القدرة العضلية – المرونة – القوة العضلية) حيث ان سباق ٣٠٠٠متر موانع من السباقات الذي تتطلب من اللاعب ان يكون مستعدا ومتأقلما على جري المسافات (الطويلة) وكذلك

الاستعداد للمروق فوق الموانع العادية واجتياز المانع المائي بالاضافة إلى مقاومة التعب حيث تعتمد على الاستمرار فى بذل الجهد وتكرار الأداء فى السباق الأمر الذي يضيف صعوبة على الاداء القني لمثل هذه السباقات .

ويضيف " **بسطويسي أحمد** " (١٩٩٧م) أن تحقيق المستويات العليا فى سباق ٣٠٠٠ م موانع يعتمد على تنمية القدرات البدنية الخاصة ويرتبط الأداء فى سباق الموانع بأنشطة التحمل طويل المدى والتى ترتبط بشكل مباشر بقدرات التحمل الأساسى والقوة العضلية والسرعة والمرونة فمن خلالهما يستطيع اللاعب مواصلة بذل الجهد لفترة طويلة دون التسبب فى فقد مستوى السرعة فوق المانع نتيجة عملية الإرتقاء لتعدية المانع والحفاظ على مستوى السرعة وإكمال السباق بمستوى جيد (١١: ١٦) .

وهذا ما يؤكده "**تامر عويس**" (٢٠٠٩) أن تطوير تحمل القدرة يلعب دوراً هاماً في معظم الأنشطة الرياضية ، حيث أن تنمية ذلك العنصر يعمل على تحسين معظم القدرات البدنية المعتمدة على القوة والسرعة . (١٣ : ٧٢)

وفي هذا الصدد يذكر "**ليونز**" **Loannis** (٢٠٠٧م) ان خفة الحركة والسرعة والقدرة العالية عند اللاعب تظهر مجتمعة لدية عند تدريب تحمل القدرة ويعد الجمع بين هذه المتغيرات البدنية قاعدة للتدريب ، اذا ان تحمل القدرة أعلي من تحمل القوة وتحمل السرعة لذلك فأنها تكون واضحة فى الرياضات التي تحتاج إلى حركات إنفجارية وكذلك إلى مقاومة التعب حيث تعتمد على الاستمرار فى بذل الجهد وتكرار الأداء فى السباق وان هذه القدرات التفاعلية تحتاج الى قدرة لتوليد قوة وسرعة وهذا ما يمكن ملاحظتة فى متغير تحمل القدرة والذي يتطلب من (٦ –٨) تكرارات وبأقصي قوة ممكنة (٣٦ : ٤٢) .

كما يؤكد " **بسطويسي احمد**" (١٩٩٩م) ان هذا العنصر المركب يعتبر من العناصر الهامة فى مجال تدريب بعض الأنشطة والتي تتطلب عنصر القوة المميزة بالسرعة ولفترات طويلة ، حيث أنه يعكس مدى الترابط بين العناصر البدنية الحيوية الثلاثة (القوة ، السرعة ، التحمل) ، ويتم التدريب عليه من خلال طريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة والفتري مرتفع الشدة (١١ :٢١١، ٢١٢) .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كل من " **عصام طلعت** "(٢٠٢١) ، "**حمدي صالح**" (٢٠١٩) ، "**إيمان شندل**" (٢٠١٢) ، "**تامر عويس**"(٢٠٠٧) والتي كانت أهم نتائجها أن البرنامج التدريبى لتحمل القدرة أدى الى زيادة ملحوظة فى تنمية القدرات البدنية وتحمل القدرة لدى أفراد عينة البحث .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث فى بعض القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي .**

كما يتضح من الجدول (٦) وجود فروق فى النسبة المئوية لمعدل التغير في القدرات البدنية الخاصة للقياسات البعدية عن القياسات القبلية حيث تراوحت النسبة المئوية لمعدل التغير ما بين (٣.٧٦% ، ١١.٥٣%) ، وكذلك النسبة المئوية لمعدل التغير بين متوسطات القياسيين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في متغير تحمل القدرة للرجلين قيد البحث تراوحت ما بين (٦.٤٠ % : ٩.٥٢%)

وتعزو الباحثة ذلك التحسن فى النسب المئوية لمعدلات التغير في المتغيرات قيد البحث للبرنامج التدريبي لتحمل القدرة الذي أثر إيجابياً على مستويات القوة العضلية .

ويضيف "**بسطويسي احمد** " (٢٠١٤م) ان القوة العضلية أحدي القدرات البدنية الحيوية والتي تعتبر المكون البدني الهام والرئيسي في سباقات العدو المختلفة ، حيث تختلف تلك السباقات فى متطلباتها لخصائص القوة العضلية ، ومن ناحية اخري نجد ان تحمل القدرة من القدرات البدنية الحديثة التي ترتبط لموضوع القدرة العضلية حيث يعكس هذا المفهوم مدي العلاقة التي تربط بين القدرات البدنية الثلاثة (القوة – السرعة – التحمل) .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة " **تامر الجبالي** " (٢٠٠٧م) والتي أشارت الي ان البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات تحمل القدرة أدي إلي حدوث تحسن ملحوظ في القدرة العضلية لافراد عينة البحث فى مستويات القوة العضلية (القصوي – القدرة)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على " **توجد فروق فى معدلات التغير بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث فى القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي .**

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية والنسبة المئوية لمعدلات التغير لأفراد عينة البحث فى المستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع قيد البحث (ن=٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	قيمة Sig	نسبة التغير المئوية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المستوى الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع	دقيقة	١٤.٥٧	١.٤١	١٣.٩٥	١.١١	٣.٥٨٢	**٠.٠٠٢	٤.٢٢ %

قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣ * ، (٠.٠١) = ٢.٨٦١ **

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في المستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع قيد البحث في إتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠١ ، ٠.٠٥) .

وترجع الباحثة التحسن فى المستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع إلي البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات تزاوج القدرة بالتحمل والذي أثر فى تنمية تحمل القدرة والتي ساهمت بدورها فى زيادة مستوي الأداء وبالتالي زيادة المستوي الرقمي بدرجة أكبر.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة " **تامر الجبالي**" (٢٠٠٧م) والذي أشار الى حدوث تحسن فى مستوي الانجاز الرقمي نتيجة تحسن فى مستوي تحمل القدرة .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذى ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث فى المستوى الرقمي لسباق ٣٠٠٠متر موانع لصالح القياس البعدي .**

كما يتضح من الجدول (٧) وجود فروق فى النسبة المئوية لمعدل التغير في المستوي الرقمي للقياسات البعدية عن القياسات القبلية حيث تراوحت النسبة المئوية لمعدل التغير (٤.٢٢%) ، وتعزو الباحثة ذلك للبرنامج التدريبي المقترح لتحمل القدرة والذي أثر فى تنمية القدرات البدنية الخاصة بسباق ٣٠٠٠متر موانع والتي ساعدت أفراد عينة البحث على اكمال السباق وتقليل الزمن المستغرق لانهاء السباق .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على " **توجد فروق فى معدلات التغير بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث في المستوى الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع لصالح القياس البعدي** " .

الاستنتاجات والتوصيات :

أولا : الاستنتاجات :

١. تدريبات تزاوج القدرة بالتحمل لها تأثير إيجابي على تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة لأفراد عينة البحث حيث بلغ متوسط القياس القبلي لكلا من(الحجل على القدم اليمنى– الحجل على القدم اليسرى– الوثب على الحواجز– الوثب العريض٣٠ ثانية – الوثب العمودي (لسارجنت)– الوثب العريض – ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف– ١٢ دقيقة

جري ومشي- عدو ٤٠٠ م- قوة عضلات الظهر الديناموميتر- قوة عضلات الرجلين الديناموميتر – الانبطاح المائل من الوقوف) (١٤.٧٠ عدد – ١٥.٨٥ عدد- ١٣.٤٦ ثانية – ٣٢.٠٨ متر- ٤٣.٢٠ سم- ٢١٢.٩٥ سم-١٢.٣٠ سم-٢٧١٣.٠٠ متر- ١.٦٥ دقيقة- ١٠٩.٩٠ كجم- ١٣٢.٣٠ كجم – ٦٩.٨٠ عدد) فى حين بلغ متوسط القياس البعدي لتلك القدرات البدنية على التوالي (١٣.٣٠ عدد – ١٤.٧٥ عدد – ١٢.٦٠ متر- ٣٤.٦٢ ثانية – ٤٥.٤٥ سم- ٢٢١.٣٠ سم- ١٣.٢٠ سم- ٢٨٢٧.٠٠ متر- ١.٤٦ دقيقة – ١٢٠.٤٥ كجم – ١٣٧.١٥ كجم – ٧٢.١٥ عدد) بنسبة تحسن (٩.٥٢ % – ٦.٩٤ % – ٦.٤٠ % – ٧.٩٠ % – ٥.٢١ % ٣.٩٢ % – ٧.٣٢ %- ٤.٢١ % – ١١.٥٣ % – ٩.٦٠ % – ٣.٧٦ % -٣.٧٣ %) .

٢. تدريبات تزاوج القدرة بالتحمل لها تأثير إيجابي على المستوي الرقمي لسباق ٣٠٠٠ متر موانع لأفراد عينة البحث حيث بلغ متوسط القياس القبلي(١٤.٥٧) دقيقة ومتوسط القياس البعدي (١٣.٩٥) دقيقة بنسبة تحسن (٤.٢٢ %) .

ثانيا : التوصيات :

١. الاهتمام بتزاوج تدريبات القدرة بالتحمل كعنصر بدني خاص أثناء تخطيط وتنفيذ برامج التدريب الخاصة لمتسابقي ٣٠٠٠ متر موانع .
٢. عند التدريب على تحمل القدرة يفضل ان تكون خلال نهاية مرحلة الاعداد العام وبداية مرحلة الاعداد الخاص .
٣. توجيه نتائج هذه الدراسة لمدربي سباقات الموانع للاستفادة منها عند تطوير مكون تحمل القدرة للاعبي الموانع .

قائمة المراجع

١. **أبو الحسن مبروك محمد سيد** : تأثير تدريبات باستخدام الوسط المائي والرمال على بعض المتغيرات الخاصة لمتسابقي ٣٠٠٠متر موانع ، عدد ٨٩ ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م .

٢. **أحمد جمال عبد المنعم** : تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة والتوازن العضلي لعضلات الطرف السفلي ومستوى الإنجاز الرقمي في سباق ٢٠٠متر/عدو ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٥م .

٣. **احمد عبد السلام عطيتو، ، فيصل مفرح باني العنزي** : تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية باستخدام الوسط المائي على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي ٣٠٠٠ متر موانع بدولة الكويت ، عدد ٤ ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، ٢٠١٧م .

٤. **أحمد محمد محمد كامل** : تأثير برنامج تدريبي لتحمل القدرة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لدى الملاكمين الشباب ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٨٩) ، الجزء (٢) مايو ، مقال (١٩) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٢٠م ، صـ ٩ – ٢٨.

٥. **اكرم حسين جبر الجنابي** : استخدام نسب مختلفة من فوسفات الكرياتين وأثرها على انجاز المسافات القصيرة (١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٤٠٠متر) ، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الاول ، جامعة بابل ، العراق ، ٢٠٠٦م .

٦. **أماني حسين محمد** : تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة لمهارة التصويب وأثرة على بعض الوظائف التنفسية للناشئات في كرة اليد ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، مجلد (٥٣) ، عدد (٩٩) الجزء الأول ديسمبر ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق، ٢٠١٥م ، صـ٧٢ : ١٠٠ .

٧. **إيمان عبد الحسين شندل** : تأثير تمرينات تحمل القدرة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية المركبة الهجومية بكرة السلة للنساء ، مجلة الرياضة المعاصرة ، المجلد (١١) ، العدد (١٦) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، ٢٠١٢م .

٨. **إيمان نجيب شاهين** : تأثير تدريبات تحمل القدرة العضلية في بعض المهارات الهجومية للاعبي كرة اليد ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية ، مجلد (١٧) ، عدد (١٧) ، مقال (١) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١٦م ، صـ ٢٧ : ٥٧ .

٩. **بسطويسي أحمد** : أسس تنمية القوة العضلية فى مجال الفعاليات واللعاب الرياضية ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٤م ، ص ٨٨ .

١٠. **بسطويسي احمد** : سباقات المضمار ومسابقات الميدان(تعليم – تكنيك – تدريب) ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٩٧م .

١١. **بسطويسي أحمد بسطويسي** : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩م.

١٢. **تامر عويس على الجبالي**: تنمية تحمل القدرة وتأثيرة على بعض خصائص القوة وعلاقته بمستوي الانجاز الرقمي لناشئي إطاحة المطرقة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ٥١، كلية التربية الرياضية للبنيين، جامعة حلوان، ٢٠٠٧، ص ٢٩ – ٥٠.

١٣. **تامر عويس على الجبالي**: القدرة في الأنشطة الرياضية أسس الإعداد البدني ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ،٢٠٠٩م .

١٤. **جدة أحمد ابراهيم زعيتر** : تأثير تصميم ميدان تدريبي بإستخدام بعض تدريبات الموانع العسكرية على بعض القدرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الانجاز فى سباق ٣٠٠٠ متر موانع ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٧م .

١٥. **حسن بن احمد بن عبد الله** : تأثير برنامج تدريبي على تحمل القدرة للذراعين فى الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية لناشئي الاسكواش ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة، عدد ٣٨ ، جزء ٣ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٤ م . ص ٢١٣ – ٢٨٩ .

١٦. **حمدي أحمد صالح** : تأثير تدريبات تحمل القدرة على القوة المتوازنة لعضلات الطرف السفلى ومستوى الوثبة الثلاثية لمتسابقى الوثب الثلاثى ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، مجلد (٥٠) عدد (١) ، ٢٠١٩م ، صـ ١٦٥-١٩٨ .

١٧. **خالد نعيم علي** : تأثير برنامج لتنمية تحمل القدرة على الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية لناشئي الإسكواش ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، مجلد (٣٠) عدد (٣)، ٢٠١٠م ، صـ ١-٢٩ .

١٨. **خالد وحيد إبراهيم ، احمد جمال عبد النعم ، محمد الديسطي عوض** : تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة للرجلين ومستوي الانجاز الرقمي لسباق ٢٠٠متر عدو ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، عدد ٢٦ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠١٦م. ص ٣١٥- ٣٣٥

١٩. **راوية محمد مصباح** : تأثير تطوير تحمل القدرة علي مخرجات القدرة ومستوي أداء ضربة الإرسال لدي لاعبي التنس الأرضي ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، مجلد (٨٦) ، الجزء (٢) مايو ، مقال (٨) ، ٢٠١٩م. صـ ١٩٥ – ٢١٨ .

٢٠. **زكي درويش، نبيلة عبد الرحمن ، عائشة طوقان،هانم رمضان ، سعدية شيحة** : العاب القوي (الحواجز والموانع) ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٤م.

٢١. **زينب فيصل عبد الله** : تأثير تطوير تحمل القدرة على بعض مخرجات القدرة والمتغيرات البيوميكانيكية لخطوة العدو والمستوى الرقمي لدى عدائي سباق ٢٠٠م / عدو ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، مجلد (٩٠) ، العدد (٢) سبتمبر ، مقال (١٠)، ٢٠٢٠م ، صـ ٢١١ – ٢٢٨ .

٢٢. **شذي مهاوش خفي** : اثر تطوير التحمل الخاص بأسلوب الركض على المنحدر والركض على المستوي بالمقاومة فى انجاز فعالية ٣٠٠٠ متر موانع ، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية ، العراق ، ٢٠١٥م .

٢٣. **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر**: موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي ، ١٠٠٠ تدريب للكفاءة الفسيولوجية والحركية والمهارية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م . ص ٢١٣

٢٤. **عصام طلعت عبد الحميد** : تأثير تدريبات تزاوج التحمل بالقدرة لعضلات الرجلين على مستوى سرعة ودقة الأداءات المهارية الهجومية المركبة في كرة القدم ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٢١م .

٢٥. **على فاخر مهدي** : تأثير تمرينات تحمل القدرة على الأداء الهجومي والدفاعي لدى لاعبي كرة اليد الشباب ، رسالة ماجستير ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة ذي قار ، العراق ،٢٠١٧م .

٢٦. **فادية أحمد عبد العزيز ، فائق عبد الاله كريم ، محمد الديسطي عوض** : نسب مساهمة تحمل القدرة العضلية فى المستوي الرقمي لسباق ١٥٠٠ متر جري بدولة العراق ، المجلة

العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية ، عدد ٢٧ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ،٢٠١٦م . ص ٣١٧ -٣٣٣

٢٧. **محمد إبراهيم شحاتة ، محمد جابر بريقع** : دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٥م .

٢٨. **محمد شمندي يس** : تأثير التدريبات الوظيفية المقننة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لناشئي جري ٣٠٠٠ متر موانع ، عدد ٤٧ ، ج ٤ ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٨م .

٢٩. **محمد عبد الشافي محمد ، محمد منير عطية:** تحمل القدرة العضلية وتأثيرها على دقة أداء الضرب الساحق وحائط الصد لدى لاعبي الكرة الطائرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها ، **٢٠١٦م** .

٣٠. **محمود أحمد كسري معاني** :مقارنة استخدام التدريبات البالستية والبليومترية على تنمية تحمل القدرة العضلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٤م .

٣١. **محمود عطية بخيت:** تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيئة الرملية لتنمية التحمل الهوائي واللاهوائي على مستوي الانجاز الرقمي لمتسابقي جري ٣٠٠٠ متر موانع ، عدد ٣٣ ، ج ١ ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١١م.

٣٢. **نجوى محمود عايد:** تأثير تدريبات تحمل القدرة على تنمية بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئي كرة اليد ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، مجلد ٥١ ، عدد ٣ ،**٢٠١٩**م صـ ٤٦٨ – ٤٩٧

٣٣. **وجدي مصطفي الفاتح ، محمد لطفي السيد** : الاسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب ، دار الهدي للنشر ، المنيا ، ٢٠٠٢م .

34. **Bompa, T.**: periodzation training for sports , human kinetics ,1999.

35. **Cheng, C.-F., Lin, L.-C., and Lin, J.**: Effects of Plyometric Training on Power and Power-Endurance in High School Basketball Players , Annual Journal of Physical Education and Sports Science, Volume 3, **2003**, pp. 41-52

36. **Kanjan Srisukot** : Effects of Supplemental Power Endurance Training on Legs Muscular Power Endurance and Anaerobic Performance in Male Badminton Athletes Journal of Sports Science and Health, Volume 9, Issue 2, 2008, pp. 36-47 .

37. **Loannis, papageorgiu** . Agility Drills,Fiba Assist Magazine for Basketball Enthusiasts Everywhere , January Februray ,2007.

38. **Michael Doyel**: Training manual for competition, climbers Journal , May ,2003. p.p 15- 16

39. **Mosey, Tim** : Power Endurance and Strength Training Methods of the Australian Lightweight Men's Four, Journal of Australian Strength and Conditioning, Volume 19, 2011, pp. 9-23

40. **Naka, T., Kanno, M., Shidochi, S., Sakae, K., and Shima, N.**: Characteristics of upper-limb pull power and power endurance in Japanese female wrestlers , Journal of Strength and Conditioning Research, Publish Ahead of Print, 2017 .

41. **Uzun, Ahmet** : The Acute Effect of Maximal Strength, Power Endurance and Interval Run Training on Levels of Some Elements in Elite Basketball Players , Life Science Journal, Volume 10, 2013, pp. 2697-2701

42. http:www.forum.iraqacad.org view topic.php?=40&t