

تأثير تزامن تدريبات القوة والتحمل على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب التنس

د/ طارق عز الدين إبراهيم*

المقدمة ومشكلة البحث:

إن التقدم العلمي الذي تشهده الألعاب الرياضية في عصرنا الحالي هو حصيلة البحث والتقصي عن كل ما هو جديد في مجال الألعاب بهدف الارتقاء إلى المستويات العليا وهذا يتحقق من خلال عمليات التدريب الرياضي وبالشكل الذي يتلائم مع قدرات وإمكانات اللاعب وتعد رياضة التنس من الألعاب الرياضية المنظمة التي تتميز بالإثارة والتشويق ويتصف ناشئها بالعديد من القياسات الجسمية والقدرات المهارية والخطئية والنفسية وغيرها. (١٦: ٢٢٧)

وتتطلب أي رياضة أن يمتاز ممارسيها وخاصة المستويات العالية بالأداء البدني والمهاري العالي حيث يتضح من خلال تحليل الأداء في هذه الرياضة أن نجاح الأداء يحتاج إلى سرعة الأداء سواء في تحركات القدمين لتحقيق إمكانية تواجد اللاعب دائماً في المكان المناسب لاستقبال أو رد الكرات، أو في أداء الضربات المختلفة الأمر الذي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال توافر عنصر القوة بصفة عامة حيث أن اغلب مهارات الضرب تعتمد على قوة وسرعة أداء الضربات في نفس الوقت وهو وما يعرف بالقدرة وخاصة بذل قدرة باستخدام أداة وهي المضرب والكرة. (٨ : ٢٣٤ - ٢٣٥)

وتعتبر رياضة التنس من الرياضات الهامة المنتشرة في كثير من بلاد العالم، وهناك أثر تصاعدي في زيادة عدد ممارسيها، ويرجع ذلك إلى أنها رياضة ممتعة بالنسبة لجميع الأعمار على حسب قدراته ومهاراته، كما أنها رياضة ملائمة لكل جنس، وهي لا تقل شأنها عن أي رياضة تنافسية أخرى لما تحتاجه من متطلبات بدنية ومهارية. (٩ : ٩)

كما أنها أحد الأنشطة التي وصلت إلى مستوى النضج والتقدم، حيث احتلت رياضة التنس خلال الأعوام القليلة الماضية مساحة إعلامية كبيرة على مستوى العالم، فلقد عرفها الناس وأحبوها وتتبعوا أخبار أبطالها من خلال المجالات الإعلامية الخاصة بها. (١ : ١) والإعداد البدني أهم مقومات النجاح في إظهار النشاط الحركي في صورة متكاملة لما يحتويه من التمرينات الخاصة التي تتناسب من حيث عملها العضلي مع النشاط الممارس. (١٥ : ٣٣)

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات رياضات المضرب بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق .

وتتسم لعبة التنس الأرضى بتنوع مهارتها الأساسية والمركبة الأمر الذى يتطلب عدم الاكتفاء بالتدريب على الأداء المهاري فقط حيث تتطلب طبيعة المهارات فى لعبة التنس الأرضى قدرات متنوعة ومتعددة وشاملة لتحقيق مستوى عالي من الأداء فى هذه اللعبة. (٥٤ :٢٦)

ويتفق كلا من مفتي ابراهيم (٢٠١٣م)، محمد الوليلي (٢٠٠٠م) أن العملية التدريبية خطت خطوات واسعة نحو التقدم فى عصرنا الحديث، بحيث أصبحت ملائمة للاعبين فأصبح المدرب يتابع كل جديد فى مجال التدريب بشكل مستمر لكى يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل فى هذا المجال ليرفع من مستوى أداء لاعبيه. (١١ :٣١) (٦٨ :٢١)

ويشير عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م) أن للتدريب الرياضى الأساليب المختلفة واللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبى لتطوير الحالة التدريبية للاعبين بأستخدام أفضل السبل لتحقيق المطلوب، فالتدريب الرياضى هو النظام المتقن المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب واللاعب للسير على الطريق المؤدى إلي الهدف. (١٨ :١٤١)

ويشير أجارو وأندرسين **Aagaard, P. and Andersen, J.L.** (٢٠١٠م) إلي أن متطلبات الرياضى من عنصرى القوة والتحمل تختلف باختلاف طبيعة النشاط الممارس فبعض الرياضات تحتاج إلي عنصر القوة العضلية بدرجة أكبر من عنصر التحمل والبعض الأخر يحتاج إلي عنصر التحمل العضلى بدرجة أكبر من القوة العضلية والغالبية تحتاج الى العنصرين معا" بنفس الدرجة والأهمية. (٤١ :٣٣)

ويذكر ويلسون وآخرون **Wilson, J. M. et al** (٢٠١٢م) أن التدريب المتزامن هو إستخدام تدريبات التحمل وتدريبات القوة العضلية فى نفس الوحدة التدريبية أو بأشكال معزولة تدريبيا" داخل البرنامج التدريبى (وحدة تدريبية لتدريبات المقاومة يتبعها وحدة تدريبية لتدريبات التحمل) أو تقسيم البرنامج التدريبى بالتساوى زمنيا" بين تدريبات القوة وتدريبات التحمل. (٢٢٩٣ :٤٦)

ويعتبر التدريب المتزامن إحدى الطرق التدريبية الحديثة التى أثبتت نتائج فعالة من خلال تدريب القوة والتحمل معا" للرياضيين خلال الأونة الأخيرة. (٢ :٤١)

ويعد تحمل القوة اثناء الاداء المهاري الدائم والمتكرر للاعبى التنس اثناء المباراه يعتبر من المتطلبات البدنية الهامة والذى يؤثر بشكل كبير ومباشر على دقة وسرعة أداء المهارات للاعبى التنس، ونلاحظ هذا بشكل واضح خلال مباراه التنس ان معظم اللاعبين يحتاجون الى قدرة عالية على تحمل أداء إستخدام معظم مهارات التنس الارضى طوال زمن

المباراه والتي قد تصل فى بعض الاحيان الى ساعة أو أكثر وهذا يوضح اهمية تنمية صفة القوة مع التحمل فى توقيت متزامن للاعبى التنس الارضى.

ومما سبق يرى الباحث من خلال خبرته كمدرّب تنس بنادى العاملين بجامعة الزقازيق والمتابعة الميدانية للاعبى الفريق فى مباريات الدورى للنادية للتعرف على الصفات البدنية وخاصة عنصرى القوة والتحمل التى يعتمد عليها اللاعب عند أدائه لجميع المهارات الهجومية والدفاعية ويتوقف نجاح لاعبى التنس فى إنجاز واجباته المهارية على قدر ما يتمتع به من مستوى القوة والتحمل قد يؤثر على اللاعب سلبا فى إنجاز واجباته المهارية والخطئية والفنية لذلك فإن عملية تطوير مستوى لأداء المهارى لا يمكن الوصول إليها إلا من خلال الترابط الجوهرى بين القدرات البدنية - المهارية.

وتظهر هذه المشكلة بصورة واضحة فى معظم لاعبى التنس وذلك بسبب عدم اهتمام الجهاز الفنى ومخططي الاحمال فى جميع فرق الشباب والتدريب بدون تخطيط وتقنين للاحمال البدنية بشكل علمى وواعي من طرق التدريب المختلفة القديمة منها والمستحدثة حيث ظهرت فى الفترات الاخيرة مجموعة من الطرق والأساليب العلمية التى تزيد القدرات البدنية للاعبى التنس الارضى بصورة سريعة وعلمية ولتجنب الاصابات طوال فترة الموسم الرياضى بسبب الاجهاد او بسبب عدم الاعداد الجيد.

ومن خلال البحث والدراسة ظهر سؤال حول كيفية أداء تدريبات القوة العضلية مع تدريبات التحمل فى نفس الوحدة التدريبية وفى اطار السعى المتواصل للمدربين والباحثين ومن خلال محاولات علمية جادة للبحث عن طرق واساليب تدريبية حديثة لتطوير مستوى اللاعبين وتنميتهم بدنيا ومهاريا.

ظهرت فكرة التدريب المتزامن وهى أداء تدريبات القوة مع تدريبات التحمل وأدائها داخل نفس الاطار التدريبى بهدف تحقيق المتطلبات التى تتطلبها الرياضة التخصصية ومحاولة تحسين كلا من القوة العضلية والتحمل فى نفس الوقت.

ومن هنا جاءت فكرة البحث فى محاولة الباحث لتطبيق احدى الطرق التدريبية الحديثة لتحقيق اكثر فائدة (بدنية ومهارية) التى ينتقل اثرها على الاداء الفعلى خلال المباراه لذا تكمن اهمية البحث والحاجة اليه فى وضع برنامج تدريبي للاعبى التنس الارضى لتنمية بعض القدرات البدنية والمهارية عن طريق تاثير تزامن تدريبات القوة على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى التنس.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الي تصميم برنامج تدريبي بإستخدام التدريب المتزامن وذلك للتعرف على :

- تأثير تزامن تدريبات القوة والتحمل على المتغيرات البدنية للاعبى التنس تحت ١٦ سنة.
- تأثير تزامن تدريبات القوة والتحمل على المتغيرات المهارية للاعبى التنس تحت ١٦ سنة.
- نسب التحسن في تزامن القوة والتحمل على المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى التنس تحت ١٦ سنة.

فروض البحث :

- توجد فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى في بعض المتغيرات البدنية للاعبى التنس تحت ١٦ سنة قيد البحث.
- توجد فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى في بعض المتغيرات المهارية للاعبى التنس تحت ١٦ سنة قيد البحث.
- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين البعديين للمجموعة عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى التنس تحت ١٦ سنة قيد البحث

المصطلحات المستخدمة

التدريب المتزامن :

- هو أدراج تدريب القوة العضلية جنبا الى جنب مع تدريبات التحمل في ان واحد داخل البرنامج التدريبي. (٤٦ : ٢٢٩٤)
- القراءات النظرية والدراسات المرتبطة
- التدريب المتزامن :

إن مصطلح التدريب المتزامن في مجال التدريب الرياضى يشير الى عملية دمج تدريب القدرات البدنية في وحدة تدريبية واحدة، وقد تم استخدام هذا المصطلح في بحوث محدودة كانت تتركز حول تزامن تدريبات القوة القصوى مع التحمل العام (الهوائى)، وذلك للتعرف على التأثيرات السلبية عند دمج تدريب هاتين الصفتين في وحدة تدريبية واحدة نظرا للتكيفات الفسيولوجية والبايوكيميائية المتضاربة التى تنتج من خلال تدريبات هاتين الصفتين.

ويشير "هيكسون آر Hickson R ودروفك بي Dvorak B وجورجيسيتيا إي Gorostiaga E" (٢٠٠١م) (٣٨) أن فكرة التدريب المتزامن تمتد بجذورة الى العلماء الروس الذين استخدموا انظمة تدريبية متعددة للتدريب طويل المدى، ويشتمل التدريب المتزامن العديد من القدرات الحركية مثل القوة والتحمل ويتم تنميتها فى نفس الوقت بهدف تنمية متعددة الجوانب للياقة البدنية، وتتكون هذه الطريقة على أساس ادلة تجريبية تذكر ان التكيف الذى اظهرته العناصر المختلفة فى التدريب المتزامن ليست نتيجة لتجمع التأثيرات التدريبية المختلفة ولكن نتيجة تعاونية لتفاعل التأثيرات اثناء التدريب خلا مراحل التدريب وهذا التفاعل حالة تدريبية جيدة، مع امكانيات تدريبية اكبر بصورة ذات دلالة عما اذا كان يستنتج من الإستخدام غير التنظيمي لنفس الوسائل.

ويشير "أيمن عبد العزيز، وأحمد الشعراوي" (٢٠١٣م) (١٠) أن التدريب المتزامن للرياضيين يعمل على زيادة القدرة على التحمل اللاهوائي الذي ينتج عن حامض اللاكتيك الذى يتراكم فى العضلات أثناء الأداء ويجعلهم قادرين على إنهاء المباراة بكفاءة بدنية وفسولوجية عالية فهذه التكيفات الفسيولوجية تسمح بإنتاج مزيد من الطاقة اللاهوائية.

المتطلبات البدنية قيد البحث (القوة والتحمل) :

- القوة (تحمل القوة- القوة المميزة بالسرعة- القوة الانفجارية).
- التحمل (التحمل الدورى التنفسي- تحمل السرعة القصوى وأقل من القصوى- تحمل الأداء)
القوة العضلية :

يشير كلا من "مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٦م)، محمد حسن علاوى" (٢٠٠٠م) الى ان القوة العضلية يتأسس عليها وصول الفرد لأعلى مستوى رياضى ممكن، وتسهم فى إنجاز أى نوع من أنواع الجهد البدنى فى كافة الأنشطة الرياضية، كما انها تعتبر محددًا هامًا لتحقيق التفوق الرياضى فى مختلف الأنشطة الرياضية. (٣٠ : ٩١) (٢٢ : ١٢٥)

"وهى قدرة الفرد في التغلب على المقاومات المختلفة أو مواجهتها". (١٧ : ١٧٩)

تحمل القوة :

يعرفها "محمد صبحى حسانين" (٢٠٠٩م) (٢٤) بأنها قدرة الفرد على مواجهة مقاومات متوسطة الشدة لفترات طويلة نسبيًا بحيث يقع العبء الأكبر فى العمل على الجهاز العضلي.

التحمل :

يعرف "حسن أبو عبدة" (٢٠١٤م) (١٣) التحمل بأنه "إطالة زمن الحفاظ على القدرة لأداء عمل ديناميكى أو استاتيكي يؤدى اللاعب مع زيادة قدرته على الإحتفاظ بكفاءته البدنية وارتفاع مقاومة الجسم للتعب ضد المجهود المبذول أو المؤثرات الخارجية غير المناسبة والناجمة عن البيئة.

"أيضاً هو قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على أداء عددة انقباضات عضلية ضد مقاومة معينة لفترة من الوقت أو المحافظة على الانقباض الأيزومتري لأطول فترة ممكنة".

(٦ : ٦٣)

القوة المميزة بالسرعة :

يعرفها "حسن أبو عبدة" (٢٠١٤) على أنها مقدرة الجهاز العضلي العصبي على التغلب على المقاومات بانقباض عضلي سريع. وفى تعريف آخر على أنها المقدرة على بذل أقصى قوة فى أقل زمن ممكن. (٧٧ : ١٣)

القوة الانفجارية :

يعرفها "مصطفى عبدالحميد زكى" (٢٠٠٨) على أنها مواجهة العضلة لمقاومة مثل ثقل أو وزن الجسم ضد الجاذبية الأرضية بعد أطول انبساط للعضلة، وتعمل العضلة بطريقة تؤدي إلى إطالتها أولاً ثم يلي ذلك انقباض مركزي سريع. ويتم هذا الانقباض بثلاث مراحل (يبدأ بانقباض عضلي بالتطويل لا مركزي يزداد تدريجياً إلى أن يتعادل مع المقاومة ثم يتحول إلى انقباض عضلي بالتقصير مركزي) حيث يسمح ذلك بالتدريب بكفاءة على العديد من المفاصل. (١٢٠:٢٩)

تحمل السرعة :

وصفة تحمل السرعة: هي صفة بدنية مركبة من صفة التحمل والسرعة. يعرفها "مفتى إبراهيم حماد" (٢٠٠٦) بأنه "المقدرة على استمرار أداء الحركات المتماثلة أو غير المتماثلة وتكرارها بكفاءة وفاعلية لفترات طويلة وبسرعات عالية دون هبوط مستوى كفاءة الأداء" وينقسم تحمل السرعة إلى (القصوى - أقل من القصوى - المتوسطة). (١٤٩:٣٠)

تحمل السرعة القصوى:

يقصد بها القدرة على تحمل الأداء والحركات المتماثلة المتكررة لفترة قصيرة لأقصى سرعة ممكنة.

تحمل السرعة أقل من القصوى:

هي القدرة على تحمل الأداء والحركات المتماثلة المتكررة لفترة متوسطة وسرعة تقل عن الحد الأقصى لقدرة الفرد.

تحمل السرعة المتوسطة: يقصد بها تحمل الأداء والحركات المتماثلة المتكررة لفترة طويلة لسرعة متوسطة. (٤٥: ٢٨)

المتطلبات المهارية قيد البحث :

الضربة الأمامية في رياضة التنس :

تعتبر الضربات الامامية من أهم الضربات وأكثرها انتشاراً في لعبة التنس الارضى، كما انها تتميز بسهولة ادائها بالنسبة للضربات الاخرى، ولذلك يجب على اللاعب تعلمها والتحكم فيها جيداً. (٥١ : ٩)

وتتميز الضربة الامامية بسرعتها ويمكن للاعب الاستفادة منها في الهجوم وفي الدفاع على سواء. (٢٨ : ١٢)

الضربة الخلفية في رياضة التنس :

تعتبر الضربات الارضة الخلفية من الضربات الهامة فى رياضة التنس الارضى، ولصعوبة ادائها يجب على اللاعب بذل جهد كبير فى اتقانها حتى لا يعطى للمنافس فرصة لاستغلال ضعفه فى ادائها. (٩ : ٥٥)
ضربة الارسال فى التنس:

يشير كلا من "جينجادا ويلسا (٢٠١٥م) (١٢)، أحمد فؤاد، أمنية الشاعر (٢٠١١م) (٣)، زوندا سيبارا (٢٠١١م) (٤٧)، ايلين وديع" (٢٠٠٧م) (٩) الى ان الإرسال ضربة هامة وجزء موثر من لعبة التنس، وفى حالات عديدة يكون الإرسال الجيد سببا فى الفوز فى المباراة كما يستخدم الإرسال كطريقة لمهاجمة نقاط ضعف المنافس وهى مهارة تحتاج الى تدريب مركز وخاصة عند رمى الكرة وحركة الذراع بالمضرب والتي تتطلب توافقا عاليا فى ضوء اساسيات الضربات فإن مساحة الضرب ونقطة الاتصال (اتصال الكرة بالمضرب) صغيرة، كما يجب على اللاعب ان يرى اين يقف منافسه أولا ثم يقرر بعد ذلك الى أى مكان سوف يوجه الإرسال، ثم ينظر للكرة والمضرب، كما يمكن إستخدام القبضة الامامية المعدلة كبداية للإرسال والتي يمكن تعديلها الى القبضة القارية اذا تحسن مستوى الاداء، والإرسال ضربة هامة ومن اساسيات رياضة التنس الارضى حيث يمكن للاعب الفوز بالمباراه عن طريق إرساله الجيد وهذه المهارة تحتاج الى توافق عال وخاصة فى تنظيم حركة الذراع الضاربة ورمي الكرة.

الدراسات المرتبطة :

أولاً: الدراسات العربية

- ١- أجرى "أحمد محمد محمد موسى" (٢٠٢١م) (٥) دراسة بعنوان "تأثير تزامن تدريبات القوة والتحمل على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى التنس تحت ٢٠ سنة خلال الموسم التدريبي" واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة على عينة قوامها (٢٨) لاعب، وقسمت الى (٢٠) لاعب كمجموعة تجريبية اساسية و(٨) لاعبين كمجموعة استطلاعية، وكانت اهم النتائج ان التدريب المتزامن ادى الى تحسن للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية.
- ٢- أجرى "أحمد حسن حسين" (٢٠١٩م) (٢) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي الاسكواش" واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام المجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى ضابطة، على عينة قوامها (٢٠) لاعب اسكواش تحت ١٧ سنة تم تقسيمهم ل ١٢ لاعب عينة استطلاعية و٨ لاعبين عينة اساسية، وكانت اهم النتائج البرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابيا على أرتقاء عينة البحث فى مستوى الأداء الفني.

- ٣- أجرى "السيد سامى السيد" (٢٠١٩م) (٧) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على مستوى القوة العضلية والاداء لمهارة التصويب بالوثب العالى فى كرة اليد" استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، على عينة قوامها (٢٨) ناشئ كعينة اساسية تم تقسمهم الى مجموعتين عددهم (١٤) ناشئ وتم اختيار عدد (٨) ناشئين كعينة استطلاعية، وكانت أهم النتائج ان البرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابيا على إرتقاء عينة البحث فى المستوى البدنى والمهارى لمهارة التصويب بالوثب العالى.
- ٤- أجرى "ضياء الدين احمد على ابو ضياء" (٢٠١٨م) (١٤) دراسة بعنوان "تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية ومستوى اداء التصويب لى ناشئى كرة اليد" استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة، على عينة قوامها (٢٣) لاعب تم تقسيمهم الى ١٠ عينة استطلاعية، ١٣ عينة اساسية، وكانت اهم النتائج البرنامج التدريبي المتزامن ادى الى تحسين المتغيرات البدنية وتحسن مستوى اداء مهارة التصويب قيد البحث دى ناشئى كرة اليد.
- ٥- أجرى "أحمد مجدى محمد حسانين" (٢٠١٧م) (٤) دراسة بعنوان "أثر التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الكرة الطائرة" استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احدهما ضابطة والاخرى تجريبية باتباع القياس القبلى والبعدى لهم، على عينة قوامها (٢٤) ناشئا قسمت بالتساوى (١٢) ناشئ لكل مجموعة، وكانت اهم النتائج ان التدريب المتزامن ادى الى تحسنات فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية اكثر من برنامج التدريب التقليدى للمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية وفى المتغيرات المهارية.
- ٦- قام كل من "هاني حسن كامل وايمن ناصر مصطفى" (٢٠١٣م) (٣٢) دراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية للاعبى الاسكواش" تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية للاعبى الاسكواش ولقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بتطبيق القياسات القبلىة والبعدية لمجموعة واحدة تجريبية كما تمثل مجتمع البحث فى لاعبي الاسكواش بالمنيا والبالغ عددهم ٢١ لاعب وتم اختيار عينة قوامها ١٠ لاعبين بالطريقة العمدية، واستنتج الباحث ان البرنامج التدريب المتزامن اثبت فاعلية فى تحسين القوة والرشاقة والتحمل الدورى التنفسي والقوة المميزة بالسرعة باليدين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وسرعة رد الفعل لليد وسرعة رد الفعل للرجل، ويوصى الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على لاعبي الاسكواش وكذلك إجراء المزيد من

الدراسات التي تتناول أثر التدريب المتزامن في رياضات المضرب الاخرى وعلى عينات مختلفة.

٧- قام "محمد حسن هليل واخرون" (٢٠١٣م) (٢٣) بدراسة بعنوان " علاقة بعض القدرات البدنية والحركية فى دقة أداء الضربتين الأرضيتين الامامية والخلفية بالتنس للمتقدمين". تهدف الدراسة الى التعرف على علاقة بعض القدرات البدنية والحركية بدقة أداء الضربتين الارضيتين الامامية والخلفية لدى لاعبي المنتخب الوطنى بالتنس، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي بدراسة العلاقات الارتباطية بين متغيرات البحث، وذلك على عينة بلغ عددها ٨ لاعبين من لاعبي المنتخب الوطنى العراقى للتنس، وأشارت أهم النتائج الى وجود علاقة ارتباط معنوى بين القدرات البدنية والحركية (القوة المميزة بالسرعة للذراعين، الاستجابة الحركية، الرشاقة) ودقة أداء الضربتين الارضيتين الامامية والخلفية للتنس، بالاضافة الى وجود علاقة ارتباط غير معنوى بين القوة المميزة بالسرعة للرجلين ودقة اداء الضربتين الارضيتين الامامية والخلفية للتنس.

الدراسات الاجنبية :

١- قام "مورلستس واخرون Murlasits , Z et al" (٢٠١٧م) (٤٢) بدراسة بعنوان "التاثيرات الفسيولوجية المستخلصة من تدريب القوة والتحمل المتزامن". وتهدف الدراسة الى التعرف على التاثيرات الحادثة نتيجة استخدام التدريب المتزامن للقوة والتحمل على بعض المتغيرات الفسيولوجية الهامة والاداء الرياضى، واستخدم الباحثين المنهج الوصفي التجريبي للتعرف على تاثيرات التدريب المتزامن داخل الوحدة التدريبية الواحدة بمقارنة ترتيب التدريبات بدءاً بالقوة ثم التحمل والعكس، وأشارت اهم النتائج الى تحسن فى متغيرات القوة العضلية للطرف السفلى عند استخدام تدريبات القوة العضلية ثم التحمل داخل الوحدة التدريبية ووجود تاثيرات فسيولوجية حادثة فى متغير نبض القلب والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين، وكان من اهم الاستخلاصات هى ان البدء بتدريبات القوة قبل التحمل داخل الوحدة التدريبية اثناء استخدام التدريب المتزامن اثبت تحسن فى تكيفات القوة العضلية بالشدات المنخفضة.

٢- قام "أولبريشت واخرون Ulbricht A. et al" (٢٠١٦م) (٤٥) بدراسة بعنوان "تأثير القدرات البدنية على الاداء فى التنس لدى ناشئى النخبة" تهدف هذ الدراسة الى دراسة تأثير القدرات البدنية الخاصة على الخصائص البدنية المميزة للاعبى التنس وعلاقتها بمستويات المشاركة فى المنافسة، وايضا دراسة مقارنة للقدرات البدنية المميزة للاعبى التنس الناشئين فى المستويات العمرية المختلفة من درجات ومستويات منافسة مختلفة، أشتملت عينة البحث على عدد ٩٢٠ لاعب ناشئ من البنين والبنات من ١١-١٦ سنة من دولة المانيا، وخضعت العينة لبطارية الاختبار المستخدمة لتقييم

القدرات البدنية الخاصة والاداء المهارى من الاتحاد الالمانى للتنس وهى (قوة القبضة، القدرة العضلية للرجلين، السرعة ١٠ او ٢٠ متر، القدرة على تغير الاتجاه الخاص بالتنس، رمى كرة طبية بكل ذراع، التحمل الخاص بلاعبى التنس بأختبار الضرب والدوران الخاص بالتنس)، و اشارت اهم النتائج الى ضرورة التدريب على القدرات الخاصة لناشئى التنس مثل تحمل السرعة والقوة والرشاقة والقدرة العضلية والمرتبطة بالخصائص البدنية للجزء العلوى من الجسم، مع التاكيد على ضرورة تقييم اداء الناشئين البدنى والمهارى وفقا للاختبارات البدنية والمهارية الخاصة برياضة التنس.

٣- قام "فرنانديز واخرون Fernandez, J.F. et al" (٢٠١٥م) (٣٧) دراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبي متزامن خلال الموسم من تحمل تكرار السرعة والقوة المتفجرة على اداء ناشئى التنس" وتهدف الدراسة الى التعرف على تأثير التدريب المتزامن لدمج تدريبات تكرار السرعة والقوة المتفجرة على اداء ناشئى التنس، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة تجريبية بالتصميم التجريبي للقياس القبلى البعدى بعد الخضوع لبرنامج تدريبي لمدة ٨ اسابيع تدريبية وبواقع ٣ وحدات تدريبية اسبوعية، وكانت اهم النتائج هى تحسن فى متغيرات القدرة على تكرار السرعة والقدرة الهوائية الخاصة للاعبى التنس ومتغيرات القدرة العضلية للجزء السفلى من الجسم، كما اكدت نتائج الدراسة على ان التدريب المتزامن يحسن من القدرات العضلية العصبية للاعبى التنس الناشئين والمتمثلة فى القدرة على تغير الاتجاه السريع والسرعة الانتقالية الفجائية لمسافة من ٥ الى ١٠ متر.

٤- أجرى "سيلفيا سيدانو واخرون Sedano, S.et al" (٢٠١٣) (٤٤) دراسة بعنوان "التدريب المتزامن لعدائى النخبة والعلاقة بين بين تدريب القوة والتحمل على مخرجات الأداء" واستخدم الباحثين المنهج التجريبي لثلاث مجموعات (تحمل فقط- فوة المقاومة وبيومتر- متزامن بين القوة والتحمل)، على عينة قوامها (١٨) لاعب، وكانت اهم النتائج ان التدريب المتزامن أدى الى تحسن القوة العظمى واقتصاديات العدو والسرعة القصوى ومصاحبا تأثيرا إيجابيا على الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين.

أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة :

فى ضوء القراءات النظرية وما اشارت اليه الدراسات المرتبطة وفى حدود اطلاع الباحث تم التوصل الى اهم نقاط الاستفادة فيما يلى :

- ١- تكوين قاعدة معرفية لدى الباحث عن اسس بناء البرنامج التدريبي المقترح.
- ٢- أسس إختيار عينة الدراسة.
- ٣- استخدام المنهج المناسب لطبيعة ومتغيرات وأهداف وفروض الدراسة الحالية.

٤- التعرف على الاختبارات المناسبة وكيفية استخدامها وإجراء المعاملات العلمية لها لخدمة أهداف الدراسة الحالية.

٥- الوقوف على المعالجات الاحصائية المناسبة لطبيعة ومتغيرات الدراسة الحالية

٦- الاستفادة من نتائج تلك الدراسات فى تدعيم عرض ومناقشة نتائج الدراسة الحالية

إجراءات البحث:

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبة لطبيعة البحث بإستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، باستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة وذلك لمناسبة وطبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث :

يشتمل مجتمع البحث أندية التنس وهم (نادى العاملين بجامعة الزقازيق، نادى المصرية بلازا، نادى الشرقية الرياضى) للمرحلة السنية تحت (١٦) سنة بمحافظة الشرقية وعددهم (٣) اندية، والبالغ عددهم (٤٥) لاعب والمسجلين بسجلات الاتحاد المصرى للتنس للموسم الرياضى (٢٠٢٠-٢٠٢١).

عينة البحث :

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التنس للمرحلة السنية تحت (١٦) سنة حيث بلغ عدد العينة للمجموعة التجريبية الأساسية (٢٠) لاعبا من نادى العاملين ونادى المصرية بلازا تحت (١٦) سنة، بالإضافة الى اختيار عدد (٨) لاعبين كعينة استطلاعية من نادى الشرقية الرياضى من نفس مجتمع البحث، وخارج عينة البحث الاساسية وذلك لاجراء الدراسة الاستطلاعية الخاصة بالبحث، ليصبح اجمالى العينة الكلية (٢٨) لاعب [العينة الأساسية (٢٠) + العينة الاستطلاعية (٨)]، كما استعان الباحث بعدد (٨) لاعبين من فريق نادى الشرقية تحت سن ١٨ سنة كمجموعة مميزة وذلك لحساب معامل صدق الاختبار.

جدول (١)

تصنيف مجتمع عينة البحث

مجتمع البحث		العينة الكلية		العينة الأساسية		العينة الاستطلاعية	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
٤٥	١٠٠	٢٨	٦٢	٢٠	٤٤,٤	٨	١٧,٧

أسباب إختيار عينة البحث:

قام الباحث بإختيار عينة البحث للأسباب الآتية:

- موافقة عينة البحث علي الاشتراك فى تطبيق الدراسة الاساسية وعدم الانقطاع.
- تقارب العمر الزمني والتجريبي لجميع افراد العينة.

- تقارب المستوى البدني والمهاري لجميع أفراد العينة.
- توافر الملاعب والامكانات والادوات.
- خلو أفراد العينة من الاصابات.

تجانس عينة البحث.

قام الباحث بحساب معامل الإلتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لعينة البحث في متغيرات النمو وإختبارات القدرات البدنية والمهارية للاعبي التنس، كما يتضح في جدول (٢)

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٢٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
١	العمر الزمني	سنة	١٦.٦٩	١٦.٤٨	١.١٢	٠.٥٦
٢	ارتفاع الجسم	سم	١٧٤.٣٠	١٧٤.٠٠	٦.٦٦	٠.٧٦ -
٣	وزن الجسم	كجم	٧١.٦٢	٧١.٠٠	٥.٦٦	٠.١٩ -
٤	العمر التدريبي	سنة	٩.٩٦	١٠.٠٠	١.٢٦	٠.٠٩ -
٥	قوة الذراع اليمنى	كجم	٣٠.١١	٣٠	١.٠٦	٠.١٤ -
	القبضة الذراع اليسرى	كجم	٣٠.٣٢	٣٠.١	١.٣٨	٠.٠٧ -
٦	قوة عضلات الظهر	كجم	٤٩.٦٨	٤٩.٣	١.٨٧	٠.٥٥
٧	قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٠.٠٣	٦٠	١.٤٤	٠.٨٨
٨	المرونة	سم	٧.٥٦	٧.١	١.٤٢	٠.٢٣
٩	الرشاقة	ثانية	١٨.٤٠	١٨.٢	٠.٤٩	١.٢٢
١٠	السرعة	ثانية	٥.٨٠	٥.٤	٠.٠٩	٠.٦٧
١١	قوة ودقة الارسال	درجة	٤٠.٦٢	٤٠.٠١	٥.٦٠	٠.٧٤ -
١٢	قوة ودقة الضربة الامامية	درجة	٤١.٠٥	٤١.١٩	٦.٣١	٠.٥٤ -
١٣	قوة ودقة الضربة الخلفية	درجة	٤٠.٨١	٤٠.٠٢	٦.٥٩	١.٠٠ -

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الإلتواء قد تراوحت بين (- ٠.٧٦ : ١.٢٢) أي أنها إنحصرت ما بين (± ٣) وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات. وسائل وأدوات جمع البيانات :

الإطلاع على المراجع :

قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية الحديثة العربية والأجنبية والتي لها علاقة وثيقة بمتغيرات البحث مثل دراسة "أحمد حسن حسين (٢٠١٩م) (٢) ودراسة السيد سامي السيد (٢٠١٩م) (٧) ودراسة ضياء الدين احمد على ابو ضياء (٢٠١٨م) (١٤) ودراسة احمد مجدى محمد حسنين" (٢٠١٧م) (٤) ودراسة وتمكن الباحث من الإسترشاد بهذه الدراسات ونتائجها فى عرض متغيرات الدراسة الحالية وكذلك الإختبارات المتداولة والمناسبة لقياس هذه المتغيرات.

المقابلة الشخصية :

أجرى الباحث عدة مقابلات شخصية مع بعض المدربين وأعضاء هيئة التدريس من المتخصصين في رياضة التنس، وإستفاد الباحث من هذه المقابلات، حيث كانت أهم النقاط التي إستفاد منها الباحث من هذه المقابلات تدور حول المحاور التالية :

- * اختيار أفضل الاختبارات التي تقيس متغيرات البحث.
- * اختيار أفضل الطرق لتطوير المهارات قيد البحث.
- * التعرف على العقبات التي يمكن أن يواجهها الباحث خلال إجراء وتطبيق هذه الدراسة.
- * الدقة في إعداد البرنامج التدريبي المقترح وتطبيقه وتقنين الأحمال.
- * قام الباحث بإستطلاع رأى الخبراء فى تحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث مرفق (٢)

* قام الباحث بتصميم إختبار خاص بقياس تزامن القوة مع التحمل للأداء المهارى وتم عرضه في إستمارة منفصلة على الخبراء بعد إجراء الصدق والثبات لهذا الإختبار. مرفق (٤)

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- وتطبقاً لمتطلبات البحث الحالى إستخدم الباحث بعض الأجهزة والأدوات التالية
- * جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر، ميزان الكتروني لقياس الوزن بالكيلو جرام.
 - * جهاز الديناموميتر لقياس قوة القبضة، وجهاز الديناموميتر لقياس قوة الظهر وقوة الرجلين.
 - * ملعب تنس قانوني، ساعة إيقاف، صفارة، كرات تنس، مضارب تنس.
 - * مقاعد سويدية، مراتب، أقماع، أطباق، أطواق، عصى، حواجز، سلم تمرينات.
 - * أثقال (دمبلز)، حبال مطاطة، أحبال مقاومة، صناديق مقسمة. كرات طبية.
- نتائج إستطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية والاختبارات التي تقسها:

قام الباحث بإعداد إستمارة إستطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والتي سوف يستخدمها الباحث فى إجراءات بحثه وكانت كالتالى :

جدول (٣)

نتائج إستطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية والاختبارات التي تقسها

م	المتغيرات البدنية والمهارية	أراء الخبراء	النسبة المئوية	الإختبارات البدنية والمهارية	أراء الخبراء	النسبة المئوية
١	المرونة	٧	٪٨٧.٥	إختبار ثنى من وضع الوقوف	٧	٪٨٧.٥
٢	الرشاقة	٧	٪٨٧.٥	إختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو ٣ x ٤.٥م	٧	٪٨٧.٥
٣	التوافق	٥	٪٦٢.٥	إختبار الدوائر المرقمة	٥	٪٦٢.٥

تابع جدول (٣)

نتائج إستطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية والاختبارات التي تقسها

م	المتغيرات البدنية والمهارية	أراء الخبراء	النسبة المئوية	الاختبارات البدنية والمهارية	أراء الخبراء	النسبة المئوية
٤	السرعة الأنتقالية	٨	١٠٠٪	اختبار عدو ٣٠م من البدء العالي	٨	١٠٠٪
٥	سرعة رد الفعل	٥	٦٢.٥٪	إختبار مسطرة رد الفعل	٥	٦٢.٥٪
٦	تحمل السرعة	٥	٦٢.٥٪	إختبار الجري اكم	٥	٦٢.٥٪
٧	تحمل القوة	٥	٦٢.٥٪	اختبار ثنى ومد الذراعين فى ٣٠ ث	٥	٦٢.٥٪
٨	التحمل الدوري التنفسى	٥	٦٢.٥٪	إختبار كوبر	٥	٦٢.٥٪
٩	قوة القبضة	٨	١٠٠٪	اختبار بجهاز الديناموميتر لقوة القبضة	٨	١٠٠٪
١٠	قوة الرجلين	٨	١٠٠٪	اختبار بجهاز الديناموميتر للرجلين	٨	١٠٠٪
١١	قوة الظهر	٨	١٠٠٪	اختبار بجهاز الديناموميتر للظهر	٨	١٠٠٪
١٢	الارسال	٨	١٠٠٪	إختبار قوة ودقة الارسال	٨	١٠٠٪
١٣	الضربة الامامية	٨	١٠٠٪	إختبار قوة ودقة الضربة الامامية	٨	١٠٠٪
١٤	الضربة الخلفية	٨	١٠٠٪	إختبار قوة ودقة الضربة الخلفية	٨	١٠٠٪
١٥	تزامن التحمل مع القوة	٨	١٠٠٪	اختبار تزامن التحمل مع القوة بالأداء المهارى	٨	١٠٠٪

يوضح جدول (٣) نتائج آراء السادة الخبراء في المتغيرات البدنية والمهارية والاختبارات التي تقيسها وقد ارتضى الباحث بنسبة ٧٥٪ فأكثر نظراً لدالاتها الإحصائية وقد توصل الباحث إلى أهم الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية والمهارية كما هو موضح في جدول (٤)

الأختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث :

(١) الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث :

جدول (٤)

أهم الصفات البدنية والمهارية والاختبارات التي تقيسها والتي ارتضى بها الباحث

م	المتغيرات البدنية والمهارية	الاختبارات البدنية والمهارية
١	المرونة	اختبار ثنى الجذع من وضع الوقوف
٢	الرشاقة	اختبار الجرى الزجزاجى بطريقة بارو ٣ x ٤.٥م
٣	قوة القبضة	اختبار قوة القبضة
٤	قوة الرجلين	اختبار بجهاز الديناموميتر للرجلين
٥	قوة الظهر	اختبار بجهاز الديناموميتر للظهر
٦	السرعة الأنتقالية	اختبار عدو ٣٠م من البدء العالي
٧	الارسال	اختبار قوة ودقة الارسال
٨	الضربة الامامية	اختبار قوة ودقة الضربة الامامية
٩	الضربة الخلفية	اختبار قوة ودقة الضربة الخلفية
١٠	تزامن التحمل مع القوة	إختبار تزامن التحمل مع القوة بالأداء المهارى.

ملاحظة هامة... بالنسبة لاختبار تزامن التحمل مع القوة بالاداء المهارى تم متابعة تطور مستوى الأداء للاعبين فية من خلال تكرار اداء كل أسبوعين ومتابعة التغيير الزمنى للاداء خلال كل أسبوعين لايجاد المعيارية الإيجابية للاختبار وذلك بالإضافة الى الصدق والثبات.

الدراسات الاستطلاعية

الدراسات الاستطلاعية الاولى

قام الباحث بأختيار العينة الإستطلاعية وقوامها ٨ لاعبين تحت ١٦ سنة من نادى الشرقية الرياضى من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وتم تطبيق الدراسة الاستطلاعية الأولى من الفترة من السبت الموافق ٢٠٢١/٦/٥م حتي يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٦/١٤م وذلك لتأكد من المعاملات العلمية للأختبارات(الصدق والثبات) ومراجعة الشروط الخاصة للاختبارات وكانت من أهم النتائج صلاحية المعاملات العلمية للأختبارات البدنية والمهارية المستخدمة ومعرفة الإجراءات الخاصة بتطبيق هذه الإختبارات.

الدراسات الاستطلاعية الثانية

قام الباحث بتطبيق الدراسة الإستطلاعية الثانية على نفس عينة الدراسة الإستطلاعية الأولى لتعرف على مدى ملائمة تدريبات البرنامج المقترح لتحقيق اهدافه خلال الفترة من الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٦/١٦م حتي الجمعة الموافق ٢٠٢١/٦/٢٥م وذلك للتعرف علي الصعوبات التي يمكن ان تواجه البرنامج والتحقق من مدى ملائمة محتوى الوحدة التدريبية لعينة البحث وكان من اهم النتائج هي :

- تنسيق مواعيد تنفيذ البرنامج
- صياغة البرنامج في صورته النهائية
- تقنين تدريبات البرنامج.
- خطوات إجراء التجربة :

تم تحديد خطوات إجراء التجربة على النحو التالى :

- مكان تطبيق البرنامج هو ملعب التنس باستاذ جامعة الزقازيق وصالة الجيم بستاد جامعة الزقازيق.
- تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح خلال الموسم التدريبى (٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م).
- عينة البحث للاعبى التنس تحت ١٦ سنة من نادى العاملين -جامعة الزقازيق.
- وبعد أن تم تحديد الإختبارات والقياسات وكذلك الأدوات والأجهزه اللازمة للبحث وإختيار العينة قام الباحث بعمل بعض الخطوات والإجراءات للبحث والتي تساعد على سير تجربة البحث بطريقة علمية سليمة وصحيحة وكانت تلك الإجراءات كما يلي:

المعاملات العلمية للاختبارات :

قام الباحث بالتأكد من الصلاحية العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قبل تطبيق البرنامج التدريبي خلال الفترة من الدراسة الإستطلاعية الأولى من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٦/٥م.

معامل صدق الاختبارات

قام الباحث بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة وعددها ٨ لاعبين تحت ١٨ سنة من نادي الشرقية الرياضى والمجموعة الأخرى غير المميزة الاستطلاعية من عينة البحث وعددها ٨ لاعبين تحت ١٦ سنة من نادي الشرقية الرياضى. جدول (٥)

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الإختبارات البدنية وإختبار تزامن التحمل مع القوة باستخدام الأداء المهاري قيد البحث ن = ١ ن = ٢ = ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	قوة الذراع اليمنى	كجم	٣٥.١٥	٠.٨٩	٢٨.٤٨	١.٨١	٩.٣٧
٢	القبضة الذراع اليسرى	كجم	٣١.٥٦	١.٣٥	٢٥.٣٣	١.٨٦	٧.٦٦
٣	قوة عضلات الظهر	كجم	٤٩.٦١	٠.٧٣	٤٢.٨٦	٢.١٥	٨.٣٨
٤	قوة عضلات الرجلين	كجم	٦١.٨١	٠.٦٦	٤٩.٨٢	٥.٣٨	٦.٢٤
٥	المرونة	سم	٤.٢٤	٠.٨٨	٠.٨٦	٠.٨٣	٧.٨٤
٦	الرشاقة	ثانية	١٨.٥٩	٠.٤٠	٢٢.٠٠	١.٢٨	٧.١٨
٧	السرعة	ثانية	٥.٠٦	٠.٠٦	٧.٧٣	٠.٥٦	١٣.٥٠
٨	إختبار قوة ودقة الارسال	درجة	٣٦.٨	١.٤٥	٣٣.٣	٣.٠٢	٢.٩٥
٩	إختبار قوة ودقة الضربة الامامية	درجة	٤٠.٨٨	١.٤٦	٣٨.٤	١.٦٤	٥.٩٥
١٠	إختبار قوة ودقة الضربة الخلفية	درجة	٤١.٨	١.٩٦	٣٦.١	١.٩٣	٦.٢٣
٨	مجموع التزامن بدون الضرب	دقيقة	١.٥٧	٠.٠١	٢.٢٧	٠.١١	١١.٩٤
٩	مجموع التزامن مع الضرب	دقيقة	٢.١٧	٠.٠١	٢.٩١	٠.٢٩	٧.٢٦
١١	الارسال	درجة	٩.٣٠	٠.٠٨	٧.٢٠	٠.٠٥	٦.١٦
١٢	الضربة الامامية	درجة	٦.٨٤	٠.٠٦	٣.١١	٠.٠٢	٦.١٤
١٤	الضربة الخلفية	درجة	٦.٦٧	٠.٠٦	٢.٩٨	٠.٠١	٦.١٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإختبارات البدنية وإختبار التحمل مع قوة الضرب للمهارات قيد البحث بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الإختبارات.

ثبات الاختبارات :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية واختبار التحمل مع قوة الضرب للمهارات قيد البحث بأسلوب تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه (Test-Retest) وقد راعي الباحث تطبيق نفس الظروف والتعليمات والاشتراطات التي طبقت خلال القياسين في الدراسة الإستطلاعية الأولى والجدول التالي يوضح ثبات الاختبارات البدنية واختبار التحمل مع قوة الضرب للمهارات قيد البحث.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للعينة الإستطلاعية في الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	قوة الذراع اليمنى	كجم	٣٥.١٥	٠.٨٩	٣٥.١٩	٠.٨٩	٠.٩٧٨
٢	القبضة الذراع اليسرى	كجم	٣١.٥٦	١.٣٥	٣١.٦٣	١.٣٥	٠.٩٠٦
٣	قوة عضلات الظهر	كجم	٤٩.٦١	٠.٧٣	٤٩.٧٥	٠.٦٩	٠.٩١٨
٤	قوة عضلات الرجلين	كجم	٦١.٨١	٠.٦٦	٦١.٨٨	٠.٦٢	٠.٩٨١
٥	المرونة	سم	٤.٢٤	٠.٨٨	٤.٦١	١.١٩	٠.٩١٦
٦	الرشاقة	ثانية	١٨.٥٩	٠.٤٠	١٨.٥٨	٠.٤١	٠.٨٩٨
٧	السرعة	ثانية	٥.٠٦	٠.٠٦	٥.٠٥	٠.٠٦	٠.٨٧٨
٨	اختبار قوة ودقة ارسال	درجة	٤٢.٨٩	١.٩٦	٤٣.٣٩	١.٩٦	٠.٨٨٧
٩	اختبار قوة ودقة الضربة الامامية	درجة	٤٦.٤٤	١.٩٦	٤٧.٣٩	١.٩٦	٠.٩٨٦
١٠	اختبار قوة ودقة الضربة الخلفية	درجة	٤٧.٢١	١.٤٦	٤٨.٣٩	١.٤٦	٠.٩٩٨
١١	مجموع الأزمنة بدون الضرب	دقيقة	١.٥٧	٠.٠١	١.٥٦	٠.٠١	٠.٩٥٩
١٢	مجموع الأزمنة مع الضرب	دقيقة	٢.١٧	٠.٠١	٢.١٦	٠.٠١	٠.٩٩٢
١٣	الارسال	درجة	٤.١٣	٠.٦٩	٤.٠١	٠.٨٤	٠.٩١١
١٤	الضربة الامامية	درجة	٣.٢٥	٠.٨٨	٣.٦٢	١.١٩	٠.٩٨٦
١٥	الضربة الخلفية	درجة	٣.٠١	٠.٨٣	٣.١١	١.٠٨	٠.٩٩١

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٦ = ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (٦) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ٦ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الإختبارات البدنية وإختبار التحمل مع قوة الضرب للمهارات قيد البحث، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الإختبارات

إعداد البرنامج التدريبي :

هدف البرنامج التدريبي:

- يهدف البرنامج التدريبي المقترح الى التعرف على تأثير تزامن تدريبات القوة والتحمل على المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة.

معايير وضع البرنامج التدريبي المقترح :

- مناسبة محتويات البرنامج التدريبي المقترح للمرحلة السنية والمستوى المهارى للاعبين.

- إتباع مبدأ الفروق الفردية في تشكيل الحمل لمحتويات البرنامج التدريبي المقترح لكل لاعب من العينة، فيما يتعلق بعدد مرات تكرار التمرين وعدد المجموعات على المستوى الأسبوعي.
- إتباع مبدأ التدرج في الأداء الحركي من السهل إلى الصعب والبسيط إلى المركب.
- الإسترشاد بنتائج الدراسات الإستطلاعية والقياس القبلي قيد البحث، وذلك لوضع البرنامج.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة على مدار فترة تنفيذ البرنامج.

أسس وضع البرنامج :

- قام الباحث بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التدريبي المقترح من خلال رأي السادة الخبراء وعرض إستمارة الخاصة بالبرنامج لخصر التدريبات الخاصة بالصفات البدنية والمهارية للتدريب المترامن والتي تشكل محتوى البرنامج التدريبي المقترح.
- تم ترتيب الوحدات التدريبية من السهل إلى الصعب (الشدة- الكثافة) لملائمتها للمرحلة السنوية والمستوى البدني للاعبين عينة البحث.
- تم تحديد مدة تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح وهي (١٢) أسبوع أي ٣ أشهر.
- تم تحديد مدة تنفيذ البرنامج بدون التزامن وهي (٨) اسابيع، من الاسبوع الاول الى الاسبوع الثامن.
- تم تحديد مدة تنفيذ البرنامج بالتزامن (القوة + التحمل) وهي (٤) اسابيع، من الاسبوع التاسع الى الاسبوع الثاني عشر.
- تم تحديد عدد الوحدات التدريبية اليومية خلال الأسبوع بواقع (٣) وحدات تدريبية، ايام (السبت- الاثنين- الاربعاء).
- تم تطوير عناصر القوة والتحمل بصورة منفردة خلال الأسابيع الثمانية الأولى لايجاد قاعدة تأسيسية لكل عنصر.
- تم تطوير عناصر القوة والتحمل بصورة مترامنة ومتراطة خلال الأربع أسابيع السابقة لفترة المنافسات بواقع ٣ وحدات تدريب أسبوعية.
- تم تحديد زمن الوحدات التدريبية حيث بلغ متوسط زمنها ما بين ٦٢- ١٣٦ ق على مدار أسابيع البرنامج التدريبي كاملاً وبدون الإحماء والختام.
- تم استخدام جميع طرق التدريب الأساسية (المستمر والفتري والتكراري) وبأساليبهم المختلفة وفقاً لمتطلبات تنمية عناصر الأداء على اختلاف أنواعها وشدة الحمل التدريبي المطلوبة لتنمية كل منها.
- تم تحديد دورة الحمل الأسبوعية والفترية بتشكيل (١: ٢) بمعنى أسبوع حمل متوسط يليه أسبوعين حمل عالي واقصى.
- وتم التدرج بشدة الحمل التدريبي خلال البرنامج على النحو التالي :

جدول (٧)

تحديد الحمل التدريبي بالدقائق خلال الأسبوع الأول من فترة الاعداد
المرحلة: اعداد عام الأسبوع : الأول زمن الأسبوع : ٢٢٠ق درجة الحمل : متوسط

مجموعة الأزمنة (ق)	اليوم						
	الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت
درجة الحمل			❖				أقصى
					❖		عالي
							متوسط
							راحة
٢٢٠ق			٨٥ق		٧٣ق		٦٢ق
							الإجمالي

ملحوظة : تم تحديد الحمل التدريبي خلال الاسبوع الاول من فترة الاعداد بدرجة حمل ٦٠% وفقا للقياس القبلي لمستوى اللاعبين؛ وكذلك وفقا لدرجات الحمل المنفذة على عينة البحث.

جدول (٨)

تحديد حجم الحمل التدريبي خلال فترة الأعداد ٨ أسابيع (بدون تزامن)

المرحلة	الأسبوع	درجة الحمل	مجموع الأزمنة	مؤشر الارتفاع بالحمل التدريبي
اعداد عام	الأول	متوسط	٢٢٠ق	٦٠% من مستوى اللاعبين وفقا للقياس القبلي
	الثاني	عالي	٢٤٢ق	زيادة ١٠% عن زمن الأسبوع الأول
اعداد خاص	الثالث	أقصى	٢٦٦ق	زيادة ١٠% عن زمن الأسبوع الثاني
	الرابع	متوسط	٢٤٢ق	مساوى لزمن الأسبوع الثاني
	الخامس	عالي	٢٦٦ق	مساوى لزمن الأسبوع الثالث
	السادس	أقصى	٢٩٢ق	زيادة ١٠% عن زمن الأسبوع الخامس
	السابع	متوسط	٢٦٦ق	مساوى لزمن الأسبوع الخامس
	الثامن	عالي	٢٩٢ق	مساوى لزمن الأسبوع السادس
			٢٠٨٦ق	اجمالي زمن فترة الاعداد

جدول (٩)

تحديد حجم الحمل التدريبي خلال فترة الأعداد من ٤ أسابيع تزامن تدريبات القوة والتحمل

المرحلة	الأسبوع	درجة الحمل	مجموع الأزمنة	مؤشر الارتفاع بالحمل التدريبي
اعداد للمنافسات	التاسع	أقصى	٣٢١ق	زيادة ١٠% عن زمن الأسبوع الثامن
	العاشر	أقصى	٣٥٣ق	زيادة ١٠% عن زمن الأسبوع التاسع
	الحادي عشر	عالي	٣٢١ق	مساوى لزمن الأسبوع التاسع
	الثاني عشر	متوسط	٣٥٣ق	مساوى لزمن الأسبوع الثامن
			١٣٤٨ق	اجمالي زمن فترة الاعداد للمنافسات

جدول (١٠)

التوزيع الزمني للوحدات التدريبية خلال أسابيع البرنامج (بدون تزامن)

اليوم الأسبوع	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	إجمالي زمن الأسبوع بالدقائق
الأول	٦٢ق	راحة	٧٣ق	راحة	٨٥ق	راحة	٢٢٠ق
الثاني	٦٨ق	راحة	٨٠ق	راحة	٩٤ق	راحة	٢٤٢ق
الثالث	٧٥ق	راحة	٨٨ق	راحة	١٠٣ق	راحة	٢٦٦ق
الرابع	٦٨ق	راحة	٨٠ق	راحة	٩٤ق	راحة	٢٤٢ق

تابع جدول (١٠)
التوزيع الزمني للوحدات التدريبية خلال أسابيع البرنامج (بدون تزامن)

اليوم الأسبوع	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	إجمالي زمن الأسبوع بالدقائق
الخامس	٧٥ ق	راحة	٨٨ ق	راحة	١٠٣ ق	راحة	٢٦٦ ق
السادس	٨٢ ق	راحة	٩٧ ق	راحة	١١٣ ق	راحة	٢٩٢ ق
السابع	٧٥ ق	راحة	٨٨ ق	راحة	١٠٣ ق	راحة	٢٦٦ ق
الثامن	٨٢ ق	راحة	٩٧ ق	راحة	١١٣ ق	راحة	٢٩٢ ق

جدول (١١)

التوزيع الزمني للوحدات التدريبية خلال أسابيع البرنامج لفترة الاعداد المتزامن (القوة + التحمل)

اليوم الأسبوع	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	إجمالي زمن الأسبوع بالدقائق
التاسع	٩٠ ق	راحة	١٠٧ ق	راحة	٢٤ ق	راحة	٣٢١ ق
العاشر	٩٩ ق	راحة	١١٨ ق	راحة	٣٦ ق	راحة	٣٥٣ ق
الحادي عشر	٩٠ ق	راحة	١٠٧ ق	راحة	٢٤ ق	راحة	٣٢١ ق
الثاني عشر	٩٩ ق	راحة	١١٨ ق	راحة	٣٦ ق	راحة	٣٥٣ ق

مكونات وحدة التدريب اليومية في البرنامج التدريبي:

تعتبر وحدة التدريب اليومية من العوامل الهامة في البرنامج التدريبي التي ينظم لها ويخطط لها المدرب وفقاً لما هو محدد في البرنامج التدريبي وتنقسم فترة التدريب اليومية إلى ما يلي:

مقدمه التدريب:

تشتمل المقدمة على الجوانب النظامية وتجميع الناشئين وشرح واجبات التدريب في هذا اليوم، ثم يأتي بعد ذلك التهيئة البدنية للاعبين والتي تهدف إلى تهيئة أجهزة الجسم المختلفة وظيفياً لتقليل العبء التدريبي في الجزء الرئيسي، ويستغرق زمن الإحماء خمس زمن الوحدة التدريبية.

الجزء الرئيسي:

يشتمل الجزء الرئيسي على التدريبات اللازمة لتحقيق الهدف من وحدة التدريب اليومية سواء بدنياً أو مهارياً، آخذاً في الاعتبار عدد مرات التكرار، الشدة، فترات الراحة بين التدريبات وعادة ما تكون راحة ايجابية.

الجزء الختامي:

الهدف من الجزء الختامي هو تهدئة اللاعبين للعودة إلى الحالة الطبيعية قبل المجهود وتستخدم فيها تدريبات الإسترخاء من الجلوس والرقود والمشي والجري الخفيف ويصل زمن الجزء الختامي إلى خمسة دقائق في كل وحدة تدريبية، ويراعى في هذا الإنخفاض التدريجي لحمل التدريب لحجم دفع القلب، ونقص الدين الإكسجيني والتخلص من مخلفات مواد التمثيل في الأنسجة حتى تصبح الأجهزة الحيوية للاعب في حالة قريبة بقدر الإمكان عما كانت عليه

قبل بدء العمل، مع إعطاء الظروف الملائمة للإسراع في القيام بعمليات إستعادة الشفاء والتقليل من إثارة الجهاز العصبي.

تقنين البرنامج التدريبي المقترح:

تم تقنين الحمل التدريبي بالإرتفاع أو الانخفاض من خلال التحكم في الحجم التدريبي بزيادة أو خفض زمن الأداء أو عدد التكرارات أو المجموعات مع الاحتفاظ بشدة الأداء المطلوبة لتنفيذ متغيرات الأداء المطلوب لتنفيذ متغيرات الأداء المختلفة سواء البدنية أو المهارية أو الخطئية (٢٨: ١١١)

- حمل متوسط من ٥١% إلى اقل من ٧٥% من أقصى ما يتحملة اللاعب.

- حمل عالي من ٧٦% إلى اقل من ٩٠% من أقصى ما يتحملة اللاعب.

- حمل أقصى من ٩١% إلى ١٠٠% من أقصى ما يتحملة اللاعب.

توزيع المحتوى للبرنامج التدريبي

يحتوي البرنامج التدريبي المقترح على تدريبات لتطوير المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى التنس تحت (١٦) سنة.

جدول (١٢)

التوزيع الزمني بالنسبة المئوية والدقائق لجوانب البرنامج التدريبي لفترة الاعداد الأولى من ٨ أسابيع (أعداد عام وخاص) بدون تزامن تدريبات القوة والتحمل

الإجمالي	الزمن (بالدقائق)	النسبة المئوية	جوانب الأعداد
٢٠٨٦ ق	٩٣٩ ق	٤٥%	الإعداد البدني
	٧٣٠ ق	٣٥%	الإعداد المهارى
	٤١٧ ق	٢٠%	الإعداد الخططى

جدول (١٣)

التوزيع الزمني بالنسبة المئوية والدقائق لجوانب البرنامج التدريبي لفترة الأعداد الثانية من ٤ أسابيع (اعداد للمنافسات) بداية تزامن تدريبات القوة والتحمل.

الإجمالي	الزمن (بالدقائق)	النسبة المئوية	جوانب الأعداد
٣٤٨ ق	٦٠٧ ق	٤٥%	الإعداد البدني
	٣٣٧ ق	٢٥%	الإعداد المهارى
	٤٠٤ ق	٣٠%	الإعداد الخططى

جدول (١٤)
توزيع حجم الحمل على متغيرات الأداء البدني لفترة الأعداد الأولى من ٨ أسابيع
(بدون تزامن)

متغيرات التدريب	المرونة	الرشاقة	التوافق	السرعة الانتقالية	تحمل قوة	القوة المميزة بالسرعة	القوة الانفجارية	تحمل دوري بنفس	تحمل سرعة أقل من القصوى	تحمل سرعة قصوى	اجمالي النسبة والزمن
النسبة	%٨	%٨	%٨	%٦	%١٢	%١٣	%١٠	%١٢	%١٣	%١٠	%١٠٠
الزمن	ق ٧٥	ق ٧٥	ق ٧٥	ق ٥٦	ق ١١٣	ق ١٢٢	ق ٩٤	ق ١١٣	ق ١٢٢	ق ٩٤	ق ٩٣٩

جدول (١٥)
توزيع حجم الحمل على متغيرات الأداء المهاري لفترة الأعداد الأولى من ٨ أسابيع
(بدون تزامن)

متغيرات التدريب	الضربة الامامية المستقيمة	الضربة الخلفية المستقيمة	الارسل	اجمالي النسبة والزمن
النسبة	%٣٣	%٣٣	%٣٤	%١٠٠
الزمن	ق ٢٤١	ق ٢٤١	ق ٢٤٨	ق ٧٣٠

جدول (١٦)
توزيع حجم الحمل على متغيرات الأداء الخططي لفترة الأعداد الأولى من ٨ أسابيع
(بدون تزامن)

متغيرات التدريب	خط الدفاع	خط الهجوم	خط الارسال	خطرد الارسال	اجمالي النسبة والزمن
النسبة	%٣٠	%٢٠	%٣٠	%٢٠	%١٠٠
الزمن	ق ١٢٥	ق ٨٣	ق ١٢٥	ق ٨٣	ق ٤١٧

جدول (١٧)
توزيع حجم الحمل التدريبي على متغيرات الأداء البدني لفترة الأعداد الثانية (٤) أسابيع
تزامن

متغيرات التدريب	المرونة	الرشاقة	التوافق	السرعة الانتقالية	تزامن القوة مع التحمل	اجمالي النسبة والزمن
النسبة	%١٠	%١٠	%١٠	%٧	%٦٣	%١٠٠
الزمن	٦١	٦١	٦١	٤٠	٣٨٤	ق ٦٠٧

جدول (١٨)
توزيع حجم الحمل التدريبي على متغيرات الأداء المهاري لفترة الأعداد الثانية (٤) أسابيع
تزامن

متغيرات التدريب	الضربة الامامية	الضربة الخلفية	الارسل	اجمالي النسبة والزمن
النسبة	%٣٣	%٣٣	%٣٤	%١٠٠
الزمن	ق ١١١	ق ١١١	ق ١١٥	ق ٣٣٧

جدول (١٩)

توزيع حجم الحمل التدريبي على متغيرات الأداء الخططي لفترة الأعداد الثانية (٤) أسابيع
تزامن

متغيرات التدريب	خطط الدفاع	خطط الهجوم	خطط الإرسال	خطط رد الإرسال	اجمالي النسبة والزمن
النسبة	%٣٠	%٢٠	%٣٠	%٢٠	%١٠٠
الزمن	١٢١ ق	٨١ ق	١٢١ ق	٨١ ق	٤٠٤ ق

جدول (٢٠)

توزيع متغيرات الأداء على أسابيع فترة الأعداد الأولى من ٨ أسابيع بدون تزامن

الأسابيع الحمل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	الأجمالي	درجات الحمل		
										أقصى	عالي	متوسط
			❖			❖		❖				
الزمن الاسبوعي	٢٢٠ ق	٢٤٢ ق	٢٦٦ ق	٢٤٢ ق	٢٦٦ ق	٢٩٢ ق	٢٦٦ ق	٢٩٢ ق	٢٠٨٦ ق			
النسبة	%٥٠	%٥١	%٤٦	%٤٦	%٤٥	%٤٢	%٤٣	%٤١				
البدني	الزمن	١٠ ق	١٢٣ ق	٢٠ ق	١١ ق	١٨ ق	٢٣ ق	٢٠ ق	٩٣٩ ق			
المهاري	النسبة	%٤٦	%٣٩	%٤١	%٣٨	%٣٥	%٣٢	%٢٧				
الخططي	الزمن	١٠١ ق	٩٤ ق	١٠٧ ق	٩٢ ق	٩٢ ق	٩٣ ق	٧٢ ق	٧٣٠ ق			
	النسبة	%٤	%١٠	%١٤	%١٦	%٢١	%٢٦	%٣٢				
	الزمن	٩ ق	٢٥ ق	٣٨ ق	٣٩ ق	٥٦ ق	٧٦ ق	٩٤ ق	٤١٧ ق			

جدول (٢١)

توزيع متغيرات الأداء على أسابيع فترة الأعداد الثانية خلال الـ ٤ أسابيع التزامن

الأسابيع الحمل	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الأجمالي	درجات الحمل		
						أقصى	عالي	متوسط
				❖				
الزمن الاسبوعي	٣٢١ ق	٣٥٣ ق	٣٢١ ق	٣٥٣ ق	١٣٤٨ ق			
البدني	النسبة	%٤٥	%٤٥	%٤٥	%٤٥			
المهاري	الزمن	٤٥ ق	٥٩ ق	٤٥ ق	٥٨ ق			
	النسبة	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٥			
الخططي	الزمن	١٠ ق	١٨ ق	١٠ ق	١٧ ق			
	النسبة	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٣٠			
	الزمن	٩٦ ق	١٠٦ ق	٩٦ ق	١٠٦ ق			

جدول (٢٢)

توزيع حمل التدريب الأسبوعي بالدقائق خلال الـ ٨ أسابيع لفترة الاعداد الأولى بدون تزامن

مجموعة الأزمنة (ق)	الأسبوع								درجة الحمل
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	
	أقصى	عالي	متوسط						
٩٣٩ق	٢٠ق	١١٤ق	٢٣ق	١٨ق	١١ق	٢٠ق	٢٣ق	١٠ق	الإعداد البدني
٧٥ق	٤ق	٤ق	-	-	١١ق	٦ق	١٠ق	١٠ق	المرونة
٧٥ق	٢٢ق	٢٠ق	١٣ق	٢٠ق	-	-	-	-	الرشاقة
٧٥ق	٥ق	٢٠ق	١٠ق	-	٢٠ق	٢٠ق	-	-	توافق
٥٦ق	٨ق	١٠ق	١٠ق	٨ق	-	-	-	-	السرعة الانتقاليه
١١٣ق	-	-	-	-	-	٢٨ق	٤٠ق	٤٥ق	تحمل قوة
٢٢ق	١٠ق	١٥ق	١٠ق	٢٠ق	٥٠ق	٧ق	-	-	القوة المميزة بالسرعة
٩٤ق	٢ق	٢٠ق	٢٥ق	٢٢ق	-	-	١٥ق	-	قوة انفجارية
١١٣ق	-	-	-	-	-	-	٥٨ق	٥٥ق	تحمل دوري تنفسي
٢٢ق	١٣ق	٧ق	٣٠ق	١٨ق	١٥ق	٣٩ق	-	-	تحمل سرعه أقل من القصوى
٩٤ق	٢٦ق	٨ق	٢٥ق	٢٠ق	١٥ق	-	-	-	تحمل سرعه قصوى
٧٣٠ق	٧٩ق	٧٢ق	٩٣ق	٩٢ق	٩٢ق	٠٧ق	٩٤ق	٠١ق	الاعداد المهارى
٢٤١ق	١ق	٢٠ق	٣٠ق	٣٢ق	٣٥ق	٤٠ق	٣٥ق	٣٨ق	الضربة الامامية
٢٤١ق	٢٠ق	٢٦ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٦ق	٣٩ق	الضربة الخلفية
٢٤٨ق	٤٨ق	٢٦ق	٣٣ق	٣٠ق	٢٧ق	٣٧ق	٢٣ق	٢٤ق	الإرسال
٤١٧ق	٩٤ق	٨٠ق	٧٦ق	٥٦ق	٣٩ق	٣٨ق	٢٥ق	٩ق	الإعداد الخطى
٢٥ق	٢٨ق	٢٧ق	٢١ق	١٥ق	١ق	٣ق	١٠ق	-	خطط الدفاع
١٣ق	٢ق	١٦ق	١٧ق	٢١ق	١ق	٦ق	-	-	خطط الهجوم
٢٥ق	٣٣ق	٢٠ق	١٨ق	١٥ق	٦ق	٤ق	١٠ق	٩	خطط الارسال
١٣ق	٢٠ق	١٨ق	٢٠ق	٥ق	١ق	٥ق	٥ق	-	خطط رد الارسال
٢٠٨٦ق	٢٩٢ق	٢٦٦ق	٢٩٢ق	٢٦٦ق	٢٤٢ق	٢٦٦ق	٢٤٢ق	٢٢٠ق	الإجمالي

تابع جدول (٢٢)

توزيع حمل التدريب الأسبوعي بالدقائق خلال الـ ٨ أسابيع لفترة الاعداد الأولى بدون تزامن

مجموعة الأزمنة (ق)	الأسبوع					درجة العمل
	الثاني عشر	الحادي عشر	العاشر	التاسع	الاقصى	
					عالي	
					متوسط	
٦٠٧ ق	١٥٨ ق	١٤٥ ق	١٥٩ ق	١٤٥ ق		الإعداد البدني
٦١	١٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	١١ ق		المرونة
٦١	٢٠ ق	٥ ق	٦ ق	١٠ ق		الرشاقه
٦١	٢٨ ق	١٠ ق	٢٣ ق	---		توافق
٤٠	١٠ ق	١٠ ق	١٠ ق	١٠ ق		السرعه الانتقاليه
٣٨٤	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	١٤ ق		تزامن القوة + التحمل
٣٣٧ ق	١٧ ق	٨٠ ق	٨٨ ق	٨٠ ق		الاعداد المهاري
١١١	٣٠ ق	٢٨ ق	٢٨ ق	٢٥ ق		الضربة الامامية
١١١	٢٨ ق	٢٨ ق	٣٠ ق	٢٥ ق		الضربة الخلفية
١١٥	٣١ ق	٢٤ ق	٣٠ ق	٣٠ ق		الارسال
٤٠٤ ق	١٠٦ ق	٩٦ ق	١٠٦ ق	٩٦ ق		الإعداد الخططي
١٢١	٢٣ ق	٣٦ ق	٣٥ ق	٢٧ ق		خطط الدفاع
٨١	٢٤ ق	٧ ق	٢٠ ق	٢٠ ق		خطط الهجوم
١٢١	٤١ ق	٣ ق	٣٣ ق	٣٤ ق		خطط الارسال
٨١	٨ ق	٣٠ ق	١٨ ق	١٥ ق		خطط رد الارسال
١٣٤٨ ق	٣٥٣ ق	٣٢١ ق	٣٥٣ ق	٣٢١ ق		الإجمالي

جدول (٢٣)

نموذج لتوزيع حمل التدريب الأسبوعي بالدقائق خلال الأسبوع (الأول)

المرحلة: اعداد عام الأسبوع : الأول زمن الأسبوع : ٢٢٠ ق درجة الحمل : متوسط

أيام الأسبوع	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	إجمالي الزمن
حمل أقصى								
حمل عالي			٠					
حمل متوسط					٠			
راحة								
الجزء التحضيري (الإطالة والإحماء)								
الجزء الرئيسي	٦٢ ق	راحة	٧٣ ق	راحة	٨٥ ق	راحة	راحة	٢٢٠ ق
الإعداد البدني								١١٠ ق
المرونة					١٠ ق			
الرشاقه								
توافق								
السرعه الانتقاليه								
تحمل قوة	٢٠ ق		٢٥ ق					
القوة المميزة بالسرعة								

تابع جدول (٢٣)

نموذج لتوزيع حمل التدريب الأسبوعي بالدقائق خلال الأسبوع (الأول)

المرحلة: اعداد عام الأسبوع : الأول زمن الأسبوع : ٢٢٠ ق درجة الحمل : متوسط

أيام الأسبوع	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	إجمالي الزمن
قوة انفجارية								
تحمل دوري تنفسي			٢٥ق		٣٠ق			
تحمل سرعه أقل من القصوى								
تحمل سرعه قصوى								
الإعداد المهارى								١٠١ق
الضربة الامامية	١٥ق		١١ق		١٢ق			
الضربة الخلفية	١٥ق		١٢ق		١٢ق			
الإرسال	١٢ق				١٢ق			
الإعداد الخططي								٩ق
خطط الدفاع						راحة		
خطط الهجوم						راحة		
خطط الارسال						راحة	٩ق	
خطط رد الارسال						راحة		
إجمالي الزمن	٦٢ق	راحة	٧٣ق	راحة	٨٥ق	راحة	راحة	٢٢٠ق

الإحماء والتهدئة ليست من زمن الوحدة التدريبية على مدار البرنامج التدريبي ككل

جدول (٢٤)

نموذج لوحدة تدريبية

درجة الحمل: المتوسط الاسبوع : الاول الوحدة رقم (٣) المرحلة : اعداد عام

زمن الوحدة : ٨٥ دقيقة

أجزاء الوحدة	محتوى الوحدة التدريبية	زمن التمرين	رقم التمرين	زمن التكرار	عدد التكرارات	الراحة بين التكرار	عدد المجموعات	الراحة بين المجموعات	التمرينات
الأحماء									(وقوف) المشي أماما بخطوات واسعة مع مرجحة الذراعين أماما وخلفا. (وقوف) الجري أماما (وقوف).الذراعان أماما الجري أماما (وقوف).الذراعان جانبا الجري أماما (وقوف).الذراعان عاليًا الجري أماما

تابع جدول (٢٤)
 نموذج لوحدة تدريبية
 درجة الحمل: المتوسط : الاسبوع : الاول الوحدة رقم (٣)
 زمن الوحدة : ٨٥ دقيقة
 المرحلة : اعداد عام

أجزاء الوحدة	محتوى الوحدة التدريبية	زمن التمرين	رقم التمرين	زمن التكرار	عدد التكرارات	الراحة بين التكرار	عدد المجموعات	الراحة بين المجموعات	التمرينات
الاعداد البدني	(الوقوف على الظهر) رفع القدمين عاليا مع مسكها باليدين والثبات مع التبديل. (وقوف فتحا لاقصى مدى. اليدين على الارض) تحريك اليدين للامام للوصول لوضع الانبطاح المائل فى اربع عدات ثم الرجوع الى الوضع الابتدائى فى ٤ عدات. (وقوف فتحا ثبات الوسط) ثنى الجذع على الجانبين مع رفع الذراع العكسية جانبا عاليا بالتبادل. (وقوف. الطعن الأمامي) ضغط ركبة الرجل الطاعة أماما. (وقوف. الطعن الأمامي) التقدم بالطعن أماما بالتبادل (وقوف. الطعن الخلفي) ضغط ركبة الرجل الطاعة خلفا وأسفل. (وقوف فتحا الذراعان جانبا) لف الجذع على الجانبين بالتبادل.	١٠ق	١٦٢- ١٧١	٣٠ث	-	-	-	-	
	تحمل دورى تنفسي	تحمل عام (وقوف) الجرى حول ملعب التنس بخطوة ثابتة تتراوح من ٥٥-٦٥%.	٣٠ق	١٢٠ق	-	-	٢	٢.٥ق	

تابع جدول (٢٤)
 نموذج لوحدة تدريبية
 درجة الحمل: المتوسط الاسبوع : الاول الوحدة رقم (٣)
 المرحلة : اعداد عام
 زمن الوحدة : ٨٥ دقيقة

أجزاء الوحدة	محتوى الوحدة التدريبية	زمن التمرين	رقم التمرين	زمن التكرار	عدد التكرارات	الراحة بين التكرار	عدد المجموعات	الراحة بين المجموعات	التمرينات
الاعداد المهاري	الضربة الامامية	١٢ق	٥	٢.٥ق	-	-	٤	٣٠ث	(وقوف) من وضع الاستعداد اداء الضربة الامامية من نصف الملعب الايمن ثم التحرك تجاة الشبكة واداء الضربه الامامية بالتبادل.
	الضربة الخلفية	١٢ق	١١	٢.٥ق	-	-	٤	٣٠ث	(وقوف) الاعيين اداء الارسال من الجهة اليسرى ثم اداء الضربه الخلفية امام الزميل والاستمرار.
	الارسال	١٢ق	٢٣	٢.٥ق	-	-	٤	٣٠ث	يرسل اللاعب الكرة من جهة اليسرى الى جهة اليمين نحو الهدف.
الاعداد الخططي		٩ق							
الختام									(رقود فتحا. الذرعان جانبا) ارتخاء جميع عضلات الجسم.

ملحوظة: زمن الأحماء والتهدئة خارج زمن الوحدة التدريبية (الأحماء ١٥ق- التهدئة ٥ ق

الدراسة الأساسية :

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعه (التجريبية الأساسية الواحدة قيد البحث) وذلك خلال الفترة من يوم الاثنين والثلاثاء ٢٨ - ٢٩/٦/٢٠٢١م عن طريق الاختبارات البدنية والمهارية على للاعبى التنس تحت ١٦ سنة (التجريبية الأساسية الواحدة قيد البحث).

القياس التتبعي:

قام الباحث بإجراء القياس التتبعي للمجموعه (التجريبية الأساسية الواحدة قيد البحث) وذلك يوم الخميس ٢٦/٨/٢٠٢١م وذلك بعد الانتهاء من ٨ أسابيع تدريبية متتالية بدون

تزامن وذلك عن طريق الاختبارات البدنية والمهارية على للاعبى التنس تحت ١٦ سنة (التجريبية الأساسية الواحدة قيد البحث).

تطبيق البرنامج :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح علي المجموعة التجريبية الأساسية الواحدة قيد البحث والبالغ عددهم ٢٠ لاعب لمدة ١٢ اسبوع متصلة بواقع ٣ وحدات تدريبية في الاسبوع ايام (السبت- الاثنين- الاربعاء) في الفترة من الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٦/٣٠م حتي يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٩/٢٢م، وقام الباحث بتقسيم فترة تطبيق البرنامج على النحو التالي :

- (٨ اسابيع تدريبية بداية من الأسبوع الأول بتاريخ ٢٠٢١/٦/٣٠ وحتى نهاية الأسبوع الثامن بتاريخ ٢٠٢١/٨/٢٤م) للبرنامج التدريبي بدون تزامن.
- (٤ اسابيع تدريبية بإستخدام تزامن القوة مع التحمل بداية من الأسبوع التاسع بتاريخ ٢٠٢١/٨/٢٥ وحتى نهاية الأسبوع الثاني عشر بتاريخ ٢٠٢١/٩/٢٢م).
- وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي بملاعب التنس بstad جامعة الزقازيق مقر تدريب نادي العاملين بجامعة الزقازيق.

القياسات البعدي

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، قام الباحث بإجراء القياس للمجموعه (التجريبية الأساسية الواحدة قيد البحث) وذلك خلال الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/٩/٢٣م وقام الباحث بجمع البيانات والقياسات وجدولتها في الاستمارات الخاصة تمهيدا للمعالجات الاحصائية واستخلاص النتائج.

المعالجات الإحصائية.

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS" وتم حساب ما يلي:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار دلالة الفروق (ت).
- اختبار تحليل التباين.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- نسب التحسن.

عرض ومناقشة نتائج البحث:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

جدول (٢٥)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في الإختبارات البدنية
قيد البحث ن = ٢٠

م	الأختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة التباين	الدالة
١	قوة القبضة للذراع اليميني	بين القياسات	٩٣.٧٨	٢	٤٥.٨٨	٦١.٥٣	دالة
		داخل القياسات	٤٢.٣٥	٥٧	٠.٧٨		
٢	للذراع اليسري	بين القياسات	٩٩.٤٣	٢	٤٨.٧٠	٣٩.٠٣	دالة
		داخل القياسات	٧٢.٠٧	٥٧	١.٣٠		
٣	قوة عضلات الظهر	بين القياسات	٩٩.١٣	٢	٤٨.٥٦	١٨.٥٩	دالة
		داخل القياسات	١٥٣.٠٧	٥٧	٢.٧٢		
٤	قوة عضلات الرجلين	بين القياسات	٦٩.٧٢	٢	٣٣.٨٥	٢٨.٢٥	دالة
		داخل القياسات	٧٠.٣٦	٥٧	١.٢٧		
٥	المرونة	بين القياسات	٢٣٢.٦٨	٢	١١٥.٣٣	٩٢.٢٠	دالة
		داخل القياسات	٧٠.٥٣	٥٧	١.٢٧		
٦	الرشاقة	بين القياسات	٢٣.٩٢	٢	١٠.٩٥	٣٩.٤٨	دالة
		داخل القياسات	١٦.٧٠	٥٧	٠.٣٣		
٧	السرعة	بين القياسات	٣.٢٨	٢	٠.٦٣	٣٠.٩٣	دالة
		داخل القياسات	٠.٤٧	٥٧	٠.٠١		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى $0.05 = 4.03$

يتضح من جدول (٢٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي، التتبعي، البعدي) في جميع الإختبارات البدنية قيد البحث، وسوف يقوم الباحث بإجراء إختبار (L.S.D) للتعرف على إتجاه هذه الفروق.

جدول (٢٦)

دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في الإختبارات البدنية
قيد البحث ن = ٢٠

م	الأختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات		قيمة LSD عند ٠.٠٥
				القياس التتبعي	القياس البعدي	
١	للذراع اليميني	القياس القبلي	٣٥.٤٩	١.٠١	٣.٠٤	٠.٥٦
		القياس التتبعي	٣٦.٥١		٢.٠٢	
		القياس البعدي	٣٨.٥٣			
٢	للذراع اليسري	القياس القبلي	٣٢.٨	٠.٩٦	٣.١١	٠.٧٢
		القياس التتبعي	٣٣.٠٤		٢.١٤	
		القياس البعدي	٣٥.٢٠			

تابع جدول (٢٦) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في الإختبارات البدنية قيد البحث ن = ٢٠

م	الأختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات		قيمة LSD عند ٠.٠٥
				القياس التتبعي	القياس البعدي	
٣	قوة عضلات الظهر	القياس القبلي	٥١.٣٣	١.٠٤	٣.١٢	١.٠٤
		القياس التتبعي	٥٢.٣٧		٢.٠٨	
		القياس البعدي	٥٤.٤٦			
٤	قوة عضلات الرجلين	القياس القبلي	٦٢.٢٨	٠.٩٤	٢.٦٤	٠.٧١
		القياس التتبعي	٦٣.٢٢		١.٧٠	
		القياس البعدي	٦٤.٩٢			
٥	المرونة	القياس القبلي	٢.٦٥	١.٥٥	٤.٧٥	٠.٧١
		القياس التتبعي	٤.٢٠		٣.٢٠	
		القياس البعدي	٧.٤٠			
٦	الرشاقة	القياس القبلي	١٧.٥٨	٠.٥٩	١.٥٩	٠.٣٦
		القياس التتبعي	١٧.٠٠		١.٠٠	
		القياس البعدي	١٦.٠٠			
٧	السرعة	القياس القبلي	٦.٧٩	٠.٤٢	٠.٧٢	٠.٠٦
		القياس التتبعي	٦.٣٧		٠.٣٠	
		القياس البعدي	٦.٠٦			

يتضح من جدول (٢٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث، كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث.

جدول (٢٧)

نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في الإختبارات البدنية قيد البحث ن = ٢٠

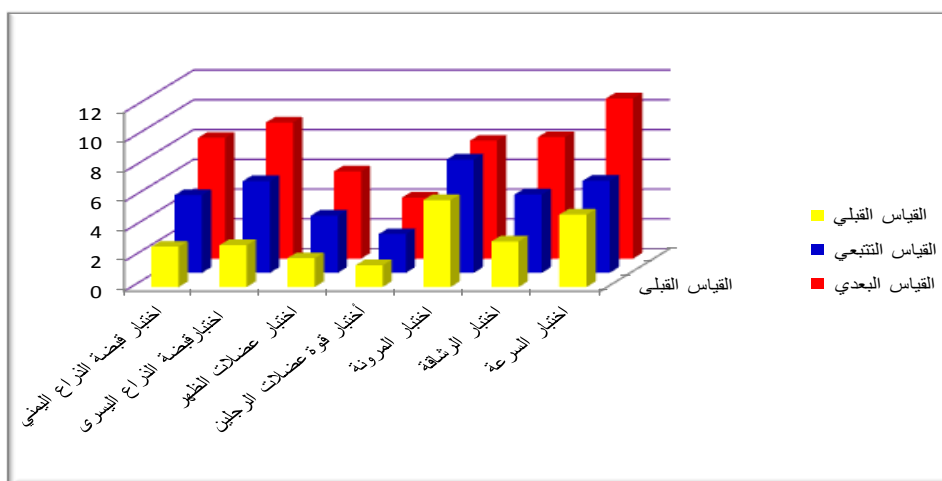
م	الإختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	نسب التحسن %	
				القياس التتبعي	القياس البعدي
١	قوة القبضة	للذراع اليمني	القياس القبلي	٣٥.٤٩	٢.٧١
			القياس التتبعي	٣٦.٥١	
			القياس البعدي	٣٨.٥٣	
٢	قوة القبضة	للذراع اليسري	القياس القبلي	٣٢.٨	٢.٨١
			القياس التتبعي	٣٣.٠٤	
			القياس البعدي	٣٥.٢٠	
٣	قوة عضلات الظهر		القياس القبلي	٥١.٣٣	١.٩٤
			القياس التتبعي	٥٢.٣٧	
			القياس البعدي	٥٤.٤٦	

تابع جدول (٢٧) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في الإختبارات البدنية قيد البحث ن = ٢٠

م	الإختبارات	القياسات	نسب التحسن %	
			القياس التتبعي	القياس البعدي
٤	قوة عضلات الرجلين	القياس القبلي	٦٢.٢٨	١.٤٦
		القياس التتبعي	٦٣.٢٢	٢.٦٠
		القياس البعدي	٦٤.٩٢	٤.١٠
٥	المرونة	القياس القبلي	٢.٦٥	٥.٨٤
		القياس التتبعي	٤.٢٠	٧.٦١
		القياس البعدي	٧.٤٠	٧.٩٢
٦	الرشاقة	القياس القبلي	١٧.٥٨	٣.٠٦
		القياس التتبعي	١٧.٠٠	٥.٢٦
		القياس البعدي	١٦.٠٠	
٧	السرعة	القياس القبلي	٦.٧٩	٦.١٨
		القياس التتبعي	٦.٣٧	٤.٨٦
		القياس البعدي	٦.٠٦	

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

يتضح من جدول (٢٧) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة في الإختبارات البدنية قيد البحث، حيث يتضح أن أكبر نسبة للتحسن كانت بين القياسين القبلي والبعدي لإختبار السرعة بنسبة مقدارها ١٠.٧٥ % ، بينما كانت أقل نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في إختبار قوة عضلات الرجلين بنسبة مقدارها ٤.١٠ %، وشكل (٧) يوضح ذلك.



شكل رقم (١)

شكل يوضح نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة للإختبارات البدنية قيد البحث

مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

أظهرت نتائج جدول (٢٥) الخاص بتحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث توجد فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاث القبلي والتتبعي والبعدي ولصالح القياس البعدي وكانت جميع المتغيرات البدنية ذات دلالة إحصائية حيث كانت أعلى قيمة لإختبار (F Test) هي (٩٢.٢٠) في إختبار المرونة يليها إختبار قوة القبضة للذراع اليسري (٣٩.٠٣) يليها إختبار الرشاقة (٩٣.٤٨) يليها إختبار قوة القبضة للذراع اليسري (٣٩.٠٣) يليها إختبار السرعة (٣٠.٩٣) يليها إختبار قوة عضلات الرجلين (٢٨.٢٥) وسجل إختبار قوة عضلات الظهر أقل نسبة تباين برقم (١٨.٥٩).

كما يشير الجدول رقم (٢٦) والخاص بدلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة القبلي والتتبعي والبعدي ولصالح القياس البعدي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والتتبعي ولصالح التتبعي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس التتبعي والبعدي ولصالح البعدي.

كما أظهرت نتائج الجدول رقم (٢٧) الخاصة بنسب تحسن قياسات البحث الثلاثة القبلي والتتبعي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث وجد أن أفضل نسبة تحسن في جميع المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي حيث كانت أكبر نسبة تحسن في إختبار السرعة حيث حقق نسبة تحسن وصلت إلي (١٠.٧٥) يليه إختبار قوة القبضة للذراع اليسري بنتيجة (٩.١٤) يليه إختبار الرشاقة بنتيجة (٨.١٦) يليه إختبار قوة القبضة للذراع اليميني بنتيجة (٨.١١) يليه إختبار المرونة بنتيجة (٧.٩٢) يليه إختبار قوة عضلات الظهر بنتيجة (٥.٨٦) يليه إختبار قوة عضلات الرجلين بنتيجة (٤.١٠)، كما وجد ان نسبة التحسن بين القياس التتبعي والبعدي تأتي في المستوي الثاني وسجل إختبار المرونة أعلى نسبة تحسن بين القياسين التتبعي والبعدي بنتيجة (٧.٦١) بينما سجل إختبار قوة عضلات الرجلين أقل نسبة تحسن بنتيجة (٢.٦٠) بينما وجد أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والتتبعي تأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة وسجل إختبار السرعة أعلى نسبة تحسن بنتيجة (٦.١٨) بينما سجل إختبار قوة عضلات الرجلين أقل نسبة تحسن بنتيجة (١.٤٦).

ويري الباحث أن نسب التحسن لهذه القياسات منطقية بدرجة كبيرة حيث كانت أعلى نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي نتيجة البرنامج التدريبي لمدة ٣ أشهر فكانت كفيلة

لتحقيق هذا التحسن بينما يأتي في المرتبة الثانية نسب تحسن القياسين التتبعي والبعدي نتيجة بدأ تزامن تدريبات القوة والتحمل من بداية الأسبوع التاسع إلى الأسبوع الثاني عشر والذي إستمر لمدة شهرا كاملا وكان كفيلا لإظهار نسب التحسن السابقة للقياس التتبعي مع البعدي بينما سجل القياس القبلي مع التتبعي أقل نسبة تحسن وذلك نظراً لطبيعة شغل التحمل والقوة الذي كان فيه تدريبات القوة منفردة وتدرجات التحمل منفردة أي وحدة تدريب قوة يتبعها وحدة تدريب تحمل وكان مدتها شهرين فقط وذلك لإعطاء اللاعبين الفرشة الأساسية من القوة والتحمل قبل البدا في تدريبات التزامن ولذلك أيضا كان الدافع للباحث بأن يكون البرنامج التدريبي موسم رياضي حتى يحقق الهدف المرجو منه.

كما يرجع الباحث السبب في ذلك إلى تأثير البرنامج المتزامن علي مدار فترة الإعداد وقبل المنافسات والمنافسات والتي استخدم فيها الباحث مجموعة من التدريبات المتنوعة والمقننة والمتدرجة في اتجاه العمل العضلي مع التركيز على العضلات العاملة في الأداء، بالإضافة الى تقوية العضلات الأخرى وذلك باستخدام تمرينات حره وباستخدام تمرينات مقاومة سواء بالانتقال الحرة أو بالبارات أو بالطارات أو بالأحبال المطاطة كالأساتيك المطاطة وأيضا أحبال المقاومة (bottel robe) والكرات السويسرية والصناديق المقسمة متعددة الارتفاع، Twist Disk، Balance Disk، والكرات السويسرية والمراتب للتمرينات وقرص التوازن، كما احتوي الجزء البدني من البرنامج علي زمن كافي جداً لإظهار نسبة التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث سواء في القياس التتبعي أو القياس البعدي.

كما إهتم الباحث بإدخال جميع المتغيرات البدنية الخاصة برياضة التنس داخل البرنامج التدريبي، والاهتمام بكل عنصر علي حدة وإدراج العناصر جميعها في تدريبات مركبة سواء بدنية أو مهارية عن طريق الجمل حتي تحاكي نظام المنافسة ونظم إنتاج الطاقة الخاصة بالمنافسة وكانت العناصر البدنية هي المرونة والرشاقة والتوافق والسرعة الإنتقالية وتحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية والتحمل الدوري التنفسي وتحمل السرعة الأقل من القصوى وتحمل السرعة القصوى.

كما أهتم الباحث بتقنين الأحمال التدريبية على مدار فترات البرنامج ككل وكانت مدته ٣ أشهر، وقام الباحث بتنفيذ البرنامج التدريبي بحيث يكون أول ثمان أسابيع فرشة أساسية لكل العناصر البدنية الهامة للاعب التنس من قوة وتحمل ومرونة ورشاقة وتوافق وسرعة انتقالية وبطريقة علمية مقننة يراعى فيها التدريب من السهل إلى الصعب على أن يكون عدد أيام التدريب ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع وينفذ فيها تدريبات القوة والتحمل بشكل منفرد او

بشكل متتالي أو بشكل متعاقب أي وحدة بتدريبات القوة ويتبعها وحدة بتدريبات التحمل على أن يتخللها بشكل تلقائي ادخال باقي العناصر البدنية الأخرى الخاصة للاعب التنس خلال الوحدات، وبعد الاسبوع الثامن نقوم بإجراء القياس التتبعي لعينة البحث للوقوف على مستوى اللاعبين من قوة وتحمل قبل الشروع في بداية تنفيذ التدريب المتزامن أي تزامن تدريبات القوة والتحمل في نفس الوحدة التدريبية وكانت على باقي زمن فترات البرنامج التدريبي أي من بداية الأسبوع التاسع وحتى الاسبوع الثاني عشر، على أن يكون عدد وحدات التدريب المتزامن قوة وتحمل معا بداية الأسبوع التاسع وحتى الاسبوع الثاني عشر من فترة الأعداد ٣ وحدات تدريبية بالأسبوع بحيث يكون فترة الاستشفاء بين تدريبات التزامن لا تقل عن ٤٨ ساعة، أما عدد وحدات التدريب المتزامن قوة وتحمل معا خلال الشهر الاخير من البرنامج التدريبي المقترح وذلك للحفاظ على ما وصل إليه اللاعبين من تطور بدني خلال فترة الإعداد، وبعد الانتهاء من البرنامج التدريبي نقوم بإجراء القياس البعدي لعينة البحث وكانت أهم نتائجه وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاث القبلي والتتبعي والبعدي ولصالح القياس البعدي وكانت جميع المتغيرات البدنية ذات دلالة إحصائية.

كما إهتم الباحث بمزج تدريبات التحمل (الهوائي أو اللاهوائي) بتدريبات القوة العضلية في نفس الوحدة التدريبية بطريقة متزامنة وذلك لإظهار أعلي نتيجة في المتغيرين فبدأ الباحث بتدريبات القوة أولاً ثم تدريبات التحمل حتي لا يحدث التعب في أول الوحدة وأن من أهداف التحمل هو ظهور التعب وتراكم حامض اللاكتيك علي الكليتين والعضلات فكان لازماً علي الباحث أثناء تقنين البرنامج أن يبدأ بتدريبات المقاومة والأتقال أولاً ثم تدريبات التحمل.

ويرجع الباحث أيضاً أن التحسن في متغيرات البدنية نتيجة استخدام تدريبات للقوة في بدء الوحدة التدريبية ثم التحمل يحدث تحسن في أنظمة الطاقة والانزيمات ذات العلاقة بين الصفتين، حيث أن متغيرات التحمل المرتبطة بصفات القوة تعتمد على قدرة اللاعب على الأداء في غياب الأكسجين وبالتالي يحدث تكيف في زيادة حجم الألياف العضلية ونشاط الانزيمات وهذا ما أثر على تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث نتيجة التدريب المتزامن.

حيث أن القوة العضلية بأنواعها الثلاثة (تحمل القوة- القوة مميزة بالسرعة- القوة الانفجارية) يعتبروا من أهم مكونات اللياقة العضلية للاعب التنس حيث يجب على اللاعبين الاستمرار في الأداء بنفس القوة والسرعة وبدون تعب أي بتركيز عالي خلال وقت المباراة، ولن يأتي ذلك إلا في وجود مستوى متقدم ومناسب من القوة والتحمل، وهذه هي فكرة التدريب المتزامن والتي انعكست إلى التطور المصاحب للصفتين معاً.

ويذكر في هذا الصدد "كرافيتز آل Kravitz L." (٢٠٠٤) (٤٠) أن هناك بعض الأبحاث والدراسات التي أهتمت بالبداية بتدريبات المقاومة أولاً، لأن البداية بتدريبات التحمل يؤثر بالسلب على مكتسبات القوة العضلية وذلك يعزى إلى أن تدريبات التحمل يسبب الشعور بالتعب مبكراً، وبالتالي عدم قدرة اللاعب على الاستمرارية في أداء تدريبات القوة.

كما إتفقت دراسة "رسولت مورلستس وآخرون Murlasits, Z et al (٢٠١٧) (٤٢)، جوليين روبينو وآخرون Robineau, J. et al (٢٠١٦) (٤٣) مع دراسة هذا البحث في أن التدريب المتزامن للقوة والتحمل الهوائي بصورة مباشرة يؤدي إلى تطوير القدرة العضلية والقدرة الهوائية واللاهوائية إذا استخدمت القوة والتحمل معاً بدلاً من استخدام القوة والتحمل كلا على حدة بالإضافة إلى أنها تعمل على تحسين مستوى الأداء التنافسي لدى اللاعبين نتيجة ربط الأداء فيها بالأداء المهاري والخططي.

ويؤكد "سيلفيا سيدانو وآخرون Sedano, S. et al (٢٠١٣) (٤٤) أن التدريب المتزامن أدى إلى تحسن القوة العظمى واقتصاديات العدو والسرعة القصوى ومصاحب بتأثير إيجابي على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

وتتفق دراسة "كرستوس بي Christos P. وماركوس موكيس Markos Muokas وميلتوس بي Miltos P. وبينجوتس كاي Panagiotis K." (٢٠٠٣) (٣٦) مع نتائج هذا البحث أن التدريب المتزامن أكثر الطرق فاعلية على مستوى تطوير التحمل والقوة العضلية، كما أن التدريب المتزامن أدى إلى تضخيم العضلة وإنخفاض نسبة الدهون وتحسين في الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين وتحسين في القوة القصوى، كما يحدث تحسن كبير في مستوى التحمل.

كما يؤكد "أيمن عبدالعزيز، أحمد شعراوي" (٢٠١٢) (١٠) أن التدريب المتزامن للرياضيين يعمل على زيادة القدرة على التحمل اللاهوائي الذي ينتج عن حامض اللاكتيك الذي يتراكم في العضلات أثناء الأداء ويجعلهم قادرين على إنهاء المباراة بكفاءة بدنية وفسولوجية عالية فهذه التكيفات الفسولوجية تسمح بإنتاج مزيد من الطاقة اللاهوائية.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه "السيد سامي السيد" (٢٠١٩) (٧) من نتائج البحث أن التدريب المتزامن يؤدي إلى تغيير ملحوظ وواضح للقوة العضلية والتحمل في الأنشطة والرياضات الجماعية بصفة عامة وأنه أدى إلى تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية أكثر من التدريب التقليدي للمجموعة الضابطة، وأنه يتميز بالشمولية ولا يتخذ نفس الشكل النمطي للتدريب التقليدي وأنه يتغلب على أكثر من عيب مثل

الملل ونقص الدافعية بسبب التنوع في أسلوب التدريب وتنوع التمرينات ما بين القوة والتحمل بالتناوب.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه "أحمد مجدى محمد حسنين" (٢٠١٧) (٤) من نتائج البحث أن التدريب المتزامن أدى إلى تحسن في اختبار القدرة العضلية والتحمل العضلي والقوة العظمى والسرعة الانتقالية، ويرجع هذا التحسن إلى تطوير الناحية العصبية وأن التدريب المتزامن يساعد على تحويل الخصائص العصبية العضلية للألياف من أجل التكيف مع متطلبات التدريب، مما يساعد على تطوير الأداء التخصصي.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث ولصالح القياسات البعدية".

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثاني

جدول (٢٨)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدى) في اختبار تزامن قوة مع التحمل الضربات مهارية قيد البحث ن = ٢٠

م	الأختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة التباين	الدالة
١	مجموع أزمنة الأختبار بدون الضرب	بين القياسات	٠.٠٣	٢	٠.٠٢	٩٧.٠٤	دالة
		داخل القياسات	٠.٠١	٥٧	٠.٠١		
٢	مجموع أزمنة الأختبار مع الضرب	بين القياسات	٠.٠٢	٢	٠.٠١٣	٩٧.٠٦	دالة
		داخل القياسات	٠.٠١	٥٧	٠.٠٣		
٣	الارسال	بين القياسات	٢٣٤٦.٧٠	٢	١١٧٣.٤٠	٢٨٨.٤٠	دالة
		داخل القياسات	٢٣١.٩٠	٥٧	٤.٠٧		
٥	الضربة الامامية	بين القياسات	٢٤١٧.٥٠	٢	١٢٠٨.٧٥	٢٩٠.٢٨	دالة
		داخل القياسات	٢٣٧.٣٥	٥٧	٤.١٦		
٧	الضربة الخلفية	بين القياسات	٢٣٣٣.٣٣	٢	١١٦٦.٦٧	٤٢١.٨٢	دالة
		داخل القياسات	١٥٧.٦٥	٥٧	٢.٧٧		

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى $0.05 = 0.03$

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

يتضح من جدول (٢٨) وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي، التتبعي، البعدى) في اختبار التحمل مع قوة الضربات مهارية قيد البحث، وسوف يقوم الباحث بإجراء اختبار (L.S.D) للتعرف على إتجاه هذه الفروق.

جدول (٢٩)

دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) في اختبار تزامن قوة مع التحمل الضربات مهارية قيد البحث ن = ٢٠

م	الأختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات		قيمة LSD عند ٠.٠٥
				القياس التتبعي	القياس البعدي	
١	مجموع أزمنة الأختبار بدون الضرب	القياس القبلي	١.٥٦	٠.٠٢	٠.٠٥	٠.٠١
		القياس التتبعي	١.٥٤		٠.٠٣	
		القياس البعدي	١.٥١			
٢	مجموع أزمنة الأختبار مع الضرب	القياس القبلي	٢.١٦	٠.٠٢	٠.٠٥	٠.٠١
		القياس التتبعي	٢.١٤		٠.٠٣	
		القياس البعدي	٢.١١			
٣	الارسل	القياس القبلي	٤.١٣	٤.٠٥	٧.٠٥	١.٢٨
		القياس التتبعي	٨.٢٠		٢.٠٠	
		القياس البعدي	١٤.٠١			
٤	الضربة الامامية	القياس القبلي	٣.٢٥	٤.٠٠	٧.٢٥	١.٢٩
		القياس التتبعي	٧.١٢		٢.٢٥	
		القياس البعدي	١٠.٣١			
٥	الضربة الخلفية	القياس القبلي	٣.٠١	٤.٠٠	٧.٠٠	١.٠٥
		القياس التتبعي	٦.٩٨		٢.٠٠	
		القياس البعدي	١٠.٠١			

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

يتضح من جدول (٢٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لصالح القياس البعدي في جميع متغيرات الإختبار قيد البحث، كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في جميع متغيرات الإختبار قيد البحث.

جدول (٣٠)

نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التتبعي - البعدي) اختبار تزامن قوة مع التحمل الضربات مهارية قيد البحث ن = ٢٠

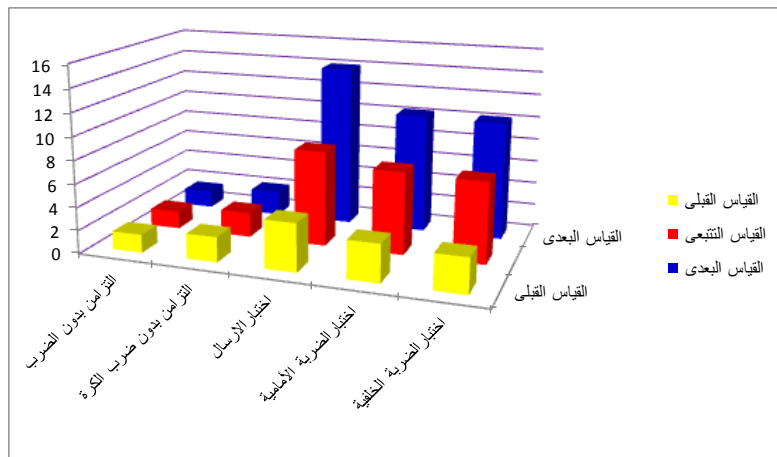
م	الأختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	نسب التحسن %	
				القياس التتبعي	القياس البعدي
١	مجموع أزمنة الإختبار بدون الضرب	القياس القبلي	١.٥٦	١.٢٨	٣.٢٠
		القياس التتبعي	١.٥٤		١.٩٤
		القياس البعدي	١.٥١		
٢	مجموع أزمنة الإختبار مع الضرب	القياس القبلي	٢.١٦	٠.٩٢	٢.٣١
		القياس التتبعي	٢.١٤		١.٤٠
		القياس البعدي	٢.١١		

تابع جدول (٣٠) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - التبعي - البعدي) اختبار تزامن قوة مع التحمل الضربات مهارية قيد البحث ن = ٢٠

م	الأختبارات	القياسات	نسب التحسن %	
			القياس التبعي	القياس البعدي
٣	الارسال	القياس القبلي	١١.٨٥	٣٥.٣٢
		القياس التبعي		٢٠.٩٨
		القياس البعدي		
٤	الضربة الامامية	القياس القبلي	٧.٩٦	٢٤.٢٨
		القياس التبعي		١٥.١١
		القياس البعدي		
٥	الضربة الخلفية	القياس القبلي	١٠.٣٨	٣١.١٥
		القياس التبعي		١٨.٨١
		القياس البعدي		

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

يتضح من جدول (٣٠) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة في جميع متغيرات الإختبار قيد البحث، حيث يتضح أن أكبر نسبة للتحسن كانت بين القياسين القبلي والبعدي لإختبار نظر الكرة للضربة الثانية بنسبة مقدارها ٣٥.٣٢% ، بينما كانت أقل نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في إختبار مجموع أزمنة الإختبار مع الضرب بنسبة مقدارها ٢.٣١%، وشكل (٨) يوضح ذلك.



شكل رقم (٢)

شكل يوضح نسب التحسن في متغيرات البحث الثلاثة لاختبار تزامن التحمل مع قوة الضربات مهارية

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

أظهرت نتائج جدول (٢٨) الخاص بتحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة القبلي والتتبعي والبعدي في إختبار التحمل مع قوة ضرب الكرات قيد البحث حيث وجد فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاث القبلي والتتبعي والبعدي ولصالح القياس البعدي وكانت جميع متغيرات الإختبار ذات دلالة إحصائية حيث كانت أعلى قيمة لإختبار (F Test) هي (٤٢١.٣٣) في إختبار الضربة الخلفية، يليها إختبار الضربة الأمامية (٢٩٠.٩٥) يليها إختبار الأرسال (٢٨٨.٨٠) وسجل إختبار مجموع أزمنة الإختبار مع الضرب (٩٧.٠٦) كما سجل أقل نسبة تباين إختبار مجموع أزمنة الإختبار بدون الضرب (٩٧.٠٤).

كما يوضح جدول رقم (٢٩): والخاص بدلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة في إختبار التحمل مع قوة ضرب الكرات قيد البحث حيث وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة القبلي والتتبعي والبعدي ولصالح القياس البعدي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والتتبعي ولصالح التتبعي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس التتبعي والبعدي ولصالح البعدي.

كما أظهرت نتائج الجدول رقم (٣٠) الخاصة بنسب تحسن قياسات البحث الثلاثة القبلي والتتبعي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث وجد أن أفضل نسبة تحسن في جميع متغيرات الإختبار بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي حيث كانت أكبر نسبة تحسن في إختبار الأرسال حيث حقق نسبة تحسن وصلت إلي (٣٥.٣٢) يليه الضربة الخلفية بنتيجة (٣١.١٥)، يليه إختبار الضربة الامامية بنتيجة (٢٤.٢٨) يليه إختبار مجموع أزمنة الإختبار بدون الضرب بنتيجة (٣.٢٠) يليه إختبار مجموع أزمنة الإختبار مع الضرب بنتيجة (٢.٣١)، كما وجد ان نسبة التحسن بين القياس التتبعي والبعدي تأتي في المستوي الثاني بينما وجد أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والتتبعي تأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة.

ويرجع الباحث أن نسب التحسن التي ظهرت في متغيرات الإختبار طبيعية وذلك لأنه تم قياس مستوي اللاعبين عن طريق القياسات القبلية وبناءً علي هذه القياسات تم تصميم البرنامج التدريبي المقنن علمياً وأكاديمياً وتم تقسيمة علي فترتين الأولى ثمان اسابيع يستخدم فيها التدريب المنفصل علي اللاعبين كفرشة وقاعدة أساسية للوصول للمستوي المطلوب لتجهيز اللاعبين ثم عمل اختبارات تتبعيه وذلك حتي ينتهي لنا معرفة تأثير البرنامج التدريبي

المنفصل أو المتتالي أو المتعاقب للبدء في البرنامج التدريبي المتزامن والتي أظهرت القياسات التتبعية نتيجة جيدة، ويرى الباحث أن التدريب المنفصل أعطى اللاعبين الوقت الكافي للاستفادة من التدريب على عنصر القوة والتحمل كلا على حدة وذلك أحدث خصوصية في الوحدة التدريبية للاعب فكان التركيز على القوة ثم التركيز في الوحدة التالية على التحمل مما جعل وجود تبادل في المتغيرات المستخدمة خلال البرنامج التدريبي وهذا ما أتاح زيادة استفادة اللاعبين، ثم البدء في البرنامج التدريبي المتزامن لمدة ٤ اسابيع وتم عمل القياسات البعدية بعد إنتهاء الاسبوع الثاني عشر والاخير وكانت النتائج ونسب التحسن ممتازة مما يظهر لنا نجاح البرنامج التدريبي المتزامن بدرجة كبيرة.

كما يرجع الباحث السبب في ذلك إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التدريب المتزامن والذي يحتوي علي تدريبات القوة والتحمل وقد راعي البحث أن تكون جميع التدريبات في فترة الإعداد الخاص وماقبل المنافسات والمنافسات مشابهة للمسار الحركي للأداء، والتركيز على العضلات العاملة أثناء الأداء الحركي للأداءات البدنية والمهارية، وكذلك إحتواء البرنامج التدريبي علي تدريبات التحمل الهوائي وتحمل السرعة التي تؤدي في نفس المسارات الحركية للأداءات المهارية المختلفة في التنس، حيث أن هذه التمرينات قد تم وضعها بما يتناسب مع متطلبات الاداء أثناء المباريات والمنافسات، كما أن استخدام الوسائل والأدوات المساعدة في التدريب كان لها أثر كبير في تحسين مستوى القدرات المهارية بالإضافة إلى طرق التدريب المستخدمة ومناسبتها لتنمية وتطوير المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث أثناء عملية التدريب، دون هبوط في مستوى قوة أو سرعة الأداء إضافة إلى مراعاة إلى التدرج بحمل التدريب ومراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.

وراعي الباحث في أثناء تقنين البرنامج ان يكون هناك تدريب بمقاومة الأثقال والأحبال المطاطية والأحبال المقاومة آخري والكرات الطبية والصناديق المقسمة أي تباين تدريبات القوة وبأساليب مختلفة وذلك لارتباط هذه التدريبات بالقوة العضلية التي تؤثر في عملية ضرب الكرة حيث وجد الباحث في أثناء تحليل بعض المباريات أن قوة اللاعبين في ضرب الكرة تقل جداً مع قرب إنتهاء المباراه فركز الباحث أن تكون تدريبات القوة العضلية بالمضرب والكرة في بداية تدريبات التحمل وفي منتصف تدريبات التحمل وبعد إنتهاء تدريبات التحمل حتي نتخلص من هذه المشكلة وتكون الضربات في النهاية لا يوجد فارق كبير

بينها وبين البداية وهذه من الأسباب التي دفعت الباحث لاختيار مشكلة البحث وهذا ما دفع الباحث لعمل اختبار يحاكي ظروف المباراة في تحمل السرعة وذلك باستخدام المضرب والكرة في جميع مراحل الإختبار قبل ضرب الكرة وبعد ضرب الكرة.

كما تم إستخدام بعض مهارات التنس داخل البرنامج التدريبي كي يحقق البرنامج الأهداف المرجوه منه وحتى يكون البرنامج كامل بصورة كبيرة أدرج الباحث أيضاً جزء خططي داخل البرنامج التدريبي حتي يكون هناك جمل خططية تحاكي طبيعة وأداء المنافسة فيكتمل بها الجزء البدني والمهاري في جملة واحدة.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة "أحمد حسن حسين" (٢٠١٩) (٢) أن البرنامج التدريبي المتزامن المقترح يؤثر إيجابيا على إرتقاء عينة البحث في مستوى الأداء الفني والمهاري كما يساعد البرنامج علي تطوير قوة الضربات طوال فترة المباراه مما يؤدي إلي كسب النقاط المتتالية ويساعد علي تطوير تحمل الداء للاعب التنس.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ماأشار إليه "أحمد محمد محمد موسى" (٢٠٢١) (٥) أن التدريب المتزامن أدى إلى تحسن كبير في المتغيرات المهارية قيد البحث نتيجة التدريبات الخاصة للقوة والتحمل بطريقة متزامنة حتي يقاوم اللاعب زمن المباراه الطويل والذي يرهق فيه اللاعب فتؤثر علي المستوي المهاري.

وتؤكد دراسة "كوردور إي. Cardor E، وبننتو أر Pinto R، ولوهورا أف Lhullier F، وسيلفا سي Silve C، وأورلاندو أل Orlando L، وكروول أل Kruel L" (٢٠١٠) (٣٥) إلى أنه يجب تحديد نوعية تدريب القوة المطلوبة وتدريبها وربطها بالقدره الهوائية لتطوير القوة بالصورة المطلوبة من أجل حدوث التطور النموذجي لتدريب القوة والتحمل وهذا يدعم فكرة أن التدريب المتزامن يحسن الأداء التخصصي للمهارات لأنه يربط ما بين القوة والتحمل.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة "عمر اكرم سليم الخياط" (٢٠١٤) (١٩) إلي أن هناك تأثير ايجابي لبرنامجي التدريب (المتزامن والمتعاقب) في تطوير القدرات البدنية الخاصة وسرعة ودقة التصويب في كرة القدم.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "مصطفى أحمد عبدالرحمن" (٢٠١٥) (٢٧) أن التحسن الذي حدث في مستوى الأداء المهاري كان بسبب إمكانية التدريب على المزج ما بين

الأداء التخصصي للمهارات وربطها بعنصري القوة والتحمل في ضوء نظام الطاقة المتبع والتحسّنات الناتجة عنه تكون نتيجة تعاونيه لتفاعل التأثيرات أثناء التدريب ومن خلال هذا يحدث التطور في المستوى.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة "أجاردي بي Agard.P وآخرون (٢٠١٠) (٣٣)، جاكسون أن Jackson. N وآخرون" (٢٠٠٧) (٣٩) أن كل نشاط تخصصي له نظام طاقة خاص به يتناسب مع أداء المهارات الحركية وطبيعة النشاط الممارس وبما أن عنصر القوة والتحمل من العناصر الأساسية في أي نشاط تخصصي فإن ربطهما بالمهارات الحركية سوف يؤدي إلى تطور مستوى الأداء.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية ونسبة التحسن لعينة البحث في بعض المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية".

الاستنتاجات:

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث واعتماداً علي نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم في ضوء اهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة تمكن الباحث من التوصل إلي الاستنتاجات الآتية:

- ١- البرنامج التدريبي أثر إيجابياً على تنمية المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (القوة العضلية بأنواعها (تحمل القوة- القوة المميزة بالسرعة- القوة الانفجارية) والتحمل بأنواعه (التحمل الدوري التنفسي- وتحمل السرعة القصوى- تحمل السرعة أقل من القصوى) والسرعة والرشاقة و(الضربة الامامية والضربة الخلفية والارسال).
- ٢- التدريب المتزامن أثر تأثيراً إيجابياً على قوة أداء المهارات الأساسية قيد البحث.
- ٣- التدريب المتزامن (قوة + تحمل) أفضل من الأسلوب التقليدي في تنمية أنواع القوة العضلية وفي تنمية أنواع التحمل الهوائي واللاهوائي.

التوصيات:

في ضوء النتائج والإستخلاصات التي تم التوصل إليها وفي إطار حدود عينة البحث، يوصي الباحث بالتوصيات التالية:

- ١- يجب إعطاء فترة تأسيس لتدريبات القوة وتدريبات التحمل منفصلين بمعنى يؤدي كل عنصر منفردا في وحدة خاصة به حتى نعطي تأسيس وفرشة تجعل اللاعب جاهز لأداء تدريبات تزامن القوة والتحمل معا داخل نفس الوحدة التدريبية.
- ٢- يجب تطبيق برامج تدريبات القوة العضلية قبل البدء في تدريبات التحمل الهوائي واللاهوائي داخل الوحدة التدريبية للتدريب المتزامن.
- ٣- يجب أن تكون التدريبات بطريقة التدريب المتزامن مشابهة للمسار الحركي للأداء، والتركيز على العضلات العاملة أثناء الأداء الحركي للأداء البدنية والمهارية.
- ٤- ضرورة اهتمام المدربين بالتدريبات المتزامنة (قوة + تحمل) ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة من حيث التركيب بما يجعلها أكثر تشويقاً.
- ٥- ضرورة الاهتمام بتدريبات المرونة والإطالة قبل وبعد أداء التدريب المتزامن.
- ٦- ضرورة إطلاع المدربين والباحثين لبرنامج التدريب المتزامن للاستفادة من نتائج هذا البحث.
- ٧- الاهتمام بإجراء دراسات للمقارنة بين تأثير التدريب المتزامن (قوة وتحمل) والتدريب التقليدي وتأثيرها على عناصر القوة والتحمل الخاصة بكل نشاط رياضي تخصصي.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد أنور السيد (٢٠٠٧م): تقنين أبعاد ملعب التنس وأدواته في ضوء بعض الخصائص البيولوجية والبدنية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.
- ٢- أحمد حسن حسين عزت (٢٠١٩م): تأثير التدريب المتزامن على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي الاسكواش، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٣- أحمد فؤاد، امنية الشاعر (٢٠١١م): المبادئ الاساسية للتنس الارضى، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

- ٤- أحمد مجدى محمد حسنين (٢٠١٧م): أثر التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ٥- أحمد محمد محمد موسى (٢٠٢١م): تأثير تزامن تدريبات القوة والتحمل على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى هوكى الميدان تحت ٢٠ سنة خلال الموسم التدريبي، رسالة دكتوراه- كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الزقازيق.
- ٦- أحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٩م): فسيولوجية الرياضة وتطبيقات، دار الفكر العربي- القاهرة.
- ٧- السيد سامى السيد (٢٠١٩م): تأثير التدريب المتزامن على مستوى القوة العضلية والاداء لمهارة التصويب بالوثب العالى فى كرة اليد، إنتاج علمى، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- ٨- أمين أنور الخولي، محمد محمد الحماحمي، جمال الدين الشافعي (٢٠٠١م): سلسلة ألعاب المضرب المصورة، التنس، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٩- ايلين وديع فرج (٢٠٠٧م) : التنس (تعليم - تدريب - تقييم - تحكيم)، ط٢، منشأة المعارف، الاسكندرية.
- ١٠- أيمن عبد العزيز عبد الحميد، أحمد شعراوي محمد (٢٠١٣م): تأثير استخدام التدريب المتباين (تحمل+ قوة) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقوة العضلية لدى ناشئي كرة السلة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة، العدد الأول، جامعة أسيوط.
- ١١- إيهاب عبد الفتاح على (١٩٩٨م): التنبؤ بدقة الإرسال المستقيم بدلالة بعض المتغيرات الديناميكية والقياسات الانثروبومترية والقوه المميزة بالسرعة للاعبى التنس، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ببور سعيد، جامعه قناه السويس.
- ١٢- جينجادا ويلسا ترجمة اسعد عمار (٢٠١٥م): التنس الارضى (مفاهيم- نظريات- تطبيقات)، دار ارقم للنشر والتوزيع، القاهرة.

- ١٣- حسن ابو عبدة (٢٠١٤م): الأعداد البدني للاعبين كرة القدم، ط ٥، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ١٤- ضياء الدين أحمد على ابو ضياء (٢٠١٨م): تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى اداء التصويب لدى ناشئي كرة اليد، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، عدد اكتوبر، المجلد ٥١، ص ٦٩ - ٨٧.
- ١٥- طارق محمد عوض (٢٠٠٠م): المدخل إلى أسس علم رياضة الجودو، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
- ١٦- عبد الرحمن عدس، محي الدين نوف (٢٠٠٠م): إلى علم النفس، الموصل، ط٣، دار الفكر العربي، عمان.
- ١٧- عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م): التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات، دار المعارف، القاهرة.
- ١٨- عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م): التدريب الرياضى نظريات، تطبيقات، الطبعة الثامنة عشر، منشأة المعارف، القاهرة.
- ١٩- عمر اكرم سليم الخياط (٢٠١٤م): أسلوبى التدريب المتزامن والمتعاقب لبعض القدرات البدنية الخاصة وأثرهما على سرعة ودقة التصويب بكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.
- ٢٠- محمد احمد عبدالله (٢٠٠٦م): الاعداد الشامل للاعبى الهوكي، مركز ايات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق.
- ٢١- محمد توفيق الوليلى (٢٠٠٠م): تدريب المنافسات، دار G.M.S، القاهرة.
- ٢٢- محمد حسن علاوى (٢٠٠٠م): فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٣- محمد حسن هليل واخرون (٢٠١٣م): علاقة بعض القدرات البدنية والحركية فى دقة أداء الضربتين الأرضيتين الامامية والخلفية بالتنس للمتقدمين، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الرابع، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

- ٢٤- محمد صبحي حسنين (٢٠٠٩م): القياس والتقويم فى التربية البدنية الرياضية، دار الفكر العربى، الطبعة الرابعة، القاهرة.
- ٢٥- محمد صبحي حسنين (٢٠٠١م): التقويم والقياس فى التربية البدنية، الجزء الأول، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٢٦- محمد محمد الشحات (٢٠٠٣م): دليل الألعاب الفردية (التنس الأرضى- تنس الطاولة، الكروكية، الجودو، الريشة الطائرة، الملاكمة، المبارزة)، مكتبة الإيمان للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٢٧- مصطفى أحمد عبدالرحمن (٢٠١٥م): تأثير برنامج للتدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ٢٨- مصطفى عبدالحميد زكى (٢٠٠٨م) : تصميم برامج التدريب الرياضى، الدراسات العليا، كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الزقازيق.
- ٢٩- مصطفى عبدالحميد زكى (٢٠٠٨م) : طرق التدريب الرياضى، الدراسات العليا، كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الزقازيق.
- ٣٠- مفتى ابراهيم حماد: التدريب الرياضى التربوى، مؤسسة المختار، القاهرة، ٢٠٠٦م.
- ٣١- مفتى ابراهيم (٢٠١٣م): المرجع الشامل فى التدريب الرياضى- التطبيقات العلمية، دار الكتاب الحديث.
- ٣٢- هانى حسن كامل وايمان ناصر مصطفى (٢٠١٣م) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية للاعبى الاسكواش، مجلة علوم الرياضة، العدد ٢٦، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

ثانياً : المراجع الأجنبية

- 33- Aagaard p, Andersen J (2010): Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes, Scand J., Med Sci., Sports, 20 (Supp 1.2): 39-47
- 34- Concurrent training in Elite Male Runners:The Influence Of Strength Versus Muscular Endurance Training on

Performance Outcomes., the journal of strength & conditioning research,27(9),2433-2443.

- 35- Cardor. E .L ., Pinto. R. S., Alberton. C.L., Pinto. S .S., Lhullier. F. L., Silve. C.C., AlmeidA.V., Silve.E.M., Oriando. L & Kruel. L.F. (2010) :**Neurmuscular Economy, Strength, and Endurance in Healthy Elderly Men, Exercise Research Laboratory, Physical Education School|, Federal University of Rio Grande Do Sul, Porto Alegree, Brazil. Journal of Strength and Conditioning Research 2012 National Strength and Conditioning Associtation. Cardoe E.L, Izquierdo M, Pinto S.S, Alberton C.L, Pinto R.S, Baroni B.M,
- 36- Christos. P., Balabinis., Charalampos. H., Psarakis., Markos Muokas., Miltos. P., Vassiliou & Panagiotis. K., Behrakisi. (2003) :**Early Phase Changes by Concurrent Endurance and Strength Training ,Department of Experimental Physiology ,School Of Medicine, Eeniversity of Athens, Greece, Lung Function Department , St, savas hodpital , Athens, Greece.
- 37- Fernandez – Fernandez, J., Sanz – Rivas, D., Kovacs ,M. S. , & Moya, M. (2015):** In-season effect of a combined repeated sprint and explosive strength training program on elite junior tennis players. The Journal of strength & Conditioning Research, 29(2),351-357.

- 38- **Hickson R., Dvora KB., Gorostiaga. E.(2001):**Potential For Strength And Endurance Training to Amplify Endurance Performance. J apple Physiol , 65:2285- 2290.
- 39- **Jackon N, Hickey M, Reiser R (2007):** High. Resistance. Low/ Repetition. vs.. Low. Resistance/ Repetition. Training Effects on Performonce of Trained Cyclists. Journal of Strength and Conditioning Research,21 (1), 289-295.
- 40- **Kravitz.L, (2004) :**The Effect of concurrent training, Idea Personal Trainer, VOI , 15(3),34-37
- 41- **Mackenzie , Z., & Thalib , L. (2017):** The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence : A systematic review and meta – analysis. Journal of Sports Sciences, 1-8.
- 42- **Murlasits, Z., Kneffel, Z., & Thalib , L.(2017):** The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence:A systematic review and meta- analysis. Journal of Sports Sciences, 1-8.
- 43- **Robineau, J. et al. (2016):** Specific training effects of concurrent aerobic and strength exercises depend on recovery duration, The journal of Strength&conditioning Research, 30(3),672-683.
- 44- **Sedano.S., Marin. P.J.,Cuadrado.G., &Redondo.J.C., (2013):** Concurrent training in Elite Male Runners:The Influence Of Strength Versus Muscular Endurance Training on Performance Outcomes., the journal of strength & conditioning research,27(9),2433-2443.

- 45- **Ulbricht, A., Fernandez – Fernandez, J., Mendez – Villanueva, A., & Ferrauti, A. (2016):** Impact of fitness characteristics on tennis performance in elite junior tennis players. The journal of Strength & Conditioning Research, 30(4),989-998.
- 46- **Wilson, J. M., Marin, P. J., Rhea, M. R., Wilson, S. M., Loenneke, J. P., & Anderson, J. C. (2012):** Concurrernt training : a meta – analysis examining interference of aerobic and resistance exercises. The Jornal of Strength & Conditioning Research , 26 (8) , 2293- 2307.
- 47- **Zonda Sebara 2001:** Tennis Librairc du Liban