

## تأثير تدريبات "Insanity" عالية الكثافة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة

\* د/ أحمد رفعت محمد ربه

\*\* د/ إسلام فكري إسماعيل ربيع

### ملخص البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات "Insanity" عالية الكثافة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لبعض المهارات الأساسية لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي التنس بالمرحلة السنوية تحت ١٦ سنة من نادي كلية التربية الرياضية للبنين والتابع لمنطقة الإسكندرية والمسجلين بالإتحاد المصري للتنس في الموسم التدريبي ٢٠٢٣ والمشاركين في بطولات الجمهورية، وبلغ الحجم الكلي للعينة (١٦) ناشئي، منهم (٨) ناشئين كعينة للدراسة الإستطلاعية، والعينة الأساسية (٨) ناشئين لتطبيق البرنامج المقترح عليهم، وتم تطبيق البرنامج لمدة ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات أسبوعياً وتضمن البرنامج التدريبي المقترح على تدريبات الإعداد البدني والمهاري باستخدام تدريبات الإنسانتي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية العامة والخاصة (السرعة الإنتقالية وسرعة رد الفعل - القوة الانفجارية للرجلين والذراعين - الرشاقة - الدقة - الإتران) المطلوب تنميتها لتطوير دقة مهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية الأرضية وضربة الإرسال في التنس، وقد راعي الباحثان أن تتراوح شدة التمرينات من (٧٠% - ٩٠%) ويتراوح حجم الحمل ما بين (٦٠ث - ٨٠ث) وتتراوح فترات الراحة ما بين المجموعات من (١٥ث - ٤٥ث) وتتراوح فترات الراحة ما بين التكرارات من (٥ث - ٣٠ث) طوال فترة تطبيق البرنامج، وكانت أهم النتائج وجود تفوق في القياس البيئي على القياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيئي في المتغيرات البدنية وكذلك مستوى الأداء المهاري لبعض المهارات الأساسية لدى عينة البحث حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والبيئي، لذلك يوصي الباحث باستخدام التدريب الإنسانتي كوسيلة تدريبية فعالة لتنمية القدرات البدنية والفسولوجية الخاصة بناشئي التنس مع التدرج في الإستخدم عند تطبيقها في الفترات المختلفة.

الكلمات الافتتاحية: برنامج تدريبي - التدريب الإنسانتي - التنس الأرضي.

\* أستاذ مساعد بقسم اللياقة البدنية والجمباز والعروض الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

\*\* مدرس بقسم تدريب الألعاب الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.

## Summary

The research aims to identify the effect of using high-intensity "Insanity" training on some physical variables and the level of skill performance of some basic skills among tennis players under 16 years old. The research sample was chosen intentionally from tennis juniors in the age group under 16 years old from the College of Physical Education Club for Boys. And the total size of the sample was (16) juniors, including (8) juniors as a sample for the exploratory study, and the basic sample was (8) juniors to apply the proposed program to them, and the program was applied to them. The program lasts for 8 weeks, 3 units per week. The proposed training program includes physical and skill preparation exercises using humanistic exercises to develop some general and specific physical fitness elements (transitional speed and reaction speed - explosive strength of the legs and arms - agility - accuracy - balance) that are required to be developed to develop skill accuracy. The forehand, the backhand, and the serve in tennis. The researchers considered that the intensity of the exercises ranges from (70% - 90%), the load ranges from (60 seconds - 180 seconds), and the rest periods range from (15 seconds - 45 seconds). Between the repetitions of (15 seconds - 30 seconds) throughout the period of application of the program, the most important results were the presence of superiority in the inter-measurement over the pre-measurement and the superiority of the post-measurement over both the pre- and inter-measurement in physical variables as well as the level of skill performance of some basic skills in the research sample, as the average The arithmetic mean for the post-measurement is greater than the arithmetic mean for the pre-measurement and the inter-measurement. Therefore, the researcher recommends using humanistic training as an effective training method to develop the physical and physiological abilities of young tennis players, with gradual use when applied in different periods.

**Opening words:** Training program - Insanity training - tennis.

## مقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر أحد أهم أسباب التقدم الرياضي في الألعاب الفردية الإعتقاد على أساليب التدريب الرياضي الحديثة، وذلك لدورها في الإعداد الأمثل للاعبين والوصول بأدائهم لمستويات متقدمة، لذا يشهد العالم اليوم تقدماً ملحوظاً في أساليب التدريب الرياضي ولقد تعددت الدراسات والأبحاث العلمية للباحثين والتي تناولت تأثير برامج التدريب مختلفة الأساليب علي تطوير النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية وذلك بهدف تحديد أفضل الطرق والأساليب التدريبية للوصول لتحقيق متطلبات اللعب الحديثة تحت كافة ظروف الأداء المختلفة المشابهة للأداء في المباريات.

هذا وقد ظهر في الآونة الأخيرة العديد من الأساليب التدريبية الحديثة والمبتكرة في التدريب وكان أهم هذه التدريبات ما يعرف بتدريبات (الإنسانتي: Insanity) والتي إنتشرت في ساحات التدريب العالمية والتي تتميز بالكثافة والشدة العالية high density and intensity وتهدف هذه التدريبات إلي تحسين اللياقة البدنية والمهارية Physical fitness and skill، حيث يصل الرياضي أثناء ممارستها للحد الأقصى من شدة الأداء في شكل مجموعات تدريبية مكثفة لفترات قصيرة ومتكررة وفترات راحة قصيرة نسبياً. (١٢ : ١٩٢)

وبدأ إنتشار أسلوب تدريب (الإنسانتي: Insanity) في عام ٢٠١٤ وكان مؤسسها يسمى (شون تي Sean T) فهي طريقة من طرق التدريب الحديثة التي لا تحتاج لأجهزة أو معدات يمكنك ممارستها في أي صالة أو على البساط أو ملعب رياضي وذلك بإستخدام وزن الجسم body weight، ويعتمد البرنامج فيها على إستخدام تمرينات تتميز بالكثافة والشدة المتدرجة البسيطة والعالية simple and high graded density and intensity والتي تتطلب مستوي عالي من اللياقة البدنية. (٦٣)

وقد أوضح مصمم التدريبات الخاصة (الإنسانتي: Insanity) أنها تضم فوائد عديدة كزيادة القدرة العامة General ability والقدرة على تحمل الأداء والتحمل العضلي Endurance performance and muscular endurance والرشاقة والتوازن والإطالة، كما تحسن القوة العضلية والتوافق العضلي العصبي والسرعة في الأداء وأيضاً زيادة قدرة الجهاز التنفسي والقلب Respiratory and cardiac capacity ويزيد من القدرة على تكيف الأداء Ability to adapt performance . (٦١)

وتتشابه تدريبات (الإنسانتي: Insanity) بشكل واضح مع متطلبات رياضة التنس والتي تحتاج إلي مستوي عالي من الكفاءة البدنية والمهارية Physical and skill proficiency حتى يتمكن اللاعب من أداء الواجبات المهارية والخططية الموكلة إليه بكفاءة

خلال زمن المباراة دون الشعور بالتعب وخلل الأداء وترابطه Feeling tired and impaired performance، وأشار كلاً من حمدي السيد ومحمد عبد العليم (٢٠٢٢) أن استخدام هذه تدريبات يمثل دور هام في تحسين مستوي اللاعب حيث تعتمد على أداءات متكررة ومتنوعة في اتجاهات مختلفة ومشابهة للأداء الرياضي مما تساهم في تطوير القدرات البدنية والمهارية في النشاط الرياضي. (١١ : ٢٦٢)

كما أن تطبيق برامج الإعداد البدني العام في التنس باستخدام التدريبات عالية الكثافة (High Intensity Training) تعمل على تحسين عناصر اللياقة البدنية وتحسين مكونات الجسم بجانب البرنامج الرئيسي للاعبين والذي بدوره يؤدي إلي تحسين الكفاءة الوظيفية للاعبي التنس Functional efficiency. (٢٣ : ٣٤٢)

وتدريبات (الإنسانتي: Insanity) تعتمد على نظام الفواصل Separator system، وهي عبارة عن أن يقوم اللاعب بأداء التدريبات البدنية والفنية بأقصى طاقة Maximum power لمدة (٣) دقائق ومن ثم تأخذ راحة لمدة (٤٥) ثانية كفترة راحة ما بين فترتي التمرين، ثم الإستمرار على ذلك المنوال (٣ دقائق تمرين تليهم ٤٥ ثانية راحة). (٤٠ : ١١٠٠) (٢٩ : ٥٤٨)

كما تستهدف تدريبات الإنسانتي (Insanity Training) مناطق متعددة من الجسم فهي تشمل على تمارينات شاملة لجميع أجزاء الجسم حيث تستهدف منطقة البطن كمنتصف الجسم للربط بين الطرفين العلوي والسفلي، وكذلك الذراعين والظهر والجزء السفلي للجسم، حيث تشمل على تمارين حبل ووثب ودفع تستهدف الجسم كله. (٥٤)

ويصل معدل التنفس وضربات القلب إلى الحد الأقصى عند ممارسة تدريبات "الإنسانتي" بشكل صحيح والتي يعتمد تنفيذها على شدة تتراوح ما بين (٧٠% : ٨٠%) من الشدة القصوي للاعب ولفترات تدريبية طويلة نسبياً وفترات راحة قصيرة قد تكون ثواني معدودة، مما يشكل عبء بدني على اللاعب للشعور بالتعب، مما يساهم في تطوير مستوي تحمل الأداء في ظل ظروف قاسية للأداء المستمر والسريع. (٥٢)

وأهم ما يميز تدريبات "الإنسانتي" أنها تعتمد على القدرات البدنية والوظيفية للاعبين من خلال أداء مرتفع الشدة خلال مجموعات تدريبية طويلة وفترات راحة قصيرة نسبياً، مما يعرض اللاعب للإجهاد البدني والفسولوجي، والذي بدوره يساعد في التكيف معه كما يمكن أدائها بشكل تخصصي يخدم الأداء المهاري. (٤٨ : ٤٤٨)

ومن الناحية البدنية في رياضة التنس يمكن لهذه التدريبات أن تقدم مساعدة للمدربين على تحسين الجوانب الحيوية للأداء، بما في ذلك السرعة، الرشاقة، القدرة على التسارع



acceleration capabilities، هذا بالإضافة إلى التكيف البدني physical adaptation، فضلا عن المهارات الحركية motor skills، ويؤكد هذا كل من هاني ممدوح وأيمن شحاته (٢٠٢١) أن استخدام تدريبات الإنساني (Insanity Training) المقننة المتنوعة والموجهة بصورة مباشرة نحو تنفيذ طريقة الأداء البدني والمهاري وتنويع التنبيهات والإشارات وكذلك إستثارة إهتمام اللاعبين ودفعهم إلي المزيد من بذل الجهد وبالتالي رفع كفاءة الجهاز الحركي والجهاز العصبي الأمر الذي بدوره أدي إلي تطور وتحسين القدرات البدنية والمهارية للاعب. (٢٤ : ٩٠٥)

كما أن أهمية تدريبات الإنساني في التنس الأرضي تظهر واضحة في تدريب أو تطوير الرشاقة وإعادة تطبيق البرمجة الحركية re-enforcement of motor programming من خلال التكيف العضلي العصبي neuromuscular conditioning والتكيف العصبي للمغازل العضلية muscle spindles، كما أنها تعتبر من أفضل الطرق التي تنمي الصفات البدنية الخاص برياضة التنس والتي تعتمد على السرعة والقوة في الأداء بالإضافة إلى أنه يتيح فرص التدريب بسرعة إنقباض مشابه للسرعة المطلوبة أثناء مباريات التنس. (٥٠ : ٢)

كما تظهر أهمية هذه التدريبات في النواحي البدنية للاعب التنس في أنه يمكن تحقيق لياقة عالية المستوي High level fitness في وقت أقل من خلال تدريبات (Insanity Training) حيث تشكل فائدة كبيرة على الإرتقاء بمستوي التحمل والسرعة الحركية motor speed والرشاقة والتوازن للاعب التنس داخل الملعب وكذلك تحسين القدرات الهوائية والسعة الهوائية للاعب Aerobic capacity and aerobic capacity، وأنه يجب إستخدام التدريب الإنساني خارج الملعب كبرنامج تكيف إضافي لتحقيق مستوي عالي من اللياقة. (٣٧ : ١٧) وعلي الصعيد المهاري في رياضة التنس فتعتبر الضربات هي العمود الفقري لهذه الرياضة وهي متعددة التصنيفات منها الضربات الأساسية كالضربة الأمامية والخلفية الأرضية وضربة الإرسال وتعد هذه المهارات من الضربات المألوفة وأكثرها إنتشاراً، كما أنها تتميز بسهولة أدائها بالنسبة للضربات الأخرى (الضربات المتقدمة) لذلك يجب على اللاعب التدريب عليها جيداً والتحكم فيها. (٧ : ٥٩) (٣٥ : ٢٥)

وأيضاً لابد من التأكيد على ضرورة التدريب على مهارة الضربة الأمامية والخلفية الأرضية فالعديد من الضربات يؤديها اللاعب من خلف خط القاعدة من بداية النقطة عند ضربة الإرسال أو رد الإرسال بإحدي المهارتين، كما أنها يستخدمان في الهجوم وفي الدفاع ويستطيع اللاعب الذي لديه دقة في الأداء بالإضافة للقوة من كسب العديد من النقاط من خلالهما. (٢٦ : ٨٤ - ٨٦) (٣٣ : ١٥)

وجودة الضربات في رياضة التنس تتحقق من خلال دقة وإتجاه ومسافة الضربات داخل ملعب التنس، ولكي يتم الأداء الناجح يجب أن تعمل أجزاء الجسم بشكل متوافق كسلسلة من الوصلات في سياق نقل حركي لحركات الرجلين والجذع والذراعين، ويتحقق ذلك من خلال تطوير قدرات لاعبي التنس البدنية والتي تنعكس على الجانب المهاري بصورة إيجابية وعلى نتائج اللاعب في المباريات. (٢٤: ٣٤)

ومن خلال المسح المرجعي والإطلاع علي المراجع والأبحاث العلمية وفي حدود علم الباحثان لم يجد الباحثان دراسات تناولت برنامج تدريبي لدراسة تأثير التدريب الإنساني على القدرات البدنية والمهارية للاعب التنس كأحد الأساليب الحديثة في تدريب التنس الأرضي، لذا وجد الباحثان من ذلك فكرة جيدة لتجريب برنامج باستخدام التدريب الإنساني مرتفع الشدة على لاعبي التنس الأرضي لمعرفة تأثيره على بعض القدرات البدنية والمهارية للاعب التنس عسى أن يكون ذلك البرنامج الجديد أوفر حظاً وأعمق أثراً في إحداث فرق ملحوظ للاعب التنس.

ومن خلال عمل أحد الباحثان في مجال تدريب التنس الأرضي كمدير فني لنادي كلية التربية الرياضية للتنس ومدير أكاديمية (Roland-Garros Tennis Academy) قد لاحظ أن هناك العديد من المدربين لا يعطون أهمية إلى الأساليب التدريبية الحديثة والمبتكرة والتي ثبت جدارتها في تدريب الألعاب المختلفة ومنها التدريب الإنساني وكذلك أعطت نتائج إيجابية على مستوي الأبحاث العلمية مثل دراسة كل من **Bartlett, J., et.,al.** (٢٠١١) (٢٩)، **Klonizakis, M., et.,al.** (٢٠١٤) (٤٠)، و **Lunt, H., et.,al.** (٢٠١٤) (٤١)، **Jacobs, R., et.,al.** (٢٠١٥) (٣٦)، **smîdu, n** (٢٠٢٠) (٤٨)، و **smîdu, n** (٢٠٢٠) (٢٥)، **سامية إسماعيل مهران** (٢٠٢١) (١٢)، **هاني ممدوح، أيمن شحاته** (٢٠٢١) (٢٤)، **أحمد محمد كامل** (٢٠٢٢) (١)، **نجلاء حسني عوض الله** (٢٠٢٢) (٢٢)، **حمدي النواصري ومحمد الجبري** (٢٠٢٢) (١١)، **حمدي أحمد صالح** (٢٠٢٢) (١٠)، **محمد عبده رسلان** (٢٠٢٣) (١٨)، **مروة محمد، مني إبراهيم** (٢٠٢٣) (٢٠).

كما تتمثل مشكلة البحث من خلال خبرة الباحثان في المجال التدريبي والتعليمي أن مرحلة تحت ١٦ سنة من لاعبي التنس بها العديد من المشكلات والتي من أهمها أن التدريب علي الجانب البدني للاعب يأتي في المرحلة الثانية في الإهتمام لأن الجانب المهاري هو غالباً ما يثير الناشئين في التدريب مما يؤثر بشكل كبير أثناء المباريات علي قدرات اللاعب البدنية من سرعة وقوة وتحمل وإتزان وغيرها من القدرات البدنية اللازمة لإستمرار اللاعب في

تأدية المهارات المطلوبة منه على أكمل وجه أثناء المباراة، ومن هنا وجد الباحثان أن استخدام تدريبات الإنساني وهي نوع من الأساليب التدريبية الحديثة باستخدام أحد أشكال وأساليب برامج التدريب البدني والمهاري الحديثة لتطوير اللياقة البدنية والحركية باستخدام المقاومات بوزن الجسم ودون الحاجة لأدوات وتعزيز عناصر التشويق والتحدى للذات قد تساهم في تحسين دقة مهارة الضربة الأمامية والخلفية الأرضية ودقة ضربة الإرسال بشكل أحسن وأسرع من التدريبات العادية للوصول للاعب للحد الأقصى من الأداء وذلك حتي يتمكن الناشئين في المراحل السنوية الهامة من تحصيل أكبر قدر من هذه المهارات بشكل مميز وتكون أساس في المراحل التالية.

ومن هنا جاءت فكرة البحث في وضع برنامج تدريب باستخدام تدريبات "Insanity" عالية الكثافة لمعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية من السرعة الإنتقالية وسرعة رد الفعل والرشاقة والقوة الانفجارية والإتزان والدقة ومستوى الأداء المهاري لدقة مهارة الضربة الأمامية الأرضية ودقة الضربة الخلفية الأرضية ودقة ضربة الإرسال لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة.

#### هدف البحث:

#### يهدف البحث إلى التعرف على ما يلي:

- ١- تأثير استخدام تدريبات "Insanity" عالية الكثافة على بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة.
- ٢- تأثير استخدام تدريبات "Insanity" عالية الكثافة على مستوى الأداء المهاري لدقة مهارة الضربة الأمامية الأرضية ودقة الضربة الخلفية الأرضية ودقة ضربة الإرسال لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة.

#### فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة في مستوى الأداء المهاري لدقة وقوة مهارة الضربة الأمامية الأرضية والضربة الخلفية الأرضية وضربة الإرسال لدى لاعبي التنس تحت ١٦ سنة.

#### مصطلحات البحث

#### التدريب الإنساني "Insanity":

يعتبر من الأساليب التدريبية الحديثة التي تعتمد على استخدام أدوات معينة وبأحمال تدريبية ذات شدة عالية للمجموعات التدريبية ويتخللها فترات راحة قصيرة جداً، تعمل على

تنمية القوة والتوافق والتحمل اللاهوائي والسرعة والرشاقة خلال فترة تدريبية قصيرة نسبياً. (٥٧)

### مستوي الأداء المهاري Skill performance level:

هو الدرجة أو الرتبة التي يصل فيها الرياضي لأفضل أداء لعملية التعلم واكتساب وإتقان حركات النشاط الممارس على أن تؤدي بإنسيابية ودافعية لتحقيق أفضل مستوى مع الاقتصاد في الجهد. (٢ : ٣٧)

### القدرات البدنية Physical abilities:

هي زيادة ما يتمتع به الفرد من القدرات الخاصة لفترة طويلة لمقاومة التعب أثناء مزاوله النشاط الرياضي. (١٣ : ١٥)

### إجراءات البحث:

#### منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة نظراً لملائمته لطبيعة البحث، باستخدام القياس القبلي والبيئي والبعدي للمجموعة قيد البحث.

#### مجالات البحث:

#### ١- المجال البشري:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي التنس بالمرحلة السنية تحت ١٦ سنة ومتوسط أعمار ١٥ سنة من نادي كلية التربية الرياضية للبنين والتابع لمنطقة الإسكندرية والمسجلين بالإتحاد المصري للتنس في الموسم التدريبي ٢٠٢٣ والمشاركين في بطولات الجمهورية للتنس، حيث بلغ حجم عينة البحث الكلية (١٦) ناشئ، منهم (٨) ناشئين كعينة للدراسة الإستطلاعية (من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية)، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (٨) ناشئين وذلك لتطبيق البرنامج المقترح عليهم.

#### جدول (١)

#### تصنيف عينة البحث

عينة الدراسة الأساسية		عينة الدراسة الإستطلاعية		مجتمع البحث	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
%٥٠	٨	%٥٠	٨	%١٠٠	١٦

#### شروط إختيار عينة البحث:

- موافقة كتابية من عينة البحث على الإشتراك في البرنامج التدريبي.
- أن يكون اللاعب مسجل بالإتحاد المصري للتنس في المرحلة السنية تحت ١٦ سنة.

- عدم خضوع أفراد العينة لأي برنامج آخر طوال فترة تطبيق الدراسة.
- خلو جميع اللاعبين عينة البحث من الإصابات.
- المشاركة بانتظام في التدريبات والمباريات التجريبية والرسمية.
- المشاركة بانتظام في بطولات المناطق والجمهورية.
- لا يقل العمر التدريبي للاعب عن ٥ سنوات.

## ٢- المجال الزمني:

- تم تنفيذ إجراءات البحث في الفترة من ٢٠٢٣/١٢ إلى ٢٠٢٤/٢ وذلك وفق الترتيب الزمني التالي:

### جدول (٢)

#### التسلسل الزمني لتطبيق الدراسة

اليوم والتاريخ		التطبيق
الي	من	
الثلاثاء ٢٠٢٣/١٢/٥ م	السبت ٢٠٢٣/١٢/٢ م	الدراسة الإستطلاعية
الخميس ٢٠٢٣/١٢/٧ م	الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٦ م	القياسات القبلية للإختبارات البدنية والمهارية
الخميس ٢٠٢٤/١/٤ م	الأربعاء ٢٠٢٤/١/٣ م	القياسات البينية للإختبارات البدنية والمهارية
الأحد ٢٠٢٤/٢/٤ م	السبت ٢٠٢٤/٢/٣ م	القياسات البعيدة للإختبارات البدنية والمهارية
الإثنين ٢٠٢٤/٢/١٣ م	الإثنين ٢٠٢٤/٢/٦ م	تبويب البيانات وإجراء التحليل الإحصائي

## ٣- المجال المكاني:

- تم تطبيق البحث والإختبارات البدنية والمهارية بملعب التنس (ترابي) بنادي الأسطول البحري بأبي قير محافظة الإسكندرية.
- وقد وقع إختيار الباحثان لهذا المجال المكاني للأسباب الآتية:
- أحد الباحثان هو المدرب لعينة البحث.
- سهولة الإجراءات الإدارية الخاصة بتطبيق تجربة الدراسة بالنسبة للباحثان.
- مناسبة مكان البحث وقربه لعينة البحث.
- توافر الأماكن المطلوبة لتنفيذ الإختبارات وبرنامج البحث.
- ملائمة الملعب لإجراء التدريبات الخاصة بالبرنامج.

## تجانس عينة البحث:

- تم حساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في معدلات النمو (السن- الطول- الوزن- العمر التدريبي)، والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث (السرعة الإنتقالية وسرعة رد الفعل- القوة الإنفجارية للرجلين والذراعين- الرشاقة- الدقة- الإلتزان) والإختبارات المهارية التي تقيس دقة مهارة الضربة الأمامية والخلفية الأرضية وضربة الإرسال في التنس وذلك موضح بمرفق (٣).

## أدوات جمع البيانات:

قام الباحثان بترتيب بعض الخطوات للحصول على البيانات والقياسات اللازمة

لإجراء البحث وكانت كالتالي:

أ- الإطلاع على البيانات الأساسية:

تم الحصول على البيانات من عينة البحث (تاريخ الميلاد - العمر التدريبي)

ب- المراجع العلمية والدراسات المرتبطة:

إستعان الباحثان ببعض المراجع العلمية والدراسات المرتبطة المتخصصة في التنس الأرضي مثل كل من: (٣)، (٤)، (٧)، (١٥)، (٣٩)، (٤٤)، (٥١) وذلك لحصر مكونات اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث والإختبارات التي تقيس هذه القدرات وكذلك إختبارات مستوي الأداء المهاري (دقة الضربة الأمامية الأرضية - دقة الضربة الخلفية الأرضية - دقة ضربة الإرسال).

ج- الشبكة الدولية للمعلومات:

إستعان الباحثان ببعض المواقع المتخصصة في تدريب الإنسانتي (٥٣)، (٥٥)، (٥٦)، (٥٨)، (٥٩)، (٦٠)، (٦٢)، (٦٤)، (٦٥)، (٦٦)، (٦٧)، (٦٨)، (٦٩) وذلك للمساعدة في تصميم تدريبات " الإنسانتي" لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية الأرضية وضربة الإرسال في التنس.

د- الأجهزة والأدوات المستخدمة:

تم جمع البيانات اللازمة للبحث بالوسائل التالية:

- ١- جهاز معتمد لقياس الطول (رستاميتز) لأقرب سنتيمتر.
- ٢- ميزان طبي معتمد لقياس الوزن.
- ٣- ساعة إيقاف وصافرة.
- ٤- مضارب وكرات تنس.
- ٥- ملعب تنس قانوني.
- ٦- شريط قياس.
- ٧- جير أبيض لرسم خطوط داخلية بالملعب.
- ٨- كرات طبية.
- ٩- شريط لاصق.
- ١٠- إستمارة تسجيل درجات الإختبارات البدنية والمهارية. مرفق (١)
- ٥- الإختبارات البدنية قيد البحث: مرفق (٢)
- ١- إختبار القفز العمودي من الثبات (لسارجنت) لقياس القوة الانفجارية للرجلين.
- ٢- إختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لقياس القدرة العضلية للذراعين.

- ٣- إختبار الجري لمسافة (٢٠م) من الوقوف لقياس السرعة الإنتقالية.  
٤- إختبار نيلسون للإستجابة الحركية الإنتقالية لقياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة.

٥- إختبار الجري متعدد الإتجاهات على شكل حرف T لقياس الرشاقة.

٦- إختبار التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة لقياس الدقة.

٧- إختبار الوقوف بالقدم على الكرة لقياس الإتران الثابت.

#### و- الإختبارات المهارية قيد البحث: مرفق (٢)

١- إختبار دقة الضربة الأمامية الأرضية المستقيمة.

٢- إختبار دقة الضربة الخلفية الأرضية المستقيمة.

٣- إختبار دقة ضربة الإرسال.

#### الدراسة الإستطلاعية:

قام الباحثان بتطبيق الدراسة الإستطلاعية يوم السبت ٢٠٢٣/١٢/٢ م حتي الثلاثاء

٢٠٢٣/١٢/٥ م على عينة الدراسة الإستطلاعية وذلك بهدف:

- التعرف على المعوقات التي قد تصادف الباحثان أثناء تطبيق التجربة الأساسية.
- تدريبات المساعدين على تعليمات الأداء الصحيحة والقياسات المختلفة.
- التأكد من صلاحية وملائمة المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ التدريبات.
- إختيار الوقت المناسب لإجراء القياسات وتنفيذ البرنامج.
- شرح الإختبارات المستخدمة للمساعدين وتدريبهم على كيفية إجرائها وكيفية تسجيل البيانات للعينة.
- تحديد ترتيب إجراء الإختبارات ومدى إستيعاب اللاعبين لها.

#### تصميم برنامج تدريبات الإنسانتي insanity: مرفق (٥)

بعد الرجوع إلي المراجع العلمية والدراسات المرتبطة والإسترشاد برأي الخبراء في المجال تم وضع البرنامج طبقاً لآراء الخبراء حيث تم عمل برنامج تدريبي مقترح من قبل الباحثان بإستخدام تدريبات insanity لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية العامة والخاصة المطلوب تتميتها لتطوير دقة مهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية الأرضية وضربة الإرسال في التنس وذلك من خلال تحديد أهداف البرنامج وإجراءاته التنفيذية كالتالي:

#### (أ) الهدف من البرنامج التدريبي المقترح:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تطوير وتحسين بعض القدرات البدنية وأثره على رفع مستوى الأداء المهاري لمهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية الأرضية وضربة

الإرسال لناشئي التنس وذلك من خلال تصميم برنامج مقترح باستخدام تدريبات insanity لتطوير اللياقة البدنية باستخدام تدريبات بوزن الجسم وفق طبيعة الأداء البدني والفني في رياضة التنس.

### (ب) أسس وضع البرنامج التدريبي:

نظراً لأهمية مبدأ التخصصية في التدريب فقد راعي الباحثان أثناء وضع أسس البرنامج المقترح أن تحتوي تدريبات **insanity** علي أداءات بدنية ومهارية مشابهة لطبيعة المسار الحركي للمهارات الأساسية في رياضة التنس وكذلك إنطلاقاً من هدف البحث وخصائص العينة ومن خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي وتدريب الإنسانتي والمراجع الخاصة برياضة التنس مثل كل من (٤)، (٦)، (٨)، (١٦)، (١٧)، (٢٨)، (٣٠)، (٣٢)، (٣٨)، (٤٥)، (٤٩) والإستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه، قام الباحثان بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج والتي تمثلت في النقاط التالية:

- تم وضع البرنامج التدريبي بحيث يتلائم مع المرحلة السنوية لعينة البحث وبما يتناسب مع الهدف العام.
- التدرج في زيادة شدة وحجم الحمل التدريبي.
- أن تكون شدة وحجم الحمل عالية في حدود (١ - ٣) دقائق.
- أن تكون فترات الراحة بين المجموعات قليلة جداً في حدود (١٥ - ٤٥) ثانية.
- أن تكون فترات الراحة بين التكرارات قليلة جداً في حدود (١٥ - ٣٠) ثانية.
- التشكيل المناسب لحمل التدريب من حيث الحجم والشدة لتجنب ظاهرة الحمل الزائد.
- مراعاة عنصر التشويق للتمرينات وتدرجها من السهل للصعب.
- الإهتمام بالإحماء وإعداد الجسم للتدريب.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.

### (ج) تشكيل حمل برنامج تدريبات الإنسانتي **insanity**:

تم تحديد محتوى تدريبات الإنسانتي **insanity** من خلال إطلاع الباحثان على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في التنس وتدريبات الإنسانتي وكذلك الشبكة الدولية للمعلومات مثل كل من (١٢)، (١٩)، (٥٥)، (٥٦)، (٥٨)، (٥٩)، (٦٢)، (٦٦)، (٦٨) وبناءاً على ذلك تم تحديد مجموعة تدريبات الإنسانتي **insanity** التي تناسب طبيعة أفراد عينة البحث والهدف العام للتجربة، وقد إتبع الباحثان في تنفيذ تدريبات **insanity** أن تتراوح شدة



التمرينات من (٧٠% - ٩٠%)، ويتراوح حجم الحمل ما بين (٦٠ث - ٨٠ث) وتتراوح فترات الراحة ما بين المجموعات من (١٥ث - ٤٥ث) وتتراوح فترات الراحة ما بين التكرارات من (١٥ث - ٣٠ث) طوال فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح.

#### (د) التقسيم الزمني لبرنامج تدريبات الإنساني *insanity*:

في حدود علم الباحثان وبعد أخذ آراء الخبراء في مجال رياضة التنس تم وضع تصور مبدئي للبرنامج كما يلي:

- الزمن الكلي للبرنامج (٨) أسابيع تم تقسيمهم إلى أربع مراحل للتدرج بشدة الحمل على النحو التالي:

١- المرحلة الأولى (الأسبوع الأول والثاني) حمل بدني بسيط (٧٠% : ٧٥%) من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.

٢- المرحلة الثانية (الأسبوع الثالث والرابع) حمل متوسط الشدة (٧٥% : ٨٠%) من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.

٣- المرحلة الثالثة (الأسبوع الخامس والسادس) حمل عالي الشدة (٨٠% : ٨٥%) من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.

٤- المرحلة الرابعة (الأسبوع السابع والثامن) الحمل البدني أقل من الأقصى (٨٥% : ٩٠%) من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.

- تتدرج النسب مع مدة التمرين من وحدات تسمح بحدوث التكيف على الجرعة التدريبية المعطاة.

- كما قام الباحثان بتحديد المتغيرات الخاصة بالبرنامج التدريبي وذلك موضح بالجدول التالي:

#### جدول (٣)

#### التوزيع الزمني للبرنامج

م	متغيرات البرنامج التدريبي المقترح	الحجم
١	الزمن الكلي للبرنامج بالأسابيع	٨ أسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات
٣	زمن الوحدة التدريبية	٩٠ : ١٠٠ دقيقة
٤	عدد أيام التدريب	٢٤ يوم
٥	عدد ساعات التدريب	٣٩ ساعة

**(٥) الأسس العلمية لطريقة تدريبات الإنساني insanity**

اشتمل البرنامج التدريبي المقترح على تدريبات الإعداد البدني والمهاري باستخدام تدريبات الإنساني **insanity** ولقد إتبع الباحثان الخطوات العلمية التالية عند وضع وتصميم تدريبات الإنساني قيد البحث:

➤ الإستجابة الفردية للتدريب وهي التي تعتمد على قدرة الناشئ على الإستجابة لتمرينات **insanity** فهذه التدريبات تعتمد على عدد من التمرينات التي يتم إستخدامها خلال تنفيذ البرنامج حيث تم إختيار ثمانية تمريناً مختلفاً للجزء الرئيسي لكل وحدة تدريبية، موزعين على ثلاث مجموعات.

- مدة العمل لكل تمرين هو ثلاثون ثانية مصحوبة بدقيقة فترة راحة بين المجموعات.
- الوقت الإجمالي للمجموعة الواحدة هو ثلاث دقائق (دقيقتين عمل ودقيقة راحة) ويعاد تكرار المجموعة الواحدة ثلاث مرات، بينهم دقيقة راحة أيضاً بين كل مجموعة.
- التدرج والتحكم في درجة الحمل المقدم للناشئين وذلك من خلال التدريب المنتظم للوصول بالناشئين لمرحلة التكيف مع المتطلبات الزائدة على الجسم تدريجياً بالتدريب ويظهر أثر التدرج في التدريب على الناشئين في شكل تحسن في كفاءة الأعضاء والأجهزة المختلفة والذي يكون له الأثر الإيجابي على الأداء البدني والمهاري للاعب.
- تتراوح شدة الأداء ما بين ٧٠ أو ٧٥% إلى ٩٠% من أقصى شدة للاعب يمكن تحملها، وتستخدم تلك الشدة في تدريبات رياضة التنس الأرضي التي تتمثل في القدرات البدنية الخاصة بهذه الرياضة من الرشاقة والسرعة والقوة الانفجارية والدقة والتوازن وكذلك مهارات الضربة الأمامية الأرضية والضربة الخلفية الأرضية وضربة الإرسال.
- التقدم المناسب بدرجات الحمل التدريبي للناشئين في رياضة التنس.

**(و) محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ **insanity** مرفق (٤)**

- إشتمل المحتوى التدريبي للبرنامج المقترح باستخدام تدريبات الإنساني **insanity** على (٢٠٢) تدريب موزعة على عدد (٢٤) وحدة تدريبية وقد تم تصنيفها كالتالي:
- تدريبات الإحماء والمرونة والإطالة (٥٨) تدريب.
  - تدريبات الإعداد البدني " تدريبات الإنساني **insanity** للعناصر قيد البحث (٦٤) تدريب.
  - تدريبات الأداء المهاري للمهارات قيد البحث (٥٥) تدريب.
  - تدريبات التهدئة والإسترخاء (٢٥) تدريب. (٥٣)، (٥٤)، (٥٥)، (٥٦)، (٥٨)، (٥٩)، (٦٠)، (٦١)، (٦٣)، (٦٤)، (٦٦)، (٦٧)، (٦٩).

## الأجزاء الرئيسية للوحدة التدريبية:

الزمن الكلي للوحدة التدريبية هو (٩٠ : ١٠٠) دقيقة موزعة على الأجزاء بالترتيب التالي:  
 أ- الإحماء: إشتغل على تمارين لكافة أجزاء ومفاصل الجسم لتهيئة جميع أجزاء الجسم بهدف التحسين من كفاءة العضلات وإعداد الجسم كله للقيام بالتمارين ذات الشدة الأعلى في الجزء الذي يلي الإحماء.

ب- الجزء الرئيسي: تم تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الإنسانتي **insanity** باستخدام وزن الجسم لتهيئة العضلات المشتركة في العمل العضلي بدرجة كبيرة والخاصة بالوحدة التدريبية، وكذلك التدريبات علي المهارات الأساسية للبحث.

ج- الجزء الختامي: إشتغل على مجموعة من تمارينات التهدئة والإسترخاء الغرض منها عودة الإستجابات الفسيولوجية لجسم اللاعب إلى مستوياتها الطبيعية.  
 الدراسة الأساسية:

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات والأجهزة وطبقاً للأسس المحددة لطبيعة تدريبات الإنسانتي **insanity** قام الباحثان بإجراء القياسات البدنية والمهارية في رياضة التنس على عينة البحث في ضوء الإجراءات الآتية:  
 القياسات القبليّة:

تم إجراء القياس القبلي لعينة البحث في الإختبارات البدنية والمهارية في الفترة من الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٦ إلى الخميس ٢٠٢٣/١٢/٧ علي ملاعب التنس بنادي الأسطول البحري بأبي قير بالإسكندرية حيث تم قياس الإختبارات المهارية في اليوم الأول والإختبارات البدنية في اليوم الثاني بداية بالسرعة ثم القدرة العضلية للرجلين والذراعين ثم الرشاقة والدقة والتوازن.

## تطبيق البرنامج التدريبي:

بدأ الباحثان في تنفيذ برنامج تدريبات الإنسانتي **insanity** وتطبيق البرنامج المقترح من خلال التمرينات المصممة على عينة البحث والبالغ عددهم (٨) ناشئين لمدة (٨) أسابيع متصلة بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع أيام (السبت - الثلاثاء - الخميس) في الفترة من السبت ٢٠٢٣/١٢/٩ إلى الخميس ٢٠٢٤/٢/١ وقد تم التطبيق علي ملاعب التنس بنادي الأسطول البحري بأبي قير بالإسكندرية، حيث قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الإنسانتي **insanity** على عينة البحث.

## القياسات البينية:

بعد مرور شهر تقريباً من تطبيق البرنامج أي بعد تطبيق نصف مدة البرنامج قام الباحثان بإجراء القياس البيني لعينة البحث وذلك لتقويم البرنامج التدريبي وملاحظة مدي

التحسن والتقدم في تلك الفترة نتيجة استخدام تلك التدريبات ومدى مناسبتها للناشئين بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي في الإختبارات البدنية والمهارية في الفترة من الأربعاء ٢٠٢٤/١/٣م إلى الخميس ٢٠٢٤/١/٤م علي ملاعب التنس بنادي الأسطول البحري بأبي قير بالأسكندرية وذلك بعد الإحماء، وقد راعي الباحثان كما هو الحال في القياس القبلي أن تكون الإختبارات المهارية في اليوم الأول والإختبارات البدنية في اليوم الثاني بداية بالسرعة ثم القدرة العضلية للرجلين والذراعين ثم الرشاقة والدقة والتوازن.

#### القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحثان بإجراء القياس البعدي لعينة البحث بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي في الإختبارات البدنية والمهارية في الفترة من السبت ٢٠٢٤/٢/٣م إلى الأحد ٢٠٢٤/٢/٤م علي ملاعب التنس بنادي الأسطول البحري بأبي قير بالأسكندرية وذلك بعد الإحماء، وقد راعي الباحثان كما هو الحال في القياس القبلي أن تكون الإختبارات المهارية في اليوم الأول والإختبارات البدنية في اليوم الثاني بداية بالسرعة ثم القدرة العضلية للرجلين والذراعين ثم الرشاقة والدقة والتوازن.

#### المعالجات الإحصائية:

بعد الحصول عي جميع البيانات في صورتها الخام تم جدولتها وإعدادها ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج **SPSS version 25** وذلك عند مستوى ثقة (٠,٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠,٠٥ وهي كالتالي:

- أقل قيمة **Minimum**
- أكبر قيمة **Maximum**
- المتوسط الحسابي **Mean**.
- الإنحراف المعياري **Stander Deviation**.
- معامل الإلتواء **Skewness**.
- معامل التفلطح **Kurtosis**.
- نسبة التحسن **The percentage of improvement**.
- إختبار تحليل التباين للقياسات المتكررة **Analysis test for repeated measurements**
- مربع إيتا **Eta square**
- أقل فرق معنوي **Less significant difference (LSD)**

## عرض ومناقشة النتائج

## أولاً: عرض النتائج

أ- عرض النتائج الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث للعينة الأساسية قبل وبين وبعد التجربة:

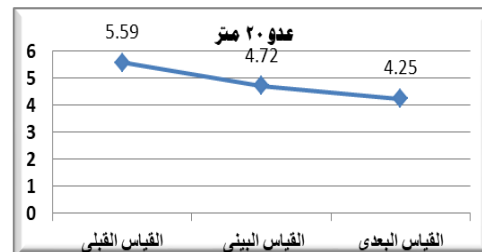
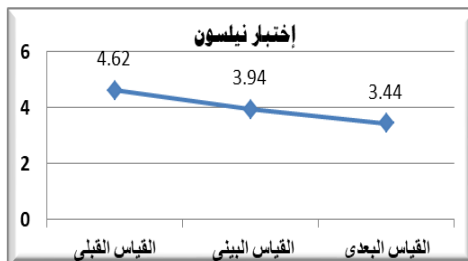
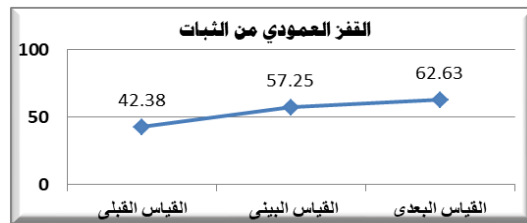
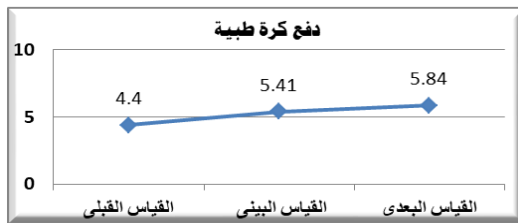
## جدول (٤)

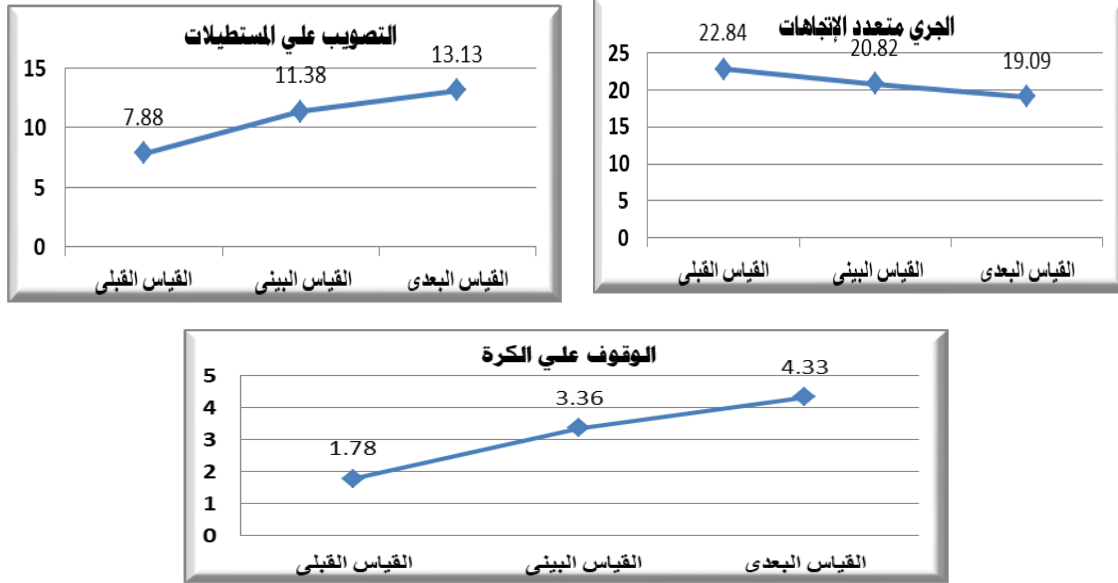
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة ن = ٨

البيانات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البيني		القياس البعدي		قيمة (ف)
		س	ع±	س	ع±	س	ع±	
القفز العمودي من الثبات	(سم)	٤٢,٣٨	٣,٨١	٥٧,٢٥	٦,١٦	٦٢,٦٣	٤,٨٧	*٢٤٩,٣٩
دفع كرة طبية	(متر)	٤,٤٠	٠,٢٥	٥,٤١	٠,٣٤	٥,٨٤	٠,٣٢	*٢٦٠,٥١
عدو ٢٠ متر	(ث)	٥,٥٩	٠,٣١	٤,٧٢	٠,١٥	٤,٢٥	٠,٤٢	*٤٦,٤١
إختبار نيلسون	(ث)	٤,٦٢	٠,٢١	٣,٩٤	٠,١٤	٣,٤٤	٠,١٣	*١٤٩,٢١
الجري متعدد الإتجاهات	(ث)	٢٢,٨٤	٠,٦١	٢٠,٨٢	٠,٥٨	١٩,٠٩	٠,٥٩	*١٨٧,٧١
التصويب على المستطيلات	(درجة)	٧,٨٨	٠,٨٣	١١,٣٨	٠,٩٢	١٣,١٣	٠,٨٣	*١٨٤,٦٩
الوقوف على الكرة	(ث)	١,٧٨	٠,٢٩	٣,٣٦	٠,٢٤	٤,٣٣	٠,٣٥	*١٤٧,٧٥

\*قيمة ف الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) (٣,٧٤)

يتضح من الجدول رقم (٤) والشكل البياني رقم (١) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٤٦,٤١ : ٢٦٠,٥١) وهذه القيم أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).





الشكل البياني رقم (١) المتوسطات الحسابية للمتغيرات البدنية قيد البحث  
لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة  
جدول (٥)

تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي- البيئي- البعدي) للمتغيرات البدنية قيد البحث  
لمجموعة البحث

حجم التأثير (٢١بتا)	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاث)	الدلالات الإحصائية للمتغيرات
0.99	0.00	*1015.64	70200.17	1	70200.17	التأثير بين القياسات الخطأ للعامل بين القياسات
			69.12	7	483.83	
0.97	0.00	*249.39	880.29	2	1760.58	التأثير داخل القياسات الخطأ للعامل داخل القياسات
			3.53	14	49.42	
1.00	0.00	*2628.38	653.44	1	653.44	التأثير بين القياسات الخطأ للعامل بين القياسات
			0.25	7	1.74	
0.97	0.00	*260.51	4.41	2	8.82	التأثير داخل القياسات الخطأ للعامل داخل القياسات
			0.02	14	0.24	
1.00	0.00	*4178.13	565.22	1	565.22	التأثير بين القياسات الخطأ للعامل بين القياسات
			0.14	7	0.95	
0.87	0.00	*46.41	3.70	2	7.40	التأثير داخل القياسات

جدول (٥)  
تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي- البيئي- البعدي) للمتغيرات البدنية قيد البحث  
لمجموعة البحث

حجم التأثير (ايتا <sup>٢</sup> )	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاث)	الدلالات الإحصائية للمتغيرات
			0.08	14	1.12	الخطأ للعامل داخل القياسات
1.00	0.00	*8696.27	384.08	1	384.08	التأثير بين القياسات
			0.04	7	0.31	الخطأ للعامل بين القياسات
0.96	0.00	*149.21	2.80	2	5.60	التأثير داخل القياسات
			0.02	14	0.26	الخطأ للعامل داخل القياسات
1.00	0.00	*13933.41	10499.75	1	10499.75	التأثير بين القياسات
			0.75	7	5.27	الخطأ للعامل بين القياسات
0.96	0.00	*187.71	28.31	2	56.62	التأثير داخل القياسات
			0.15	14	2.11	الخطأ للعامل داخل القياسات
1.00	0.00	*1732.72	2795.04	1	2795.04	التأثير بين القياسات
			1.61	7	11.29	الخطأ للعامل بين القياسات
0.96	0.00	*184.69	57.17	2	114.33	التأثير داخل القياسات
			0.31	14	4.33	الخطأ للعامل داخل القياسات
1.00	0.00	*2881.13	238.77	1	238.77	التأثير بين القياسات
			0.08	7	0.58	الخطأ للعامل بين القياسات
0.95	0.00	*147.75	13.22	2	26.44	التأثير داخل القياسات
			0.09	14	1.25	الخطأ للعامل داخل القياسات

\*قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات (5.59) داخل القياسات (٣,٧٤).  
يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات المتكررة (القبلي- البيئي- البعدي) في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (١٠١٥,٦٤ : ١٣٩٣٣,٤١) وهي اكبر من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى (0.05) بين القياسات.

ويتضح وجود فروق دالة إحصائياً داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدي) في المتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (٤٦,٤١ : ٢٦٠,٥١) وهذه القيم أكبر من قيمة " ف " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) داخل القياسات.

وقد تراوحت قيمة حجم التأثير (إيتا<sup>2</sup>) ما بين (0.87 : 1.00) وهى أكبر من (0.05) مما يدل على أن التحسن نتيجة حجم التأثير للبرنامج التدريبي.

### جدول (٦)

أقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات المتغيرات البدنية قيد البحث قبل وبين وبعد التجربة

معنوية الفروق بين المتوسطات	المتوسط الحسابي	القياسات	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية للمتغيرات	القياس	
					القبلي	البيني
٠,٠٠٠	٤٢.375	القياس القبلي	(سم)	القفز العمودي من الثبات	٠,٠٠٠	↑*٢٠,٢٥٠
٠,٠٠٠	57.250	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*٥,٣٧٥
	62.625	القياس البعدي				
٠,٠٠٠	4.398	القياس القبلي	(متر)	دفع كرة طبية	٠,٠٠٠	↑*١,٤٤٦
٠,٠٠١	5.413	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*٠,٤٣١
	5.844	القياس البعدي				
٠,٠٠٠	5.590	القياس القبلي	(ث)	عدو ٢٠ متر	٠,٠٠٠	↑*١,٣٤٠
٠,٠٠٨	4.719	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*٠,٤٦٩
	4.250	القياس البعدي				
٠,٠٠٠	4.621	القياس القبلي	(ث)	إختبار نيلسون	٠,٠٠٠	↑*١,١٧٧
٠,٠٠٠	3.936	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*٠,٤٩٢
	3.444	القياس البعدي				
٠,٠٠٠	22.844	القياس القبلي	(ث)	الجري متعدد الإتجاهات	٠,٠٠٠	↑*٣,٧٥٩
٠,٠٠٠	20.820	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*١,٧٣٥
	19.085	القياس البعدي				
٠,٠٠٠	7.875	القياس القبلي	(درجة)	التصويب علي المستطيلات	٠,٠٠٠	↑*٥,٢٥٠
٠,٠٠٠	11.375	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*١,٧٥٠
	13.125	القياس البعدي				
٠,٠٠٠	1.779	القياس القبلي	(ث)	الوقوف علي الكرة	٠,٠٠٠	↑*٢,٥٤٦
٠,٠٠٠	3.359	القياس البيني			٠,٠٠٠	↑*٠,٩٦٦
	4.325	القياس البعدي				

\*معنوي عند مستوى دلالة أقل من 0.05



يتضح من الجدول رقم (٦) الخاص بأقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات المتغيرات البدنية قيد البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق بين متغيرات البحث حيث كانت على النحو التالي:-

- **متغير (القفز العمودي من الثبات)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيني.
- **متغير (دفع كرة طبية)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيني.
- **متغير (عدو ٢٠ متر)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي وتفوق القياس البعدي على القياس القبلي والبيني.
- **متغير (إختبار نيلسون)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي وتفوق القياس البعدي على القياس القبلي والبيني.
- **متغير (الجري متعدد الإتجاهات)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي وتفوق القياس البعدي على القياس القبلي والبيني.
- **متغير (التصويب على المستطيلات)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيني.
- **متغير (الوقوف على الكرة)** تفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيني.

## جدول (٧)

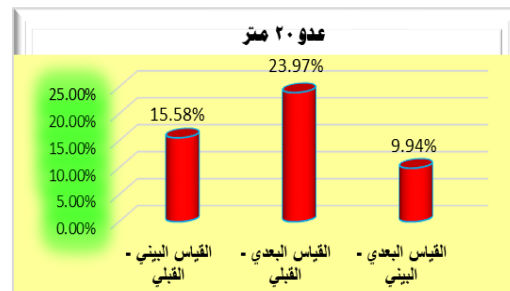
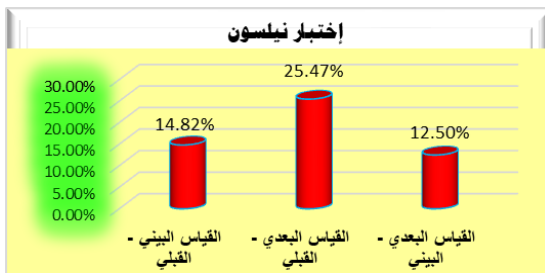
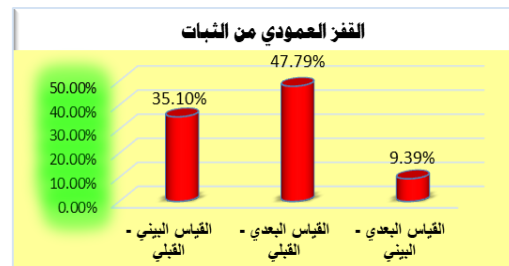
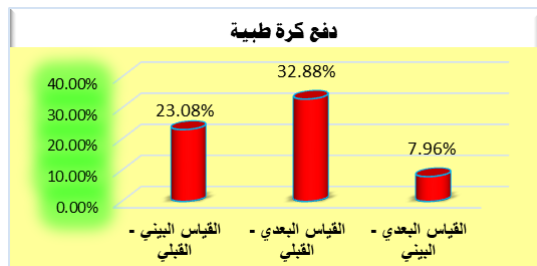
نسب التحسن بين متوسطات المتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة

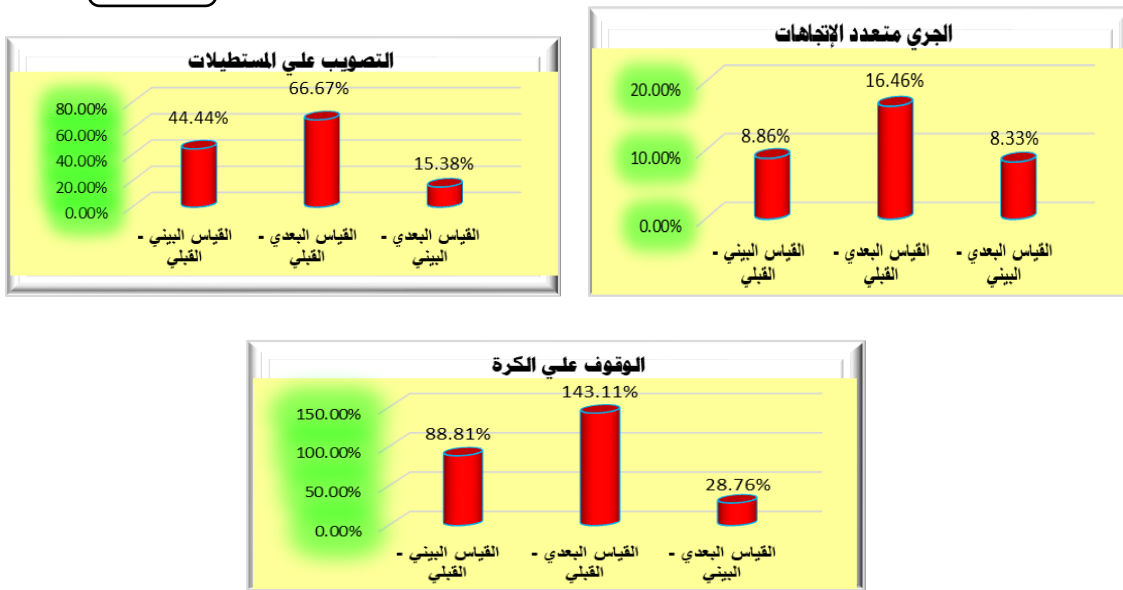
نسب التحسن		المتوسط الحسابي	القياسات	وحدة القياس	الدلالة الإحصائية للمتغيرات
القياس البعدي	القياس البيئي				
47.79%	35.10%	42.375	القياس القبلي	(سم)	القفز العمودي من الثبات
9.39%		57.250	القياس البيئي		
		62.625	القياس البعدي		
32.88%	23.08%	4.398	القياس القبلي	(متر)	دفع كرة طبية
7.96%		5.413	القياس البيئي		
		5.844	القياس البعدي		
23.97%	15.58%	5.590	القياس القبلي	(ث)	عدو ٢٠ متر
9.94%		4.719	القياس البيئي		
		4.250	القياس البعدي		
25.47%	14.82%	4.621	القياس القبلي	(ث)	إختبار نيلسون
12.50%		3.936	القياس البيئي		
		3.444	القياس البعدي		
16.46%	8.86%	22.844	القياس القبلي	(ث)	الجري متعدد الإتجاهات
8.33%		20.820	القياس البيئي		
		19.085	القياس البعدي		
66.67%	44.44%	7.875	القياس القبلي	(درجة)	التصويب علي المستطيلات
15.38%		11.375	القياس البيئي		
		13.125	القياس البعدي		
143.11%	88.81%	1.779	القياس القبلي	(ث)	الوقوف علي الكرة
28.76%		3.359	القياس البيئي		
		4.325	القياس البعدي		

يتضح من الجدول رقم (٧) والشكل البياني رقم (٢) الخاص بنسب التحسن بين متوسطات المتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة حيث كانت على النحو التالي:

- متغير (القفز العمودي من الثبات) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٣٥,١٠%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٤٧,٧٩%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٩,٣٩%).

- **متغير (دفع كرة طبية)** بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٢٣,٠٨%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٣٢,٨٨%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٧,٩٦%).
- **متغير (عدو ٢٠ متر)** بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (١٥,٥٨%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٢٣,٩٧%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٩,٩٤%).
- **متغير (إختبار نيلسون)** بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (١٤,٨٢%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٢٥,٤٧%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (١٢,٥٠%).
- **متغير (الجري متعدد الإتجاهات)** بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٨,٨٦%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٦,٤٦%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٨,٣٣%).
- **متغير (التصويب علي المستطيلات)** بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٤٤,٤٤%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٦٦,٦٧%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (١٥,٣٨%).
- **متغير (الوقوف علي الكرة)** بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٨٨,٨١%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤٣,١١%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٢٨,٧٦%).





الشكل البياني رقم (٢) نسب التحسن بين متوسطات المتغيرات البدنية قيد البحث قبل وبين وبعد التجربة

ب- عرض النتائج الخاصة بالمتغيرات المهارية قيد البحث للعينة الأساسية قبل وبين وبعد التجربة

جدول (٨)

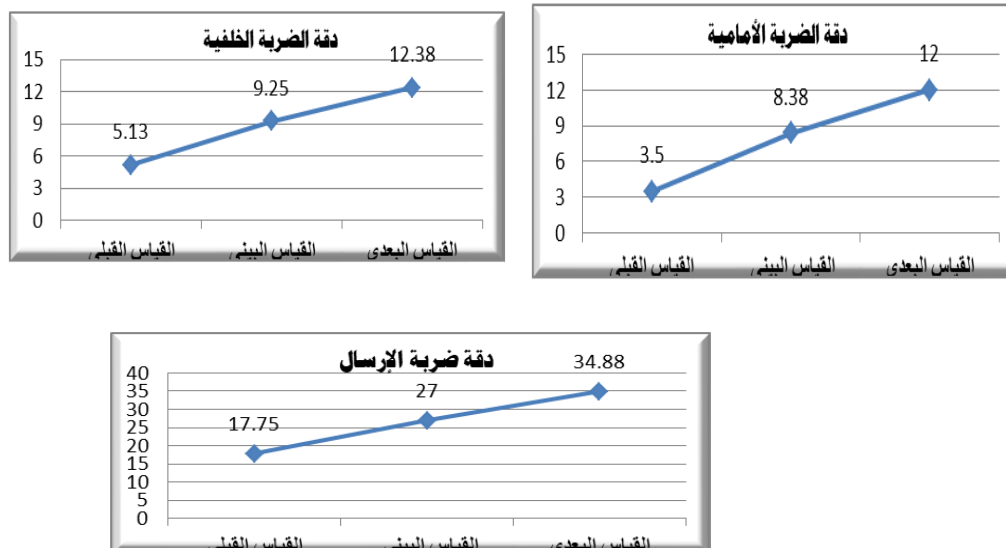
الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة ن = ٨

قيمة (ف)	القياس البعدي		القياس البيئي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالة الإحصائية للمتغيرات
	ع±	س-	ع±	س-	ع±	س-		
*198.79	1.41	12.00	0.74	8.38	0.53	3.50	(درجة)	دقة الضربة الأمامية
*480.35	1.06	12.38	0.71	9.25	0.64	5.13	(درجة)	دقة الضربة الخلفية
*230.18	3.31	34.88	2.45	27.00	1.67	17.75	(درجة)	دقة ضربة الإرسال

\*قيمة ف الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)(٣,٧٤)

يتضح من الجدول رقم (٨) والشكل البياني رقم (٣) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات المهارية قيد البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين القياس القبلي والقياس البيئي والقياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (١٩٨,٧٩): (٤٨٠,٣٥) وهذه القيم أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى (0.05).

الشكل البياني رقم (٣) المتوسطات الحسابية للمتغيرات للمهارية قيد البحث  
لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة



## جدول (٩)

تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات المهارية قيد البحث  
لمجموعة البحث

حجم التأثير (بيتا <sup>٣</sup> )	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات (القياسات الثلاث)	الدلالات الإحصائية للمتغيرات
0.99	0.00	*1105.48	1520.04	1	1520.04	دقة الضربة الأمامية
			1.38	7	9.63	
0.97	0.00	*198.79	145.54	2	291.08	دقة الضربة الخلفية
			0.73	14	10.25	
0.99	0.00	*1196.16	1908.17	1	1908.17	دقة الضربة الخلفية
			1.60	7	11.17	
0.99	0.00	*480.35	105.79	2	211.58	دقة الضربة الخلفية
			0.22	14	3.08	
0.99	0.00	*1153.22	16907.04	1	16907.04	دقة ضربة الإرسال
			14.66	7	102.63	
0.97	0.00	*230.18	587.79	2	1175.58	دقة ضربة الإرسال
			2.55	14	35.75	

\*قيمة ف الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات (5.59) داخل القياسات (٣,٧٤)

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدي) المحسوبة ما بين (١١٠٥,٤٨ : ١١٩٦,١٦) وهي أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى (0.05) بين القياسات.

ويتضح وجود فروق دالة إحصائياً داخل القياسات المتكررة (القبلي - البيني - البعدي) في المتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعة البحث حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة ما بين (١٩٨,٧٩ : ٤٨٠,٣٥) وهذه القيم أكبر من قيمة " ف " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) داخل القياسات.

وقد تراوحت قيمة حجم التأثير (إيتا2) ما بين (0.97 : 0.99) وهي أكبر من (0.05) مما يدل على أن التحسن نتيجة حجم التأثير للبرنامج التدريبي.

#### جدول (١٠)

أقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات المتغيرات المهارية قيد البحث قبل وبين وبعد التجربة

معنوية الفروق بين المتوسطات				المتوسط الحسابي	القياسات	وحدة القياس	الدلالة الإحصائية للمتغيرات
القياس البعدي		القياس البيني					
٠,٠٠٠	↑*٨,٥٠٠	٠,٠٠٠	↑*٤,٨٧٥	3.500	القياس القبلي	(درجة)	دقة الضربة الأمامية
٠,٠٠٠	↑*٣,٦٢٥			8.375	القياس البيني		
				12.000	القياس البعدي		
٠,٠٠٠	↑*٧,٢٥٠	٠,٠٠٠	↑*٤,١٢٥	5.125	القياس القبلي	(درجة)	دقة الضربة الخلفية
٠,٠٠٠	↑*٣,١٢٥			9.250	القياس البيني		
				12.375	القياس البعدي		
٠,٠٠٠	↑*١٧,١٢٥	٠,٠٠٠	↑*٩,٢٥٠	17.750	القياس القبلي	(درجة)	دقة ضربة الإرسال
٠,٠٠٠	↑*٧,٨٧٥			27.000	القياس البيني		
				34.875	القياس البعدي		

\*معنوي عند مستوى دلالة أقل من 0.05

يتضح من الجدول رقم (١٠) الخاص بأقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات المتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق بين متغيرات البحث حيث كانت على النحو التالي:-

• متغير (دقة الضربة الأمامية) تفوق القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيني.

- **متغير (دقة الضربة الخلفية)** تفوق القياس البيئي على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيئي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيئي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيئي.
- **متغير (دقة ضربة الإرسال)** تفوق القياس البيئي على القياس القبلي حيث إن المتوسط الحسابي للقياس البيئي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيئي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيئي.

### جدول (١١)

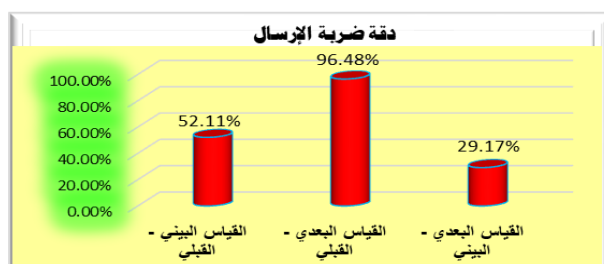
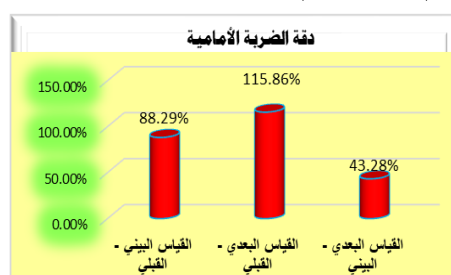
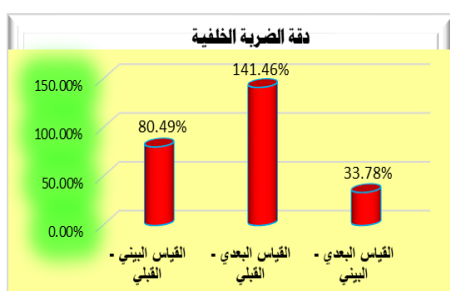
نسب التحسن بين متوسطات المتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة

نسب التحسن		المتوسط الحسابي	القياسات	وحدة القياس	الدلائل الإحصائية للمتغيرات
القياس البعدي	القياس البيئي				
115.86%	88.29%	3.500	القياس القبلي	(درجة)	دقة الضربة الأمامية
43.28%		8.375	القياس البيئي		
		12.000	القياس البعدي		
141.46%	80.49%	5.125	القياس القبلي	(درجة)	دقة الضربة الخلفية
33.78%		9.250	القياس البيئي		
		12.375	القياس البعدي		
96.48%	52.11%	17.750	القياس القبلي	(درجة)	دقة ضربة الإرسال
29.17%		27.000	القياس البيئي		
		34.875	القياس البعدي		

يتضح من الجدول رقم (١١) والشكل البياني رقم (٤) الخاص بنسب التحسن بين متوسطات المتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة حيث كانت على النحو التالي: -

- متغير (دقة الضربة الأمامية) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٨٨,٢٩%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١١٥,٨٦%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٤٣,٢٨%).

- متغير (دقة الضربة الخلفية) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٨٠,٤٩%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤١,٤٦%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٣٣,٧٨%).
- متغير (دقة ضربة الإرسال) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٥٢,١١%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٩٦,٤٨%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٢٩,١٧%).



الشكل البياني رقم (٤) نسب التحسن بين متوسطات المتغيرات البدنية قيد البحث قبل وبين وبعد التجربة

ثانياً: مناقشة النتائج:

أولاً: مناقشة الفرض الأول والذي ينص علي (وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبينية والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدي لاعبي التنس تحت ١٦ سنة):

يتضح من نتائج جدول (٤) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (٤٦,٤١ : ٢٦٠,٥١) وهذه القيم أكبر من قيمة " ف " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، وقد تراوحت قيمة حجم التأثير (إيتا٢) ما بين (٠,٨٧ : ١,٠٠) وهي أكبر من (٠,٠٥) مما يدل على أن التحسن نتيجة حجم التأثير للبرنامج التدريبي.



كما يتضح من نتائج الجدول رقم (٦) الخاص بأقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات المتغيرات البدنية (القفز العمودي من الثبات - دفع كرة طبية - عدو ٢٠ متر - إختبار نيلسون - التصويب علي المستطيلات - الوقوف علي الكرة) لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود تفوق في القياس البيئي على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيئي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيئي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيئي.

ويتضح أيضاً من نتائج الجدول رقم (٧) الخاص بنسب التحسن بين متوسطات

المتغيرات البدنية لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة أنها كانت على النحو التالي :-  
 - متغير (القفز العمودي من الثبات) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٣٥,١٠%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٤٧,٧٩%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٩,٣٩%)، ومتغير (دفع كرة طبية) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٢٣,٠٨%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٣٢,٨٨%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٧,٩٦%)، ومتغير (عدو ٢٠ متر) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (١٥,٥٨%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٢٣,٩٧%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٩,٩٤%)، ومتغير (إختبار نيلسون) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (١٤,٨٢%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٢٥,٤٧%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (١٢,٥٠%)، ومتغير (الجري متعدد الإتجاهات) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٨,٨٦%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٦,٤٦%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٨,٣٣%)، ومتغير (التصويب علي المستطيلات) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٤٤,٤٤%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٦٦,٦٧%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (١٥,٣٨%)، ومتغير (الوقوف علي الكرة) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيئي (٨٨,٨١%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤٣,١١%) وبين القياس البيئي والقياس البعدي (٢٨,٧٦%).

ويرجع الباحثان التحسن الحادث في القدرات البدنية قيد البحث (القوة الانفجارية للرجلين - القدرة العضلية للذراعين - السرعة الإنتقالية - القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة - الرشاقة - الدقة - الإتران) إلي فاعلية محتوى البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام أسلوب تدريبات الإنساني Insanity والذي تضمن مجموعة من التدريبات المقننة

والمتنوعة والتي تتشابه مع أداء مهارات الضربات الأمامية والخلفية وضربات الإرسال في التنس من حيث العضلات العاملة وإتجاه الحركة والتي تأثرت بالشدات والأحجام العالية المصحوبة بفترات راحة قليلة داخل البرنامج وكل هذا ساعد اللاعب علي أداء المهارات المطلوبة منه بكفاءة عالية وفترات طويلة مع التركيز علي الأداء الصحيح وتقليل الأخطاء البدنية والفنية داخل الملعب.

وتشمل تدريبات الإنسانتي جميع أجزاء الجسم ويمكن تطبيقها بدون أدوات ولا يقتصر تنفيذها في الصالات الرياضية فقط، وقد أشيد بفاعليتها في رفع مستوى اللياقة البدنية فهي تعتبر من أعنف التدريبات الحديثة والتي تم تصميمها على مدار سنوات عدة من الدراسة الأكاديمية وتشمل على العديد من تمرينات الإطالة والرشاقة والقوة التناوبية والسرعة والتي تعمل علي تحسين مستوى القدرات البدنية بنتائج مذهلة خلال فترة تدريبية قد تصل إلى ثمانية أسابيع خلال فترة الإعداد. (٢٥ : ٣٠٧)

وكذلك يمكن أن نضيف أنه من أهم فوائد استخدام تدريبات الإنسانتي *Insanity* أنها تحقق نتائج جيدة لتطوير الأداء التوافقي السريع للقدرات البدنية المطلوبة لرياضة التنس مستغلاً إمكانيات اللاعب مع القدرة على الأداء المثالي بفاعلية لأطول فترة ممكنة، حيث أشار كلاً من **Tudor., Et, Al (2020)** خلال دراستهم إلى فاعلية تدريبات الإنسانتي *Insanity* في رفع مستوى الكفاءة البدنية والوظيفية وتحمل الأداء وذلك نتيجة لإتساع الحجم الرئوي لإرتفاع معدل التنفس بشكل كبير أثناء هذه التدريبات. (٤٨ : ٤٤٩)

والتدريب الإنسانتي يعتبر أسلوب حديث من أساليب التدريب المتبعة والمبتكرة علي يد خبير اللياقة البدنية (شاون) والذي يعتمد على تدريب جميع أجزاء الجسم لمدة ٦٠ يوماً ويحتوي هذا الأسلوب التدريبي على العديد من التمرينات الشاقة وتمرينات القوة التناوبية وتمرينات المقاومة وتمرينات الإطالة والعديد من التمرينات الجوهرية التي تعمل علي دفع الإمكانيات المحدودة لإبراز نتائج مذهلة خلال ستون يوماً. (٩ : ١٥)

ويُذكر أن تدريبات الإنسانتي *Insanity* تعد من الأساليب التدريبية الحديثة والتي نالت قبول معظم مدربي الأنشطة الرياضية، فهي تستخدم على نطاق واسع ولها العديد من الفوائد التطبيقية في المجال التنافسي حيث تؤدي إلي تطوير القوة العضلية والسرعة والرشاقة والتحمل بشقيه العضلي والدوري التنفسي، كما أنها تسهم في تحسين النواحي المزاجية والنفسية للممارسين لها. (٤١ : ٤٥٤)

ونُضيف أيضاً أن تدريبات الإنسانتي كونها تعتمد على تطوير المتغيرات البدنية بشكل عام في إطار تدريبي مستمر وراحة قصيرة نسبياً فإنها بذلك تركز على تطوير تحمل الأداء

للاعب، كونه أحد أهم المتغيرات التي تساعد اللاعب في تنفيذ الواجبات مهارية والخطوية المختلفة، فامتلاك اللاعب للعناصر البدنية كالرشاقة والسرعة والمرونة وغيرها لا يمكنه الاستفادة من تطبيقها خلال المباريات والأداء التنافسي إلا إذا كان لديه قدر كبير من تحمل هذا الأداء ليتمكن من الإستمرار بفاعلية حتى النهاية. (٢٠ : ٤٧)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة إلهام أحمد حسنين (٢٠٢٣) (٥) والتي أشارت إلي أن تدريبات الإنسانتي التي استخدمت بالبرنامج ساعدت في تحسين القدرات البدنية وساعدت في تنمية القوة العضلية والسرعة الإنتقالية وسرعة الإستجابة لدي اللاعبين، ودراسة كلاً من مروة محمد الغرباوي ومنى إبراهيم عبد الحميد (٢٠٢٣) (٢٠) والتي توصلت إلي أن طبيعة هذه التدريبات تعتمد علي حركات متنوعة ومتغيرة بشكل مستمر تزيد من قدرة الرياضي علي سرعة تغيير أوضاع جسمه بفاعلية، ودراسة أحمد محمد كامل (٢٠٢٢) (١) والتي توصلت إلي تحسن مستويات القدرات البدنية المختلفة نتيجة لتطبيق تدريبات الإنسانتي.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه كلاً من سوريدا وبونز **Sureda, A., and Pons, A. (2012)** إلي أن العلماء المؤيدين لإستخدام التدريبات عالية الشدة "الإنسانتي *Insanity*" يعتقدون أن هذه التدريبات من أفضل الطرق التي تنمي الصفات البدنية وخاصة المرتبطة بالرياضات التي تعتمد علي السرعة والقوة في الأداء وتغيير الإتجاه بالإضافة إلي أنه يتيح فرص التدريب بسرعة إنقباض مشابهة للسرعة المطلوبة أثناء أداء اللاعب للجمل الحركية والأداءات المهارية المطلوبة منه. (٤٦)

ويتفق ذلك أيضاً مع ما أشارت إليه دراسة منى علاء أحمد (٢٠١٩) (٢١) والتي أكدت علي التأثير الإيجابي لتدريبات الإنسانتي وقد أظهرت النتائج أن إستخدام برنامج تدريبات الإنسانتي له تأثير إيجابي وبنسبة تحسن تراوحت ما بين (١٠,٤٨% : ١٧,٢٨%) في بعض المتغيرات البدنية (القوة، السرعة، الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين، التحمل العضلي) وكذلك تحسن مستوي المهارات الهجومية والدفاعية للاعبين، ودراسة تي يونج **Tae, Jung (2020) (٤٧)** والتي أكدت علي أهمية التدريبات عالية الشدة والمستمرة مع تمرينات التنفس الإسترخائي في تطوير القدرات البدنية لدي اللاعبين.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة وليد محمد حسن (٢٠٢٠) (٢٥) وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الإنسانتي يؤثر تأثيراً إيجابياً على المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة - السرعة - المرونة - القدرة العضلية) كما كان للبرنامج التدريبي المقترح تأثير إيجابي على مستوي أداء مهارة الإرسال الساحق.

ثانياً: مناقشة الفرض الثاني والذي ينص علي (وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبينية والبعديّة في مستوي الأداء المهاري لدقة مهارة الضربة الأمامية الأرضية ودقة الضربة الخلفية الأرضية ودقة ضربة الإرسال لدي لاعبي التنس تحت ١٦ سنة):

يتضح من نتائج جدول (٨) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات المهاريّة قيد البحث لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيم (ف) المحسوبة ما بين (١٩٨,٧٩ : ٤٨٠,٣٥) وهذه القيم أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، وقد تراوحت قيمة حجم التأثير (إيتا2) ما بين (٠,٩٧ : ٠,٩٩) وهي أكبر من (٠,٠٥) مما يدل على أن التحسن نتيجة حجم التأثير للبرنامج التدريبي.

كما يتضح من نتائج الجدول رقم (١٠) الخاص بأقل فرق معنوي للفرق بين متوسطات المتغيرات المهاريّة قيد البحث (دقة الضربة الأمامية - دقة الضربة الخلفية - دقة ضربة الإرسال) لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة وجود تفوق في القياس البيني على القياس القبلي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البيني أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، وتفوق القياس البعدي على كل من القياس القبلي والبيني حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البيني.

ويتضح أيضاً من نتائج الجدول رقم (١١) الخاص بنسب التحسن بين متوسطات المتغيرات المهاريّة لمجموعة البحث قبل وبين وبعد التجربة أنها كانت على النحو التالي: - متغير (دقة الضربة الأمامية) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٨٨,٢٩%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١١٥,٨٦%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٤٣,٢٨%)، ومتغير (دقة الضربة الخلفية) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٨٠,٤٩%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (١٤١,٤٦%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٣٣,٧٨%)، ومتغير (دقة مهارة ضربة الإرسال) بلغت نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البيني (٥٢,١١%) وبين القياس القبلي والقياس البعدي (٩٦,٤٨%) وبين القياس البيني والقياس البعدي (٢٩,١٧%).

ويتضح من هذه النتائج وجود تفوق وتحسن ملحوظ في مستوي الأداء المهاري لمهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية وضربة الإرسال ويرجع الباحثان ذلك التحسن إلى استخدام

تدريبات الإنسانتي والتي تعتبر من التدريبات المستحدثة والتي يمكن توظيفها في إطار مهاري تخصصي متنوع داخل تدريبات بمقاومة الجسم للجاذبية وفقاً لحمل تدريبي عالي الشدة ومستمرة بفترات راحة قصيرة نسبياً. كما راعي الباحثان عند وضع التدريبات المهارية للبرنامج أن تكون متنوعة وكثيرة حتي لا يمل منها الناشئ ومراعاة عدم تكرار نفس التمرين في أسابيع مختلفة مما أدى إلي زيادة الشغف وصقل الأداء المهاري للاعب.

كما يرجع الباحثان سبب التحسن في مستوي الأداء المهاري لدقة مهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية ودقة ضربة الإرسال في رياضة التنس بالنسبة لعينة البحث إلى إستخدام البرنامج المقترح بأسلوب الإنسانتي *Insanity* والتدريب والتركيز على الأداء بنفس السرعة والقوة المستخدمة في فترة المنافسات، كما أن إستخدام هذا الأسلوب خلال التمرين أدى إلى حدوث التكيف البدني والفسولوجي لتحمل العبء البدني الواقع على الناشئين عند أداء المهارات المطلوبة منهم داخل الملعب وهذا بدوره أدى إلي تحسن مستوي الأداء المهاري لديهم.

ويجب إستخدام تدريبات الإنسانتي *Insanity* المقننة والمتنوعة والموجهة بصورة مباشرة نحو تنفيذ طريقة الأداء المهاري في رياضة التنس وتنوع التنبهات والإشارات والتمرينات البدنية التي يتم توظيفها داخل البرنامج للتقدم بالمهارات قيد البحث لدي اللاعبين، وكذلك تأدية المهارات بعد القيام بأعمال متعبة بدنياً وبالتالي تزداد القدرات البدنية والفسولوجية من جهة أخرى وهو ما تم مراعاته أثناء تأدية التدريبات والحركات في وقت ضيق وهو ما إنعكس على أداء اللاعب داخل الملعب من تحسن الأداء المهاري. (٤٢)

ويري الباحثان أن الغرض الأساسي من تدريبات الإنسانتي هو التطوير الجيد لكفاءة اللياقة البدنية العامة والخاصة التي تساهم في الإرتقاء بالمستوي المهاري للاعب التنس، حيث إشتمل البرنامج علي مجموعة من التمرينات "المقترحة من قبل الباحثان" شاملة لتنمية معظم أجزاء الجسم وخاصة الأجزاء التي تؤثر بشكل إيجابي وفعال في أداء اللاعب لمهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية وضربة الإرسال والمتمثلة في تمرينات للرجلين والذراعين والجذع والركبتين ومنطقة الخصر والتي تعتبر تلك الأجزاء المهمة والضرورية من الجسم والمطلوبة للتنمية بالنسبة للاعب التنس، وذلك متماشياً مع الإختبارات البدنية والمهارية والتي تتطلب من اللاعب قدراً عالياً من اللياقة البدنية التي تساعده علي القيام بكافة المهارات، فهو في تحرك مستمر في الملعب متخذاً وضع الإستعداد للتحرك في أي إتجاه للعب الكرة بشكل صحيح ولفترات طويلة. (٢٧ : ١٣١ - ١٣٢)

ويعتبر استخدام تدريبات الإنسانتي في برامج التدريب من الركائز الهامة التي يجب التركيز عليها في هذه الرياضة لأنها تعتمد في نظم إنتاج الطاقة أثناء الأداء علي القدرات اللاهوائية وذلك نظراً لشدة وسرعة التحركات والأداءات المهارية أثناء المباريات وهنا تلعب القدرات البدنية والفسولوجية دوراً هاماً لأن مباريات التنس تتميز بطول زمنها مما يتطلب من اللاعب التميز بقدرات بدنية تساعده علي الإستمرار خلال المباراة بنفس أو ما يقارب رتم الأداء الذي بدأ به اللاعب كما أن رتم الأداء خلال المباراة نفسها يتميز بالسرعة العالية مما يتطلب من اللاعب التميز بقدرات بدنية تساعده علي التحرك بسرعات عالية ويكون رد الفعل مناسب وسريع للكرات المرسله من اللاعب المنافس للتمكن من الرد الصحيح والفعال الذي يحرز المزيد من النقاط للفوز بالمباراة. (٣١ : ٢)

ومن المتعارف عليه دائماً أن تطوير القدرات البدنية للاعب التنس ينعكس في أغلب الأوقات بطريقة إيجابية علي النواحي المهارية لديه من سرعة تحرك وإتقان ضرب الكرات علي ملعب المنافس وكذلك دقة توجيه ضرباته في الأماكن الفعالة التي تحرز المزيد من النقاط، وهذا ما حدث علي عينة البحث حيث تميزت تدريبات الإنسانتي بمستوي عالي من كثافة التدريب ونظام تقليص الفواصل بين المجموعات التدريبية، كما اشتملت هذه التدريبات علي تمارين متنوعة لتغيير وضع الجسم والوثب في إتجاهات مختلفة وبشكل سريع ومتنوع يزيد من قدرة اللاعب علي تطوير المتغيرات البدنية وهذا بدوره ينعكس علي أداء اللاعب للمهارات قيد البحث من حيث القوة والدقة وسرعة رد الفعل وقدرة اللاعب علي لعب العديد من الكرات بشكل صحيح ومستمر دون الشعور بالتعب لفترات طويلة. (٤٣ : ١٠٣ - ١٠٤)

كما يرجع الباحثان هذا التحسن الملحوظ في مستوي الأداء المهاري لمهارة الضربة الأمامية والضربة الخلفية وضربة الإرسال إلي تحسن قدرة اللاعب البدنية من الرشاقة والسرعة والتحمل والقوة حيث قام الباحثان أثناء تطبيق البرنامج بأداء تدريبات مهارية متكررة بالكرة وبدونها وباستخدام أدوات تدريبية متنوعة لفترات مستمرة تصل إلي ثلاث دقائق وبراحة زمنية قصيرة تصل إلي ثلاثون ثانية مما أتاح لناشئ التنس في عينة البحث مواصلة الأداء المهاري لأطول فترة ممكنة مع الحفاظ علي فاعلية وشكل المسار الحركي الصحيح للمهارات قيد البحث.

وتتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسة نجلاء حسني عوض الله (٢٠٢٢) (٢٢) والتي أشارت إلي أن تدريبات الإنسانتي لها تأثير إيجابي في تحسن بعض المهارات المركبة في رياضة الهوكي لدي عينة البحث وبنسب مئوية تراوحت ما بين (٩,٨٨% : ١٢,٤٠%)، ودراسة حمدي أحمد صالح (٢٠٢٢) (١٠) والذي توصل إلي أن تدريبات الإنسانتي أدت إلي

تحسين المستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص، ودراسة سامية إسماعيل مهران (٢٠٢١) (١٢) والتي توصلت إلي أن تدريبات الإنسانى باستخدام وزن الجسم أدت إلي تحسن فى مستوى المتغيرات المهارية الدفاعية لدى ناشئى كرة السلة، ودراسة علي نور الدين علي (٢٠١٩) (١٤) وقد كان من أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هو أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الإنسانى كان له تأثير واضح وفعال علي المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي الأداء المهاري لأداء الركلات المركبة لدى ناشئى التايكوندو، كما تتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسة أيمن ناصر مصطفى (٢٠١٧) (٩) والتي كانت أهم نتائجه أن برنامج التدريب الإنسانى أثر بطريقة إيجابية في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية.

كما تتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسة محمد عبده رسلان (٢٠٢٣) (١٨) والتي كان من أهم نتائجها أن استخدام تدريبات الإنسانى يؤثر تأثيراً إيجابياً فى مستوى أداء الجملة الإجمالية على جهاز الحلق لناشئى الجمباز تحت ١١ سنة، ودراسة هاني الكيناني وأيمن شحاته (٢٠٢١) (٢٤) والتي توصلت دراستهم إلي أن برنامج تدريب الإنسانى المدعم باستخدام مركب الأرجينين أدي إلي تحسن بعض المتغيرات المهارية لدى ناشئى الإسكواش.

**الإستنتاجات:**

من واقع النتائج التي توصل إليها الباحثان وفي ضوء المعالجات الإحصائية لهذه النتائج وفي نطاق أهداف البحث وفروضه والإجراءات التي قام بها الباحثان أمكن إستخلاص النتائج الآتية:

- استخدام تدريبات الإنسانى "Insanity training" ساهمت في تحسن القدرات البدنية لدي عينة البحث بنسب تحسن مئوية كانت كما يلي:
- بلغت نسبة تحسن متغير القفز العمودي من الثبات (٤٧,٧٩%).
  - بلغت نسبة تحسن متغير دفع كرة طبية (٣٢,٨٨%).
  - بلغت نسبة تحسن متغير عدو ٢٠ متر (٢٣,٩٧%).
  - بلغت نسبة تحسن متغير إختبار نيلسون (٢٥,٤٧%).
  - بلغت نسبة تحسن متغير الجري متعدد الإتجاهات (١٦,٤٦%).
  - بلغت نسبة تحسن متغير التصويب علي المستطيلات (٦٦,٦٧%).
  - بلغت نسبة تحسن متغير الوقوف علي الكرة (١٤٣,١١%).
- استخدام تدريبات الإنسانى "Insanity training" ساهمت في تحسن الأداء المهاري لدي عينة البحث بنسب تحسن مئوية كانت كما يلي:
- بلغت نسبة تحسن متغير دقة الضربة الأمامية (١١٥,٨٦%).





- ٤- ألفت هلال، أميرة البارودي، رشا مبروك (٢٠٠٩): ألعاب المضرب التنس الأرضي، ط١، دار الكتب المصرية، القاهرة.
- ٥- إلهام أحمد حسنين (٢٠٢٣): فاعلية استخدام تدريبات الإنساني *insanity* علي بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية لخطوة ومروق الحاجز والمستوي الرقمي لمتسابق ١٠م/ حواجز. مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، مج٦، ع١٢، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.
- ٦- أمر الله أحمد البساطي (٢٠١٤): التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- ٧- إيلين وديع فرج (٢٠٠٧): التنس (تعليم- تدريب- تقييم- تحكيم) ط٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٨- إيلين وديع فرج (٢٠٠٧): الجديد في التنس (الطريق إلي البطولة)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٩- أيمن ناصر مصطفى (٢٠١٧): تأثير برنامج للتدريب الإنساني علي مجموعة عضلات الطرفين العلوي والسفلي وبعض مهارات رياضة الإسكواش. رسالة دكتوراه، منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ١٠- حمدي أحمد صالح (٢٠٢٢): تأثير تدريبات الإنساني *Insanity* على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابق قذف القرص. مجلة علوم الرياضة، مج٣٥، ع٢، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة المنيا.
- ١١- حمدي السيد النواصري، محمد عبد العليم الجابري (٢٠٢٢): تأثير تدريبات (*Insanity*) وتناول البيتا ألانين كمكمل غذائي علي اللياقة القلبية التنفسية وتأخير ظهور التعب والمستوي الرقمي لمتسابق ٥٠٠م/جري، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مج٦١، ع١، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط
- ١٢- سامية إسماعيل مهران (٢٠٢١): تأثير استخدام تدريبات (*Insanity*) علي تطوير مستوي بعض القدرات البدنية والأداء الدفاعي والتدفق النفسي لدي ناشئات كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٩٢، ع٤، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.

- ١٣- عبد الرؤوف الهجرسي (٢٠٠٨): قواعد التدريب. هديات أحمد حسنين، كورنيش النيل، القاهرة، ج.م.ع
- ١٤- علي نور الدين مصطفى (٢٠١٩): تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الإنسانتي علي بعض المتغيرات البدنية وبعض الركلات المركبة لناشئ رياضة التايكوندو، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥٠، الجزء ٣، كلية التربية الرياضية جامعة أسبوط.
- ١٥- كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٠): نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٦- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١): إختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٧- محمد صبحي حسنين (٢٠٠١): التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٨- محمد عبده رسلان (٢٠٢٣): تأثير تدريبات الإنسانتي "شدة مرتفعة" على القوة الثابتة والمتحركة ومستوى أداء الجملة الإجبارية على جهاز الحلق لناشئ الجمباز. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٩٨، ع١، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.
- ١٩- مروة مدحت حسن (٢٠١٨): تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الإنسانتي علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري علي جهاز عارضة التوازن. بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ٢٠- مروى محمد الغرباوي، منى إبراهيم عبد الحميد (٢٠٢٣): تأثير تدريبات "Insanity" عالية الكثافة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبي التايكوندو. مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مج٦٥، ع١، كلية التربية الرياضية جامعة أسبوط.
- ٢١- منى علاء أحمد (٢٠١٩): تأثير إستخدام برنامج تدريب "الإنسانتي" insanity علي بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية والدفاعية للاعبين كرة اليد. مج ٣١، ع ١١، كلية التربية الرياضية للبنات فلمنج، جامعة الإسكندرية.
- ٢٢- نجلاء حسني عوض الله (٢٠٢٢): تأثير تدريبات "الإنسانتي" insanity مرتفعة الكثافة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات المركبة

- لناشئات هوكي الميدان. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٩٧، ٢٤، ج ٢، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.
- ٢٣- نجلاء محمد عبد الحميد، وهاجر صلاح عبده (٢٠١٩): تأثير التدريب الفاصل عالي الشدة High Intensity Interval Training وتدريبات اليوجا Yoga burn على تحسين التحمل الهوائي ومكونات ومحيطات أجزاء الجسم للاعبات التنس. مج ٥١، ٢٤، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط
- ٢٤- هاني ممدوح الكيناني، وأيمن محمد شحاته (٢٠٢١): تأثير تدريبات الإنسانتي مع تناول الأرجينين على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الأداء المهارى للاعبى الإسكواش. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مج ٥٧، ٣٤، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
- ٢٥- وليد محمد حسن (٢٠٢٠): تأثير برنامج للتدريب الإنسانتي على بعض القدرات البدنية ومستوي أداء الارسال الساحق للاعبى الكرة الطائرة. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٩٦، ٤٤، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.

### ثانياً المراجع باللغة الأجنبية:

- 26- American Sport Education program (2008): coaching youth tennis. Fourth edition, human kinetics united states
- 27- Asyam Alauddini (2023): assessment instrument authentic assessment basic technique (forehand and backhand) groundstrokes for junior tennis in gunungkidul regency, Indonesia. European Journal of Physical Education and Sport Science ISSN: 2501 – 1235. Volume 10, Issue 2
- 28- Barbaros P, Dudašek B, Milanović D, Šanjug S (2023): Measuring and assessing motor skills of selected Croatian U12, U14 and U16 tennis players. Frontiers in Physiology, pages 1-8.
- 29- Bartlett, J., Close, G., Maclaren, D., Gregson, W., Drust, B., Morton, J., (2011): High-intensity interval running is perceived to be more enjoyable than moderate-intensity continuous exercise:

- implications for exercise adherence. *J Sports Sci.* 2011; 29 (6): p.,547–553.
- 30- Chmait, N., Robertson, S., Westerbeek, H., Eime, R., Sellitto, C., (2020).** Tennis superstars: The relationship between star status and demand for tickets. *Sport Management Review*, 23(2), 330-347.
- 31- Deng N, Soh KG, Abdullah B, Huang D, Sun H and Xiao W (2023):** Effects of physical training programs on female tennis players' performance: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, published 17 August 2023 DOI 10.3389/fphys.2023.1234114
- 32- Dobos, K., Nagykaládi, C., and Visscher, C. (2016):** A longitudinal study of physical fitness in elite junior tennis players. *Pediatr. Exerc. Sci.* 28 (4), 553–564. doi:10.1123/pes.2016-0022
- 33- Edward Way (2009):** Training to succeed tennis, Franklin Watts , London , Sydney.
- 34- Eleni Z, Nikolas V, Marina T, Antonis K, Maria M (2012):** The Effect of Coordination Training Program on Learning Tennis Skills, *The Sports Journal* Published by the United Academy, January 26.
- 35- H. C. Dubey (2003):** DPH Sports Series Tennis. Discovery Publishing House. New Delhi.
- 36- Jacobs, R., Fluck, D., Bonne, T., et al., (2015):** Improvements in exercise performance with high-intensity interval training coincide with an increase in skeletal muscle mitochondrial content and function. *J Appl Physiol.*;115(6):785–793.
- 37- Kanang S, Wanchai Boonrod, Timothy D. Mickleburgh, D (2014):** The Effect of on-court Vs. off-court interval training on skilled tennis Performance and tolerance to fatigue in young male tennis

players.11 -20.Article on Journal of the American Society of Exercise Physiologists.

- 38- Keller, S., Koob, A., Corak, D., von Schöning, V., and Born, D. P. (2020):** How to improve change-of-direction speed in junior team sport athletes—horizontal, vertical, maximal, or explosive strength training? *J. Strength & Cond. Res.* 34 (2), 473–482.
- 39- Khimenes K., Briskin Y., Pityn M., Malanyuk L.(2023):** formation of competition system components in professional tennis before the beginning of the "tennis open era". *Sports science and human health.* 2023;1(9):147-162.
- 40- Klonizakis, M., Moss, J., Gilbert, S., Broom, D., Foster, J., Tew, G., (2014):** Low - volume high-intensity interval training rapidly improves cardiopulmonary function in postmenopausal women. *Menopause.*;21(10): p.,1099–1105.
- 41- Lunt, H., Draper, N., Marshall, H. (2014):** High intensity interval training in a real-world setting: a randomized controlled feasibility study in overweight inactive adults, measuring change in maximal oxygen uptake. *PLoS One.*;9(1):e83256.
- 42- Mori, S., Kosak, K., Tagata. R., Maeda, S. (2022):** Acute influences of tennis services on cardiac output and brachial hemodynamics in young male tennis players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2022.10.009>
- 43- N N Bobby (2023):** The Influence of Functional Training on Biomotor Skills in Tennis Players. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, Volume 11, Issue 6 June 2023.
- 44- Shi G., Thawatchai K. (2023):** Program Construction of Tennis Service Training on Student's Tennis Classes at Xi'an Physical Education University. *International Journal of Sociologies and*

Anthropologies Science Reviews (IJSASR), pages 399-412. Old ISSN 2774-0366: New ISSN 2985-2730

- 45- Sperlich B, Birgit W, Zinner C, Stauffenberg V, Losert H and Holmberg H (2017):** Functional High – Intensity Circuit Training improves body composition, peak oxygen uptake, Strength, and Alters certain Dimensions of quality of life in overweight Women. Original research published 03 April p172. *Frontiers in Physiology*.
- 46- Sureda, A., and Pons, A., (2012):** Arginine and citrulline supplementation in sports and exercise ergogenic nutrients. *Med Sport Sci.*; 59:18-28. E pub, Oct 15.
- 47- Tae Yoon Kima, Jung Hyun Kimb (2020):** High school baseball players' experiences with static qigong training: A qualitative approach. *Complementary Therapies in Clinical Practice*.
- 48- Tudor v., smîdu, d., frăţilă, I., & smîdu, n (2020):** influence of the insanity workout on the exercise capacity of military students., *Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, Volume 59, Issue 4.
- 50- Ulbricht, A., Fernandez-Fernandez, J., Mendez-Villanueva, A., (2016).** Impact of Fitness Characteristics on Tennis Performance in Elite Junior Tennis Players. *Journal of strength and conditioning research*, 30(4), 989–998.
- 51- Vincent, P, Cyril G, Arnaud C, Scott F, Jordan T, Isabelle Rogowski (2015):** Playing Vs. Nonplaying Aerobic training in tennis: physiological and performance out comes. Research article accepted 15 February, published 27March. Doi:10.1371/ *Journal Pone*.
- 52- Zhang G., Thawatchai K. (2023):** Selected Indicators Influence the Talent Identification of Young Tennis Players. *International Journal of*

Sociologies and Anthropologies Science Reviews (IJSASR), 3  
)6, (November-December 2023, pages 229-246. ISSN 2985-2730

### ثالثاً: مواقع الانترنت

<http://www.webmd.com/fitness-exercise/a-z/beach-body-insanity-workout>  
retrieved at 13/4/2016

[https://www.beachbody.com/product/fitness\\_programs/insanity.do](https://www.beachbody.com/product/fitness_programs/insanity.do) RETREVED  
AT 6/1/2015

<https://ar.mevolv.com/insanity>

[https://journals.ekb.eg/article\\_262970.html](https://journals.ekb.eg/article_262970.html)

<https://www.amazon.com/Beachbody-INSANITY-Base-Kit-Workout/dp/B002QZ1RS6>

<https://www.glofox.com/blog/insanity-vs-hiit-whats-the-difference/>

<https://www.gq-magazine.co.uk/article/insanity-workout-home-review-sean-t>

<https://www.healthline.com/health/insanity-workout>

<https://www.lifestyleupdated.com/insanity-workout-review/#BuyInsanity>

<https://www.shauntlife.com/>

<https://www.telegraph.co.uk/health-fitness/fitness/workouts/insanity-a-workout-you-d-be-mad-to-overlook/>

<https://www.today.com/tmrw/i-tried-insanity-workout-here-s-what-it-was-today-t218240>

<https://www.trendingdownward.com/>

<https://www.verywellfit.com/insanity-60-day-total-body-workout-program-review-1231040>

<https://www.webmd.com/fitness-exercise/a-z/beach-body-insanity-workout>

<https://www.workoutscheduler.net/calendar/insanity-calendar/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ueam-wvYiG8>