

تأثير استخدام تمارين إنساني "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبات فريق الجمباز العام*

* د/ على مصطفى غلاب

يتميز العصر الحديث بالتطوير الدائم في شتى المجالات وخاصة في المجال الرياضي وذلك من خلال البحث والإعتماد على الأساليب العلمية الحديثة وإبتكار تمارين حديثة تهدف إلى رفع مستوى الأداء والكفاءة البدنية والفسيولوجية ومن ثم إتقان المهارات الحركية الخاصة بكل نشاط رياضي ، والإستفادة من تطبيق هذه الأساليب الحديثة للإرتقاء بالمستوى الرياضي للممارسين وصولاً إلى المستويات الرياضية العليا.

وقد أشار "أحمد كامل" (٢٠٢٢م) أن الإبتكار في المجال الرياضي وإستخدام أساليب متنوعة ومستحدثة يُعتبر أحد أهم السبل التي يسعى إلى تطبيقها الباحثون خلال أبحاثهم العلمية وذلك للتصدي لكل ما يمثل عائقاً في سبيل تحسن مستوى الأداء الرياضي ، وذلك لتحقيق المستويات الرياضية العليا إعتماًداً على نتائج البحوث والتجارب العلمية في المجال الرياضي ، ولذلك تذلل الدول المتقدمة رياضياً الصعاب وتسعى للتغلب على المعوقات التي تواجه باحثيها في المجال الرياضي . (٦٠٤: ٣)

وتعتبر رياضة الجمباز من أهم الأنشطة الرياضية المحببة للكثير وتمارس في مراحل عمرية مبكرة يظهر فيها الجمال الحركي والتناسق في الاداء والذي يعكس مستوى اللياقة البدنية والتي ليست وليدة للصدفة بل هي نتاج العديد من التجارب العلمية والبحث تجاه تطوير مستوى الأداء وصولاً إلى المستويات العليا.

هذا وقد أكدت "ماجدة عبد الرحمن" (٢٠٢٢م) أن رياضة الجمباز تعتبر أحد الرياضات العالمية والتي تحظى بإهتمام كبير يجعلها رياضة مميزة في مقدمة الأنشطة الرياضية وقد ظهر بوضوح تقدم مستوى الأداء في الجمباز نتيجة الإعتماد على نتائج الدراسات العلمية الحديثة والتي تهدف للوصول إلى سبل تطوير مستوى الاداء. (٩١١: ٩)

وقد أشارت "إيمان أبو الذهب ، عائشة عبد المولى" (٢٠١٣م) أن رياضة الجمباز بصفة عامة تعد من اكثر الأنشطة الرياضية الأكثر نصيباً من حيث تطبيقاً وإستغلالاً للمبادئ والأساليب * مدرس بقسم الجمباز والتمارين والتعبير الحركي والعروض الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

العلمية الحديثة والتي تسعى إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن في كافة الجوانب المرتبطة بالأداء
بدنياً وفسولوجياً ونفسياً ومهارياً وصولاً إلى الفورمة الرياضية. (٤ : ٣)

هذا ويذكر "حسين حسن" (٢٠٢٠م) أنه يعتمد تطوير المستوى في الأنشطة الرياضية على
مدى الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث العلمية والتي تسعى دائماً لدراسة كل ما هو مرتبط
بتطور المستوى البدني والذي ينعكس إيجابياً على مستوى الأداء ، هذا ويتطلب الأداء في رياضة
الجمباز قدر كافي من القدرات البدنية والتي يعتمد عليها أداء المهارات الحركية وأدائها بتوافق
وشكل صحيح يضمن الحصول على أعلى تقييم للأداء في رياضة الجمباز. (٥ : ٢٦٢)

هذا وقد أشارت "سامية مهران" (٢٠٢١م) أنه ظهر في الأونة الاخيرة العديد من التمرينات
الحديثة والمبتكرة وكان أهم هذه التمرينات الحديثة ما يعرف بتمرينات "INSANITY" والتي
انتشرت في الساحات الرياضية العالمية نهاية عام (٢٠١٤م) ، وتتميز هذه التمرينات بالتنوع في
شكل التمرينات ما بين الوثب والدفع ومقاومة ثقل الجسم بالجابضية وبدون استخدام أدوات ، وكان
أهم ما يميزها الكثافة العالية والصعوبة المتدرجة من البسيطة إلى العالية وفقاً لمستوى الممارس
وتهدف هذه التمرينات على تحسين اللياقة البدنية والتنفسية والقلبية ، حيث يصل الرياضي أثناء
ممارستها إلى الحدود القصوى لمعدلات النبض والتنفس ، وتكون في شكل مجموعة تمرينات مكثفة
لفترات قصيرة ومتكررة وفترات راحة قصيرة نسبياً وأكد العالم الصيني "شاوون" "shawn" مصمم
تدريبات "INSANITY" أنه من أهم فوائدها أنها تحسن من اللياقة البدنية العامة وتحسن الاداء
والرشاقة والتوازن والمرونة وكذلك تحسن القوة العضلية والتوافق العضلي العصبي وقوة وسرعة
الاداء وكذلك اللياقة التنفسية. (٧ : ١٩١)

هذا وتعتمد تمرينات "إنسانتي" "INSANITY" على نظام الفواصل ، حيث تركز على أن
يقوم الرياضي بأداء التمرينات الرياضية بأقصى طاقة لديه لفترة زمنية قد تصل إلى (٣) دقائق ،
ثم يتبعها راحة قصيرة (٣٠) ثانية ويتم الإستمرار على هذا النحو لفترة تدريبية مستمرة تصل إلى
(٦٠) دقيقة ، وتستهدف تمرينات الإنسانتي مناطق متعددة من الجسم فهي تشمل على جميع أجزاء
الجسم ، حيث تستهدف منطقة البطن كمنتصف للجسم للربط بين الطرفين العلوي والسفلي ، وكذلك

الذراعين والظهر والجزء السفلي للجسم ، فهي تشمل على تمارين حبل ووثب ودفع تستهدف جميع أجزاء الجسم كوحدة واحدة متكاملة . (١٧)

هذا وقد أكد على ذلك "وليد حسن" (٢٠٢٠م) حيث يشير إلى أنه أهم ما يميز تمارين "إنساني" "INSANITY" أنها تشمل جميع أجزاء الجسم ويمكن تطبيقها بدون أدوات ولا يقتصر تنفيذها في الصالات الرياضية فقط ، وقد أشار إلى فاعليتها 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 تمارين الإطالة والرشاقة والقوة التناوبية والتي تعمل على تحسن مستوى القدرات البدنية بنتائج مذهلة خلال فترة تدريبية مدتها تتراوح ما بين أربعة إلى ثمانية أسابيع.

(١١ : ٣٠٧)

ومن أهم فوائد استخدام تمارين "إنساني" "INSANITY" أنها تحقق نتائج إيجابية للوظائف الفسيولوجية القلبية والتنفسية ، حيث أشار "تيودور وآخرون" "Tudor & others" (٢٠٢٠م) خلال دراسته ، إلى تمارين "إنساني" "INSANITY" في تحسين مستوى الكفاءة الوظيفية القلبية والتنفسية حيث تساهم في زيادة السعة الهوائية القصوى نتيجة لإتساع الحجم الرئوي لإرتفاع معدل التنفس بشكل كبير أثناء هذه التمارين ، كما تساهم في تحسن الوظائف القلبية حيث ينخفض معدل ضربات القلب خلال الراحة نتيجة الإستمرار في ممارسة هذه التدريبات. (١٦) حيث تشير العديد من الدراسات أنه يصل معدل التنفس وضربات القلب عند ممارسة تمارين "إنساني" "INSANITY" إلى الحد الأقصى بشكل صحيح والتي يعتمد تنفيذها على شدة تتراوح ما بين (٧٠% : ٨٠%) من الشدة القصوى للاعب ولفترات تدريبية طويلة نسبياً وفترات راحة قصيرة قد تكون ثواني معدودة ، مما يشكل عبء بدني وفسيولوجي على الجهازين القلبي والتنفسي ، وهي آمنة الإستخدام لجميع المراحل العمرية المختلفة ، مع مراعاة التدرج في صعوبة التمارين بما يتوافق مع كل رياضي وطبيعة الأنشطة الرياضية المختلفة. (١٨)

كما يشير "حمدي النواصري" ، "محمد الجبري" (٢٠٢٢م) أن أهم ما يميز استخدام تمارين "إنساني" "INSANITY" أنها تحقق تطور ملحوظ وتحسن في الوظائف القلبية التنفسية ومن

أهما السعة الحيوية ، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين ومعدل ضربات القلب في الراحة ، والتي تمثل أهمية كبيرة في تطوير مستوى الاداء الرياضي في الأنشطة الرياضية. (٦ : ٢٦٢)

ومن خلال خبرة الباحث العلمية والعملية كمدرّب للجماز العام بنادي طنطا الرياضي ووفقاً لطبيعة الأداء في الجماز العام والتي قد تصل إلى (٥) دقائق مستمرة ، فقد لاحظ الباحث أن هناك قصور واضح في مستوى أداء لاعبات فريق الجماز العام بنادي طنطا الرياضي يمكن ملاحظته بوضوح خلال الدقيقة الأخيرة من الأداء تظهر في صورة بطيء في الأداء الحركي ، وارتفاع معدل التنفس بشكل سريع كأحد أهم مظاهر التعب ، وكذلك انخفاض مستوى القوة والرشاقة في الأداء الحركي لنفس المهارات الحركية التي تم أدائها بكفاءة في بداية الاداء ، حيث لم تستطع بعض اللاعبات أدائها مرة أخرى بكفاءة في نهاية الاداء مما يشير إلى الشعور بالتعب ، وأن هناك قصور واضح في مستوى اللياقة البدنية والكفاءة الفسيولوجية للاعبات الجماز العام الأمر الذي دفع الباحث ومدرّب الفريق ، بالإطلاع على أحدث الأساليب المستخدمة لرفع مستوى اللياقة البدنية والفسيولوجية وفي حدود إطلاع الباحث على بعض الدراسات السابقة والتي تناولت "الإنساني" INSANITY كأحدث التمرينات المستخدمة لتطوير مستوى اللياقة البدنية والفسيولوجية ومدى فاعليتها في تحسن مستوى الأداء ، ولضرورة مواكبة التطور العلمي الرياضي من خلال محاولة تطبيق أحدث الأساليب العالمية الرياضية ، بشرط أن يتم توظيفها بشكل يتناسب مع مبدأ التخصصية لكل نشاط رياضي كي تؤتي ثمارها نحو تحقيق أفضل مستوى ممكن للأداء الرياضي.

هدف البحث :

إلى التعرف على تأثير استخدام تمرينات "إنساني" INSANITY خلال فترة الإعداد الخاص والجزء الرئيسي للوحدة التدريبية لفريق الجماز العام بنادي طنطا الرياضي ، على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث.

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدي.

أهمية البحث :

- ترجع أهمية البحث في إتباعه للأساليب العلمية الحديثة في المجال الرياضي كإستخدام تمارينات "إنسانتي" "INSANITY" لمواكبة التطور العلمي الحديث.
- تطوير الكفاءة البدنية والفسولوجية كأساس لتحسين مستوى الاداء.
- محاولة للوصول بفريق الجباز العام بنادي طنطا الرياضي إلى أعلى مستوى ممكن خلال المنافسات العامة.

مصطلحات البحث:**تمارين "إنسانتي" "INSANITY":**

هي أحد التمارينات الرياضية الحديثة التي لا تعتمد على إستخدام أدوات معينة ، وتتميز بشدة أداء عالية للمجموعات يتخللها فترات راحة قصيرة نسبياً وفقاً للمرحلة السنية والمستوى الرياضي ، كما أنها تعمل على تنمية القوة والتوافق والتحمل اللاهوائي والسرعة والرشاقة خلال فترة تدريبية قصيرة نسبياً. (١٩)

وقد سمية تمارينات "إنسانتي" "INSANITY" بهذا الاسم والذي يعني إصطلاحاً "الجنون" كونها مجموعة من التمارينات ذات الكثافة العالية والتي تؤدي بطريقة شبه مستمرة وراحة بسيطة وأداء يتميز بالإستمتاع والذي يقود الرياضي في مقاومة التعب ، أو ما يعرف بالجنون في الضغط على الجسم لإخراج أكثر مايمكن أن يتحملة الرياضي ويخرجه من طاقة. (٢٠)

المتغيرات البدنية:

هي تتمثل في مدى إمتلاك الرياضي لقدرات بدنية عامة كالسرعة والرشاقة والتحمل والقوة وكذلك خاصة ترتبط بطبيعة النشاط الرياضي الممارس تساعده في تحقيق أفضل مستوى ممكن خلال ممارسته للنشاط الرياضي. (تعريف إجرائي)

المتغيرات الفسيولوجية:

هي بعض النواحي الوظيفية والتي تعكس مدى كفاءة الأجهزة الفسيولوجية كالجهاز الدوري التنفسي في تبادل الغازات التنفسية (الأكسجين، ثاني أكسيد الكربون) وإستخلاص الأكسجين من الهواء الخارجي ونقله بواسطة الدم إلى خلايا الجسم المختلفة وإنتاج ، ويمكن التعرف على هذه

القدرات من خلال مجموعة قياسات مثل (حجم الشهيق، حجم الزفيز ، السعة الحيوية ، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين). (تعريف إجرائي)

الدراسات السابقة:

١. دراسة "تجلاء حسني" (٢٠٢٢م) (١٠) هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام تمارين مرتفعة الكثافة أو ما تعرف "بالإنساني" كأحد أهم تدريبات اللياقة البدنية المستحدثة التي تتميز بالأداء مرتفع الكثافة والمستمر بفترات الراحة قصيرة على بعض المتغيرات البدنية ، ومستوى أداء بعض المهارات المركبة للاعب الهوكي وتم استخدام المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة وإعتماداً على القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات قيد البحث ، واشتمل مجتمع البحث على لاعبات هوكي الميدان في مركز شباب الجزيرة والبالغ عددهم (٣٢) لاعبة كما تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغت (١٥) لاعبة هوكي ، كما استعانت الباحثة بعدد (١٥) لاعبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة وذلك لإجراء الدراسة الإستطلاعية ، وكانت أهم النتائج أن تدريبات الأنساني المرتفعة الكثافة أثرت إيجابياً في تحسن بعض المتغيرات البدنية (السرعة ، الرشاقة ، التحمل ، القدرة العضلية للذراعين والرجلين) ، وكذلك تحسن مستوى أداء بعض المهارات المركبة في رياضة الهوكي قيد البحث.

٢. دراسة "أحمد كامل" (٢٠٢٢م) (٣) هدف البحث إلى استخدام تمارين الإنساني "Insanity" كأحد تدريبات اللياقة البدنية ذات الكثافة العالية ، والتنفس بطريقة "Qigong" بين الجولات كأحد تمارين التنفس العميق للإستشفاء والصفاء الذهني والتعرف على تأثيرها في بعض المتغيرات التنفسية وفروق معدلات اللكم بين الجولات الثلاث لدى عينة البحث. تم استخدام المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة والقياس القبلي والبعدي ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من لاعبي الملاكمة بنادي غزل المحطة ، وبلغ عددهم (١٢) ملاكم يمثلون (٤٢,٨٥%) من المجتمع الكلي للبحث ، كما تم إختيار (١٢) ملاكم آخرين من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء الدراسة الإستطلاعية ، وكانت أهم النتائج أن تأثير إيجابي في تحسن بعض المتغيرات التنفسية قيد البحث بنسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (٢٢,٥٤% : ٥٤,٨١%) ، وكذلك تحسن متوسطات معدلات اللكم للجولات الثلاث قيد البحث بنسب تحسن مئوية للجولة الأولى بلغت (٢٣,٣٧%) ، وارتفعت نسبة التحسن في القياس البعدي للجولة الثانية بنسبة (٤١,٣٢%) ، وسجلت أعلى نسبة تحسن في للجولة الثالثة

- بنسبة (٧٨,٨٣%) ، والتساوي النسبي لمعدلات اللكم بالجولات الثلاث بإرتفاع معدلات اللكم خلال الجولة الثانية والثالثة لنتساوي نسبياً بالجولة الأولى دون فروق إحصائية بينهما.
٣. دراسة **حمدي النواصري ، محمد الجبري (٢٠٢٢م) (٦)** وهدفت إلى التعرف على تأثير تدريبات الانساني وتناول البيتا الانين كمكمل غذائي على اللياقة القلبية التنفسية وتأخير ظهور التعب والمستوى الرقمي لمتسابق ١٥٠٠ متر / جري ، وتم إستخدام المنهج التجريبي علي عينة من متسابقين المستوى المتميز في سباق ١٥٠٠متر جري تحت ٢٠ سنة بلغ قوامها (١٠) متسابقين بمنطقة الدقهلية لألعاب القوى، وقد أظهرت النتائج أن تدريبات الانساني INSANITY وتناول البيتا الانين أثرت إيجابيا في مكونات اللياقة القلبية التنفسية مما ساهم في تأخير ظهور التعب وتحسن المستوى الرقمي لسباق ١٥٠٠متر جري.
٤. دراسة **وليد حسن (٢٠٢٠م) (١١)** وهدفت إلى التعرف على تأثير برنامج للتدريب الانساني على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الارسال الساحق للاعبى الكرة الطائرة، تم إستخدام المنهج التجريبي علي عينة بلغ قوامها (١٢) لاعب بنادي "قارون الرياضي" وتم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وقد أظهرت النتائج أن استخدام برنامج تدريبات الانساني له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية (القوة، السرعة، المرونة، القدرة العضلية) ، وكذلك تحسن مستوى الأداء لمهارة الإرسال الساحق لدى عينة البحث.
٥. دراسة **تيودور وآخرون "Tudor & others" (٢٠٢٠م) (١٦)** وهدفت إلى التعرف على تأثير تدريبات (INSANITY) على القدرة الوظيفية ومستوى الطلاب العسكريين ، تم إستخدام المنهج التجريبي علي عينة من الطلاب العسكريين"، وقد أظهرت النتائج أن استخدام تدريبات (INSANITY) له تأثير إيجابي في رفع مستوى الكفاءة الوظيفية القلبية والتنفسية وزيادة السعة الهوائية القصوى لدى الطلاب العسكريين عينة البحث.
٦. دراسة **"حسين حسن" (٢٠٢٠م) (٥)** وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير إستخدام التمرينات على تحسين بعض المتغيرات البدنية كالقدرة العضلية للرجلين وكذلك تحسين مستوى الاداء لبعض مهارات الجمباز لدى عينة البحث ، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة والقياس القبلي والبعدي ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات جمباز تحت ١١ سنوات وبلغ عددهم ١٥ لاعبة ، وكانت اهم النتائج أن إستخدام التمرينات بالادوات (صندوق الخطو ، حبال الوثب) المقترحة أثر إيجابياً على القدرات العضلية للرجلين ومستوى الاداء المهاري للاعبات جمباز عينة البحث .

٧.دراسة " ماثونجوا وآخرون ، Mathunjwa&all (٢٠١٦م)(١٤) والتي هدفت إلى تطبيق أربعة أسابيع من تمارين إنسانتي عالية الكثافة في رياضة التايكوندو ، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على ناشئي رياضة التايكوندو تحت ١٣ عام ، وكانت اهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن استخدام تمارين إنسانتي عالية الكثافة ساهم بنسبة كبيرة في رفع مستوى اللياقة البدنية كالسرعة والرشاقة والقوة والقدرة العضلية وكذلك ساهم إستخدام تمارين إنسانتي في تحسين مكونات الجسم حيث انخفض معدل الدهون بنسبة (٣,٤%) خلال فترة تنفيذة هذه التمارينات وزادت نسبة كتلة العضلات بنسبة (٢,٥%) ، كما تحسن مستوى الاداء المهاري في التايكوندو نتيجة لذلك.

إجراءات البحث :

أولاً: منهج البحث:

تم إستخدام المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة والقياس القبلي والبعدي ، نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في لاعبات الجمباز العام بنادي طنطا الرياضي للموسم الرياضي (٢٠٢٢م/٢٠٢٣م) والبالغ عددهم (٢٨) لاعبة جمباز ، كما تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وبلغ عددهم (١٢) لاعبة جمباز وبنسبة مئوية بلغت (٤٢,٨٥%) من المجتمع الكلي للبحث ، كما تم إختيار (١٢) لاعبة جمباز آخرين من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وتقسيمهم عمدياً إلى مجموعتين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة لإجراء الدراسة الإستطلاعية ، كما استبعد الباحث عدد(٤) لاعبات جمباز من مجتمع البحث نظراً لإصابة لاعبة منهم وعدم إلتزام الآخرين بحضور التدريبات بانتظام ، وجدول (١) يوضح التوصيف الإحصائي لمجتمع وعينة البحث (الاساسية ، الاستطلاعية):-

جدول (١)

توصيف مجتمع البحث

مستبعدون		العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية		مجتمع البحث	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
%١٤,٢٨	٤	%٤٢,٨٥	١٢	%٤٢,٨٥	١٢	%١٠٠	٢٨

يوضح جدول رقم (١) اعداد والنسب المئوية لعينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية (٤٢,٨٥%) وكذلك العينة والإستطلاعية (٤٢,٨٥%) ، وبذلك تمثل عینتی البحث (الاساسية ، الاستطلاعية) نسبة مئوية بلغت (٨٥,٧%) من المجتمع الكلي للبحث ، حيث إستبعد الباحث عدد (٤) لاعبات جمباز من مجتمع البحث ، والشكل التالي يوضح النسب المئوية لعينة البحث .



شكل (١)

النسب المئوية لتوصيف عينة البحث

أسباب اختيار عينة البحث

- متابعة الباحث لعينة البحث بشكل مباشر ومستمر كونه مدرب للفريق .
 - موافقة أولياء الأمور (عينة البحث الأساسية) على تطبيق البحث على أولادهم.
 - موافقة إدارة النادي على تطبيق البحث على العينة بعد شرح المشكلة وفكرة البحث.
- هذا وقد تم التحقق من إعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث ، وذلك بحساب معاملات الإلتواء في المتغيرات قيد البحث و جدول (٢) يوضح ذلك :-

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع لعينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي قيد البحث

ن = (٢٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	سنة	١٢,٣٣	١٢,٠٠	٢,٢٣	٠,٤٤٤
الطول	سم	١٤٨,٤٧	١٤٨,٠	١,٨٤	٠,٧٦٦
الوزن	كجم	٤١,١٤	٤١,٠٠	١,٩٨	٠,٢١٢
العمر التدريبي	سنة	١,٨٨	٢,٠٠	١,٨٥	٠,١٩٥-

يتضح من جدول (٢) ان معامل الالتواء للمتغيرات إنحصرت بين (٣±) مما يدل على أن

عينة البحث تقع داخل المنحنى الاعتدالي في متغيرات النمو والعمر التدريبي كمتغيرات أساسية للتأكد من مدى تجانس واعتدالية عينة البحث .

ثالثاً: أدوات ووسائل جمع البيانات:

١. المقابلات الشخصية

- تم توضيح مشكلة البحث وكذلك المتغيرات الأساسية له إلى إدارة نادي طنطا الرياضي وكذلك أولياء الأمور.

- كما قام الباحث بتوضيح الجوانب الأساسية لتمارين الأتسنتي للزملاء المدربين كاحد أهم جوانب تطبيق فكرة البحث .

٢. الإستمارات

- إستمارة تسجيل بيانات عينة البحث الأساسية . ملحق (١)

وهي إستمارة لتسجيل بيانات عينة البحث الأساسية وشملت على (الاسم الشخصي - العمر - الطول - الوزن - العمر التدريبي) .

- اختبارات المتغيرات البدنية . ملحق (٤)

هذا وبعد قيام الباحث بإجراء مسح مرجعي للعديد من المراجع والدراسات والبحوث العلمية والتي لها علاقة بموضوع البحث للتعرف على أهم اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ، قام بعرض هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء للتأكد من مدى مناسبة هذه الاختبارات لطبيعة البحث ، وفي ضوء الدراسات والمراجع المتخصصة تم اختيار الاختبارات الآتية :-

- الرشاقة (اختبار الانبطاح من الوقوف - الجرى الارتدادى)

- التوافق (اختبار الدوائر الرقمية - الوثب بالحبل)

- المرونة (عضلات الرجلين الخلفية - عضلات الظهر الكوبرى)

- القوة (عضلات الرجلين والظهر بالديناموميتر) ١RM

- التحمل العضلى (انبطاح مائل ثنى الذراعين - الجلوس من الرقود)

- القدرة (اختبار الوثب الطويل)

- الاتزان (الوقوف على مشط القدم) . (١ ، ٣ ، ١١)

- قياسات المتغيرات الفسيولوجية . ملحق (٥)

في حدود إطلاع الباحث على بعض الدراسات السابقة والتي تناولت قياس بعض المتغيرات

الفسولوجية كدراسة "أحمد كامل (٢٠٢٢م) (٣) ، "علاء القاضي" (٢٠٢٠م) (٨) حيث تناولت قياسات (احتياطي الزفير ، احتياطي الشهيق ، السعة الحيوية) ، وكذلك دراسة "أحمد الشافعي" (٢٠٢١م) (١) والتي تناولت قياسات (السعة الحيوية ، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين) ، ودراسة "أحمد بكر" (٢٠٢١م) (٢) والتي تناولت قياس الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين ، ودراسة "حمدي الناصري" ، محمد الجبري" (٢٠٢٢م) (٤) وتناولت قياسات (السعة الحيوية ، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين) ، وبذلك فقد ارتضى الباحث قياسات (١) احتياطي الشهيق IRV ، احتياطي الزفير ERV ، السعة الحيوية VS ، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين "Vo_٢ Max"

حيث إعتد الباحث في قياس (إحتياطي الشهيق IRV ، إحتياطي الزفير ERV ، السعة الحيوية VS) بإستخدام جهاز الأسبيروميتر المحمول وهو جهاز صغير الحجم وسهل الإستخدام كونه عمل بالبطارية وسهل الحمل والإستخدام والتنقل به كالتليفون المحمول ، أما اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين فتم الإعتماد على إختبار "هارفار" . ملحق (٦) الأجهزة والأدوات المستخدمة خلال عمليات القياس وتطبيق البحث :

إعتد الباحث على بعض الادوات خلال تطبيق البحث والتي كانت أهمها ، ميزان طبي لقياس الوزن (كجم) ، رستاميتير ، لقياس الطول الكلى (سم) . حبال وثب ، دوائر مرقمة ، شريط قياس ، علامات استدلال ، صندوق المرونة ،

الدراسات الإستطلاعية:

تم إجراء الدراسات الإستطلاعية بعد إنتهاء عينة البحث من إختبارات الفصل الدراسي الثاني وذلك لتوقف النشاط الرياضي بالنادي وذلك لإنشغال اللاعبين بالإختبارات الدراسية للترم الثاني والتي كانت بدايتها السبت ٢٠٢٣/٥/٦ ونهايتها الإثنين ٢٠٢٣/٥/١٥ ، ولضمان عودة عينة البحث بشكل كامل تم الإتصال بأولياء الأمور لحضورهم إجتماع مع الباحث يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٥/١٨ م لشرح فكرة البحث ، وتم تطبيق الدراسات الإستطلاعية في الفترة من يوم الأحد

^١ احتياطي الشهيق IRV: حجم الهواء الأعظم الذي يمكن استنشاقه قسرياً بعد شهيق سوي ويعادل تقريباً ٣٠٠٠ مل.

^٢ احتياطي الزفير ERV: حجم الهواء الأعظم الذي يمكن إخراج قسرياً بعد زفير سوي ويعادل تقريباً ١١٠٠ مل.

^٣ السعة الحيوية VS: حجم الهواء الأعظم الذي يمكن إخراج بـزفير جهدي ، بعد شهيق جهدي (ERV+IRV+TV) ويعادل تقريباً ٤٦٠٠ مل.

^٤ الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO_٢max: كمية الأكسجين القصوى المستهلكة خلال المجهود البدني.

الموافق ٢٠٢٣/٥/٢١ م الى يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٥/٢٨ م ، على عينة إستطلاعية قوامها (١٢) لاعبة من خارج عينة البحث الاساسية وذلك لاجاد المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات البدنية وقياسات المتغيرات الفسيولوجية (إحتياطي الشهيق IRV ، إحتياطي الزفير ERV، السعة الحيوية VS) للتأكد من صلاحية الإختبارات البدنية ، وإختبار "هارفارد" Vo₂ Max وكذلك جهاز الأسبيروميتر .

- المعاملات العلمية للاختبارات:
أ - الصدق :

إستخدم الباحث في التأكد من صدق الاختبارات البدنية ما يعرف بصدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية والتي تم تقسيمهم عمدياً إلى مجموعتين إحداهما مميزة والأخرى غير مميزة ، وتم تطبيق الإختبارات عليهم وحساب دلالة الفروق بينهما وذلك يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٥/٢١ م ، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة وغير المميزة في الإختبارات البدنية قيد البحث

$$n_1 + n_2 = 12$$

م	الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (T)
			ع±	س	ع±	س	
١	الرشاقة	عدد	١٠,٤١	١,٢٥	٦,٧١	١,١٤	*٤,٨٩
٢	الجرى الارتدادى ٤X١٠م	ثانية	١١,٦٣	٢,٠٥	١٥,٧٢	١,٢١	*٣,٨
٣	إختبار الدوائر الرقمية	ثانية	٩,٢٨	١,٢١	١٢,٢١	١,٣٣	*٣,٦
٤	الوثب بالحبل والتكور	عدد	٢٦,٤١	١,١٤	١٨,٨	١,٥٣	*٨,٩٢
٥	مرونة العضلة الخلفية	سم	٦,٧٨	٠,٦٤	٣,٨٤	٠,٥١	*٢,٥٧
٦	مرونة الظهر	سم	٥٧,٢٤	١,٩٤	٧٥,٠٢	٢,٠١	*١٤,٢
٧	الرجلين بالديناموميتر	كجم	٣٢,١٥	٢,٤٢	٢١,١٥	٢,١٥	*١٣,٨
٨	الظهر بالديناموميتر	كجم	٣٥,١٨	١,٠٥	٢٣,٣٥	١,٩٦	*١٨,٩
٩	انبطاح ثنى الذراعين	عدد	٢٥,٤٢	١,١١	١٧,٢١	١,١٧	*١٦,٩
١٠	الجلوس من الرقود	عدد	٢٩,٧٨	١,٨٧	٢١,٦٢	٢,١٧	*٩,٤٥
١١	القدرة العضلية للرجلين الوثب العريض	سم	١٦١,٧٨	٢,١٥	١٣٥,٢١	٢,٠٥	*٢٩,٧
١٢	الاتزان الثابت الوقوف على مشط القدم	ثانية	٦,٥٨	٠,٨٤	٣,٤١	٠,٤٧	*١٠,٩

مستوي الدلالة (T) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨١

يوضح جدول (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ، مما يعطى دلالة مباشرة على صدق هذه الاختبارات ، وصلاحيته للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

- المعاملات العلمية لإختبارات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث :-
أولاً الصدق **Validity** :

قام الباحث بتطبيق اختبارات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث على العينة الإستطلاعية للمجموعتين (المميزة ، الغير مميزة) يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٥/٢١ م لحساب الفروق بينهما .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والغير مميزة للعينة الإستطلاعية في إختبارات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن ١ + ن ٢ = ١٢

قيمة "T"	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الإختبارات
	ع±	س	ع±	س		
*٦,٠٩	٠,٢٧	٢,٥٦	٠,٢٧	٣,٦	لتر	إحتياطي الشهيق IRV
*٢,٥٧	٠,٢٩	٠,٦٨	٠,٢٥	١,١٢	لتر	إحتياطي الزفير ERV
*٧,٤٣	٠,٢٢	٣,٨٦	٠,٢١	٤,٨٧	لتر	السعة الحيوية TV
*٨,٩٢	٢,٠٥	٦٥,٤٤	١,٢٥	٧٥,٠٢	درجة	إختبار هارفارد "Vo ₂ Max"

قيمة "T" الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ١,٨١

يوضح جدول (٤) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة في قياسات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة ، مما يشير الى صدق جهاز الأسبيروميتر الرقمي المستخدم في التمييز بين المجموعتين وكذلك إختبار "هارفارد" المستخدم للدلالة عن كفاءة استهلاك الأكسجين ، حيث أن قيمة "T" المحسوبة أكبر من قيمة "T" الجدولية عند معنوية ٠,٠٥ مع تفوق واضح للمتوسط الحسابي ولصالح المجموعة المميزة ، مما يشير إلى صلاحية تطبيقها على العينة الأساسية .

ثانياً: الثبات **Reliability** :

بعد أن قام الباحث بتطبيق إختبارات المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث على العينة الإستطلاعية يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٥/٢١ م لحساب الفروق بينهما للتأكد من الصدق ، قام

بإعادة تطبيقها مرة أخرى بعد أسبوع كفاصل زمني ، وذلك يوم الأحد الموافق ٢٨/٥/٢٠٢٣ م ، ثم تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين ، للتعرف على مدى توافر معامل الثبات بطريقة Test-retest قيد البحث ، كما هو موضح .

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٢

م	الإختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			س	ع±	س	ع±	
١	الرشاقة	عدد	٨,٥٦	١,١٩٥	٨,٦٢	١,٢١	٠,٧٥
٢	الجرى الارتدادى ١٠Xم	ثانية	١٣,٦٨	١,٦٣	١٣,٥٧	١,٧٥	٠,٧٨
٣	اختبار الدوائر الرقمية	ثانية	١٠,٧٥	١,٢٧	١٠,٦٣	١,٣٢	٠,٦٩
٤	الوثب بالحبل والتكور	عدد	٢٢,٦١	١,٣٣٥	٢٢,٣٢	١,٣٥	٠,٨٤
٥	مرونة العضلة الخلفية	سم	٥,٣١	٠,٥٧	٥,٤٧	٠,٥٩	٠,٧٥
٦	مرونة الظهر	سم	٦٦,١٣	١,٩٧	٦٥,٩٨	١,٩٥	٠,٨٧
٧	الرجلين بالديناموميتر	كجم	٣١,١٥	٢,٢٨	٣١,٠٢	٢,٢٧	٠,٥٨
٨	الظهر بالديناموميتر	كجم	٣٢,٧٧	١,٥١	٣٢,٢٤	١,٤٥	٠,٦٩
٩	انبطاح ثنى الذراعين	عدد	٢١,٣٢	١,١٤	٢١,١٤	١,٢٤	٠,٨٩
١٠	الجلوس من الرقود	عدد	٢٥,٧	٢,٠٢	٢٥,٦٨	٢,٣٥	٠,٨٧
١١	القدرة العضلية للرجلين الوثب العريض	سم	١٤٨,٥	٢,١	١٤٧,٩	٢,٧٤	٠,٦٨
١٢	الاتزان الثابت الوقوف على مشط القدم	ثانية	٤,٩٩	٠,٦٥	٤,٨٧	٠,٢٥	٠,٨٨

مستوي الدلالة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 0,07$

يتضح من جدول (٥) انه يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق لإختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ، مما يعطى دلالة مباشرة على ثبات نتائج هذه الأختبارات.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في إختبارات بعض المتغيرات الفسيولوجية

قيد البحث ن = ١٢

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الإختبارات
	س	ع±	س	ع±		
*٠,٨٧	٣,٤٢	٠,٣٤	٣,٣٩	٠,٢٩	لتر	إحتياطي الشهيق IRV
*٠,٧٥	١,١٧	٠,٤٤	١,١١	٠,٣٦	لتر	إحتياطي الزفير ERV

*٠,٨٩	٠,٤٨	٤,٦٥	٠,٤٣	٤,٦١	لتر	السعة الحيوية TV
*٠,٧٤	١,٨٥	٧٧,٩	٢,٣٣	٧٥,٦	درجة	إختبار هارفارد "Vo ₂ Max"

مستوي الدلالة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٥٧ .

يتضح من جدول (٦) انه يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول واعادة التطبيق لإختبارات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، مما يعطى دلالة مباشرة على ثبات نتائج هذه الأختبارات.

القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٥/٣٠ م حيث تم تطبيق جميع القياسات والإختبارات بنادي طنطا الرياضي كون الباحث مدرب لفريق الجمباز العام به ، حيث تم قياس المتغيرات الفسيولوجية والتي هي (إحتياطي الشهيق IRV ، إحتياطي الزفير ERV ، السعة الحيوية VS) بإستخدام جهاز الأسبيروميتر الرقمي لكونه سهل الإستخدم وصغير الحجم ويعمل بالبطارية ، ومن ثم تطبيق إختبار المتغيرات البدنية (الرشاقة ، المرونة و التوافق ، القوة ، التحمل ، القدرة العضلية ، الإتنان) ، ثم إستكمال آخر إختبار في المتغيرات الفسيولوجية وهو إختبار "هارفارد" والذي يستهدف الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo₂ Max .

الدراسة التطبيقية لتمرينات الإنساني:

وفقاً لما تيسر للباحث التوصل إليه من دراسات ومراجع سابقة تناولت تمرينات "إنساني" كدراسة كلاً من " ماثونجوا ، موغانداني ، كابو ، إيفانوف ، ودجاروفا دانيلز " (٢٠١٦م) (١٤) Mathunjwa, Mugandani, Kappo, Ivanov, & Djarova-Daniels.(٢٠١٦) (١٤)، ودراسة "نابكاسورن ، تشانودا وآخرون، Nabkasorn chanudda&all (٢٠١٥م) (١٥) حيث توصل الباحث إلي تطبيق تمرينات "Insanity" خلال فترة تدريبية من (٤ : ٨) اسابيع ، وفقاً للمرحلة العمرية والكفاءة البدنية والفسيولوجية للاعبين ، حيث تعتمد هذه التمرينات على نظرية تدريبية تدعى "max interval training" أي الحد الأقصى لتدريب الفواصل والتي أثبتت فعاليتها في تطوير المستوى الرياضي ويعتمد نظام الفواصل على أداء التمرينات الرياضية بأقصى طاقة لمدة (٣) دقائق ومن ثم راحة (٣٠) ثانية ويتم الإستمرار على هذه الوتيرة فترة (٦٠)

<https://ar.mevolv.com/insanity-%D8%AA%D9%A0%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D9%86/>

دقيقة ، ونظراً لأهمية التخصصية في التدريب راعى الباحث على ان تحتوى التمرينات المستخدمة على مهارات تخصصية بالجمباز العام وأشتملت على مجموعة من الوثبات وتمرينات مقاومات مختلفة وتحركات ووثبات على أمشاط الأقدام للأمام والجانبين وبعض الدرجات ، وتم تطبيق هذه التمرينات خلال الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية بداية من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٦/١م إلي يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٦/٢٥م بواقع (١١) وحدة تم تطبيق تمرينات الإنسانتي بها بشكل عام غير تخصصي مع مراعاة التدرج في الحمل بما يوافق قدرات لاعبات الجمباز (عينة البحث) ثم تم توقف النشاط الرياضي نظراً لأجازة عيد الأضحى لفترة أسبوع ثم تم إستكمال برنامج تمرينات الإنسانتي مرة أخرى بداية من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٧/٤م إلى الخميس الموافق ٢٠٢٣/٧/١٣م بواقع (٥) خمس وحدات تم تطبيق تمرينات الإنسانتي بها بشكل تخصصي يوافق الأداء المهاري للاعبات الجمباز العام ويحقق هدف تمرينات الإنسانتي حيث الكثافة العالية لزيادة العبء البدني والفيولوجي على اللاعبات يحقق التكيف معه ويحسن من الأداء المهاري للاعبات لأطول فترة ممكنة ، حيث إعتد الباحث تطبيق تمرينات الإنسانتي على عينة البحث من التركيز على الأداء التخصصي بسرعة وشدة عالية نسبياً تتوافق مع طبيعة الأداء في الجمباز ، حيث وقت وشكل الأداء (٣ق) أداء متنوع تخصصي ، (٣٠ث) راحة قصيرة نسبياً تحتفظ خلالها عينة البحث ببعض المتغيرات الفسيولوجية للتعب (سرعة التنفس ، سرعة النبض ،...) تتكيف معها عينة البحث خلال الأداءات المهارية في الجمباز خلال المنافسات حيث ساعد في الإحتفاظ بمستوى الاداء من بداية الأداء حتى نهايته .

القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي بنفس ترتيب القياس القبلي يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٧/١٦م حيث تم تطبيق جميع القياسات والإختبارات داخل نادي طنطا الرياضي بنفس شروط القياس القبلي .

المعالجات الإحصائية:

تمت معالجة البيانات الخام الإحصائية عن طريق الحاسب الألى بإستخدام برنامج الإحصاء (SPSS) وفقاً لطبيعة البحث وذلك للحصول على ما يلي:

- المتوسط الحسابي-الوسيط- الإنحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار (ت) للفروق -
معامل الارتباط البسيط لبيرسون - نسب التحسن المئوية.

عرض النتائج :-

أولاً عرض نتائج الفرض الأول الخاص بالمتغيرات البدنية :

جدول (٧)

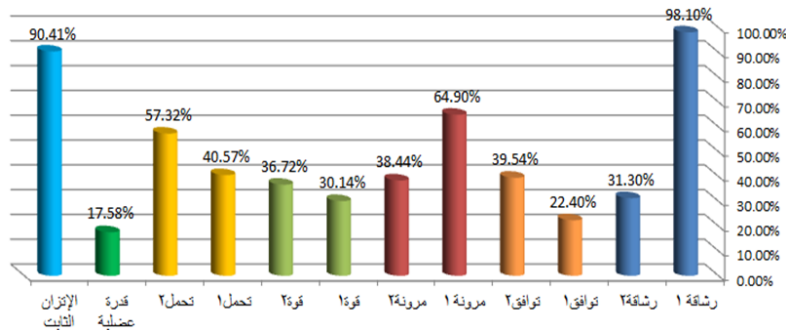
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في إختبارات المتغيرات

البدنية قيد البحث ن=١٢

نسبة التحسن %	قيمة (T)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الإختبارات
		ع±	س	ع±	س		
٩٨,١%	*١٠,٧	١,٣٩	١٣,٥٥	١,٥٤	٦,٨٤	عدد	الانبطاح من الوقوف ٣٠ ث
٣١,٣%	*٥,٣٥	٢,٠٦	١٠,٢٨	٢,٠٥	١٤,٩٧	ثانية	الجرى الارتدادي ١٠ X م
٢٢,٤%	*٣,٦٦	١,٨٤	٩,١٩	١,٥٤	١١,٨٤	ثانية	اختبار الدوائر الرقمية
٣٩,٥٤%	*٩,٦٥	٢,٤١	٢٨,٤١	١,٣٦	٢٠,٣٦	عدد	الوثب بالحبل والتكور
٦٤,٩%	*٥,٦٧	١,٦٦	٩,٦٣	١,٤٧	٥,٨٤	سم	مرونة العضلة الخلفية
٣٨,٤٤%	*١٨,٨	٣,٠٥	٥٨,٦٧	٢,٥٥	٨١,٢٢	سم	مرونة الظهر
٣٠,١٤%	*١٥,٢	١,٥٢	٤٣,٢٦	١,٥٧	٣٣,٢٤	كجم	الرجلين بالديناموميتر
٣٦,٧٢%	*١٦,٢	١,٣٤	٤٨,٥٥	٢,٣١	٣٥,٥١	كجم	الظهر بالديناموميتر
٤٠,٥٧%	*٥,٩٩	١,٢٨	١٠,٣٦	١,٠٥	٧,٣٧	عدد	انبطاح ثني الذراعين
٥٧,٣٢%	*٧,٥	١,٣٣	١٥,٤٨	٢,١١	٩,٨٤	عدد	الجلوس من الرقود
١٧,٥٨%	*١٣,٢	٤,٢٥	١٦٥,٨٧	٤,٥٤	١٤١,٠٧	سم	القدرة العضلية للرجلين الوثب العريض
٩٠,٤١%	*٦,٦٣	١,٤٢	٧,٩٤	١,٢٤	٤,١٧	ثانية	الاتزان الثابت الوقوف على مشط القدم

مستوي الدلالة (T) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٩

يوضح جدول (٧) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ، مما يعطى دلالة مباشرة على تحسن عينة البحث بالقياس البعدي في هذه الأختبارات والشكل التالي يوضح ذلك .



شكل (٢)

النسبة المئوية للتحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث

ثانياً عرض نتائج الفرض الثاني الخاص بالمتغيرات الفسيولوجية :

جدول (٨)

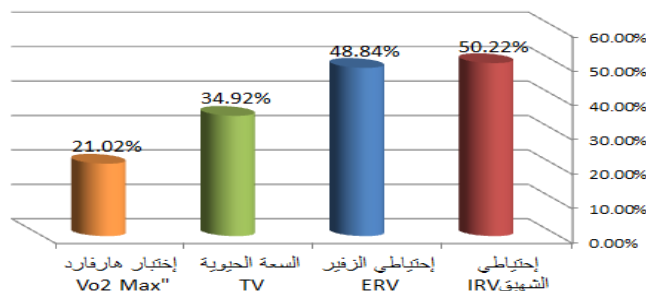
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في نتائج بعض المتغيرات

الفسيولوجية قيد البحث ن=١٢

نسب التحسن %	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الإختبارات
		٢±	س٢	١±	س١		
٥٠,٢٢%	*٤,٢٩	٠,٢١	٣,٣٥	٠,٨٤	٢,٢٣	لتر	إحتياطي الشهيق IRV
٤٨,٨٤%	*٢,٣٧	٠,٤٢	١,٢٨	٠,٤١	٠,٨٦	لتر	إحتياطي الزفير ERV
٣٤,٩٢%	*٦,٩٩	٠,٥٧	٥,٣٧	٠,٣٣	٣,٩٨	لتر	السعة الحيوية TV
٢١,٠٢%	*١٢,١	٣,٨٤	٨٤,٥٢	١,٢١	٦٩,٨٤	درجة	إختبار هارفارد "Vo2 Max"

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٩

يوضح جدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ، مما يعطى دلالة مباشرة على تحسن عينة البحث بالقياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية والشكل التالي يوضح ذلك .



شكل (٣)

النسبة المئوية للتحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات
الفسولوجية قيد البحث

مناقشة النتائج :

أولاً مناقشة نتائج الفرض الأول

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائية (T) بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ولصالح القياس البعدي واتضح ذلك من خلال نسب التحسن المئوية في الرشاقة والتي بلغت في اختبار الإنبطاح من الوقوف (٩٨,١%) ، كما تحسنت عينة البحث في اختبار الجري الإرتدادي بنسبة مئوية (٣١,٣%) ، كما تحسن التوافق في اختبار الدوائر المرقمة بنسبة (٢٢,٤%) بينما كان التحسن في اختبار الوثب بالحبل (٣٩,٥٤%) ، كما تحسنت المرونة في اختبار مرونة العضلة الخلفية بنسبة (٦٤,٩%) بينما كان التحسن في اختبار مرونة الظهر (٣٨,٤٤%) ، كما تحسنت القوة في اختبار قوة الرجلين بنسبة (٣٠,١٤%) بينما كان التحسن في اختبار قوة الظهر (٣٦,٧٢%) ، كما تحسن عنصر التحمل لدى عينة البحث في اختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح بنسبة (٤٠,٥٧%) بينما كان التحسن في اختبار الجلوس من الرقود (٥٧,٣٢%) ، كما تحسن عنصر القدرة العضلية للرجلين لدى عينة البحث في اختبار الوثب العريض من الثبات بنسبة (١٧,٥٨%) ، بينما كان التحسن في الإلتزان الثابت باختبار الوقوف على مشط القدم (٩٠,٤١%) ، ويمكن ملاحظة هذا التحسن بوضوح من الشكل رقم (٢) والذي يوضح النسب المئوية لتحسن عينة البحث في جميع اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويعزو الباحث هذا التحسن الواضح لدى عينة البحث في جميع المتغيرات البدنية إلى تطبيق تمارين "الإنسانتي" "INSANITY" على عينة البحث (لاعبات الجمباز العام) والتي تتميز بمجموعة مركبة من التمارين المتدرجة من السهل إلى الصعب كما تتميز بالكثافة العالية والتغير السريع في وضع الجسم ، من الوقوف إلى الإنبطاح ثم الوثب عمودياً وفاقياً (للجانبيين وللأمام والخلف) والدفع بشكل متتابع وبسرعه عالية تفوق سرعة الأداء في الجمباز العام الأمر الذي يمثل عبئاً بدني وفسولوجي على اللاعبات (عينة البحث) أدى إلى التكيف معه مما ساهم بشكل مباشر

في تطوير كافة العناصر البدنية المختلفة والتي تساهم بشكل كبير في تحسن مستوى الاداء وتأخير ظهور التعب .

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه "سامية مهران" (٢٠٢١م) حيث أكدت أن تمارين الإنساني - "INSANITY" تتميز بالتنوع في شكل التمارين ما بين الوثب والدفع ومقاومة ثقل الجسم بالجاذبية وبدون استخدام أدوات ، وكان أهم ما يميزها الكثافة العالية والصعوبة المتدرجة من البسيطة إلى العالية وفقاً لمستوى الممارس وتهدف هذه التمارين إلى تحسن اللياقة البدنية والتنفسية والقلبية ، حيث يصل الرياضي أثناء ممارستها إلى الحدود القصوى لمعدلات النبض والتنفس ، وتكون في شكل مجموعة تمارين مكثفة لفترات قصيرة ومتكررة وفترات راحة قصيرة نسبياً. (٧ : ١٩١)

وهنا يؤكد الباحث على ملاحظته لتحسن مستوى الأداء بشكل ملحوظ خلال التدريب حيث لاحظ الباحث خلال نهاية الأسبوع الثاني لتطبيق تمارين الإنساني أن أداء لاعبات الجمباز (عينة البحث) تحسن بشكل واضح حيث الوثبات العالية والاداء التوافقي والإنسيابية في الاداء الحركي ، وهذا ما هدف الباحث إلى تحقيقه من خلال استخدام أساليب علمية حديثة لتحسن مستوى الاداء المهاري وضمان استمراريته لأطول فترة ممكنة ويتفق ذلك مع أشار إليه "حسين حسن" (٢٠٢٠م) أنه يعتمد تحسن المستوى في الأنشطة الرياضية على مدى الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث العلمية والتي تسعى دائماً لدراسة كل ما هو مرتبط بتطور المستوى البدني والذي ينعكس إيجابياً على مستوى الأداء ، هذا ويتطلب الأداء في رياضة الجمباز قدر كافي من القدرات البدنية والتي يعتمد عليها أداء المهارات الحركية وأدائها بتوافق. (٥ : ٢٦٢)

وتتفق النتائج التي توصل إليها الباحث من تحسن ملحوظ في مستوى المتغيرات البدنية لدى عينة البحث نتيجة استخدام تمارين "الإنساني" مع ما توصلت إليه دراسة "تجلاء حسني" (٢٠٢٢م) (١٠) والتي أكدت على التأثير الإيجابي لإستخدام تمارين "الإنساني" كأحد أهم تدريبات اللياقة البدنية المستحدثة التي تتميز بالأداء مرتفع الكثافة والمستمر بفترات الراحة قصيرة على بعض المتغيرات البدنية ، وأيضاً تتفق هذه النتائج مع ما أكدته دراسة

"وليد حسن (٢٠٢٠م) (١١) والتي أشارت إلى فاعلية إستخدام تمرينات "الإنسانتي" وأكدت بأن له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية (القوة، السرعة، المرونة، القدرة العضلية).

ومن خلال العرض السابق وفي حدود أهداف البحث وفروضه وعرض ومناقشتها، فقد تحقق الفرض الأول للبحث والذي نص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدي.

ثانياً مناقشة نتائج الفرض الثاني

إتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائية (T) بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ولصالح القياس البعدي واتضح ذلك من خلال نسب التحسن المئوية في متغير "إحتياطي الشهيق IRV" والتي تحسنت بنسبة مئوية بلغت (٥٠,٢٢%) ، كما تحسنت عينة البحث في متغير "إحتياطي الزفير ERV" بنسبة مئوية بلغت (٤٨,٨٤%) ، بينما تحسنت عينة البحث في متغير "السعة الحيوية TV" بنسبة مئوية بلغت (٣٤,٩٢%)، وتحسنت عينة البحث في إختبار هارفارد Vo₂ Max بنسبة مئوية بلغت (٢١,٠٢%) ويمكن ملاحظة هذا التحسن بوضوح من الشكل رقم (٣) والذي يوضح النسب المئوية لتحسن عينة البحث في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

ويعزو الباحث هذا التحسن الواضح لدى عينة البحث في جميع المتغيرات الفسيولوجية إلى تطبيق تمرينات "الإنسانتي" INSANITY على عينة البحث (للاعبات الجمباز العام) والتي تشكل ضغط على الأجهزة الفسيولوجية وخاصة الجهاز التنفسي ، حيث يرتفع معدل التنفس بشكل ملحوظ خلال تطبيق هذه التمرينات .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "تيودور وآخرون" Tudor & others (٢٠٢٠م) (١٦)

خلال دراسته ، إلى تمرينات "الإنسانتي" INSANITY في تحسين مستوى الكفاءة الوظيفية القلبية والتنفسية حيث تساهم في زيادة السعة الهوائية القصوى نتيجة لإتساع الحجم الرئوي لإرتفاع معدل التنفس بشكل كبير أثناء هذه التمرينات ، كما تساهم في تحسن الوظائف القلبية حيث ينخفض معدل ضربات القلب خلال الراحة نتيجة الإستمرار في ممارسة هذه التدريبات ، كما أكد على ذلك "أحمد كامل" (٢٠٢٢م) (٣) حيث أكد في نتائج دراسته لإستخدام تمرينات الإنسانتي

على عينة من الملاكمين ، أن من أهم فوائد استخدام تمارينات "الإنسانتي" "INSANITY" أنها تحقق نتائج إيجابية للوظائف الفسيولوجية القلبية والتنفسية حيث يساهم في تحسن معدل استهلاك الاكسجين وكذلك اتساع الرئتين (السعة الحيوية) واحتياطي الزفير والشهيق.

وتتفق هذه النتائج أيضا مع ما توصلت إليه نتائج دراسة "حمدي النواصري ، محمد الجبري (٢٠٢٢م) (٦) والتي أكدت على التأثير الإيجابي لتمارين الانسانتي وتناول البيتا الانين كمكمل غذائي على اللياقة القلبية التنفسية وتأخير ظهور التعب .

وهذا وقد لاحظ الباحث خلال تطبيق تمارينات الأنسانتي أن عينة البحث (للاعبات الجمباز) ارتفع لديهم معدل الإستشفاء من خلال انخفاض معدل التنفس بشكل أسرع خلال فترات الراحة ، حيث قل زمن إستعادة الإستشفاء خلال الوحدات مقارنة بما سبق حيث كانت اللاعبات سرعان ما تشعر بالتعب وكذلك تحتاج لفترات راحة كبيرة لتكرار الأداءات المهارية أخرى ، وهذا يعكس مدى التأثير الإيجابي الواضح لتمارين الانسانتي في رفع مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى لاعبات الجمباز العام (عينة البحث).

ومن خلال العرض السابق وفي حدود أهداف البحث وفروضه وعرض ومناقشتها، فقد تحقق الفرض الثاني للبحث والذي نص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى عينة البحث ولصالح القياس البعدي .

الإستنتاجات :-

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج يمكن إستنتاج مايلي :-
- أثر إستخدام تمارينات "إنسانتي" "INSANITY" بشكل إيجابي في تحسن بعض المتغيرات البدنية قيد البحث بنسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٧,٥٨% : ٩٨,١%) حيث بلغت أعلى نسبة مئوية لتحسن المتغيرات البدنية كالتالي :

- أعلى نسبة مئوية لتحسن الرشاقة (٩٨,١%) .
- أعلى نسبة مئوية لتحسن التوافق (٣٩,٥٤%) .
- أعلى نسبة مئوية لتحسن المرونة (٦٤,٩%) .
- أعلى نسبة مئوية لتحسن القوة (٣٦,٧٢%) .

- أعلى نسبة مئوية لتحسن التحمل (٥٧,٥٤%) .
 - وتحسنت القدرة العضلية بنسبة مئوية بلغت (١٧,٥٨) .
 - وتحسن الإلتزان الثابت بنسبة مئوية بلغت (٩٠,٤١) .
- أثر استخدام تمارينات "إنسانتي" "INSANITY" بشكل إيجابي في تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بنسب تحسن مئوية كالتالي :
- إحتياطي الشهيق IRV (٥٠,٢٢%) .
 - إحتياطي الزفير ERV (٤٨,٨٤%) .
 - السعة الحيوية TV (٣٤,٩٢%) .
 - إختبار هارفارد Vo₂ Max (٢١,٠٢%) .

التوصيات :-

- في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج يمكن إستنتاج مايلي:-
- ضرورة مواكبة التطور العلمي وإتباع الاساليب العلمية الحديثة ونتائج الأبحاث العلمية لتطوير المتغيرات البدنية والفسيولوجية للرياضيين عوضاً عن اتباع التقليدية في التمرين.
 - توعية العاملين في المجال الرياضي بأهمية تمارينات "إنسانتي" كأحد أحدث التمارينات الحديثة في رفع الكفاءة البدنية والفسيولوجية.
 - تطبيق تمارينات "إنسانتي" في الأنشطة الرياضية المختلفة وفرق الجباز العام والفني والأيروبك.
 - إجراء المزيد من الدراسات العلمية للتعرف على تأثير استخدام تمارينات "إنسانتي" على المتغيرات المهارية والنفسية وغيرها في الأنشطة الرياضية المختلفة.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. أحمد بيومي الشافعي (٢٠٢١م) : فاعلية استخدام ماسك التدريب على بعض القدرات البدنية واللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي للاعبين ٨٠٠م جري ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة مج ٥٦ ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.
٢. أحمد محمد بكر (٢٠٢١م) : تأثير استخدام التمارينات المائية على اللياقة القلبية التنفسية لدى لاعبي الملاكمة ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة مج ٢٧ ، كلية التربية الرياضية جامعة بنها.
٣. أحمد محمد كامل (٢٠٢٢م) : تأثير تدريبات "INSANITY" والتنفس العميق بطريقة "QIGONG" على بعض القدرات التنفسية وفروق معدلات اللكم

بين الجولات الثلاث ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، ع ٢ ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .

- ٤ . إيمان سليمان أبو الذهب ، عائشة : أسس تدريب الجمباز للآنسات ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
عبد المولى السيد (٢٠١٣م)
- ٥ . حسين عبد الويس حسن : التمرينات بإستخدام الادوات لتحسين القدرة العضلية للرجلين وتأثيرها على مستوى أداء بعض مهارات المجموعة الثالثة في جمباز الايرويك ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ع ٨٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان .
- ٦ . حمدي السيد النوصري ، محمد : تأثير تدريبات الانساني INSANITY وتناول البيتا الانين كمكمل غذائي على اللياقة القلبية التنفسية وتأخير ظهور التعب والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر / جري ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، مج ٦١ ، ع ١ ، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط .
- ٧ . سامية إسماعيل مهران (٢٠٢١م) : تأثير استخدام تدريبات (INSANITY) على تطوير مستوى بعض القدرات البدنية والأداء الدفاعي والتدفق النفسي لدى ناشئات كرة السلة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، مج ٩٢ ، ع ٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
- ٨ . علاء حسني القاضي (٢٠٢٠م) : تأثير التدريبات الاوكسجينية علي اللياقة القلبية التنفسية وتحمل الأداء للاعبات الكاراتية ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة مج ٣٠ ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان .
- ٩ . ماجدة السعيد عبد الرحمن (٢٠٢٢م) : فاعلية تدريبات الرؤية البصرية على تحسين الأداء الفنى والمهارى لدى لاعبات الجمباز الفنى تحت ١٠ سنوات ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة ، ع ٣ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة أسيوط .
- ١٠ . نجلاء حسني السويلي (٢٠٢٢م) : تأثير تدريبات "الأنساني" INSANITY مرتفعة الكثافة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات المركبة لناشئات هوكي الميدان ، المجلة العلمية للتربية الرياضية وعلوم الرياضة ع ٢ ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان .
- ١١ . وليد محمد حسن (٢٠٢٠م) : تأثير برنامج للتدريب الانساني على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الارسال الساحق للاعبى الكرة الطائرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، مج ٤ ، ع ٩٠ ، كلية

