# تأثير تدريبات "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة

**أ.م.د. دينا على محمد سعيد**
استاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات المائية –
كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان
dinaalisaid@yahoo.com

**المستخلص :**

يهدف البحث الي التعرف على **تأثير تدريبات "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة** واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة بواسطة القياس القبلي البعدي لكل منهما وذلك لمناسبة لطبيعة البحث وتحقيقا لأهدافه وفروضه واشتمل البحث على (٣٢) سباح للمسافات القصيرة ٥٠م و١٠٠م حرة بنادي وادي دجلة الرياضي للمرحلة السنية (مواليد ٢٠٠٩ – ٢٠١٠)) سنة قسمو الي (١٢) سباح للمجموعة التجريبية و(١٢) للمجموعة الضابطة بالإضافة الى (٨) سباحين لأجراء المعاملات العلمية للبحث ، وكانت من اهم النتائج :

١. تدريبات Insanity تعد من أنسب الطرق للتدريب في مرحلة الاعداد الخاص حيث انها تؤثر على المتغيرات البدنية قيد البحث والمتمثلة فى اختبارات (قدرة عضلات الرجلين– قدرة عضلات الذراعين).
٢. تدريبات Insanity تعد من أنسب الطرق للتدريب في مرحلة الاعداد الخاص حيث انها تؤثر على المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث والمتمثلة في (معدل النبض في الراحة وبعد المجهود – الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين– السعة الحيوية).
٣. تدريبات Insanity تعد من انسب الطرق للتدريب في مرحلة الاعداد الخاص حيث انها تؤثر على المستوى الرقمي لسباحي (٥٠م و ١٠٠م حرة ) .

**كلمات مفتاحية: تدريبات "Insanity" ، سباحي المسافات القصيرة**

# The effect of "Insanity" training on some physical, physiological, and numeric level variables for short-distance swimmers

**Abstract :**

The research aims to identify the impact **of training "Insanity" on some physical and physiological variables and the digital level of short-distance swimmers and the researcher used the experimental approach for two experimental groups** and control by pre-dimensional measurement of each of them in order to suit the nature of the research and to achieve its objectives and assumptions and the research included (32) swimmer for short distances 50 m and 100 m free Wadi Degla Sports Club for the age stage ( Born in 2009-2010) year divided into (12) swimmers for the experimental group and (12) for the control group in addition to (8) swimmers to conduct scientific transactions for research and was one of the most important results .

1-Insanity training is one of the most appropriate ways to train in the special preparation stage, as it affects the physical variables under research, represented in tests (the ability of the muscles of the legs - the ability of the muscles of the arms).

2- Insanity training is one of the most appropriate methods for training in the special preparation stage, as it affects the physiological variables under research, represented in (pulse rate at rest and after exertion - maximum oxygen consumption - vital capacity).

3- Insanity training is one of the most suitable ways to train in the special preparation stage, as it affects the digital level of swimmers (50m and 100m freestyle).

**Keywords :** Insanity training , short-distance swimmers

---

## تأثير تدريبات "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة

### المقدمة ومشكلة البحث

يعد البحث العلمي من أهم العوامل التي يعتمد عليها تطور العلوم في مختلف نواحي الحياة ومنها علوم التربية الرياضية وخاصة علم التدريب الذي فتح أفاقا جديدة لتطوير المجال الرياضي، وعلم التدريب الرياضي يبحث بشكل متطور عن أفضل الوسائل والأساليب الحديثة التي تؤثر بشكل إيجابي على تطور القدارت البدنية والمهارية للرياضيين.

وتعتبر رياضة السباحة من الرياضات التي تحظى بمكانة بارزة بين مختلف الرياضات الأخرى لتميزها باستخدام الوسط المائي للتحرك فيه ، كما أنها تعتبر إحدى الرياضات التي ترجمت سمة العصر الذي نعيش فيه الآن وهي التحام العلم مع العمل والنظرية مع التطبيق ، وقد اثبت العلماء أن الإنسان يتأقلم لتأثيرات مختلفة حسب النشاط الذي يمارسه ، وان التطور الهائل في منافسات السباحة والأرقام القياسية المحققة ليست وليدة الصدفة بل نتيجة لجهود علمية وبحثية واستخدام احدث الأساليب والطرق لتحسين المستوى الرقمي وتطوير الأداء.

وتلعب اللياقة دورا اساسيا في ممارسة جميع الأنشطة الرياضية وإجادتها ويختلف حجم هذا الدور واهميته طبقا لنوع النشاط وطبيعته ، فهي عبارة عن مدى كفائة البدن في مواجهة متطلبات الحياة، فكل نشاط رياضي يتطلب نوعا معينا من اللياقة البدنية يختلف في طبيعة وترتيب مكوناته عن النشاط الأخر فمثلا مكونات اللياقة البدنية التي يحتاجها العداء تختلف عن التي يحتاجها السباح وهكذا في جميع الأنشطة الرياضية وتعتبر السباحة من الانشطة الرياضية الهامة التي تؤدي ممارستها الي اكساب الجسم اللياقة البدنية والصحية وتطوير عناصر اللياقة البدنية ورفع كفاءة أعضاء وأجهزة الجسم الوظيفية تكسب السباح التأهل للبطولات الاولمبية والعالمية وذلك باستخدام طرق البحث العلمي واساليبة وتطبيق نتائجة باستمرار.(١:١٨).

وتعتبر النواحي البدنية والفسيولوجية عاملا هاماً ورئيسياً في الأنشطة الرياضية بصفة عامة وفي رياضة السباحة بصفة خاصة حيث تحتاج السباحة الى العديد من المهارات الأساسية والقدرات البدنية ذات المستوى العالي الذي تمكن السباح من الوصول الى المستوى المطلوب.

ويؤكد "سايبرولنيزا أبدول جاميل" وآخرون Syarulniza Abdul Jamil et al (٢٠١٥م) أن الأداء الرياضي يتقدم يوما بعد يوم، ويبحث الرياضيين باستمرار عن وسائل تدريبية جديدة تعمل على تحسين أدائهم وتحقيق الفوز والتفوق في المنافسات الفعلية، فالعديد من الرياضات باختلاف طرق ممارستها تتطلب قدر كبير من الكفاءة البدنية تعكس جودة وطرق التدريب المستخدمة للارتقاء باللاعب. (٢٨:١٧).

ويتفق كل من "أبو العلا عبد الفتاح "(٢٠٠٣م)، و"مشيل Micheal" (٢٠١٠م) أن هناك صعوبة في اختيار طرق التدريب التي ينبغي أن تسعى إلى تحقيق الهدف وليس كل طرق التدريب

ذات أهداف واحدة، فكل طريقة تدريب تحقق أهداف معينة، فتنوع طرق التدريب يعمل على زيادة الإثارة لدى اللاعبين.(٧٥:١)( ٢٣ : ٣٢٢- ٣٨٢ ) .

وفي الآونة الأخيرة ظهر أسلوب حديث من أساليب التدريب المتبعة والمبتكرة علي يد خبير اللياقة البدنية (شاون) وهو التدريب Insanity"وبدأ انتشارها عام ٢٠١٤ ويعتمد هذا النوع من التدريب على تدريب جميع أجزاء الجسم على العديد من التمرينات الشاقة وتمرينات القوة التناوبية وتمرينات المقاومة وتمرينات الاطالة والعديد من التمرينات الجوهرية التي تعمل علي دفع الإمكانيات المحدودة لإبراز نتائج مذهلة في خلال ستون يوما ويعتبر هذا الأسلوب من الأساليب التدريبية الحديثة والذي تم تصميمة على مدار عدة سنوات من الدراسة الأكاديمية.(٢٩ : ٢٠ )

ويعتبر التدريب"Insanity مناسب لجميع أجزاء الجسم ويمكن ممارسته في أي مكان بدون أجهزة رياضية او صالات اللياقة البدنية ويمكن استخدام أوزان مختلفة للمقاومة، يضم هذا النوع من التدريب على فوائد عديدة كزيادة القدرة العامة والقدرة علي تجمل الآداء والتحمل العضلي كما يحسن القوة العضلية والتوافق العضلي العصبي والسرعة في الآداء مما يزيد من قدرة الجهاز التنفسي والقلب ويزيد القدرة علي تكيف الاداء.(٣٠)(٣١)

ويعتبر التدريب"Insanity برنامج لياقة بدنية شديد يتطلب فيه التمرين بمستوى كثافة عالية جدًا مع القليل من الراحة بينهما. ويستهدف التدريب زيادة قوة الجزء المركزي للجسم، وتقوية عضلات الذراعين ويتميز هذا النوع من التدريب بأنه تدريب شامل لجميع المجموعات العضلية في الجسم وتتكون التدريبات من تدريبات مركبة حيث يمكن عمل تمرين واحد يستهدف أكثر من منطقة.(٣٢)

وبما أن السباحة هي عمل عضلي ووظيفي ذو نوعية وطبيعة خاصة نظرا لطبيعة الوسط المائي الذي تمارس فيه فلا بد من مراعاة المبادئ الفسيولوجية والميكانيكية المناسبة حتى يكون المحتوى للبرامج التدريبية مبنياً على أسس علمية سليمة .(١٠: ١١٣)

ومن خلال عمل الباحثة كعضو هيئة تدريس ومدربة سباحة ومن خلال ما اطلعت عليه الباحثة من الدراسات السابقة كدراسة " آلاء فايز " (٢٠١٩م) (٣) ، ودراسة "أيمن السويفي"

(٢٠١٧م)(٤) ، ودراسة "حمدى صالح " (٢٠٠٢م)(٦) ، ودراسة "ساميه مهران" (٢٠٢١م)(٩) ودراسة " شيماء ابوزيد" (٢٠٢١م)(١١) والتى اشارات جميع نتائج الدراسات السابقة الى فعالية استخدام تدريبات " "Insanity فى تحسين المتغيرات البدنية والفسيولوجية للعينات المختلفة. وأن كل اداء مهارى يتطلب نوعيه خاصة من القدرات التي يجب أن تتوافر لدى اللاعب نفسه بالإضافة إلي القدرات المرتبطة بعملية التدريب وتشكل القدرات البدنية والفسيولوجية جوانب أساسيه تؤثر على مستوى الإنجاز الرقمي حيث يستلزم الأداء البدني درجه معينه من الاستعداد الوظيفي الذي يهيئ الجسم لمواجهة المتطلبات الخاصة بنوع النشاط الممارس ، ولما كانت طبيعة الأداء في سباحات المسافات القصيرة تعتمد على القدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم ويظهر لنا الهدف الرئيسي من التدريب في رياضة السباحة كرياضة تنافسية هو تحطيم الأرقام القياسية ، لذا فلابد من تطوير العملية التدريبية في رياضة السباحة لكي نحصل علي الهدف المراد تحقيقه وهو الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية العالمية، وهذا الذي دفع الباحثة إلى التفكير في استخدام أسلوب تدريبي يتناسب مع طبيعة الأداء لسباحة المسافات القصيرة ويظهر أثناء أداء تدريباته نفس الانقباضات العضلية التي تتم أثناء أن التدريبات المهارية والرقمية والتي تساهم بصورة مباشرة في تنمية عناصر القوة والقدرة ، وهو دراسة تأثير تدريبات "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة.

**هدف البحث**

يهدف البحث الى "التعرف على تأثير تدريبات ""Insanity"على :-

- بعض المتغيرات البدنية لسباحي المسافات القصيرة.
- بعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة .
- المستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة(٥٠م.١٠٠م)

**فروض البحث**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة (٥٠م.١٠٠م) لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة (٥٠م.١٠٠م) لصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة (٥٠م.١٠٠م) القصيرة. لصالح مجموعة البحث التجريبية.

**المصطلحات الواردة في البحث:**

**تدريب الإنسانتي "Insanity":**

هو "أحد الأساليب التدريبية الحديثة التي تعتمد على تدريبات الشدة العالية مع فترات راحة قصيرة جدا تكاد تكون معدومة ويعمل على تنمية عنصر القوة والقدرة والتوافق والتحمل اللاهوائي والسرعة والرشاقة في زمن قصير جدا". (٣٢)

**خطة وإجراءات البحث:**

**منهج البحث:**

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف البحث.

**مجتمع وعينة البحث:**

اشتمل مجتمع البحث على سباحي المسافات القصيرة بنادي وادي دجلة (فرع المعادي) تحت١٤ سنة، من مواليد (٢٠٠٩، ٢٠١٠) وقامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وقوامها (٤٠) سباح تم تطبيق التجربة الاساسية للبحث على (٢٤) سباح تم تقسيمهم الي مجموعتين متساويتين قوام كل مجموعة (١٢) سباح، و(٨) سباحين لإجراء الدراسة الاستطلاعية وإيجاد المعاملات العلمية من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وتم استبعاد (٨) سباحين لعدم انتظامهم بمواعيد التدريب والقياسات .

**شروط واسباب اختيار العينة:**

- ان يكون السباحين من المسجلين في الاتحاد المصري للسباحة.
- الا يقل العمر التدريبي عن (٥) أعوام تدريبية.

وقد قامت الباحثة بإجراء التجانس والتكافؤ لعينة البحث فى متغيرات السن، والطول، والوزن، والقدرات البدنية (قدرة عضلات الذراعين، قدرة عضلات الرجلين ) والمتغيرات الفسيولوجية

(معدل النبض قبل المجهود ومعدل النبض بعد المجهود، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين، السعة الحيوية)، والمستوى الرقمي لسباحة ٥٠م و١٠٠م حرة كما توضح جداول (١)، (٢)، (٣)، (٤)،(٥)،(٦)،(٧)

**جدول (١)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري التفلطح ومعامل الالتواء لمتغيرات (السن والطول والوزن) قيد البحث**

| المتغيرات | | وحدة القياس | العينة الكلية ( ن = ٣٢ ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التفلطح | معامل الالتواء |
| معدلات النمو | السن | شهر | ١٥١.٩٠ | ٤.١٧ | -١.١١ | -٠.٣١ |
| | الطول | سم | ١٥٩.٤٦ | ٢.٩١ | -٠.٤١ | -٠.٢٣ |
| | الوزن | كجم | 53.59 | ٢.٣٣ | -٠.٨٤ | ٠.٤٣ |

يتضح من جدول رقم (١) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وان جميع قيم الالتواء تنحصر بين +٣ و -٣ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك لمتغيرات السن والطول والوزن.

**جدول (٢)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للقدرات البدنية قيد البحث**

| المتغيرات | | | وحدة القياس | العينة الكلية ( ن = ٣٢ ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التفلطح | معامل الالتواء |
| المتغيرات البدنية | قدرة عضلات الذراعين | دفع الكرة الطبية | متر | 5.46 | 0.33 | 3.47 | -1.83 |
| | | ثني الذراعين من الانبطاح | متر | 8.59 | 1.04 | -1.16 | 0.007 |
| | قدرة عضلات الرجلين | الوثب العريض من الثبات | سم | 99.78 | 3.41 | 1.51 | -0.66 |
| | | الوثب العمودي | سم | 42.56 | 1.93 | -1.32 | -0.22 |

يتضح من جدول رقم (٢) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وان جميع قيم الالتواء تنحصر بين +٣ و -٣ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك للمتغيرات البدنية قيد البحث.

**جدول (٣)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث**

| المتغيرات | | وحدة القياس | العينة الكلية ( ن = ٣٢ ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التفلطح | معامل الالتواء |
| المتغيرات الفسيولوجية | معدل النبض قبل المجهود | ن/ق | ٧٦.٩٥ | ١.٠٩ | ١.٥٥- | ٠.٦٥- |
| | معدل النبض بعد المجهود | ن/ق | ١٧٦.٣٢ | ١.٤٥ | ٠.٧٩- | ٠.١٣ |
| | الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين | ملل/كجم/ق | ٥٩.٦١ | ١.٥٨ | ٠.٤٥- | ٠.٠٥ |
| | السعة الحيوية. | ملليلتر | ١.٦٠ | ٠.٢ | ٠.٨١- | ٠.٧٣ |

يتضح من جدول رقم (٣) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وان جميع قيم الالتواء تنحصر بين +٣ و -٣ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

**جدول (٤)**

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمستوى الرقمي قيد البحث**

| المتغيرات | | وحدة القياس | العينة الكلية ( ن = ٣٢ ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التفلطح | معامل الالتواء |
| المستوى الرقمي | ٥٠م حرة | ث | ٣٤.٩٦ | ١.٤٠ | ٠.٣٤- | ٠.٤٣ |
| | ١٠٠م حرة | ث | ٧٦.١٣ | ٢.٥٤ | ٠.٢٤- | ٠.٧١ |

يتضح من جدول رقم (٤) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وان جميع قيم الالتواء تنحصر بين +٣ و -٣ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك فى المستوى الرقمي للقياسات قيد البحث.

**تكافؤ عينة البحث:**

**جدول ( 5 )**

**تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية البدنية**

**ن = ٢٤**

| م | المتغيرات | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | | |
| ١ | دفع الكرة الطبية | 5.42 | 0.35 | 5.25 | 0.28 | 0.22 | غير داله |
| ٢ | ثني الذراعين من الانبطاح | 8.5 | 1.16 | 8.83 | 0.83 | 0.21 | غير داله |
| ٣ | الوثب العريض من الثبات | 99.66 | 3.96 | 99.83 | 3.56 | 0.46 | غير داله |
| ٤ | الوثب العمودي | 42.33 | 1.92 | 42.66 | 2.23 | 0.35 | غير داله |

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = 1.714**

يتضح من جدول رقم (٥)وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث.

**جدول ( ٦ )**

**تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية**

**ن = ٢٤**

| م | المتغيرات | | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | س | ع | س | ع | | |
| ٣ | معدل النبض | قبلي | 75.58 | ٠.٦٦ | ٧٥.٧٢ | 1.31 | 0.05 | غير داله |
| | | بعدي | 177.07 | ١.٢٢ | ١٧٦.٨٦ | 1.03 | ٠.٣٣ | غير داله |
| ٤ | الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين | | 59.69 | 1.85 | 59.77 | 1.88 | 0.46 | غير داله |
| ٥ | السعة الحيوية | | 1.61 | 0.02 | 1.61 | 0.02 | 0.43 | غير داله |

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = 1.714**

يتضح من جدول رقم (٦)وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث.

جدول ( ٧ )

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوي الرقمي

ن = ٢٤

| م | المتغيرات | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | | |
| ١ | م حرة50 | 35.08 | 0.67 | 35.33 | 1.54 | 0.31 | غير داله |
| ٢ | م حرة100 | 77.42 | 1.56 | 77.75 | 2.80 | 0.39 | غير داله |

**قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = 1.714**

يتضح من جدول رقم (٧)وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث

**أدوات جمع البيانات:**

**أولاً: الاستمارات**

- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء وقد تم اختيار المتغيرات التى اتفق عليها الخبراء بنسبة (٩٠ %) ويظهر أسماء السادة الخبراء وشروط اختيارهم في مرفق (١) .

**ثانياً: الأجهزة والأدوات العلمية:**

- جهاز الرستامير Restameer لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ساعة ايقاف Stop Watch لقياس الزمن بالثانية.
- ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- شريط قياس Measure Tape لقياس مرونة مفصل الكتف والفخذ بالسنتيمتر.
- جهاز الاسبيروميتر لقياس السعة الحيوية.
- صندوق خشبي ٥٠×٥٠سم.

**ثالثاً: اختبارات القدرات البدنية والفسيولوجية:**

**١- اختبارات المتغيرات البدنية: مرفق (٢)**

**القدرة العضلية للذراعين:** - اختبار ثني الذراعين من وضع الانبطاح

- اختبار دفع الكرة الطبية من الجلوس

**القدرة العضلية للرجلين:** – اختبار الوثب العمودي من الثبات ووحدة القياس السنتيمتر.

– اختبار الوثب العريض من الثبات ووحدة القياس السنتيمتر.

**٢ – اختبارات المتغيرات الفسيولوجية: مرفق (٢)**

- قياس معدل النبض باختبار الجس عن الشريان السباتى.
- قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين باختبار هارفارد للخطو.
- قياس السعة الحيوية بالاسبيروميتر الجاف.

**٣–اختبار المستوى الرقمي:** لسباحة ٥٠م و١٠٠م حرة باستخدام ساعة ايقاف Stop Watch.

**المعاملات العلمية المستخدمة في البحث:**

**أ . الصدق:**

لحساب صدق المقارنة الطرفية قامت الباحثة بتطبيق اختبارات القدرات البدنية والاختبارات الفسيولوجية قيد البحث على عينة استطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث وعددها (٨) سباحين، وتم ترتيب درجاتهم تنازلياً لتحديد الأرباع الأعلى لتمثيل مجموعة من السباحين ذو المستوى المرتفع في تلك الاختبارات وعددهم (٢) سباح بنسبة (٢٥%) والأرباع الأدنى لتمثل مجموعة المستوى المنخفض في تلك الاختبارات وعددهم (٢) سباحة بنسبة (٢٥%) وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وذلك كما هو موضح في جداول (٦)، (٧).

**جدول (٦)**

**دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى**

(ن = ٨)

| المتغيرات | وحدة القياس | المجموعات | العدد | مجموع الرتب | متوسط الرتب | U | W | قيمة Z | احتمالية الخطأ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| دفع الكرة الطبية | متر | الأرباع الأعلى | ٥ | ٥ | ١ | صفر | ١٥.٠٠ | ٢.٥٤ | ٠.٠٠٨ |
| | | الأرباع الأدنى | ٥ | ٣ | ٠.٤١ | | | | |
| ثني الذراعين من الانبطاح | عدة | الأرباع الأعلى | ٥ | ١٥ | ٣ | صفر | ١٣.٠٠ | ٢.٣٤ | ٠.٠٠٥ |
| الوثب العريض من الثبات | سم | الأرباع الأعلى | ٥ | ١٠٠ | ٢٠ | ٢.٠٠ | ١٧.٠٠ | ٢.٣٠ | ٠.٠٢١ |
| | | الأرباع الأدنى | ٥ | ٧٥ | ١٥ | | | | |
| الوثب العمودي من | سم | الآرباع الاعلي | ٥ | ٤٠ | ٨ | صفر | ١٥.٠٠ | ٢.٨٩ | ٠.٠٠٤ |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثبات | | الأرباع الأدنى | ٥ | ٢٠ | ٣ | | | | |

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات الأرباع الأعلى والتي تمثل السباحين ذات المستوى المرتفع في الاختبارات قيد البحث وبين المجموعة ذات الأرباع الأدنى والتي تمثل السباحين ذات المستوى المنخفض في الاختبارات قيد البحث ولصالح المجموعة ذات الأرباع الأعلى حيث أن قيمة احتمالية الخطأ أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

**جدول (٧)**

**دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى**

(ن = ٨)

| المتغيرات | | وحدة القياس | المجموعات | العدد | مجموع الرتب | متوسط الرتب | U | W | قيمة Z | احتمالية الخطأ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| معدل النبض | قبل المجهود | ن/ق | الأرباع الأعلى | ٥ | ٨٨.٠٠ | ١٤.٠٠ | صفر | ١٥.٠٠ | ٢.٩٨ | ٠.٠٠ |
| | | | الأرباع الأدنى | ٥ | ٨٠.٠٠ | ١٦.٠٠ | | | | |
| | بعد المجهود | ن/ق | الأرباع الأعلى | 5 | 178 | ٣٥.٦ | صفر | 15.00 | ٣.١٣ | 0.00 |
| | | | الأرباع الأدنى | 5 | ١٧٤ | ٤٧.٠٠ | | | | |
| الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين | | ملل/كجم/ق | الأرباع الأعلى | ٥ | ٤٠.٠٠ | ١٠.٠٠ | صفر | ١٥.٠٠ | ٤.٣٦ | ٠.٠٠ |
| | | | الأرباع الأدنى | ٥ | ٣٠.٠٠ | ٨.٠٠ | | | | |
| السعة الحيوية. | | ملليليتر | الأرباع الأعلى | ٥ | ٨.٠٠ | ٠.٦٠ | صفر | ١٥.٠٠ | ٣.٣٤ | ٠.٠٠ |
| | | | الأرباع الأدنى | ٥ | ٤.٠٠ | ٠.٢٠ | | | | |

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات الأرباع الأعلى والتي تمثل السباحين ذات المستوى المرتفع في الاختبارات قيد البحث وبين المجموعة ذات الأرباع الأدنى والتي تمثل السباحين ذات المستوى المنخفض في الاختبارات قيد البحث ولصالح المجموعة ذات الأرباع الأعلى حيث أن قيمة احتمالية الخطأ أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

**ب . الثبات:**

لحساب ثبات اختبارات المتغيرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٨) سباحين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين، ثم قامت الباحثة بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني ويظهر ذلك في الجداول رقم (٨)، (٩).

**جدول (٨)**

**معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية قيد البحث**

**(ن = ٨)**

| الاختبارات | وحدة القياس | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | م | ع | م | ع | |
| دفع الكرة الطبية | متر | ٤.٨٥ | ١.٦٥ | ٥ | ١.١٨ | ٠.٨٤ |
| ثني الذراعين من الانبطاح | عدد | ٨.٤٤ | ٠.٥٨ | ٩.٢٥ | ٠.٤٣ | ٠.٦٨ |
| الوثب العريض من الثبات | سم | ٩٩.٧٠ | ٢.٩٨ | ١٠٠.٢٠ | ٣.٠١ | ٠.٧٩ |
| الوثب العمودي من الثبات | سم | ٤٠.١٠ | ٠.٩٩ | ٤١.٣٠ | ١.٥٧ | ٠.٨١ |

**قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٣٢**

يتضح من جدول رقم (٨) أن معاملات الارتباط لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٦٨ : ٠.٨٤) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

**جدول (٩)**

**معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث**

**(ن = ٨)**

| الاختبارات | | وحدة القياس | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ع | م | ع | |
| معدل النبض | قبل المجهود | ن/ق | ٧٣.٢٥ | ١.٥٢ | ٧٢.٠٠ | ١.٠٢ | ٠.٩٥٨ |
| | بعد المجهود | ن/ق | ١٧٦ | ٠.٧١ | ١٧٦.٦٣ | ٠.٦٩ | ٠.٦٢٠ |
| الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين | | ملل/كجم/ق | ٥٨.٦٥ | ١.٣٣ | ٥٩.٨٥ | ٢.٩٨ | ٠.٩٥١ |
| السعة الحيوية | | ملليلتر | ١.٤٥ | ٠.٥٨ | ١.٦٥ | ٠.٥٤ | ٠.٩٧٠ |

**قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٣٢**

يتضح من جدول رقم (٩) أن معاملات الارتباط للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٦٢٠ الى ٠.٩٧٠) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

**أسس وضع تدريبات Insanity:**

١. تحديد أهداف مرحلة الإعداد الخاص والخاصة بفترة تطبيق التدريبات بوضوح.
٢. التأكد من توافر الأدوات والأجهزة الخاصة المستخدمة في تطبيق التدريبات.
٣. الإحماء في بداية الوحدة التدريبية.
٤. مراعاة عامل الأمن والسلامة.
٥. مكونات التدريبات يجب أن تتفق مع الهدف منه.
٦. مراعاة عنصر التشويق.
٧. دراسة مفهوم وخصائص وأسس تدريبات Insanity.
٨. ترتيب التمرينات بطريقه تساعد على تتابع العمل العضلي وتساعد أيضا في الاقتصاد في الوقت أثناء الانتقال من تمرين إلى تمرين.
٩. اتباع مبادئ التدريب (الفروق الفردية – التدرج – التكافؤ – التكامل – الخصوصية) في وضع محتويات الوحدات التدريبية .

**محتوي الوحدات التدريبية**

اشتملت الوحدات على مجموعة من التدريبات للإعداد والتمهيد للواجبات المحددة التي سيقوم السباح بأدائها في الجزء الأساسي من التدريب، وقد ارتبطت هذه النوعية من التدريبات بالخطوات المتدرجة من السهل إلى الصعب وذلك باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة،

**جدول (١٠)**

**الجوانب الأساسية للتدريبات Insanity**

| م | عناصـر البرنامـج | البيـــان |
|---|---|---|
| ٢ | مدة الزمنية لتنفيذ التتدريبات | شهرين |
| ٣ | عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع | ٣ وحدات |
| ٤ | عدد اسابيع التدريب | ٨ اسابيع |
| ٥ | عدد الوحدات التدريبية الكلية | ٢٤ |

| | | |
|---|---|---|
| ٦ | عدد الجرعات التدريبية فاليوم | ١ |
| ٧ | زمن الوحدة التدريبية اليومية | ٩٠ ق |
| ٨ | الاحمال التدريبية | ٨٠: ١٠٠% |
| ٩ | تشكيل دورة الحمل | ١ : ١ |
| ١٠ | الزمن الكلى للوحدات التدريبية | ١٤٤٠ق |

**الخطة العامة لتطبيق التدريبات المقترحة:**

١- تم تطبيق التدريبات المقترحة خلال الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/٦/١٩ ٢٠٢٢/٨/١١ م.

٢- يتم تطبيق الوحدات لعينة البحث ايام الأحد والثلاثاء والخميس من الساعة الثالثة عصرا حتى الرابعة والنصف.

**الخطوات التنفيذية للبحث**

**القياسات القبلية:**

تم إجراء القياسات القبلية في الفترة من ٢٠٢٢/٦/١١ وحتى ٢٠٢٢/٦/١٦ وفقاً للترتيب التالي: -

- قياسات المتغيرات البدنية في ١١-١٢ /٢٠٢٢/٦م.
- قياسات المتغيرات البحث الفسيولوجية ١٣- ٢٠٢٢/٦/١٤
- قياسات المستوى الرقمي ١٥-٢٠٢٢/٦/١٦م

**تنفيذ تجربة البحث:**

تم تنفيذ وحدات البرنامج المقترح في الفترة من ٦/١٩ /٢٠٢٢م وحتى ٢٠٢٢/٨/١١م على أفراد عينة البحث التجريبية بواقع (٨) أسابيع , يحتوي كل أسبوع على (٣) وحدات تدريبية لتدريباتInsanity أيام ( الأحد / الثلاثاء/ الخميس) علي ان يتم التدريب المائي للمجموعتين التجريبية والضابطة في نفس مواعيد التدريب الأساسية.

**القياسات البعدية**

تم أجراء القياسات البعدية لعينة البحث بنفس أسلوب القياس القبلي وذلك في الفترة من ١٣-٢٠٢٢/٨/١٨م.

**المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:**

لحساب نتائج البحث استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية:

الوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعياري – معامل الالتواء – اختبار مان وتني اللابارومتري – معامل الارتباط – اختبار ت – النسبة المئوية لمعدل التغير.

## عرض ومناقشة النتائج

### أولا: عرض النتائج

**جدول (١١)**

**دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث**

ن = ١٢

| | المتغيرات | | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة التغير % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | م | ± ع | م | ± ع | | |
| المتغيرات البدنية | قدرة عضلات الذراعين | دفع الكرة الطبية | متر | 5.42 | 0.35 | 7.9 | 0.19 | 2.92 | ٤٥.٧٦ |
| | | ثني الذراعين من الانبطاح | عدة | 8.5 | 1.16 | 13 | 1.28 | 3.96 | ٥٢.٩٤ |
| | قدرة عضلات الرجلين | الوثب العريض من الثبات | سم | 99.66 | 3.96 | 126.25 | 4.26 | 8.42 | ٢٦.٦٨ |
| | | الوثب العمودي | سم | 42.33 | 1.92 | 53.16 | 1.59 | 4.16 | ٢٥.٥٨ |

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول رقم (١١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٢

| المتغيرات | | | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة التغير % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | م | ± ع | م | ± ع | | |
| متغيرات بدنية | قدرة عضلات الذراعين | دفع الكرة الطبية | متر | 5.25 | 0.28 | 6.98 | 0.51 | 6.65 | ٣٢.٩٥ |
| | | ثني الذراعين من الانبطاح | عدة | 8.83 | 0.83 | 10.63 | 0.98 | 4.06 | ٢٠.٣٩ |
| | قدرة عضلات الرجلين | الوثب العريض من الثبات | سم | 99.83 | 3.56 | 112.5 | 2.15 | 2.30 | ١٢.٦٩ |
| | | الوثب العمودي | سم | 42.66 | 2.23 | 49.16 | 0.57 | 9.06 | ١٥.٢٤ |

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول رقم (١٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ن = ١٢

| المتغيرات | | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة التغير % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ± ع | م | ± ع | | |
| متغيرات فسيولوجية | معدل النبض في الراحة | ن/ق | 75.58 | 0.66 | 70.62 | 0.68 | 5.84 | ٦.٥٦ |
| | معدل النبض بعد المجهود | ن/ق | 177.07 | 1.22 | 171.11 | 1.44 | 9.47 | ٣.٣٧- |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين | مل/كجم/ق | 59.69 | 1.85 | 69.11 | 2.11 | 9.02 | ١٥.٧٨ |
| | السعة الحيوية. | ملليلتر | 1.61 | 0.02 | 3.19 | 1.14 | 4.45 | ٩٨.١٤ |

**قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦**

يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

**جدول (١٤)**

**دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث لاضابطة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث**

**ن = ١٢**

| | المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة التغير % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ± ع | م | ± ع | | |
| المتغيرات الفسيولوجية | معدل النبض في الراحة | ن/ق | 75.72 | 1.31 | 72.53 | 1.25 | 2.60 | ٤.٢١- |
| | معدل النبض بعد المجهود | ن/ق | 176.86 | 1.03 | 173.35 | 0.88 | 4.87 | ١.٩٨- |
| | الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين | مل/كجم/ق | 59.77 | 1.88 | 65.57 | 1.58 | 2.06 | ٩.٧٠ |
| | السعة الحيوية. | ملليلتر | 1.61 | 0.02 | 2.18 | 0.11 | 9.91 | ٣٥.٤٠ |

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦**

يتضح من جدول رقم (١٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

**جدول (١٥)**

**دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية**

**في المستوى الرقمى قيد البحث**

**ن = ١٢**

| المتغيرات | | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة التغير % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ± ع | م | ± ع | | |
| المستوى الرقمى | ٥٠م حرة | ث | ٣٥.٠٨ | ٠.٦٧ | ٣٢.٤٢ | ١.١٦ | ٣.٢٨ | ٧.٥٨- |
| | ١٠٠ م حرة | ث | ٧٧.٤٢ | ١.٥٦ | ٧٢.٠٨ | ٢.٠٧ | ٣.٨٢ | ٦.٨٩ |

**قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦**

يتضح من جدول رقم (١٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في المستوي الرقمي قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

**جدول (١٦)**

**دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث الضابطة**

**في المستوى الرقمى قيد البحث**

**ن = ١٢**

| المتغيرات | | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة التغير % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | م | ± ع | م | ± ع | | |
| | المستوى الرقمى ٥٠م حرة | ث | ٣٥.٣٣ | ١.٥٤ | ٣٣.٩٢ | ١.٦١ | ٢.١١ | -٣.٩٩ |
| | المستوى الرقمي ١٠٠ م حرة | ث | ٧٧.٧٥ | ٢.٨٠ | ٧٦.٠٨ | ٢.٧٥ | ١.٨١ | -٢.١٥ |

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦**

يتضح من جدول رقم (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في المستوي الرقم يقيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول ( ١٧ )

دلالة الفروق بين القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

فى( زمن ٥٠م حرة –١٠٠م حرة ) المتغيرات الفسيولوجية

ن = 24

| | المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | س | ع | س | ع | | |
| المتغيرات البدنية | دفع الكرة الطبية | متر | 7.9 | 0.19 | 6.98 | 0.51 | 3.43 | دالة |
| | ثني الذراعين من الانبطاح | عدة | 13 | 1.28 | 10.63 | 0.98 | 2.04 | دالة |
| | الوثب العريض من الثبات | سم | 126.25 | 4.26 | 112.5 | 2.15 | 6.42 | دالة |
| | الوثب العمودي | سم | 53.16 | 1.59 | 49.16 | 0.57 | 1.91 | دالة |
| المتغيرات الفسيولوجية | النبض في الراحة | ن/ق | 70.62 | 0.68 | 72.53 | 1.25 | ٦.٥٠ | دالة |
| | النبض بعد المجهود | ن/ق | 171.11 | 1.44 | 173.35 | 0.88 | ٦.٤٢ | دالة |
| | الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين | ملل/كجم/ق | 69.11 | 2.11 | 65.57 | 1.58 | 8.11 | دالة |
| | السعة الحيوية. | ملليلتر | 3.19 | 1.14 | 2.18 | 0.11 | 1.88 | دالة |
| المستوي الرقمي | ٥٠ م حرة | ث | 32.42 | 1.16 | 33.92 | 1.61 | ٢.٥١ | دالة |
| | ١٠٠م حرة | ث | 72.08 | 2.07 | 76.08 | 2.75 | ٣.٨٣ | دالة |

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = 1.714

يتضح من جدول رقم (١٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

## ثانيا: مناقشة النتائج

يتضح من الجدول رقم (١١) و(١٣)و (١٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥ ) وتعزوالباحثة هذا التحسن الى استخدام تدريبات Insanity بصورة مقننة ومتنوعة الامر الذي ادي الي استثارة اهتمام السباحين ودفعهم الي مزيد من بذل الجهد

وبالتالي رفع كفاءة الجهاز العصبي وزيادة الترابط الاعصاب الحسية التي تاثرت بالمثيرات الموجودة داخل التدريبات مما ادي الي تطور وتحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية والذي ادي بدوره الي تحسن في المستوي الرقمي حيث ان تدريبات Insanity تم وضعها علي أسس علمية مما ادي الي تحسن واضح في المتغيرات البدنية وتحسن الحالة التدريبة للسباحين عن طريق تحسن المتغيرات والقياسات الفسيولوجية قيد البحث وهي متغيرات هامة في الارتقاء بمستوي الإنجازالرقمي للسباحين وخاصة سباحي المسافات القصيرة وهذا ما اكدة أبو العلا عبد الفاتح (٢٠١٢) ان الاعتماد علي المستقبلات الحسية له أهمية كبيرة في زيادة القدرة العضلية وعلي ذلك فان التدريبات التي تعتمد علي عمل المستقبلات الحسية تعمل علي الاستفادة من القدرات البدنية المختلفة في تطوير الأداء البدني و ان تحسن الحالة الوظيفية للسباح تؤدي الي قدرتة علي الاستمرار في الأداء وتحسن المستوي الرقمي مما يدل علي ان تدريبات Insanity اثرت تاثيراً ايجابياً في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي للمجموعة التجريبية قيد البحث.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من "وليد محمد حسن" (٢٠٢٠م) (١٨) ، "علي نور الدين" (٢٠١٩م) (١٤) والتي كان من أهم نتائجهما أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات Insanity قد أثر تأثيراً ايجابياً على المتغيرات البدنية قيد البحث.وفي هذا الصدد تؤكد شيماء محمد أبو زيد (٢٠١٩)(١١) علي ان تدريبات Insanity أدت الي تحسن الأداء البدني والتي تتميز بالشدة العالية ولفترات راحة قصيرة وهذا ما ادي الي تحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية والذي ادي الي تحسن المستوي الرقمي للسباحين عينة البحث

ويشير كلاً من " مروه مدحت "(٢٠١٧م)(١٥)" حمدي محمود" (٢٠٠٤)(٦) إلى أن الأداء الرياضي الناجح يعتمد بقدر كبير على القدرات البدنية الخاصة بالنشاط الممارس وتتفق مع طبيعة مستوي الأداء المهارى لسباحي المسافات القصيرة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشار إليه كلاً من "حمدي محمود" (٢٠٠٤م)(٦) و"شريف فؤاد " (٢٠١٣م)(٧) و حمدي محمد علي (٢٠٠٤م)(٦) أن تحسن المستوي الرقمي يعتبر نتيجة لتحسن القدرات البدنية والقدرات الفسيولوجية وتطبيق التدريبات Insanity في الاتجاه اللاهوائي من أفضل الطرق التي تنمى الصفات البدنية وخاصة الرياضات التي تعتمد على السرعة والقوة في الأداء ويتفق هذا مع دراسة حمدي محمد علي (٢٠٠٤م)(٦) أن تحسن المستوي الرقمي

يعتبر نتيجة لتحسن القدرات البدنية والقدرات الفسيولوجية من خلال تطبيق تدريباتInsanity ذات الشدة العالية.

وتتفق أيضاً نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه نتائج العديد من الدراسات السابقة كدراسة " أيمن ناصر " (٢٠١٧م)(٤), على نور الدين (٢٠١٩م) (١٣) علي أن استخدام التدريبات Insanity له تأثير ايجابي كبير وفعال في تنمية المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث مع اختلاف العينة والتخصص والبرنامج التدريبي والتي تختلف عن البحث الحالي

وترجع الباحثة التحسن الحادث في المستوى الرقمي لسباحة ٥٠م و١٠٠م حرة لدي عينة البحث التجريبية

إلى فاعلية استخدام تدريباتInsanity التي تؤثر تأثيرا مباشراً على كل من القدرات البدنية والفسيولوجية مما ينتج عنه تحسن في الأداء الفني والذي يساعد بدوره السباحين على اكتساب أعلى سرعة وتحسين المستوى الرقمي كما ان تدريبات Insanity مرتفعة الشدة أكثر المتغيرات ارتباطا بمستوى التحسن الرقمي لدى سباحي المسافات القصيرة حيث أن رياضة السباحة يتطلب فيها الأداء المهارى الصحيح توزيع تكنيك الأداء للوصول إلى مرحلة الإنجاز الرقمي الصحيح والمرتبط بمستوي الكفاءة البدنية والفسيولوجية.

وهذا ما اتفق عليه كلاً من " على نور الدين على "(٢٠١٩م)(١٣) وايفدى "Averyd "(٢٠٠٠م)(١٩) علي أن الاهتمام بتطوير القدرات الفسيولوجية لدى السباحات من أهم المتطلبات الأساسية التي تواجه المدرب عند تصميم البرامج التدريبية، وأكثر من ذلك فان تطوير تلك الصفات يساعد في تأخير شعور اللاعب بالتعب نتيجة أداءه للسباقات بشدات مختلفة مما يؤدى إلى تحسن المستوى الرقمي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشار إليه كلاً من "Ozbar "(٢٠١٥م) و" Averyd " (٢٠١٦م) إلى أن العلماء المؤيدين لاستخدام التدريبات عالية الشدة" Insanity " من أفضل الطرق التي تنمى الصفات البدنية وخاصة الرياضات التي تعتمد على السرعة والقوة في

الأداء بالإضافة إلى أنه يتيح فرص التدريب بسرعة انقباض مشابه للسرعة المطلوبة أثناء الأداء الرياضي. (١٩)(١٨)

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق الفرض الاول والذي ينص علي

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة(٥٠م.١٠٠م) لصالح القياس البعدي."

يتضح من الجدول رقم (١٢) و(١٤) و (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)

وترجع الباحثة هذا التحسن البسيط للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي الي الانتظام في التدريب المائي حيث يؤدي بدورة الي حدوث تكيف للمجهود ادي الي تحسن في وظائف الجسم وينعكس ذلك علي قدرات السباح البدنية والفسيولوجية والذي ينعكس بدورة علي المستوي الرقمي للسباحين مما يدل علي فاعلية البرنامج المائي والانتظام والاستمرارية في التدريب وهذا يتفق مع دراسة مروة مدحت (٢٠١٧) وليد محمد حسن (٢٠١٥) م ان الانتظام في التدريب يودي الي حدوث تحسنفي القدرات البدنية والذي يؤدي الي تحسن في المستوي الرقمي (١٦)(١٨).

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق الفرض الثاني والذي ينص علي

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة(٥٠م.١٠٠م) لصالح القياسات البعدية "

يتضح من جدول رقم (١٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ترجع الباحثة هذا الفرق المعنوي بين المجموعتين لصاح المجموعة التجريبية الي تطبيق تدريبات Insanity المجموعة التجريبية والتي ساعدت في تحسين المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة بينما المجموعة الضابطة لم تطبق هذه التدريبات حيث قامت المجموعة التجريبية بتطبيق تدريبات Insanity لمدة ثماني أسابيع بواقع ٢٤ وحدة تدريبية وهذا ادي الي تفوق المجموعة التجريبية في قياسات المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي .

وهذا يتفق مع دراسة كل من ايمن ناصر " (٢٠١٧م)(٤), وعلى نور الدين (٢٠١٩م) (١٣) ،وعلى نور الدين على "(٢٠١٩م)(١٣) وايفدى" Averyd "(٢٠٠٠م)(١٩) و"شريف فؤاد " (٢٠١٣م)(٧) و حمدي محمد علي (٢٠٠٤م)(٦) و "وليد محمد حسن" (٢٠٢٠م) (١٨) ، "علي نور الدين" (٢٠١٩م) (١٤).

وهذا يؤكد علي ان المدرب المتميز هو الذي يبتكر ويصمم تدريبات يكون لها اثر جيد في تطوير قدرات السباحين با ستخدام مجموعات من التدريبات الغير تقليدية داخل الوحدة التدريبية والذي بدورة يزيد من استثارة دافعية السباحين للانتظام في التدريب وبذل مزيد من الجهد نحو التقدم والارتقاء الي قمة المستويات العالية

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق الفرض الثالث والذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة(٥٠م.١٠٠م). لصالح مجموعة البحث التجريبية"

**الاستنتاجات:**

١- تدريبات Insanity تعد من أنسب الطرق للتدريب في مرحلة الاعداد الخاص حيث انها تؤثر على المتغيرات البدنية قيد البحث والمتمثلة فى اختبارات (قدرة عضلات الرجلين- قدرة عضلات الذراعين).

٢- تدريبات Insanity تعد من أنسب الطرق للتدريب في مرحلة الاعداد الخاص حيث انها تؤثر على المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث والمتمثلة في (معدل النبض في الراحة وبعد المجهود - الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين- السعة الحيوية).

٣- تدريبات Insanity تعد من انسب الطرق للتدريب في مرحلة الاعداد الخاص حيث انها تؤثر على المستوى الرقمي لسباحي (٥٠م و ١٠٠م حرة ) .

**التوصيات:**

١- توجيه المدربين الي اعتماد تدريبات Insanity في الاعداد البدني للسباحين

٢- توجية الباحثين الي اختبار تدريبات Insanity علي مسافات اخري للسباحين

٣- إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على أثر التدريبات Insanity على بعض المتغيرات الفسيولوجية الأخرى والهامةفي السباحة.

٤- تدريبات Insanity لا تغني عن التدريبات التقليدية بل تعتبر مكملة لها .

## المراجع

١-ابو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢م): التدريب الرياضي المعاصر الاسس الفسيولوجية- الخطط التدريبية- تدريب الناشئين- التدريب طويل المدى- أخطاء حمل التدريب، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢-أسامة كامل راتب (١٩٩٩م): تعليم السباحة، ط٣ ، القاهرة، دار الفكر العربي.

٣- آلاء محمد فايز فؤاد (٢٠١٩م): تأثير تدريبات "Insanityعلى بعض المتغيرات البدنية ومؤشر التعب العضلي والمستوى الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو، بحث منشور، مجلة علوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٤-أيمن ناصر مصطفي السويفي (٢٠١٧م): تأثير برنامج للتدريب الإنسانتي على مجموعة عضلات الطرفين العلوي والسفلي وبعض مهارات رياضة الإسكواش، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعه المنيا.

٥- جبار رحيمة الكعبي (٢٠٠٧م): "الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي"، مطبعة قطر الدولية، قطر.

٦- حمدي احمد صالح (٢٠٢٢م): "تأثير تدريبات الأنسانتى "Insanityعلى القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابقي قذف القرص"، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٧-دريد مجيد حميد الحمدانى (٢٠١٦م): الاسس والمفاهيم العلمية الحديثة في تعليم وتدريب السباحة، مطبعة جامع صلاح الدين، أربيل.

٨- زكي محمد على (٢٠٠٢م): السباحة (تكنيك، تعليم، تدريب، إنقاذ)، دار الفكر العربي، القاهرة.

٩-سامية اسماعيل مهران (٢٠٢١م): "تأثير استخدام تدريبات "Insanityعلى تطوير مستوى بعض القدرات البدنية والاداء الدفاعي والتدفق النفسي لدى ناشئات كرة السلة"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

١٠-سميرة محمد عرابي (٢٠١٧م): السباحة تعليم وتدريب وتنظيم، الطبعة الأولى، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن.

١١- شيماء محمد ابوزيد (٢٠٢١م): "تأثير تدريبات " (INSANITYCARDIO) في تحسين المتغيرات البدنية المهارية ومستوى أداء المهارات الهجومية للاعبي التايكوندو"، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الاسكندرية.

١٢- عبد الله فتحى وهبة، محمد أحمد حسن (٢٠١٧م): "إثر برنامج (INSANITY) التدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والانثروبومترية لدى منتسبي مراكز اللياقة البدنية الصحية في محافظة الزرقاء / الأردن، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.

١٣-عصام الدين عبد الخالـق (٢٠٠٥م): التدريب الرياضي (نظرياته – تطبيقاته)، ط١٥، دار المعارف، القاهرة.

١٤- علي نور الدين مصطفى (٢٠١٩م): "تأثير برنامج باستخدام تدريبات الانسانتي (Insanity) على بعض المتغيرات البدنية وبعض الركلات المركبة لناشئي رياضة التايكوندو"،

بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥٠- الجزء ٣، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٥- محمد علي القط (٢٠٠٥م): "استراتيجية التدريب الرياضي في السباحة"، المركز العرب للنشر، القاهرة.

١٦-مروه مدحت حسن (٢٠١٧م): تدريبات الإنسانتى وتأثيرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لطالبات الجمباز بكلية التربية الرياضية جامعة بنى سويف، بحث علمي منشور، مجلة علوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٧-هانى ممدوح الكينانى، ايمن محمد شحاته (٢٠٢١م): تأثير تدريبات الانسانتى مع تناول الارجنينين على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الاداء المهارى للاعبي الاسكواش، مجلة اسيوط لعوم وفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

١٨- وليد محمد حسن محمد (٢٠٢٠م): "تأثير برنامج للتدريب الانسانتي على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الارسال الساحق للاعبي الكرة الطائرة"، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، سبتمبر ٢٠٢٠ العدد ٩٠ الجزء (٤) كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

19 -Ali Hussein Sagheer, Wisal Sabeehkareem., Zaydoon Jawad Mohammed (2020): Following Physical Exertion Training by Taking Ginseng Capsules in the Development of Lactic Endurance and Achievement for 1500 m Young Runners, International Journal of Psychosocial, Vol. 24, Issue1

20 -Averyd, Faigenbaum, waybell,Weistcott (٢٠١٨): strength and power for young athlets , human kinetics publisher Georgia , USA , 2000

21 -Dentmon,G.vetal; (٢٠١٨): "Sports speed, 2nd .ed Human kinetics pul champoing U.S.A.

22 -Faigenbaum,Avery D.et all (2009): the effects of a school-based . plyometric training program (i.e.,Plyo Play)on children fitness performance.

23 - Michal Lehnert1, Karel Hůlka1, Tomáš Malý2, Jaroslav Fohler1, František Zahálka2 (2013): The effects of a 6 week plyometric training programme on explosive strength and agility in professional basketball players, Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, (vol. 43), issue 4.

24 - Micheal A.Clark , Scoottc.Lucett ; Nasm's (2010): Essentials of sports performance training ., Williams &wilkins.

25 - Ozbar , N (2015): Effects of Plyometric training on Explosive strengt speed ,and Kicking speed in Female Soccer Players , Anthropologist ,19 (2)pp.333-339.

26 - Ramírez-Campillo, Rodrigo; Andrade, David C.;( 2013): Effects of Plyometric Training Volume and Training Surface on Explosive Strength Izquierdo, MikelJournal of Strength & Conditioning Research. 27(10):2714-2722.

27 -Sale, C., Saunders, B., & Harris, R. C. (2010): Effect of betaalanine supplementation on muscle carnosine concentrations and exercise performance. Amino acids, 39(2), 321-333

28- Syarulniza Abdul Jamil, Nurhani Aziz, & Lim Boon Hooi (2015): Effects Of Ladder Drills Training On Agility Performance, International Journal of Health, Physical Education and Computer Science in Sports, Volume No.17, No.1.pp17-25

29-http://www.webmd.com/fitness-exercise/a-z/beach-body-insanity-workout RETREVED AT 13/4/2016

30- https://www.beachbodyondemand.com/blog/insanity-faq

31-http://www.webmd.com/fitness-exercise/a-z/beach-body-insanity-workout RETREVED AT 13/4/2016

32-https://www.healthline.com/health/insanity-workout#takeaway

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

34-https://wellyx.com/blog/whats-the-difference-between-insanity-and-hiit-workout/

35-http://www.actionrehabtherapy.ca/CoreofSwimming.pdf. Nancy Spence cat, September 17, 2009

36-http://www.exercise-ball-exercieses.com/best-swimming-workout.html

37-http://www.exercise-ball-exercieses.com/best-swimming-workout.html