الفصل الثالث

إجـــراءات البحث

ثانـياً: عيـنة البـحث

ثالثـاً: وسـائل جمـع البيانـات

رابعـاً : مراحـل إجـراء التجربـة

خامساً : المعالجـات الاحصـائية

obeikandl.com

- إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمتة لطبيعة وهدف البحث وقد استعانت بتصميم تجريبي من مجموعتين Two Group Design إحداهما تجريبية ويطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الهيبوكسيك ، الأخرى ضابطة ويطبق عليها البرنامج المتبع في التدريب ، وتم أخذ قياس قبلي للمجموعتين لإجراء التكافؤ بينهما ، وقياس بعدي للمقارنة بينهما ومعرفة مستوى التقدم .

ثانياً : مجتمع البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث ككل (٢٤ لاعبة) بحيث يتراوح أعمارهم من ١٦ – ١٨ سنة ، منهم (١٠ لاعبات) من نادي السكة الحديد وتم إجراء الدراسات الاستطلاعية والصدق والثبات والموضوعية للاختبارات قيد البحث على أفراد تلك العينة أما باقي العينة (١٠ لاعبات) فهم عينة الدراسة الأساسية وقد تم اختيارهم من لاعبات الجودو بنادي طنطا الرياضي وتم تقسيمهم إلى مجموعتين وتم إجراء معامل الالتواء للاختبارات المرشحة للتأكد من تجانس العينة وخلوها من التوزيعات غير الإعتدالية في تلك الاختبارات ، وتم إجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات موضوع الدراسة والتي تؤثر على المتغير التجريبي وذلك عن طريق حساب قيمة (ت) .

جدول (٨)

حجم العينة ونسبتها للمجتمع الأصلى

عينة البحث	العدد	النسبة
أفراد العينة الاستطلاعية	١٠	%٤١,٦٦
أفراد العينة الاساسية	١٠	%٤١,٦٦
مستبعدات	٤	%١٦,٦٦
المجموع	**٢٤**	**%١٠٠**

obeikandi.com

أسباب اختيار الباحثة لعينة الدراسة الأساسية :

- توفر أفراد العينه بالقدر المناسب والذي يسمح بإجراء التجربة (تطبيق البرنامج) .
- حصول أفرادها على مستوى متقدم في بطوله الجمهورية لموسم ٢٠٠١م - ٢٠٠٢ م .
- يستطيع أفراد العينة أداء المهارات الحركية المختارة بمستوي من الكفاءة .
- بعض أفراد العينة من لاعبات المنتخب .

ثالثاً: وسائل جمع البيانات :

قامت الباحثة بإجراء مسح شامل للدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث والمتغيرات المراد قياسها لتحديد الأدوات والأجهزة والاختبارات الملائمة لإجراء هذا البحث .

- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول .
- ميزان طبي لقياس الوزن .
- الديناموميتر لقياس قوة القبضة .
- بساط جودو .
- عدد ٢ ساعة إيقاف – مسطرة مدرجة – صفارة .
- آلة تصوير فيديو لتصوير الأداء المهاري للاعبين .
- تليفزيون وفيديو للعرض علي أعضاء هيئة الحكام .
- البونى اسبيروميتر لحالة الجهاز الدوري التنفسى .
- كمامة لتدريبات الهيبوكسيك .

- الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

أ : الاختبارات البدنية :

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع والدراسات السابقة التي أجريت في مجال الجودو والمسح المرجعي لتحديد أهم العناصر البدنية الخاصة للاعبي الجودو كدراسة محمد شداد (١٩٩٦) ، أسامة شعبان (١٩٩٨) ، مراد طرفة (٢٠٠١) .

وقد جاء بها أهم العناصر البدنية الخاصة كالآتى :

١- القوة المميزة بالسرعة
٢- القوة العضلية
٣- التحمل العضلي
٤- السرعة
٥- التحمل الدوري التنفسي
٦- المرونة

obeikandl.com

وبناء على ذلك تم وضع مجموعة اختبارات مرفق (٧) وهى :

- **الاختبارات البدنية العامة :**

(١) **قوة القبضة** (اليمني واليسرى) صبحى حسانين (١٩٩٥). (٣٧ :١٨٧)

(٢) **السرعة** : العدو ٣٠ م لقياس السرعة صبحى حسانين (١٩٩٥). (٣٧ :٣٨١)

(٣) **الرشاقة** : اختبار الخطوة الجانبية (١٠ث) لقياس الرشاقة صبحى حسانين (١٩٩٥).(٣٧ :٣٧٣)

(٤) **المرونة** : اختبار الكوبري لقياس مرونة الجسم وخاص القدرة على مدى إطالة الظهر صبحى حسانين (١٩٩٥). (٣٧ :٣٥١)

(٥) **التحمل** : تحمل السرعة - تحمل القوة - التحمل العام للجسم

- **الاختبارات البدنية الخاصة :-**

قامت الباحثة باستبدال المهارات المستخدمة فى هذين الاختبارين بمهاره السيوناجى .

(أ) **تحمل السرعة** : عدد مرات أداء مهارة السيوناجي في زمن قدرة ٣٠ ث .

(ب) **تحمل القوة** : عدد مرات أداء مهارة السيوناجي في زمن قدرة ٦٠ ث .(١٠ : ٦٥)

(ج) **اختبار الإنبطاح المائل من الوقوف:** لقياس التحمل العام للجسم صبحى حسانين (١٩٩٥) .
(٣٧ : ٣١٤)

ب : الاختبارات الفسيولوجية :

*** اختبار الخطوه للقدرة اللاهوائية :**

محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨) مرفق (١١). (٤٢ : ١٦٣)

*** قياس معدل النبض :**

وتم ذلك بالضغط على الشريان الكعبرى Radial Artery وهو يوجد على الجانب الوحشي للساعد وعلى خط مستقيم مع الإبهام ، أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧) (٤ :٧٧) ، نصر الدين رضوان (١٩٩٨) (٤٢ :٧٦) .

***الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :**

وذلك عن طريق جدول شاركي باستخدام اختبار الخطو لقياس VO_{2max} حيث استخدم مقعد ارتفاعه ٣٣ سم للإناث بمعدل ٢٢، خطوة في الدقيقة بإيقاع ٩٠ عدة في الدقيقة لمدة ٥ ق. (٤٢ :٣٢١)

*** الدفع القلبي = حجم الضربة × معدل النبض**

أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧) (٤:٥٤) بمعلومية الضغط الانقباضى والانبساطى عن جدول زافيالوف (١٩٧٨) .

* **مؤشر الطاقة لباراش** Barach Energy Index : قام باراش بوضع مؤشر الطاقة لقياس طاقة الجهاز الدوري من حيث كمية الدم المدفوع.

***مؤشر الطاقة** (EI) = (الضغط الانقباضي + الضغط الانبساطي) × معدل النبض

١٠٠

***معايير مؤشر الطاقة :**

- الأشخاص الأصحاء : ١١٠ – ١٦٠ مؤشر طاقة
- الأشخاص الذي يسجلون أعلى من ٢٠٠ مؤشر طاقة (حالة الضغط الزائد للدم)
- الأشخاص الذي يسجلون أقل من ٩٠ مؤشر طاقة (حالة ضغط الدم الناقص)

أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧) (٤ : ١٠٦ ، ١٠٧) ، نصر الدين رضوان (١٩٩٨) (٤٢: ٨٥)

* **مؤشر استهلاك الأكسجين (لعضلة القلب)**

= ضغط الدم الانقباضي × معدل النبض

١٠٠

إيهاب صبرى (٢٠٠٠) نقلاً عن Roseate. (١٠ : ٦٧)

* **السعه الحيوية:** باستخدام جهاز البوني اسبيروميتر ، أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين (١٩٩٧). (٤: ٧٧)

* **قياس الضغط الانقباضى والانبساطي :** باستخدام الأجهزة الإلكترونية الحديثة

* **مؤشر اختبار اللياقة الخاص في الجودو** (SJFT) : (٢٠٠٢)(٦٥) مرفق (٥).

ج- اختبار فعالية الأداء المهاري لمدة دقيقتين

قياس فعالية الأداء المهاري :

عن طريق إستمارة فعالية الأداء المهاري مرفق (٦).

قامت الباحثة بالاستعانة بالاستمارات التي تناولت تقييم فعالية الأداء المهاري والتى استخدمها كلاً من إيهاب صبري (١٩٩٥) (١٠:٩)، (٢٠٠٠) (١٠ : ٦٨) ، نبيل الشوربجى (٢٠٠٠) (٤٨: ١١) .

قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية لتحديد الزمن المناسب للإستمارة فتم تجريب الأزمنة التالية دقيقة ، دقيقة ونصف ، دقيقتين ووجد أن أفضل الأزمنة هو دقيقتين حيث لوحظ عدم إرهاق اللاعبين كما أن أدائهم لوحظ علية عدم الهبوط الواضح فى القدرات البدنية أو المهارية .

obeikandi.com

أسباب اختيار الباحثة لتلك المهارات :

- يكثر استخدامها في التدريب وفي المنافسات .
- تعتبر هراي جوشي من المهارات التي تناسب اللاعبات حيث إنها تتطلب عنصر المرونة
- تعتبر أوتش ماتا من المهارات القوية والتي إذا أتقنها اللاعب يمكن بها إحراز إيبون بسهولة خلال المنافسات .
- سهولة تنفيذ تلك المهارات بالنسبة للعينة المختارة .

الغرض من الاختبار:

قياس فعالية أداء بعض المهارات المختارة للاعبات الجودو عينة البحث وهي (هراى جوشى، السيوناجى ،أوتش ماتا) .

الأدوات :

- بساط جودو.
- ساعة إيقاف.
- إستمارة لتقييم فعالية الأداء .
- كاميرا للتصوير التليفزيونى (كاميرة فيديو) .

طريقة الأداء :

- يتواجد على البساط ثلاث لاعبات بين كل لاعبة وأخرى مسافة متر واحدة وهن فى وضع" الشيزن تاى Shizan -Tai ".
- اللاعبات فى وزن المختبرة وبنفس صفاتها الجسمانية .
- تقف اللاعبة المختبرة أمام اللاعبة رقم (١) مع قيامهما معاً بالمسك العادي " كومي كاتا"وإتخاذهما وضع شيزن تاى .
- بعد صدور الأمر بالبدء " هاجم Hajime " ترمي المختبرة اللاعبة رقم (١) ثم اللاعبة رقم ٢ ، ٣ ويكرر حتى ينتهي الوقت .
- تحتسب جميع الرميات التي تنفذ خلال دقيقتين وتكون مطابقة لشروط الرمى الصحيحة بالإضافة إلي نقاء المستوى المهاري للأداء وإعطائها نقطة كاملة إيبون " Ippon " .

ما يجب مراعاته عند تنفيذ الاختبار :

- يحدد أماكن وقوف اللاعبات الثلاثة على حسب المسافات المذكورة .
- يشرح الاختبار ويجرى بيان عملى .
- يصدر الأمر بالتوقف بعد ١٢٠ ث .

obeikandl.com

- بعد الشروع في الرمي وإنتهاء الوقت المحدد تحتسب الرمية وذلك في حالة ما إذا كانت قدمي اللاعب المرمي قد تركت البساط .
- تستبدل أي لاعبة من اللاعبات الثلاثة بأخرى إذا ما ظهر أنها تساعد اللاعبة المختبرة بالوثب .
- بعد الانتهاء من الأداء مباشرة يسجل نبض اللاعبة المؤدية خلال (١٠ث) مع ضرب الناتج × ٦ لمعرفة معدل ضربات القلب في الدقيقة .

التسجيل :

يتم تسجيل عدد مرات الأداء الصحيحة في إستمارة تقييم فعالية الأداء المعدة لهذا الغرض وتحتسب أيضاً عدد النقاط التي حققها اللاعب بناءاً على عدد مرات الأداء الصحيحة . وكذلك تسجيل عدد ضربات القلب في الدقيقة للاعب بعد الإنتهاء من الأداء مباشرة .

تعليمات الاختبار :

- غير مسموح باختصار أو تعديل الأداء .
- عدم الوقوف للاستراحة أثناء الأداء .
- عدم إضافة أي حركات بخلاف الحركات المختارة
- من الممكن تكرار أى من الحركات أكثر من مرة.

طريقة التقييم :

تم عرض الشريط الخاص بالبحث بعد ذلك على ثلاثة محكمين من المسجلين بالاتحاد المصرى للجودو وقاموا بتحكيم العديد من المباريات ، ويشترط ألا تقل خبرتهم عن (٣ سنوات) في مجال التحكيم وألا تقل درجة الحزام عن (٣ دان) وهم :

١-أحمد بيومى

٢- مجدى النجار

٣-محمد المحروقى

وتم تحليل فعالية الأداء المهاري للاعبات وتسجيل النقاط الخاصة بكل مهارة في الإستمارة المعدة لهذا الغرض مرفق (٦) من خلال تشغيل الفيديو بأساليب العرض (العادي – البطيء) .

obeikandl.com

قياس فعالية الأداء باستخدام التصوير التليفزيوني :

استخدمت الباحثة طريقة التصوير التليفزيونى عند تقييم فعالية الأداء المهارى للاعبي الجودو وذلك كما أشار كلٌ من صبرى قطب (١٩٩٧) (٢٢ : ٧٠ ، ٧١) ، أسامة عبد الرحمن (١٩٩٩) (٦ : ٧٨ ، ٧٩) ، نبيل الشوربجي (٢٠٠٠) (٤٦ : ٢٩)، إيهاب صبري (٢٠٠٠). (١٠ : ٧١ ، ٧٢)

يشير صلاح عسران (١٩٩٢) نقلاً عن كاميون وتيلمان Camaion & Tellman أن الفيديو (التصوير التليفزيوني أو المسجل المرئي) من أفضل الطرق المستحدثة لتقييم الأداء الفني . (٢٣ : ٤٥)

ويذكر طلحة حسام الدين (١٩٩٣) إن هذا التحليل يتميز بإمكانية إعادة عرض ما يتم ملاحظته أثناء أداء المهارة حيث يتيح التسجيل فرصة لتكرار الملاحظة في أي وقت دون معاناة اللاعب من التكرار . (٢٥ : ٤٣)

كما يشير بيس Pease (١٩٩٥) وويستكوت (١٩٩٥) إلي أن استخدام الفيديو يعطي أسسا موضوعية للوقوف على مستوى الأداء وكذا فعالية الأداء . (٦١ : ٤٢ - ٤٧) ، (٦٧ : ١٦٧-١٧٠)

ويرى أسامة عبد الرحمن (١٩٩٩) ، إيهاب صبري (٢٠٠٠) ، نبيل الشوربجي (٢٠٠٠) أن طريقة التصوير التليفزيوني من الطرق الفعالة والجيدة لتقييم فعالية الأداء المهاري وللتحليل الفني السليم للحركات الرياضية وذلك من خلال العرض (الطبي - العادي - الثابت) (٧ : ٧٨)، (١٠ : ٧١)،(٤٦ : ٢٩)

مجموعة التصوير التليفزيوني :

وتشتمل على :

- كاميرا تصوير تلفزيونى ملون
- حامل ثلاثى للكاميرا
- شريط تسجيل تليفزيون

مجموعة عرض شرائط التصوير التليفزيوني المسجلة :

وتشمل على :

- مسجل مرئي متعدد السرعاتVideo Cassette يعمل بنظام VHS.
- لوحة تحكم من بعد Control System لتنظيم سرعات العرض وتثبيت الصورة .
- جهاز عرض تليفزيون Television ملون (٢١) بوصة .

obeikandl.com

رابعاً : مراحل إجراء التجربة:

(أ) المرحلة التمهيدية :

قبل القيام بالدراسات الاستطلاعية والأساسية كان لابد من اتخاذ الإجراءات التنظيمية والإدارية التالية لتسهيل إجراء وتنفيذ الدراسات الاستطلاعية والأساسية وتشمل :

(أ) اختيار المساعدين :

تم اختيار مجموعة من الباحثين للمساعدة في عملية القياس المستخدمة في البحث ، وجميع القياسات تمت تحت إشراف الأساتذة المشرفين علي البحث وقت تنفيذها .

شرح وتوضيح أهداف الدراسة للمساعدين ومدى فائدة النتائج التي سوف تستخلص من هذه الدراسة بالإضافة إلى الإجابة على استفساراتهم وتدريبهم على كيفية إجراء القياسات على اللاعبات مع توضيح القياسات المختارة وطريقة التسجيل .

(ب) تصميم إستمارات لتسجيل القياسات :

- إستمارة تسجيل قياسات المتغيرات الخاصة بتكافؤ المجموعات .
- إستمارة تسجيل المتغيرات الفسيولوجية والبدنية وفعالية الأداء المهارى .
- إستمارة لتفريغ جميع البيانات .

(ج) تجهيز أداة البحث :

قامت الباحثة بتجهيز كمامة خاصة بالبحث تساعد وتؤكد على كتم التنفس أثناء التطبيق ، وأيضاً تتحكم فيها اللاعبه عن طريق إنزال الكمامة أسفل الذقن بإحدى الذراعين مع الاستمرارية في الأداء.

(د) الدراسات الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسات الاستطلاعية في الفترة من ١٥ / ٤ / ٢٠٠٣ إلى ٦ /٥ / ٢٠٠٣ على عينة مكونة من ١٠ لاعبات من فريق نادىالسكة الحديد بمحافظة الغربية وفي نفس المرحلة السنية لعينة البحث وكانت تلك الدراسات تهدف إلى :

١- إيجاد معامل (الصدق والثبات) للاختبارات المطبقة في البحث .
٢- تقويم العمل الوظيفي للجهازين الدوري والتنفسي ، تحديد عدد مرات تكرار الأداء مع كتم التنفس .
٣- التأكد من الناحية التطبيقية للبرنامج .
٤- تحديد الزمن المناسب لاختبار فعاليه الأداء المهاري (ق ،١,٥ق ، ٢ ق) .

- الدراسة الاستطلاعية الأولى :

وتمت هذه الدراسة فى الفترة من ١٥ / ٤ : ٢٢ / ٤ / ٢٠٠٣ :

وكان الهدف منها إيجاد معاملات الالتواء والصدق والثبات للاختبارات قيد الدراسة .

obeikandi.com

معامل الالتواء :

أجريت الباحثة معامل الالتواء للاختبارات المرشحة للتأكد من تجانس العينة في تلك الاختبارات كما هو موضح بالجداول أرقام (٩)،(١٠)،(١١) .

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات السن والطول والوزن وعدد سنوات الخبرة ومساحة سطح الجسم م٢ وبعض الاختبارات البدنية للعينة قيد الدراسة

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٧,٢٠	١٧	٠,٨٤	٠,٥١
الطول	سم	١٦٢	١٦٣	٣,١٦	١,١٨
الوزن	كجم	٥٣,٦٠	٤٨	١٠,٢١	١,٣٥
عدد سنوات الخبرة	سنة	٥,١	٦	١,٣٤	١,٢٥
مساحة سطح الجسم	م٢	١٥٦,٤٠	١٥٤	١٤,١٠	٠,٨٠
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٩	٢٩	٢,١٢	٠,٥٢
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٥,٨٠	٢٥	١,٧٩	٢,٢٣
السرعة	ث	٧,٩٠	٧,٧٠	٠,٨٠	١,٩٩
تحمل عام	مرة	٢٣,٦٠	٢٣	٢,٠٧	١,٤٤
تحمل القوة	مرة	١٧	١٧	١	صفر
تحمل السرعة	مرة	١٠,٨٠	١١	٠,٨٤	٠,٥١
المرونة	سم	٤٤	٤٥	٧,٤٨	٠,٦٥
الرشاقة	**مرة**	**١٢,٦٠**	**١٣**	**٠,٥٥**	**٠,٩٠**

يتضح من الجدول رقم (٩) أن درجات معامل الالتواء في المتغيرات المستخدمة قد تراوحت بين (صفر) كأصغر درجة ، (٢,٢) كأكبر درجة أي أن الدرجات تتراوح بين (± ٣) مما يدل علي أن مجتمع البحث يخلو من عيوب التوزيع التوزيعات الاعتدالية مما يدل علي تجانسهم في تلك المتغيرات.

جدول (١٠)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء في اختبار فعالية الأداء المهاري للعينة قيد الدراسة

ن= ١٠

اختبار فعالية الأداء	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
عدد الرميات	مرة	٢٢,٦٠	٢٣	١,١٤	٠,٤٠
عدد النقاط	درجة	١٢٨,٤٠	١٢٨	٤,٦٢	٠,١٠
النبض بعد المجهود	ن/ق	١٧٦,٤٠	١٧٤	٣,٢٩	٠,٦٠

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن درجات معامل الالتواء في الاختبارات المستخدمة قد تراوحت بين(٠,١٠) كأصغر قيمة ، (٠,٦٠) كأكبر درجة أي أن الدرجات تتراوح بين (± ٣) مما يدل علي أن مجتمع البحث يخلو من عيوب التوزيع التوزيعات الاعتدالية مما يدل علي تجانسهم في تلك المتغيرات .

جدول (١١)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء في الاختبارات الفسيولوجية للعينة قيد الدراسة

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
ضغط الدم الانقباضي	ميللتر /زئبق	١١٥,٦٠	١١٥	٨,٥٦	٠,٠١
ضغط الدم الانبساطى	ميللتر /زئبق	٨٠,٨٠	٨١	٣,٩٦	٠,٣٥
النبض	ن/ق	٦٢,٤٠	٦٢	١,١٤	٠,٤٠
حجم الضربة	ميللتر	٦٧,٦٠	٥٨	١٥,٠٨	٠,٦٢
الدفع القلبي	ميللتر/ق	٣٥٨١,٨٠	٣٦٤٨	١٣١,٥	٠,٥٣
السعة الحيوية	لتر/ث	٣٤٩٦	٣٤٩٠	٢٠٣,٠٥	٠,٠٦
القدرة اللاهوائية	وات	٣٠٠,٦٢	٢٩٧,٤٠	٢٤,١٥	١,٥٦
السعة اللاهوائية	وات	٢٦٢,١٨	٢٤٧,٣٠	٢٥,٢٢	٠,٥٩
مؤشر استهلاك O_2لعضلة القلب	لتر	٧٢,٠٦	٧٣,٦٠	٤,٦٨	٠,٤٦
مؤشر الطاقة لباراش	درجة	١٢٢,٤٦	١٢٥,٤	٦,٦١	٠,٦٣
مؤشر اللياقة الخاص فى الجودو	درجة	١٣,٤٠٠	١٣,٢٠٠	٠,٦٣	٠,٣٦
Vo_2 max	ملليتر / كجم /ق	٤٧,٦٠	٤٧	١,٥٢	١,١١

يتضح من الجدول رقم (١١) أن درجات معامل الالتواء في المتغيرات المستخدمة قد تراوحت بين (٠,٠١) كأصغر قيمة ، (١,٥) كأكبر درجة أي أن الدرجات تتراوح بين (±٣) مما يدل على أن مجتمع البحث يخلو من عيوب التوزيعات الاعتدالية مما يدل علي تجانسهم في تلك المتغيرات .

obeikandl.com

صدق الاختبارات Validity:

حيث أن جميع الاختبارات البدنية تم الحصول عليها واستخراجها من مراجع وكتب علمية وثبت أن لهذه الاختبارات صدقاً عالياً في القياس وعلي ذلك فإن هذه الاختبارات لها صدق منطقي logical validity كما استخدمت الباحثة الصدق التجريبي بأسلوب المقارنة الطرفية.

وتم ذلك عن طريق إيجاد مجموعتين قوام كل مجموعة ٥ لاعبات حيث تمثل المجموعة الأولى المجموعة المميزة والمجموعة الثانية الأقل تميزاً ، وقامت الباحثة بتطبيق الاختبارات قيد الدراسة على المجموعتين وحساب قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين حيث أظهرت الاختبارات تبايناً كبيراً بين المجموعتين وهذا ما يعرف (بصدق التميز) للاختبارات مما يدل على أن اختبارات البحث على درجة عالية من الصدق والجداول التالية توضح معامل (صدق التمايز) للاختبارات .

جدول (١٢)

معامل الصدق بين المجموعة ذات المستوى المنخفض وذات المستوى المرتفع في اختبار فعالية الأداء المهارى

ن = ٥

اختبار فعالية الأداء المهارى	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
عدد الرميات	مرة	٢٦	١	١٨,٨٠	٠,٨٤	٧,٢٠	١٢,٣٤*
عدد النقاط	درجة	١٣٣,٦٠	١,٦٧	١١٩,٢٠	١,٣٠	١٤,٤٠	١٥,١٧*
النبض بعد المجهود	ن/ق	١٥٩,٦٠	٣,٢٩	١٨٢,٤٠	٣,٢٩	٢٢,٨٠	١٠,٩٧*

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة ذات المستوي المرتفع والمجموعة ذات المستوي المنخفض في اختبار فعالية الأداء المهاري مما يوضح أن هذا الاختبار يميز بين اللاعبات .

obeikandi.com

جدول (١٣)

معامل الصدق بين المجموعة ذات المستوي المنخفض وذات المستوي المرتفع في الاختبارات البدنية

ن=٥

الاختبارات	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
قوة القبضة اليمنى	كجم	٣٣	٢	٢٣,٢٠	٠,٨٤	٩,٨٠	١٠,١*
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٠,٨٠	٢,٥٩	٢١,٨٠	٠,٨٤	٩	٧,٣٩*
السرعة	ث	٧,٢٦	٠,٤٥	٨,٦٦	٠,٥٤	١,٤	٤,٤٢*
تحمل عام	مرة	٢٤,٤٠	١,٣٤	١٧,٤٠	١,٣٤	٧	٨,٢٥*
تحمل القوة	مرة	٢٠,٦٠	١,٣٤	١٤,٨٠	٠,٨٤	٥,٨٠	٨,٢٠*
تحمل السرعة	مرة	١٢,٦٠	١,١٤	٨,٤٠	٠,٥٥	٤,٢٠	٧,٤٢*
المرونة	سم	٣٥	٤,٤٢	٥١	٤,٣٦	١٦	٥,٧٦*
الرشاقة	مرة	١٥	١,٢٢	٩,٢٠	٠,٨٤	٥,٨٠	٨,٧٤*

*مستوى المعنوية عند٠,٠٥ =٢,٣١

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة ذات المستوي المرتفع والمجموعة ذات المستوي المنخفض في الاختبارات البدنية مما يوضح أن تلك الاختبارات تميز بين اللاعبات .

ثبات الاختبارات : Reliability

ولحساب معامل الثبات قامت الباحثة بتطبيق تلك الاختبارات على عينة من خارج المجتمع الأصلي للبحث ولكن مماثلة له وقوامها ٥ لاعبات من نادي السكة الحديد ، ثم أعاد تطبيق الاختبارات على نفس العينة بعد أسبوع كفاصل زمني بين التطبيقين ، وتم استخدام معامل الارتباط البسيط (لبيرسون) لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج تطبيق الاختبارات في المرة الأولى والثانية .

جدول (١٤)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول و الثاني في اختبار فعالية الأداء المهاري

ن =٥

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
عدد الرميات	مرة	٢٦	١	٢٦	٠,٧١	٠,٧٥
عدد النقاط	درجة	١٣٢,٨	١,١٠	١٣٤	٢	٠,٩١
النبض بعد المجهود	ن/ ق	١٥٨,٤	٣,٢٩	١٦٠,٨	٢,٦٨	٠,٧٥

يتضح من الجدول رقم (١٤) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني يقترب من الواحد الصحيح في اختبار فعالية الأداء المهاري للاعبات الجودو قيد البحث ، وكلما اقترب معامل الثبات من الواحد الصحيح كلما كان للاختبار معامل ثبات عالي .

جدول (١٥)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول و الثاني في الاختبارات البدنية

ن=٥

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
قوة القبضة اليمنى	كجم	٣٢,٨٠	٢,١٧	٣٢,٢٠	١,٤٨	٠,٩٤
قوة القبضة اليسرى	كجم	٣٠,٨٠	٢,٥٩	٣٠,٨٠	٢,٢٨	٠,٩٦
السرعة	ث	٧,١٤	٠,١٩	٧,١٦	٠,٣٩	٠,٧٢
تحمل عام	مرة	٢٤,٤٠	١,٣٤	٢١	١	٠,٨٥
تحمل القوة	مرة	٢٠,٦٠	١,٣٤	٢١,٦٠	١,١٤	٠,٨٢
تحمل السرعة	مرة	١٢,٦٠	١,١٤	١٢,٦٠	١,١٤	٠,٨٠
المرونة	سم	٣٥	٤,٤٢	٣٦	٤,٦٤	٠,٧٥
الرشاقة	مرة	١٤	٠,٧١	١٣,٨٠	١,١٠	٠,٩٤

يتضح من الجدول (١٥) أن معامل الثبات يقترب من الواحد الصحيح في الاختبارات المستخدمة قيد البحث ، وكلما اقترب معامل الثبات من الواحد الصحيح كان للاختبار معامل ثبات عالي .

obeikandl.com

معامل الموضوعية Objectivity :

لتحديد معامل الموضوعية لاختبار فعالية الأداء المهاري للاعبات الجودو تم الحصول على نتائج الحكم الأول في الاختبار وكذلك الحصول على نتائج الحكم الثاني ثم تم تطبيق معامل الارتباط البسيط لبيرسون بنتائج الحكمين ويوضح جدول رقم (١٦) معامل الموضوعية لاختبار فعالية الأداء المهاري .

جدول (١٦)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط بين نتائج الحكمين الأول والثاني لاختبار فعاليةالأداء المهاري للاعبات الجودو

ن =٥

اختبار فعالية الأداء المهاري	وحدة القياس	حكم أول		حكم ثاني		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
عدد الرميات	مرة	٢٦	١	٢٤,٦٠	١,٣٤	٠,٩٣
عدد النقاط	درجة	١٣٥,٢	١,١٠	١٣٢,٨	١,١٠	٠,٨٢
النبض بعد المجهود	ن/ق	١٥٧,٢	٢,٦٨	١٥٩,٦٠	٣,٢٩	٠,٧٥

يتضح من الجدول (١٦) إن معامل الارتباط بين نتائج الحكم الأول والثاني عالية مما يدل على إن للاختبار معامل موضوعية عال .

نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى :

تم إيجاد معاملات الصدق والثبات والموضوعية للاختبارات قيد الدراسة وأتضح أنها على مستوى عالى من الصدق والموضوعية .

تكافؤ مجموعتي البحث والقياس القبلى :

بعد التأكد من أن الاختبارات والقياسات تخلو من التوزيعات الغير إعتدالية بإجراء معامل الالتواء ، وكذلك ارتفاع معاملات الصدق والثبات للاختبارات والقياسات قيد الدراسة قامت الباحثة بتقسيم العينة الأساسية الي مجموعتين كل مجموعة (٥ لاعبات) وذلك بعد تكافؤهم في المتغيرات موضوع الدراسة وتوضح الجداول (١٧)،(١٨)،(١٩)،(٢٠) تكافؤ عينة البحث في المتغيرات قيد الدراسة .

جدول (١٧)

تكافؤ المجموعتين في متغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، عدد سنوات الخبرة ، مساحة سطح الجسم م٢)

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
السن	سنة	١٧,٢	٠,٨٤	١٧	١	٠,٢٠	٠,٣٤
الطول	سم	١٦٢	٣,١٦	١٦١	٨,٣١	١	٠,٢٥
الوزن	كجم	٥٣,٦	١٠,٢	٥٤,٤	٨,٩	٠,٨٠	٠,١٣
عدد سنوات الخبرة	سنة	٥,١	١,٣٤	٤,٨	١,٣٠	٠,٣٠	٠,٣٥
مساحة سطح الجسم م٢	م٢	١٥٦,٤٠	١٤,١٠	١٣٦ ٤٠	٥٢,٥	٢٠	٠,٨٢

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من الجدول رقم (١٧) عدم وجود فروق معنوية في متغيرات العمر الزمني ، الطول ، الوزن ، عدد سنوات الخبرة ، مما يشير الي تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تلك المتغيرات .

obeikandi.com

جدول (١٨)

تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات البدنية

ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعةالضابطة		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٩	٢,١٢	٢٨,٨٠	٢,٣٩	٠,٢٠	٠,١٤
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٥,٨٠	١,٧٩	٢٥,٦٠	٣,٠٥	٠,٢٠	٠,١٢
السرعة	ث	٧,٩٠	٠,٨٠	٧,٨٦	٠,٦٨	٠,٤	٠,٠٨
تحمل عام	مرة	٢٣,٦٠	٢,٧	٢٣,٨٠	١,١٠	٠,٢٠	٠,١٩
تحمل القوة	مرة	١٧	١	١٧,٨٠	١,١٠	٠,٨٠	١,٢
تحمل السرعة	مرة	١٠,٨٠	٠,٨٤	١١,٢٠	٠,٨٤	٠,٤٠	٠,٧٥
المرونة	سم	٤٤	٧,٤٨	٤٣,٤٠	٧,٦٤	٠,٦٠	٠,١٢
الرشاقة	مرة	١٢,٦٠	٠,٥٥	١٢,٢٠	٠,٨٤	٠,٤٠	٠,٨٩

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥ = ٢,٣١

ينضح من الجدول رقم (١٨) عدم وجود فروق دالة إحصائياً في الاختبارات البدنية قيد الدراسة مما يشير الي تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تلك الاختبارات .

جدول (١٩)

تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار فعالية الأداء المهاري

ن = ١٠

اختبار فعالية الأداء المهارى	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
عدد الرميات	مرة	٢٢,٦	١,١٤	٢٢,٤	٠,٥٥	٠,٢٠	٠,٣٥
عدد النقاط	درجة	١٢٨,٤٠	٤,٦	١٢٩,٨٠	٤,٣	١,٤٠	٠,٤٩
النبض بعد المجهود	ن/ق	١٧٦,٤٠	٣,٢	١٧٧,٦٠	٣,٢	١,٢٠	٠,٥٧

* مستوى المعنوية عند ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من الجدول رقم (١٩) عدم وجود فروق معنوية فى اختبار فعالية الأداء المهارى مما يشير إلى تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى هذا الاختبار .

جدول (٢٠)

تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات الفسيولوجية

ن = ١٠

الاختبارات الفسيولوجية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
ضغط الدم الإنقباضى	ميللتر/زئبق	١١٥,٦٠	٨,٥	١١٩,٤٠	٣,٩	٣,٨٠	٠,٩٠
ضغط الدم الإنبساطى	ميللتر/زئبق	٨٠,٨٠	٣,٩	٨٢,٢٠	٣,٥	١,٤٠	٠,٥٨
النبض	ن/ق	٦٢,٤٠	١,١٤	٦٤,٢٠	٢,٥	١,٨٣	١,٤٢
حجم الضربة	ميللتر	٦٧,٦٠	١٥,٠٨	٥٥,٢٠	٣,٤٢	١٢,٤	١,٧
الدفع القلبى	ميللتر/ق	٣٥٨١,٨٠	١٣١,٥	٣٥٧٩	١٣٩,٢٣	٢,٨	٠,٠٣
السعة الحيوية	لتر/ث	٣٤٩٦	٢٠٣,٠٥	٣٥٠٦	٣٤١,٧	١٠	٠,٠٥
القدرة اللاهوائية	وات	٣٠٠,٦	٢٤,١٥	٢٨٦,١	٢٢,١١	١٤,٥	٠,٩٩
السعة اللاهوائية	وات	٢٦٢,١	٢٥,٢	٢٤٥,٢	١٨,٦٠	١٦,٩	١,٢
مؤشر استهلاك O_2 لعضلة القلب	لتر	٧٢,٠٦	٤,٦	٧٥,٢	٢,٥	٣,١٨	١,٣٣
مؤشر الطاقة لباراش	درجة	١٢٢,٤	٦,٦	١٢٩,٤	٧,٩	٦,٩	١,٥
مؤشر اللياقة الخاص فى الجودو	درجة	١٣,٤	٠,٦٣	١٣,٣	٠,٧٠	٠,١	٠,٠٧
Vo2max الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجسن	ميللتر/كجم/ق	٤٧,٦٠	١,٥٢	٤٨,٦٠	٢,٥١	١	٠,٧٦

*مستوى المعنوية عند ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من الجدول رقم (٢٠) عدم وجود فروق دالة إحصائية فى القياسات الفسيولوجية واختبار اللياقة الخاص فى الجودو (sjft) مما يشير إلى تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى تلك الاختبارات .

- **الدراسة الإستطلاعية الثانية :**

تمت هذه الدراسة فى الفترة من ٤/٢٣ إلى ٢٠٠٣/٤/٣٠م

وتهدف هذه الدراسة إلى

(أ) تقويم العمل الوظيفى للجهاز التنفسى

$$\text{مستوى العمل الوظيفى للجهاز التنفسى} = \frac{\text{مدة كتم التنفس بالثانية} \times \frac{\text{السعة الحيوية}}{١٠٠}}{\text{عدد ضربات القلب فى الدقيقة وقت الراحة}}$$

جدول (٢١)

لتحديد مستوى العمل الوظيفى للجهاز التنفسى

المستوى	الحالة الوظيفية
صفر - ٥	رديئاً جداً
٥ - ١٠	ردئ
١٠- ٣٠	مقبول
٣٠ - ٦٠	جيد
أكثر من ٦٠	جيد جداً

(٢٠ : ٦٩)

(ب) تحديد عدد مرات تكرار الأداء مع كتم التنفس

- من خلال تكرار أداء المهارة الحركية مع كتم التنفس يمكن تحديد أقصى عدد من التكرارات يؤديها اللاعب بدون تنفس .
- يبدأ البرنامج التدريبى بتكرار أداء المهارة مع كتم التنفس بما يعادل (٥٠%) من فترة كتم التنفس .
- يتم التدرج فى زيادة عدد تكرار الأداء مع كتم التنفس على مدار البرنامج التدريبى .

(ج) تشكيل الأحمال التدريبية

جدول (٢٢)

الأسابيع	شدة الأداء
الأول والثانى	الشدة فى اليوم الأولى والثانى بواقع ٦٥% ، واليوم الثالث ٧٠% وهكذا حتى نهاية الأسبوع.
الثالث والرابع	الشدة فى اليوم الأولى والثانى بواقع ٧٠% ، واليوم الثالث ٧٥% وهكذا حتى نهاية الأسبوع.
الخامس والسادس	الشدة فى اليوم الأولى والثانى بواقع ٧٥% ، واليوم الثالث ٨٠% وهكذا حتى نهاية الأسبوع.
السابع والثامن	الشدة فى اليوم الأولى والثانى بواقع ٨٠% ، واليوم الثالث ٨٥% وهكذا حتى نهاية الأسبوع.
التاسع والعاشر	الشدة فى اليوم الأولى والثانى بواقع ٨٥% ، واليوم الثالث ٩٠% وهكذا حتى نهاية الأسبوع.
الإحماء	يجب أن يصل بضربات القلب ١٢٠ نبضة / دقيقة .

- الدراسة الإستطلاعية الثالثة :

بعد وضع البرنامج المقترح وتشكيل الوحدات التدريبية بطريقة التحكم فى التنفس قامت الباحثة بعرض البرنامج التدريبى على السادة الخبراء أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية والعاملين في مجال (رياضة الجودو ، فسيولوجيا الرياضة) وبناءاً على آراء الخبراء تم عمل الآتي :

(١)تجريب الوحدة التدريبية على عينة من خارج المجتمع الأصلى وإظهار نقاط الضعف من خلال التطبيق .

obeikandi.com

وتم التعديل بسد أي ثقوب في الكمامة تسمح بدخول الهواء خلال عدد مرات الأداء بكتم النفس .

وتم التعديل بتثبيت مدة أخذ النفس خلال الأداء حيث أن الباحثة قامت بالبدء ب ٦ تكرارات مع تثبيت أخذ النفس بحيث تزداد مدة كتم النفس ٨ ثم ١٢ ثم ١٤ ثم ١٦ تكرار وتثبيت ٦ تكرارات مع أخذ النفس سواء أثناء الجري أو أثناء الأداء المهاري .

(٢)إعطاء فترة راحة كافية للاعبات التي تظهر عليهن علامات التعب ، أو الصداع أو هبوط المستوى بدرجة ملحوظة .

(٣)وضع علامات لتحديد مدة كتم النفس وسهولة ملاحظتها بالنسبة للمدرب .

- **الدراسة الاستطلاعية الرابعة :**

أجريت هذه الدراسة في الفترة من ٨ / ٥ : ١٤ / ٥ / ٢٠٠٣ واستهدفت تحديد الزمن المناسب لاختبار فعالية الأداء المهاري حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار لمدة دقيقة ، دقيقة ونصف ، دقيقتين . **وأسفرت النتائج عن الآتي :**

***عند تطبيق الاختبار لمدة دقيقة وجد الآتي :**

- قدرة جميع اللاعبات على أداء الاختبار بكفاءة عالية .
- هذا الزمن غير كاف للتميزبين اللاعبات في القدرة على تحمل الأداء .

***عند تطبيق الاختبار لمدة دقيقةونصف وجد الآتي :**

- استطاعت جميع اللاعبات استكمال الاختبار حتى نهاية الدقيقة ونصف .
- لم يظهر تباين بين قدرات اللاعبات على الأداء .
- لم يظهر عليهن جميعا علامات التعب .

***عند تطبيق الاختبار لمدة دقيقتين وجد الآتي :**

- استطاعت جميعهن استكمال الاختبار حتى نهاية الدقيقتين .
- ظهر تباين بين قدرات اللاعبات على الأداء .
- ظهر على جميع اللاعبات علامات التعب مما يدل على أن مدة دقيقتين أفضل من دقيقة ونصف لقياس تحمل اللاعبات على الأداء .

مما سبق يتضح أن أنسب وقت هو دقيقتين لقياس قدرة اللاعبات على تحمل الأداء .

obeikandl.com

هذا وقد تم القياس القبلى على عينة الدراسة الأساسية في جميع القياسات والاختبارات التى تم اختيارها وتم أخذ تلك القياسات في الفترة من ١٠/ ٦ : ١٢ /٦ / ٢٠٠٣ كما هو مبين بالجدول رقم (٢٣) .

جدول(٢٣)

الجدول الزمني في القياس القبلي لتنفيذ الاختبارات والقياسات قيد البحث

اليوم	التاريخ	الاختبارات	الوقت
الثلاثاء	٦/١٠	الاختبارات البدنية + اختبار اللياقة الخاص في الجودو	الخامسة
الخميس	٦/١٢	الاختبارات الفسيولوجية + اختبار فعالية الأداء المهارى	الخامسة

(ب) المرحلة الأساسية :

اشتملت على : (١) أسس تطبيق البرنامج التدريبي

(٢) اسلوب تطبيق تدريبات الهيبوكسيك .

(٣) تطبيق البرنامج

(١) أسس تطبيق البرنامج :

يهدف البرنامج إلي التعرف على تأثير تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفعالية الأداء المهارى للاعبات الجودو ولقد روعى قبل تصميم البرنامج بعض الأسس :

١- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية .
٢- توافر عامل الأمن والسلامة .
٣- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبات .
٤- التدرج في زيادة (عدد الخطوات ، عدد الهجمات).
٥- كتم النفس تبعاً لمراحل التدريب الأسبوعية .
٦- تطبيق أسلوب التنفس الطبيعي بعد أداء مدة كتم النفس مع مراعاة تثبيت مدة التنفس الطبيعي .
٧- يستأنف أداء المجموعات التدريبية بعد فترة راحة عندما يعود معدل النبض ١٢٠ ن/ق .

وبعد الاطلاع على المراجع والأبحاث التي تناولت تدريبات الهيبوكسيك والتي تؤثر على الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري والتنفسى والقدرة اللاهوائية تقترح الباحثة البرنامج مرفق (٤) مع مراعاة الآتي:

obeikandl.com

- مراعاة الفترة (فترة إعداد –فترة منافسات – في منتصف الموسم) .
- مراعاة التدرج في التدريبات تبعا للشدة ومرات التدريب الأسبوعية .
- مراعاة الفروق الفردية .
- مراعاة الوقت المستغرق ٢٥ : ٥٠ % من زمن الوحدة التدريبية .
- مراعاة أى تعب فسيولوجي أثناء التنفيذ والتوقف أو خفض شدة التمرين .

٢- أسلوب تطبيق تدريبات الهيبوكسيك:

حتى تستطيع الباحثة وضع البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات الهيبوكسيك فكان لا بد معرفة وجهات النظر المختلفة للباحثين حول كيفية تطبيق تدريبات الهيبوكسيك. حتى تتمكن الباحثة من محاولة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص ببحثها بما يتفق مع الأسلوب العلمي.

يذكر بسطويسى احمد (١٩٩٩) نقلا عن علي البيك الأسس التالية عند استخدام تدريبات الهيبوكسيك في مجال تدريب السباحة.

أولاً: عند تدريب المسافات القصيرة، يثبت التنفس الواحد ويزداد عدد دورات ضرب الذراعين.

مثال: ٥٠م × ١٠ تكرارات ، يمكن أخذ تنفس واحد كل ٣دورات كاملة للذراعين، ثم تزداد إلى ٤ ثم إلى ٥ ثم ٦ ثم التناقص التدريجي بعد ذلك ٦-٥-٤-٣-٢ .

ثانياً: عند تدريب المسافات الطويلة، يثبت التنفس الواحد مع زيادة أقل في عدد ضربات الذراعين.

مثال: ٥٠٠م × ٤ تكرارات، يتنفس السباح مرة واحدة كل ضربتين كاملتين للذراعين. (١٢ :٣٢٣)

ومن خلال العرض السابق لأسلوب تطبيق تلك التدريبات استفادت الباحثة من تلك الأساليب ومحاولة توظيفها مع طبيعة الرياضة ففي رياضة الجودو مثلاً قامت الباحثة بتطبيق تلك التدريبات محاولة إتباع أسلوب تطبيق تلك الباحثين ولكنها اختلفت في تقسيم تدريبات الهيبوكسيك بين الإعداد البدني والمهاري بحيث يكون الحيز الأكبر للمهاري .

مثال: تدريبات الهيبوكسيك لليوم الأول للأسبوع الأول (٥ق) دقيقتين للإعداد البدني، وثلاث دقائق للإعداد المهاري .

واتفقت الباحثة مع علي البيك في حالة استخدام تدريبات السرعة (المسافات القصيرة) يثبت التنفس كل ٦خطوات مثلاً ويزداد بالتدريج مدة كتم النفس بين كل تكرار وآخر.

مثال: ٢(٤×٦٠) /٦٠م (١) (٢) كل ٦ خطوات نفس ، ٦٠م (٣) (٤) كل ٨ خطوات نفس ويكرر، أما في حالة استخدام تدريبات تحمل (مسافات طويلة) زيادة أقل في مدة كتم النفس على مدار المسافة ٤٠٠م ←—— أخذ نفس كل ٦خطوات، كتم النفس كل ٦خطوات ، مع مراعاة تثبيت مدة أخذ النفس .

وبذلك يجب مراعاة الآتي (بالنسبة للإعداد البدني):

-في حالة المسافات القصيرة تثبيت مدة أخذ النفس وزيادة تدريجية في مدة كتم النفس.

- في حالة المسافات الطويلة تثبيت مدة أخذ النفس وزيادة أقل في مدة كتم النفس.

و يذكر محمد علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) أنه يتم تطبيق تدريبات الهيبوكسيك من خلال التحكم في التنفس مثلاً في حالة الجري.

- أخذ الشهيق في حدود ٦ خطوات.
- كتم التنفس في حدود ٦ خطوات تالية.
- إخراج الزفير في حدود ٦ خطوات لاحقة.

وبذلك يقل المجموع العام لعدد مرات التنفس خلال قطع المسافة . (٣٥ : ٣١٢)

وقد قامت الباحثة بمحاولة اتباع نفس الطريقة المستخدمة فى السباحة والعاب القوى، بحيث يكون الحيز الاكبر من الإعداد المهارى فى تدريبات الهيبوكسيك كالتالى :

١- إنه في حالة التدريب الفترى يثبت مدة أخذ النفس مع الزيادة التدريجية في مدة كتم النفس ٦ حركات أخذ نفس (تثبت) ثم ٦ حركات كتم نفس ثم ٨ حركات كتم نفس ثم ١٠ والإنخفاض التدريجي .

٢- إنه في حالة التدريب المستمر يثبت مدة أخذ النفس مع زيادة أقل من الفترى في مدة كتم النفس

مثال : عند أداء دقيقتين للإتش كومي يقوم اللاعب بأداء الإتش كومي مع أخذ النفس كل ٦ حركات ، كتم النفس كل ٦ حركات مرفق (٤) .

(٣) تطبيق البرنامج :

وذلك فى الفترة من ١٨ / ٦ / ٢٠٠٣ : ٢٧ / ٨ / ٢٠٠٣ وذلك بواقع عشرة أسابيع بواقع ٣ مرات أسبوعيا أيام السبت ، الاثنين ، الأربعاء وقد طبق على المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي لتدريبات الهيبوكسيك مرفق (٤) ، أما المجموعة الضابطة فقط طبق عليها نفس البرنامج ولكنها لم تخضع إلي تدريبات الهيبوكسيك.

هذا وقد تم القياس البعدى على عينة الدراسة الأساسية في جميع القياسات والاختبارات التي تم اختيارها وتم أخذ تلك القياسات في الفترة من ٢٨ / ٨ : ٣٠ / ٨/ ٢٠٠٣ .

(جـ) المرحلة النهائية : واشتملت على : (١) القياس البعدى .

(٢) أسلوب المعالجة الإحصائية .

- القياس البعدى :

بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم ٢٧ / ٨ / ٢٠٠٣ تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) فى الاختبارات البدنية واختبار اللياقة الخاص فى الجودو والاختبارات الفسيولوجية واختبار فعالية الأداء المهاري ، وقد تم عمل القياسات يومى ٢٨ / ٨ / ٢٠٠٣ : ٣٠ / ٨ / ٢٠٠٣ بنفس الترتيب للقياس القبلى كما هو موضوع بالجدول رقم (٢٤).

جدول (٢٤)

الجدول الزمني فى القياس البعدى لتنفيذ الاختبارات والقياسات قيد البحث

اليوم	التاريخ	الاختبارات	الوقت
الخميس	٨/٢٨	الاختبارات البدنية + اختبار اللياقة الخاص في الجودو	الخامسة
السبت	٨/٣٠	الاختبارات الفسيولوجية + اختبار فعالية الأداء	الخامسة

ولقد راعت الباحثة بعض النقاط الأساسية أثناء تنفيذ القياسات البعدية وهى كالتالي :

- زمن الراحة البينية بين كل اختبار وآخر هو نفس الزمن الذي استغرقتة اللاعبات للراحة في القياس القبلي .
- مراعاة نفس ترتيب القياس .
- نفس اللاعبات بنفس الأوزان في القياس القبلي .

خامساً: المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثة :

- مقاييس النزعة المركزية (المتوسط - الوسيط - الانحراف المعيارى - معامل الالتواء).
- اختبار (ت) الفروق T . Test .
- معامل الارتباط (لبيرسون) .
- نسبة التحسن بين المجموعتين .