



## The effect of a physical program and some stimulation methods (pen - electrical stimulation) to reduce the physiological damage of indoor players

### summary

One of the modern methods of developing physical or functional performance is to introduce an auxiliary factor that works to stimulate the working muscles to perform physical effort, such as massage. It is known that massage works to activate blood circulation more effectively, as well as relax muscle groups for greater performance and effectiveness, so its use has become a basic factor in training programs for the benefit before or after performing efforts. In some training programs, the warm-up is a special massage session according to the type of physical program. The modern development in the field of training and the speed of transition between the present and the past has had a great impact on the enjoyable viewing in societies that have kept pace with this development. The aim was to identify the effect of the physical programme and stimulation methods (massage - electrical stimulation) on: the physical condition of futsal players, the physiological condition of futsal players. One of the most important conclusions is that the physical training program and stimulation methods (massage - electrical stimulation) have a positive impact on raising the athlete's physical level in terms of speed and strength. They also have a positive impact on raising the physiological level.

**Keywords:** Futsal, Massage, Physical Efficiency



**تأثير برنامج بدني وبعض وسائل التحفيز ( التدليك - التنبيه الكهربائي ) لرفع الكفاءة البدنية والفسيولوجية للاعبين كرة القدم الصالات**

حميد حسين تعبان - جامعة واسط - كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

[hthaiban@uowasit.edu.iq](mailto:hthaiban@uowasit.edu.iq)

محمد عبد أبو الذر عبد - جامعة واسط - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

[Mohammed24@uowasit.edu.iq](mailto:Mohammed24@uowasit.edu.iq)

**ملخص البحث**

ان من اساليب التطور الحديث للأداء البدني او الوظيفي هو ادخال عامل مساعد يعمل على تحفيز العضلات العاملة لأداء المجهود البدني مثل التدليك فمن المعروف ان التدليك يعمل على تشبيب الدورة الدموية بفاعلية اكبر كذلك ارتخاء المجموعات العضلية لأداء وفاعالية اكبر حتى اصبح استخدامه كعامل اساسي في البرامج التدريبية للفائدة قبل او بعد اداء المجهودات فبعض البرامج التدريبية يكون الاحماء هو جلسات خاصة من التدليك حسب نوع البرنامج البدني ان التطور الحديث في مجال التدريب والسرعة الانتقالية بين الحاضر والماضي اثر تأثيراً كبيراً على المشاهدة الممتعة لدى المجتمعات التي واكبته هذا التطور .  
**وكان الهدف :** التعرف على تأثير البرنامج البدني ووسائل التحفيز ( التدليك - التنبيه الكهربائي ) على :- الحالة البدنية للاعبين كرة القدم الصالات ، الحالة الفسيولوجية للاعبين كرة القدم الصالات .  
 ومن اهم الاستنتاجات ان البرنامج التدريبي البدني ووسائل التحفيز (التدليك - التنبيه الكهربائي ) تؤثر ايجاباً على رفع المستوى البدني للرياضي من سرعة وقوه . كذلك يؤثر ايجاباً على رفع المستوى الفسيولوجي .

**الكلمات المفتاحية :** كرة الصالات ، التدليك ، الكفاءة البدنية

**1- التعريف بالبحث :****1-1 مقدمة البحث واهميته**

ان العمليات التدريبية وما تحويه من استخدامات كبيرة من وسائل اذ كانت مساعدة او تمرينات ادت الى تطور المستوى الرياضي للاعبين خصوصا اذا كانت هذه التدريبات مبنية على اسس مقتنة علمية باحتياج الرياضي للفعاليات المختلفة . كما ان اساليب التدريب الحديث وبكافحة انواعه عملت على تطور المستوى العام وذلك من خلال العمل على تحديد فئات مستوياتهم لاختلاف قدراتهم البدنية او الوظيفية وقدرة تحمل اللاعبين على اداء هذه التمارين واستيعابهم للمجهودات العضلية او العصبية التي ممكن ان تحدث خلال فترات الوحدة التدريبية .

ان من اساليب التطور الحديث للأداء البدني او الوظيفي هو ادخال عامل مساعد يعمل على تحفيز العضلات العاملة لأداء المجهود البدني مثل التدليك فمن المعروف ان التدليك يعمل على تشيط الدورة الدموية بفاعلية اكبر كذلك ارتخاء المجموعات العضلية لأداء وفاعالية اكبر حتى اصبح استخدامه كعامل اساسي في البرامج التدريبية للفائدة قبل او بعد اداء المجهودات فبعض البرامج التدريبية يكون الاحماء هو جلسات خاصة من التدليك حسب نوع البرنامج البدني . ان البرامج التدريبية تهدف لوصول اللاعب الى المستويات المتكاملة من الناحية البدنية اذ كانت عضلية او عصبية او نواحي فسيولوجية لذا يمكن الوصول الى هذه المستويات بإدخال وسائل مساعدة مع التدريب لوصول الرياضي الى مستويات مطلوبة ، لذا فان التبيه الكهربائي يعمل بالشكل الخاص على الجهاز العصبي والتي يمكن من خلاله الزيادة في سرعة انتقال الاشارات العصبية وانعكاسها على الجهاز العضلي وبالتالي يؤثر على مستوى العام لللاعب كرة القدم . ( النمرى : 67 )

ان امتلاك اللاعب الى قدرات بدنية عالية بكافة انواعه واساليبه لا يكون بالأمر السهل لان من المعروف ان هذه القدرات تحتاج الى ادخال برامج تمرينات بدنية والعمل عليها بأوقات منتظمة بطريقة علمية مقتنة لتأثير على الاجهزة ( العضلي - العصبي - المفصلي ) وان هذه التأثيرات ترفع المستوى العام للقدرات البدنية والفسيولوجية للاعب كرة القدم الصالات . القدرات البدنية للاعب كرة القدم الصالات تؤثر بدرجة كبيرة على الاداء المهاري للاعب كرة القدم وذلك لخاصية المهارات في الاداء واعتمادها بشكل اساسي على هذه القدرات بالإضافة اعتماد لاعبي كرة القدم الصالات على نواحي بدنية وفسيولوجية وتطويرها لاداء المهارات الخاصة بلعبة كرة القدم ( الصالات ) . ( المولى : 34 )



ومن هنا تكمن اهمية البحث وهي عند استخدام مثل هذه التمارين بأسس علمية مقننة والعمل عليها تؤدي الى تطوير قدرات بدنية وفسيولوجية ومعرفة ادخال وسائل تحفيزية ( التدليك - التبيه الكهربائي ) وملاحظة تأثيرها الواضح على الجهاز العضلي والعصبي لذا يمكن القول ان من اهم استخدام مثل هذا النوع من البرامج للاعب ككرة القدم الصالات لتطوير حالة الفرد بدنيا وفسيولوجيا .

## 2- مشكلة البحث

العديد من البرامج التدريبية التي تطبق على لاعبي كرة القدم الصالات لا تحتوي على الاساليب العلمية للتدريب وعدم المتابعة الميدانية المستمرة من قبل المدربين يؤدي ذلك الى ضعف في جوانب متعددة بصفات او خصائص اللاعب وبالتالي اهمال اللاعب الصفات التي يحتاجها للوصول الى المستويات المطلوبة .

وباعتبار الباحثين متابعين لدوري نجوم العراق لكرة القدم الصالات وخصوصاً نادي الشرقية لاحظا هنالك فوارق بين لاعبي الاندية بتعدد مستوياتها فعمل الباحثان على اعداد برنامج يحتوى على تمرينات بدنية مقتربة وادخال وسائل تحفيزية ( عضلية - عصبية ) مثل التدليك والتبيه الكهربائي لرفع المستوى البدني والفسيولوجي وهذا الذي يعمل على رفع المستوى العام للاعب ككرة القدم الصالات .

## 3- هدف البحث

التعرف على تأثير البرنامج البدني ووسائل التحفيز ( التدليك - التبيه الكهربائي ) على :-

- 1- الحالة البدنية للاعب ككرة القدم الصالات .
- 2- الحالة الفسيولوجية للاعب ككرة القدم الصالات .

## فرض البحث

هنالك فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في البرنامج التدريبي ووسائل التحفيز ( التدليك - التبيه الكهربائي ) في النواحي البدنية والفسيولوجية للاعب ككرة القدم الصالات .

## مجالات البحث

- المجال البشري / لاعبو نادي الشرقية الرياضي لكرة الصالات .
- المجال المكاني / قاعة الشهيد ميثم حبيب - الكوت .
- المجال الزمني / 2024/11/5 – 2024/11/11 .



## 2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

### 2-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

### 2-2 مجتمع وعينة البحث

تم تحديد مجتمع البحث الذي تمثل بلاعبى نادى الشرقية بكرة الصالات للموسم 2024-2025، والبالغ عددهم (16) لاعباً، أما العينة فقد تم اختيارها بالطريقة العمدية وهي (12) لاعباً بعد استبعاد حرس المرمى لخصوصية لعبهم القانونية، تم تقسيمهم عشوائياً بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة. الجدول (1) يبين تصنيف العينة .

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	التجربة الاستطلاعية
6	6	2

### 3-2 تكافؤ مجموعتي البحث :

جدول (2)

#### التكافؤ في القياس القبلي للمتغيرات البدنية والفيزيولوجية للمجموعتين ( التجريبية - الضابطة )

sig	قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
0,082	1,728	0,48	4,73	0,28	6,14	ثا	السرعة الانتقالية
0,826	0,215	1,71	23,16	1,42	23,12	ثا	الرشاقة
0,891	0,048-	4,98	44,03	6,13	44,02	سم	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين
0,391	0,798	5,94	28,14	2,61	29,82	ملتر/كغم/ دقيقة	الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين
0,094	1,601-	5,02	41,96	5,63	38,91	كغم.م/ثا	القدرة اللااوكسجينية
0,132	1,428-	4,11	39,92	3,21	36,97	كغم.م/ثا	السعنة اللااوكسجينية

دال احصائية عند مستوى الدالة 0,05 ودرجة حرية = 10

تشير نتائج جدول رقم (2) على ان وجود تكافؤ بين عينة البحث للمجموعتين ( تجريبية - ضابطة ) في المتغيرات البدنية والفيزيولوجية قيد الدراسة حيث كانت قيمة ت المحسوبة اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى دالة 0,05 مما يدل على عدم وجود فروق دالة احصائية بين القياسين .

### 4- أدوات البحث

في احتياج البحث لأدوات لإكمال عملية الاختبار و الخراج نتائج للقياسات البدنية والفيزيولوجية التي تخص جميع قياسات الدراسة استخدم الباحث



### اولا / الاجهزه والادوات

- ساعه ايقاف عدد 6 الكترونية .
- ميزان طبي لقياس الوزن .
- الرستاميتير لقياس الطول .
- شريط قياس .
- صافرة - شواخص - اقماع .
- لاصق عريض وحبال مطاطية .
- ملعب كرة قدم خماسي .
- صندوق خشبي بارتفاع 40 سم .
- جهاز التنبيه الكهربائي .

### ثانيا / البرنامج التأهيلي

من خلال البحث في المراجع العلمية والدراسات السابقة والمقابلة مع المدربين واصحاب الخبرة ( كرمه قدم الصالات ) تم بناء برنامج بدني بشكله النهائي .

### ثالثا / وسائل التحفيز ( العضلي - العصبي )

1- التدليك : تم الاستعانة بخبير التدليك لأجراء جلسات التدليك حسب البرنامج الموضوع من قبل الباحث

2- التنبيه الكهربائي : تم تجهيز 3 اجهزة تنبيه كهربائي ، ووضعها على تيارات كهربائية محددة لتحفيز العضلات على الانقباض .

### الاختبارات المستخدمة

#### اولا / الاختبارات البدنية

- 1- السرعة الانقالية : عدو 30 متر لقياس السرعة القصوى .
- 2- الرشاقة : الجري المترجع على شكل 8 بين الاقماع .
- 3- القوة الانفجارية للرجلين : الوثب العامودي من الثبات ( سارجنت ) .

#### ثانيا / الاختبارات الفسيولوجية

1- الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين = المسافة – 4473 / 9,504 . مليلتر / كغم / ثانية .



2- اختبار القدرة اللاوكسجينية ( الفوسفاجينية ) : اختبار الخطوة لادمي  
وزن اللاعب (كغم)  $\times 0,4\text{m}$  × عدد مرات الصعود خلال ( 15 ثا )

$$\text{القدرة الاوكسجينية} = \frac{\text{الزمن (15 ثانية)}}{1,33} \times 1,33$$

وزن اللاعب (كغم)  $\times 0,4\text{m}$  × عدد الخطوات خلال ( 30 ثانية )  
القدرة الاوكسجينية =  $\frac{\text{الزمن (30 ثانية)}}{1,33} \times 1,33$

### التجربة الاستطلاعية

طبقت التجربة الاستطلاعية على لاعبان كرة القدم الصالات ( نادي النعمانية ) في الفترة من 2024/11/1 - 2024/11/3 وكان الغرض من ذلك :-

- 1- التأكد من فهم الفريق المساعد على كيفية اجراء الاختبارات .
- 2- التدريب على التسجيل للنتائج بدقة عالية .
- 3- تلافي كل الصعوبات التي تعيق العمل .
- 4- معرفة الوقت التي يحتاجه الفريق لأجراء الاختبارات .
- 5- التدريب على الاجهزه والادوات التي تحتاجها لغرض المساعدة .
- 6- وقت اجراء التدليك .
- 7- وقت العمل على جهاز التتبیه الكهربائي .

### 5- القياسات القبلية

بعد اجراء الدراسة الاستطلاعية والعمل من الفريق المساعد على ذلك قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية لعينة البحث قيد الدراسة بتاريخ 2024/11/5 - 2024 / 11 / 7 .



## 2- تطبيق البرنامج

بعد اجراء القياسات القبلية تم احراء تطبيق البرنامج البدني ووسائل التحفيز ( تدليك - تنبية كهربائي ) على عينة الدراسة قيد البحث بتاريخ 2024/11/8 ولمدة (8) اسابيع حتى تم الانتهاء من تطبيق البرنامج بتاريخ 2025/1/8 .

## 2- القياسات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحث باجراء الاختبارات البعدية وذلك بتاريخ 2025/1/9 . 2025/1/11

## 2- المعالجات الاحصائية : تم استعمال الحقيبة الإحصائية Spss لمعالجة البيانات .

### 3- عرض ومناقشة النتائج :

#### جدول (3)

**نتائج اختبار (ت) لدالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية**

#### لعينة البحث التجريبية

الدالة	قيمة ت	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط		
0,000*	11,23	0,28	4,32	0,28	5,09	ثا	السرعة الانتقالية
0,000*	5,91	0,76	20,17	1,46	23,70	ثا	الرشاقة
0,000*	6,98	7,83	59,22	6,17	44,18	سم	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين
0,000*	11,01	5,66	47,81	2,63	30,58	ملتر / كغم / دقيقة	الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين
0,000*	12,98	7,91	56,41	5,40	39,16	كغم . م / ثا	القدرة اللااوكسجينية
0,000*	7,11	7,01	48,62	3,17	37,22	كغم . م / ثا	السعة اللااوكسجينية

مستوى الدالة (0,05) ودرجة حرية = 5

يتضح من جدول (3) الى ان البرنامج البدني ووسائل التحفيز (التدليك - التنبية الكهربائي ) له الاثر على جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية حيث كانت ت المحسوبة اكبر من ت الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدى وكانت نسبة التغير هي للسرعة (12,03) ، الرشاقة (8,96) ، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (29,97) ، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (55,21) ، القدرة اللااوكسجينية (42,29) ، السعة اللااوكسجينية (25,17) .



## (4) جدول

نتائج اختبار ت دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والسبة المئوية للتغير لافراد مجموعة

## البحث الضابطة

الدالة	قيمة ت	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المتوسط	الانحراف المتوسط	الانحراف المتوسط	الانحراف المتوسط		
0,12	1,70	0,29	4,62	0,41-	4,91	ثا	السرعة الانتقالية
0,24	1,21	1,58	23,03	1,62	22,11	ثا	الرشاقة
0,09	18,09	7,11	45,31	5,59	44,31	سم	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين
0,21	2,06	6,13	32,35	5,84	29,91	متر /كم/ دقيقة	الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين
0,29	1,82	4,43	42,01	5,36	40,51	كم . م / ثا	القدرة اللااوكسجينية
0,08	2,51	3,76	40,13	4,06	39,15	كم . م / ثا	السعة اللااوكسجينية

دال عند (0,05) ت الجدولية ودرجة حرية = 5

يتضح من جدول (4) ان قيمة ت المحسوبة اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة 0,05 مما يدل على عدم وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة كما تبين ان نسبة التغير بدرجة ضعيفة بين القياسين لكل من المتغيرات البدنية والفيسيولوجية .

## (5) جدول

## اختبار ت للعينات المستقلة دلالة الفروق بين القياسين ( قبلي - بعدي ) للمتغيرات البدنية

## والفيسيولوجية للمجموعتين ( تجريبية - ضابطة )

مستوى الدلاله	قيمة ت	المجموعة الضابطة (n=6)		المجموعة التجريبية (n=6)		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المتوسط	الانحراف المتوسط	الانحراف المتوسط	الانحراف المتوسط		
*0,065	2,02-	0,29	4,62	0,28	4,32	ثا	السرعة الانتقالية
0,000*	4,86-	1,58	23,03	0,76	20,17	ثا	الرشاقة
0,000*	4,97	7,11	45,31	7,83	59,22	سم	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين
0,000*	8,01	6,13	32,35	5,66	47,81	متر /كم/ دقيقة	الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين
0,000*	5,78	4,43	42,01	7,91	56,41	كم . م / ثا	القدرة اللااوكسجينية
0,007*	3,42	3,76	40,13	7,01	48,62	كم . م / ثا	السعة اللااوكسجينية

دال عند (0,05) ودرجة حرية = 10

يتضح من جدول رقم (5) على انه وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية والفيسيولوجية عنده مستوى الدلالة 0,05 الا متغير السرعة الانتقالية .

## مناقشة النتائج

اظهرت نتائج اختبارات للعينات المترابطة في جدول (3) على ان البرنامج التدريسي البدني ووسائل التحفيز ( التدليك - التبيه الكهربائي ) اثر ايجابا على المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد الدراسة ولصلاح القياس البعدي حيث كانت نسبة التغير لكل من المتغيرات البدنية في السرعة الانقلالية (12,03)، الرشاقة (8,96) والقوة الانجارية لعضلات الرجلين (29,97)، اما بالنسبة للمتغيرات الفسيولوجية هي الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (55,21)، القدرة اللااوكسجينية (12,29)، السعة اللااوكسجينية (25,17).

حيث يشير الباحث على ان البرنامج البدني بمساعدة وسائل التحفيز اثر ايجابا على المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث لما يحتويه البرنامج البدني من تمارين خاصة ومتعددة الاصناف من قوة وسرعة ومرنة ورشاقة والتحمل عملت على رفع كفاءة الفرد البدنية والانتقال من مستوى الى مستوى اخر.

اظهرت نتائج جدول (4) على ان افراد المجموعة الضابطة لم تصل بدنيا وفسيولوجيا الى المستوى المطلوب وذلك لاستخدام او انعدام البرامج التدريبية وفق اسس علمية وانما اختيرت كمجموعة ضابطة لغرض معرفة الفرق بين العينة التي تم التطبيق عليها البرنامج وبين العينة التي لم تطبق عليها البرنامج وملحوظة ذلك من خلال نتائج التي تم استخراجها في جدول (4). ان النتائج التي تم استخراجها في جدول (5) تبين انه هناك فروق دالة احصائيا بين القياسين البعدي والقبلي وبين مجموعة البحث التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة 0,05 وان السبب من ملاحظة الفرق بين القياسين في استخدام التمارين البدنية التي تم تطبيقها من قبل افراد البحث (العينة التجريبية) وما تحويه من مقاومة وسرعة ورشاقة حيث اثرت على النواحي الفسيولوجية والبدنية. كما يشير (مختر: 54) على ان استخدام التمارين البدنية تؤثر ايجابا على الحالة البدنية ان استخدام التمارين البدنية تؤثر ايجابا على الحالة البدنية للفرد كسرعة اللاعب ومرنته ورشاقته وقوته العضلية للاطراف السفلية بشكل ملحوظ والانتقال بمستوى افضل للاعبين كما يؤثر على نواحي فسيولوجية لما يعكسه الجهد البدني من تغيرات داخلية وبالاخص على الجهاز التنفسي واهم اشاراته هو الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والقدرة - السعة اللااوكسجينية .



#### 4- الاستنتاجات والتوصيات :

##### 1-4 الاستنتاجات :

- 1- البرنامج التدريبي البدني ووسائل التحفيز (التدليك - التبيه الكهربائي ) تؤثر ايجابا على رفع المستوى البدني للرياضي من سرعة وقوة .
- 2- البرنامج التدريبي البدني ووسائل التحفيز (التدليك - التبيه الكهربائي ) يؤثر ايجابا على رفع المستوى الفسيولوجي .
- 3- البرنامج التدريبي البدني ووسائل التحفيز (التدليك - التبيه الكهربائي ) لا يؤثر على السرعة الانقلالية .

#### 2- التوصيات

- 1- ضرورة تعميم مثل هذا النوع من البرامج على مدربى كرة القدم الصالات .
- 2- وعي اللاعبين والمدربين في تطبيق مثل هذه البرامج .

#### المصادر

- 1- النمري ، مشعل ، عدي (2013) : مهارات كرة القدم وقوانينها ، دار اسامة للنشر والتوزيع ، عمان ، ط1، الاردن .
- 2- المولى ، موقف مجید (1999) : الاعداد الوظيفي بكرة القدم ( فسيولوجيا - تدريب - مناهج خطط ، دار الفكر العربي للنشر والطباعة ، عمان ، ط1 ، الاردن .
- 3- مختار ، حنفي محمود (1993) الاختبارات والمقاييس للاعبى كرة القدم ، جار الفكر العربي ، القاهرة ، ط1 ، مصر .
- 4- سيد احمد نصر الدين (2003) : فسيولوجيا الرياضة ، مكتبة الطالب الجامعي ، مكة المكرمة .
- 5- السباتي امر الله احمد (1995) : التدريب والاعداد البدني في كرة القدم . الاسكندرية ، منشأة المعارف ، مصر .

الاختبارات والقياساتالاختبارات الفسيولوجيةاختبار القدرة اللاوكسجينية

اختبار الخطوة لمدة (10) ثانية يتم حسابها عن طريق معادلة بعد تحويل ارتفاع سطح صندوق من (40 سم ) الى ( 0,4 م ) وذلك لتوحيد الوحدات

يضع اللاعب احد رجليه على الصندوق بينما تكون الاخرى على الارض وممدودة باستقامة الظهر بحيث لا تستخدم بالمرجة للالاعلى عن طريق المرحمة ويستمر لمدة 010 ثانية ) صعودا وهبوطا وبعد ذلك يتم حساب كل صعود وهبوط خطوة واحدة . ( سيد : 162 )

$$\text{وزن اللاعب (كغم)} \times 0.4 \text{م} \times \text{عدد الخطوات خلال (10 ثا)}$$

$$\text{القدرة الاوكسجينية} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الزمن}} \times 1,33$$

الزمن (10 ثانية )

( سيد : 127 )

اختبار السعة اللاوكسجينية

اختبار الخطوة لمدة 30 ثانية ويتم حسابها وفق المعادلة التالية

$$\text{وزن اللاعب (كغم)} \times 0.4 \text{م} \times \text{عدد الخطوات خلال ( 30 ثانية )}$$

$$\text{القدرة الاوكسجينية} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الزمن}} \times 1,33$$

الزمن (30 ثانية )

( سيد : 127 )



### الاختبارات البدنية

#### اختبار السرعة ( عدو 30 متر )

الغرض من الاختبار : قياس السرعة القصوى

وصف الاداء : تحديد مساحة 30 متر ثم يقف اللاعب خلف خط البداية والعمل على الاستعداد للانطلاق و ثم يثوم الميقاتي بأعطاء اشارة الانطلاق للاعب والجري بأقصى سرعة

التسجيل : افضل محاولتين لكل لاعب والراحة بين الانطلاقتين من 2-5 دقائق . ( البساطي : 243)

### اختبار الرشاقة

#### الجري المكوكى

الغرض من الاختبار : قياس الرشاقة

وصف الاداء : يقوم اللاعب بالجري المتعرج حول قوائم اربعة مثبتة ويبعد القائم الاول عن خط البداية ( 3.60 م ) والفرق بين القوائم ( 2.50 م ) ويحاول اللاعب تجنب لمس اي من القوائم الاربعة .

التسجيل : يحسب الزم من لحظة الانطلاق من خط البداية وحتى العودة اليه . ( البساطي : 232)

#### اختبار القدرة العضلية ( عضلات الرجلين ) سارجنت

اسم الاختبار : الوثب العمودي من الثبات - سارجنت .

الغرض من الاختبار : قياس القوه العضلية الانفجارية لعضلات الرجلين .

وصف الاختبار : يقف المختبر بجانب الصبوره ويرفع ذراعه الى الاعلى مع مسك الطباشير ليضع علامه على الحائط ، تحسب الطول من الارض للعلامة التي وضعها المختبر ، ثم يقوم المختبر بالقفز للأعلى من الثبات ووع علامه ثانية على الحائط .

التسجيل : يحسب المسافة بين العلامه الاولى والثانويه ويعطي للمختبر 3 محاولات . ( البساطي : 245)



### نموذج لوحدة تدريبية مع وسائل التحفيز العضلي العصبي ( التدليك - التنبيه الكهربائي )

الملحوظات	الراحة بين التكرار	النكرار	المجموعات	الشدة	التمرين	
استخدام جهاز التنبيه الكهربائي قبل الوحدة التدريبية لمدة 7 دقائق	1 دقيقة	3	1	%50	الركض لمسافة 50 م	الاسبوع الاول / يوم الاحد
	1 دقيقة	1	3	%30	جري على مسارات الهبوط والصعود	
	1 دقيقة	3	1	%60	جري الزقازق بين الاقماع	
جلسات تدليك بعد المجهود من الوحدة التدريبية ولمدة 10 دقائق	30 ثانية	25-3	1	%30	تمارين البطن ، رقود القرفصاء رفع الجزء عاليًا.	
	10 ثانية	1	1	%50	الاطالة للعضلات	