# الفصـــل الثـــالث

- إجراءات البحث .

- المنهج المستخدم .

- عينة البحـــث .

- إختيار وسائل تسجيل البيانات وخطوات تنفيذ البحث

## إجراءات البحث :

تنقسم إجراءات البحث إلى دراستين :

**أولاً : الدراسة الأولى :**

**- الدراسة الاستطلاعية :**

قد قام الباحث بعمل دراسة استطلاعية في المدة من 24 إلى 28/8/2002 بصالة رفع الأثقال بشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى على النموذج الدولى وعينة البحث ، ولقد كان الغرض من هذه الدراسة الآتى:

1 - التأكد من سلامة Platform.

2 - التأكد من سلامة جهاز رفع الأثقال.

3 - التأكد من سلامة الإضاءة المناسبة لعملية التصوير.

4 - التعرف على أنسب بعد وزاوية لتصوير الرباعيين بحيث يكون الأداء الحركى للرفعة موضوع البحث واضحاً.

5 - التأكد من سلامة وتشغيل الكاميرا.

6 - القيام بأداء تجربة عملية حيث شملت : تحديد المكان الذى يلتزم به الرباع على Platform - وتجهيز الرباعين لعملية التصوير وذلك بوضع **علامات ضوئية على النقاط التشريحية وعددها ٧ نقاط - الأداء الفعلى** بواقع محاولتين لكل رباع بالثقل قبل الأقصى والأقصى ولقد تم تصوير هذه المحاولات.

7 - تم عرض هذه المحاولات بجهاز الفيديو للتأكد من سلامة الأداء بحضور عينة البحث.

8 - تم معرفة الأدوات اللازمة والزمن المخصص لإجراء التجربة الفعلية المتمثلة فى الدراسة الأساسية.

9 – اكتشاف ما قد يكون هناك من نقص ونواحى قصور والعمل على تلافيها حتى تتم التجربة الأساسية بنجاح وبأفضل ما يمكن.

وعلى ضوء ما تم بالدراسة الاستطلاعية قام الباحث باجراء بعض التعديلات اللازمة بالنسبة لتحديد مسافة وضع الكاميرا واستخدام جهاز الكالبريشن لتحديد مكان الرباع وجعله بؤرة التصوير ، كما تم تقوية الإضاءة بحيث أصبحت بالفعل مناسبة لتصوير الأداء كاملاً.

ولقد تم استخدام مكان التجربة الاستطلاعية لأداء التجربة الأساسية ولقد أفادت التجربة الاستطلاعية الباحث للتعرف على جميع الأدوات اللازمة لإجراء التجربة الأساسية وكذلك الزمن الكلى لاتمام التجربة الأساسية بنجاح.

ولما كان الباحث مهتماً بتطوير مستوى الأداء الفنى للرفعة موضوع البحث قام بتصميم جهازين الأول هو جهاز تحديد مسار الثقل والثانى هو جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل.

ولقد شملت الدراسة الاستطلاعية أيضاً التدريب على جهاز تحديد مسار الثقل وهو على شكل حرف S بحيث كانت المسافة 12 سم بين القائمين القابلين للإتساع وتضييق المسافة بينهما حيث تم أداء رفعة الكلين والنطر بكل محاولات شدة الثقل متوسط – عالى – أقصى دون حدوث إصابات بل تم الأداء بكل حرية ولكن فى المسافة التى تم تحديدها سلفاً حيث أن الثقل يتم جذبه للداخل بعمق 6 سم ثم يقطع الثقل الخط العمودى الوهمى ليحدث هوك بعمق 3.5 سم للأمام.

ولقد تم تصميم الجهاز وفقاً لمسار منحنى الرفعة وهو شكل حرف S كما تم تجريب جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل من قبل الرباعيين عينة البحث ، ولقد تمت التجربة الاستطلاعية لاستخدام هذه الأجهزة والتدريب عليها بنجاح دون حدوث إصابات.

ولقد أفادت التجربة الاستطلاعية الباحث بخصوص كيفية استخدام الجهازين بما يلى :

- إكساب عينة البحث خبرة فك وتجميع وتركيب مجموعة الأثقال بالجهازين.
- الاستخدام الأمثل مع مراعاة عوامل الأمن والسلامة.
- تقسيم المسافة البينية بين القائمين إلى مسافتين 7 سم بدأ من القائم الخلفى ثم وضع علامة ضابطة لوضع البارلكى تكون بداية الرفع من هذا المكان لأن الرباع سوف يقوم بتنفيذ تكنيك الرفع وهو على شكل حرف S حيث يكون منحنى S للداخل وبعمق 6 سم من الخط الرأسى الوهمى.

أما المسافة الثانية تكون حتى نهاية القائم الأمامى وقدرها 5 سم وتستخدم هذه المسافة عندما يقطع البار الخط العمودى الوهمى ليصنع الهوك بعمق 3.5 سم للأمام بحيث يكون الهوك منطقياً ويقع على الخط العمودى ويكون صغيراً.

## النموذج الدولى :

الخاص بالتحليل الحركى

المنهج : الوصفى باستخدام التحليل الحركى

العينة : رباع دولى بالطريقة العمدية

**إجراءات تجهيز الرباع الدولى :**

1- وضع علامة على النقاط التشريحية للجانب الأيمن وعددها 7 نقاط وهم مفصل القدم - مفصل الركبة - مفصل الفخذ - مفصل الكتف - مفصل رسغ اليد - النتوء الحلمى خلف الأذن اليمنى .

2- وضع جهاز كالبريشن فى منتصف **platform** وتم تحديد مساحة قاعدته .

3- تم رفع جهاز كالبريشن ، ثم وقف الرباع الدولى فى منتصف قاعدته ورفع يديه عاليا لكى نتأكد من رؤيته كاملاً من عدسة الكاميرا .

4- تم تصوير أداء محاولة واحدة بأقصى ثقل إستطاع الوصول إليه 100%

5- تم تحليل الأداء وكانت أهم المتغيرات التى تم استخراجها من التحليل

- قيم القوة المبذولة على مسار منحنى الرفعة موضوع البحث
- قيم القدرة المخرجة على مسار منحنى الرفعة موضوع البحث
- التغيرات الزاوية المصاحبة للأداء
- سرعة وعجلة البار والأجزاء أثناء الأداء للمراحل الفنية لرفعة الكلين والنطر
- مسار مركز ثقل البار

وبناء على المسار المستخرج من الرباع الدولى والمراجع العلمية تم تصميم جهاز تحديد مسار الثقل ، كما تم تصميم جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل بهدف تطوير مستوى الأداء الفنى لرفعة الكلين والنطر .

**جهاز تحديد مسار الثقل :**

إنه منذ زمن بعيد والمدربون والرباعون كانوا يظنون أن رحلة الثقل تتم فى خط مستقيم ولقد أكدوا أهمية ذلك بأن الأداء فى خط مستقيم يعتبر أقصر الطرق بين نقطتين ، وظل هذا الاعتقاد سائداً إلى أن بدأ علم البيوميكانيك يوضح لنا عكس ذلك حينما أخضع أبطال العالم والدورات الأوليمبية للتحليل الحركى حيث اتضح أن جميع المنحنيات التى أخضعت للتحليل لحركة عمود الثقل ليست مستقيمة ولكنها منحنية بشكل قوس كما فى الحرف S.

ولقد ذكر فوربيوف A.N. Vorobiyov أن منحنى المسار الحركى لعمود الثقل يعكس لنا القياس الحركى لارتفاع الثقل ومحاولة الرباع بذل القوة على مسار منحنى البار ، كما أن أصغر إنحناء فى نهاية منحنى المسار لعمود الثقل "القوس الخطافى" يعنى تحقيق أفضل توازن وأفضل وضع ممكن وبذل أقل جهد وتحقيق نجاح تام فى الرفع. ( 99 : 294)

ومن ثم كان منحنى المسار الحركى لعمود الثقل Trajectory of movement of the bar على شكل حرف S

ولقد التزم الباحث أثناء تصميمة جهاز تحديد مسار الثقل بالنتائج العلمية التى توصل إليها فوربيوف A.N. Vorobiyov بأن حركة عمود الثقل ليست مستقيمة ولكنها منحنية بشكل قوس كما فى الحرف S ، ومن ثم تم تشكيل قوائم الجهاز الحديدية على شكل حرف S وكانت المسافة البينية بين كل قائمين 12 سم قسمت إلى مسافتين المسافة الأولى 7 سم ويبدأ قياسها من القائم الخلفى ثم توضع علامة غير قابلة للإزالة ثم يوضع البار. أما المسافة الثانية فتكون 5 سم.

وعندما يقوم الرباع بتنفيذ الأداء يطلب منه جذب الثقل للداخل بعمق 6 سم وهذا العمق يكفى بأن يأخذ الثقل شكل الجزء الأسفل من حرف S والمسافة الرأسية لهذا الجزء الأسفل من حرف S تكون بارتفاع 75 سم ثم يقطع الثقل

الخط العمودى الوهمى ليحدث هوك بعمق 3.5 سم للأمام وإرتفاع هذا الجزء الأعلى من حرف S 25 سم كما هو فى شكل (31) وبخصوص المسافة الخاصة بشكل حرف S فلقد ذكر J.Grhammer (1978) فى دراسته عن الخواص البيوميكانيكية لبطولة العالم لرفع الأثقال أن متوسط أقصى إرتفاع للبار لمرحلة الكلين Clean بلغ 94.294 سم. (117 : 302 ).

وهذه المسافة كافية للإلتزام بشكل حرف S ولاشك أن مبدأ الفروق الفردية يلعب دوراً أساسياً فى إرتفاع شكل حرف S ولذلك روعى أثناء تصميم الجهاز أن تكون المسافة بين القائمين 12 سم وهذه المسافة كافية لصنع الجزء الثانى من حرف S وهو الهوك الأمامى على أى ارتفاع آخر.

إن الباحث قد أعطى مسافة قدرها 100 سم لارتفاع البار لمرحلة الكلين على شكلِ حرف S أى بزيادة 5,706 سم عن نتائج دراسة جارهامر نظراً للفروق الفردية بين الرباعيين ، ولقد تم التأكد من صلاحية استخدام الجهاز أثناء الدراسة الاستطلاعية ولم تحدث أية معوقات.

كما روعى أثناء تصميم الجهاز أن يكون قابلاً للفك والتركيب فى جميع أجزائه وأيضاً يتم تخزينه فى مكان بسيط جداً.

إن مفهوم الضبط الأدائى للرفعة موضوع البحث يتطلب إلتزام الرباع بمنحنى الأداء الجيد ولقد توصل الباحث إلى تصميم جهاز تحديد مسار الثقل الأمر الذى يمكن الرباع الناشئ أثناء تدريبه على رفعة الكلين والنطر **Clean and Jerk** أن يلتزم بالمنحنى الجيد لمسار الرفعة الذى وضع فى الأعتبار أثناء تصميم الجهاز.

## مواصفات جهاز تحديد مسار الثقل :

1 ـ القاعدة من الحديد المسطح بسمك **2** سم ومساحتها **160** سم × **130** سم .

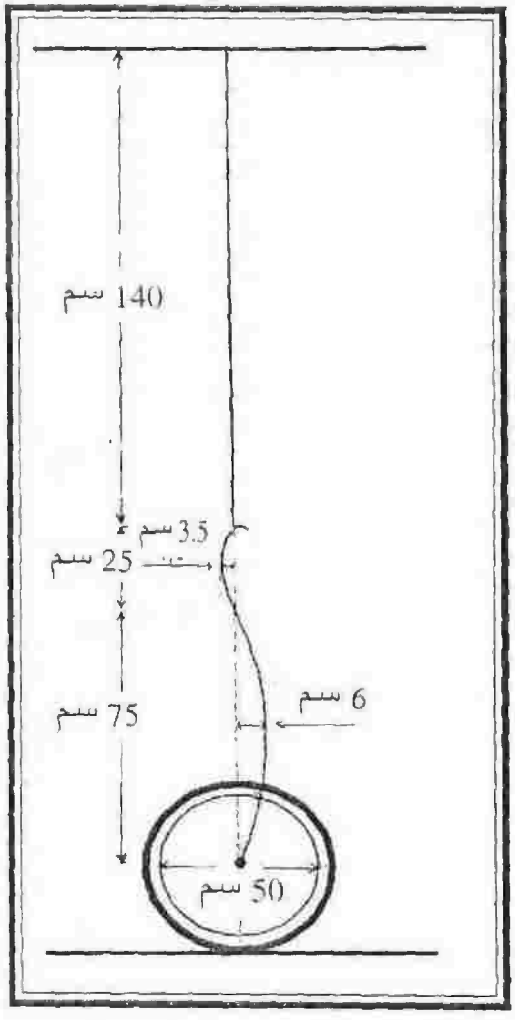
2 ـ يوجد أربعة قوائم من الحديد المستدير المسمط قطر **1,5** بوصة لكل قائم.

3 ـ إرتفاع الجهاز ككل **240** سم.

4ـ ـ تم تشكيل هذه القوائم وفقاً لمنحنى مسار الرفعة النموذجى.

5 ـ ثم تم تجميع كل قائمين بواسطة قاعدة صغيرة باللحام وتم عمل ثلاث ثقوب بها بغرض تثبيت القوائم بالقاعدة الحديدية.

6 – تم تخريم القوائم بمسافات متساوية قدرها 5 سم لاستخدام الجهاز للتدريبات الأيزومترية ، وأيضاً تم تحديد المسافة البينية بين كل قائمين بمقدار 12 سم

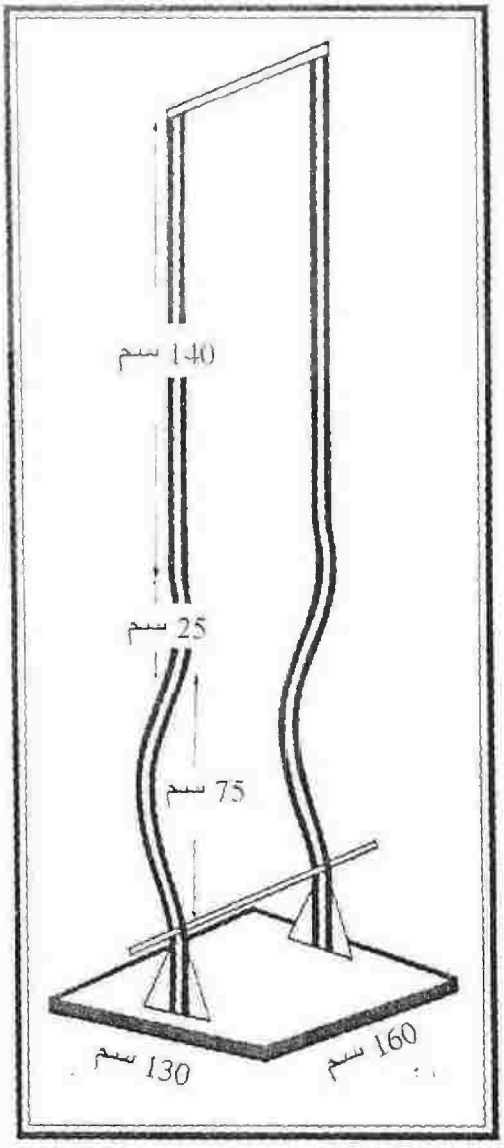



شكل (44)
جهاز تحديد مسار الثقل ( منظر جانبى )

7- تم تجميع القوائم الأربعة بواسطة عمود حديد قطر 28 مليمتر من أعلى و 6 مسامير مع القاعدة الحديدية الكبيرة التى يقف عليها الرباع.

طريقة استخدام جهاز تحديد مسار الثقل :

- يوضع البار من خلال الفتحات البينية للقوائم الأربعة ثم تركب مجموعة الأثقال الخاصة بأداء الواجب الحركى.
- يقفالرباع على القاعدة الحديدية ممسكاً بالبار لكى يؤدى الواجب الحركى الذى يحدده له المدرب.
- وفى حالة أداء الواجب الحركى بطريقة الانقباضات الأيزومترية يقوم المدرب بوضع مسمار صلب على الجانبين بحيث يدخل المسمار فى الثقبين المتقابلين لمنع حركة البار. ونظراً لتعقيد تكنيك رفع الأثقال قام الباحث بتصميم جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل لكى يتمكن الرباع من أداء تكنيك رفعة الكلين والنطر بسهولة.




شكل (45)

جهاز تحديد مسار الثقل ( منظر أمامى )

**جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل :**

إن جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل هو من أهم المراحل الخاصة بتطوير مستوى الأداء المهارى الحر الغير مقيد بتحديد مسار للثقل حيث يحدد المدرب كمية الأثقال الموضوعة بجهاز رفع الأثقال الموضوع على Platform والتأكد من ربط أطراف البار بالوير السلك الموجود بالجهاز ، وأيضاً يقوم بزيادة البلوكات الحديدية حيث يكون وضعها مرتفعاً عندما يكون الثقل على Platform. وعندما يقوم الرباع بأداء مرحلة الكلين نجد أن كمية البلوكات الحديدية قد تحركت من موضوعها لتحدث شغلاً حيث الشغل = ق × ف.

والبلوكات الحديدية عندما كانت عالية مكتسبة طاقة وضع سرعان ما تحولت إلى طاقة شغل ، هذا الشغل الميكانيكى ساهم فى رفع الثقل فى الجانب الآخر أثناء أداء الرباع مرحلة الكلين.

إن الثقل الخاص بالبلوكات الحديدية عندما كان مرتفعاً كان مكتسباً طاقة وضع أى أن البلوكات الحديدية لديها المقدرة أن تعمل شغلاً نتيجة لموضعها أو حالتها وتقاس طاقة الوضع بمقدار الشغل الذى فى المتناول عمله. ولهذا تقاس بالأرج أو الجول أو الرطل. قدم.

وعندما نقوم برفع البلوكات الحديدية (ك) إلى إرتفاع معين قدره (ف) كما هو مبين فى شكل (33) فإنها بذلك تكتسب طاقة وضع مقدارها ق × ف نتيجة لوضعها فى مستوى أعلى من مستوى سطح الأرض الذى رفعت منه.

فالشغل الذى استخدم فى رفع البلوكات الحديدية قد اختزن فيها على شكل طاقة وضع. ويمكن الحصول على هذه الطاقة مرة أخرى عندما تتحرك البلوكات إلى أسفل. إذ يمكن للجسم عند سقوطه أن يؤدى نوعاً من أنواع الشغل.

حيث أن طاقة الوضع = ق × ف

وبالوحدات المطلقة تكون طاقة الوضع = ك د × ف

فإذا وضعنا عدد 6 بلوكات زنة الواحـــد 5 k.g فيكـون مقـدار هـذه الكتلـة 30 k.g وكان الارتفاع 1.5 متر فـــوق ســطح الأرض.

فإننا نستطيع أن نحسب طاقة الوضع لهذه الكتلـــة حيـث تكـون

طاقة الوضع = 30 k.g x 9.8 $\frac{\text{متر}}{\text{ث}^2}$ x 1.5 مـتر = 441 جـول .

وعندما يقوم الرباع برفع الثقل عالياً نجد أن البلوكـــات الحديديـة ســرعان مـا تحركت إلى أسفل أى حدث شغل بفضل حركتهـــا إلـى أسـفل ، أى حـدث طاقـة حركة حيث تعرف طاقة الحركة لجسم متحرك بأنهـــا مقـدرة الجسـم علـى عمـل شغل بفضل حركتـه

طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ ك ع$^2$

حيث أن

ق × ف = $\frac{1}{2}$ ك ع$^2$

ولقد استغل الباحث هذه الطاقة لكى تكـــون مســاهمة فـى رفـع الثقـل أثنـاء تصميم الجهاز . (97 : 210, 213)

**مواصفات الجهاز :**

١ - القاعدة من الحديد المسطح المزدوج سمك اللـوح الواحـد 1,5 ســم ومســاحتها 80 سم × 110 سم ، ولقد تم وضع رمل لملئ المسافة البينية بين الألواح الحديدية وهى بارتفاع 8 سم.

2 – توجد مجموعة من البلكات الحديدية وهى قابلة للزيادة والنقصان.

3 – تتحرك هذه الأثقال على عامود من الحديد الأملس

بواسطة واير من السلك الصلب على بكر بهدف تسهيل الحركة.

4 – ارتفاع الجهاز **240** سم .

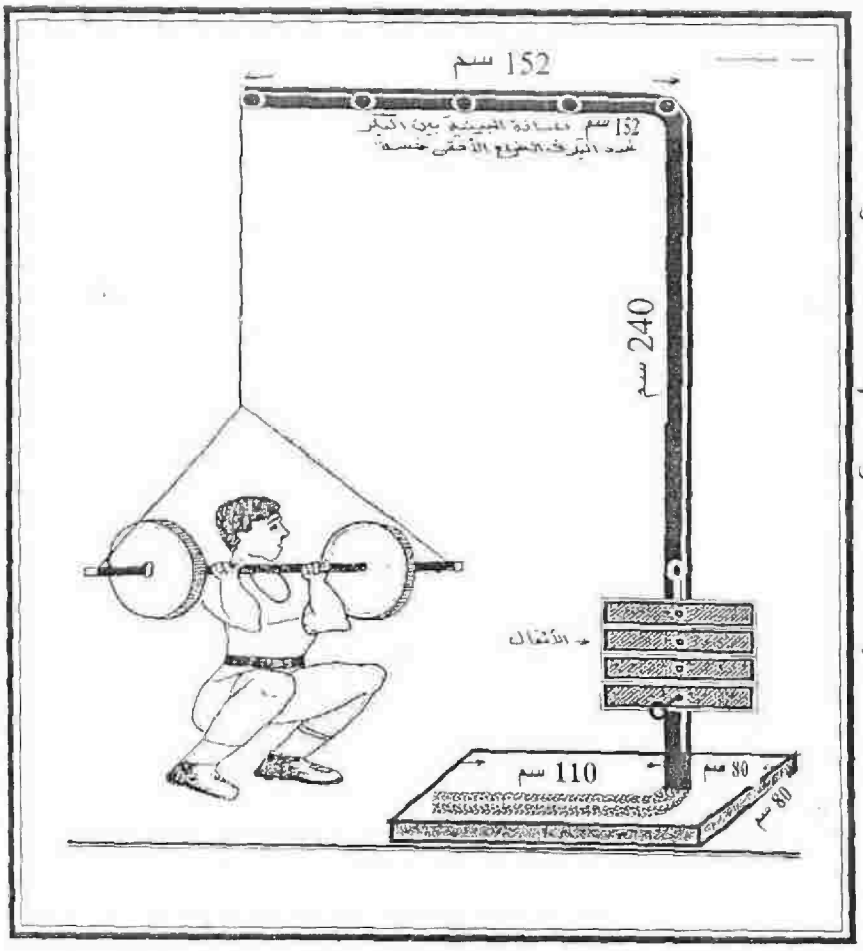
5 – عدد البكر الموجود فى الضلع الأفقى **5** بمسافة بينية متساوية قدرها**38** سم .

6 – طول الضلع الأفقى **152** سم .

طريقة استخدام جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل :

– يوضع البار بالأثقال التى يحددها المدرب والتأكد من ربط أطراف البار واير السلك الموجود بالجهاز والعمل علىزيادة بلوكات الحديد الموجودة بالجهاز بحيث تكون مرتفعة عن البار.

– قيام الرباع بأداء رفعه الكلين والنطر كما هو موضح بالشكل.




شكل (46)

جهاز تقليل حدة مقاومة الثقل ( منظر جانبى )

## ثانياً : الدراسة الثانية :

### المنهج المستخدم :

### – المنهج الوصفى بإستخدام التحليل الحركى لعينة البحث :

### – المنهج التجريبى لعينة البحث :

### – عينـــه البحـــث :

قام الباحث بإختيار عينه البحث بالطريقة العمديه حيث بلغ عددها إثنان من الرباعين الناشئين الذين سينفذون البرنامج التدريبى المهارى الذى سيصمم على المعاييرالتكنيكية لكل رباع على حده وكانت فأتهم 77 , 77 كيلو جرام ، كما تم إختيار رباع دولى كمحك لعينه البحث .

– إختيار وسائل تسجيل البيانات وخطوات تنفيذ البحث :

### مجـــالات البحث :

تشتمل مجالات البحث على ثلاثة مجالات :

**1- المجال البشرى :**

يشتمل هذا المجال على الرباعين الناشئين .

**2- المجال الزمنى :**

لقد تم تصوير عينة البحث والمكونة من الرباع الدولى المحجوب ندا ، والرباع أمير محمود متولى ، والرباع محمد شوقى حسن أثناء الإختبار القبلى فى *2002 / 8 / 30* .

وبعد تطبيق البرنامج المؤسس على مقادير المعايير التكنيكية تم تصوير عينة البحث أثناء الإختبار البعدى فى *2002 / 11 / 30* دون النموذج الدولى.

**3- المجال الجغرافى :**

تم إختيار عينة البحث من أبناء مدينة المحلة الكبرى ولقد تم التصوير وتنفيذ البرامج بصالة تدريب رفع الأثقال بشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى نظراً لتوافر أجهزة رفع الأثقال والملاعب الخشبية ***Plat Forms***.

**الأدوات المستخدمة فى البحث :**

1 ـ آله تصوير فيديو صغيرة الحجم مزودة بالحامل سرعة *25* كادر / ث ماركة سونى *8* مم .

2 ـ شريط تصوير صغير الحجم

3 ـ كالبريشن إرتفاعه **140** سم ، مقاسات عمود الأرتفاع **3** سم ×**3** سم قاعدته عباره عن أربعة مواسير طول كل منها **70**سم ، كما يوجد أربعة مواسير طول كل منها **70** سم فى قمة الجهاز كما يوجد فى نهاية جميعها كرات صغيرة الحجم والغرض من جهاز الكاربريتر تحديد مكان الرباع أثناء التصوير .

4 ـ جهاز الحاسب الآلى المزود ببرنامج المعالجة ، *238* ميجا هيرتز ، **64** رام ، ذاكرة *4* جيجا .

**خطوات تنفيذ هذه الطريقة تتلخص فى الآتى :**

**اولاً** : تجهيز المكان من حيث تواجد الملعب الخشبى ***Plat form*** ودسك الحديد .

**ثانياً:** وضع علامات على النقاط التشريحية للجانب الأيمن للرباعين عينة البحث وكذلك الرباع الدولى .

**ثالثاً:** وضع جهاز كالبريشن فى منتصف ***Platform*** ثم تحديد مساحة قاعدته بواسطة مسطره طويلة وطباشير بهدف تصوير أداء الرباع داخل هذه المساحة

**رابعـــاً** : وضع كاميرة التصوير على الحامل بإرتفاع 150 سم متعامدة على الجانب الأيمن للرباع

**خامساً** : تشغيل كاميرة التصوير والكاربريتر فى منتصف الطبلية ***Platform*** بحيث يتم رؤيته كاملاًلمدة 30 ثانية .

**سادساً** : يرفع الكالبريشنمن على الطبليةِ***Platform*** ويوضع بعيداً عن مكان التصوير حيث أدى مهمته ألا وهى تحديد مكان الرباع أثناء عملية التصوير ثم يدخل كل رباع داخل دائرة التصوير والتى تم تحديدها سلفاً بواسطة قاعدة جهاز الكالبريشنبحيث يرى كاملاً وهو رافع زراعيه عالياً

**سابعاً** : تصوير الرفعة موضوع البحث بواسطة آلة تصوير الفيديو عن طريق الباحث نفسه وذلك

لسهولة التعامل مع آلة تصوير الفيديو بحيث يتم تصوير محاولتين لكل رباع من عينة البحث فى الأختبارين القبلى والبعدى ومرة واحد للنموذج الدولى

**ثامناً:** أخذ الفيلم الذى تم تصويره ووضعه بجهاز الحاسب الآلى المزود ببرنامج المعالجه

**تاسعاً:** تشغيل جهاز الحاسب الآلى لإستخراج البيانات الكينماتيكية لرفعة الكلين والنظر لكل الرباعين عينة البحث قبلى وبعدى .

**عاشراً:** تعامل الباحث مع كافة البيانات التى تم تحديدها سلفاً لجهاز الحاسب الآلى المزود ببرنامج المعالجة .

**حادى عشر:** تصنيف هذه البيانات وعرض تفسير النتائج وصولاً إلى الإستنتاجات والتوصيات .

## ( البرنامج التدريبى )

إن البرنامج التدريبى فى مجال رياضة رفع الأثقال هو الجزء التنفيذى من الخطة العامة لإعداد الرباع وما يتطلبه هذا التنفيذ من تصميم المحتوى التدريبى المؤسس على المعايير التكنيكية ومتطلبات الأداء الحركى لرفعة الكلين والنطر والمرتبط بتوزيع زمنى يتفق مع متطلبات الخطة التدريبية العامة .

## مبادئ تصميم البرنامج :

1 ـ الإعتماد على المتخصصين ذوى الكفاءات العالية سواء من الناحية العلمية أو العملية

2 ـ ملائمة البرنامج للرباعين الذى صمم من أجلهم

3 ـ التنوع من حيث التكنيك ومحتوى الإعداد البدنى والإحماء والأنشطة الترويحية التى يجب أن يمارسها الرباعون

4 ـ مراعاة نوعية وعدد الرباعين ، وهذا المبدأ يراعى مبدأ الفروق الفردية بين الرباعين والفروق داخل الرباع نفسه .

5 ـ مراعاة الأهداف المطوب تحقيقها لكل رباع ، ويجب أن يحقق البرنامج هدف خطة الإعداد للرباعين .

6 ـ يخدم نوع الخبرات المطلوبة وينميها ، فاذا كان البرنامج يهدف إلى رفع مستوى الأداء المهارى لمرحلتى الكلين والنطر يلزم فى هذه الحالة أن تكون التمرينات المؤداه تعمل على تحقيق هذا الهدف وذلك برفع مستوى مهارات مرحلتى الكلين والنطر .

7 ـ أن يتمش مع الإمكانات المتاحة . إن تنفيذ البرنامج من حيث محتواه يجب أن يتناسب مع الإمكانات المتاحة من أدوات وأجهزة ، وأيضا يجب أن يصمم ويشرف على تنفيذ البرنامج التدريبى **فى مجال رياضة رفع الأثقال مدرب يتميز بقدرات علمية وعملية عالية**

8 ـ مراعاة الوقت المتيسر . إنه يجب على مصمم البرنامج التدريبى أن يكون على دراية كافية بكمية الوقت المتيسر على مستوى البرنامج ككل وأيضا على مستوى الوحدة التدريبية الواحدة حتى يمكنه أن يقوم بتوزيع الوقت المتيسر بدقة وموضوعية .

9 ـ وضوح التعليمات التى يتم من خلالها العمل . يجب أن تكون التعليمات المصاحبة للبرنامج أثناء التنفيذ واضحة .

الإحتياطات التى يجب مراعاتها عند تنفيذ البرنامج :

1 ـ إجراء الفحص الطبى الشامل للرباعين

2 ـ الإهتمام بعمليات الإحماء قبل البدء فى التمرين

3 ـ تناسب حمل التدريب مع إمكانيات الرباع البيولوجية .

4 ـ التغذية المناسبة للرباعين .

5 ـ الإهتمام بوسائل الإستشفاء .

6 ـ الإهتمام بالراحة بين كل تمرين وآخر .

7 ـ تطبيق مبدأ الإستمرارية فى التدريب .

8 ـ تجنب الإسراع فى عملية التنفيذ .

خطوات تصميم البرنامج :

1 ـ الأسس التى يقوم عليها البرنامج (مجموعة الحقائق العلمية فى علوم ـ الميكانيكا الحيوية التشريح ـ والفسيولوجى ـ علم النفس ـ وطرق التدريس ـ علم التدريب ).

2 ـ الهدف والأهداف الإجرائية

3 ـ محتوى البرنامج

4 ـ التوزيع الزمنى لمحتوى البرنامج

5 ـ تنفيذ البرنامج

6 ـ تقويم البرنامج

( 63,55,50 : 57 )

ويذكر مفتى إبراهيم حماد أن خطوات تصميم البرنامج التدريبى كالآتى :

## الخطوة الأولى :

التعرف على العناصر المؤثرة فى تصميم البرنامج

\ تحليل العناصر المؤثرة أثناء البرنامج التدريبى هى أول خطوة يجب أن توضع فى الإعتبار ويرى الباحث أن تحليل الأداء المهارى لرفعة الكلين والنطر بغرض التعرف على مجمل المعايير التكنيكية هى أول خطوة يجب وضعها فى الإعتبار أثناء تصميم البرنامج التدريبى للرباعين حيث يؤسس عليها المحتوى التدريبى المهارى والبدنى على حد سواء ، وإنه من خلال التحليل البيوميكانيكى للرفعة موضوع البحث يتم التعرف على مستوى المهارة الحركية قيد البحث وتعتبر هذه الجزئية ثانى العناصر المؤثرة فى تخطيط البرنامج التدريبى حيث تمثل الجزئية الثانية المنطلق الأساسى الذى يجب

أن نبدأ من عنده الإنطلاق لتعلم المهارات الجديدة لمرحلتى الكلين والنطر . حيث أن البرنامج التدريبى الذى سيصمم هو برنامج تدريبى مهارى هدفه الأول تعليم المهارات الحركية لمرحلتى الكلين والنطر وتفادى أسباب أخطاء التعلم وأخطاء الأداء ، أما الهدف الثانى ينحصر فى تطوير مستوى الأداء المهارى ( الأداء البارع ) وأيضا من العناصر المؤثرة فى تصميم البرنامج التدريبى عنصر الزمن المتاح لتحقيق الأهداف التعليمية والأداء البارع ، والمقصود من عنصر الزمن المتاح هو عدد مرات الوحدات ( الجرعات ) التدريبية فى اليوم ، والأسبوع ، والشهر ، السنة . حيث أنه كلما زاد الزمن المتاح للتدريب كلما زاد ذلك من عمر ( البناء الرياضى ) للرباع .

## الخطوة الثانية :

تحديد أهداف البرنامج التدريبى

أ ـ أهداف البرنامج التدريبى وأهميته :

\ الأهداف تتمثل فى الإنجازات أو النتائج التى يصنعها المدرب للرباع والتى يسعى البرنامج لتحقيقها بإستخدام قدرات الرباعين ، إن وضع الأهداف يساعد على تعبئة الطاقات المتاحة للمدربين المنفذين للبرنامج .

ب ـ أهم النقاط التى يجب أن تراعى فى وضع أهداف البرنامج التدريبى :

\ تناسب أهداف البرنامج مع قدرات الرباعين .

\ إمكانية تحقيق الأهداف

\ أن تكون الأهداف متحدية وقابلة للتحقيق فى نفس الوقت

\ أن تصاغ الأهداف وتكتب

\ تحديد أولويات تحقيق الأهداف

\ قابلية الأهداف للتقويم

\ أن تخضع لجدول زمنى لتحقيقها

جـ ـ أنواع أهداف البرنامج التدريبى :

ـ أهداف تعليمية ( هى صياغات لما نأمل أن يتعلمه الرباع بحيث يكون قادراً على تنفيذه)

ـ أهداف أداء رباع ( هى صياغات ما نأمل أن يصل إليه الرباع لما تعلمه سابقا بمستوى رفيع من

الإجادة والبراعة )

## الخطوة الثالثة :

تحديد محتوى البرنامج التدريبى :

أ- طرح كل المحتوى الذى يحقق كل هدف

\ يجب تحديد المحتوى الحركى الذى يحقق كل من الأهداف التعليمية وتطوير مستوى الأداء.

\ يجب تحليل المكونات المهارية لرفعة الكلين والنطر بهدف تحقيق التعلم المهارى والأداء البارع .

والشكل رقم ( 23,1 ) يوضح تحليل الموضوعات الرئيسية والأفرع الخاصة بالهدف المهارى للرفعة موضوع البحث .

( 93 : 291 - 295 )

## الخطوة الرابعة :

ترتيب محتوى أنشطة البرنامج التدريبى وتشمل

1 - ترتيب محتوى الأنشطة التى تحقق كل هدف من الأهداف

2 - ترتيب محتوى الأنشطة لجميع أهداف البرنامج فى قائمة واحدة.

**جدول (5) الأنشطة التى تحقق كل هدف من الأهداف الستة .**

| ترتيب أنشطة الهدف الأول . تعليم الرباع تكنيك الأداء المهارى لمرحلة الكلين | ترتيب أنشطة الهدف الثانى . تعليم الرباع تكنيك الأداء المهارى لمرحلة النطر | ترتيب أنشطة الهدف الثالث . تطوير مستوى الأداء المهارى لمرحلة الكلين | ترتيب أنشطة الهدف الرابع . تطوير مستوى الأداء المهارى لمرحلة النطر | ترتيب أنشطة الهدف الخامس إعداد الرباع للوصول إلى مستوى محدد من أجل التنافس | ترتيب أنشطة الهدف السادس إعداد الرباع للمنافسات الرئيسية المرتبطة بهذا المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| نشاط 1.2.3.4.5.6.7.8.9 .10.11.12.13.14. 15.16.17.18.19. 20 | نشاط: 21.22.23.24.25. 26.27. 28.29.30.31. 32.33.34.35. 36.37.3.39.40. 41 | نشاط 42.43.44.45.46. 47.48.49.50.51. 52.53.54.55.56. 57.58.59.60.61. 62.63.64.65.66. 67.68.69.70.71. 72.73.74 | نشاط : 42.43.75.76.77. 79.80.81.82. 83.84.85 | نشاط: 86.87.88.89.90. 91.92. 93.94.95.96. 97 | نشاط: نفس أنشطة تحقيق الهدف الخامس ولكن شدة الثقل تكون بنسبة ٩٥٪ .١٠٠٪ من الحد الأقصى . |

جدول (6)

ترتيب الأنشطة المطبقة لتحقيق الأهداف الستة معا فى قائمة واحدة .

| النشـــــــــاط | التحـقـيق | الهـــــــــدف |
|---|---|---|
| من 1.20 | ✓ | الأول |
| من 21.41 | ✓ | الثـــــــانى |
| من 42.74 | ✓ | الثـــــالث |
| من42: 43.75.85 | ✓ | الـــــرابـــــع |
| من 86.87 | ✓ | الخـــــامس |
| من 86.97 | ✓ | الســـــادس |

## الخطوة الخامسة :

### تقويم مستوى الرباعين : ـ

ـ إن أدق الطرق لتقويم مستوى الرباعين الإختبارات والمقاييس وسوف يقوم الباحث بتحديد مستوى الرباعين عينة البحث بالطرق الآتية:

1 ـ إجراء إختبار قبلى لكل رباع على حدة لتحقيق أعلى مستوى رقمى له فى الرفعة موضوع البحث

2 ـ إجراء تحليل بيوميكانيكى لكل رباع على حده بغرض معرفة المعايير التكنيكية بهدف تصميم البرنامج التدريبى الفردى .

التخطيط الزمنى لمحتوى البرنامج التدريبى :

إن التخطيط الزمنى لتصميم محتوى البرنامج سوف يراعى الآتى :

1 ـ الهدف التعليمى .

2 ـ هدف رفع مستوى الأداء الحركى للرفعة موضوع البحث .

3ـ عدد أسابيع التدريب والتى تشمل 12 أسبوع .

4 ـ عدد أيام التدريب وهم 6 أيام فى الأسبوع .

5ـ عدد ساعات التدريب يومياً ثلاث ساعات .

جدول (7)

## توزيع النسب المئوية للزمن المخصص لتحقيق أهداف البرنامج

| مسلسل | الأهداف | الأسابيع | عدد أيام التدريب في الأسبوع | إجمالي عدد أيام التدريب | عدد ساعات التدريب في اليوم | إجمالي ساعات البرنامج | النسبة المئوية للتوزيع الزمني ٪ | عدد الساعات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | 216 | | |
| 2 | إحماء | | | | | | 11% | 23,76 |
| 3 | تعليمي | | | | | | 39% | 84,24,10,8 |
| 4 | تصحيح أخطاء | | | | | | 5% | |
| 5 | الهدف التعليمي | | | | | | 40% | 86,4 |
| 6 | تطوير مستوى الأداء | | | | | | 5% | 10,8 |
| | تصحيح أخطاء | | | | 1 | | | |
| 7 | هدف تطوير مستوى الأداء | 12 | | | | | | 216 |
| 8 | | | 6 | | | | | |
| 9 | | | | 72 | | | | |
| 10 | | | | | 3 | | | |

جدول (8)

## توزيع الأزمنة على مفردات تعليم مهارة الرفع إلى الصدر بالساعة بإستخدام الطريقة الجزئية

| مسلسل | مكونات مهارة الكلين / أزمنة مفردات المهارة | الوضع الإبتدائي .المرحلة التمهيدية .البدء الديناميكي | مرحلة السحب الأولى | مرحلة السحب الثانية حتى الإمتداد الكامل | مرحلة الفطس تحت الثقل | مرحلة النهوض والثبات | النسبة المئوية ٦٠٪ من الزمن المخصص لتعليم الكلين ٥٠,٥٤٤ ساعة | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 6 | | | | | | |
| 2 | | | 7 | | | | | |
| 3 | | | | 9 | | | | |
| 4 | | | | | 6 | 2,32 | | |
| 5 | | | | | | | %60 | |
| 6 | | | | | | | 30, 3264 س | 5,4 |
| 7 | | | | | | | | |

جدول رقم (9) توزيع الأزمنة بالدقائق على مفردات تعليم مهارة الرفع إلى الصدر clean بأستخدام الطريقة الجزئية

| تسلسل | مكونات مهارة الكلين / أزمنة مشفردات المهارة | الوضع الإبتدائى، المرحلة التمهيدية، البدء الديناميكى | مرحلة السحب الأولى | مرحلة السحب الثانية | مرحلة الفطس تحت الثقل | مرحلة النهوض والثبات | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 360 | | | | | |
| 2 | | | 420 | | | | |
| 3 | | | | 540 | | | |
| 4 | | | | | 360 | | |
| 5 | | | | | | 139,2 | |
| 6 | | | | | | | 324 |

جدول (10)

توزيع الأزمنة بالساعات والدقائق على تعليم مهارة الرفع إلى الصدر ككل

| تسلسل | مكونات مهارة الكلين / أزمنة مفردات المهارة | تعليم الرفع إلى الصدر ككل ( clean ) عدد الساعات | عدد الدقائق | النسبة المئوية من الزمن المخصص لتعليم الكلين ٥٠,٥٤٤ ساعة | تصحيح الأخطاء س | ق |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 20,217 | | | | |
| 2 | | | 1213,02 | | | |
| 3 | | | | 40 % | 5,4 | 324 |

جدول (11)

عدد أيام التدريب لكل من هدفى التعليم وتطوير مستوى الأداء التكنيكى لرفعة الكلين والنطر

| مسلسل | الأهداف / عدد الأيام | التعليمى | تطوير مستوى الأداء التكنيكى للرفعة موضوع البحث |
|---|---|---|---|
| 1 | | 28,08 | |
| 2 | | | 28,8 |

جدول (12)

توزيع الأزمنة على مفردات تعليم مهارة نطر الثقل jerk
بإستخدام الطريقة الجزئية

| مسلسل | مكونات مهارة الكلين / أزمنة مفردات المهارة | الوضع الإبتدائى المرحلة التمهيدية | دفع ونطر الثقل | الغطس تحت الثقل | النهوض | الثبات | النسبة المئوية بين الزمن لتعليم النطر ٢٣,٦٩٦ساعة | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | | | | | | |
| 2 | | | 3 | | | | | |
| 3 | | | | 3 | | | | |
| 4 | | | | | 1 | | | |
| 5 | | | | | | 1,108 | | |
| 6 | | | | | | | 30 % | |
| 7 | | | | 1 | | | 108 ,10 س | 5,4 |

جدول (13)

توزيع الأزمنة بالدقائق على مفردات تعليم مهارة نطر الثقل
jerk بإستخدام الطريقة الجزئية

| مسلسل | مكونات مهارة الكلين / أزمنة مفردات المهارة | الوضع الإبتدائى المرحلة التمهيدية | دفع ونطر الثقل | الغطس تحت الثقل | النهوض | الثبات | النسبة المئوية من الزمن المخصص لتعليم النطر 33,696ساعة | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 120 | | | | | | |
| 2 | | | 180 | | | | | |
| 3 | | | | 180 | | | | |
| 4 | | | | | 60 | | | |
| 5 | | | | | | 66,8 | | |
| 6 | | | | | | | 30% | 324 |
| 7 | | | | | | | 606,48ق | |

جدول (14)

توزيع الأزمنة بالساعات والدقائق على تعليم مهارة رفع ونطر الثقل ككل jerk

| مسلسل | المهارة / أزمنة مفردات المهارة | تعليم دفع ونطر الثقل ككل (jerk) عدد الساعات | عدد الدقائق | النسبة المئوية من الزمن المخصص لتعليم النطر ككل |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 23,587 | 1415 , 22 | |
| 2 | | | | 70% |

## - توزيع المحتوى التدريبي على زمن البرنامج ومكونات المهارة :

جدول (15) توزيع المحتوى التدريبي الإسبوعي على زمن البرنامج ومكونات مهارة الرفع إلى الصدر clean بإستخدام الطريقة الجزئية

| تسلسل | مكونات المهارة / الأيام | الوضع الإبتدائي. المرحلة التمهيدية. البدء الديناميكي | مرحلة السحبة الأولى | مرحلة السحبة الثانية (الإمتداد الكامل) | مرحلة الغطس تحت الثقل | مرحلة النهوض والثبات | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | السبت | الربط بين الأمتداد | الكامل والسقوط | 5,6,7,8,9,10 ,11,12 | 1. 2. 3.4. 13 | | |
| 2 | الأحد | | 15, 14 | | | | |
| 3 | الأثنين | 17, 16 | | | | | |
| 4 | الثلاثاء | الربط بين وضع البدء والسحبة | الأولى 18.19.20 | | | | |
| 5 | الأربعاء | الربط بين وضع البدء | والسحبة الأولى والثانية | 16.17.18.19.20 .5.6.7.8.9.10 | | | |
| 6 | الخميس | | راحة+ | تدليك أوسونا ونوم | | | |
| 7 | الجمعة | | | هادئ | | | |

جدول (16) توزيع المحتوى التدريبي الإسبوعي على زمن البرنامج ومكونات مهارة الرفع إلى الصدر clean بإستخدام الطريقة الجزئية

| تسلسل | مكونات المهارة / الأيام | الوضع الإبتدائي. المرحلة التمهيدية. البدء الديناميكي | مرحلة السحبة الأولى | مرحلة السحبة الثانية | مرحة الغطس تحت الثقل | مرحلة النهوض والثبات | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | السبت | الربط بين الأمتداد | الكامل والسقوط | 5.6.7.8.9. 11.12 | 1.2.3.4 13 | | |
| 2 | الأحد | | 15.14 | | | | |
| 3 | الأثنين | 17.16 | | | | | |
| 4 | الثلاثاء | الربط بين وضع البدء والسحبة | الأولى 18.19.20 | | | | |
| 5 | الأربعاء | الربط بين وضع البدء | والسحبة الأولى والثانية | 16.17.18.19.20.5.6.7.8.9.10 | | | |
| 6 | الخميس | | راحة | وتطبيق وسائل الإستشفاء | | | |
| 7 | الجمعة | | تدليك. | سونا | النوم الهادئ. | | |

جدول (17)

## توزيع المحتوى التدريبى على زمن البرنامج ومكونات مهارة الرفع إلى الصدر بإستخدام الطريقة الكلية

| مسلسل | مكونات مهارة الكلين / أزمنة مفردات المهارة | الرفع إلى الصدر ( clean ) | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.46.47.48.49 | |
| 2 | الأحد | 42.43.50.51.52. | |
| 3 | الأثنين | 42.43.53.55.56. | |
| 4 | الثلاثاء | 42.43.56.57.58 | |
| 5 | الأربعاء | 42.43.59.60.61. | |
| 6 | الخميس | 42.43.86.87.90 | |
| 7 | الجمعة | راحة (تدليك،سونا،نوم هادئ) | |
| 8 | السبت | 42.43.91.93.96. | |
| 9 | الأحد | 42.43.46.47.48.49 | |
| 10 | الأثنين | 42.43.50.51.52.53.56 | |

جدول (18) توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج ومكونات مهارة دفع ونطر الثقل بإستخدام الطريقة الجزئية

| مسلسل | مكونات المهارة / الأيام | الوضع الإبتدائى، المرحلة التمهيدية | دفع ونطر الثقل | الغطس تحت الثقل | النهوض | الثبات | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الثلاثاء | 21.22.23.24.25.26. 27.28.29.30.31.32 | | | | | |
| 2 | الأربعاء | | 33.34.35.83.84.85 | | | | |
| 3 | الخميس | | | 36.37.38.39 | | | |
| 4 | الجمعة | (راحة | (تدليك،سونا | ،نوم هادئ | غرية ماء دافئة | توضع على | المفاصل) |
| 5 | السبت | | | | 23.24.25.26.27.28. | 40.41.21.22. 29..30.31.32 | |
| 6 | الأحد | | 39 . 40 . 41 | .36.37 .38. | .83. 84.85 | 33.34.35 | |

جدول (19) توزيع المحتوى التدريبى الأسبوعى على زمن البرنامج ومكونات مهارة دفع ونطر الثقل بإستخدام الطريقة الكلية

| مسلسل | المهارة / الأيام | الرفع إلى الصدر (clean) | تصحيح الأخطاء |
|---|---|---|---|
| 1 | الأثنين | 42.43.35.36.37.38.39.40 | |
| 2 | الثلاثاء | 42.43.41.80.81.82.83 | |
| 3 | الأربعاء | 42.43.84.85.80.81 | |
| 4 | الخميس | 42.43.80.81.84 | |
| 5 | الجمعة | راحة (تدليك، سونا، نوم هادئ، وضع إبرة ماء دافئة على المفاصل | |
| 6 | السبت | 42.43.80.81.84.75.76.78 | |
| 7 | الأحد | 42.43.80.81.84.75.76.78 | |
| 8 | الأثنين | 42.43.80.81.82.35 | |
| 9 | الثلاثاء | 42.43.35.80.81.82.75.76.78 | |
| 10 | الأربعاء | 42.43.35.36.37.39.80.81.82.75.76.78. | |
| 11 | الخميس | 42.43.35.36.37.39.80.81.75.76.78.82 | |

هدف تطوير مستوى الاداء التكنيكى لرفعة الكلين والنطر الإسبوع السابع

جدول (20)

توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج و مرحلتى الكلين والنطر

| مسلسل | أجزاء الرفعة / الأيام | الرفع إلى الصدر clean | النطر Jerk |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.86.87.88.89.11.12.13 | |
| 2 | الأحد | | 33.34.35.36.37.38.39.40.93.96.42.43 |
| 3 | الأثنين | 42.43.64.65.66.67.44.45.46.47 | |
| 4 | الثلاثاء | | 42.43.33.34.45.36.37.38.39.40.93.96 |
| 5 | الأربعاء | 42.43.48.49.52.53.59.71.72.73 | |
| 6 | الخميس | | 42.43.41.92.94.95.97 |
| 7 | الجمعة | راحة وتطبيق وسائل تدليك، سونا | الإستشفاء النوم الهادئ |

## الإسبوع الثامن

جدول (21)

توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج و مرحلتى الكلين والنطر

| مسلسل | مكونات الرفعة / الأيام | الرفع إلى الصدر clean | النطر Jerk |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.86.87.88.89.91 | 35.36.37.38.33.40.93.96.42.43.39 |
| 2 | الأحد | 42.43.86.88.89.91 | 42.43.33.34.35.36.37.38.39.40.93.96 |
| 3 | الأثنين | 9.10.11.12.13.64.65.66.67.44.45.46.47.48.49 | 42.43.41.92.94.95.97 |
| 4 | الثلاثاء | راحة وتطبيق وسائل تدليك، سونا | الإستشفاء النوم الهادى |
| 5 | الأربعاء | | |
| 6 | الخميس | | |
| 7 | الجمعة | | |

جدول (22) توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج و مرحلتى الكلين والنطر

## الإسبوع التاسع

| مسلسل | مكونات الرفعة / الأيام | الرفع إلى الصدر clean | النطر Jerk |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.62.63.44.45.46.47.48.49 | 42.43 |
| 2 | الأحد | 42.43.50.51.52.53.55.56.57.58.59.60 | 42.43 |
| 3 | الأثنين | 42.43.93.92.94.95 | 42.43.93.92.94.95 |
| 4 | الثلاثاء | راحة وتطبيق وسائل، تدليك، سونا | الإستشفاء النوم الهادئ |
| 5 | الأربعاء | | |
| 6 | الخميس | | |
| 7 | الجمعة | | |

## الإسبـــوع العاشـــر

جدول (23)

توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج و مرحلتى الكلين والنطر

| تسلسل | مكونات الرفعة / الأيام | الرفع إلى الصدر clean | النطر Jerk |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.93.96.92.94.95.97.68.69.70.71 | |
| 2 | الأحد | | 42.43.80.81.82.84.85.92.94.95.97 |
| 3 | الأثنين | 42.43.93.96.92.94.95.97.68.69.70.71 | |
| 4 | الثلاثاء | | 42.43.80.81.82.84.85.92.94.95.97.75.76.77.78 |
| 5 | الأربعاء | 42.43.93.69.92.94.95.97.72.73.74 | |
| 6 | الخميس | | 42.43.80.81.82.84.85.92.94.95.97.75.76.77.78 |
| 7 | الجمعة | راحة وتطبيق وسائل تدليك. سونا | الإستشفاء النوم الهادى |

## الإسبوع الحادى عشر

جدول (24)

توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج و مرحلتى الكلين والنطر

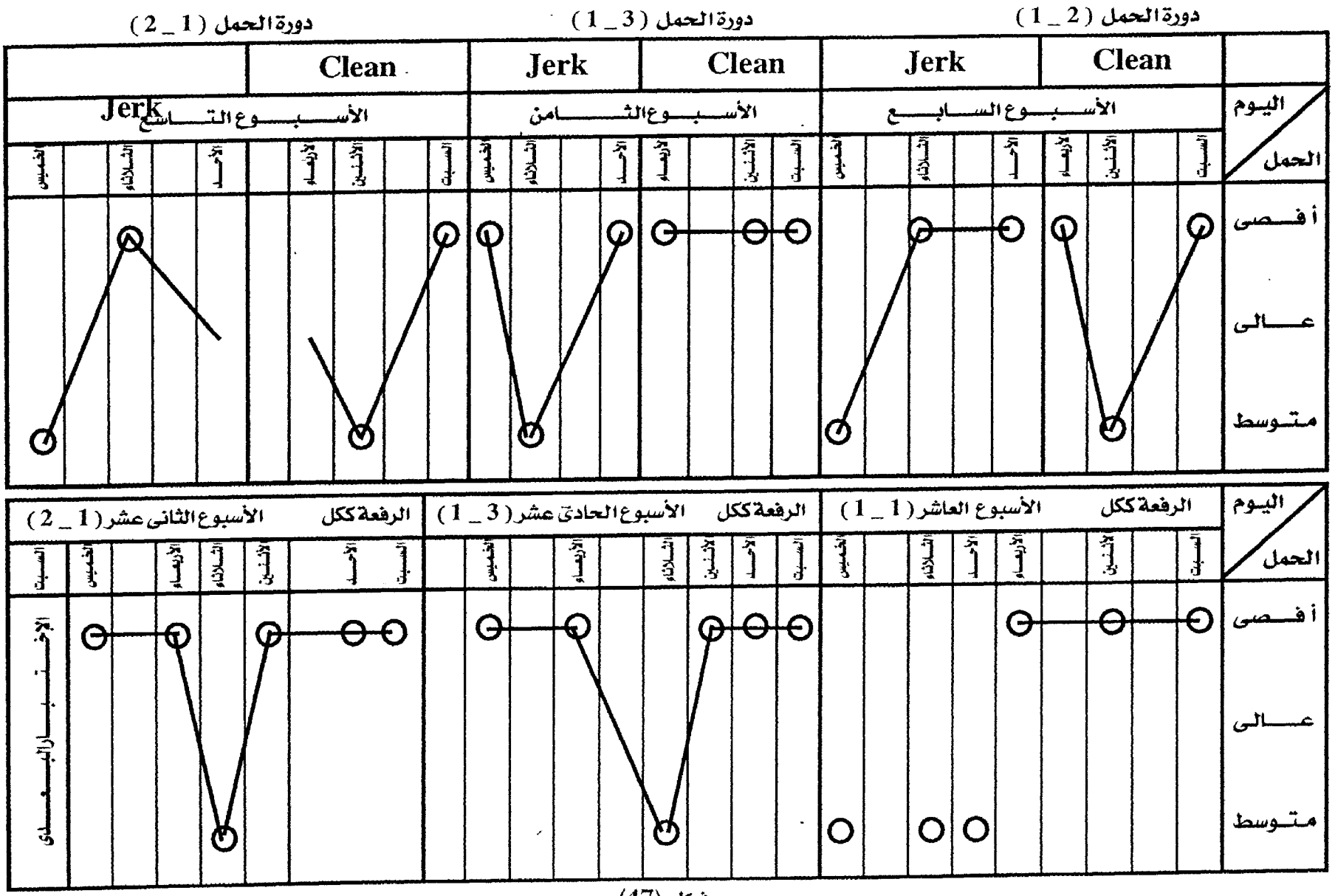
| تسلسل | مكونات الرفعة / الأيام | الرفع إلى الصدر clean | النطر Jerk |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.93.96.92.94.85.95.97.68.69.70.71 | |
| 2 | الأحد | | 42.43.80.81.82.84.85.92.94.95.97.75.76.77.78 |
| 3 | الأثنين | 42.43.93.96.92.94.85.95.97.68.69.70.71 | |
| 4 | الثلاثاء | | 42.43.80.81.82.83.84.85.92.94.95.97 |
| 5 | الأربعاء | 42.43.93.96.92.94.85.95.97.72.73.74 | |
| 6 | الخميس | | 42.43.92.94.95.97 |
| 7 | الجمعة | راحة وتطبيق وسائل تدليك. سونا | الإستشفاء النوم الهادى |

## الإسبوع الثانى عشر

جدول (25)

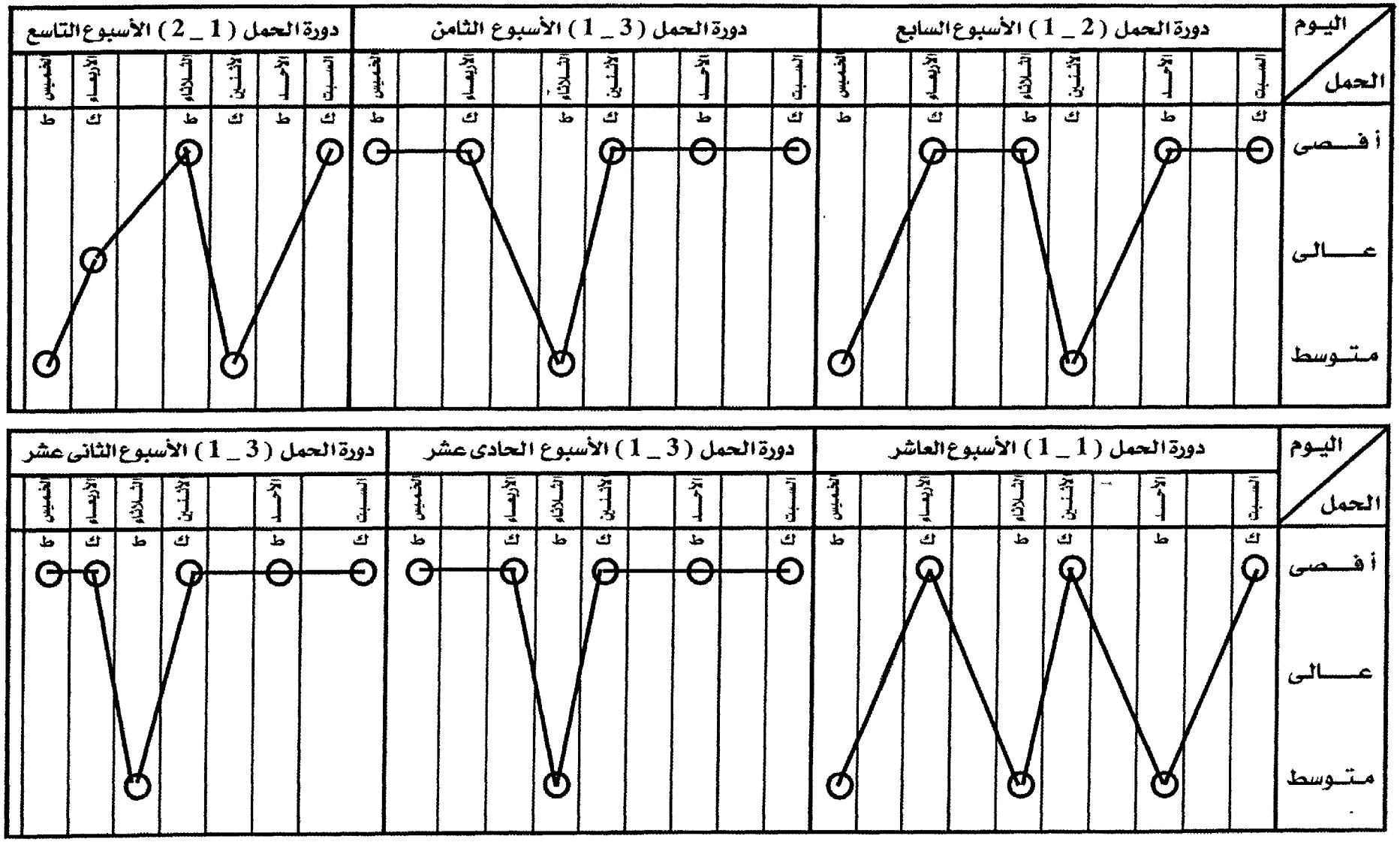
توزيع المحتوى التدريبى الإسبوعى على زمن البرنامج ومرحلتى الكلين والنطر

| م | مكونات الرفعة / الأيام | الرفع إلى الصدر clean | النطر Jerk |
|---|---|---|---|
| 1 | السبت | 42.43.41.92.94.95.97.93.96.90 | |
| 2 | الأحد | | 42.43.80.81.82.84.92.94.95.97.83 |
| 3 | الأثنين | 42.43.41.92.94.95.97.93.96.59.53 | |
| 4 | الثلاثاء | | 42.43.92.94.95.97.80.81.72.93.84 |
| 5 | الأربعاء | 42.43.41.92.94.95.97.93.96.59.53 | |
| 6 | الخميس | | 42.43.92.94.95.97 |
| 7 | الجمعة | راحة، تدليك، وضع إبرة المياة إستعداداً لإجراء الإختبار البعدى | الدافئة على مفصل الركبة والقدم، والأكتاف، المرفق يوم الأثنين التالى |




شكل (47)

ديناميكية الحمل خلال الأسابيع الستة الخاصة برفع مستوى الأداء المهارى لمرحلتى الكلين والنطر




شكل (48)

ديناميكية الحمل خلال الأسابيع الستة الخاصة برفع مستوى الأداء المهارى للرفعة موضع البحث

جدول (26) مجالات شدة الثقل لمرحلة الرفع إلى الصدر Clean
للأسابيع الأربعة الخاصة بتطوير مستوى الأداء لعينة البحث

| | الرفع إلى الصدر Clean | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | الأسبوع السابع | الأسبوع الثامن | الأسبوع التاسع | الأسبوع العاشر | المجموع |
| أقصى | 2 | 3 | 1 | 3 | 9 |
| عالى | | | 1 | | 1 |
| متوسط | 1 | | 1 | | 2 |

جدول (27)

مجالات شدة الثقل لمرحلة دفع ونطر الثقل Jerk للأسابيع الخاصة بتطوير
مستوى الأداء لعينة البحث )

| الأسابيع | دفع ونطر الثقل Jer | | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| مجالات شدة الثقل | الإسبوع السابع | الإسبوع الثامن | الإسبوع التاسع | الإسبوع العاشر | |
| أقصى | 2 | 2 | 1 | | 5 |
| عالى | | | 1 | | 1 |
| متوسط | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| | | | | | |

جدول (28)

مجالات شدة الثقل لرفعة الكلين والنطر clean andJerk لمدة إسبوعين
لتطوير مستوى الأداء التكنيكى لعينة البحث

| الأسابيع | رفعة الكلين والنطر ككل clean and Jerk | | | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مجالات شدة الثقل | الإسبوع الحادى عشر | | الإسبوع الثانى عشر | | | |
| | ك | ط | ك | ط | ك | ط |
| أقصى | 3 | 2 | 3 | 2 | 6 | 4 |
| عالى | | 1 | | 1 | | |
| متوسط | | | | | | 2 |
| | | | | | | |

جدول (29)

## عدد الأيام والساعات والدقائق لمجالات شدة الثقل للأسابيع الستة لرفع مستوى الأداء المهارى لرفعة الكلين والنطر

| مجالات شدة الثقل / الزمن | أقصى | عالى | متوسط | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| عدد الأيام | 24 | 2 | 10 | 36 |
| عدد الساعات | 72 | 6 | 30 | 108 |
| عدد الدقائق | 4320 | 360 | 900 | 5580 |

جدول (30)

## حجم الحمل لمدة 4 أسابيع للكلين ومثلهم للنطر وحجم أحمال رفعة الكلين والنطر لمدة إسبوعين لعينة البحث

| مجالات شدة الثقل / حجم الأحمال لعينة البحث | أقصى ك | عالى ك | متوسط ك | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| حجم أحمال الكلين لعينة البحث لمدة 4 أسابيع | 148992,5 | 24330 | 70584,5 | 243907 |
| حجم أحمال النطر لعينة البحث لمدة 4 أسابيع | 127502,5 | 34977,5 | 259372,5 | 421852,5 |
| حجم أحمال رفعة الكلين والنطر لعينة البحث لمدة إسبوعين | 279645 | — | — | 279645 |
| المجموع الكلى للأحمال | 556140 | 59307,5 | 329957 | 945404,5 |

جدول (31)

## معدل نمو حجم التدريب لتطوير مستوى الأداء المهارى لمرحلة الكلين clean للرباع أمير محمود السيد متولى

| مسلسل | الإسم | الوزن ك | الإسبوع 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | المجموع K . g | معدل النمو |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أمير محمود السيد كتولى | 77 | 19357,5 | 19612,5 | 19545 | 14152,5 | 10320 | 13327,5 | 96315 | حجم الأسبوع 7 |
| | | | | | | | | | | حجم الأسابيع الستة =0,20098 |

جدول (32)

معدل نمو حجم التدريب لتطوير مستوى الأداء المهارى لمرحلة النطر Jerk
للرباع أمير محمود السيد متولى

| مسلسل | الإسم | الوزن ك | الإسبوع | | | | | | المجموع | معدل النمو |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | K . g | حجم الأسبوع السابع / حجم الأسابيع الستة |
| 1 | أمير محمود السيد كتولى | 77 | 21135 | 21187,5 | 21877,5 | 35827,5 | 26945 | 20197.5 | 147169 | 0,1436 |

جدول (33)

معدل نمو حجم التدريب لرفعة الكلين والنطر
للرباع أمير محمود السيد متولى

| مسلسل | الأسم | معدل نمو الكلين clean | معدل نموالنطر Jerk | معدل نمو رفعة الكلين والنطر |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أمير محمود السيد متولى | 0,20098 | 0,1436 | 0,34458 |

جدول (34) معدل نمو حجم التدريب لتطوير المستوى المهارى لمرحلة الكلين Clean للرباع محمد شوقى حسن

| مسلسل | الإسم | الوزن ك | الإسبوع | | | | | | المجموع K . g | معدل النمو |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| 1 | محمد شوقى حسن | 77 | 15689 | 12303 | 20263,5 | 9288,5 | 10788,5 | 12415 | 80747,5 | حجم الأسبوع السابع / حجم الأسابيع الستة = 0,1942 |

( 268 : 16 )

جدول (35)

معدل نمو حجم التدريب لتطوير المستوى المهارى لمرحلة النطر Jerk

للرباع / محمد شوقى حسن

| مسلسل | الاسم | الوزن ك | الإسبوع | | | | | | المجموع K . g | معدل النمو |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| 2 | محمد شوقى حسن | 77 | 16523 | 17296,5 | 16763,5 | 27591,5 | 29320 | 19955 | 127449,5 | حجم الأسبوع السابع / حجم الأسابيع الستة = 0,1296 |

جدول (36)

معدل نمو حجم التدريب لرفعة الكلين والنطر للرباع محمد شوقى حسن

| مسلسل | الأسم | معدل نمو الكلين clean | معدل نموالنطر Jerk | معدل نمو رفعة الكلين والنطر |
|---|---|---|---|---|
| 2 | محمد شوقى حسن | 0,1942 | 0,1296 | 0,3238 |

## المعاملات الإحصائية

## إستخدم الباحث قياس نسبة التقدم لعينة البحث

لتحقيق ذلك لابد وأن نقوم بإجراء إختبار على الرباعين عينة البحث قبل أن نبدأ تطبيق البرنامج وهذا الإختبار القبلى يشمل أداء الرفعة موضوع البحث حيث يسجل أعلى مستوى رقمى لكل رباع على حده ، وأيضا يشمل الإختبار القبلى التحليل البيوميكانيكى لكل رباع على حده أثناء أداء الرفعة موضوع البحث

ثم نقوم بتنفيذ وتطبيق البرنامج الذى صمم على المعايير التكنيكية لكل رباع خلال الفترة الزمنية المقترحة وقدرها 12 إسبوع

ثم نقوم بعد ذلك بإجراء إختبار بعدى على عينة البحث بهدف معرفة تأثير البرنامج على تطويرالمستوى الرقمى

ثم نقوم بتطبيق معادلة نسبة التقدم لكل رباع على حده بهدف معرفة نسبة تقدم كل رباع نتيجة تطبيق البرنامج

**معادلة نسبة التقدم :**

$$\frac{100 \times (\text{ق } 2 - \text{ق } 1)}{0{,}5 \times (\text{ق } 2 + \text{ق } 1)}$$

حيث ق 2 = الإختبار البعدى للرباع ( الثانى )

ق 1 = الإختبار القبلى للرباع ( الأول )

نسبة تقدم الرباع أمير محمود السيد متولى :

$$\frac{(150 - 165) \times 100}{0{,}5 \times (150 + 165)} = \frac{1500}{157{,}5} = \text{٪ } 9{,}523$$

نسبة تقدم الرباع محمد شوقى حسن

$$\frac{(130 - 145) \times 100}{0{,}5 \times (130 + 145)} = \frac{1500}{137{,}5} = \text{٪ } 10{,}909$$

جدول (37)

## الإختبار القبلى والبعدى ونسبة التقدم لعينة البحث

| مسلسل | الأسم | الإختبار القبلى ك | الإختبار البعدى ك | نسبة التقدم % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أمير محمد السيد متولى | 150 | 165 | ٪ 9,523 |
| 2 | محمد شوقى حسن | 130 | 145 | ٪ 10,909 |

جدول (38)

## مدى تأثير البرنامج على زيادة القوة النسبية للرباعين عينة البحث

| مسلسل | الأسم | الوزن | القوة النسبية قبلى | القوة النسبية بعدى | فرق القوة النسبية |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أمير محمد السيد متولى | 77 | 1,948 | 2,142 | 0,194 |
| 2 | محمد شوقى حسن | 77 | 1,688 | 1,883 | 0,195 |

## الرباع أمير محمد متولى

١ ـ قبلى : المستوى 150 Kg لرفعة الكلين والنطر

| | | | |
|---|---|---|---|
| أقصى | ٪ 95 | = 142.5 | K.g |
| أقصى | ٪ 90 | = 135 | K.g |
| عالى | ٪ 85 | = 127.5 | K.g |
| عالى | ٪ 80 | = 120 | K.g |
| متوسط | ٪ 75 | = 112,5 | K.g |
| متوسط | ٪ 70 | = 105 | K.g |

المجموع = 742,5

أ ـ معدل الثقل الوسطى = 742,5 / 6 = 123,75 K.g

ب ـ معدل الشدة الوسطى:

معادلة معدل الشدة الوسطى = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى}}{\text{المجموعة}} \times 100$

$= \frac{123,75}{265} \times 100 = 46,698\ \%$

المجموعة = خ ك،ط 115 + 150 = 265 K.g

جـ ـ معادلة معدل الثقل الوسطى = $\frac{\text{المجموعة} \times \text{معدل الشدة الوسطى}}{100}$

$= \frac{265 \times 46,698}{100} = 123,74999$ K. g

د ـ معادلة المجموعة = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى} \times 100}{\text{معدل الشدة الوسطى}}$

$= \frac{123,74999}{46,69811} \times 100 = 264,9999$ K. g

٢ ـ بعدى : المستوى 165 Kg لرفعة الكلين والنطر

| | | | |
|---|---|---|---|
| أقصى | ٪ 95 | = 156,75 | K.g |
| أقصى | ٪ 90 | = 148,5 | K.g |
| عالى | ٪ 85 | = 140,25 | K.g |
| عالى | ٪ 80 | = 132 | K.g |
| متوسط | ٪ 75 | = 123,75 | K.g |
| متوسط | ٪ 70 | = 115,5 | K.g |

المجموع = 816,75

أ ـ معدل الثقل الوسطى = 816,75 / 6 = 136,125 K.g

ب ـ معدل الشدة الوسطى:

معادلة معدّل الشدة الوسطى = معدل الثقل الوسطى × 100 / المجموعة

(136 , 135 , : 76)

= 136,125 / 287 × 100 = ٪ 47,43031

جـ ـ المجموعة = 122 + 165 = 287 K.g (خ ك،ط)

د ـ معادلة معدل الثقل الوسطى = المجموعة × معدل الشدة الوسطى / 100

= 47,43031 × 287 / 100 = 136,12498 K. g

هـ ـ معادلة المجموعة = معدل الثقل الوسطى × 100 / معدل الشدة الوسطى

= 136,12498 × 100 / 47,43031 = 286,99997 K. g

**الرباع / محمد شوقى حسن**

١ ـ قبلى : المستوى 130 Kg لرفعة الكلين والنطر

| | | | |
|---|---|---|---|
| أقصى | ٪ 95 | = 123,5 | K.g |
| أقصى | ٪ 90 | = 117 | K.g |
| عالى | ٪ 85 | = 110,5 | K.g |
| عالى | ٪ 80 | = 104 | K.g |
| متوسط | ٪ 75 | = 97,5 | K.g |
| متوسط | ٪ 70 | = 91 | K.g |
| | | المجموع = 643,5 | K.g |

أ ـ معدل الثقل الوسطى = 643,5 / 6 = 107,25 K.g

ب ـ معدل الشدة الوسطى:

معادلة معدل الشدة الوسطى = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى}}{\text{المجموعة}} \times 100$

$$= \frac{107,25}{240} \times 100 = \%\ 44,6875$$

جـ ـ المجموعة = خ + ك،ط = 130 + 110 = 240 K.g

د ـ معادلة معدل الثقل الوسطى = $\frac{\text{المجموعة} \times \text{معدل الشدة الوسطى}}{100}$

$$= \frac{44,6875 \times 240}{100} = 107,25 \text{ K. g}$$

هـ ـ معادلة المجموعة = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى} \times 100}{\text{معدل الشدة الوسطى}}$

$$= \frac{107,25 \times 100}{44,6875} = 240 \text{ K. g}$$

٢ ـ بعدى : المستوى 145 Kg لرفعة الكلين والنطر

| | | | |
|---|---|---|---|
| أقصـــى | ٪ 95 | = 137,75 | K.g |
| أقصـــى | ٪ 90 | = 130,5 | K.g |
| عالـــى | ٪ 85 | = 123,25 | K.g |
| عالـــى | ٪ 80 | = 116 | K.g |
| متوسط | ٪ 75 | = 108,75 | K.g |
| متوسط | ٪ 70 | = 101,5 | K.g |
| | | المجموع = 717,75 | K.g |

أـ معدل الثقل الوسطى = 717,75 / 6 = 119,625 K.g

ب ـ معدل الشدة الوسطى:

معادلة معدل الشدة الوسطى = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى}}{\text{المجموعة}} \times 100$ =

$$= \frac{119,625}{260} \times 100 = \%46,00961$$

جـ ـ المجموعة = خ ك،ط 115 + 145 = 260 K.g

د ـ معادلة معدل الثقل الوسطى = $\frac{\text{المجموعة} \times \text{معدل الشدة الوسطى}}{100}$

$$= \frac{260 \times 46,00961}{100} = 119,62498 \text{ K. g}$$

هـ ـ معادلة المجموعة = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى}}{\text{معدل الشدة الوسطى}} \times 100$

$$= \frac{119,625}{46,00961} \times 100 = 260 \text{ K. g}$$

جدول (39)

## متوسط معدل الشدة الوسطى للرباعين عينة البحث خلال الأسابيع الستة الخاصة برفع مستوى الأداء المهارى لرفعة الكلين والنطر

| م | إسم الرباع | الفئة الوزنية | معدل الشدة الوسطى | | متوسط معدل الشدة الوسطى لعينة البحث | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | قبلى % | بعدى % | قبلى | بعدى | |
| 1 | أمير محمود السيد متولى | 77 | 46,698 | 47,4303 | 45,69275 | 46,71996 | |
| 2 | محمد شوقي حسن | 77 | 44,6875 | 46,00961 | | | |

١ـ معادلة الشدة الوسطى = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى}}{\text{المجموعة}} \times 100$

جدول (40)

## متوسط معدل الثقل الوسطى للرباعين عينة البحث خلال الأسابيع الستة الخاصة برفع مستوى الأداء المهارى لرفعة الكلين والنطر

| م | إسم الرباع | الفئة الوزنية | معدل الثقل الوسطى | | متوسط معدل الثقل الوسطى لعينة البحث | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | قبلى % | بعدى% | قبلى | بعدى | |
| 1 | أمير محمود السيد متولى | 77 | 123,75 | 136,125 | 115,5 | 127,875 | |
| 2 | محمد شوقى حسن | 77 | 107,25 | 119,625 | | | |

1ـ معادلة الشدة الوسطى = $\frac{\text{المجموعة} \times \text{معدل الشدة الوسطى}}{100}$

2ـ معادلة المجموعة = $\frac{\text{معدل الثقل الوسطى}}{\text{معدل الشدة الوسطى}} \times 100$

- عدد أيام البرنامج التدريبى المهارى 72 يوم
- عدد أيام أسابيع البرنامج التدريبى المهارى 12 إسبوع
- عدد أيام تحقيق الهدف التعليمّى 28,08 يوم
- عدد أيام تطوير مستوى الآداء 28,8 يوم
- عدد أيام الأحماء 7,22 يوم
- عدد أيام تصحيح الأخطاء 7,2 يوم
- النسبة المئوية للإحماء ١١٪ 23,76 ساعة
- النسبة المئوية للهدف التعليمى 39 ٪ 84,24 ساعة
- النسبة المئوية لهدف رفع مستوى الأداء 40٪ 86,4 ساعة
- النسبة المئوية لتصحيح أخطاء الهدف التعليمى 5 ٪ 10,8 ساعة
- النسبة المئوية لتصحيح أخطاء هدف رفع مستوى الأداء 5 ٪ 10,8 ساعة
- إجمالى عدد ساعات التدريب 216 ساعة
- زمن الإحماء 23,76 ساعة
- زمن الإحماء بالدقائق 1425,6 ق

زمن الإحماء فى الوحدة التدريبية = $\frac{1425,6}{72 \text{ يوم}}$ = 19,8 ق

- عدد ساعات الهدف التعليمى 84,24 ساعة
- تم تخصيص 60 ٪ من عدد ساعات الهدف التعليمى لتعليم مهارة الكلين clean 50,544 ساعة
- ثم تم تخصيص 40 ٪ من عدد ساعات الهدف التعليمى لتعليم مهارة النطر Jerk 33,696 ساعة
- ثم تم تخصيص 60 ٪ من الزمن الكلى لتعليم الكلين50,044 ساعة للتعليم بالطريقة الجزئية لمهارة الكلين clean (الرفع إلى الصدر ) 30,3264 ساعة
- ثم تم تخصيص 40 ٪ من الزمن الكلى لتعليم الكلين 50,544 ساعة للتعليم بالطريقة الكلية لمهارة الكلين clean (الرفع إلى الصدر ) 20,217 ساعة
- تم تخصيص 70 ٪ من الزمن الكلى لتعليم النطر 33,696 ساعة لتعليم مهارة النطر Jerk بالطريقة الكلية 23,587 ساعة
- ثم تم تخصيص 30 ٪ من الزمن الكلى لتعليم النطر 33,696 ساعة لتعليم مهارة النطر Jerk بالطريقة الجزئية 10,108 ساعة
- تم تخصيص 6 أسابيع لتحقيق الهدف التعليمى فى كل إسبوع ٦ أيام

تدريب فتصبح عدد أيام تحقيق الهدف التعليمى 36 يوم

- عدد الأيام الخاصة لتعليم الكلين clean ( الرفع إلى الصدر ) بإستخدام الطريقة الجزئية

30,3264 + 5,4 ساعات تصحيح الأخطاء = 35,7264 ساعة

- 35,7264 / 3 ساعات تدريب يوميا = 11,908 يوم

يتم رفعهم إلى 12 يوم

- عدد الأيام الخاصة لتعليم مهارة الكلين clean بإستخدام الطريقة الكلية 20,217 ساعة + 5,4 ساعه لتصحيح الأخطاء = 25,617 ساعة

25,617 / 3 ساعات تدريب يوميا =8,539 يوم

- عدد الأيام الخاصة بتحقيق الهدف التعليمى فيما يخص مهارة الكلين clean سواء بالطريقة الجزئية أو الكلية 20,539 يوم يتم رفع هذه الأيام إلى 21 يوم

- عدد أيام تعليم مهارة دفع ونطر الثقل بإستخدام الطريقة الجزئية

10,108 + 5,4 ساعات لتصحيح الأخطاء = 15 ,508 ساعة

15 ,508 ساعة / 3 ساعات تدريب يوميا = 5,169 يوم

عدد أيام تعليم مهارة دفع ونطر الثقل بإستخدام الطريقة الكلية

23,587 ساعة + 5,4 ساعات لتصحيح الأخطاء = 28,987 ساعة / 3 ساعة تدريب يومياً 9,662 يوم

- عدد الأيام الخاصة بتحقيق الهدف التعليمى فيما يخص مهارة النطر Jerk سواء بإستخدام الطريقة الجزئية والكلية 14,831 يوم يتم رفع هذه الأيام إلى 15 يوم

- عدد الأيام الكلية لتحقيق الهدف التعليمى لمهارتى الكلين clean والنطر Jerk بإستخدام الطريقتين الجزئية والكلية .

- ما يخص تعليم مهارة الكلين بإستخدام الطريقة الجزئية والكلية 21 يوم

- ما يخص تعليم مهارةالنطر بإستخدام الطريقة الجزئية والكلية 15 يوم

36 يوم

- عدد أيام تطوير مستوى الأداء المهارى والرقمى 6 أسابيع × 6 أيام تدريب = 36 يوم

- عدد الأيام الكلية للبرنامج التدريبى المهارى =

36 يوم لتحقيق الهدف التعليمى لمهارتى الكلين والنطر بإستخدام الطريقتين الجزئية والكلية

36 يوم لتحقيق الهدف الخاص برفع مستوى الأداء المهارى والرقمى

72 يوم زمن البرنامج