

الفصل الثالث

٣ / ٠ خطة وإجراءات البحث

٣ / ١ منهج البحث.

٣ / ٢ عينة البحث.

٣ / ٣ مجالات البحث.

٣ / ٤ وسائل جمع البيانات .

٣ / ٥ الدراسات الاستطلاعية.

٣ / ٦ البرنامج المقترح للوقاية من الإصابات.

٣ / ٧ تطبيق البحث.

٣ / ٨ المعالجات الإحصائية.

٠/٢ إجراءات البحث

١ / ٢ منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام القياس القبلى و البعدى لمجموعتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة وذلك لمناسبتها طبيعة البحث.

٢/٢ عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من فريق الكاراتيه من ١٠-١٢ سنة بنادى ههيا الرياضى فى محافظة الشرقية ، وبلغ حجم العينة ٣٠ ناشئ من المسجلين بالمنطقة والإتحاد المصرى للكاراتيه موسم ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ وتم أخذ عدد ٦ لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية ليصبح ٢٤ ناشئ تم تقسيمها إلى ١٢ ناشئ كمجموعة تجريبية و ١٢ ناشئ للمجموعة ضابطة .

١/٢/٣ شروط اختيار عينة البحث : تتمثل شروط اختيار عينة البحث فى :

١- استبعاد اللاعب الذى لديه أى إصابة فى وقت تطبيق البرنامج أما من شفى من إصابة لحقت به من قبل سواء فى الموسم التدريبى المنتهى أو الحالى فإنه يكون ضمن شروط اختيار عينة البحث لتطبيق البرنامج الوقائى المقترح .

٢- ألا يقل عدد سنوات الممارسة عن ٣ سنوات .

٣- أن يكون قد سبق مشاركة اللاعبين عينة البحث فى بطولات الموسم سابق لتطبيق البحث .

٢/٢/٣ التجانس لعينة البحث :

تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث من حيث (السن ، الوزن ، الطول ، والعمر التدريبى ، والقدرات البدنية)

جدول (٣-١)
تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية

ن = ٣٠

م	المتغير	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الإلتواء
معدلات النمو						
١	الطول	١٤١,٤١	١٤١,٥٠	٢,٨٤	١,٠٣	٠,٠٨
	السن	١١,١٨	١١,٠	٠,٧٨	١,٣٥	٠,٣٥
	الوزن	٣٧,٤٥	٣٧,٥٠	١,٧٩	٠,٥٨	٠,٤٢
	العمر التدريبي	٣,٥٤	٣,٥٠	٠,٥٦	١,٤٠	٠,٤٠
اختبارات القدرات البدنية						
٢	القوة القصوى	عضلة الأمامية	٣٠,١٦ كجم	٣٠,٠	٣,٤٣	١,٢٠
		عضلة الخلفية	٢٢,٢٥ كجم	٠٠,٢٢	٢,٣٨	٠,١٤
		عضلة التوامية	٤٤,٨٣ كجم	٤٢,٠	٦,٠٦	٠,٠٣٦
٣	القوة المميزة بالسرعة	عضلة الأمامية	٨,٨٣ تكرار	٨,٠	٢,٠٥	٠,٦٦
		عضلة الخلفية	٧,٧٩ تكرار	٧,٥٠	١,٣٥	٠,٩٦
		عضلة التوامية	١٠,٦٦ تكرار	١١,٠	١,٧٨	٠,٧٥
٤	تحمل القوة		١١,٤٢ تكرار	١١,٢١	٠,٩٦	١,١٣
٥	المرونة		٣٨,٦٢ سم	٤٠,٠	٤,٦٦	٠,٦٧
٦	الوثب العريض		١٤١,٨٧ سم	١٤٢,٠	١١,٥٨	١,٠٧
٧	الوثب العمودي		٤٩,١٢ سم	٤٩,٠	٧,٤٦	٠,٤٧

يتضح من جدول (٣-١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و معامل الإلتواء للمتغيرات الأساسية قيد البحث و يتضح تراوح قيم الإلتواء لتلك المتغيرات ما بين (٣±) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغير و بعدها عن عيوب التوزيعات الغير اعتدالية .

٣/٢/٣ تكافؤ عينة البحث :

تم التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) وبعض الصفات البدنية من خلال الاختبارات والقياسات المعدة لذلك .

جدول (٢-٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث الأساسية

ن = ٣٠

م	المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
		س	ع±	س	ع±		
معدلات دلالات النمو							
١.	الطول	١٤٢,٠	٢,٤٨	١٤٠,٨٣	٣,١٥	١,١٧	١,٠
	الوزن	٣٧,٤١	١,٨٨	٣٧,٥٠	١,٧٨	٠,٠٩	٠,١١
	السن	١١,٢٣	٠,٧٥	١١,١٣	٠,٨٥	٠,١٠	٠,٣٠
	العمر التدريبي	٣,٧٠	٠,٥٨	٣,٣٧	٠,٥٢	٠,٣٣	١,٤٧
اختبارات القدرات البدنية							
٢.	القوة القصوى	العضلة الأمامية	٢٩,٦٦ كجم	٤,٠٧	٣٠,٦٦ كجم	٢,٧٤	١,٠
		العضلة الخلفية	٢١,٥٠ كجم	١,٩٣	٢٣,٠ كجم	٢,٦٢	١,٥٠
		العضلة التوأمية	٤٥,٥٠ كجم	٦,٣٣	٤٤,١٦ كجم	٥,٩٩	١,٣٤
٣.	القوة المميزة بالسرعة	العضلة الأمامية	٨,٩١ تكرار	٢,٢٣	٨,٧٥ تكرار	١,٩٥	٠,١٦
		العضلة الخلفية	٧,٧٥ تكرار	١,٣٥	٧,٨٣ تكرار	١,٤٠	٠,٠٨
		العضلة التوأمية	١٠,٥٠ تكرار	٢,٢٣	١٠,٨٣ تكرار	١,٢٦	٠,٣٣
٤.	تحمل القوة	١١,٨٣ تكرار	٢,٢٠	١١,٦٦ تكرار	١,٧٢	٠,١٧	٠,٢٠
٥.	المرونة	٣٨,٧٥ سم	٥,٢٢	٣٨,٥٠ سم	٤,٢٥	٠,٢٥	٠,١٢
٦.	الوثب العريض	٤٢,٠٨ سم	١١,٠٧	٤١,٦٦ سم	١٢,٥٥	٠,٤٢	٠,٠٨٦
٧.	الوثب العمودي	٤٩,٠ سم	٧,٤٨	٤٩,٢٥ سم	٧,٧٨	٠,٢٥	٠,٠٨٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى مغنوية ٠,٠٥ = ١,٧٠

يتضح من جدول (٢-٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبليين لدى المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى مغنوية ٠,٠٥ في المتغيرات قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

٣/٣ مجالات البحث :

- ١ المجال البشرى : ناشئ الكاراتيه من ١٠-١٢ سنة بنادى ههيا الرياضى بمحافظة الشرقية المسجلين بالمنطقة والإتحاد المصرى للكاراتيه موسم ٢٠٠٧-٢٠٠٨
- ٢ المجال المكانى : أخذت القياسات قيد البحث وكذلك أجريت التجربة الأساسية فى صالة الجمنيزيوم وصالة تدريب الكاراتيه بنادى ههيا الرياضى
- ٣ المجال الزمانى : تم تنفيذ البرنامج خلال الفترة من ٣٠/٨/٢٠٠٨ حتى ٢٢/١٠/٢٠٠٨ .

٤/٣ وسائل جمع البيانات :

١/٤/٣ أجهزة القياس فى البحث :

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول لأقرب سم .
- جهاز الميزان الطبى لقياس الوزن لأقرب جرام .

٢/٤/٣ أدوات القياس فى البحث :

- شريط قياس .
- طباشير طبى .
- جهاز مالتى جيم لقياس بعض الصفات البدنية .
- بار حديدى + بعض الأثقال .

٣/٤/٣ استمارات جمع البيانات :

- (١) إستمارة حصر الإصابات قبل تطبيق البرنامج التدريبى وبعده مرفق (٦) .
- (٢) إستمارة استبيان لتحديد أهم القدرات والتمرينات والاختبارات البدنية المستخدمة فى برنامج الوقاية من إصابات الطرف السفلى لناشئ الكوميتيه فى رياضة الكاراتيه مرفق (٤) .
- (٣) البرنامج الوقائى المقترح مرفق (٥) .

جدول (٣-٣)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول تحديد أهم التمرينات الخاصة
بتنمية القوة العضلية والمرونة

م	التمرين	النسبة المئوية
١.	(جلوس على الجهاز على المشطين) مد الركبتان ، رفع وخفض القدمان ضد مقاومة	٩٠٪
٢.	(إنبطاح على ، الجهاز خلف العقبان) ثني الركبتان ضد مقاومة	٩٠٪
٣.	(الوقوف فتحاً) الخلفية للأمام وضع أسيتيك مطاط في القدم الخلفية ودفع القدم ضد مقاومة الأسيتيك .	٩٠٪
٤.	(الوقوف فتحاً) تثبت ثقل (جيتير حديدى) أسفل عظم القصبة وتحريك القدم ضد مقاومة .	٨٠٪
٥.	(جلوس طويل - وضع المشطين على رافع الجهاز) ثنى ومد المشطين ضد مقاومة .	٢٠٪
٦.	(وقوف ، الذراعان خلف الرقبة ، حمل الثقل على الكتفان) رفع الكعبان لأعلى ضد مقاومة .	٩٠٪
٧.	من (وضع الوقوف فتحاً) اللاعب ممسكاً بالدميليز والذراعان مفردتان كاملاً يقوم اللاعب بثني الركبتان ٩٠° والوثب لأعلى بقوة وعند الهبوط يتم تبديل القدمين .	٢٠٪
٨.	(زنكوتسوداتشى) الضغط لأسفل	٨٠٪
٩.	(كوكوتسوداتشى) الضغط لأسفل	٩٠٪
١٠.	(كيباداتشى) الضغط لأسفل	٩٠٪
١١.	(زنكوتسوداتشى) التقدم للأمام	٩٠٪
١٢.	(كيباداتشى) التحرك للجانب	٩٠٪
١٣.	(زنكوتسوداتشى) ثنى ركبة الرجل الخلفية وفرد ركبة الرجل الأمامية	٩٠٪
١٤.	(كيباداتشى) تبادل ثنى إحدى الركبتين كاملاً وفرد الأخرى	٩٠٪
١٥.	(وقوف) التقدم للأمام متخذاً الأوضاع التالية (زنكوتسوداتشى ، كوكوتسوداتشى ، كيباداتشى)	٩٠٪
١٦.	(وقوف . تقاطع الساقين) مرجحة الرجل الخلفية للجانب ولأعلى	٤٠٪
١٧.	(وقوف . الوضع أماماً) مرجحة الرجل الخلفية للأمام ولأعلى	٤٠٪
١٨.	(وقوف . مواجه عقل حائط . مسك باليدين) تبادل مرجحة الرجلين للخلف ولأعلى	٤٠٪
١٩.	(زنكوتسوداتشى) التقدم للأمام مع تبادل لف الجذع على الجانبين	٣٠٪
٢٠.	(جلوس طويل) رفع الحوض عالياً مع مرجحة الرجلين عالياً خلفاً بالتبادل	٢٠٪
٢١.	(وقوف مواجهة الزميل . وضع اليدين على كتف الزميل) فتح الرجل تدريجياً لأقصى درجة ممكنة ثم الثبات مع أقصى درجة ممكنة	٨٠٪
٢٢.	(الوقوف . مائلاً مع سند بالقدمين على حائط للاحتفاظ بالظهر مفرداً وكعب القدم الخلفية ملاصقة للأرض باستمرار) الميل فى اتجاه الأرض مع الاحتفاظ بالكعبين ملاصقين للأرض باستمرار	٩٠٪
٢٣.	(رفود ثنى إحدى الرجلين وتطويقها من أسفل الركبة مع جذبها) فى اتجاه الصدر مع ثبات فرد الرجل الأخرى	٨٠٪

يتضح من جدول (٣-٣) الخاص باستطلاع آراء الخبراء حول الأهمية النسبية

للتمرينات المستخدمة لتنمية القوة العضلية والمرونة وذلك للوقاية والإقلال من الإصابات ،

وقد تم إختيار التمرينات التى وافقت الخبراء بنسبة ٨٠٪ .

جدول (٣-٤)
النسبة المئوية لآراء الخبراء حول تحديد أهم الاختبارات لقياس
الصفات لبدنية (قيد البحث)

الصفات البدنية	الاختبارات	أدوات القياس	وحدة القياس	النسبة المئوية
القوة العضلية القصوى	- قياس القوة القصوى للعضلة الأمامية .	جهاز مالتى جيم	كجم	%٩٠
	- قياس القوة القصوى للعضلة الخلفية .	جهاز مالتى جيم	كجم	%٩٠
	- قياس القوة القصوى لعضلة التوأمية .	بار حديدى + أثقال	كجم	%٩٠
	- اختبار قوة عضلات الرجلين .	ديناموميتر	كجم	%٢٠
القوة المميزة بالسرعة	- الوثب العمودى لسرجنت	شريط قياس	سم	%٩٠
	- الوثب العريض من الثبات .	شريط قياس	سم	%٩٠
	- القوة المميزة بالسرعة للعضلة الخلفية .	جهاز مالتى جيم	عدد مرات التكرار فى ١٠ ث	%٩٠
	- القوة المميزة بالسرعة للعضلة الأمامية .	جهاز مالتى جيم	عدد مرات التكرار فى ١٠ ث	%٩٠
	- القوة المميزة بالسرعة لعضلة التوأمية .	جهاز مالتى جيم	عدد مرات التكرار فى ١٠ ث	%٩٠
تحمل القوة	- (الوقوف عالياً) للوصول الى وضع الإنبطاح المائل فى أربع عدات .		عدد مرات الأداء	%٣٠
	- ثنى الركبتان نصفاً ثم فرد الرجلين الأمامية فى شكل ماى جبرى		عدد مرات الأداء	%٤٠
	- الوقوف ثم فتح الذراعين خلف الرقبة . ووضع ثقل على الكتفين ثم ثنى الركبتين نصفاً .	بار + أثقال	عدد مرات الأداء	%٩٠
المرونة للحوض	- فتح القدمين لأقصى مدى ممكن (جانبياً)	شريط قياس أو مسطرة مدرجة	سم	%٩٠
	- فتح القدمين لأقصى مدى ممكن (أماماً) .	شريط قياس أو مسطرة مدرجة	سم	%٣٠

يتضح من جدول (٣-٤) الخاص بآراء الخبراء حول تحديد أهم الاختبارات الخاصة بالصفات البدنية - قيد البحث أن نسبة موافقة الخبراء قد انحصرت ما بين ٢٠% كأصغر نسبة موافقة و ٩٠% كأكبر نسبة موافقة ولقد أرتضى الباحث بنسبة ٩٠% من جملة موافقة الخبراء على أهم الاختبارات لقياس الصفات لبدنية (قيد البحث) .

٥/٣ الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٦) لاعبين من خارج عينة البحث وذلك فى الفترة من ٢٠ - ٢١ / ٨ / ٢٠٠٨ وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية :

- التعرف بشكل عام على المشاكل التى تواجه الباحث والعمل على حلها .
- تدريب اللاعبين على كيفية استخدام الأجهزة والتأكد من حسن إستخدامها .
- العمل على توافر وتوفير عوامل الأمن والسلامة فى الأجهزة والتأكد من عدم وجود أى خطر على اللاعبين .
- تقنين الأثقال الخاصة بكل لاعب وتدوينها فى الاستمارة الخاصة بذلك .
- الوقوف على دقة وإجراء وتنفيذ الاختبارات .
- التأكد من ثبات وصدق الإختبارات (قيد البحث) .
- تدريب المساعدين على كيفية إجراء الإختبارات وتدوين البيانات الخاصة باللاعبين حيث قام الباحث بإختيار المساعدين من بين مدربين الكاراتية فى نادى ههيا الرياضى هم الرياضيين من خريجى كلية التربية الرياضية وكان عددهم (٥) مدربين وتم تعريفهم بكيفية القياس وأهداف البحث بشكل عام .

جدول (٥-٣)

دلالة الفروق بين متوسط الارباعى الأعلى والإرباعى الأدنى
فى اختبارات القدرات البدنية قيد البحث لدى عينة التقنين

ن = ٦

م	الاختبارات	الارباعى الأعلى		الارباعى الأدنى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
		س	ع±	س	ع±		
القوة القصوى للعضلات							
١.	العضلة الأمامية	٣٥,٥٠	١,٩١	٢٥,٥٠	٣,٠	١٠,٠٠	٥,٦٢
٢.	العضلة الخلفية	٢٦,٠	١,٦٣	١٩,٥٠	١,٠	٦,٥٠	٦,٧٨
٣.	عضلة التوامية	٥٥,٥٠	٣,٠	٣٩,٠	٠,٨١	١٦,٥٠	٧,٥٣
القوة المميزة بالسرعة							
٤.	العضلة الأمامية	١١,٩٢	١,١٥	٧,١٢	٢,٨٠	٤,٨٠	٢,٢٤
٥.	العضلة الخلفية	١٢,١١	١,٤١	٦,٠١	٢,٦٤	٦,١٠	٢,٨٩
٦.	عضلة التوامية	١٢,٧٨	١,٣٣	٧,٢٤	٢,٧٦	٥,٥٤	٢,٥٦

تابع / جدول (٣-٥)

م	الاختبارات	الارباعى الأعلى		الارباعى الأدنى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
		س	ع±	س	ع±		
٧.	تحمل القوة للعضلات الرجلين	١٥,٠	١,٠	٩,٣٣	٠,٥٧	٥,٦٧	٨,٥٠
٨.	مرونة الحوض	٤٢,٦٦	١,٥٢	٣٠,٦٦	١,١٥	١٢,٠٠	١٠,٥٨
٩.	وثب عريض	١٥٧,٣٣	٤,٠٤	١٢٣,٣٣	١,٥٢	٣٤,٠٠	١٣,٦٣
١٠.	وثب عمودي	٥٨,٦٦	١,٥٢	٣٥,٦٦	٢,٠٨	٢٣,٠٠	١٥,٤٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى مغوية ٠,٠٥ = ٢,١٣

يتضح من جدول (٣-٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الارباعى الأعلى والإرباعى الأدنى فى اختبارات القدرات البدنية قيد البحث مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات .

جدول (٦ - ٣)

يوضح معامل الارتباط بين التطبيق الأول و التطبيق الثانى فى اختبارات القدرات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث

ن = ٦

م	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الإرتباط
		س	ع±	س	ع±	
القوة القصوى للعضلات						
١.	العضلة الأمامية	٢٨,٠	٤,٠	٢٨,٦٥	٣,٧٨	٠,٩٦
٢.	العضلة الخلفية	٢٠,٢٨	١,٣٨	٢٠,٨٥	١,٠٦	٠,٩٣
٣.	عضلة التوامية	٤٣,٤٢	٤,٧٢	٤٣,٧١	٤,١٨	٠,٩٧
القوة المميزة بالسرعة						
٤.	العضلة الأمامية	٨,٥٧	١,٩٨	٨,٨٥	١,٦٧	٠,٩٢
٥.	العضلة الخلفية	٧,٧١	١,٤٩	٧,٨٥	١,٣٦	٠,٩٧
٦.	عضلة التوامية	١١,٢٨	١,٦٠	١١,٩٧	١,٥٩	٠,٩١
٧.	تحمل القوة للعضلات الرجلين	١١,٥٠	٢,١٦	١٢,١٦	٢,٤٠	٠,٨٣
٨.	مرونة الحوض	٤٠,١٦	٤,٣٥	٤١,٧٢	٣,٧٨	٠,٨٦
٩.	وثب عريض	١٣٩,٦٦	٦,٨٣	١٤٠,٤١	٦,٥١	٠,٨٩
١٠.	وثب عمودي	٤٨,٥٠	٥,٠٨	٤٩,٢٠	٤,٧٦	٠,٨٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى مغوية ٠,٠٥ = ٠,٤٩

يتضح من جدول (٦-٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول وإعادة تطبيق الاختبار في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات ، تم تطبيق الاختبارات على عينة من اللاعبين عددهم (٦) للاعب ثم أعيد تطبيق نفس مجموعة الاختبارات على نفس العينة بعد (٧) أيام .

٦/٣ البرنامج المقترح للوقاية من الإصابات :

بعد إجراء التعديلات على التمرينات سواء بالحذف أو الأضافة أو التعديلات طبقاً لآراء الخبراء مرفق (٥) تم وضع البرنامج المقترح من القوة العضلية ومرونة المفاصل ومطاطية العضلات بما يتماشى مع سن اللاعبين وكذلك نوع وطريقة النشاط الممارس فإن المهم هو إعداد برنامج متكامل للحد من الإصابات وتقليلها .

٦/٣ ١/ تقنين البرنامج المقترح للوقاية من الإصابات :

قام الباحث بتقنين البرنامج المقترح قبل تطبيقه وذلك من خلال :

- تقنين الأحمال التدريبية للبرنامج المقترح من خلال تحديد عدد التكرارات لكل تمرين وكذلك عدد المجموعات وفترات الراحة بين كل تمرين وآخر وفترات الراحة بين المجموعات كما يتضح من جدول (٨) .
- مدى مناسبة التمرينات المقترحة باستخدام أجهزة الأثقال - وكذلك الجيتز الحديدي - والأستيك المطاط للمرحلة من (١٠ - ١٢) سنة .
- تحديد زمن الوحدة التدريبية الواحدة (٥) .
- تحديد زمن الأداء لكل صفة من الصفات البدنية قيد البحث

جدول (٧-٣)

البرنامج الوقائي المقترح للوقاية من الإصابات على أجهزة الأثقال

المرحلة	هدفها	عدد الأسابيع	الشدة	الوقت	عدد التمرينات على الأجهزة	فترات الراحة بين المجموعات	عدد المجموعات	زمن الأداء المجموعه
الأولى	تنمية التحمل العضلى والمرونة	أسبوعان بواقع (٦) تمرينات (٣) أثقال (٣) أستك جيتز	٦٠-٥٠ %	١٠-٢٠ دقائق	(٣) تمارين على (٣) أجهزة + أستك مطاط وجيتز حديد	٦٠ ث	٢	٢٠ د
الثانية	زيادة حجم وقوة العضلات وتنمية المرونة ومطاطية العضلات	٤ أسابيع بواقع (١٢) مرة فى الأسبوع ٦ أثقال ٦ أستك + جيتز	٦٥-٨٠ %	١٠-٢٠ دقائق	(٣) تمارين على (٣) أجهزة + أستك مطاط	٩٠ ث	٢	١٥ د
الثالثة	مرحلة المحافظة على مستوى القوة والإستمرار فى تنمية المرونة	أسبوعان بواقع (٣) مرات فى الأسبوع أثقال (٣) مرات جيتز + أستك	٨٥-٩٠ %	٢٠-٣٠ دقائق	(٣) تمارين على (٣) أجهزة + أستك مطاط	١٢٠ ث	١	١٠ د

يتضح من جدول (٧-٣) تقنين الجيتز الحديدى والأستك المطاط من حيث (الشدة - الحجم - الكثافة) ويكون التدريب بالتناوب مع الأثقال ، ولقد استخدم الباحث الأستك المطاط والجيتز الحديد حيث يؤكد عماد السرسى (٢٠٠٠) على ضرورة استخدام الأستك المطاط والجيتز الحديدى وذلك لما له من أهمية كبيرة فى تحسين القوة العضلية وذلك من خلال تطوير المسار الحركى للمهارة والوصول إلى شدة الأداء وأستك مطاط طول (١,٥) م سمك (٣سم) = ٩٠ % ويكرر ١٥ مرة .

أما الجيتز الحديدى يجب أن تكون مقدار الثقل من ٣ % من وزن اللاعب مناسب للأداء المهارى بالنسبة للرجلين (ساق اللاعب) أى تنمية القوة من خلال المسار الحركى للنشاط الرياضى للكاراتيه . (٣١ : ٨٧)

٢/٦/٣ أهداف البرنامج :

يهدف البرنامج في المقام الأول إلى الوقاية و الإقلال من للإصابات لناشئ الكومتيه في رياضة الكاراتيه . وتتمثل أهداف البرنامج في :

(١) تحسين القوة العضلية الخاصة بالعضلات التي من شأنها تكون عرضة للإصابات وكذلك تحسين العضلات التي على المفاصل الكبيرة من خلال الأثقال وتطويرها في شكل المسار الحركي .

(٢) تنمية وتطوير مرونة المفاصل وإطالة العضلات العاملة عليها .

٣/٦/٣ أسس وضع البرنامج :

راعى الباحث الأسس التالية عند وضع البرنامج :

- (١) مراعاة الفروق الفردية .
- (٢) مراعاة تغيير نوع الإنقباض العضلي وشكله لتنمية جميع الألياف العضلية في شكل الأداء المهارى .
- (٣) مراعاة أن تتبلور التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج .
- (٤) مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج .
- (٥) مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل في كل مرحلة من مراحل البرنامج .

٤/٦/٣ محتوى البرنامج المقترح للوقاية من الإصابات :

- (١) يتكون البرنامج من ثلاث مراحل ، المرحلة الأولى من الأسبوع الأول حتى نهاية الأسبوع الثانى والمرحلة الثانية من الأسبوع الثالث حتى الأسبوع السادس والمرحلة الثالثة من الأسبوع السابع حتى الثامن .
- (٢) عدد مرات التدريب ثلاث مرات في الأسبوع .
- (٣) استخدم الباحث نظام التدريب الفترى (مرتفع ومنخفض الشدة) بنظام التدريب الدائرى .
- (٤) استخدم الباحث نظام تدريب المجموعات المتعددة لكل تمرين .

- (٥) تمرينات الإحماء لجسم كله مع التركيز على الجزء السفلى بشكل كافى الأطراف السفلية (الرجلين) من ٥-٧ ق.
- (٦) تمرينات المرونة (١٢) تمرين لتنمية المرونة والإطالة فى شكل تمارين أساسية فى وحدات البرنامج بعد الإحماء مباشرة .
- (٧) زمن المرونة فى الوحدة التدريبية من (١٥ - ٢٠) ق تقريباً حيث يتم عمل تمرينات المرونة لجميع أجزاء الجسم عامة والأطراف السفلية بشكل خاص .
- (٨) تمرينات القوة العضلية (٣) تمرين أثقال (٦) تمارين جيتر حديد + أستك مطاط (٣) بالقدم اليمنى ، و (٣) القدم اليسرى فى شكل الأداء .
- (٩) يتم تشكيل حمل التدريب لكل لاعب بنسبة للأثقال من خلال تحديد الوزن المستخدم لأقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة .
- (١٠) الجيتر الحديد يتم تحديد ٣٪ من وزن الجسم للساق الواحدة .
- (١١) الأستك المطاط أستك طوله ١,٥م وتحديد التكرار وزمن أداء التمرين الواحد ، زمن تمرينات القوة العضلية من (٢٠-٢٥) ق.
- (١٢) يتم أداء ثلاث مجموعات لكل تمرين حسب هدف المرحلة التى يطبق فيها البرنامج .

٥/٦/٣ مراحل البرنامج :

يتكون البرنامج من (٣) مراحل أساسية وتكون المرحلة الأولى (٢) أسبوع يتم فيها تهيئة العضلات بشكل كبير وتنمية التحمل العضلى والمرونة .

- المرحلة الثانية من البرنامج وهى المرحلة الأساسية فى البرنامج حيث يتم فيها زيادة القوة . وحجم العضلات وزيادة مدى المفاصل ومطاطية العضلات فى الطرف السفلى وخاصة الأجزاء الأكثر عرضة للإصابة .
- المرحلة الثالثة والأخيرة وتهدف إلى الإستمرار فى تنمية المرونة ومطاطية العضلات والمحافظة على المستوى الذى تم التوصل إليه فى القوة العضلية .

وسوف يتم تناول كل مرحلة من حيث الشدة ، الحجم ، والكثافة كمايلى :

المرحلة الأولى :

تتكون المرحلة الأولى من مرحلة التدريب فى برنامج الوقاية من الإصابات من أسبوعين بواقع ٣ مرات فى الأسبوع (٣) أثقال حديدية بعد تقنين الثقل لكل لاعب وتدريب المساعدين على تغير الأثقال وعلى كيفية الإنتقال من جهاز إلى آخر من ٣ الأجهزة الأخرى. وكذلك الأستك المطاط والجيتز الحديدى (٣) تمارين بعد تقنين الجيتز لكل لاعب حسب الوزن .

أهدافها :

- ١- تهيئة عضلات الجسم بصفة عامة والأطراف السلفية بصفة خاصة .
- ٢- تنمية المرونة المفصالية والمطاطية العضلية عن طريق عمل تمرينات الإطالة الديناميكية والثابتة والإيجابية والسلبية وتؤدى التمرينات الحركية بتكرار من (٣-٦) ضغطات وزمن الثبات (١٥) ثانية فى كل تمرين (٣) زمن المرونة من (١٥-٢٠) ق فى هذه المرحلة .

شدة الحمل : تراوحت من (٥٠٪ - ٦٠٪) من أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة وذلك تبعاً لأراء الخبراء فى مجال التدريب الرياضى وتعد الشدة واحدة من أكثر متغيرات التدريب أهمية للقوة .

والجيتز الحديدى بعد تقنينه من ٣٪ من وزن الجسم وذلك لساق اللاعب يتم إعداد ٣ مجموعات لكل تمرين وذلك أداء المجموعة الواحدة ٢٠ ث وفترات الراحة بين التمرين والآخر (٦٠) ث . وكذلك الأستك المطاط .

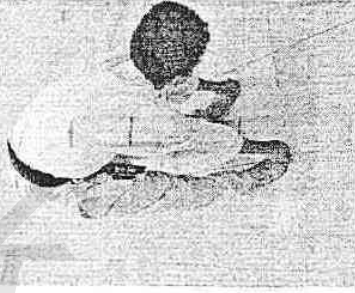
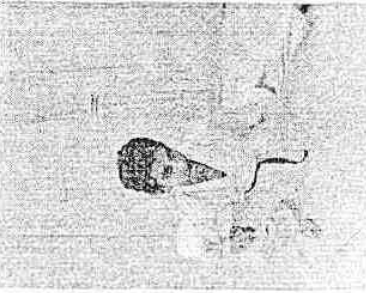
ويتفق مع آراء الخبراء مفتى إبراهيم (١٩٩٩) ، عبد العزيز النمر (١٩٩٢) ، محمد علاوى (١٩٩٨) ، وجيه شمندى (١٩٩٣) ، عماد السرسى (٢٠٠١) .

(٥٤) ، (٢٥) ، (٣٨) ، (٥٧) ، (٣١) .

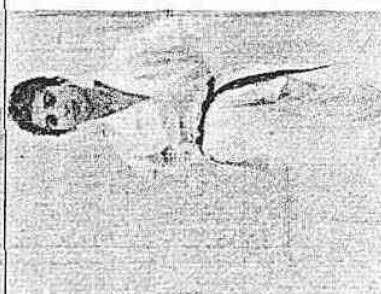
الحجم : تراوحت عدد التكرارات من (١٠-١٢) تكرار .

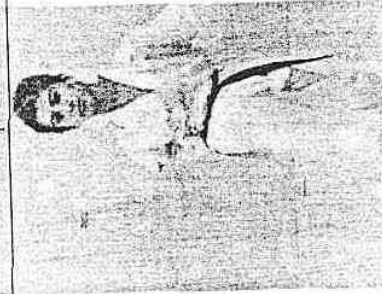
- فترات الراحة : فترات الراحة (٦٠ ث) بين كل تمرين والآخر وبين كل مجموعة وأخرى (٩٠ ث)

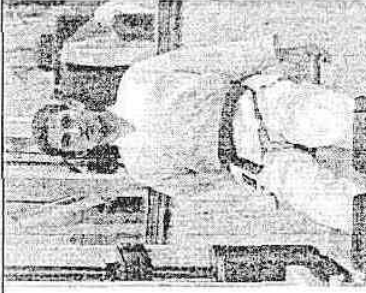
المرحلة الأولى من مراحل البرنامج الوقائي المقترح للوقاية من إصابات الطرف السفلي

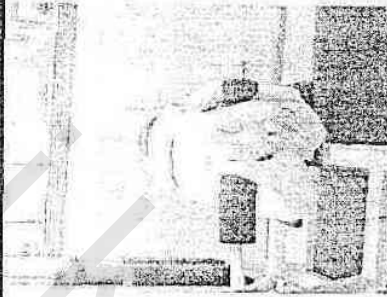
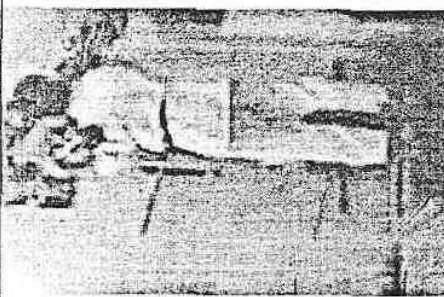
ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠ - ٥٥.	٦٠-٥٠٪	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		١. (وقوف) إنحناء - ثنى الجذع أماماً وأسفل والقداميين مضمومتين والذراعان مفردتان لأسفل (الإنحناء للأمام مع مد الذراعين للوصول لأقصى مدى الركبتين مفردتين).	١.
	٦٠-٥٠٪	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٢. (الطعن أماماً - فرد الرجل الخلفية على المشط واليدين بجانب الرجل الأمامية) والضغطة على الركبة الأمامية مع فرد الظهر والثبات.	٢.

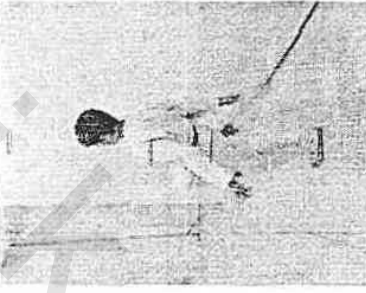
ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠-١٥ ث	٦٠-٥٠٪	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٣. (الوقوف مع مسك مشط القدم بكف اليد) جذب مشط القدم إلى أعلى وللخلف لتلامس كعب القدم المقعدة.	٣.
	٦٠-٥٠٪	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٤. (رقود تنسى إحدى الرجلين وتطويقها من أسفل الركبة مع جذبها) جذبها في اتجاه الصدر مع ثبات فرد الرجل الأخرى .	٤.

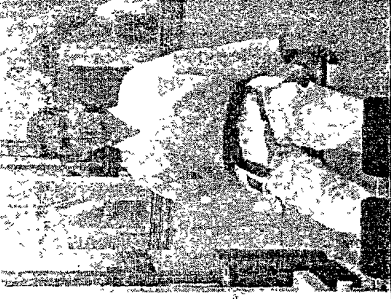
ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمارين الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠- ١٥ ث	٪٦٠-٥٠	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٥. (وقوف الوضع أماماً) مرجحة الرجل الخلفية أماماً عالياً بالتبادل .	٥.
	٪٦٠-٥٠	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٦. (وقوف الوضع أماماً) مرجحة الرجل الخلفية من الداخل إلى الخارج بالتبادل.	٦.

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمارين الإطالة الإيجابية والسلبية . ١٥ ث	%٦٠-٥٠	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٧. تمرين (وقوف الوضع أماما) مرجحة الرجل الخلفية من الخارج للداخل بالتبادل .	
	%٦٠-٥٠	٨-١٠ ث	٣-٥	٦-٥		٨. (وقوف الوضع أماما) دوران ركبة الرجل الخلفية من الداخل إلى الخارج أمام الجسم بالتبادل .	

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠-١٥ ث	% ٦٠-٥٠	١٠-٨ ث	٣-٥	٦-٥		(وقوف فتحاً ثنى الركبتين نصفاً تبادل ثنى إحدى الركبتين كاملاً وفرد الأخرى .	٩ .
زمن الثبات في تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠-١٥ ث	من ٦٠-٥٠ % أقصى ثقل	٦٠ ث	٣	١٢-١٠		(جلوس عالي - الجهاز على المشطين مد الركبتين . رفع وخفض الرجلين ضد مقاومة .	١٠ .

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
	٥٠-٦٠٪ من أقصى ثقل	٦٠ ث	٣	١٢-١٠		١١. خلف العقبان (ثني الركبتان ضد مقاومة .	
	٥٠-٦٠٪ من أقصى ثقل	٦٠ ث	٣	١٢-١٠		١٢. (وقوف الذراعان خلف الرقبة حمل الثقل على الكتفان) رفع الكعبان لأعلى ضد مقاومة .	

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
أستيك ١,٥ م	٦٠-٥٠ %	٦٠ ث	٣	١٢-١٠		(وقوف الوضع أماما) تثبيتت أستيك مطاط بالقدم الخلفية للأمام ولأعلى. مهارة (ماي جيري - مواش جيري - أشيرو جيري	١٣.
جيت ٣٪ من وزن الجسم على الساق		٦٠ ث	٣	١٢-١٠		(وقوف ، الوضع أماما) تثبيت جيت حديد في القدم ومهارة (ماي جيري - مواش جيري - أشيرو جيري	١٤.

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
	٥٠-٦٠٪ من أقصى ثقل	٦٠ ث	٣	١٢-١٠		(جلوس عالي - الجهاز على المشطين مد الركبتين . رفع وخفض الرجلين ضد مقاومة .	١٥ .

المرحلة الثانية :

المرحلة الثانية والأساسية فى برنامج الوقاية والإقلال من الإصابات هى تبدأ من بداية الأسبوع الثالث وحتى نهاية الأسبوع السادس (٤) أسابيع

أهدافها :

١. تنمية القوة العضلية وزيادة حجم العضلات وخاصة العضلات السفلية الكبيرة وهذه العضلات هى الأكثر عرضة لحدوث الإصابات .
٢. تنمية وتطوير المرونة ومطاطية العضلات .
٣. تقوية الأربطة والأوتار المحيطة بالمفاصل .

شدة الحمل :

تراوحت شدة الحمل فى هذه المرحلة من (٦٥-٨٠ ٪) من أقصى ثقل ممكن رفعه لمرة واحدة - تبعاً لآراء الخبراء عبد العزيز النمر ، وناريمان الخطيب ، عصام عبد الخالق (٢٦) ، (٣٠)

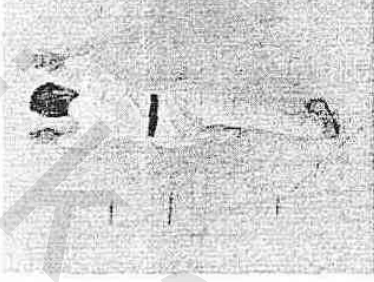
وكذلك بالنسبة للأستك المطاط . والجيتز الحديد أداء (٣) مجموعات لكل تمرين زمنى أداء المجموعة (١٥) ث والتكرار . تبعاً لآراء الخبراء (عماد السرسى) (٣١)

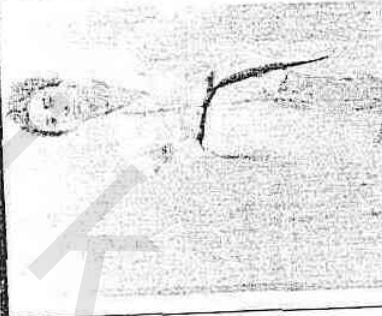
حجم الحمل : تراوحت عدد التكرارات فى هذه المرحلة من (٨-١٠) تكرارات .

فترات الراحة : بين كل تمرين وآخر (٩٠ ث) تؤدى فيها تمرينات الإطالة للعضلات العاملة ، وبين كل مجموعة وأخرى (١٢٠ ث) .

المرحلة الثانية من مراحل البرنامج الوقائي المقترح للوقاية من الإصابات

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمارين الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠- ١٥ ث		٥-٣	٥-٣	٦-٥		١. (الطعن أماماً : فرد الرجل الخلفية على المشط واليدين بجانب الرجل الأمامية) الضغط على الركبة الأمامية مع فرد الظهر.	١.
		٥-٣	٥-٣	٦-٥		٢. (وقوف فتحاً مشطاً القدمين أماماً) ثنى الركبتان نصفاً .	٢.

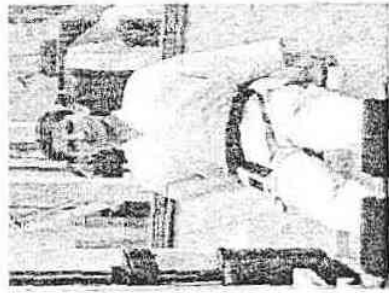
ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠- ١٥ ث		٥-٣	٥-٣	٦-٥		٣. (الوقوف مائلاً مع سند بالقدمين على حائط للإحتفاظ بالظهر مفرداً وكعب القدم الخلفية ملاصقة للأرض بإستمرار) الميل في إتجاه الأرض مع الإحتفاظ بالكعبين ملاصسين للأرض بإستمرار .	٣.
		٥-٣	٥-٣	٦-٥		٤. (وقوف الوضع أماماً) مرجحة الرجل الخلفية عالياً بالتبادل .	٤.

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمارين الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠- ١٥ ث		٥-٣	٥-٣	٦-٥		٥. (وقوف الوضع أماما) مرجحة الرجل الخلفية من الخارج للداخل بالتبادل .	٥.
		٥-٢	٥-٢	٦-٥		٦. (وقوف الوضع أماما) رفع ركبة الرجل الخلفية أماما عاليا بالتبادل .	٦.

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمرينات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠ - ١٥ ث		٥ - ٣	٥ - ٣	٦ - ٥		(وقوف مواجهة الزميل وضع اليدين على كتف الزميل) فتح الرجل تدريجياً لأقصى درجة ممكنة ثم الثبات مع أقصى درجة ممكنة .	٧
		٥ - ٣	٥ - ٣	٦ - ٥		(وقوف التقدم للأمام متخذاً الأوضاع التالية : (زنكوداتشي . كوكو - تسوداتشي كيباداتشي .	٨
٣٪ من وزن الجسم تقل يلف على القدم		٩٠ ث	٣	١٠ - ٨		(وقوف الوضع أماماً) تثبيت جيتير حديد في القدم من أسفل عظم القصبة . رفع الرجلان ضد مقاومة (مهارة مائ جبرى) (مهارة مواشى جبرى)	٩

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
جيت ٣٪ من وزن الجسم		٩٠ ث	٣	١٠-٨		(وقوف الوضع اماما) تثبت أستاذك مطاط بالقدم الخلفية للأمام ولأعلى . (مهارة ماى جبرى) (مهارة مواشى جبرى) (اشيرو جبرى)	١٠
١,٥ م	٨٠-٦٥ ٪	٩٠ ث	٣	١٠-٨		(وقوف الوضع اماما) مع وضع أستاذك مطاط فى الإتجاه المعاكس ودفع القدم ضد مقاومة الأستاذك المطاط) أشيرو جبرى (	١١

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
	من أقصى ثقل يستطيع اللاعب حمله ٨٠-٦٥ %	٩٠ ث	٣	١٠-٨		١٢. (جلوس على الركبتين) مد الركبتين . وضع الركبتين ضد مقاومة . خفض الرجلان ضد مقاومة . طريقة الأداء : من وضع الجلوس (المشطين أسفل الجهاز ويتم رفع وخفض القدمان لأعلى ثم النزول ونثى الركبتان .	
	من أقصى ثقل يستطيع اللاعب حمله ٨٠-٦٥ %	٩٠ ث	٣	١٠-٨		١٣. (إنبطاح العقبان) ملتصقان برافع الجهاز نثى الركبتين ضد مقاومة . الأداء : من وضع الإنبطاح على المنضدة والكعبين حاملين لرافع الجهاز يقوم اللاعب بنثى الركبتين حتى يصل بالسادة الى المقعدة ثم مد الرجلين للعودة الى الوضعية الإنبتدائي ويكرر .	

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
	من أقصى ثقل يستطيع اللاعب حمله ٨٠-٦٥٪	٩٠ ث	٣	١٠-٨		الوقوف فتحة ، الذراعان خلف الرقبة ، حمل الثقل على الكتفين (رفع الكعبان لأعلى ضد مقاومة .	١٤
	من أقصى ثقل يستطيع اللاعب حمله ٨٠-٦٥٪	٩٠ ث	٣	١٠-٨		(جلوس عالي . الجهاز على المشطين) مد الركبتان . وضع وخفض السرجان ضد مقاومة . طريقة الأداء : من وضع الجلوس (المشطين أسفل الجهاز ويتم رفع وخفض القدمان لأعلى ثم النزول وتثنى الركبتان .	١٥

المرحلة الثالثة :

وتتكون المرحلة الأخيرة والثالثة من البرنامج الوقائي للوقاية من الإصابات من (٢) أسبوع ، وتبدأ من بداية الأسبوع السابع حتى نهاية الأسبوع الثامن .

أهدافها :

- ١ - المحافظة على مستوى القوة العضلية التى تم التوصل إليها .
- ٢ - الإستمرار فى تنمية المرونة للوقاية من الإصابات ومطاطية العضلات .

شدة الحمل :

تراوحت شدة الحمل من (٨٠-٩٠ ٪) من أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة ، وذلك تبعاً لآراء كلاً من و أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨) ، ومفتى إبراهيم (١٩٩٩) ، ومحمد علاوى (١٩٩٨) ، وعبد العزيز النمر (١٩٩٢) . (١) ، (٥٤) ، (٣٨) ، (٢٥) .

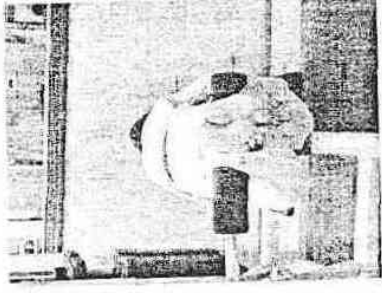
حجم الحمل :

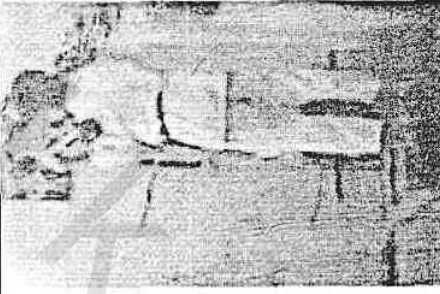
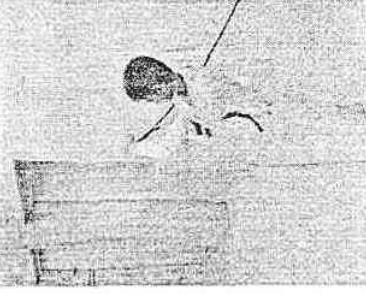
تراوحت التكرارات فى هذه المرحلة من (٢-٥) تكرارات لكل تمرين من تمارين أجهزة الأثقال وكذلك الأستك المطاط والجيتز الحديد ويكون زمن الأداء لمجموعة واحدة فقط وذلك تبعاً لرأى كل من أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨) ، عبد العزيز النمر (١٩٩٢) ، و عماد السرسى (٢٠٠١) . (١) ، (٢٥) ، (٣١) .

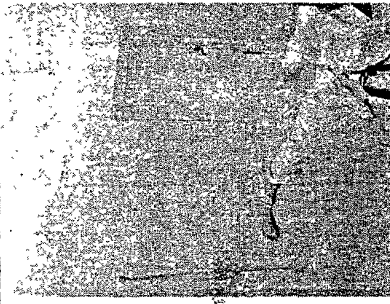
المرحلة الثالثة من مراحل البرنامج الوقائي للمقترح الوقائية من الإصابات

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمارين الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠ - ١٥ ث		٥-٢ ث	٣	٥-٢		(وقوف مسك مشط القدم بكف اليد) جذب مشط القدم الى أعلى وللخلف لتلامس كعب القدم المقعدة .	١-
		٥-٢ ث	٣	٥-٢		(جلوس طويل مع مسك مفصل الكاحل إلى أعلى الفخذ مسك أصابع أحد القدمين باليد المعاكسة ومدّها لأقصى مدى ممكن .	٢-

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
زمن الثبات في تمرنات الإطالة الإيجابية والسلبية ١٠ - ١٥ ث						جلوس القرفصاء والركبتين مفتوحتين ثم ضم القدمين في اتجاه المفعدة مع تطويق مفصل الكاحلين باليدين والظهر مفرد والمرفقين على الركبتين) دفع الركبتين فسي اتجاه الأرض بالمرفقين مع ميل الجسم قليلاً للأمام .	٣-
		٥-٢ ث	٣	٥-٢		(الطعن أماماً ، فرد الرجل الخلفية على المشط واليدين بجانب الرجل الأمامية) الضغط على الركبة الأمامية مع فرد الظهر .	٤-

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
	٩٠-٨٥٪ من أقصى ثقل يمكن رفعه	١٢٠ ث	١	٥-٢		(الجلوس على الجهاز على المشطين) رفع معد الركبتين . رفع وخفض الرجلان ضد مقاومة .	٥-
	٩٠-٨٥٪ من أقصى ثقل يمكن رفعه	١٢٠ ث	١	٥-٢		(إنبطاح العقبين) ملتصقان برافع الجهاز تنسى الركبتين ضد مقاومة . الأداء : من وضع الإنبطاح على المنضدة والكعبين حاملين لرافع الجهاز يقوم اللاعب بثني الركبتين حتى يصل بالوسادة الى المقعدة ثم مد الرجلين للعودة الى الوضع الابتدائي ويكرر .	٦-

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
	٩٠-٨٥٪ من أقصى ثقل يمكن رفعه	١٢٠ ث	١	٥-٢		(وقوف الذراعان خلف الرقبة ، حمل الثقل على الكتفين) رفع الكتفان لأعلى ضد مقاومة .	٧-
أستيك ١,٥ م	٩٠-٨٥٪	١٢٠ ث	١	٥-٢		(وقوف فتحاً) يثبت أستيك مطاط يتم عمل مهارة مای جیری ، مواشیری جیری أوشیروجیری	٨-

ملاحظات	شدة التمرين	فترات الراحة	مجموعات	التكرار	الشكل	التمرين وطريقة الأداء	م
٣٪ من وزن الجسم على الساق	٨٥-٩٠٪	١٢٠ ث	١	٥-٢		(الوقوف فتحاً) تثبيت جيتز حديد على القدم وعمل مهارات مساى جبرى - مواشى جبرى ، أوشير وجبرى .	٩-

٧/٣ تطبيق البحث :

ويتضمن البحث إجراء القياسات القبلية وتطبيق البرنامج الوقائي المقترح للإقلال والوقاية من الإصابات وإجراء القياسات البعدية .

١/٧/٣ القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية على عينة البحث (التجريبية والضابطة) حيث تم قياس معدلات النمو (الطول والوزن والسن والعمر التدريبي) وعمل الاختبارات البدنية القبلية للقوة والمرونة وذلك فى يومين للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم ٢٧-٢٨/٨/٢٠٠٨ وذلك بصالة الجيمنزيوم .

٢/٧/٣ تطبيق البرنامج :

قام الباحث بتطبيق البرنامج فى الفترة من السبت الموافق ٢٠٠٨/٨/٣٠ الى الأربعاء ٢٠٠٨/١٠/٢٢ أى لمدة ثمانية أسابيع وبمعدل ثلاث مرات أسبوعياً أيام السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع وكان يتم التطبيق للوحدات التدريبية على المجموعة التجريبية .

وبعد إجراء القياسات القبلية لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة قام الباحث بتقنين حمل التدريب لكل لاعب وتسجيله فى الاستمارة الخاصة بذلك حيث تم كل تمرين بناء على أقصى ثقل يقوم اللاعب برفعه فى هذا التمرين .

وتقنين حمل التدريب (الوزن المستخدم على كل جهاز) وتحديد تمرينات الإطالة بين الأجهزة وذلك استرشاداً برأى عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٨ م)

وتبدأ أداء الوحدات التدريبية لكل مرحلة من الثلاث مراحل للبرنامج حسب الأسس والأهداف التى تقوم عليها كل مرحلة من حيث التكرارات وتقنين الحمل وفترات الراحة بين التمرين والآخر وبين المجموعات وبداية الأداء على كل جهاز من الأجهزة والانتقال إلى الجهاز الآخر وذلك على مجموعة البحث التجريبية فى الفترة من السبت الموافق ٢٠٠٨/٨/٣٠ وحتى الأربعاء الموافق ٢٠٠٨/١٠/٢٢ بمعدل ثلاث تدريبات أسبوعياً حتى انتهاء مدة البرنامج ، و تم إجراء القياسات البعدية لكلاً من المجموعتين التجريبية والضابطة .

٣/٧/٣ القياسات البعدية :

أجريت القياسات البعدية والاختبارات البدنية الخاصة بالبرنامج المقترح على عينة البحث التجريبية والضابطة حيث تم إجراء الاختبارات البدنية للقوة والمرونة وذلك يومى ٢٤-٢٥/١٠/٢٠٠٨ يوم الجمعة والسبت فى نفس أماكن إجراء القياسات القبلىة .

وقد قام الباحث بتتبع وتسجيل الإصابات الرياضية التى تعرض لها الناشئين عينة البحث خلال فترة التدريب والبطولات التجريبية باستخدام استمارات حصر الإصابات الرياضية مرفق (٦) لكل لاعب على حدة تحت إشراف الباحث أو تحت إشراف المساعدين اللذين تم تدريبهم على ذلك .

قام الباحث بتفريغ الإستمارات الخاصة بحصر وتتبع الإصابات والمرفق بها جميع الإصابات للمجموعتين التجريبية والضابطة وإعداد هذه الإستمارات للمعالجة الإحصائية للتحقيق من فرض فروض البحث .

٨/٣ المعالجات الإحصائية :

تم معالجة البيانات إحصائيا على الحاسب الالى على استخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية التالية :

- (١) النسبة المئوية % .
- (٢) المتوسطات الحسابية .
- (٣) الانحرافات المعيارية .
- (٤) اختبارات (ت) لحساب دلالة الفروق .
- (٥) اختبار حساب دلالة الفروق (كا^٢) .
- (٦) معامل الالتواء .