

الفصل الثالث

٣ / إجراءات البحث

١/٣ منهج البحث

٢/٣ عينة البحث

٣/٣ مجالات البحث

٤/٣ أدوات البحث

٥/٣ أسس بناء البرنامج البليومتري

٦/٣ تنفيذ البرنامج

٧/٣ الدراسات الاستطلاعية

٨/٣ إجراءات التصوير التليفزيوني والتحليل الحركي

٩/٣ الدراسة الأساسية

١٠/٣ المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

٣/ إجراءات البحث

١/٣ منهج البحث :

استخدم المنهج التجريبي بالتصميم ذو المجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي - البعدي وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف البحث.

٢/٣ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب الفلسطيني لكرة اليد تحت عشرين سنة ، وبلغ عددهم (١٣) لاعب ، كما تم اختيار عينة عشوائية قوامها (٨) لاعبين من المجتمع الأصلي وذلك لإجراء الدراسات الاستطلاعية عليها.

١/٢/٣ شروط اختيار العينة:

- أن يكون عمر اللاعب تحت عشرين سنة.
- أن يكون اللاعب أيمن، وذلك لتلافى صعوبة نقل الكاميرا عند كل محاولة للاعب الأعسر، وهذا يضمن دقة عملية التصوير لثبات وضع الكاميرا وثبات زوايا التصوير.
- أن يكون من اللاعبين الذين يتقنون مهارة التصويب بالوثب عالياً ، وقد قام رئيس الاتحاد الفلسطيني لكرة اليد باختيارهم.
- أن يكون خالياً من الإصابات والأمراض التي قد تؤثر على أداء مهارة التصويب بالوثب عالياً.

تم استبعاد اللاعبين الذين لم يستكملوا القياسات الخاصة بالدراسة، كما توضحها الاستمارة بالمرفق رقم (٤) وبذلك أصبح عدد العينة الفعلية (١١) لاعب تم تطبيق التجربة الأساسية عليهم، وتوضحها الاستمارة الموضحة بالمرفق رقم (٤)

٢/٢/٣ تجانس عينة البحث:

جدول (١ - ٣)
مواصفات العينة

م	المتغيرات	وحدة القياس	مقاييس النزعة المركزية			الانحراف		شكل التوزيع
			المتوسط	الوسيط	المodal	المعياري	الالتواء	
١	السن	سنة	١٩,٢٥	١٩,١١	١٩,١١	٠,٣٢	١,٩٢	٢,٠٤
٢	الطول	سم	١٨٢,٥	١٨٣	١٨٣	٥,٦٥	٠,٨٩	٠,٤٧
٣	الوزن	كجم	٧٢,٧٣	٧١,٠٠	٦٧,٠٠	٧,٧٦	١,٢٠	٠,٧٩

يتضح من جدول رقم (١ - ٣) أن معامل الالتواء لمتغيرات السن والطول والوزن تراوح ما بين (٠,٨٩ - ١,٩٢) والتقلطح أنحصر ما بين (٠,٤٧ - ٢,٠٤) وبالتالي يدل هذا على أن العينة تتبع المنحنى الاعتدالي للتوزيع في مواصفات العينة.

جدول (٢ - ٣)
مواصفات القياسات الجسمية

م	المتغيرات	وحدة القياس	مقاييس النزعة المركزية			الانحراف		شكل التوزيع
			المتوسط	الوسيط	المodal	المعياري	الالتواء	
١	طول الرأس	سم	٢٠,٢٧	٢٠,٠٠	٢٠,٠٠	٠,٦٥	٠,٢٩	٠,٢١
٢	طول الرقبة	سم	١١,٧٣	١٢,٠٠	١٢,٠٠	٠,٤٧	٠,٢٩	٠,٢١
٣	طول العضد	سم	٣٢,١٨	٣٢,٠٠	٣٣,٠٠	١,١٧	٠,٤٢	٠,٢٩
٤	طول الساعد	سم	٢٩,٤٥	٢٩,٠٠	٢٨,٠٠	١,٩٢	٠,٦٦	٠,٦٣
٥	طول اليد	سم	٢١,٥٤	٢١,٠٠	٢١,٠٠	٠,٩٣	٠,٢٩	٠,٥٠
٦	طول الصدر	سم	٣٣,٢٧	٣٣,٠٠	٣١,٠٠	٢,١٠	٠,٩٨	١,٣٩
٧	طول البطن	سم	١١,٠٠	١١,٠٠	١١,٠٠	١,٦١	٠٠	١,٠٩
٨	طول الفخذ	سم	٥٣,٤٥	٥٣,٠٠	٥٣,٠٠	٢,٣٤	٠,٤١	٠,٨٣
٩	طول الساق	سم	٤٣,٦٤	٤٣,٠٠	٤١,٠٠	٢,٥٤	٠,٥٤	١,٢٠
١٠	طول القدم	سم	٢٦,٧٣	٢٧,٠٠	٢٧,٠٠	١,٤٢	٠,٤٤	٠,١٩

يتضح من جدول رقم (٢- ٣) أن معامل الالتواء لمتغيرات القياسات تراوح ما بين (٠,٢٩ - ٠,٩٨) والتفطح انحصر ما بين (٠,٢١ - ١,٣٩) وبالتالي يدل هذا على أن العينة تتبع المنحنى الاعتدالى للتوزيع فى مواصفات القياسات الجسميه ، حيث أنه كلما كانت الدرجة محصورة ± ٣ كلما دل ذلك على التوزيع الاعتدالى للقياسات.

٣/٣ مجالات البحث

١/٣/٣ المجال المكانى : صالة أبو يوسف النجار التابعة لوزارة الشباب والرياضة فى غزة بفلسطين.

٢/٣/٣ المجال الزمنى : تم إجراء :

أ - الدراسات الاستطلاعية من ٢٠٠٥/١٠/٥ إلى ٢٠٠٥/١٠/١٥

ب- القياس القبلى فى الفترة من ٢٠٠٥/١٠/٢٠ إلى ٢٠٠٥/١٠/٢٧

ج- التجربة الأساسية فى الفترة من ٢٠٠٥/١٠/٣٠ إلى ٢٠٠٦/١/٢١ مقسمة كالتالى:

- برنامج التدريب بالانتقال فى الفترة من ٢٠٠٥/١٠/٣٠ إلى ٢٠٠٥/١١/٢٤

- برنامج التدريب البليومتري فى الفترة من ٢٠٠٥/١١/٢٦ إلى ٢٠٠٦/١/٢١.

د- القياسات البعدية فى الفترة من ٢٠٠٦/١/٢٣ إلى ٢٠٠٦/١/٣٠

٤/٣ أدوات البحث

١/٤/٣ الاختبارات والقدرات البدنية:

تم تحديد القدرات والاختبارات البدنية كما يوضحها جدول رقم (٣- ٣) فى ضوء المسح الشامل للمراجع العلمية والأبحاث والانترنت التى أمكن حصرها فى رياضة كرة اليد والموضحة فى مرفق رقم (٥)

جدول (٣-٣)
القدرات والاختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث

م	المتغيرات البدنية	اسم الاختبار	وحدة القياس	المرجع
١	القوة القصوى (رجلين)	الجلوس على المقعد والبار الحديدي على الكتفين	كجم	(٤٤ : ٣٣ - ٤٢)
٢	القوة القصوى (ذراعين)	ضغط البار الحديدي باليدين (النبش)	كجم	(١٧٠ : ٢٦ - ١٦٩)
٣	المرونة (الكتفين)	رفع الكتفين لأعلى من وضع الانبطاح	سم	(٣٥ : ٣٧)
٤	القدرة العضلية (الرجلين)	الوثب العمودي من الحركة	سم	(٥ : ١٣ - ٤)
٥	القدرة العضلية (الرجل اليمين)	٢٠ م جل يمين	ث	(١١٩ : ١٥)
٦	القدرة العضلية (الرجل الشمال)	٢٠ م جل شمال	ث	(١١٩ : ١٥)
٧	القدرة العضلية (الرجل اليمين)	٣ حجات يمين	م	(٩٥ : ٣٠)
٨	القدرة العضلية (الرجل الشمال)	٣ حجات شمال	م	(٩٥ : ٣٠)
٩	القدرة العضلية (للذراع والكتف)	دفع الكرة الطبية (٣ كجم) من الحركة	م	(٨٨ - ٨٦ : ٣٣)
١٠	القدرة العضلية الموجهة	رمى كرة اليد من الوثب لأقصى مسافة	م	(١٢٩ : ٢٦)

٢/٤/٣ المتغيرات الكينماتيكية لمهارة التصويب بالوثب عالياً في كرة اليد:

تم تحديد المتغيرات الكينماتيكية لمهارة التصويب بالوثب عالياً بمراحلها الفنية للأداء كما يوضحها جدول رقم (٤-٣) في ضوء المسح الشامل للمراجع العلمية والأبحاث والانترنت التي أمكن حصرها في رياضة كرة اليد ، والمراد استخراجها من التصوير بالفيديو.

جدول (٤ - ٣)

المتغيرات الكينماتيكية لمهارة التصويب بالوثب عالياً

م	مراحل الأداء الحركي	المتغيرات الكينماتيكية	وحدة القياس
١	الاقترب	زمن مرحلة الاقتراب.	ث
٢	الاقترب	محصلة العجلة خلال الاقتراب.	م / ث ^٢
٣	الاقترب	محصلة السرعة اللحظية خلال الاقتراب.	م / ث
٤	الاقترب	السرعة اللحظية على المحور العمودي خلال الخطوة الأخيرة.	م / ث
٥	الاقترب	العجلة اللحظية على المحور العمودي خلال الخطوة الأخيرة.	م / ث ^٢
٦	الارتقاء	مسافة الارتقاء على المحور الأفقي.	م
٧	الارتقاء	محصلة مسافة الارتقاء.	م
٨	الارتقاء	محصلة العجلة خلال الارتقاء.	م / ث ^٢
٩	الارتقاء	زمن لحظة نهاية الارتقاء.	ث
١٠	الارتقاء	المسافة لحظة نهاية الارتقاء على المحور الأفقي.	سم
١١	الارتقاء	المسافة لحظة نهاية الارتقاء على المحور العمودي.	سم
١٢	الارتقاء	محصلة السرعة لحظة نهائية الارتقاء.	م / ث
١٣	الارتقاء	السرعة على المحور الأفقي لحظة نهاية الارتقاء.	م / ث
١٤	الارتقاء	الزاوية بين مركز الثقل ورجل الارتقاء في نهاية الارتقاء.	درجة °
١٥	الطيران	الزمن لحظة أقصى ارتفاع لمركز الثقل في الطيران.	ث
١٦	الطيران	المسافة لحظة أقصى ارتفاع لمركز الثقل على المحور الأفقي.	سم
١٧	الطيران	المسافة لحظة أقصى ارتفاع لمركز الثقل على المحور العمودي.	سم
١٨	الطيران	محصلة السرعة لأقصى ارتفاع لمركز الثقل في الطيران.	م / ث
١٩	الطيران	السرعة على المحور الأفقي لأقصى ارتفاع لمركز الثقل في الطيران.	م / ث
٢٠	الطيران	السرعة على المحور العمودي لأقصى ارتفاع لمركز الثقل في الطيران.	م / ث
٢١	الطيران	مسافة الطيران على المحور العمودي.	م
٢٢	الطيران	محصلة مسافة الطيران.	م
٢٣	الطيران	زاوية ميل الكتفين لحظة الطيران.	درجة °
٢٤	الطيران	لحظة وصول رسغ اليد لأقصى سرعة خلال الطيران.	ث
٢٥	الطيران	لحظة وصول المرفق لأقصى سرعة خلال الطيران.	ث
٢٦	التصويب	لحظة وصول الكتف لأقصى سرعة خلال الطيران.	ث
٢٧	التصويب	لحظة وصول رسغ اليد لأقصى سرعة خلال التصويب.	ث
٢٨	التصويب	لحظة وصول المرفق لأقصى سرعة خلال التصويب.	ث
٢٩	التصويب	لحظة وصول الكتف لأقصى سرعة خلال التصويب.	ث
٣٠	التصويب	الزمن لحظة تخلص الكرة	ث
٣١	التصويب	مسافة الكرة لحظة التخلص من الكرة على المحور الأفقي	سم

تابع جدول (٤ - ٣)

م	مراحل الأداء الحركي	المتغيرات الكينماتيكية	وحدة القياس
٣٢	التصويب	مسافة الكرة لحظة التخلص من الكرة على المحور العمودي.	سم
٣٣	التصويب	محصلة مسافة الكرة لحظة التخلص من الكرة.	سم
٣٤	التصويب	محصلة سرعة الكرة لحظة التخلص من الكرة.	م / ث
٣٥	التصويب	سرعة الكرة على المحور الأفقي لحظة التخلص من الكرة.	م / ث
٣٦	التصويب	عجلة الكرة على المحور العمودي لحظة التخلص من الكرة.	م / ث ^٢
٣٧	الهبوط	الزمن لحظة لمس الأرض في الهبوط.	ث
٣٨	الهبوط	المسافة لحظة لمس الأرض في الهبوط على المحور الأفقي	سم
٣٩	الهبوط	المسافة لحظة لمس الأرض في الهبوط على المحور العمودي.	سم
٤٠	الهبوط	محصلة المسافة للمس الأرض في الهبوط.	سم
٤١	الهبوط	محصلة السرعة للمس الأرض في الهبوط.	م / ث
٤٢	الهبوط	السرعة على المحور الأفقي للمس الأرض في الهبوط.	م / ث

٣/٤/٣ الأجهزة الخاصة لجمع البيانات:

فى ضوء ما أسفرت عنه القراءات النظرية والدراسات السابقة وطبقاً لمتطلبات البحث استخدم الباحث بعض الأجهزة لقياس الاختبارات البدنية وهى كالتالى:

- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- جهاز رستاميتير لقياس الطول (سم).
- صناديق خشبية مقسمة لعدة ارتفاعات.
- متر قياس (بالسم).
- أقماع.
- مقاعد سويدية.
- عدد (١١) كرة طبية (٣ - ٤ - ٥ كجم).
- عدد (٥) ساعات إيقاف (لأقرب عشر ثانية).
- عدد (١١) كرة يد.
- مراتب مطاطية.
- قائم مدرج لقياس مرونة الكتفين (سم).

٤/٤/٣ الأجهزة الخاصة لعملية التصوير التلفزيوني والتحليل:

- كاميرا تصوير تلفزيوني مثبت عليها ساعة لحساب الزمن.
- معدل للتيار الكهربائي.

- حامل ثلاثى للكاميرا.
- عارضة معلومة الطول لحساب مقياس الرسم.
- جهاز عرض ملون.
- شرائط فيديو كاسيت.
- ريموت كنترول للتحكم فى سرعات العرض.
- جهاز حاسب آلى.
- استمارة لجميع البيانات (الاختبارات - التحليل).

٥/٣ أسس بناء البرنامج البليومتري المقترح:

بعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة وشبكة المعلومات (الانترنت) استند الباحث فى تصميم وتنفيذ البرنامج على الأسس التالية:

١/٥/٣ الهدف من البرنامج البليومتري للاعبى كرة اليد:

يهدف البرنامج البليومتري إلى الارتقاء بمستوى أداء مهارة التصويب بالوثب عالياً من خلال:

- أ- تحسين بعض القدرات البدنية (القوة القصوى للرجلين والذراعين - مرونة الكتفين - القدرة الانفجارية للرجلين والذراعين والجذع) لعينة البحث.
- ب- تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية فى التصويب بالوثب عالياً (الاقتراب - الارتقاء - الطيران - التصويب - الهبوط) لعينة البحث.

٢/٥/٣ الخصوصية (خصوصية التدريب):

مبدأ الخصوصية هو أحد المبادئ الهامة فى التدريب البليومتري، ويشير إلى التكيفات الحيوية للجهاز العصبى العضلى، ولتحقيق تأثير التدريب يجب أن تستخدم مستويات معينة من المقاومة، السرعة، المسافة، وجميعها اعتبارات هامة، وعند استخدام التدريب البليومتري يجب أن نخطط برنامجاً يتحكم فى الشدة، التكرار، الزمن، خصوصية التمرين. (١٢ : ٢٥ ، ٢٦). بحيث تتشابه التدريبات المستخدمة لأداء الحركى لمهارة التصويب بالوثب عالياً.

٣/٥/٣ شدة الحمل :

استخدم الباحث شدة حمل ما بين ٤٠ - ٦٠% من أقصى ما يستطيع اللاعب التغلب عليه.

تحديد طريقة شدة الحمل: من خلال الأداء بأقصى ثقل:

$$\frac{\text{أقصى ثقل يستخدمه اللاعب في الأداء} \times \text{النسبة المئوية للشدة}}{\text{النسبة المئوية (١٠٠)}} = \text{الثقل المطلوب في الأداء}$$

$$\frac{\text{أقصى ارتفاع يستخدمه اللاعب في الأداء} \times \text{النسبة المئوية للشدة}}{\text{النسبة المئوية (١٠٠)}} = \text{الارتفاع المطلوب في الأداء}$$

٤/٥/٣ التدرج في زيادة حمل التدريب :

أتبع الباحث مبدأ التدرج في زيادة حمل التدريب ، وكان ذلك على مدار فترة البرنامج البليومتري المقترح ، يمكن تنمية القوة ، القدرة ، والتحمل بنجاح ، ولأننا نركز على تطوير القدرة (حيث تتساوى رياضياً القوة × المسافة / الزمن) فإن مبدأ التدرج في الحمل يقدم المعادلة الحقيقية للقدرة خلال التخطيط للوحدات التدريبية . (١٢ : ٢١ ، ٢٢)

٥/٥/٣ فردية (تخصيص) برامج التدريب:

خصص الباحث برنامج تدريبي لكل لاعب على حدا بحسب قدرة كل لاعب ، للوصول إلى أفضل النتائج، يجب أن يعد برنامج تدريبي لكل فرد، وبعد تقويمك للمشاركة التدريبية.(١٢ : ٧٥)

٦/٥/٣ سرعة الأداء للتمرينات :

وتكون سرعة الأداء للتمرينات من ٧٥ - ٩٥% من أقصى قدرة للاعبين للمسافات الأفقية والعمودية.

٧/٥/٣ الراحة :

استخدم الباحث فترة راحة ما بين (١ - ٢ ق) بين المجموعات ، وذلك لعودة اللاعب إلى حالته الطبيعية ، تعتبر فترة الراحة بين المجموعات، ولمدة دقيقة أو دقيقتان للعودة إلى الحالة الطبيعية للنظامين العضلي والعصبي، كما تعتبر فترة الراحة الكافية بين أيام التدريب هامة جداً للرجوع إلى الحالة الطبيعية للعضلات، الأوتار، الأربطة. (١٢ : ٧١)

٨/٥/٣ محتوى البرنامج المقترح : وينقسم البرنامج إلى فترتين :

أ- فترة الإعداد العام: وهى فترة التدريب بالأثقال ، وهدف هذه الفترة بناء أساس من القوة العضلية التى تعد متطلباً هاماً قبل التدريب البليومتري. (٢١ : ١١٤) ، وتضمن برنامج التدريب بالأثقال على (١٠) تدريبات شملت المجموعات العضلية العاملة لعينة البحث مرفق رقم (٧) وتم استخدام شدة من ٦٠% - ٧٥% من أقصى مقدرة للاعب.

ب- فترة الإعداد الخاص: وهى فترة التدريب للبرنامج البليومتري ، وتهدف هذه الفترة إلى تنمية القوة القصوى للرجلين والذراعين ومرونة الكتفين والقدرة الانفجارية للرجلين والذراعين والجذع لعينة البحث وتضمن البرنامج على (٢٠) تدريب لتنمية القدرة الانفجارية لعينة البحث قسمت كالتالى : (١٠) تدريبات للطرف السفلى (الرجلين والمقعدة) و (٥) تدريبات للطرف العلوى (الذراعين والكتفين وحزام الصدر) ، و (٥) تدريبات للطرف العلوى (الجذع). مرفق رقم (٨)

ج- تتضمن الوحدة التدريبية على (٥) تدريبات، (٢-٣) تدريبات للطرف السفلى (الرجلين والمقعدة) ، و (٢-٣) تدريبات للطرف العلوى الذراعين والجذع، وتم توزيع التمرينات على البرنامج. مرفق رقم (٩)

د- تم اختيار التدريبات التى تركز على العضلات والمفاصل لنوع النشاط الرياضى الممارس بحيث تتشابه التدريبات المستخدمة للأداء الحركى لمهارة التصويب بالوثب عالياً فى كرة اليد.

هـ- حجم الحمل يكرر التمرين الواحد من (٥ - ١٥) فى مجموعات من (٢ - ٦) مجموعات للتمرين الواحد وفترة الراحة بين المجموعات من (١ - ٢) دقيقة.

٩/٥/٣ كما تم مراعاة القواعد التالية فى محتوى الوحدات التدريبية:

- قاعدة الأصابع لأعلى ، والتى تستخدم لتثبيت مفصل القدم فى وضع القبض الخلفى ، ثم المرور بمتوسط القدم إلى مقدم القدم للاتصال بالأرض أثناء الهبوط. مع أخذ شهيق أثناء الهبوط وكنم النفس أثناء مرحلة الإطالة وإخراج الزفير أثناء أداء مرحلة التقصير.
- قاعدة الركبة لأعلى، والفخذ لأعلى والتى تؤدى إلى أقصى مد لمفصلى الركبة والفخذ.

- قاعدة الكعب لأعلى، لزيادة القذف المفصلي الفخذين وطيّران الجسم عن طريق الإقلال من درجة تقوس ومعدل الرجل الممرجة.
- قاعدة الإبهام لأعلى ، أو قاعدة تثبيت الجزء العلوى من الجسم ، والاستمرار فى الأداء بقوة.
- تقدم من الجزء السفلى من الرجل إلى الحركات المضادة للرجل بالكامل (الوثب من القرفصاء ، الوثب المنفصل ، صعود السلم بالحمل برجل واحدة).
- وأخيراً أنتقل إلى الحركات المضادة بالجذع بالكامل (كالوثب والركبتين منثيتين، الارتداد، الحبل).
- باستخدام الكرات الطبية ، يجب القيام بالتمرير، القذف، الانتقال إلى أداء الحركات الكاملة للرمى، بالارتداد ، الطعن، الممرجة، الرمي المتكرر. (١٢ : ٦٠ - ٦١)

١٠/٥/٣ الخطة الزمنية للبرنامج:

- تم تحديد فترة البرنامج وهى فترة الإعداد.
- تحديد عدد الأسابيع وتوزيعها على الفترات المختلفة للبرنامج (فترة الإعداد العام - فترة الإعداد الخاص).
- عدد أسابيع البرنامج = (١٢) أسبوع مقسمة إلى :
- فترة الإعداد العام: وهى فترة التدريب بالانتقال = (٤) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً.
- فترة الإعداد الخاص : وهى فترة البرنامج البليومتري = (٨) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً
- عدد الوحدات التدريبية أسبوعياً = (٣) وحدات تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية = (٩٠) دقيقة.
- عدد الوحدات التدريبية خلال الفترة الكلية للبرنامج = (١٢ أسبوع × ٣) = (٣٦) وحدة تدريبية مقسمة إلى : (٤ أسابيع × ٣) = (١٢) وحدة تدريبية للتدريب بالانتقال لفترة الإعداد العام ، والإعداد الخاص = (٨ أسابيع × ٣) = ٢٤ وحدة تدريبية أسبوعياً للتدريب البليومتري.

- الزمن الكلى للبرنامج = (٩٠ دقيقة × ٣٦ وحدة تدريبية) = (٣٢٤٠) دقيقة مقسمة إلى:
(٩٠ دقيقة × ١٢ وحدة) = (١٠٨٠) دقيقة زمن فترة الإعداد العام (التدريب بالانتقال) ، بينما
كان زمن الإعداد الخاص للتدريب البليومتري = (٩٠ دقيقة × ٢٤ وحدة) = (٢١٦٠) دقيقة.

١١/٥/٣ محتوى مكونات الوحدة التدريبية:

أ- الجزء الإعدادى (الإحماء والإطالة): ويحقق هذا الجزء التهيئة العامة والامتداد والإطالة لجميع عضلات الجسم ، ويتضمن تمارين هرولة وجرى ويستغرق زمن الإحماء خمس الزمن الكلى للسعة التدريبية (١٥ - ١٨) دقيقة. مرفق رقم (٦)

ب- الجزء الرئيسى: ويحقق هذا الجزء الهدف الرئيسى للبرنامج ويتضمن التدريبات البليومترية ويستغرق ثلثى الزمن الكلى للسعة التدريبية (٦٠ - ٦٥) دقيقة.

ج- الجزء الختامى (التهدئة): ويحقق هذا الجزء محاولة العودة باللاعب إلى حالته الطبيعية وذلك من خلال تمرينات الاسترخاء ويتضمن هرولة وتمارين إطالة ويستغرق من (١٠ - ١٢) دقيقة. مرفق رقم (٦)

٦/٣ تنفيذ البرنامج:

بعد أن تم تحديد الاختبارات والمتغيرات الكينماتيكية لمهارة التصويب بالوثب عالياً وكذلك الأدوات والأجهزة وبناء البرنامج التدريبى واختيار العينة التى تساعد على سير تجربة البحث بطريقة علمية ، فقد تم إجراء ما يلى :

١/٦/٣ الموافقات الإدارية :

تم أخذ موافقة رئيس الاتحاد الفلسطينى لكرة اليد للسماح للباحث بإجراء دراسته على عينة من لاعبي المنتخب الفلسطينى لكرة اليد تحت عشرين سنة ، كما هى موضحة فى مرفق رقم (٢).

تم أخذ موافقة مدير صالة "أبو يوسف النجار" التابعة لوزارة الشباب والرياضة ، وذلك لاستخدام الصالة فى فترة تطبيق البرنامج ، كما هى موضحة فى مرفق رقم (٣).

٢/٦/٣ اختيار المساعدين:

استعان الباحث ببعض المدرسين والمعيرين بقسم التربية الرياضية فى إجراء القياسات والاختبارات المستخدمة فى البحث. هذا وقام الباحث بشرح وتوضيح أهداف البحث للمساعدين ومدى الفائدة من النتائج التى سوف تستخلص من هذه الدراسة بالإضافة إلى توضيح القياسات والاختبارات وطريقة التسجيل فى الاستمارة المخصصة لذلك.

٣/٦/٣ ضبط المتغيرات المؤثرة فى البحث:

متغيرات ترتبط بخصائص أفراد العينة (السن - الطول - الوزن) حيث قام الباحث باختيار العينة من سن تحت ٢٠ سنة وتم معرفة السن وقياس الطول والوزن وتأكد من تجانس العينة فى هذه المتغيرات. جدول رقم (٢- ٣)

متغيرات ترتبط بإجراءات البحث والعامل التجريبي وقد تم بناء البرنامج البليومتري وتم تطبيق الوحدات التدريبية وفقاً لترتيبها الزمنى والمكانى وبمدة زمنية للوحدة التدريبية (٩٠ق) بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً لمدة (١٢) أسبوع.

متغيرات خارجية تؤثر فى البحث حيث قام الباحث بتدريب جميع أفراد العينة من لاعبي منتخب فلسطين لكرة اليد وتوحيد الحمل والراحة وإعطائهم جميعاً إحماء وإطالة فى بداية الوحدة التدريبية وتهدئة فى نهاية التدريب.

٧/٣ الدراسات الاستطلاعية:

تم إجراء ثلاث دراسات استطلاعية فى الفترة من ٢٠٠٥/١٠/٥ إلى ٢٠٠٥/١٠/١٥ على عينة من لاعبي كرة اليد وبلغ عددهم (٨) لاعبين من المجتمع الأصلي الذى اشتقت منه عينة البحث ومماثلة لها ، وكانت كالآتى:

١/٧/٣ الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت هذه الدراسة يوم ٢٠٠٥/١٠/٥ على عينة قوامها (٨) لاعبين من خارج عينة البحث ، وهى تهدف إلى تحديد ارتفاع الصناديق.

- إجراءات الدراسة:

يقف اللاعب على صندوق ارتفاعه ٥٠ سم ، ثم يقوم اللاعب بالسقوط الحر من فوق الصندوق على الأرض ، (عمل مركزي) ، ثم الوثب لأعلى مباشرة (عمل مركزي) للصعود على الصندوق الآخر ، يتم زيادة ارتفاع صندوق الهبوط وتكرار الأداء ، حتى الوصول اللاعب إلى أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه في الوثب العميق.

وقد أسفرت عما يلي:

أن أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه اللاعبون في الوثب العميق هو ١٠٠ سم.

٢/٧/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت هذه الدراسة في الفترة ٢٠٠٥/١٠/٨ إلى ٢٠٠٥/١٠/١٢ على عينة قوامها (٨) لاعبين من خارج عينة البحث وهي تهدف إلى :

- أ- التعرف على الصعوبات التي تواجه تنفيذ القياسات والاختبارات.
- ب- تدريب المساعدين على الطرف الصحيحة لإجراء القياسات عملياً.
- ج- معرفة مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة .
- د- معرفة مدى مناسبة التدريبات البليومترية لعينة البحث.

وقد أسفرت عما يلي :

- أ- التغلب على الصعوبات التي واجهت تنفيذ القياسات والاختبارات.
- ب- معرفة المساعدين للطرق الصحيحة لإجراء القياس.
- ج- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- د- مناسبة التدريبات البليومترية لعينة البحث وتفهم اللاعبين الأداء الجيد للتدريبات.

٣/٧/٣ الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

أجريت هذه الدراسة فى يوم ٢٠٠٥/١٠/١٥ على عينة قوامها (٨) لاعبين من خارج عينة البحث وهى تهدف إلى تنظيم وضبط عملية التصوير لتحديد الآتى:

ما يجب إتباعه عند إجراء عملية التصوير (البعد المناسب للكاميرا - تحديد الارتفاع المناسب للكاميرا - العلامات الضابطة والإرشادية لمقياس الرسم - مجال رؤية عدسة الكاميرا وتثبيتها - كم مرة ينبغى التصوير).

وقد أسفرت الدراسة عن بعض الشروط الواجب توافرها عند إجراء عملية التصوير وهى كما يلى:

أ- أن يكون بعد الكاميرا (١٣,٥م) من اللاعب المراد تصويره وذلك من الجهة اليمنى المواجهة للذراع اليمنى للاعب المصوب ، وأن يكون ارتفاع حامل الكاميرا الثلاثى (١٥٠سم) كارتفاع ثابت.

ب- تم تحديد مقياس رسم مناسب كعلامة ضابطة وإرشادية هى مرمى كرة اليد وبلغت المسافة بينه وبين اللاعب المراد تصويره (١,٥م)

ج- أن يشمل مجال رؤية عدسة الكاميرا كل جزئيات الحركة المطلوب تحليلها.

د- بعد تحديد مجال الرؤية للكاميرا يتم تثبيتها وعدم تحريكها أثناء حركة اللاعب.

هـ- يتم تصوير محاولتين صحيحتين لكل لاعب لأداء مهارة التصويب بالوثب عالياً.

٨/٣ إجراءات التصوير التليفزيونى والتحليل الحركى:

١/٨/٣ إجراءات تجهيز اللاعب:

أ- تم شرح المهارة المطلوب أدائها والخطوات التى سيمر بها حتى نهاية التصوير.

ب- توجيه اللاعب لأداء المهارة بأقصى سرعة وحيث تم الاتفاق على أداء اللاعب لكل تصويبة مع أخذ راحة لمدة دقيقة واحدة بين التصويبات.

ج- اتفق مع اللاعب على إشارة صوتية "صفر حكم" لبدء الأداء.

د- ارتداء اللاعب فائلة وشورت يتناسب لونها ولون خلفية مجال التصوير.

٢/٨/٣ طريقة التصوير التلفزيونى:

- أ- تم معايرة وضبط آلة التصوير التلفزيونى بحيث تبدأ العمل فى نفس اللحظة.
- ب- تم تجهيز مكان التصوير بحيث يتسع لمكان الكاميرا على بعد وارتفاع مناسبين لوضع اللاعب ونوع المهارة المؤداة وكانت كالتالى:
 - وضع كاميرا جانبيه مواجهة ذراع اللاعب الأيمن وعلى بعد ٣,٥ م وكان ارتفاع عدسة الكاميرا عن الأرض ١٥٠ سم.
 - تم التوجيه والمتابعة على عملية التصوير من الأستاذ الدكتور/ محمد جابر بريق أستاذ الميكانيكا ورئيس قسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

٣/٨/٣ تكتيك نقل الشريط إلى الحاسب الآلى:

الحاسب الآلى المستخدم لهذه الطريقة لابد وأن يحتوى على كارت الفيديو بلاستر حتى نتمكن من التعامل مع الفيديو أثناء عملية نقل الشريط ، يتم تشكيل برنامج حاسب يعطى الزمن بالدقيقة والثانية وجزء من عشرة من الثانية وجزء من مائة من الثانية ويظهر فى شكل أربع ساعات دائرية يمكن إظهارها على الكارد المنتقى والمستخدم فى التحليل وتبدأ عملية النقل بعد تحديد مواضع الحركة المطلوبة أثناء التحليل وعرض الشريط وانتقاء هذه المواضع وأثناء عملية النقل يمكن أخذ ثلاث أو أربع نقلات حول المواضع المراد تحليلها ويمكن إدخال كل هذه التنقلات أو إحداها فى التحليل ويمكن تخزين هذه التنقلات كلها على ذاكرة الحاسب الآلى أو على الأقراص.

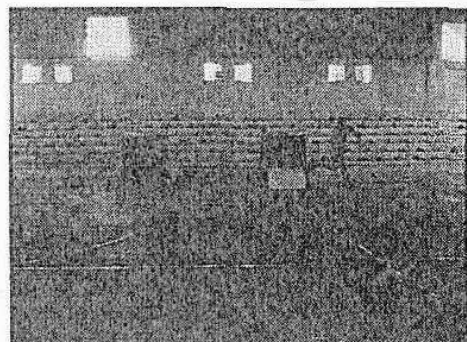
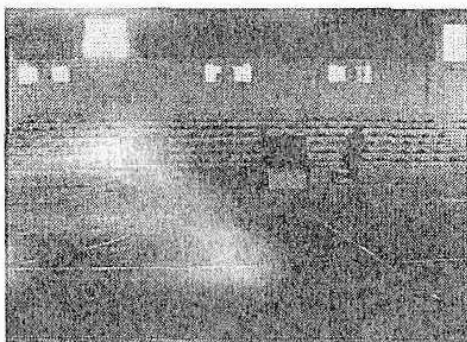
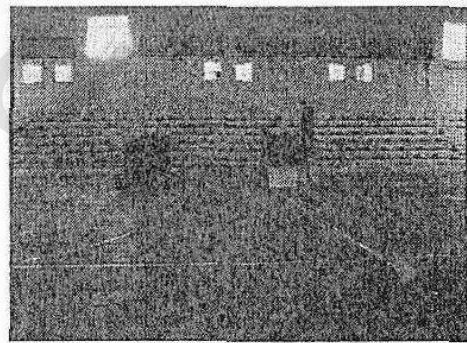
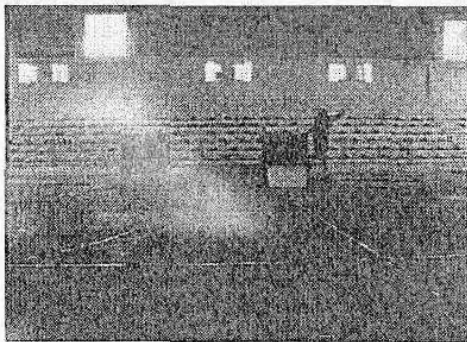
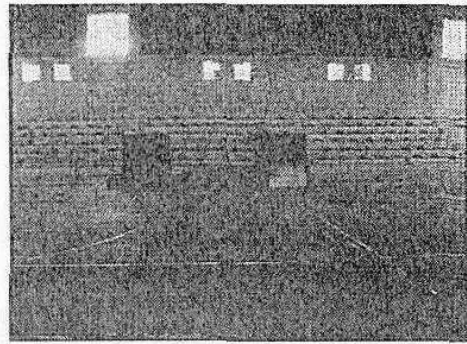
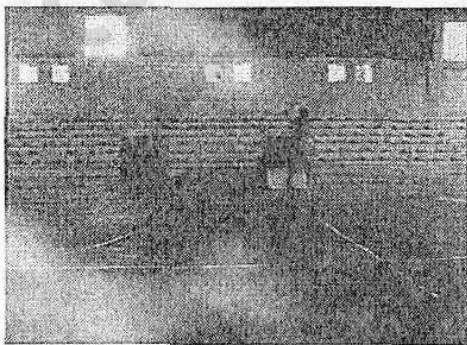
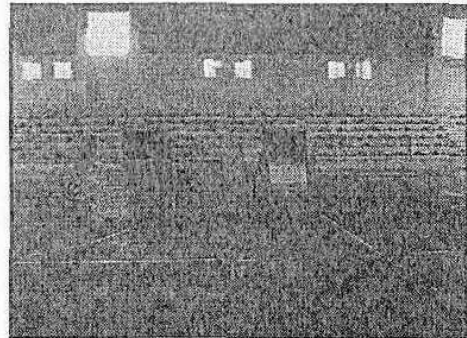
٤/٨/٣ تكتيك التحليل:

- يتم استعراض الفيلم وتحديد مقياس الرسم الموضوع للتأكد من صلاحيته.
- تحديد موقع نقطة الأصل (٠ ، ٠) وهى أسفل يسار منتصف كادر الأداء.
- تم تقطيع الفيلم لكل لاعب على حدا.
- استعراض محاولات كل لاعب واختيار أفضل محاولة ظاهرة وواضحة.
- تحديد النقاط التشريحية وهى: مركز الثقل - نقطة الكتف - نقطة المرفق - نقطة الرسغ.
- تحديد الكادرات التى تتم فيها أداء مهارة التصويب بالوثب عالياً.

٩/٣ الدراسة الأساسية:

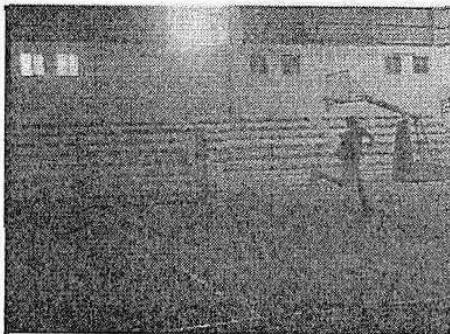
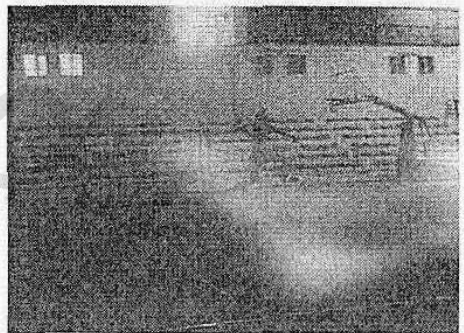
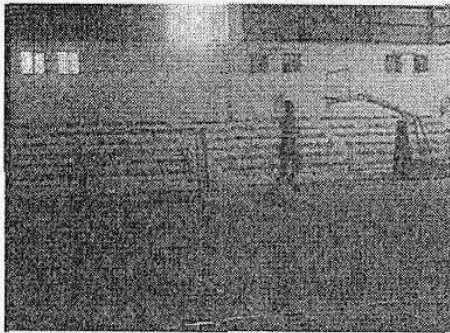
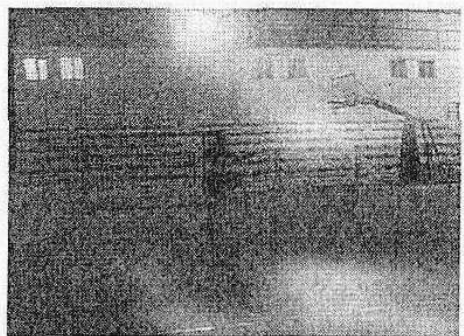
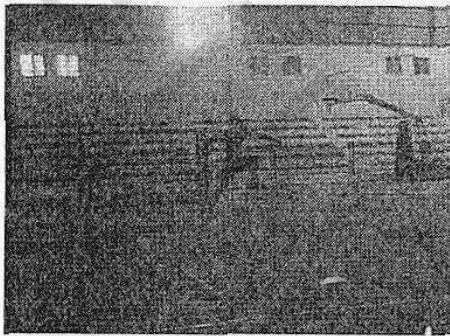
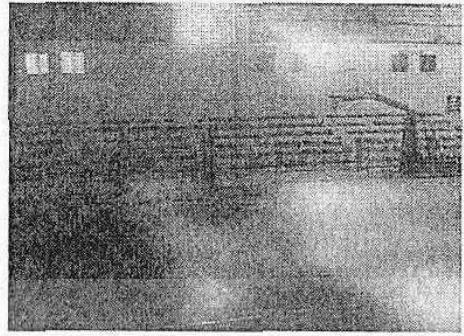
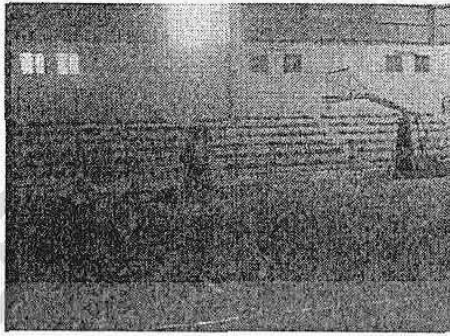
١/٩/٣ تم إجراء قياس قبلي للاختبارات بالإضافة إلى التصوير التلفزيوني للمهارة قيد الدراسة لعينة البحث ومن خلال التصوير بالفيديو والتحليل الحركي تم استخراج المتغيرات الكينماتيكية في المراحل الفنية للأداء لمهارة التصويب بالوثب عالياً في كرة اليد والموضحة في جدول رقم (٤-٣) وتم التحليل باستخدام الحاسب الآلي وباستخدام برنامج التحليل الحركي (Motion analysis) (MAT) النسخة رقم 1.9 لسنة ٢٠٠٥

والشكل رقم (١-٣) يوضح بعض المراحل الأساسية للتحليل في القياس القبلي والشكل رقم (٢-٣) يوضح بعض المراحل الأساسية للتحليل في القياس البعدي.



شكل (٣-١)

المراحل الأساسية للتحليل في القياس القبلي



شكل (٣-٢)

المراحل الأساسية للتحليل في القياس البعدى

٢/٩/٣ تم تنفيذ البرنامج البليومتري خلال الفترة الإعدادية قبل الموسم الرياضى.

٣/٩/٣ تم إجراء قياس بعدى للاختبارات بالإضافة إلى التصوير التلفزيونى للمهارة قيد الدراسة لعينة البحث وتم إجراء التحليل الحركى واستخراج نفس المتغيرات الكينماتيكية المستخرجة فى القياس القبلى.

٤/٩/٣ تم جمع البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية لها.

٥/٩/٣ تم تحليل البيانات ومناقشتها فى ضوء نتائج المعالجات الإحصائية.

١٠/٣ المعالجات الإحصائية:

فى ضوء طبيعة الدراسة وأهدافها استخدم الباحث المعاملات الإحصائية الآتية:

١/١٠/٣ المتوسط الحسابى.

٢/١٠/٣ الوسيط .

٣/١٠/٣ المنوال.

٤/١٠/٣ الانحراف المعيارى.

٥/١٠/٣ معامل الالتواء.

٦/١٠/٣ معامل التفلطح.

٧/١٠/٣ اختبار "ت" الفروق.

٨/١٠/٣ النسبة المئوية.