

الفصل الثالث

إجراءات البحث

الدراسة الأساسية الأولى

- منهج البحث
- عينة البحث
- مجالات البحث
- الأدوات والأجهزة المستخدمة
- التجربة الاستطلاعية
- التجربة الأساسية
- إجراءات تجهيز اللاعب
- طريقة التصوير التليفزيوني
- نتائج الدراسة الأساسية الأولى
- الوسيلة التدريبية المقترحة
- الدراسة الاستطلاعية للوسيلة التدريبية المقترحة

الدراسة الأساسية الثانية

- منهج البحث
- عينة البحث
- مجالات البحث
- أدوات جمع البيانات
- البرنامج
- تطبيق البرنامج
- المعالجة الإحصائية

الدراسة الأساسية الأولى :

هدف الدراسة :

التعرف على الخصائص الكينماتيكية لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى فى تنس الطاولة .

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفى واستعان بالتصوير بالفيديو والتحليل الحركى عن طريق الحاسب الآلى (الكمبيوتر) .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب القومى المصرى لتنس الطاولة حيث استعان الباحث بملاحظة أداء اللاعبين ذوى المستويات العالية من لاعبي الفريق القومى المصرى وأصحاب أفضل نتائج على المستويين المحلى والدولى ، واستقر الاختيار على لاعب واحد تتوافر فيه أعلى خبرة فنية حيث أجريت الدراسة على اللاعب الدولى شريف محمد الساكت وهو من أفضل اللاعبين فى أكثر من بطولة دولية شاركت فيها مصر ويحتل المرتبة الأولى على مستوى مصر .

أسباب اختيار العينة :

ونظراً لأن هذه الدراسة تختلف فيها المقاييس المورفولوجية والصفات البدنية بين لاعبي تنس الطاولة لذلك اختار الباحث لاعباً مصرياً واحداً له أفضل النتائج محلياً وعالمياً بالنسبة لأقرانه المصريين .

كما أن طبيعة أداء مهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى تتطلب لاعبين على مستوى عالى ، لذلك تمثلت عينة البحث فى لاعباً واحداً حتى يستطيع الباحث ضبط هذه المتغيرات السابقة ، كما أن البحوث التى تجرى بهدف الفهم الدقيق لبعض النواحي التكنيكية يفضل أن تتم على حالات فردية من اللاعبين ذوى المستويات العالية .

جدول (2) التوصيف الجسمى للاعب العينة

م	الصفة	المقدار
1	الطول	173 سم
2	الوزن	73 كجم
3	طول الذراع	89 سم
4	طول الساعد	29 سم
5	طول العضد	39 سم
6	طول الكف	21 سم
7	طول الرجل	103 سم
8	طول الفخذ	56 سم
9	طول الساق	47 سم
10	طول مشط القدم	29 سم

التوصيف الفنى للاعب (العينة) :

يعتبر اللاعب شريف الساكت فى تنس الطاولة :

- 1 - حصل على المركز الثانى فى بطولة أفريقيا 1993 .
- 2 - حصل على المركز الأول فردى رجال وزوجى رجال فى بطولات العربية للمنتخبات 91 ، 92 ، 1997 .
- 3 - حصل على المركز الأول فردى رجال فى البطولات الأفريقية 91 ، 95 ، 98 ، 1999 .
- 4 - لاعب بفريق النادى الأهلى منذ عام 1983 وحتى الآن .
- 5 - لاعب بالفريق القومى المصرى منذ عام 1991 وحتى الآن .

مجالات البحث :

تشتمل مجالات البحث على ثلاثة مجالات :

1 - المجال البشرى :

اشتمل المجال البشرى على لاعبي المنتخب القومى لتنس الطاولة بجمهورية مصر العربية واستقر الاختيار على لاعب واحد ضمن لاعبي المنتخب القومى لتنس الطاولة بجمهورية مصر العربية (شريف محمد الساكت) للأسباب السابق توضيحها .

2 - المجال الزمنى :

يعتبر عنصر الزمن هاما ومؤثرا على نتائج القياس لذلك تم تصوير مجالات العينة وذلك أثناء استعدادات المنتخب القومى المصرى لبطولة العالم بماليزيا سنة 2000 بتاريخ 16 / 11 / 1999 .

3 - المجال الجغرافى :

يعد مكان البحث هاما ومؤثرا فى نتائج البحث وقد تحددت صالة تدريب المنتخب المصرى بالمركز الأولمبى للفرق القومية وذلك بالإضافة إلى :

- 1 - ملعب قانونى مطابق للمواصفات الدولية لتنس الطاولة .
- 2 - توافر عامل الإضاءة الكافية لإجراء التصوير .
- 3 - سهولة تواجد أفراد العينة إذ أنه الملعب الذى يمارسون التدريب عليه يوميا .
- 4 - الملائمة النفسية لأفراد العينة حيث تعود اللاعبون على اللعب فى نفس المكان طول فترة تدريبهم .

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- 1 - عدد (2) كاميرا تصوير تلفزيونى ماركة ناشيونال موديل رقم (Nv - M3000EM)
- 2 - عدد (2) حامل ثلاثى قصير (الكاميرا الجانبية - الكاميرا الأمامية) .
- 3 - جهاز ميكسر لتجميع الكادرات .
- 4 - عدد (3) شرائط فيديو كاسيت (شريط لكل كاميرا بالإضافة إلى شريط مجمع للشريطين) .
- 5 - علامة ضابطة وإرشادية .
- 6 - جهاز ومضات فائق السرعة (Flasher) .

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى التحليل الحركى عن طريق الحاسب الآلى (الكمبيوتر) :

- 1 - جهاز المسجل المرنى Vedio Recorder .
- 2 - كارتة تقطيع الكادرات المصورة Vedio Blaster .
- 3 - جهاز كمبيوتر Computer .
- 4 - جهاز طابعة Printer .
- 5 - برنامج التحليل الحركى ذو الخصائص الديناميكية Software Program .
- 6 - شاشة عرض Monitor .

حيث تتميز طريقة التصوير بكاميرات الفيديو والتحليل بالحاسب الآلى بما يلى :

- 1 - إمكانية تزامن صورتين على شاشة واحدة .
- 2 - إمكانية التحليل المباشر وفى نفس توقيت التصوير مما يوفر الوقت والجهد .
- 3 - استبعاد العامل البشرى فى عملية التحليل مما يقلل من نسبة حدوث أخطاء .
- 4 - إمكانية إعادة العرض والتعديل الفورى لأى محاولة .
- 5 - دقة ورخص هذا النظام .

التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية وذلك يوم 9 / 11 / 1999 على اللاعب أحمد على صالح أحد لاعبي منتخب مصر لتتس الطاولة لإجراء التجربة الاستطلاعية عليه بنفس الأدوات المستخدمة فى التجربة الأصلية وذلك بصالة تدريب المنتخب القومى بالمركز الأولمبى للفرق القومية بالمعادى .

الغرض من الدراسة الاستطلاعية :

- 1 - تجهيز مكان التصوير واختيار التوقيت المناسب .
- 2 - تحديد المسافة المناسبة لوضع آلات التصوير التليفزيونى بالنسبة للاعب .
- 3 - تحديد مجال الحركة داخل مجال التصوير بالكاميرات .
- 4 - تحديد أماكن تثبيت مقياس الرسم .
- 5 - تدريب المساعدين على إجراءات التجربة قيد البحث .
- 6 - تحديد الارتفاع المناسب لوضع آلات التصوير .
- 7 - التأكد من صلاحية الطاولة والشبكة والكرات ومطابقتها للمواصفات القانونية .

التجربة الأساسية :

قام الباحث بالتجربة الأساسية فى يوم 16 / 11 / 1999 أثناء استعدادات المنتخب القومى المصرى بالمركز الأولمبى للفرق القومية بالمعادى .

بعد تحديد المنهج واختيار العينة النهائية وتحديد وسائل جمع البيانات وعلى ضوء ما أظهرته الدراسة الاستطلاعية فقد تم تصوير العينة ، وقد قام الباحث بالإجراءات التالية بالنسبة لعملية التصوير التليفزيونى .

أ . إجراءات تجهيز اللاعب :

- 1 - تم شرح المهارة المطلوب تأديتها للاعب والخطوات التى سيمر بها اللاعب حتى نهاية التصوير مع توضيح أنه يجب الأداء بإحساس كما لو مباراة .
- 2 - توجيه اللاعب لأداء المهارة بأقصى قوة وسرعة .
- 3 - اتفق مع اللاعب على إشارة صوتية لبدء أدائه بمجرد سماعها .
- 4 - تدوين بيانات اللاعب الخاصة به وهى :
(الطول - الوزن - أطوال الوصلات البيوميكانيكية لجسم اللاعب) .

ب . طريقة التصوير التليفزيونى :

- 1 - تم معايرة وضبط آلات التصوير التليفزيونى بحيث تبدأ العمل فى نفس اللحظة .
- 2 - تم تجهيز مكان التصوير بحيث يسمح بوضع كاميرات التصوير على الأبعاد والارتفاعات التالية :
 - أ - وضع كاميرا فى مواجهة اللاعب وعلى بعد 8 متر ، وارتفاع عدسة الكاميرا عن الأرض بمقدار 1,48 متر .
 - ب- وضع كاميرا جانبية مواجهة لجانب اللاعب وعلى بعد 5 متر ، وارتفاع عدسة الكاميرا عن الأرض بمقدار 1,48 متر .

وقد روعى أثناء إجراء الدراسة الأساسية الأولى أن تكون هناك فترات راحة قصيرة بين محاولات أداء المهارة ، وذلك حتى يستعيد اللاعب كافة حيويته ونشاطه قبل المحاولة التالية هذا وقد استغرق وقت إجراء الدراسة الأساسية الأولى ما يقرب من (3) ساعات شاملة الوقت المنقضى فى تثبيت الكاميرات ، كما روعى عند إجراء عملية التصوير تجميع محتويات أشرطة الفيديو الخاصة بالكاميرات على شريط واحد يجمع بين البعد الأمامى والجانبى وذلك بواسطة جهاز تجميع الكادرات (ميكسر) .

وقد تم التصوير تحت إشراف د . محمد جابر بريقع أستاذ الميكانيكا الحيوية والمشرف على البحث .

وبعد إجراء التجربة الأساسية الأولى تم إرسال الشرائط للتحليل البيوميكانيكي بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا وذلك لاستخراج البيانات المطلوبة طبقاً لما أورده محمد جابر بريقع وآخرون . (46 : 390 - 383)

- تم تحليل أحسن محاولة وذلك للوقوف على مسار حركة ذراع اللاعب الأمثل .

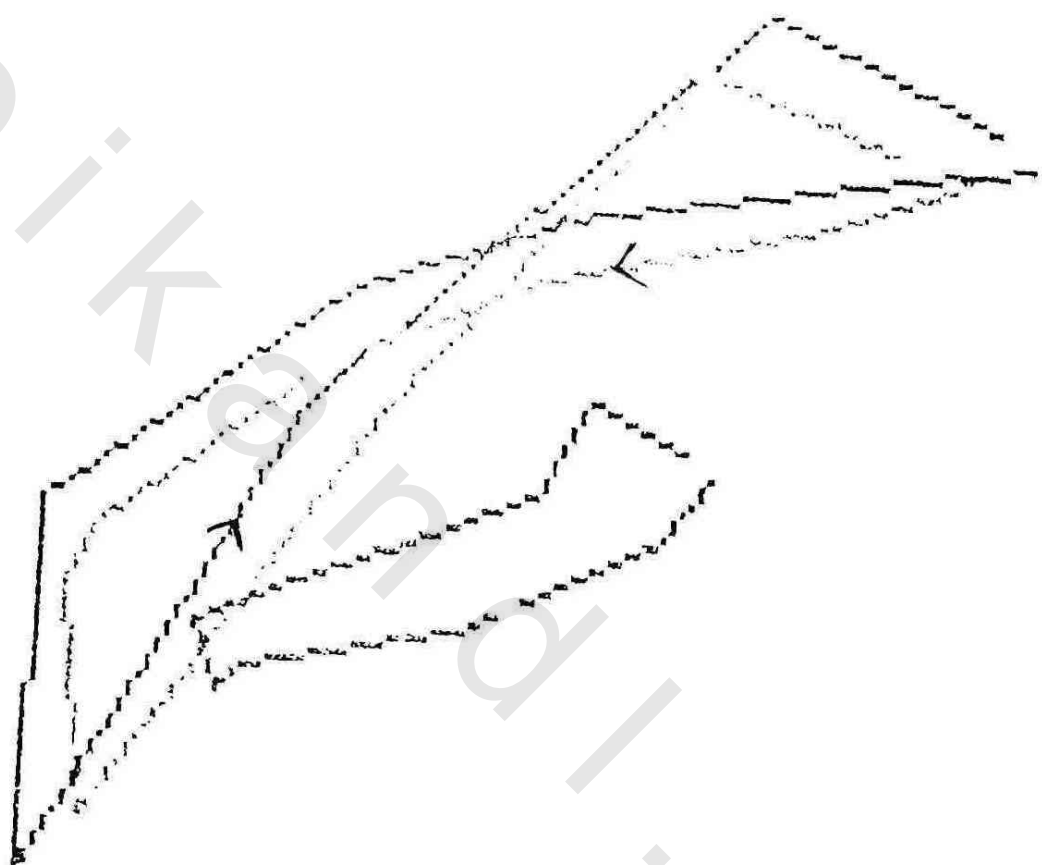
نتائج الدراسة :

الوقوف على مسار حركة ذراع اللاعب الدولي (النموذج) الأمثل للمهارة قيد الدراسة والتي تتمثل في :

1 - زاوية انطلاق المضرب 30° .

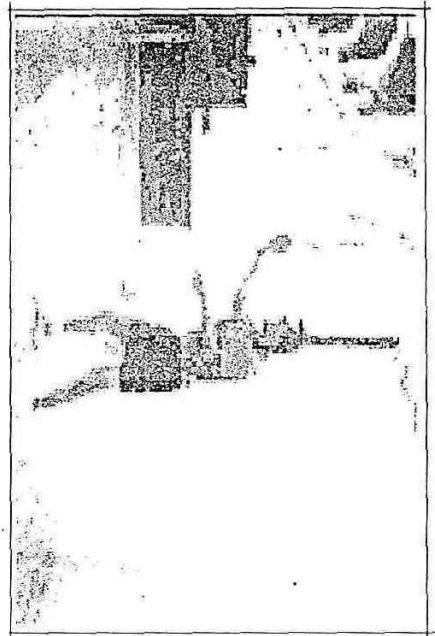
2 - زاوية دخول المضرب 39° . شكل رقم (12)

- ويوضح شكل رقم (13) النماذج الحقيقية لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي في تنس الطاولة (النموذج) .

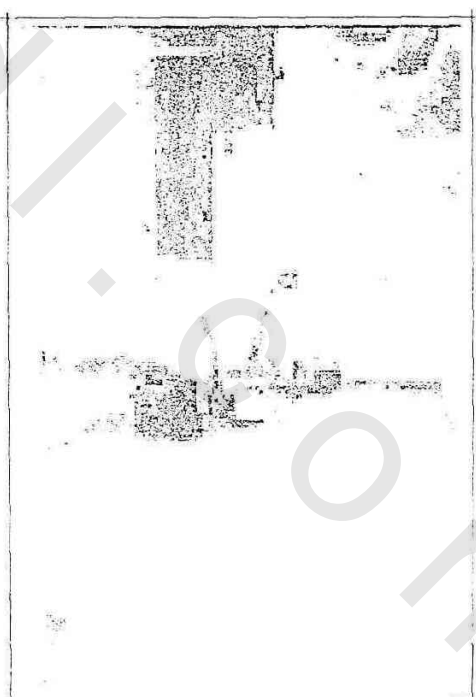


شكل (12)

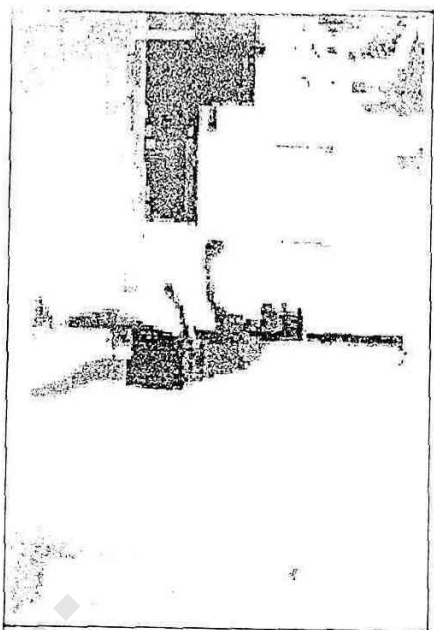
نماذج حقيقية للاعب الأول لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى
(المستوى الجانبى)



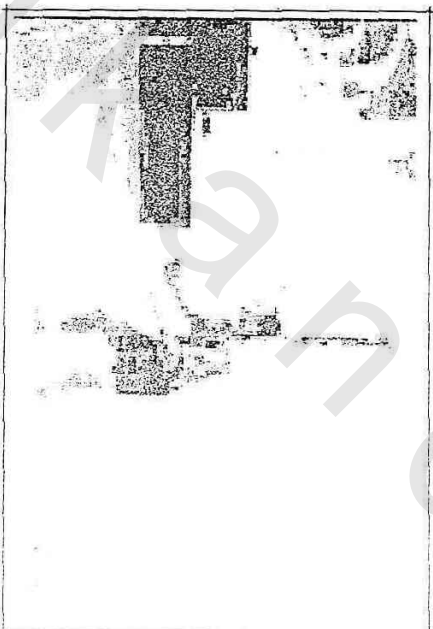
(1)



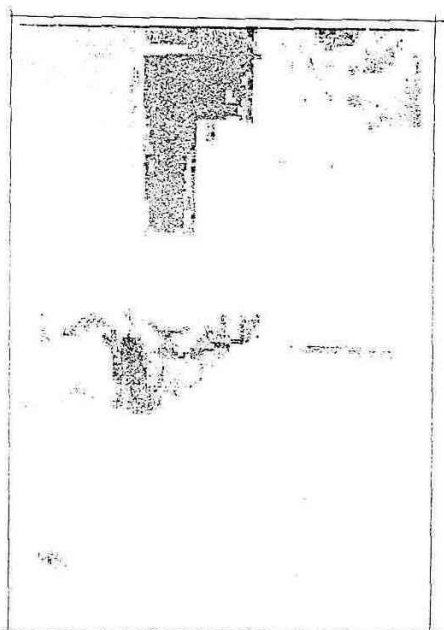
(3)



(9)



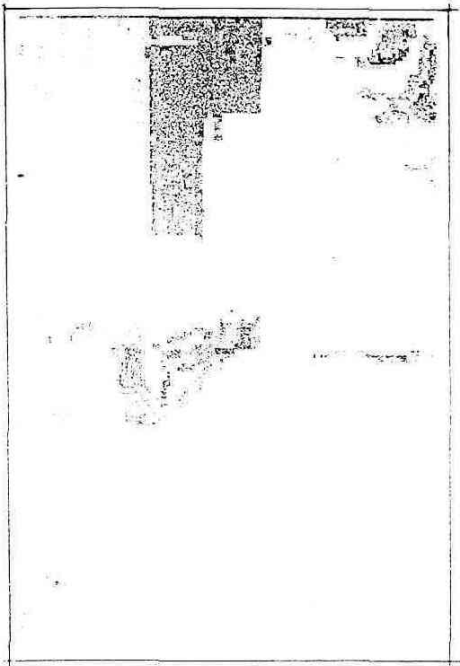
(7)



(5)

شكل (13)

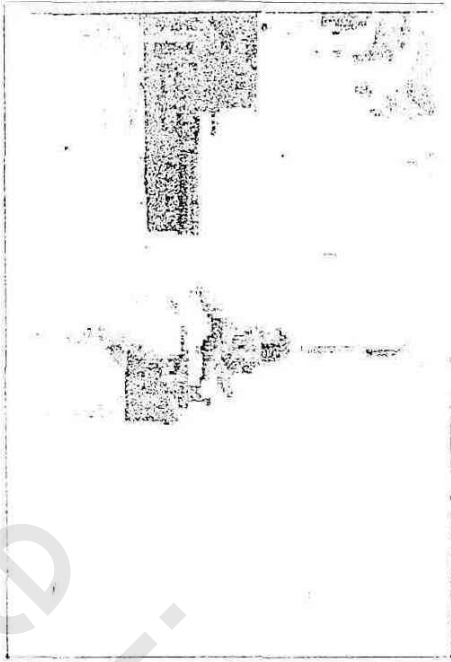
نماذج حقيقية لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى فى تنس الطاولة (المستوى الجانبي)



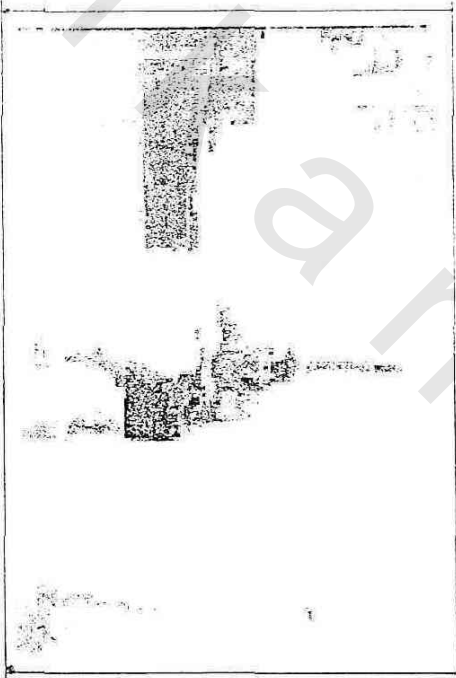
(11)



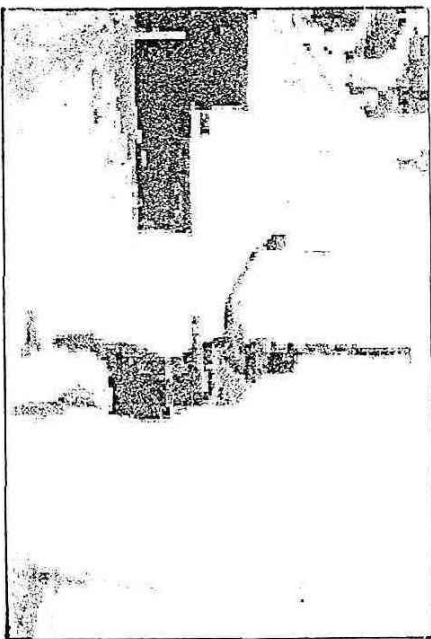
(13)



(15)

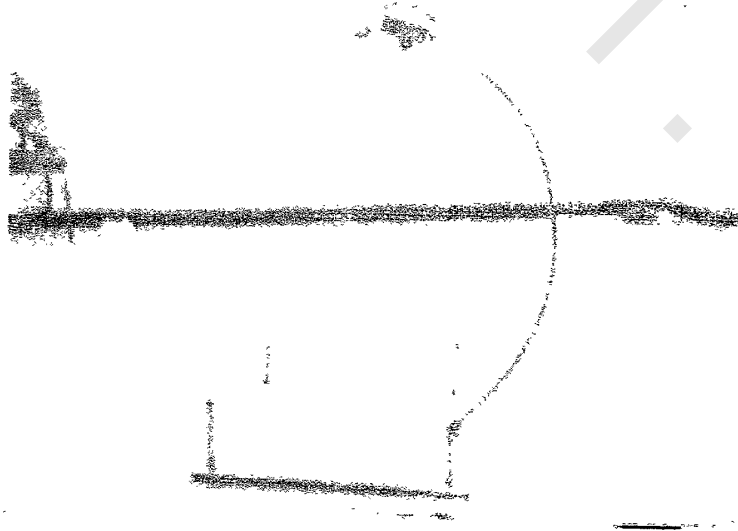


(17)

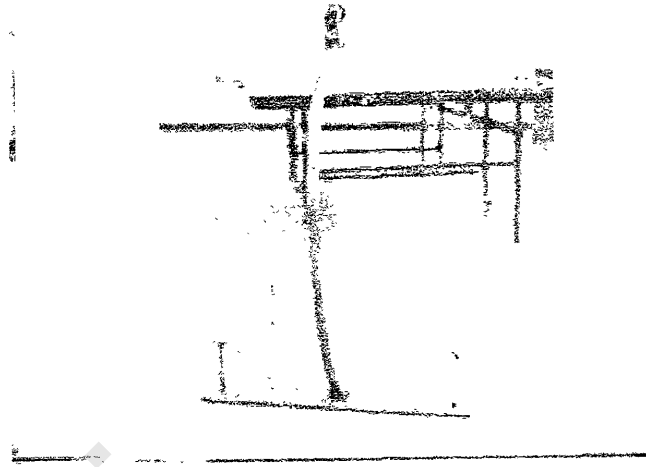


(19)

- واعتمادا على تلك النتائج التى تم التوصل إليها قام الباحث بتصميم وسيلة تدريبية تتمثل فى جهاز وفقا لمسار حركة ذراع اللاعب الدولى (النموذج) :
- مواصفات الجهاز :
- قاعدة حديدية مربعة الشكل مساحتها 100×100 سم .
 - يبلغ وزن هذه القاعدة 40 كجم
 - ومثبت بها أربعة مسامير حلزونية فى الأطراف وذلك لرفع وخفض القاعدة الحديدية إذا كان اللاعب قصير أو طويل .
 - فى منتصف نهاية القاعدة الحديدية قوس مسار حركة ذراع اللاعب .
 - وفى نهاية المسار كرة معدنية وذلك لإيقاف حركة الذراع فى نهاية المسار
 - وقد تم تركيب مزلاج يتحرك بحرية على مسار حركة الذراع ومثبت فى هذا المزلاج حزام من الجلد ، لكى يضع اللاعب ذراعه فى هذا الحزام من عند نقطة الرسغ . كما فى شكل رقم (14)



شكل رقم (14)
جهاز التدريب (منظر جانبي)



شكل رقم (15)
جهاز التدريب (منظر أمامي)

العمل على الجهاز (طريقة استخدامه):

- يوضع الجهاز على الناحية اليسرى من الطاولة .
- يقف اللاعب خارج القاعدة الحديدية .
- يضع يده فى الحزام الجلد ويقوم باستخدام المضرب .
- يقوم بأداء المهارة وذلك بتحريك يده على المسار الحركى .
- مرفق (و) أداء أحد اللاعبين على الجهاز .

الدراسة الاستطلاعية للوسيلة المقترحة

تمت بتاريخ 25 / 5 / 2000 ، قام الباحث بالتأكد من مدى صلاحية الوسيلة المقترحة على عدد (5) خمسة لاعبين من فريق نادى طنطا الرياضى تحت (20) سنه (من خارج عينة البحث) .

نتائج الدراسة :

- 1 - انحراف المسار للأمام وللخلف .
- 2 - خروج اليد التى على المسار إلى خارج المسار .
- 3 - هناك صعوبة فى أداء اللاعبين لعمل المجموعات والتكرارات على نفس مستوى الارتفاع .

وفى ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار مدى صلاحية الوسيلة المقترحة تم عمل
الآتى

- 1 - تثبيت المسار فى القاعدة الحديدية .
- 2 - تثبيت كرة معدنية فى نهاية حركة الذراع حتى لا تخرج اليد خارج مسار حركة الذراع

الدراسة الأساسية الثانية

منهج البحث :

لما كانت المناهج المستخدمة فى البحوث العلمية تختلف تبعاً لنوع الدراسة والهدف منها
وذلك حيث أن المشكلات المختلفة لا يتم حلها بنفس الطريقة فلما كان منهج الدراسة يستمد
طبيعته من موضوع الدراسة بمعنى أن تتطابق خصائص البحث العلمى وظروف إجراؤه مع
الخطوات التى يجب اتباعها لتحقيق الأهداف الموجودة من البحث ، لذا استخدام الباحث

المنهج التجريبى فى هذه الدراسة مستخدماً التصميم التجريبى القبلى والبعدى باستخدام
المجموعة الواحدة .

عينه البحث :

تم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب منطقة الغربية لتتنس الطاولة
للناشئين تحت 20 سنة وعددهم خمسة لاعبين والمسجلين بالاتحاد المصرى لتتنس الطاولة
فى الموسم الرياضى 2000 / 2001 م .

جدول (3)

توصيف مجتمع البحث

م	النـادى	تحت 20 سنه
1	غزل المحلة	2
2	طنطا الرياضى	2
3	غزل طنطا	1

أسباب اختيار العينة

- المرحلة السنية من (17 - 20) سنه تعد أفضل المراحل السنية لاكتساب مهارات الدوران
- هذه الأندية تمثل أعلى مستوى فى محافظة الغربية وذلك طبقاً لحصولهم على المراكز من الأول وحتى الخامس فى ترتيب بطولات المنطقة .

- جميع أفراد العينة لديهم المقدرة على أداء مهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي (Spin forehand) .
- يقوم الباحث بتدريب فريق تنس الطاولة بنادى طنطا الرياضى وكذلك يقوم بتدريب منتخب الغربية .
- موافقة المسؤولين بمنطقة الغربية لتنس الطاولة على تنفيذ البرنامج المهارى المقترح على اللاعبين قيد البحث .

جدول (4)

مواصفات عينة البحث

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن	سنة	17,8	0,66	18,1	0,69
2	الطول	سم	173,8	4,9	167	0,4
3	الوزن	كجم	66,4	6,3	67	0,03
4	العمر التدريبى	سنة	8,4	1,9	9	0,5

يتضح من الجدول رقم (4) أن معاملات الالتواء لمجتمع البحث فى المتغيرات المستخدمة قد تراوحت بين (0,03) كأكبر درجة ، (-0,69) ، وأصغر درجة وجميعهم أقل من ($3 \pm$) مما يدل على أن مجتمع البحث يخلو من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية مما يؤكد على تجانسهم فى المتغيرات السابقة .

مجالات البحث :

1 - المجال البشرى :

أجرى البحث على (5) من لاعبي منتخب منطقة الغربية لتنس الطاولة للناشئين تحت 20 سنة فى الموسم الرياضى 2000 / 2001 م .

2 - المجال المكانى :

تم تطبيق البرنامج المهارى المقترح فى صالة كلية التربية الرياضية بطنطا .

3 - المجال الزمنى :

تطبيق برنامج المهارى خلال الموسم الرياضى 2000 / 2001 م والذى استغرق

(12) أسبوع فى الفترة من 15 / 7 / 2000 م إلى 4 / 10 / 2000 م (مرفق أ)

تحديد متغيرات البحث :

اعتمد الباحث فى تحديد الخصائص الكينماتيكية على تحليل أحد لاعبى المنتخب القومى المصرى لتنس الطاولة .

أدوات جمع البيانات :

فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسات النظرية والاستطلاعية وطبقاً لمتطلبات البحث فقد استخدم الباحث لجمع البيانات المتعلقة بالبحث ما يلى :

1 - الأجهزة والأدوات :

- ميزان طبى معاير لقياس الوزن لأقرب 1,0 كجم .

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول لأقرب سم .

- كرات تنس طاولة ذات اشتراطات قانونية وكانت جميعها ماركة Butterfly.

- طاولة تنس طاولة قانونية دولية معتمدة من الاتحاد الدولى ماركة Butterfly

- شبكة تنس طاولة قانونية دولية معتمدة من الاتحاد الدولى ماركة Butterfly

2 - التمرينات .

قام الباحث بعمل مسح مرجعى للمراجع العلمية وذلك لوضع جزء من التمرينات لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفى .

3 - البرنامج .

جدول (5)

نتائج استطلاع رأى الخبراء فى عناصر البرنامج التدريبى المقترح .

م	عناصر البرنامج	رأى الخبراء	نسبة الاتفاق
1	مدة البرنامج	3 أشهر	100%
2	عدد الأسابيع	12 أسبوع	90%
3	عدد الوحدات التدريبية	36 وحدة تدريبية	90%
4	تشكيل وحدة الحمل	1 : 1 , 1 : 2 - 1 : 3	90%
5	الأحمال التدريبية	أقل من المتوسط - متوسط - أقل من الأقصى - أقصى	90%
6	طريقة التدريب	فترى مرتفع ومنخفض الشدة	75%
7	الاختبارات المستخدمة	التحليل البيوميكانيكى	100%
		عدد المحاولات الناجحة × الدقيقة	100%
		رأى الخبراء فى المهارة ككل	90%

وبعد الحصول على تلك العناصر الأساسية للبرنامج المقترح قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي وتم عرضة على الخبراء مرة أخرى ، ثم قام بأجراء التعديلات التي أوصى بها الخبراء حتى أقروا مدى صلاحية ومناسبة البرنامج لتحقيق الهدف الذي وضع من أجله .
مرفق (أ)

أ - خطوات تصميم البرنامج :

هدف البرنامج المقترح :

معرفة تأثير البرنامج المقترح على الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي للاعبى تنس الطاولة تحت 20 سنة .

ب- أسس وضع البرنامج :

1 - ملائمة البرنامج للمرحلة السنية المشتركة فى البحث وخضوعه للهدف العام .

2 - تحديد أهم واجبات التدريب وسهولة وتوافر الإمكانيات والأدوات والأجهزة المستخدمة .

3 - استخدام طريقة التدريب الفترى بشقية المرتفع الشدة ومنخفض الشدة لأن هذا النوع من التدريب يساعد على عملية تبادل المواد الكربوهيدراتية وزيادة حجم القلب .

4 - إتاحة الفرصة الاشتراك والممارسة لكل لاعب فى وقت واحد .

5 - توافر عامل الأمن والسلام .

6 - توزيع فترات الراحة والنشاط داخل البرنامج .

وهناك بعض الاحتياطات التى يجب مراعاتها عند تنفيذ البرنامج وهى :

- مراعاة التدرج فى حمل التدريب .

- تطبيق مبدأ الاستمرارية فى التدريب .

- تجنب الإسراع الغير مدروس فى علمية التنفيذ .

- الاهتمام بعمليات الإحماء قبل البدء فى أى تمرين .

وقد تم تقسيم أجزاء وحدة التدريب إلى ثلاثة أجزاء رئيسية كما يلي :

– الإحماء :

ويهدف لإعداد جسم اللاعب لتقبل الجهد الذى سوف يؤديه خلال وحدة التدريب أو المباراة وينقسم إلى :

أ- الإحماء العام : ويهدف إلى رفع درجة استعداد أجهزة الجسم بصورة عامة فى النشاط الممارس سواء فى الوحدة أو فى المباراة

ب – الإحماء الخاص : يهدف إلى رفع تهيئة اللاعب بدنيا ووظيفيا ومهاريا وخططيا وذهنيا للمجهود المنتظر ويفضل أن يكون هذا النوع من الإحماء فرديا حتى يتناسب مع كل فرد .

2 – الجزء الرئيسى :

ويحتوى هذا الجزء من وحدة التدريب على التمرينات التى تعمل على تحقيق هدف أو أهداف التدريب والتى تسهم فى تطوير الحالة التدريبية للاعب وزمنها تقريبا يعادل من 75% : 80% من زمن الوحدة التدريبية ، ويفضل البدء بالتمرينات التى تحتاج أفضل استجابة وفى حالة تعدد أهداف وحدة التدريب فيفضل التمرينات التى تبدأ بالتعلم عقب الإحماء مباشرة .

3 – الجزء الختامى :

ويهدف هذا الجزء إلى عودة اللاعب إلى حالته الطبيعية قدر الإمكان ويجب أن تكون تمرينات هذا الجزء مساعده على التخلص من التعب وإنعاش اللاعبين وتهدئة أجهزتهم الحيوية ومتدرجة من الصعب إلى السهل .

وقد قام الباحث باتباع هذه الخطوات فى برنامج المقترح :

1 – تحديد الفترة التدريبية المطلوب تخطيط محتويات برنامجها زمنيا وقد أختار الباحث مرحلة المنافسات للموسم التدريبي 2000 / 2001 .

2 – تحديد عدد الأسابيع لتطبيق البرنامج وعددهم (12) أسبوع .

3 – تحديد عدد مرات التدريب الأسبوعية 3 مرات فى الأسبوع بواقع 150 دقيقة فى الوحدة التدريبية .

4 – تحديد زمن الأسابيع ودرجات الحمل ويظهر ذلك من شكل رقم (16)

شكل رقم (16)

يوضح درجات وعدد الوحدات التدريبية وتشكيل الحمل والزمن الخاص لكل وحدة

الأسبوع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
درجة الحمل												
حمل أقصى %100-90												
حمل أقل من الأقصى %90-75												
حمل متوسط %75-50												
حمل أقل من المتوسط %100-90												
عدد الوحدات	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
تشكيل الحمل	1:1	1:1	1:1	1:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	3:1	3:1	3:1

شكل (16) درجات حمل التدريب أثناء تطبيق البرنامج .

وقد تم تحديد فترات الراحة النسبية للاعبين ومعرفة زمن عودة النبض (استعادة الشفاء) لكل لاعب على حدة بعد كل من الحمل الأقل من المتوسط - المتوسط - الأقل من الأقصى - الأقصى وتم حساب النبض على 6 ثوان أكثر منها على 10 ثوان وقد تم تنظيم التدريب على أساس ذلك .

5 - توزيع نسب محتوى الأعداد :

جدول (6) نسب محتوى الأعداد :

إعداد بدني %	إعداد مهاري %	إعداد خططي %	المجموع
20 %	50 %	30 %	100 %

ويلحظ أن الإعدادات النفسية والذهنية لا تحتسب أزمنتها ضمن وحدات التدريب نظراً لأن غالبية يتم خارجها .

6 - توزيع زمن الإعداد الخاص بالإعداد البدني والمهاري والخططي .

جدول (7)

توزيع زمن الإعداد الخاص بالإعداد البدنى والمهارى والخططى

إعداد بدنى	إعداد مهارى	إعداد خططى	المجموع
1080 دقيقة	2700 دقيقة	1620	5400

وفى رياضة تنس الطاولة يمتزج الإعداد المهارى مع الخططى فى وحدة واحدة. ويؤكد الباحث أن توزيع محتوى الإعداد للفترة لا يأتى من فراغ ولكن يستمدّها المدرب من خلال مصادر رئيسية كما يلى :

- الأبحاث والدراسات العلمية فى هذا المجال .
- المراجع العلمية التى كتبت فى نفس المجال .
- الخبرات السابقة للخبراء فى هذا المجال .
- الخبرات الشخصية للمدرب .

أولا : القياس القبلى :

تم تصوير اللاعبين على شرائط الفيديو وعرضهم على لجنة من الخبراء لتقييم المستوى القبلى وذلك عن طريق استمارة تقييم مستوى الأداء وذلك يوم 10 / 7 / 2000 م .

أدوات لقياس مستوى أداء المهارة المختارة قيد البحث .

- وتمثلت فى استمارة تقييم مستوى الأداء (من تصميم الباحث) وقد تم قياس مستوى الأداء عن طريق لجنة مكونة من خمسة محكمين والذين يعملون فى مجال التدريب لرياضة تنس الطاولة مرفق رقم (ب) وتحسب الدرجة الكلية للمهارة من (30) درجة مرفق رقم (ج) .

وقد تم التأكد من صدق استمارة تقييم مستوى الأداء وذلك باستخدام صدق المعايير لمجموعة متميزة (ناشئى نادى الزمالك) وأخرى غير متميزة (ناشئين نادى الترسانة)

وجداول (8) معامل صدق استمارة تقييم مستوى الأداء للمهارة قيد البحث .

ن = 10

م		المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) ودلالاتها
		س	± ع	س	± ع		
1	الضرب اللوبى بوجه المضرب الخلفى	27.2	1.3	13.6	1.4	13.4	15.7

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 05, = 1.8

يتضح من جدول رقم (8) وجود فروق داله إحصائيا بين المجموعة المتميزة والمجموعة الغير مميزة فى المهارة قيد البحث ، ويشير ذلك إلى صدق الاستمارة وقدرتها على التمييز بين المجموعة المتميزة وغير المتميزة فى المهارة المطلوب قياسها .

- تم تحديد زمن قدره دقيقة واحده لحساب عدد المحاولات الناجحة .

- تحليل مسار حركه ذراع اللاعبين للمهارة قيد البحث

القياس البعدى

- تم تصوير اللاعبين (5) الخمس بنفس شروط التصوير فى الدراسة الأساسية الأولى وأرسلت الشرائط إلى معمل الأكاديمية العربية للنقل البحرى وذلك لتحليل مسار حركة ذراع اللاعبين .

- تم عرض الشرائط على الخبراء لتقييم مستوى أداء المهارة ككل .

سادساً المعالجة الإحصائية .

تمت المعالجة بواسطة الحاسب الآلى باستخدام برنامج SPSS كالاتى :

- المتوسط الحسابى - الانحران المعيارى

- معامل الارتباط - اختبار (ت) ، T-Test

- نسبة التغير .