تأثير تدريبات القدرات البصرية وعلاقتها بالتصويب لدي لاعبي كرة السلة علي الكراسي المتحركة

* د. محمد جمال الدين محمد رسلان

مقدمة ومشكلة البحث

تشهد رياضة كرة السلة على الكراسي المتحركة في الوقت الحاضر تطورا كبيرا في الإنجازات نتيجة لتطور القدرات البدنية والمهارية وذلك من خلال تحديث الأساليب التدريبية للاعبين التي أدت الى تطور الاداء في الآونة الأخيرة ، مما يتطلب من المهتمين بهذه الرياضة مواكبة التطور الحادث علي المستوي الدولي وذلك من خلال إتباع برامج تدريبية تخص المدرب واللاعب تعطي الأولوية لنوع التدريب الحديث والأسلوب الأفضل،و كرة السلة على الكراسي المتحركة تعد من الرياضات التي تمتاز بالقوة والسرعة أثناء الأداء وتنفيذ جميع المهارات الاساسية مما يتطلب من اللاعب أن يمتلك مقومات الدقة العالية قدراً عالياً من التوافق العصبي العضلي التي تمكنه من اداء المهارات.

ويذكر (موريس واخرون٢٠٠٢) أن خلال آخر عشر سنوات ،تغيرت حال عدد كبيرمن اللاعبين من الهواة الى عالم الاحتراف،والاهتمام باللعبة مما ادي الي تطوير مستمر فى الاداء الفنى .(١٥: ١٩)

تتميز كرة السلة بتعدد مهاراتها الهجومية والدفاعية،ويعتبر التصويب على السلة على الكراسي المتحركة من أهم المهارات الهجومية بوصفها المرحلة الختامية لهجوم الفريق،وتعتبر العامل الاساسي فى فوز أحد الفريقين وفوز أيضا باللقب البطولة الذى يسجل نقاط في سلة المنافس أكثر.(٧)

كما أوضح (بيلا وآخرون 1998)أن التصويب بكرة السلة للكراسي المتحركة يعتمد على عدة عوامل تتضمن ميكانيكية التصويب ووضعية الكرسي وقوة ذراع الرامي والتحكم وثبات الجذع، وللتوازن أهمية كبيرة في القدرة على الثبات .(٢٠: ٢)

ويذكر (موريس واخرون٢٠٠٢) إن النجاح في رياضة كرة السلة على الكرسي المتحرك تعتمد على مهارة اللاعب في التصويب الكرة على الحلقة، وتعتبر هذه المهارة أكثرصعوبة مما كان عليه في كرة السلة للأسوياء،لإنهاهو نفس الإرتفاع الذي يصوب اللاعب عليه فى حالة الوقوف (٣,٠٥ م)، حيث لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة ينتج القوة كلها من الذراعين والجذع فقط.(١٥)

* مدرس بقسم التدريب الرياضي الالعاب الجماعية بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة – جامعة حلوان.

شكل (١) مراحل الاداء الفني للتصويب للاعبي كرة السلة على الكراسي متحركة

يعتمد التصويب فى كرة السلة على الدقة العالية حيث أن لكل مهارة رياضية هدفًا معيناً يختلف بإختلاف نوع المهارة وترتبط بنوع النشاط الممارس والقوانين المحددة له،ويشير "أبو العلا احمد عبد الفتاح"أن الدقة تتطلب توجيها لحركات الإرادية بكفاءة عالية من الجهاز العضلي والعصبي،ولذلك يجب أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه حتى تؤدى الحركة في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لإصابة الهدف(٣)

وتري(ايات شعبان ٢٠١١م) ان ارتباط كرة السلة ارتباطا كبيرا بالقدرات البصرية والتى يمكن تنميتها وتطويرها أثناء عملية التدريب ومن أهمها التوافق البصرى بين العين واليد وسرعة رد الفعل البصري وإدراك مجال الرؤية للعين المهيمنة فى كافة الاتجاهات ، كفاءة الإبصار والتى تلعب دوراً هاما فى كرة السلة،كما تري ان العلماء والباحثين فى مجال التربية الرياضية اهتمو بالقدرات البصرية فى إنجاز التعلم الجيد للمهارات.ونقلا عن(زيمان وآخرون Zieman, et al. " (1993 أن التدريب البصرى فى المجال الرياضى يعتبر منطقة صغيرة نسبياً فى منظومة الأداء الرياضى ولكنها لها أهمية كبيرة.(٢)

ويري (كويديكر واخرون ٢٠١٠م) من خلال التحليل الميكانيكى لاداء التصويب على السلة على الكراسي المتحركة ان الاداء الفنى للاعبي فئات الطبية (٤,٥-٤-٣,٥-٣)تختلف عن باقي الفئيات من حيث طول فترة المراقبة البصرية لصالحهم حيث يتم رفع المرفق الى اعلى ليسجل التركيز البصري على حافه الحلقة اكثر من الفئيات الاخري ،وحيث فئات (٢,٥-٢-١,٥ -١) يتم دفع الكرة من امام الجسم والوجه حيث يتم التركيز على اخراج القوة المطلوبة للتصويب على السلة .(١٦)(١٧)

ويوكد (ابرنتي ١٩٩٦م)أن بشكل عام يتم التركيز فى المجال الرياضي على تحسين وتطوير المهارات الاساسية وخطط اللعب والتكيف البدنى ويهدف ايضا الى تحسين الادراك الحسى للاعبين اثناء تادية المهارات .(٨)

بينما يرى (ويامز وارد ٢٠٠٣م) أن هناك تراكم خبرات حسية فى العديد من الرياضات الجماعية .(١٩)

وبذلك تعتبر مهارة التصويب من المهارات الهجومية التي يجب أن يتقنها لاعب كرة السلة على الكراسي المتحركة حيث يجب تكون حركة مستمرة خالية من التوقفات طوال سلسلة مسارها الحركي من الجذع وحتى متابعة الكرة بعد تنفيذ التصويب وخروج الكرة من يد اللاعب،وإن فهم الحركة التى تؤدى بها المهارة يساعد على حل الكثير من المشاكل.(١٦)

ويؤكد"عادل عبد البصير"الى ان التحليل هو الاداه الفعالة بين الباحث والمدرب لاستقصاء الحقائق ويساعد على تطور الحركة ومعرفة تكنيكها وبقرب صور الحركة النموذجية (٤).

ويؤكد (ميلر وبارتليت) (١٩٩٣م)ان دقة التصويب بشكل عام بثلاثة عناصر أحدها مسافة التصويب والآخر السرعة المتجهة والثالث زاوية إطلاق الكرة ،كما أفادأن مسافة التصويب عامل أساسي يؤثر في دقة التصويب و أن السرعة المتجهة للإطلاق ستحدد بالسرعات المتجهة الزاوي للذراع المصوبة عند لحظة الإطلاق بشكل كبير ومع عدم مشاركة الطرف السفلي في القوة المنتجة خلال تصويب الرمية الحرة لذا فالعنصر الأكثر أهمية لدى لاعبي الكراسي المتحركة هو الموضع والسرعة المتجهة للذراع الرامية عند الإطلاق الكرة.(٩)

ومن ناحية اخري وتوكد دراسة (دانيال واخرون)(٢٠٠٣م)فى بطولة العالم بسيدنى (١٩٩٨م) ان نسبة التصويبات الناجحة من داخل القوس٢٧% ومن خارج القوس ١٩% (١٠).

ومن خبرة الباحث كمدرب لمنتخبي مصر والسعودية لكرة السلة للكراسي المتحركة ان التصويب يتاثر بجميع المعلومات التى يحتفظ بها اللاعبون التى تؤثر على دقة التصويب لذا يقترح بوضع بعض التدريبات التحكم المرئي علي التصويب في كرة السلة علي الكراسي المتحركة والتي تعد اكثر تعقيد وصعوبة من كرة السلة العادية في ان اللاعبين يقومون بالتصويب من وضع الجلوس لنفس الارتفاع الحلقة. وذلك من خلال برنامج تدريبي يحتوي علي تمرينات تصويب بالكرة مع وجود عائق بصري قبل منطقة التصويب مباشرة ،والذي يدفع المصوب لاستخدام معلومات بصرية (مسافة- قوة- مكان التصويب – توقيت التصويب) لاحراز الهدف المرجو منه. حيث اللاعبين المشاركين في التصويب يتقدمون اسفل العائق البصري هو عبارة عن شاشة كبيرة التي تحجب السلة وبمجري رؤيتهم للحلقة يقوم اللاعبون بالتصويب في اتجاه السلة حيث من الممكن اسراع التعلم الادراكى اثناء تدريبات التصويب .

لذا فإن مشكلة البحث تتمثل فى كونها دراسة تأثير تدريبات القدرات البصرية وعلاقتها بالتصويب لدي لاعبي كرة السلة علي الكراسي المتحركة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات القدرات البصرية وعلاقتها بالتصويب لدي لاعبي كرة السلة علي الكراسي المتحركة من خلال :

١- تصميم برنامج مقترح (تدريبات عائق البصري – الدقة البصرية) لدى لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة.

٢- التعرف على مستوى اداء بعض المهارت الهجومية (التصويب من ثبات – التصويب من حركة اسفل السلة – التصويب من داخل وخارج القوس الثلاث نقاط) لدى للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة.

فرض البحث:

* توجد فروق دالة احضائيا ما بين القياس القبلى والقياس البعدى فى نسب التحسن بين فى المتغيرات (التصويب من ثبات(الرمية الحرة) – التصويب من حركة اسفل السلة – التصويب من داخل وخارج القوس الثلاث نقاط) للاعبى كرة السلة على الكراسى المتحركة لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبة الواحدة مع إجراء قياس قبلى وبعدى .

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية واشتملت علي جميع اللاعبين المرشحين بقائمة منتخب مصر لكرة السلة على الكراسي المتحركة وعددهم (١٥) لاعب وقد تراوحت أعمارهم بين (٢١-٣٩) سنة بمتوسط (٢٩,٢٦٦) وانحراف معياري (٥,٦٥٠) .

وقد تم تقسيم عينة البحث إلى الفئات الطبية الأتية وعددهم(١٥)لاعب فئات (١) وعددهم أربعة لاعبين وفئة (٢) وعددهم ثلاثة لاعبين وفئة (٢,٥) وعددهم اثنين لاعبين وفئة (٣) وعددهم اثنين لاعبين وفئة (٤) وعددهم أربعة لاعبين.

كما أن هناك بعض حالات لا يبدو عليها فئة واحدة، وأظهرت خصائص فئتين وفى هذا المثال يتم زيادة هذة الفئة نصف نقطة مثل (١,٥-٢,٥-٣,٥). (٩ : ٢٩)

ويرى " مالون Malone "(٢٠٠٠م) أن تصنيف اللاعبين هو أساس أداء مهارات كرة السلة الاساسية المتعددة (كتحريك الكرسي، المحاورة بالكرسي، استلام الكرة من الجانبين ومن أسفل، والتمرير والتصويب .... الخ). (١٣: ٤٣٧- ٤٤٩)

وتعتبر عضلات الظهر هي المحور الرئيس التي علي اساسها يتم تصنيف اللاعبين الي فئات وتعتبر فئة (١) اقل الفئات من حيث استخدام الجذع وخاصة عضلات الظهر ويظهر ايضا في شكل الكرسي وخاصة ظهر المقعد يكون عالي لعدم قدرته استخدام عضلات الظهر يقابلها فئة (٤) الذي يستخدم عضلات الجذع بطريقة شبه طبيعي ولا يوجد ظهر للكراسي الخاصة به الكثير من المدربين واللاعبين انفسهم، حيث لم يدركوا اهمية الرؤية بالنسبة لادائهم الرياضي علي الرغم من قيامهم بتدريب الرؤية لكن دون قصد.

وقد وقع الاختبار الباحث علي هذه العينة للاسباب الاتية:

- موافقة الجهاز الفني علي تطبيق تجربة البحث
- توافق الامكانيات والادوات اللازمة للتدريب
- التعاون بين الجهاز الاداري والفني مع الباحث
- توافر جهاز تدريبي معاون
- توافر المعلومات الدقيقة عن الفريق والامكانيات
- خضوع جميع اللاعبين للنهوض الدوري مع وجود جهاز طبي معاون داخل الصالة المستخدمة

الاجراءات التنظيمية والادارية:

قام الباحث بتصميم استمارة تسجيل البيانات والقياسات والاختبارات الخاصة بالبحث **مرفق(١)**

جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والالتواء لمتغيرات البحث فى القياسات القبلية والبعدية باستخدام ستار (Screen) (ن=١٢)

المتغيرات		القياس القبلي			القياس البعدي		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
اختبار التصويب من داخل القوس الثلاث نقاط زاوية ٤٥ - ٩٠ ١٨٠	Late vision	١٥,٦٦٦	١,٧٢٣	٠,٧٨٦-	٢٢,٩١٦	١,٩٢٨	٠,٤٩٨-
	Full vision	١٣,٠٠٠	٢,٤١٢	٠,١٨٧-	١٩,٢٥٠	١,٩١٢	٠,٠٥٣-
اختبار التصويب من ثبات	Late vision	٣,٣٣٣	٠,٨٨٧	٠,١٣٩	٥,٨٣٣	٠,٩٣٧	٠,٤١٢-
	Full vision	٢,٢٥٠	١,٢١٥	٠,٩٣٤-	٤,٠٠٠	٠,٨٥٢	٠,٠٠٠
اختبار التصويب من حركة اسفل	Late	٧,٢٥٠	٠,٣٦٢١	٠,١٧٠-	٩,١٦٦	١,٠٢٩	٠,٩٨٨-

السلة	vision						
	Full vision	٥,٦٦٦	٠,٩٨٤	٠,١٢٧	٦,٥٨٣	٠,٥١٤	٠,٣٨٨-

يتضح من جدول ان قيم معاملات الالتواء فى المتغيرات قيد البحث لدي عينة البحثفى القياسات القبلية والبعدية قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية البيانات فى هذه المتغيرات .

وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحث الادوات والاجهزة الاتية لجمع البيانات:

- ساعة الايقاف
- لوحة بطول ١,٥م وعرض ٣م تم التصويب اللاعب من مكانها (مرفق ٣)
- ملعب كرة السلة
- كرات السلة

المراجع والبحوث والخبراء

قام الباحث بمناقشة الخبراء والمتخصصين والاطلاع علي الدراسات والبحوث العلمية في هذا المجال لتحقيق هدف البرنامج ومراحل التصور للتصويب علي السلة علي الكراسي المتحركة والتعرف علي القياسات والاختبارات المستخدمة وملائمتها لطبيعة البحث.

القياسات الاختبارات المستخدمة في البحث:

من خلال القرارات النظرية والدراسات السابقة وتحقيقا لهدف البحث تم تحديد عدد من الاختبارات المهارية للتصويب باضافة الي اللوحة البلاستيكية الكبيرة أمام المصوب

- التصويب من داخل قوس الثلاث نقاط.
- التصويب من خارج قوس الثلاث نقاط.
- الرمية الحرة لكرة السلة علي الكراسي المتحركة.
- اختبار التصويب من تحت السلة ٣٠ ث.

وقد وقع اختيار الباحث علي هذه المجموعة من الاختبارات والقياسات التي سبق واستخدمت في العديد من الدراسات والبحوث العربية والاجنبية من قبل ، كما تم استخلاص معاملاتها العملية من الصدق والثبات والموضوعية الخاصة بهم في تلك الدراسات، ومن ثم يطمئن الباحث لهذه المجموعة من الاختبارات والقياسات لتحقيق اهداف البحث

البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بإعداد وتصميم برنامج تدريبات القدرات البصرية روعى فيه التالي :-

الهدف العام :

زيادة نسبة التصويب لعينة البحث خلال المباراة.

الاهداف الخاصة:

- الاهتمام بالتدريبات ذات الطابع البدنى المهاري المستوحاة من العناصر البدنية لمهارة التصويب للكراسي المتحركة .
- الاهتمام بالتصويب من اماكن المرتبطة بالمواقف الخططيةالشائعة.
- إخضاع اللاعبين لمواقف مهارية غير تقليدية قبل أداء التصويب .
- إخضاع اللاعبين لظروف عبء بدنى للعضلات العاملة في المهارة قبل أداء التصويب

خطوات بناء البرنامج:

توصل الباحث من خلال الدراسات السابقة لمواقف رئيسية يقوم اللاعبون بالتصويب بعد ادائها ،ثم قام الباحث بتصميم مجموعه من التدريبات من خلال :

-العناصر البدنية المرتبطة بالتصويب مع لوحة التحكم البصرى.

- ربط التصويب بمهارة او مهارات اخرى مع لوحة التحكم البصرى.
- ربط التصويب بالاماكن الموتقع التصويب منها لخطط اللعب الشائعه مع لوحة التحكم البصرى.

وقد بلغ عدد هذه التدريبات اربعة عشر تدريباً.

قام الباحث بعرض التدريبات السابقة على بعض الخبراء التدريب فى مجال كرة السلة مرفق (اسماء الخبراء) لتحديدأنسب التدريبات للتصويب فى مواقف مشابهة للمنافسة وقد حدد الخبراء البرنامج التدريبى .مرفق (٢)

الدراسة الاستطلاعية:

تمت الدراسة الاستطلاعية علي عدد (٦) لاعبين من نفس مجتمع البحث في المدة من يوم السبت الموافق ٣ /١٢/ ٢٠١٥م لمدة يومين وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية التأكد من:

- تحديد وكفاية الادوات والاجهزة المستخدمة وبطاقات التسجيل وخاصةصلاحية اللوحة المستخدمة في التصويب.
- استيعاب اللاعبين للتعليمات الفنية المرتبطة بكل تدريب .

- التعرف على مناسبة التدريبات المختارة وإمكانية تطبيقها .

حمل التدريب :

اعتمد الباحث لتحديد حمل التدريب على عدد مرات تكرار التصويب فى كل تدريب بحيث تكون خمس تصويبات ،وقد تم حساب زمن كل تدريب على حدة للتعرف على زمن الوحدة التدريبة الكلى ،وقد تروح زمن التدريب ما بين ١,١٥ثانية الى ٢,٤٥ثانية وعلية فقد تراوح الزمن الكلى للوحدة التدريبة فى البرنامج ما بين ٥٥- ٧٠ دقيقة ،وقد تراوحت فترات البينية ما بين ٦٠-١٨٠ثانية حيث أن اسلوب أداء التدريبات السابقة يندرج تحت نظام الطاقة اللاكتيكى الذي يتروح زمن الراحه فية ما بين ٦٠-١٨٠ثانية متفقا مع ما اشار اليه احمد كامل نقلا عن كل من "ابوالعلا عبد الفتاح "و"على البيك (١)

زمن البرامج

- تم تحديد عدد اسابيع البرنامج التدريبي المقترح وتوزيعها علي فترات البرنامج الكلي وهو (٦) اسابيع حيث اتفق كل من احمد كامل نقلاُ "محمد عبده صالح الوحش"و"مفتى ابراهيم "و"مرجن وتن "(Morgan Wootten) أن فترة الاعداد الخاص وما قبل المنافسات تستغرق حوالى ٤-٦ اسابيع ويتم فيها التاكد على رفع الاعداد البدنى الخاص ورفعه مستوى المهارات الاساسية وتخطيط التدريبات المركبة للمهارات مع عناصر اللياقة البدنية والخططية وتتميز تدريبات هذه الفترة بقلة الحجم وزيادة الشدة .

- عدد اسابيع فترة البرنامج المقترح(٦) اسابيع بواقع (٦) وحدات تدريبية في الاسبوع
- بلغ عدد الوحدات التدريبية للبرنامج المقترح ٣٦ وحدة
- تم تحديد زمن البرنامج التدريبي داخل الوحدة(٧٠ق) في الوحدة الواحدة
- تم التدريب من امام اللوحة المصنوعة من البلاستيك حسب البرنامج المقترح

عدد اسابيع فترة الاعداد الخاص (٤)اسابيع .

ثانيا: البرنامج المقترح باستخدام التحكم البصري للتصويب علي السلة يتأسس الاسلوب المقترح علي مجموعة من التدريبات للتصويب باستخدام اللوحة الكبيرة امام اللاعب اثناء التصويب من داخل وخارج والرمية الحرة ومن تحت السلة، وقدر روعي عند اختيار هذه التدريبات النقاط التالية:

ان تتناسب طبيعة البحث (موضوع الدراسة)

التدريبات التحكم البصري للتصويب مشابه للظروف التي يتعرض لها اللاعب اثناء

اللعب من خلال مواقف التصويب(مدافع طويل) **وفيما يلى عرض البرنامج المقترح :**

جدول (١) الحمل التدريبى لمهارة التصويب خلال الاسبوع الاول

رقم التدريب	زمن التدريب ث	مرات التكرار	زمن الاداء الفعلى ث	مجموع زمن الراحة	عدد مرات التصويب	الزمن الكلى ق
١	٥٠	٣	١٥٠	٢٧٠	١٥	٤٠ق
٢	٦٥	٣	١٩٥	٢٧٠	١٥	
٣	٦٥	٣	١٩٥	٢٧٠	١٥	
٤	٧٠	٣	٢١٠	٢٧٠	١٥	
٦	٨٠	٣	٢٤٠	٣٦٠	١٥	
المجموع			٩٩٠	١٤١٠ث	٧٥	
			١٦,٥ق	٢٣,٥ق		

ث:ثانية ق:دقيقية

جدول (٢) الحمل التدريبى لمهارة التصويب خلال الاسبوع الثانى

رقم التدريب	زمن التدريب ث	مرات التكرار	زمن الاداء الفعلى ث	مجموع زمن الراحة	عدد مرات التصويب	الزمن الكلى ق
١	٥٠	٣	١٥٠	٢٧٠	١٥	٣٦ق
٢	٦٥	٣	١٩٥	٢٧٠	١٥	
٤	٧٠	٣	٢١٠	٣٦٠	١٥	
٧	٩٠	٣	٢٧٠	٣٦٠	١٥	
٨	١٢٠	٣	٣٦٠	٣٦٠	١٥	
المجموع			١١٨٥	١٥٦٠	٧٥	
			٢٠ق	٢٦ق		

جدول (٣) الحمل التدريبى لمهارة التصويب خلال الاسبوع الثالث

رقم التدريب	زمن التدريب ث	مرات التكرار	زمن الاداء الفعلى ث	مجموع زمن الراحة	عدد مرات التصويب	الزمن الكلى ق
٤	٧٠	٢	١٤٠	٣٦٠	١٥	٥٦ق
٧	٩٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
٨	١٢٠	٢	٢٤٠	٣٦٠	١٥	
٩	١٢٠	٢	٢٤٠	٣٦٠	١٥	
١١	١٣٠	٢	٢٦٠	٣٦٠	١٥	
١٢	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠		
المجموع			١٢١٠	٢١٦٠	٧٥	
			٢٠ق	٣٦ق		

جدول (٤) الحمل التدريبى لمهارة التصويب خلال الاسبوع الرابع

رقم التدريب	زمن التدريب ث	مرات التكرار	زمن الاداء الفعلى ث	مجموع زمن الراحة	عدد مرات التصويب	الزمن الكلى ق
٨	١٢٠	٢	٢٤٠	٣٦٠	١٥	٥٨ق
٩	١٢٠	٢	٢٤٠	٣٦٠	١٥	
١١	١٣٠	٢	٢٦٠	٣٦٠	١٥	
١٢	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
١٣	١٣٠	٢	٢٦٠	٣٦٠	١٥	
١٤	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
المجموع			١٣٦٠	٢١٦٠	٧٥	
			٢٢ق	٣٦ق		

جدول (٥) الحمل التدريبى لمهارة التصويب خلال الاسبوع الخامس

رقم التدريب	زمن التدريب ث	مرات التكرار	زمن الاداء الفعلى ث	مجموع زمن الراحة	عدد مرات التصويب	الزمن الكلى ق
١٢	١٤٠	٣	٤٢٠	٣٦٠	١٥	٦٦ق
١٣	١٣٠	٣	٣٩٠	٣٦٠	١٥	
١٤	١٤٠	٣	٤٢٠	٣٦٠	١٥	
١٥	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
١٦	١٣٠	٢	٢٦٠	٣٦٠	١٥	
١٧	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
المجموع			١٨٥٠	٢١٦٠	٧٥	
			٣٠ق	٣٦ق		

جدول (٦) الحمل التدريبى لمهارة التصويب خلال الاسبوع السادس

رقم التدريب	زمن التدريب ث	مرات التكرار	زمن الاداء الفعلى ث	مجموع زمن الراحة	عدد مرات التصويب	الزمن الكلى ق
١٢	١٤٠	٣	٤٢٠	٣٦٠	١٥	٦٦ق
١٣	١٣٠	٣	٣٩٠	٣٦٠	١٥	
١٤	١٤٠	٣	٤٢٠	٣٦٠	١٥	
١٥	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
١٦	١٣٠	٢	٢٦٠	٣٦٠	١٥	
١٧	١٤٠	٢	١٨٠	٣٦٠	١٥	
المجموع			١٨٥٠	٢١٦٠	٧٥	
			٣٠ق	٣٦ق		

القياس القبلي:

اجراء القياس القبلي في الفترة من ٢٠١٥/١٠/٥ الي ٢٠١٥/١٠/٦م بصالة الكلية الحربية بالقاهرة

جدول (٧)

اليوم	التاريخ	الاختبارات
الاثنين	٢٠١٥/١٠/٥م	القياسات الاختبارات التصويب من غير ستار
الثلاثاء	٢٠١٥/١٠/٦م	القياسات الاختبارات باستخدام الستار

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج المقترح علي عينة البحث وقد استغرقت تجربة الدراسة (٦)اسابيع في الفترة من ٢٠١٥/١٠/٧ الي ٢٠١٥/١٢/٢١م بواقع ٦ أسابيع في الاسبوع

القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحث باجراء القياسات البعدية لمجموعة التجريبية الفترة من ٢٠١٥/١٢/٢٢م الي ٢٠١٥/١٢/٢٣م وقد ادي ان تتم القياسات كما في القياس القبلي وبنفس ترتيب الاختبارات

جدول (٨)

اليوم	التاريخ	الاختبارات
الاحد	٢٠١٥/١٢/٢٢م	القياسات الاختبارات التصويب من غير ستار
الاثنين	٢٠١٥/١٢/٢٣م	القياسات الاختبارات باستخدام الستار

المعالجة الاحصائية:

استخدم الباحث المعاملات الاحصائية الاتية نظراً لملائمة لطبيعة البحث وهي: نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة والضابطة دلالة الفروق وقيمة (Z) لمان وتيني

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (١٠) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي فى القياسات قيد البحث باستخدام ستار (Screen) بطريقة ويلكسون. (ن = ١٢)

المتغيرات		القياس	متوسط الرتب	الاتجاه	القيم	مج القيم	قيمة z	P احتمالية الخطأ
اختبار التصويب من داخل القوس الثلاث نقاط زاوية ٤٥ - ٩٠ ١٨٠	Late vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٣,١٣٣	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		
	Full vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٣,١١١	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		

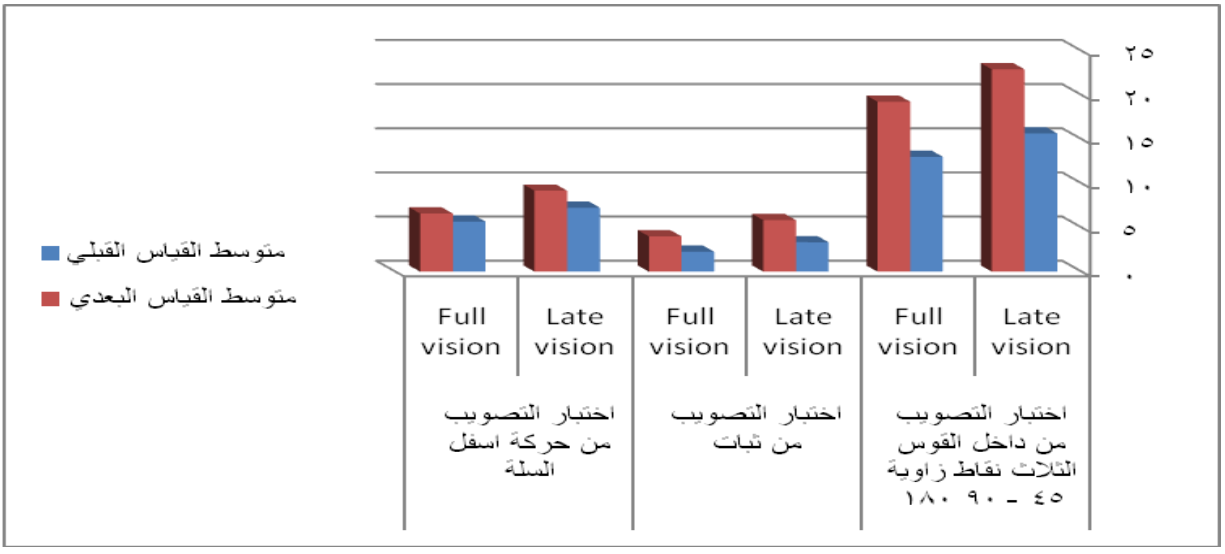
اختبار التصويب من ثبات	Late vision	القبلي	٠,٠٠	–	٠	٠,٠٠	٣,١٤٠	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		
	Full vision	القبلي	٠,٠٠	–	٠	٠,٠٠	٣,١٠٨	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		
اختبار التصويب من حركة اسفل السلة	Late vision	القبلي	٠,٠٠	–	٠	٠,٠٠	٣,١٠٠	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		
	Full vision	القبلي	٣,٥٠	–	٢	٧,٠٠	٢,١٤٥	٠,٠٣٢
		البعدي	٦,٠٠	+	٨	٤٨,٠٠		

يتضح من الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي فى**القياسات قيد البحث باستخدام ستار** (Screen) وفى اتجاه القياس البعدي .

جدول (١١) نسب التحسن بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث باستخدام ستار (Screen) (ن=١٢)

الاختبارات		متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التحسن
اختبار التصويب من داخل القوس الثلاث نقاط زاوية ٤٥ ـ ٩٠ ـ ١٨٠	Late vision	١٥,٦٦٦	٢٢,٩١٦	٤٦,٣
	Full vision	١٣,٠٠٠	١٩,٢٥٠	٤٨,١
اختبار التصويب من ثبات	Late vision	٣,٣٣٣	٥,٨٣٣	٧٥,٠
	Full vision	٢,٢٥٠	٤,٠٠٠	٧٧,٧
اختبار التصويب من حركة اسفل السلة	Late vision	٧,٢٥٠	٩,١٦٦	٢٦,٤٢
	Full vision	٥,٦٦٦	٦,٥٨٣	١٦,١٨

يتضح من جدول (٦) ان نسب التحسن فى المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين (١٦,١٨ % ،٧٧,٧%)



شكل (٢) نسب التحسن فى المتغيرات قيد البحث

جدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والالتواء لمتغيرات البحث
فى القياسات القبلية والبعدية باستخدام بدون ستار (Screen) (ن=١٢)

المتغيرات		القياس القبلي			القياس البعدي		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
اختبار التصويب من داخل القوس الثلاث نقاط زاوية ٤٥ - ٩٠ - ١٨٠	Late vision	١٦,٨٣٣	١,٢٦٧	٠,٥٩٦-	٢٣,٠٠٠	١,٧٥٨	٠,١٢٠-
	Full vision	١٣,٩١٦	٢,٢٣٤	٠,٢٢٨-	٢٠,٠٨٣	١,٩٧٥	٠,٠٥٣-
اختبار التصويب من ثبات	Late vision	٦,٢٥٠	٠,٧٥٣	٠,٤٧٨-	٧,٩١٦	٠,٦٦٨	٠,٠٨٦
	Full vision	٦,٤١٦	٠,٧٩٢	٠,٣٢٥	٧,٥٠٠	٠,٩٠٤	٠,٤٤٢-
اختبار التصويب من حركة اسفل السلة	Late vision	٩,٠٠٠	٠,٧٣٨	٠,٠٠	٩,٦٦٦	٠,٦٥١	٠,٤٣٩
	Full vision	٨,٢٥٠	٠,٧٥٣	١,٠٥١	٨,٨٣٣	٠,٧١٧	٠,٢٦٢

يتضح من جدول ان قيم معاملات الالتواء فى المتغيرات قيد البحث لدي عينة البحثفى القياسات القبلية والبعدية قد انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية البيانات فى هذه المتغيرات .

جدول (١٣) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي فى القياسات قيد البحث باستخدام ستار بدون (Screen) بطريقة ويلكسون. (ن = ١٢)

المتغيرات		القياس	متوسط الرتب	الاتجاه	القيم	مج القيم	قيمة z	P احتمالية الخطأ
اختبار التصويب من داخل القوس الثلاث نقاط زاوية ٤٥ - ٩٠ - ١٨٠	Late vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٣,١٠٦	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		
	Full vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٣,٠٨٦	٠,٠٠٢
		البعدي	٦,٥٠	+	١٢	٧٨,٠٠		
اختبار التصويب من ثبات	Late vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٢,٧٠١	٠,٠٠٧
		البعدي	٥,٠٠	+	٩	٤٥,٠٠		
	Full vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٢,٢٦٤	٠,٠٢٤
		البعدي	٣,٥٠	+	٦	٢١,٠٠		
اختبار التصويب من حركة اسفل السلة	Late vision	القبلي	٠,٠٠	-	٠	٠,٠٠	٢,٠٧٠	٠,٠٣٨
		البعدي	٣,٠٠	+	٥	١٥,٠٠		
	Full	القبلي	٣,٥٠	-	٠	٠,٠٠	٢,٠٧٠	٠,٠٣٨

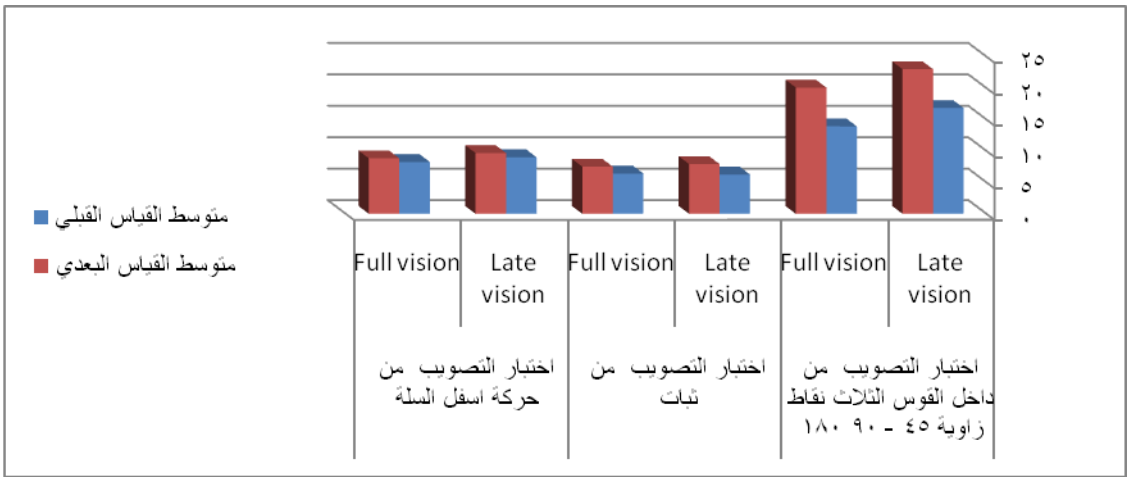
	vision	البعدي	٣,٠٠	+	٥	١٥,٠٠		

يتضح من الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي فى**القياسات قيد البحث باستخدام ستار بدون** (Screen) وفى اتجاه القياس البعدي .

جدول (١٤) نسب التحسن بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث باستخدام ستار بدون (Screen) (ن=١٢)

الاختبارات		متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التحسن
اختبار التصويب من داخل القوس الثلاث نقاط زاوية ٤٥ - ٩٠ ١٨٠	Late vision	١٦,٨٣٣	٢٣,٠٠٠	٣٦,٦٣
	Full vision	١٣,٩١٦	٢٠,٠٨٣	٤٤,٣١
اختبار التصويب من ثبات (الرمية الحرة)	Late vision	٦,٢٥٠	٧,٩١٦	٢٦,٦٥
	Full vision	٦,٤١٦	٧,٥٠٠	١٦,٨٩
اختبار التصويب من حركة اسفل السلة	Late vision	٩,٠٠٠	٩,٦٦٦	٧,٤
	Full vision	٨,٢٥٠	٨,٨٣٣	٧,١٦

يتضح من جدول ان نسب التحسن فى المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين (٧,١٦ %، ٤٤,٣١%)



شكل (٣) نسب التحسن فى المتغيرات قيد البحث

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات المهارية اثناء التصويب لصالح القياس البعدي

يرجع الباحث هذه الفروق الي استخدام التدريبات اللتحكم البصري المقترحة ذات الشدة والحمل المقنن والتدريبات المهارية يعمل علي تحسين القدرات المهارية البصرية للاعب كرة السلة علي الكراسي المتحركة . حيث تشير " ايات شعبان" ان ممارسة التدريبات البصرية هي تطوير مستوي اللاعبين بدنيا ومهارياً وتأثيرها علي التدريبات البصرية علي دقة التصويب (٢)

كما يري الباحث ان التصويب في كرة السلة علي الكراسي المتحركة يعتمد علي دقة التصويب في ختام جميع المهارات الاساسية وهذا يتفق مع ما اشار اليه كل من "ابو العلا احمد عبد الفتاح – محمد صبحى حسانين " ان الدقة تتطلب توجيه الحركات الارادية بكفاءة عالية من الجهاز العضلي والعصبي، ولذلك يجب ان تكون الاشارات العصبية الواردة الي العضلات من الجهاز العصبي يمكن التوجيه حتي تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لاصابة الهدف (٣)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلا من "راؤل او دجانس وآخرون" Raoul R.D audedons ، وعلي حسين هاشم الزاملي وخنساء صبري ومارك ولسن وآخرون Mark R.wilson وايات شعبان علي فاعلية التدريب التحكم البصري في تطوير الاداء المهاري لدي رياضة كرة السلة اثناء التصويب

وقد اسفرت نتائج الجدول (١٠) وجود فروق دالة احصائيا عند المستوي (٠,٠٠٢) بين القياسين القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ، ويرجع الباحث التحسن في المتغير المهاري للتصويب لكرة السلة علي الكراسي المتحركة الي فاعلية برنامج التدريب المهاري اثناء التصويب وفاعلية اسلوب في تنمية وتطوير التصويب ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلا من" راؤول اودجات Raoul R.D audedons" "ومارك ولسن Mark R.wilson"و"علي حسين هاشم الزاملي" "وخنساء صبري" و"ايات شعبان" علي فاعلية التدريب البصري علي تحسين دقة التصويب لكرة السلة وتطويرها .

كما يشير " راؤول اودجات Raoul R.D audedons" الي ان زيادة نسبة التصويب والتطوير المهاري لدى لاعبات كرة السلة اثناء التصويب بالوثب الي فاعلية الاداء المستخدمة في تطوير التصويب ،وان التدريبات التصويب ذات رؤية كاملة ورؤية بلا رؤية واستخدام المعلومات البصرية الي حين الاخراج الكرة تشير البيانات الي ان المراقبة البصرية تهدف الي هدف بعيد تتطور التكتيك التصويب بالوثب لدى لاعبات كرة السلة

وبالنظر الي نتائج جدول (١١) والخاص بنسبة التحسن بين متوسطي القياس والبعدي لمتغيرات باستخدام ستار ان نسب التحسن في المتغيرات قيد اسفرت بين (١٦٠,١٨ ، ١٧٧,٧)

لصالح القياس البعدي ، حيث يري الباحث ان نسبة التحسن لدي افراد مجموعة البحث التجريبية الي التأثير الايجابي لتدريبات الحاجز علي اداء المهاري للتصويب الامر الذي انعكس بشكل ايجابي علي زيادة كفاءة اللاعبين اثناء التصويب مما اسهم في تحسين مستوي الاداء المهاري وتتفق هذه النتيجة مع نتائج (Mark R.wilson).

كما يؤكد علي ذلك كل من (علي حسين هاشم الزاملي)(وخنساء صبري) الي ان اشتراك الرياضين في برامج الاداء المهاري تحت اشراف خاص له منافع رئيسية تكمن في زيادة التطوير الاداء المهاري للتصويب بالاضافة الي زيادة نسبة التحسن الاداء والانجاز الرياضي بصورة كبيرة

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الاول والذي ينص علي توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات التصويب والتصويب من اسفل السلة والرمية الحرة لدي للاعبي كرة السلة علي الكراسي المتحركة

ب-مناقشة النتائج فرض البحث الثانى:

اظهرت نتائج جدولين (١٢) ، (١٣) عن وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات وانحرافات بدون ستار ودلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في القياسات بدون ستار للمتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (محمد جمال) ٢٠٠٧م (احمد كامل)(٦)(١) ، كما اسفرت نتائج جدول (١٤) عن نسب التحسن بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث قد انحصرت بين (٧,١٦% - ٤٤,٣١%) ويرجع الباحث الي استخدام الشاشة لتحسين اداء التصويب للاعب كرة السلة علي الكراسي واستخدام المعلومات البصرية من خلال عدم الرؤية الكاملة قبل التصويب لاخذ اللاعب جميع المعلومات

كما يتفق هذه النتائج مع النتائج راسات ديفيد ٢٠٠٨ وريثو وآخرون ٢٠١٠ وواحدة من المبادئ الرئيسية التي تجبر اللاعبين علي استخدام معظم المعلومات الهامة عن طريق التحكم البصري تعلم الاداء التحسن الحركي

واكد عايد حسين عبد الامير باستنتاجات عدة من أهمها أن استعمال الوسائل التدريبية في الوحدات التدريبية أثرت وبشكل فعال في تطويرالإدراك الحسي والتوافق الحركي ودقة أشكال التصويب بكرة السلة لدى أفراد المجموعة التجريبية، كذلك للوسائل التدريبية دور في تنقية الأداء المهاري وتطوير دقته كونها وفرت الفرص أمام اللاعب في إدراك مسافة الأداء وزمنه، الأمر الذي أدى باللاعب إلى تصحيح الأداء وابتعاده عن الأخطاء،كما استنتج الباحث ضرورة التأكيد

على إدخال الوسائل التدريبية في المنهج التدريبي لفريق كرة السلة ولاسيما فرق الناشئين لتطوير العمليات العقلية والتوافق الحركي، وكذلك التأكيد على اعتماد المدرب التمرينات الخاصة بالوسائل التدريبية لتطوير التوافق الحركي بالشكل الذي يتزامن وتطوير دقة أداء المهارات الأساسية للاعبي كرة السلة وخاصة الفئات العمرية الصغيرة .

كما اشار عادل جلال حامد (٢٠١١) بانتدريبات السكون البصرى للعين للاعبى الكرة الطائرة لها تأثير إيجابى على متغيرات البحث البصرية والمهارية للعينة قيد البحث. هناك تحسن ملحوظ فى المتغيرات البصرية للعينة قيد البحث بين القبلى والبعدى لصالح البعدى حيث تراوحت النسبة ما بين (١٥,٣٨% فى مدة دوام فتح العينين إلى ١٧,٦٦% فى عدد رمشات العين) للاعبين المستقبلين فى الكرة الطائرة، هناك تحسن ملحوظ فى المتغيرات المهارية للعينة قيد البحث بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى حيث كانت نسبة التحسن فى مهارة الإستقبال

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني والذي ينص علي يرجع الباحث سبب تفوق القياس البعدي لطبيعة التدريبات التصويب عامة للفريق ككل وتتميز ايضا بعض التدريبات المصاحبة لتطوير التصويب اثناء التدريب(٤).

الاستنتاجات والتوصيات:

اولا :الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها ومناقشتها فقد استنتج الباحث ما يلي:

١- اسلوب التدريب للتصويب باستخدام التحكم البصري له تاثيرا ايجابيا علي عينة البحث

٢- يؤدي التدريب التحكم البصري باستخدام الشاشة الكبيرة الي تحسن في نسبة التهديف للاعب كرة السلة علي الكراسي المتحركة

٣- وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات المهارة اثناء التصويب لصالح القياس البعدي

٤- نسبة التحسن ما بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات المهارية اثناء التصويب لصالح القياس البعدي

ثانيا: التوصيات:

فى ضوء عينة البحث والتحليل الإحصائي واستنتاجات البحث يوصى الباحث :-

١- الاهتمام باستخدام برنامج التدريبات البصرية قيد البحث بما لها من تأثير ايجابي في تطوير مستوي التصويب لدى لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة .

٢- اجراء دراسات مشابهة مهارات اخري لرياضة كرة السلة علي الكراسي المتحركة

٣- اجراء مقارنات بين اسلوب التدريب المستخدم وبين اساليب لتطوير مستوى اخري التصويب للاعبي كرة السلة علي الكراسي المتحركة .

قائمة المراجع

١. احمدكامل(١٩٩٧): "استكشاف مواقف التصويب في مباريات كرة السلة كأساس لتطوير التصويب بالوثب "**بحث منشور كلية التربية الرياضية بنات جامعه حلوان.**

٢. ايات شعبان(٢٠١١): "تأثير التدريب البصرى على بعض القدرات البدنية ودقة التصويب لناشئات كرةالسلة"– **بحث غير منشور كلية التربية الرياضية جامعه الزقازيق.**

٣. أبوالعلاحمد عبدالفتاح،محمد صبحى حسانين(١٩٩٧): **فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضى وطرق القياس والتقويم،دارالفكرالعربي،ط١،القاهرة**

٤–جلال، عادل جلال حامد(٢٠١١): تاثير تدريبات السكون البصرى على مستوى أداء لاعبى الإستقبال فى الكرة الطائرة ،مجلة علوم الرياضة مجلد. ٢٤ (ديسمبر ٢٠١١)

٥–عادل عبدالبصير (١٩٩٨) : **الميكانيكاالحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق فى المجال الرياضى"،مركز الكتاب للنشر،ط٢،القاهر**

٦–عايد حسين عبدالأمير (٢٠١٢) : "**تأثير وسائل تدريبية في تطوير الإدراك الحسي والتوافق الحركي ودقة أشكال التصويب لناشئي كرة السلة** "مجلةعلوم التربية. الرياضية العددالثالث (ج٢) المجلدالخامس

٧–محمد جمال الدين محمد(٢٠٠٧) : "**التحليل الكمى للمتغيرات الكينماتيكية المصاحبة لتطوير التصويب بالوثب لناشئ كرة السلة**"،رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية للبنين –جامعه حلوان القاهرة .

8–Abernethy, B. (1996): Training the visual–perceptual skills of athletes. The American Journal of Sports Medicine, 24, S89–S92

9– Bartlett ,R.M., Best, R.J. and Sawyer, R.A. 1995.: Optimal Javlin Release, Journal of Applied Biomechanics, 11, 371–394

10– Daniel D. Daly, SiskaVaHoutte,JoeriVerellen, Vanessa Aspeslagh, Robby Hendrickx, Tine Piessens, and Bjorn(2003): Zwakhoven Proportionality in Wheelchair Basketball Classification KatholiekeUniversiteit Leuven

11– Hay, J. G. (1993): The biomechanics of sports techniques (pp. 214– 238). Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall.

12- Laurie A. Malone, PhD; Pierre L. Gervais, PhD; Robert D. Steadward, PhD : Lakeshore Foundation, Birmingham, AL; University of Alberta, Edmonton, Canada; The Steadward Centre, Edmonton, Canada

13- Malone, L., Nielson, A Steadward, R. (2000).: Expanding the Dichotomous Outcome in Wheelchair Basketball shooting of Elite Male Players. Adapted Physical Activity Quarterly, 17, 437 – 449.

14- Mark R. Wilson, Samuel J. Vine, and Greg Wood University of ExeterThe Influence of Anxiety on : Visual Attentional Control in Basketball Free Throw Shooting Journal of Sport & Exercise Psychology, 2009, 31, 152-168 © 2009 Human Kinetics, In c.

15- Morriss-Goosey-Tolfrey, V., Butterworth, D., & , C. (2002).: Freethrow shooting technique of male wheelchair basketballplayers. Adapted Physical Activity Quarterly, 19, 238–250

16- Oudejans, R. R. D.: Effects of visual control training on the shooting performance of elite female basketball players. International Journal of Sports Science & Coaching

17- Oudejans, R. R. D., &Coolen, H. (2003).: Human kinematics and event control: On-line movement registration as a means for experimental manipulation. Journal of Sports Sciences, 21،

18- Raôul R. D. Oudejans: .MOVE Research Institute Amsterdam, Faculty of Human Movement Sciences, VU University Amsterdam, Van der Boechorststraat 9, 1081 BT, Amsterdam, The Netherlands

19- Williams, A. M., & Ward, P. (2003).: Perceptual expertise. In J. L. Starkes& K. A. Ericsson (Eds.), Expert performance in sport (pp. 219–249). Champaign, IL: Human Kinetics.

20- Yilla, A. B., LaBar, R. H., and Dangel, M. 1998: Setting up a wheelchair for basketball, Sports, N Spokes, 3, 63- 65.