

## تأثير استعمال نظارات الواقع الافتراضي في تطوير الإدراك المكاني لدى لاعبي الريشة الطائرة

ا.م.د. لؤي حسين شكر

[Loaiy.Hmood@cope.uobaghdad.edu.iq](mailto:Loaiy.Hmood@cope.uobaghdad.edu.iq)

جامعة بغداد \_ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ نشر البحث 2024/6/25

تاريخ استلام البحث 2024/3/23

### الملخص

من خلال الخبرة العملية للباحث كونه مدرباً سابقاً للمنتخبات الوطنية في لعبة الريشة الطائرة ، ولكون هذه اللعبة تتميز بسرعة اداة اللعب ( الريشة ) داخل ملعب صغير نسبياً ، وهذا ما يتطلب من اللاعب سرعة الوصول اليها في المكان والتوقيت المناسب ليتمكن من ارجاعها نحو ملعب الخصم ، لاحظ ان اغلب المدربين لم يجربوا العمل باستعمال نظارات الواقع الافتراضي اثناء الوحدات التدريبية على الرغم من الفكرة الشائعة عن هذه النظارات في الوقت الحالي حول فوائدها المعرفية والتي بدورها تؤثر على جانب الاداء الفعلي داخل ساحة اللعب ، لذا قرر الباحث خوض تجربة استعمالها من قبل عينة البحث . وهذا ما دعى الباحث الى محاولة ايجاد حل لهذه المشكلة من خلال تعريض عينة البحث لمتغير استعمال هذه النظارات اثناء الوحدات التدريبية . استعمل الباحث المنهج التجريبي بتصميم (المجموعتان المتكافئتان ذات الاختبار القبلي والبعدى ) وذلك لملاءمته طبيعة المشكلة وتحقيق أهداف البحث .

وهدف البحث الى التعرف على تأثير استعمال نظارات الواقع الافتراضي في تطوير قابلية الإدراك المكاني لدى عينة البحث .

مثلت عينة البحث مجتمع البحث بأكمله وهم لاعبو المركزين التدريبيين ( فئة المتقدمين ) في بغداد وكركوك للموسم 2024 م والبالغ عددهم (14) لاعب وهذا يعني استخدام الباحث طريقة الحصر الشامل لجميع أفراد المجتمع .

وكانت اهم الاستنتاجات هي ان استعمال نظارات الواقع الافتراضي ساعد افراد عينة البحث التجريبية على تطوير قابلية الإدراك المكاني وتفضيلهم الإستمرار باستعمالها لما لها من دور في تطوير المتغير التابع قيد البحث عن استعمال التمرينات المطبقة سابقا.

**الكلمات المفتاحية : نظارات الواقع الافتراضي ، الادراك المكاني، الريشة الطائرة**

## **The effect of using virtual reality glasses in developing spatial perception among badminton players**

**Assistant Professor Dr. Louay Hussein Shukr**

[Loaiy.Hmood@cope.uobaghdad.edu.iq](mailto:Loaiy.Hmood@cope.uobaghdad.edu.iq)

**University of Baghdad - College of Physical Education and Sports Sciences**

**Date of receipt of the research 3/23/2024 Date of publication of the research 6/25/2024**

### **Abstract**

Through the practical experience of the researcher as a former coach of the national teams in badminton, and because this game is characterized by the speed of the playing tool (the shuttlecock) inside a relatively small court, which requires the player to quickly reach it in the appropriate place and time to be able to return it to the opponent's court, he noted that most coaches have not tried working with virtual reality glasses during training units despite the common idea about these glasses at the present time about their cognitive benefits, which in turn affect the actual performance aspect inside the playing field, so the researcher decided to undergo an experiment using them by the research sample. This prompted the researcher to try to find a solution to this problem by exposing the research sample to the variable of using these glasses during the training units. The researcher used the experimental method with a design (two equivalent groups with a pre- and post-test) in order to suit the nature of the problem and achieve the objectives of the research.

The research aimed to identify the effect of using virtual reality glasses in developing the ability to perceive spatially in the research sample.

The research sample represented the entire research community, which are the players of the two training centers (advanced category) in Baghdad and Kirkuk for the 2024 season, numbering (14) players. This means that the researcher used the comprehensive inventory method for all members of society.

The most important conclusions were that the use of virtual reality glasses helped the members of the experimental research sample to develop the ability to perceive spatially and their preference to continue using them because of their role in developing the dependent variable under research over the use of previously applied exercises.

**Keywords: Virtual reality glasses, spatial perception, badminton**

## 1-1 مقدمة البحث وأهميته:

في بداية الألفية الثالثة أصبحت فكرة الولوج بالواقع الافتراضي حقيقة ماثلة للعيان ولم يعد مجرد حلم . وقد شكلت هذه التقنية باستعمال النظارات نقطة تحول باتجاه الأنغماس والوصول الى تخيل مستعملها انه مشارك في الأحداث التي يشاهدها من خلال شاشة العرض.

تلعب حاسة البصر دورا فاعلاً في محاور التعلم الحركي ، وغالباً ما ترتبط مواضيع الحواس لدى البشر بعملية الإدراك ، لذا يطالب القائم بعملية التعليم ببذل الجهد لتحسين قابلية الإدراك بمختلف أشكاله لدى الرياضيين من خلال الفائدة التي تقدمها له المعلومات الحسية ( البصرية ) ومعالجتها وتوضيفها لمدرجاته البيئية المحيطة به من خلال الفضاء الذي يشغله جسمه وموقع المنافس ومسار اداة اللعب وتركيبات الملعب الثابتة ليبنى على اساسها فعل حركي قادم ( مخرجات ) . وبذا يوفر ادراك الفضاء للانسان اشارات مثل العمق والمسافة والتي تعتبر مهمة للحركة في البيئة المطلوب منه اداء حركي ضمنها .

وتكمن اهمية البحث باعتماد تكنولوجيا التعلم واستعمال بيئة الواقع الافتراضي في مساهمتها بتطوير قابلية الإدراك المكاني للاعب الريشة الطائرة .

## 2-1 مشكلته البحث :

من خلال الخبرة العلمية والعملية للباحث كونه مدرب سابق للمنتخبات الوطنية وتدريسي جامعي لاحظ ان اغلب المدربين غير مهتمين بتجربة استعمال تكنولوجيا الواقع الافتراضي والألمام بما تحدثه من نتائج استعمالها فيما اذا كانت تحقق تطوير الجانب الإدراكي للاعب . وقد صيغت المشكلة البحثية بصيغة التساؤل التالي :

- هل ان استعمال نظارات الواقع الافتراضي تؤدي الى تطوير الإدراك المكاني للاعب الريشة الطائرة.

## 3-1 هدف البحث

1- التعرف على تأثير استعمال نظارات الواقع الافتراضي على قابلية الإدراك المكاني للاعب الريشة الطائرة .

## 4-1 فرضا البحث

1- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) في قابلية الإدراك المكاني .

2- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدية لكلا المجموعتين في متغير قابلية الإدراك المكاني .

**5-1 مجالات البحث :**

- 1- **المجال البشري :** لاعبو المركزين التدريبيين في بغداد وكركوك ( فئة المتقدمين ).
- 2- **المجال الزمني :** 2024-1-5 الى 2024-3-7م
- 3- **المجال المكاني :** القاعة المغلقة في النادي الأثوري ( بغداد ) والقاعة المغلقة في نادي بابا كركر ( كركوك ) .

**2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية :****1-2 منهج البحث**

استعمل الباحث المنهج التجريبي بتصميم (المجموعتان المتكافئتان ذات الاختبار القبلي والبعدي ) وذلك لملاءمته طبيعة المشكلة وتحقيق أهداف البحث .

**جدول (1)**

يبين التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	القياسات القبليّة	العامل التجريبي	القياسات البعديّة
الضابطة	اختبار الادراك المكاني	تمريبات المدرب / بدون نظارات	اختبار الادراك المكاني
التجريبية		استعمال نظارات الواقع الافتراضي / مع التمرين	

**2-2 مجتمع البحث وعينته:**

مثلت عينة البحث مجتمع البحث بأكمله وهم لاعبو المركزين التدريبيين في بغداد وكركوك للموسم 2024 م والبالغ عددهم (14) لاعبا ( فئة المتقدمين ) وهذا يعني استخدام الباحث طريقة الحصر الشامل لجميع أفراد المجتمع .  
وبطريقة اجراء القرعة تم تحديد لاعبي المركز التدريبي في بغداد والبالغ عددهم ( 7 ) كعينة تجريبية ، ولاعبي المركز التدريبي في كركوك والبالغ عددهم ( 7 ) كعينة ضابطة .

**3-2 تكافؤ مجموعتي البحث :**

وللتأكد من تكافؤ المجموعتين أظهرت النتائج بعدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وكما في الجدول (1).

## جدول (1)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الإدراك المكاني

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t.test المحتسبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المؤشرات الإحصائية المجاميع
غير معنوي	0.993	0.009	1.2344	67.0071	سم	الضابطة
			1.2445	67.0014	سم	التجريبية

مستوى الدلالة (0.05)

## 4-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث :

1- نظارات ( VR ) عدد 7 .

2- عصابة عينين.

3- شريط قياس كتان ذات طول 1م .

4- شريط لاصق ملون .

## 5-2 الاختبار المستخدم في البحث ( شمعون ، علم النفس الرياضي، 1999 ) تم تحديد مصدر

غير صحيح. :

## اختبار ادراك مسافة الوثب اماما للرجلين :

1- الغرض من الاختبار :

قياس القدرة على إدراك مسافة الوثب الى الأمام ، ويتم عن طريق اجتياز مسافة محددة للأمام دون استخدام حاسة البصر . وتحقيق المسافة المطلوبة يدل على ارتفاع مستوى إدراك مسافة الوثب للأمام . وتحتسب المسافة التي تبعد عن خط تحديد المسافة المطلوبة كأخطاء في التقدير، يدل نقصها على ارتفاع مستوى الإدراك بمسافة الوثب للأمام ، بينما تدل زيادتها على الإفتقار إلى إدراك هذه المسافة .

## الأدوات :

شريط للقياس \_ عصابة على العينين \_ طباشير \_ شريط علامات .

## مواصفات الاختبار :

\_ يرسم خطان على الأرض بحيث تكون المسافة بينهما ( 24 ) بوصة ( 58،81 سم ) .

\_ يقف اللاعب على خط البداية .

\_ رؤية المسافة المطلوبة للوثب أماماً .

- \_ وضع العصا على العينين والانتظار لمدة خمس ثوانٍ .
- \_ ألوثب من خط البداية محاولة لمس الكعبين للأرض عند خط النهاية .
- \_ تعطى محاولتين للوثب .

### التسجيل :

- \_ تسجل المسافة التي يثبها اللاعب بين الخطين .
- \_ تحتسب مجموع المحاولتين في النهاية وتقسم على اثنتين .

### 2- 6 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات القبلية الخاصة بقياس القدرة على إدراك مسافة الوثب للأمام على افراد العينة في يوم الجمعة الموافق 2024-1-5 في تمام الساعة ( 3 ) عصراً في القاعة المغلقة في النادي الأثوري الرياضي – محافظه بغداد ( العينة التجريبية ) . وفي يوم السبت الموافق 2024-1-6 في القاعة المغلقة لنادي بابا كركر الرياضي – محافظة كركوك ( العينة الضابطة ) وفي الوقت عينه وبفريق العمل المساعد ذاته .

### 2-7 التجربة الرئيسية :

تعرضت عينة البحث التجريبية الى استعمال نظارة ال ( VR ) في بداية الجزء الرئيس من الوحدة وبعد ان يقوم المدرب بشرح اهداف تلك الوحدة وما هي المهارات المستهدفة فيها لذلك اليوم وإعطاء تغذية راجعة خارجية تسبق الاداء تتضمن الإنتباه الى اجزاء المهارة والتأكيد على مكان ادائها داخل الملعب وكذلك وجهة الريشة باتجاه ساحة المنافس ( الهدف ) ، توزع النظارات على اللاعبين للبدء باستعمالها ، ليتم بعد ذلك مشاهدة مراحل الاداء المهاري من خلال مقاطع فيديو تم انتقائها بإتقان وهي بنوعين . الاولى عبارة عن مقاطع فيديو تعرض المهارات بواقع افتراضي ( VR Badminton ) ، والثاني عبارة فيديوهات لمباريات مسجلة تم استعمالها من قبل اللاعبين من خلال هاتفهم الشخصي باستخدام خيار ( المشاهدة في الواقع الافتراضي ) والمتاح في كل الفيديوهات . ثم الانتقال الى مشاهدة اداء كل مهارة بصورة كاملة . تعرض الفيديوهات بداية بالسرعة البطيئة ليتسنى للعينة ملاحظة المسارات الحركية لاجزاء الجسم وكذلك مسار الريشة وموقع اللاعب في الملعب ، ثم الانتقال الى السرعة الإعتيادية ليتوافق ذلك مع الوضع الطبيعي اثناء اللعب .

وقد تم الاتفاق مع مدربي المركزين التدريبيين بتوحيد مفردات الوحدة التدريبية من خلال الازمان والتكرارات ، والفارق الوحيد بين المجموعتين هو استعمال نظارة الواقع الافتراضي للمجموعة التجريبية وان تستغرق فترة استعمال النظارات ( 15 دقيقة ) اي ما مجموعه ( 360

دقيقة خلال 24 وحدة ) ثم الرجوع الى تطبيق التمرينات على ساحة التدريب ، اما المجموعة الضابطة فكانت تتعرض فقط لتمرينات مدربهم الخاصة بتطوير قدرة الادراك المكاني . بلغ عدد الوحدات التدريبية لكل مجموعه (24) وحدة بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا ، وكان زمن الوحدة (90) دقيقة، وتم البدء في تنفيذ المنهج يوم 2024-1-7 و الانتهاء منه في يوم 2024-2-29م.

### 8-2 الاختبارات البعدية

تم إجراء الاختبارات البعدية الخاصة بقياس القدرة على إدراك مسافة الوثب للأمام على افراد العينة في يوم الجمعة الموافق 2024-3-1 في تمام الساعة (3) عصراً في القاعة المغلقة في النادي الأثوري الرياضي – محافظه بغداد ( العينة التجريبية ) . وفي يوم السبت الموافق 2024-3-2 في القاعة المغلقة لنادي بابا كركر الرياضي – محافظة كركوك ( العينة الضابطة ) وفي الوقت عينه وبفريق العمل المساعد ذاته .

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية ( SPSS )

### 3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

#### 1-3 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في متغير البحث :

جدول (2)

يبين نتائج اختبار ( قبلي – بعدى ) للمجموعة الضابطة

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t.test المحتسبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المؤشرات الإحصائية المجاميع
معنوي	0.000	9.253	1.2344	67.0071	سم	القبلي
			1.1433	65.5929	سم	البعدى

مستوى الدلالة (0.05)

#### 2-3 مناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في متغير البحث :

من خلال عرض جدول (2) يتبين لنا معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى وهذا يتطابق مع فرض البحث الأول . ويعزو الباحث ذلك الى فاعلية التمرينات المعطاة من قبل المدرب لتطوير قابلية الادراك المكاني من خلال تأثيرها على المستقبلات الحسية لدى افراد عينة البحث الموجودة في العضلات والأوتار والمفاصل والتي بدورها ترسل معلومات عن مقدار قوة انقباض العضلة ( وهي جزء من مقاييس البرنامج الحركي ) للوصول بالجسم الى النقطة الهدف ، وبهذا تزداد دقة تقدير اللاعب لوضع جسمه في الفضاء (ادراك

مكاني ) واطهار اداء حركي متحكم به . وهذا ما أشار اليه خليل ابراهيم عندما ذكر المعلومات التي يستقبلها الجهاز العصبي من البيئة تتدفق الى الدماغ من خلال المدخلات الحسية ليقوم الدماغ بدمجها ومعالجتها ثم تتحرك للخارج لترتبط بالمخرجات الحركية ، وتكون الاعصاب الحركية هي الوسط الناقل للمعلومات من الدماغ الى مناطق الجسم المسؤولة عن السلوك الحركي ( خليل ابراهيم الحديثي 2013 ) . .

### 3-3 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير البحث :

جدول (3)

يبين نتائج اختبار ( قبلي – بعدي ) للمجموعة التجريبية

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t.test المحتسبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المؤشرات الإحصائية المجاميع
معنوي	0.004	4.636	1.2445	67.0014	سم	القبلي
			1.0455	63.6657	سم	البعدي

مستوى الدلالة (0.05)

### 4-3 مناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير البحث :

1. من خلال عرض جدول (3) يتبين لنا معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وهذا يتطابق مع فرض البحث الأول . ويعزو الباحث ذلك الى ان استعمال اللاعبين لنظارات الواقع الافتراضي قد نقلتهم الى الخيال عند انغماسهم في تفاصيل الفيديو من خلال بيئة ثلاثية الابعاد يستطيع مستعملها من اكتشاف المحيط والتفاعل معه بطريقة هي قريبة من الواقع كما يدركه من خلال حاسة البصر، واعتقد ان هذه المحفزات الادراكية هي من تمكن اللاعب باستخدامها في العالم الواقعي ، وبذا يصبح لاعب الريشة الطائرة بوضع يمكنه من ادراك مكانه في الملعب والذي بدوره ينعكس ايجاباً على اداءه من خلال وصوله الى الريشة في المكان الصحيح لاجل ارجاعها لساحة المنافس . وهذا ما اكد عليه وجيه محجوب (ان من اهم المستقبلات التي تجهز الانسان بمعلومات حول حركات المواد في العالم الخارجي هي العين ، وهذا مهم للسلوك الحركي اللاحق .

ومن الواضح ان جزءا كبيرا من الاستجابة الحركية يشتمل على تكيف سلوكنا لمواجهة المتطلبات البيئية ، فالعين والجهاز البصري صنفت كمستقبل خارجي باعتبارها مجهر



المعلومات حول حركة الاجسام في البيئة ، كذلك صنفت كمستقبل ذاتي لانها يمكن ان تعطينا معلومات حول حركاتنا الخاصة (محبوب، 2014)

### 3-5 عرض نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير البحث :

جدول (4)

يبين نتائج اختبار البعدي للمجموعتين التجريبية واتلضابطة

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t.test المحتسبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المؤشرات الإحصائية المجاميع
معنوي	0.006	3.291	1.1433	65.5929	سم	ضابطة
			1.0455	63.6657	سم	تجريبية

مستوى الدلالة تحت (0.05)

### 3-6 مناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير البحث :

من خلال جدول (4) يتضح معنوية الاختبار لصالح المجموعة التجريبية وهذا يتوافق مع الفرض الثاني. ان من اهم المستقبلات التي تجهز الانسان بمعلومات حول حركات المواد في العالم الخارجي هي العين ، ويبدو ان اللاعبين الذين استعملوا نظارات العالم الافتراضي انها وفرت لهم تغذية راجعة بصرية حول ابعاد الملعب واتجاه الريشة ومكان سقوطها وبدا يبني اللاعب سلوكا حركيا يخزنه في ذاكرته ويستخدمه اثناء الاداء العملي سواء اثناء التدريب او خلال المنافسة يمكنه من الوصول الى المكان الافضل للدفاع عن ملعبه وهذا كله يتعلق بتطور ادراكه للمكان والذي من خلاله يقرر سلوكه الحركي القادم. وقد اشار العالم شميدت لذلك ( وهذا مهم للسلوك الحركي اللاحق بعض العمليات تسمح للمؤدين بالتنبؤ بالانماط المعلوماتية الحسية المختلفة في ظواهر البيئة المحيطة ، وبعدها يمكن استخدام هذه المعلومات الحسية من اجل تحديد الاجراءات المستقبلية والتخطيط لأفعالهم وتصحيح أخطائهم الحركية وتنظيمها ضمن اداء معين . ان اكبر مصدر للمعلومات القادمة من المستقبلات الحسية الخارجية هو الرؤية ، واكثر الاشياء التي نراها تساعد في تحديد التركيبة المادية للبيئة . وفي هذا السياق فان الرؤية تسمح لنا تخمين الاحداث القادمة ، كذلك تزودنا بمعلومات حركة الاجسام ( سرعة كرة قادمة ) ، كذلك تساعدنا في التنبؤ بالحدث وتوقيته ( شميدت و ريسبيرج ، 2013 ) .

#### 1-4 الإستنتاجات :

1. ان تعرض اللاعبين لتمارين الادراك المكاني سواء اكانت من تصميم المدرب او باستعمال نظارات الواقع الافتراضي كان لها أثر إيجابي في تطوير الإدراك المكاني لهم .
2. ان استعمال نظارات الواقع الافتراضي ساعد افراد عينة البحث التجريبية على تطوير قابلية الإدراك المكاني بشكل افضل من العينة الضابطة .

#### 2-4 التوصية :

- ضرورة استعمال هذه النظارات لتطوير قابلية الإدراك المكاني لدى لاعبي الريشة الطائرة

#### المصادر:

- خليل ابراهيم سليمان : ( 2013 ) . التعلم الحركي . دمشق . دار العرب للدراسات والنشر
- ريتشارد شميدت وكريغ ريسبيرج : ( 2013 ) . التعلم الحركي والاداء ( عبد الباسط مبارك عبد الحافظ المترجمون ) عمان . دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .
- محمد العربي شمعون . (1999) علم النفس الرياضي والقياس والنفسي . القاهرة . مركز الكتاب للنشر .
- وجية محجوب . ( 2014 ) . البناء العلمي . القاهرة . دار الكتب للنشر والتوزيع .