

# تأثير استخدام جهاز مصمم لتطوير سرعة الاستجابة الحركية لدى اللاعبين الشباب بكرة القدم

م.م. محمد علي مجيد زاير

2013 م

1435 هـ

## ملخص البحث باللغة العربية

تأثير استخدام جهاز مصمم لتطوير سرعة الاستجابة الحركية لدى اللاعبين الشباب بكرة القدم

في المقدمة ومشكلة البحث - أن التطور الذي يحدث في العالم من خلال الثورة العلمية في العلوم الرياضية ودور الأجهزة في رفع مستوى الرياضي، فقد تم التطرق إلى سرعة الاستجابة الحركية وما لها من أهمية في لعبة كرة القدم، وكيف يتم تحسينها للاعبين الشباب بكرة القدم من خلال استعمال الأجهزة والأدوات المساعدة في التدريب الرياضي. فقد اعتمد الباحث على تطوير هذه الصفة من خلال تصميم جهاز يتم تدريب اللاعبين من خلاله.

أما مشكلة البحث فقد ارتأى الباحث أنها تكمن في الحاجة إلى تصميم جهاز يساعد في تطوير سرعة الاستجابة الحركية بكرة القدم على اعتبار إنها من أهم الصفات البدنية في هذه اللعبة.

أهداف البحث: تصميم جهاز لتطوير سرعة الاستجابة الحركية بكرة القدم لدى اللاعبين الشباب وكذلك أعداد تمارين لتطويرها من خلال الجهاز ومعرفة مدى تأثير هذه التمارين.

فروض البحث: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية والبعديّة، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في الاختبارات البعدية.

أما مجالات البحث: فقد اشتملت على المجال البشري الذي تمثل بشباب نادي النفط الرياضي بكرة القدم / وعددهم (20) لاعباً وتحدد المجال الزماني للمدة من 2013/10/20 ولغاية 2014/1/19، في حين كان المجال المكاني في نادي النفط الرياضي.

الباب الثالث: استخدام الباحث المنهج التجريبي، وتألفت عينة البحث من (20) لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بالطريقة العشوائية، واحتوى على الاختبارات والتجربة الاستطلاعية والاختبار القبلي والتمارين والاختبار البعدي والأسس العلمية والوسائل الإحصائية .

الباب الرابع: وتضمن عرض وتحليل ومناقشة النتائج لمتغيرات البحث.

الباب الخامس: استنتج الباحث أن للاستخدام الجهاز المصمم دور ايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية، وكذلك لاستخدام المثيرات البصرية دور مهم وايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية، وللتنوع في استعمال الأجهزة والوسائل المساعدة دور مهم في التطوير في متغيرات البحث.

فقد أوصى الباحث استعمال الأجهزة والوسائل المساعدة في تدريب اللاعبين في الوحدة التدريبية لما لها من دور مهم في تطوير سرعة الاستجابة الحركية ، وكذلك تصميم أجهزة بالإمكان أن تطور قدرات بدنية او مهارات، ويمكن اعتماد الجهاز المصمم في بحوث أخرى.

## Abstract

The effect of using A Designed Equipment to Develop Motor Response of Young Soccer Players

The introduction and the importance of the research, addressed the development that is happening in the world through the scientific revolution in sports science and the role of the devices in raising the level of the sports and the output achieved, as well as the diversity in the use of means of training in the different modern sports , especially in soccer .

The problem of the research lies in the need of a design to development the response speed. The objectives of the research are: Designing a device to develop the motor and the speed of response speed and setting exercises by the device. There are statistical differences between the pre and post tests of the two sets of the study in favor of the pre tests and the experimental group. The Research domains domain represented by the(20) young players of Al-Nafot soccer team which . The researcher used the experimental method applied on (20) players divided into control and experimental groups. It included exercises, experimental experience, pre test, statistical means, and post test. The statistical processing results and its analysis sorted in tables were shown. It is concluded that the use of devices and visual stimuli has an important and positive role in the development of the motor speed of response. Which is recommended in this study.

### 1- الباب الأول: التعريف بالبحث.

#### 1-1 مقدمة البحث وأهميته.

أن الأجهزة والوسائل المساعدة لعبت في الآونة الأخيرة دوراً كبيراً في تدريب وتعليم وتطوير الكثير من المهارات الأساسية والصفات البدنية ولمختلف الألعاب الرياضية.

إن الأهمية التي تتلقاها كرة القدم في العالم، فرضت على ذو الاختصاص والقائمين على العبه أن يجدوا طرق وأساليب تساعد في رفع مستوى أداء اللاعب فتم الاعتماد على استخدام الوسائل العلمية المتطورة من (أجهزة ووسائل مساعدة).

أن سرعة الاستجابة الحركية تعد من القدرات المهمة ، وتظهر أهميتها في كثير من الألعاب التي تتميز بطبيعة الأداء غير الثابت والتغيير السريع ، وتمثل سرعة الاستجابة الحركية مكانة متميزة في تنفيذ الأداء المهاري وعلى وجه الخصوص في لعبة كرة القدم.

فقد ارتأى الباحث في هذه الدراسة إلى تصميم جهاز واستخدام وسائل مساعدة تساعد على تحسين سرعة الاستجابة الحركية.

ومن هنا تأتي أهمية البحث في محاولة لتطوير سرعة الاستجابة الحركية للاعبين الشباب بكرة القدم وذلك من خلال تصميم جهاز من صنع الباحث.

## 1-2 مشكلة البحث.

أن الدول المتطورة في مجال الرياضة اعتمدت على استخدام الوسائل العلمية التدريبية الحديثة للنهوض بواقع الانجازات الرياضي إذ اعتمدت هذه الدول على الأجهزة و الوسائل التدريبية الحديثة. ومن خلال خبرة الباحث في كرة قدم (لاعباً ومدرباً ومدرساً) ونتيجة لقلّة استخدام الأجهزة وجدت الحاجة إلى تصميم جهاز يساعد في تطوير سرعة الاستجابة الحركية لكونها تعد من القدرات المهمة في كرة القدم، فهل إن الجهاز المصمم يطور سرعة الاستجابة الحركية؟

## 1-3 أهداف البحث.

- تصميم جهاز لتطوير سرعة الاستجابة الحركية بكرة القدم لدى اللاعبين الشباب.
- أعداد ترمينات لتطوير سرعة الاستجابة الحركية بواسطة الجهاز لدى عينة البحث.
- التعرف على تأثير الترمينات من خلال استخدام الجهاز لتطوير سرعة الاستجابة الحركية بكرة القدم لدى عينة البحث.

## 1-4 فرضي البحث.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في الاختبارات البعديّة ولصالح المجموعة التجريبية.

## 1-5 مجالات البحث.

- المجال البشري: شباب نادي النفط الرياضي بكرة القدم.
- المجال الزمني: المدة الممتدة من 2013/10/20 إلى 2014/1/19.
- المجال المكاني: ملعب نادي النفط الرياضي.

## 2- الباب الثاني: الدراسات النظرية.

### 1-2 سرعة الاستجابة الحركية.

تعد سرعة الاستجابة الحركية من القدرات المهمة التي لا يخلوا منها أي نشاط رياضي وتختلف الأنشطة فيما بينها بمدى احتياجها لها حسب المتطلبات المهارية والخطية لكل نشاط وتظهر أهميتها في كثير من الألعاب التي تتميز بطبيعة الأداء غير الثابت والتغيير السريع لظروف المنافسة.

تلعب سرعة الاستجابة الحركية دوراً حاسماً في كرة القدم إذ أنها تحسم الكثير من المواقف لكونها لعبة تتسم بسرعة الأداء واتخاذ القرارات وتنفيذها وإن الفارق الذي يحدث بين اللاعب والمنافس هو في سرعت تنفيذ القرارات، وبالتالي فأنها تلعب دوراً مهماً في نتيجة المباراة.

وقد وردت عدة تعريفات لسرعة الاستجابة الحركية منها: "مجموع الفترة الزمنية لكل من زمن رد الفعل (RT) وزمن الحركة (MT)". (46:13)

وعرفها (الوحش وإبراهيم) بأنها "القدرة على الاستجابة الحركية بأقل زمن ممكن ومثال على ذلك الاستجابة السريعة لحركة الكرة بعد أن تغير اتجاهها". (96:12)

## 2-2 سرعة الاستجابة الحركية للاعب كرة القدم.

ان المهارة التي يؤديها اللاعب في لعبة كرة القدم تظهر أهميتها لتمييز هذه اللعبة بالموافق المتغيرة والسريعة والخطط المتنوعة الهجومية والدفاعية، والتغير السريع في حالات العب لكونها لعبة سرعة، مثل تغيير اتجاه الحركة والقدرة على التصرف السليم بسرعة إذ أن التغيير السريع في اتجاه الجسم ووضعه تكون في اغلب الأحيان تبعاً لما يقوم به اللاعب المنافس وهذا كله يرتبط بمقدار سرعة الاستجابة الحركية للاعب.

"ذلك يجب خلال التدريب الاهتمام بتطوير سرعة الاستجابة الحركية عن طريق الزيادة الديناميكية للسرعة وذلك لحاجة اللاعب إليها في كل مهارة يريد أن يقوم بها أو أي حركة من حركات اللعب يريد أن يبدأها بشرط تفوقه على اللاعب الخصم". (334:5)

كما تأتي أهمية سرعة الاستجابة الحركية في لعبة كرة القدم وذلك لتعرض اللاعب لمواقف كثيرة من مثيرات خارجية سواء كانت الكرة أم اللاعب الخصم أو الزميل والتي تتطلب من اللاعب استجابات سريعة ودقيقة من لحظة ظهور المثير حتى اكتمال الاستجابة الحركية والغرض منها سبق المنافس في الحركة والوصول إلى الهدف. (22:3)

## 2-3 أقسام سرعة الاستجابة الحركية.

قسم الاستجابة الحركية محمد حسن علاوي و أبو العلا احمد عبد الفتاح إلى: (76:8)

أولاً: زمن رد الفعل: إن زمن رد الفعل يلعب دوراً مهماً عند أداء الفعاليات الرياضية بصورة عامة ومنها لعبة كرة القدم ويُعد عاملاً حاسماً في الكثير منها وانه يرتبط بنوعية وشدة المثير المستقبلي، أي انه يقاس بالزمن الذي يمر بين لحظة بدء حدوث المثير وحتى بدء حدوث الاستجابة لهذا المثير. عرف (Singer 1990) زمن رد الفعل بأنه "الفترة الزمنية المستغرقة من لحظة ظهور المثير إلى بدء الاستجابة". (208:13)

يعرف زمن رد الفعل (عبدالله حسين اللامي) هو "الفترة الزمنية الواقعة بين حدوث المثير (بصري - سمعي) وأول انقباض عضلي لرد الفعل لهذا المثير". (61:6)

ثانياً: زمن الحركة: انه يشير إلى المعدل الذي تتقبض به العضلات ويبدأ بنهاية زمن رد الفعل وبداية الحركة وحتى الانتهاء منها، أي إنه الزمن ما بين بداية الحركة وحتى نهايتها. إن سرعة انقباض العضلات تختلف من فرد لآخر فقد يتميز بعض الأشخاص بسرعة كبيرة في النزاعين وأخر بالساقين. (237:8). وتعرف "ي الوقت الذي يستغرق لإكمال حركة معينة". (208:13).

وعرفها (يعرب خيون 2010) " الزمن المستغرق لإنهاء الحركة من لحظة بدئها أي أنها تستبعد زمن رد الفعل وعدم حساب الزمن من لحظة دخول المثير وإنما من لحظة أول حركة تظهر على أجزاء الجسم". (38:12)

## 3- الباب الثالث: منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

### 1-3 منهج البحث.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة لأنه يتلاءم مع مشكلة البحث.

### 3-2 مجتمع البحث وعينته.

تم تحديد مجتمع البحث من اللاعبين الشباب بكرة القدم بأعمار (17-19) سنة من أندية بغداد، أما عينة البحث فقد اختيرت عمدياً من لاعبي نادي النفط والبالغ عددهم (24) لاعب، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وواقع (10) لاعبين لكل مجموعة.

### 3-3 تكافؤ العينة.

لضمان عدم وجود متغيرات دخيلة ومحاولة لضمان الضبط التجريبي وبعد تقسيم العينة إلى مجموعتين أجرى الباحث التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة ضمن المتغيرات التي تم اعتمادها من قبل الباحث في دراسته.

#### الجدول (1)

يبين التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغير البحث .

| المتغيرات              | وحدة القياس | الضابطة |        | التجريبية |        | قيمة (ت) المحسوبة | المعنوية الحقيقية | الدلالة   |
|------------------------|-------------|---------|--------|-----------|--------|-------------------|-------------------|-----------|
|                        |             | س       | ±ع     | س         | ±ع     |                   |                   |           |
| سرعة الاستجابة الحركية | ثانية       | 0.932   | ±0.175 | 1.003     | ±0.118 | 1.066             | 0.301             | غير معنوي |

غير معنوي  $\leq (0,05)$  عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (18)

### 3-4 الأجهزة و الأدوات والوسائل المساعدة المستعملة في البحث.

أولاً: الوسائل المستعملة بالبحث:

- ✓ المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- ✓ المقابلات الشخصية.
- ✓ استمارات الاستبيان.
- ✓ برمجيات الحاسوب.
- ✓ شبكة الانترنت.
- ✓ فريق العمل المساعد.
- ✓ الوسائل الإحصائية.

ثانياً: الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث.

- ✓ جهاز الحارس المتحرك المصمم من قبل الباحث.
- ✓ جهاز قاذف الكرات.
- ✓ جهاز الموجة أو موجة كرة القدم (Soccer Wave).
- ✓ جهاز ضوئي ذو تحكم عن بعد بواسطة (الريموت كونترول).
- ✓ كامرة فيديو 300 صورة / ثانية.

### 3-5 تحديد متغيرات البحث واختباراتها.

أ- الاختبار: اختبار سرعة الاستجابة الحركية.

الهدف من الاختبار: قياس زمن الاستجابة الحركية بالكرة.  
الأدوات المستخدمة:

✓ كرات قدم عدد (3).

✓ هدف صغير قياس (120/ سم عرض × 75 / سم ارتفاع) عدد 2.

✓ كامرة فيديو سرعتها (300 صورة / ثانية) عدد 2.

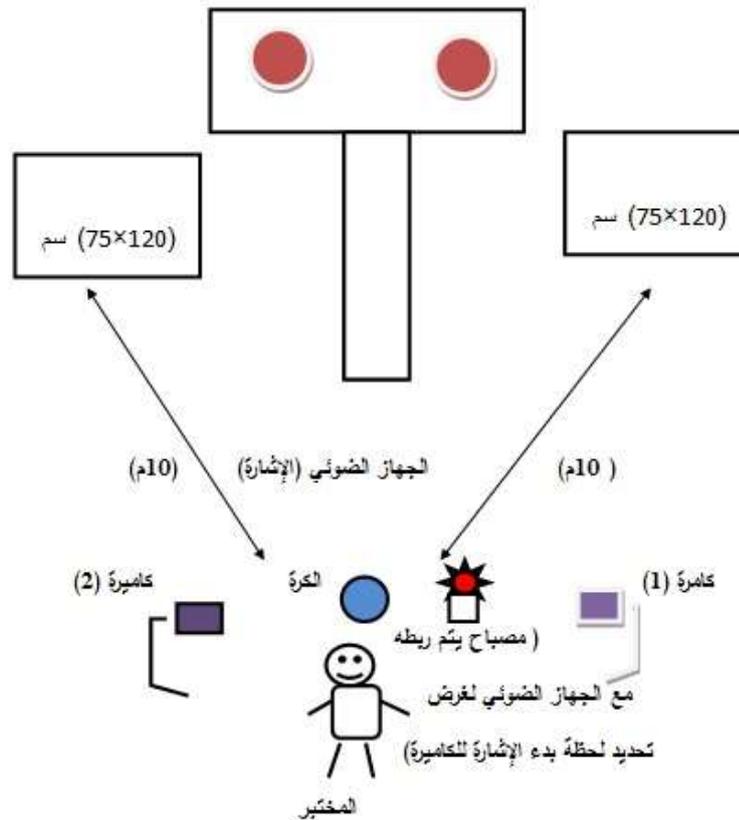
✓ جهاز كهربائي يحتوي على ضوئين بالجانب ومع ضوء ثالث يوضع قرب موقع الكرة لغرض ظهوره عند

الكامرة يتم أضاءته مع أي واحد من الضوئين عندما يضاء.

✓ ملعب كرة قدم.

طريقة الأداء: يقف المختبر أمام الجهاز الضوئي في المنتصف ويكون على جانبي الجهاز أهداف صغيرة (120/ سم عرض × 75 / سم ارتفاع) ويركل اللاعب الكرة نحو الهدف الصغير الذي يبعد (10م) عن موقع الكرة بالاتجاه الذي يحدده الضوء (أي إذا كان الضوء الذي أضاء يميناً يركل اللاعب الكرة نحو الهدف اليمين والعكس صحيح) وتعطى لكل لاعب (3) محاولات وتحسب له أفضل محاولة وتوضع كامرة الفيديو في الجانب لغرض قياس الوقت من لحظة ظهور المثير إلى لمس اللاعب للكرة.

طريقة التسجيل: يتم احتساب الوقت من لحظة ظهور المثير إلى لحظة لمس المختبر للكرة.



### 3-6 التجربة الاستطلاعية.

#### 1. التجربة الاستطلاعية الأولى.

لغرض ضبط العمل المتعلق باختبارات الدراسة والوقوف على إيجابيات وسلبيات العمل قبل الشروع بالتجربة

الرئيسية ولتلافي المعوقات التي من المحتمل أن تظهر خلال التجربة قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة

مكونة من (15) لاعبين من شباب نادي الزوراء الرياضي وهم خارج عينة التجربة الرئيسية ومن خلال ما تبين في نتائج التجربة الاستطلاعية الأولى بعدم وجود مشاكل بالنسبة للنقاط المذكورة فقد اعتمد نتائجها كاختبار أول للأسس العلمية.

## 2. التجربة الاستطلاعية الثانية.

قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية أخرى للتمرينات من خلال استخدام الجهاز المصمم والأدوات لمعرفة مدى صلاحيتها وقدرة العمل بالجهاز ومدى ملائمته للعينة.

## 3-7 الأسس العلمية.

### أ- صدق الاختبارات:

الصدق في الاختبار يعد من الشروط المهمة، وفي حال يراد أن يكون الاختبار جيد فيجب في بادئ الأمر أن يكون الاختبار المستعمل في الدراسة يقيس الصفة أو المهارة التي وضع من أجله الاختبار "فالاختبار الصادق هو الذي ينجح في قياس ما وضع من أجله". (10:138).

تم اعتماد صدق المحك من قبل الباحث في إيجاد معامل صدق الاختبار، عن طريق تطبيق الاختبار الجديد (سرعة الاستجابة الحركية المصمم من قبل الباحث) ومقارنته مع اختبار المحك، فقد تم اعتماد اختبار (سرعة الاستجابة الحركية) كاختبار محك. (7:57)

فقد تبين أن الاختبار يتمتع بمعامل صدق عالي من خلال النتائج التي ظهرت، حيث كان معامل الارتباط  $(0.824^{**})$  والمعنوية الحقيقية  $(0.000)$  إذ كانت  $\geq (0.05)$ .

### ب- ثبات الاختبارات:

يعد الثبات من صفات الاختبار الجيد وهو يعني ثبات النتائج للمختبر أو قريبا إذ أعيد الاختبار عليه مره ثانية وهو "الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة أو نفس النتائج إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة". (4:195) فقد استخدم الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، إذ تعد هذه الطريقة من أفضل الطرق في حساب الثبات إذ "يعد أسلوب الثبات عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار أكثر طرق إيجاد عامل الثبات صلاحية بالنسبة للاختبارات". (10:56)

إذ تم تطبيق الاختبار الأول يوم الأحد بتاريخ 20/10/2013م على عينة عددهم (15) لاعب ثم أعيدت الاختبارات بعد (7) أيام بتاريخ 27/10/2013م 3م، وبعد معالجة النتائج إحصائياً لنتائج الاختبارين إذ تبين أن درجة ثبات الاختبارات كانت عالية من خلال الجدول أدناه.

### الجدول (2)

يبين معامل الارتباط والمعنوية الحقيقية للاختبارات قيد البحث

| المتغيرات             | معامل الارتباط | المعنوية الحقيقية |
|-----------------------|----------------|-------------------|
| زمن الاستجابة الحركية | 0.789**        | 0.00              |

معنوي  $\geq 0.05$  / عند مستوى دلالة  $(0.05)$  ودرجة حرية  $(13)$

ت- موضوعية الاختبارات:

تعتبر الموضوعية إحدى الركائز التي تستند عليها الاختبارات الجيدة فيقصد بها هي ذكر الحقيقة كما هي، ويعد الاختبار في الدراسة بعيد عن التقويم الذاتي كون اعتمد على الكاميرا والبرنامج التحليلي (Kinovea) ولا توجد فيه أي نسبة خطأ تذكر.

ث- القدرة التمييزية للاختبارات:

لغرض التأكد من قدرة الاختبار على التمييز بين مستويات انجاز العينة ، وبعد جمع وتفرغ البيانات تم ترتيب الدرجات الخام بشكل ترتيباً تصاعدياً من الأدنى إلى الأعلى، واختير منها نسبة 0.27 من العليا و0.27 من الدنيا، وذلك لبيان قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعة ذات المستوى المرتفع وذات المستوى، وبعد معالجة النتائج إحصائياً تبين أن الاختبار ذات قدرة تمييزية بين المجموعتين العليا والدنيا إذ تبين أن قيم الدالة كانت اصغر من (0.05).

الجدول (3)

يبين القدرة التمييزية للاختبارات المبحوثة

| المتغيرات             | وحدة القياس | الدنيا |       | العليا |       | قيمة (ت) المحسوبة | المعنوية الحقيقية | الدلالة |
|-----------------------|-------------|--------|-------|--------|-------|-------------------|-------------------|---------|
|                       |             | س±     | س     | س±     | س     |                   |                   |         |
| زمن الاستجابة الحركية | ثانية       | 0.037  | 0.845 | 0.045  | 1.135 | 9.851             | 0.000             | معنوي   |

معنوي  $\geq 0.05$  / عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (6)

3-8 إجراءات البحث الميدانية.

3-8-1 الاختبارات القبليّة.

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث المكونة من (20) لاعب (10) لكل مجموعة المتمثلة بـ (الضابطة والتجريبية) في الساعة الثالثة عصراً من يوم الخميس المصادف 2013/11/7 على شباب نادي النفط الرياضي في ملعب نادي النفط.

3-8-2 التمرينات المستخدمة في البحث.

تم أعداد تمرينات خاصة باستعمال الجهاز المصمم وتطبيقه على العينة وتضمنت الآتي:

- ◀ اشرف الباحث بصورة مباشرة على تطبيق التمرينات الخاصة بإدارة فريق العمل المساعد، في حين أن باقي محتويات الوحدة التدريبية هو من مهمة المدرب.
- ◀ اعتمد الباحث مبدأ التدرج باستخدام التمرينات الخاصة من التمرينات المناسبة أو السهلة ثم الانتقال إلى التمرينات الأكثر صعوبة.
- ◀ استغرق تطبيق التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحث (10) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعياً (30) وحدة تدريبية من يوم الأحد 2013/11/10م ولغاية يوم الخميس 2014/1/16م .
- ◀ استغرق الزمن المأخوذ من القسم الرئيسي لتطبيق التمرينات بين (20-45) دقيقة .

3-8-3 الاختبارات البعدية.

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة على عينة البحث (المجموعة التجريبية)، قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية، في يوم الأحد الموافق 2014/1/19م الساعة الثالثة عصراً وراعى الباحث العمل في المكان والأدوات والظروف نفسها.

### 3-8-4 الوسائل الإحصائية.

أستعمل الباحث لمعالجة البيانات حقيقية الإحصائية (Spss).

## 4- الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

### 4-1 عرض وتحليل نتائج المجموعة الضابطة للاختبارين القبلي والبعدى في متغير البحث

#### الجدول (4)

يبين المتوسط الحسابي لفرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري للفروق وقيمتي (ت) المحسوبة والمعنوية

الحقيقية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة .

| المتغيرات              | وحدة القياس | ف     | ف هـ  | قيمة ت محسوبة | المعنوية الحقيقية | الدلالة |
|------------------------|-------------|-------|-------|---------------|-------------------|---------|
| سرعة الاستجابة الحركية | ثانية       | 0.159 | 0.064 | 2.469         | 0.036             | معنوي   |

(معنوي  $\geq 0.05$ ) عند مستوى دلالة 0.05 / ودرجة حرية 9

يتبين لنا من الجدول (4) والخاص بنتائج المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدى على وجود فروق معنوية في متغير سرعة الاستجابة الحركية حيث كانت القيمة المعنوية الحقيقية اقل من (0,05).

### 4-2 عرض وتحليل نتائج المجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدى في متغير البحث.

#### الجدول (5)

يبين المتوسط الحسابي لفرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري للفروق وقيمتي (ت) المحسوبة والمعنوية

الحقيقية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية.

| المتغيرات              | وحدة القياس | ف     | ف هـ  | قيمة ت (ت) محسوبة | المعنوية الحقيقية | الدلالة |
|------------------------|-------------|-------|-------|-------------------|-------------------|---------|
| سرعة الاستجابة الحركية | ثانية       | 0.361 | 0.036 | 9.782             | 0.000             | معنوي   |

(معنوي  $\geq 0.05$ ) عند مستوى دلالة 0.05 / ودرجة حرية 9

يتبين لنا من الجدول (5) والخاص بنتائج المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى على وجود فروق معنوية متغير البحث، حيث كانت قيمة المعنوية الحقيقية اقل من (0,05).

3-4 عرض وتحليل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي ونسبة التطور للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير البحث .

الجدول (6)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي ونسبة التطور للمجموعتين الضابطة والتجريبية، في الاختبار المبحوث.

| المجموعة التجريبية |       |       |       | المجموعة الضابطة |             |       |       | التغيرات |       |                        |
|--------------------|-------|-------|-------|------------------|-------------|-------|-------|----------|-------|------------------------|
| نسبة التطور        | بعدي  |       | قبلي  |                  | نسبة التطور | بعدي  |       |          | قبلي  |                        |
|                    | ±ع    | س     | ±ع    | س                |             | ±ع    | س     |          |       |                        |
| 35.99              | 0.051 | 0.642 | 0.118 | 1.003            | 17.16       | 0.064 | 0.772 | 0.175    | 0.932 | سرعة الاستجابة الحركية |

يوضح الجدول (6) نسب التطور في متغيرات البحث وللمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت نسب تطور المجموعة التجريبية أفضل من نسب تطور المجموعة الضابطة.

4-4 عرض وتحليل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والمعنوية الحقيقية ومستوى الدلالة لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي.

الجدول (7)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة و المعنوية الحقيقية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي

| الدلالة | المعنوية الحقيقية | قيمة (ت) محسوبة | التجريبية |       | الضابطة |       | وحدة القياس | المتغيرات              |
|---------|-------------------|-----------------|-----------|-------|---------|-------|-------------|------------------------|
|         |                   |                 | ±ع        | س     | ±ع      | س     |             |                        |
| معنوي   | 0.000             | 4.988           | 0.051     | 0.642 | 0.064   | 0.772 | ثانية       | سرعة الاستجابة الحركية |

(معنوي  $\geq 0.05$ ) عند مستوى دلالة 0.05 / ودرجة حرية 18

يبين لنا الجدول (7) على وجود فروق معنوية في جميع متغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة المعنوية الحقيقية الناتجة كانت  $\geq (0.05)$ .

5-4 مناقشة نتائج سرعة الاستجابة الحركية.

من خلال ملاحظة الجداول (4) و(5) و(7) نجد أن هناك فروقاً معنوية في نتائج اختبار سرعة الاستجابة الحركية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح البعدي، وبين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية. ويعزو الباحث تطور المجموعة الضابطة إلى اعتمادها على التمرينات المعدة من قبل المدرب وهي ذات طابع تقليدي باستخدام الشواخص والكرات مع الصافرة لتغيير الاتجاه والانطلاق، وبالرغم من تطور المجموعة الضابطة إلا أنها لم تصل إلى المجموعة التجريبية التي كان تطورها أفضل وهذا واضح من خلال ملاحظة الجدول (6) الخاص بنسب التطور، ويعزو الباحث هذا التطور إلى فاعلية وتأثير التمرينات المستخدمة والتي تم تطبيقها من خلال الجهاز المصمم من قبل الباحث

وتنوع المثيرات المستخدمة ومنها البصرية من خلال إضاءة المصابيح وحركة الحارس باتجاهات مختلفة وإيصال الكرة من أوضاع مختلفة وغير متوقعة إلى اللاعب من خلال قاذف الكرات وموجة الكرة، وبتكرارات مستمرة ومتنوعة ساعد على زيادة تركيز انتباه اللاعبين وتكوين برامج حركية جديدة تتلاءم مع المثيرات السريعة المستخدمة في التجربة، حيث أن التدريب المستمر والمنوع وبتكرارات كثيرة ولمثيرات مختلفة عملت على تطوير قدرات اللاعبين في الاستجابة الحركية بشكل أفضل من المجموعة الضابطة، وفي ذلك يشير (بلال خلف السكرانة) أن "الأجهزة تعمل على تنمية مهارات المتدربين وتنوع مصادر المعرفة لديهم وتسهم الأجهزة في زيادة المعرفة الإدراكية عند اللاعب وتزيد من انتباهه وتصوره الذهني، وتساهم في زيادة قدرة اللاعب على اخذ ردود أفعال ايجابية". (194:2)

وذكر أيضاً "أن المبدأ الأساسي لتطوير سرعة الاستجابة الحركية هو تكرار الأداء، أي تكرار ظهور المثير والاستجابة لذلك المثير، حيث يتم تقصير زمن الاستجابة الحركية مع مراعاة التدريب عليها دون انفصالها عن طبيعة الحركة الأساسية أو المهارة الرياضية". (89:8)

وأن "استخدام الأجهزة قد طور من سرعة الاستجابة من خلال تعريض اللاعب لمثيرات غير معروفة مسبقاً مما انعكس ذلك على تعود اللاعب على سرعة اتخاذ القرار وهذا بدوره انعكس بصورة ايجابية على سرعة الاستجابة الحركية له". (160:1)

## 5- الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

### 1-5 الاستنتاجات.

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث فقد توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

- 1- أن استعمال الأجهزة والوسائل المساعدة له اثر ايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية.
- 2- كان لاستخدام المثيرات البصرية (ضوء المصباح) دور مهم ويجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية، التي ساعدت على تحسين تركيز انتباه اللاعبين باتجاه زاوية الهدف.
- 3- كان للاستخدام جهاز حارس المرمى المتحرك دور ايجابي ومؤثر في تطوير سرعة الاستجابة الحركية، الذي جعل ظروف التمرين مشابهة لظروف المباراة.

### 2-5 التوصيات.

- 1- استعمال الأجهزة والوسائل المساعدة في تدريب اللاعبين خلال الوحدة التدريبية لما لها من دور ايجابي في تطوير سرعة الاستجابة الحركية.
- 2- تصميم أجهزة بالإمكان أن تطور قدرات بدنية وكذلك مهارات أساسية للاعبين غير المستعملة في البحث وذلك للاستفادة من تحسين قدرات ومهارات.
- 3- اعتماد الجهاز المصمم في بحوث أخرى لتطوير متغيرات أخرى غير المستخدمة في البحث مثلاً تحسين سرعة ودقة المناولة في بحث آخر.

## المصادر العربية والأجنبية

- 1- إسماعيل قاسم: تأثير تمرينات خاصة باستخدام أجهزة وأدوات لتطوير سرعة الاستجابة الحركية ودقة المناولة والتهديف للاعبين كرة القدم للصالات، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2012.
- 2- بلال خلف السكرانة: اتجاهات حديثة في التدريب، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع، 2011.
- 3- حسام سعيد المؤمن: منهج مقترح لتطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية للاعبين خماسي كرة القدم، (رسالة ماجستير)، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد، 2001.
- 4- ذوقان عبيدات و(آخرون): البحث العلمي - مفهومه وأدواته وأساليبه، ط6، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1998.
- 5- كاظم عبد وموفق مجيد المولى: الإعداد البدني لكرة القدم، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988.
- 6- عبد الله حسين اللامي: الأسس العلمية للتدريب الرياضي، القادسية، الطيف للطباعة، 2004.
- 7- علي فرج محمد: تأثير تمرينات خاصة باستخدام أجهزة مساعدة لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والرشاقة لحراس المرمى الشباب بأعمار (17-19) سنة لكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2012.
- 8- مازن هادي كزار: أثر التدريب العقلي والبدني المهاري في دقة وسرعة الاستجابة الحركية للاعبين الريشة الطائرة. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2002.
- 9- محمد صالح الوحش ومفتي إبراهيم: أساسيات كرة القدم، ط1، القاهرة، دار عالم المعرفة، 1994.
- 10- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ج1، ط3، القاهرة، دار الفكر العربي، 1995.
- 11- موفق مجيد المولى: الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 2000.
- 12- يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، بغداد، الكلمة الطيبة للطباعة، ط2، 2010.
- 13- Singer, N. Robert. Motor learning and human performance. new York: Macmillan, 1990.
- 14- Magill A. Richard. Motor learning and control : concepts and applications. USA : Mcgraw-Hill, 2010,p.46

## الملاحق

### ملحق رقم (1)

يبين أسماء الخبراء الذين أجريت معهم المقابلات لغرض الوصول إلى العرض الأفضل للاختبارات .

| الاسم               | اللقب العلمي      | الاختصاص         | مكان العمل                             |
|---------------------|-------------------|------------------|--|
| أ.د قاسم لزام       | أستاذ دكتور       | تعلم             | كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد    |
| أ.د أيمن حسين       | أستاذ دكتور       | الاختبار والقياس | كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد    |
| أ.د ثائر داود       | أستاذ دكتور       | الاختبار والقياس | كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد    |
| أ.د صريح عبد الكريم | أستاذ دكتور       | البايو ميكانيك   | كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد    |
| أ.د حسين مردان      | أستاذ دكتور       | البايو ميكانيك   | كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية |
| أ.د شاكر محمود      | أستاذ دكتور       | تدريب            | كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد    |
| أ.م.د اسعد لزام     | أستاذ مساعد دكتور | الاختبار والقياس | كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد    |

### ملحق رقم (2)

الجهاز المصمم من قبل الباحث

(حارس المرمى المتحرك بواسطة الريموت كونترول مع المربعات التي تحتوي على المصابيح)

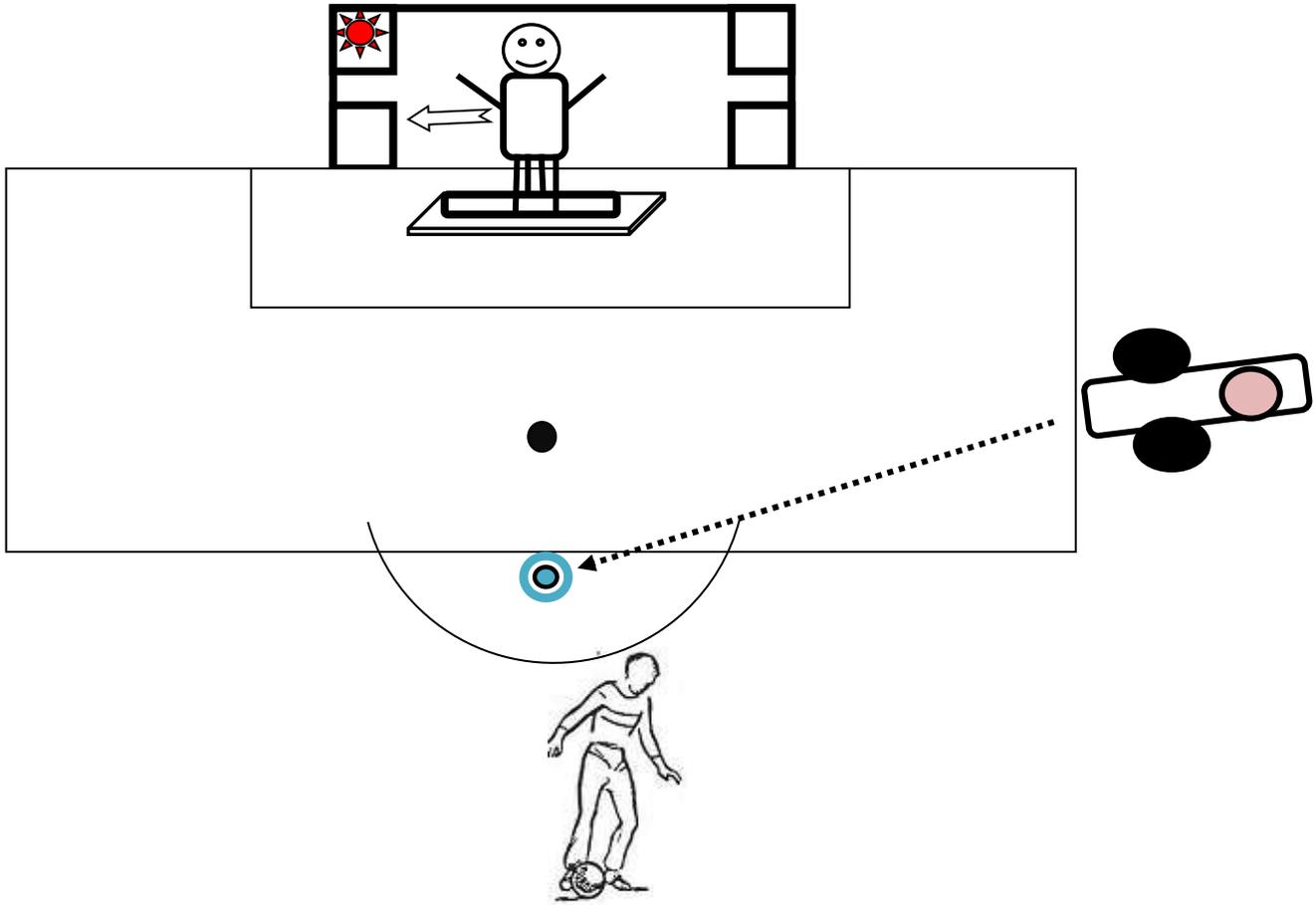


## نموذج تمرين .

الهدف من التمرين: تطوير سرعة الاستجابة الحركية ودقة التهديف.

طريقة أداء التمرين: يقف اللاعب على قوس منطقة الجزاء يتم قذف له كرة من (جهاز قاذف الكرات) من الجانب حيث يتجه اللاعب نحو الكرة على حدود خط منطقة الجزاء ليركلها لإصابة واحد من المربعات الأربعة الذي يكون تحديده من خلال إضاءة المصباح به إثناء قذف الكرة من المدفع ويتم تحريك حارس المرمى المتحرك باتجاه المربع الذي تم اضاءته، ولا تكون للاعب معرفة إي مربع من المربعات سيضاء. ويتم تطبيق التمرين من قبل اللاعب بالحالات التالية:

- 1- يكون ركل الكرة المرسله من الجهاز أرضية.
- 2- تركل الكرة بعد أن تمس الأرض (طبة ونصف).
- 3- تركل الكرة دون أن تمس الأرض بالمباشر.
- 4- يكون الركل في الحالات الثلاثة بالمباشر أي دون إيقاف حركة الكرة.



ملاحظة: يؤدي اللاعب نفس التمرين أعلى لكن من الاتجاه الأخر.

نموذج من الوحدات التدريبية

الوحدة التدريبية : السادسة عشر

الشهر: الثاني

هدف الوحدة: تطوير (سرعة الاستجابة الحركية)

الأسبوع: السادس

| القسم  | التمرين  | الزمن  | الزمن المأخوذ من القسم الرئيسي للتدريب |
|--|--|--------|--|
| تطوير سرعة ودقة التهديف + سرعة الاستجابة الحركية | ركل الكرة أرضية  | 6      | 35/د                                   |
|  | ركل الكرة طيه ونص  | 6      |  |
|  | ركل الكرة مباشرة دون أن تلمس الأرض   | 6      |  |
|  | التمرين رقم (10) يتم إضاءة المصباح المطلوب أصابته قبل (1) ثا من لحظة انطلاق الكرة إلى اللاعب | 6      |  |
|  | مجموع زمن تطبيق التمرين كامل للاعب   | 168/ثا |  |
|  | مجموع زمن التمرين للاتجاهين لـ (10) لاعبين   | 10/د   |  |
|  | الراحة للانتقال من مهارة إلى مهارة   | 1/د    |  |
|  | الراحة للانتقال من جهة اليمين إلى اليسار   | 3/د    |  |
|  | الراحة المأخوذ من القسم الرئيسي للتدريب  | 35/د   |  |
|  | زمن تطبيق التمرين لكل لاعب من الجهتين  | 60/ثا  |  |
| زمن التمرين للاعبين العشرة لمرة واحدة            | 50/ثا  | 40/ثا  |  |
| زمن المحاولة الواحدة لكل لاعب                    | 5/ثا   | 4/ثا   |  |
| التكرار من جهة اليسار                            | 6  | 6      |  |
| التكرار من جهة اليمين                            | 6  | 6      |  |

المكان : ملعب نادي النفط

اليوم والتاريخ : الأحد 2013/12/15