مجلة المنظومة الرياضية		ISSN: 2392-5442, ESSN : 2602-540X
مجلة علمية دولية تصدر بجامعة الجلفة_الجزائر		المجلد: 10 العدد: 01 السنة: 2023
تاريخ الإرسال2023-02-10تاريخ القبول: 2023-03-03		الصفحات : 420-437

تأثير تدريب المحاكاة (الوسائط المتعددة) على تنمية قدرات اتخاذ القرار لدى لاعبي كرة القدم

. دراسة ميدانية بنادي أمل بوسعادة لأقل من 23 سنة .

رضوان لعرابي*1، عبد القادر بلعيد عقيل2، بلقاسم بوكراتم3

[1]جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة (الجزائر)، radhouane.lorabi@univ-dbkm.dz

[2]جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة (الجزائر)، a.belaid_akil@univ-dbkm.dz

[3]جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة (الجزائر)، b.boukratem@univ-dbkm.dz

[123]مخبر الرياضة الصحة والاداء .

ملخص:

الهدف الرئيسي من عملنا هو اختبار كفاءة تدريب المحاكاة على تنمية قدرات اتخاذ القرار للاعبي كرة القدم الذين تقل أعمارهم عن 23 عامًا (*N = 15* ؛ العمر = 20,73 سنة ؛ *SD1 = 1,16*) ، و خبرة 5 سنوات (*M2 = 6* ؛ *SD2 = 1*) ، وانعكاسا على قدرة اللاعبينفي ايجاد حلول سريعة للمواقف المختلفة.قمنا بتصميم برنامج تدريبي بالوسائط المتعددة (المنهج التجريبي باستخدام تصميم العينة الواحدة ذات الاختبار القبلي و الاختبار البعدي)، استنادًا إلى نظرية الحمل المعرفي الذي يمكن أن يوفر إرشادات للمساعدة في تقديم المعلومات بطريقة تشجع المتعلم على الأنشطة التي تحسين الأداء الفكري و تنمي القدرات المعرفية للاعب. أظهر البرنامج تحسنًا ملحوظًا في قدرات اللاعب على اتخاذ القرار كما وقت الاستجابة ، وهذا ساهم في تنمية قدرات اتخاذ القرار للمهاجم في كرة القدم.

كلمات مفتاحية:تكنولوجيا التدريب ; الوسائط المتعددة ; قدرات اتخاذ القرار ; كرة القدم

Abstract: The main goal of our work is to test the efficiency of simulation training in developing decision-making capabilities for football players under the age of 23 (N = 15; Age = 20,73 years; SD1 = 1,16), 5 years' experience (M2 = 6 = 6; We designed a multimedia training program (the experimental curriculum using the design of a single sample with a pre-test and the post-test), based on the theory of cognitive pregnancy that can provide instructions to help provide information in a way that encourages the learner on activities that improve intellectual performance and develop the player's cognitive capabilities. The program showed a remarkable improvement in the player's decision -making capabilities at the time of response, and this contributed to developing the decision-making capabilities of the striker in football.

Keywords: coaching technology, multimedia, decision -making abilities, soccer.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد البحث العلمي تطورات في مجال الرياضة عموما و كرة القدم خصوصا تطورات كبيرة متزامنة مع التطورات في المجال التكنولوجي و مجال التدريب الرياضي النخبوي (Radhouane & abdelkader, 2022)، علم النفس المعرفي (Arnold et al., 2017; Chikha et al., 2021) والقياس النفسي الرياضي على وجه الخصوص (Radhouane, 2022). والتقنيات الحديثة المتعلقة بالعلوم الأخرى مثل علم الأعصاب(Agyeman et al., 2019) وعلوم الكمبيوتر (Bavelier & Green, 2019)والتصوير الفوتوغرافي (Fink et al., 2018) والطب وعلم الأشعة (Fink et al., 2018). إلا ان اغلب البحوث تنطلق و تركز على الجانب الميداني و تغفل الى حد كبير تبني اطر نظرية و التي تعتبر أساسا القاعدة الطبيعية لانطلاق اي بحث علمي كما يؤكد على ذلك كارل بوبر (Popper, 2005).

ان الجهود المبذولة في مجال التدريب الرياضي نتيجة الدراسات و البحوث المختلفة قد حققت تطورا في لعبة كرة القدم، على الرغم من ذلك ما زالت هناك مشكلات قائمة ترتبط بالعملية التدريبية التي تتطلب حلولا علمية عملية تقع على عاتق المدربين و المختصين في لعبة كرة القدم كما تتطلب البحث عن وسائل و أساليب تكنولوجية حديثة وعلمية معززة بالتجارب تساعد على رفع مستوى اتخاذ القرار (Lorains et al., 2013) لدى اللاعب و بالتالي فهم و تنفيذ أفضل لمختلف المشكلات و الوضعيات التي تواجهه في التحضير و ادارة المنافسة.

و لعل من افضل ما توصل اليه التطور العلمي في مجال التدريب الرياضي في كرة القدم هو استغلال ما يسمى بالمحاكاة عن طريق استخدام الوسائط المتعددة كوسيلة أو أداة فعالة لتطوير مختلف الجوانب العقلية و المعرفية للاعبين ، و قد أخذت حيزا كبيرا من مجال تفكير المدربين و المختصين في مجال التدريب و ذلك لأهميتها و فعاليتها أثناء العملية التدريبية.

كما ان اهتمام المدربين في المستوى العالي انحاز في الاونة الاخيرة الى تطوير الجوانب العقلية و المعرفية أكثر من بقية الجوانب (البدنية و المهارية) التي اضحت أمر روتيني لابد منه ، و الاهتمام بالجوانب العقلية و الادراكية اثناء العملية التدريبية هو من يصنع الفارق أثناء المنافسة، على غرار اتخاذ القرار الذي يحتل دور مركزي بالنسبة للحالة العقلية والمعرفية للاعب و المهاجمين بصفة خاصة، حيث يساعد اللاعب على التصرف بالطريقة المناسبة و حل المشاكل و ايجاد الحلول اللازمة في وقت قياسي كما يسهم في توقع سيرورة اللعب والديناميكية التي يجب عليه التصرف وفقها حسب متطلبات الخطة واستراتيجيات اللعب التي تم التدرب عليها مسبقا(Radhouane & abdelkader, 2022). بالإضافة الى تحسين التنسيق النفسي-الحركي-الحسي الذي يلعب فيه اتخاذ القرار (Ben Mahfoudh & Zoudji, 2020a) دورا أساسيا وبتحسينه يتطور أداء اللاعب على مستويات متعددة (معرفية، حسية، نفسية، تنفيذية-ادائية).

من خلال ما سبق أردنا معرفة مساهمة التدريب عن طريق المحاكاة بالوسائط المتعددة في تطوير قدرات اتخاذ القرار، و من خلال بناء برنامج تدريبي تكتيكي انطلاقا من نظرية الحمل المعرفي التي يمكن أن توفر إرشادات للمساعدة في تقديم المعلومات بطريقة تشجع المتعلم على الأنشطة التي تحسن الأداء الفكري. و يعتمد على بنية معرفية تتكون من ذاكرة عاملة محدودة ، مع وحدات معالجة مستقلة جزئيًا (Visuospatial scatchpad, Phonological loop)تقدم معلومات مرئية وسمعية ، والتي تتفاعل مع ذاكرة طويلة المدى غير محدودة. وفقًا للنظرية ، يمكن التحايل على قيود الذاكرة العاملة عن

طريق ترميز عناصر متعددة من المعلومات كعنصر واحد في المخطط المعرفي ، وعن طريق أتمتة القواعد ، وباستخدام أكثر من طريقة عرض(Shah & Miyake, 2005)، ومن هنا يمكن تلخيص مشكل الدراسة في التساؤل التالي:

هل يؤثر التدريب بالمحاكاة (الوسائط المتعددة) على تنمية قدرات اتخاذ القرار لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 23 سنة ؟

2. تساؤلات الدراسة:

هل يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق الفيديو لأفراد العينة ؟

هل يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق التصويري الديناميكي لأفراد العينة ؟

هل يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق اختبار الدوران لأفراد العينة ؟

3. الفرضية العامة:

يؤثر التدريب بالمحاكاة (الوسائط المتعددة) علىتنمية قدرات اتخاذ القرار لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 23 سنة.

3.1. الفروض الجزئية:

يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق الفيديو لأفراد العينة .

يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق التصويري الديناميكي لأفراد العينة .

يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق اختبار الدوران لأفراد العينة .

4. الهدف العام:

أهمية وامكانيات التدريب من خلال تقنية الوسائط المتعددة في تعزيز القدرات المعرفية للاعبي كرة القدم وعلى وجه الخصوص قدرات اتخاذ القرار التي تحتل دور مركزي بالنسبة للحالة العقلية والمعرفية للاعب فمن جهة يظهر هذا الدور في تحرك اللاعب بالكرة وبدون كرة، توقع سيرورة اللعب والديناميكية التي يجب عليه التصرف وفقها حسب متطلبات الخطة واستراتيجيات اللعب التي تم التدرب عليها مسبقا. بالإضافة الى تحسين التنسيق النفسي-الحركي-الحسي الذي تلعب فيه قدرات اتخاذ القرار دورا أساسيا وبتحسينه يتطور أداء اللاعب على مستويات متعددة (معرفية، حسية، نفسية،

تنفيذية-ادائية)؛ ومن جهة أخرى يحتل الموضوع دور أساسي في تعزيز وتحسين الفورمة الرياضية للاعب مما سيكون له انعكاسات جوهرية على عدة مستويات (نجاح المقاربة التكتيكية للمدرب، الحالة النفسية للفريق وللاعب، توقع الوضعيات المختلفة ومعرفة السلوك المناسب وتسهيل اتخاذ القرار وبسرعة).

5. التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

5.1. تكنولوجيا التدريب: هو عبارة عن تنظيم متكامل، يضم اللاعب والأجهزة والأفكار، والأداء وأساليب العمل والإدارة، حيث تعمل جميعها داخل إطار واحد لرفع كفاءة العملية التعليمية والتدريبية وتطويرها. (زاهر & بهبهانى, 1999).

5.2. تعريف اجرائي: هي مختلف الوسائل التكنولوجية الحديثة التي تسهل القيام بالعملية التدريبية من مختلف الجوانب حيث تسهم بالوصول باللاعب الى الفورمة الرياضية.

5.3. الوسائط المتعددة: برنامج حاسب آلي متعدد الوسائط، يتضمن عروضا لفظية وغير لفظية صور ثابتة - متحركة - مؤثرات صوتية ومرئية تتكامل مع بعضها في شرح الخبرات التي تتعلق بتعلم خطط التدريب فرديا وجماعيا (تحركات)، تتوقف على عدة نقاط أهمها اتخاذ القرار الصحيح المناسب للموقف الخططي الذي يتعرض له اللاعب. (شعبان عبد العزيز خليفة: 2006 ،ص18).

5.4. تعريف اجرائي: الوسائط المتعددة هي طريقة سهلة الاستخدام حيث تستعمل لتقديم كمية ضخمة ومعقدة من المعلومات المكتوبة والصوتية والبصرية وتقدمها بطريقة مبسطة ومتزامنة ، هذا من شأنه أن يسهل العملية التعليمية لكل من المعلمين والمتعلمين ، وتسهيل العمل في مختلف مجالات البحث ، كما هو الحال في مجال التدريب العقلي في كرة القدم ، من خلال منحهم القدرة على التحكم في جميع المتغيرات بسهولة وسلاسة.

5.5. قدرات اتخاذ القرار: يرى "بشير زوجي" ان لقدرات اتخاذ القرار في كرة القدم مكانة مهمة و دور اساسي في ممارسة لعبة كرة القدم حيث ترتبط ارتباطا وثيقا بالذاكرة العاملة و الذاكرة الطويلة المدى(Zoudji et al., 2010).

5.6. تعريف اجرائي: تأخذ قدرات اتخاذ القرار لدى لاعب كرة القدم مكانة اساسية في القيام بأي مهمة داخل الملعب اثناء المنافسة او القيام بالعملية التدريبية حيث ترتبط ارتباطا وثيقا بالادراك البصري المكاني الذي بدوره يعتبر حلقة الوصل بين الذاكرة الطويلة المدى و الذاكرة العاملة.

6. الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

6.1. المنهج المتبع :

المنهج هو الطريق او السبيل الذي يتبعه الباحث للوصول الى الحقيقة ، و انطلاقا من عنوان دراستنا الذي يبحث في معرفة أثر التدريب عن طريق المحاكاة بالوسائط المتعددة في تطوير قدرات اتخاذ القرار، فان المنهج المناسب لدراستنا هو المنهج التجريبي .

و قد قمنا باختيار تصميم المجموعة الواحدة للقياسين القبلي و البعدي ، يتوسطهما برنامج تدريبي بالمحاكاة عن طريق الوسائط المتعددة ، و من ثم المقارنة بين نتائج القياسين القبلي و البعدي .

7. الدراسة الاستطلاعية :

تعد الدراسة الاستطلاعية الخطوة الأولى التي تساعد الباحث في إلقاء نظرة عامة حول جوانب الدراسة الميدانية لبحثه و التأكد من صلاحية أدوات الدراسة و ملائمتها للفئة السنية المختبرة ولغرض إجراء هذه الدراسة قمنا بالاتصال بالأمانة العامة لنادي أمل بوسعادة قصد برمجة زيارة تفقدية معرفة أوقات تدريب الفريق و دراسة الطرق المتاحة للقيام بالدراسة الاستطلاعية و كذا تطبيق بطارية الاختبار و البرنامج التدريبي، وبعد ذلك قمنا بتقييم الإمكانيات المتوفرة ومستوى الفريق، وهذا من أجل الوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتجنب العراقيل والمشاكل التي يمكن أن تواجهنا خلال العمل الميداني ، إضافة إلى معرفة نقاط القوة و الضعف لدى الفريق للاستعانة بها في بناء محتوى البرنامج التدريبي ، حيث قابلنا الأمانة العامة للنادي و المدرب المسئول على تدريب الفرق، وبغرض التأكد من صلاحية و مناسبة التمارين و الاختبارات المختارة للاعبين فقد قمنا بإجراء اختبار و إعادة الاختبار، على 3 لاعبين (حراس المرمى).

8. مجتمع وعينة الدراسة :

8.1. مجتمع الدراسة :

من الناحية الاصطلاحية" هو تلك المجموعة الأصلية التي تؤخذ من العينة وقد تكون هذه المجموعة: مدارس ،فرق ، لاعبين ، أو أي وحدات أخرى". وهي كذلك" مجموعة عناصر لها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى والتي يجرى عليها البحث أو التقصي". (محمد صبحي ، 1996 ، ص183) . و تمثل مجتمع دراستنا في مجموع لاعبي فريق أمل بوسعادة لأقل من 23 سنة .

8.2. عينة الدراسة :

العينة هي ذلك الجزء من المجتمع الذي نجمع منه البيانات الميدانية، وتعتبر جزء من الكل بمعنى أنه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على أن تكون ممثلة للمجتمع لتجرى عليه االدراسة فهي جزء معين أونسبة معينة من أفراد المجتمع كله،ووحدات العينة قد تكون أشخاصا كما تكون أحياء ،أو شوارع أومدن أوغير ذلك وبالنسبة لعلم النفس وعلوم التربية البدنية تكون أشخاص . (محمد نصر الدين رضوان ، 2003 ، ص 14) .

وتتمثل عينة البحث في دراستنا من 20 لاعب من فريق أمل بوسعادة لأقل من 23 سنة و تمثل هذه العينة 80 % من أفراد المجتمع حيث تم استثناء حراس المرمي الذين أجريت عليهم الدراسة الاستطلاعية .

8.3. كيفية إختيار العينة : وفي بحثنا هذا قمنا بإختيار العينة بالطريقة القصدية نظرا لتوفرها على الشروط التي تلائم بحثنا,والعينة القصدية هي مجموعة من الأفراد تؤخذ من المجتمع الأصلي بطريقة مقصودة ولا يتم تعميم نتائجها بعد المقارنة و إجراء دراسة أخرى.

8.4. خصائص العينة :

التجانس: قام الباحث بالتأكد من التجانس بين أفراد العينة في ضوء المتغيرات التالية:

معدلات النمو، العمر الزمني، العمر التدريبي، قوة النظر، الطول ، الوزن ، الذكاء كأحد القدرات العقلية،.

8.5. تكافؤ أفراد العينة:

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين أفراد عينة البحث في متغيرات معدلات النمو، والذكاء و الأداء المهجومي في كرة القدم.متوسط العمر: 20.85 سنة. متوسط العمر التدريبي: 6.1سنة. الطول: 160إلى 186 سم. متوسط الوزن: 61.44 كغ. قوة النظر: 8 من 10 على الأقل.

9. مجالات الدراسة:

9.1. المجال المكاني:تم إجراء كل من القياس القبلي والبرنامج التدريبي والقياس البعدي بملعب المختار عبد اللطيف بمدينة بوسعادة .

9.2. المجال الزماني: موسم 2020-2021

9.3. المجال البشري :تم إجراء الدراسة على لاعبي كرة القدم فريق أمل بوسعادة لأقل من 23 سنة .

10. إجراءات البحث:

10.1. متغيرات الدراسة :

إن ضبط متغيرات الدراسة من بين أهم الخطوات التي يقوم بها الباحث في دراسته الميدانية حيث إن هذا الضبط يساهم ويساعد بنسبة كبيرة في نجاح الدراسة.

10.1.1. المتغيرات المستقلة :وهي المنهات المفروضة عمدا على الكائن أثناء التجربة،وتتضمن تلك الجوانب من التجربة التي يغيرها المجرب بصورة منتظمة. المتغير المستقل في بحثنا هو :التدريب بالمحاكاة (الوسائط المتعددة)

10.1.2. المتغيرات التابعة :هي النتائج الناجمة عن تأثير المتغير المستقل،أي هي النتائج الناجمة عن المنهات المفروضة على الكائن موضع التجريب بعبارة أخرى هي مقاييس لاستجابة الكائن الحي. المتغير التابع في بحثنا هو: قدرات اتخاذ القرار لدى العينة المقصودة .

10.1.3. المتغيرات المشوشة:عدم مرونة البرنامج التدريبي للفريق، و الغيابات.

11. أدوات جمع البيانات :

11.1. الاختبار:

يطلق إسم الإختبار أو*Test* المقاييس الشخصية كما يمكن إستخدام تعبير الإختبار في إختبار القدرات بأنواعها المختلفة .، وتهدف الإختبارات إلى تحقيق حقائق معينة حيث أنها مقاييس إلى الحصول على بيانات كمية لتقييم شيء مثلا كتقييم تحصيل التلاميذ في أحد المواد الدراسية أو تقييم نسبة ما يعانيه المريض من القلق أو تقييم الأداء الحركي للاعب ويستخدم مصطلح الإختبار في المدرسة وفي التربية البدنية والرياضية وفي مجال علم النفس وفي العديد من المجالات والعلوم الطبيعية فالطبيب يقوم بالإختبار لصدر المريض باستخدام أشعة أكس كما يقوم الكيميائي بإجراء الإختبارات لتحديد نسب المواد في التركيبات المختلفة أما الصيدلي فيقوم بها لإعداد العقاقير الطبية للأمراض المختلفة.

الإختبارات أداة وصفية لظاهرة معينة سواء كانت هذه الظاهرة قدرات فرد أوخصائص سلوكية النمطية أو سمات هو المقصود بالوصف هنا هو الوصف العلمي في شكل إستخدام للأرقام أو في شكل تصنيفات في فئات معينة فالتعبير الكمي للظاهرة كنسبة ذكاء الفرد % 98 أو وزنه 65 كلغ أو درجة حرارته 37درجة وقوته كل هذه الأوصاف كمية وهي تعني إستخدام وحدات قياس ذات مقادير أما لعضلية كحجم أونظره 9/10 .

إذا كانت هذه الظاهرة ليست كمية فإن الاختبار يحدد تصنيفات خاصة بتلك الظاهرة حيث يتوصل إلى نسبة خصائص معينة دون خصائص أخرى.

الخاصية موضوع قياس فقط وذلك هو موضوعية القياس فنحن نحصل على عينة من السلوك أو الأداء العقلي أو الحركي لذلك يجب أن يتم اختيار هذه العينة وفق عدد من الإجراءات والظروف المقننة كما يتم تقييم النتائج التي نحصل عليها.

وقد عرف تمعامل العلوم الطبيعية أساليب تقنين التجارب المعلمية منذ زمن بعيد وتبعتها معامل علم النفس وذلك بتعريف وتحديد الإجراءات الموحدة والتي يتم الالتزام بها عند الاختبار وقياس الظاهرة.

11.2. **تعريف الإختبار**: يرى فؤاد أبو خاطر ان الإختبار هو طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد أو داخل الفرد الواحد في السلوك أو عينة منه في ضوء معيار أو مستوى أو محك.ويرى "انتصار يونس " : هو ملاحظة استجابات الفرد في موقف يتضمن تنبيهات منظمة تنظيما مقصودا وذات صفات محددة ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل هذه الإجابات تسجيلا دقيقا. ويرى "كرونباك" ان هو إجراء منظم أو مقنن لملاحظة سلوك الفرد و وصفه بمعاونة مقياس كمي.

11.3. **مهام الاختبار:** يسمح تحديد المستوى الحالي للفرد أو مجموعة معينة وله مهام أخرى نذكر منها:

11.3.1.1.**مهمة تدريبية :**قد يستعمل كتمرين في التدريب. مهمةالمقارنة:يسمح بالتحديد الكمي للتطور الحاصل ساءإيجابا أوسلبا والنتائج عن طريق تطبيق مخطط تدريب ييسمح بالمقارنة بين أفراد المجموعة الواحدة مهمة تحفيزية تنافسية: تسمح للاعب اكتشاف قدراته الخاصة بحيث تشجعه على التدريب.

11.4. شروط آداء الاختبار:

شروط وظيفية محددة للنظام المعرفي (الجنس،العمر، قوة النظر، سنوات الخبرة ، وقت الاستجابة) ، وتعقيد يحتوي على (الأرقام ، والسرعة ، والتفاعلات) ، وتنظيم يحتوي على (العرض التقديمي) العرض التقديمي التنسيق ، تجزئة ، إلخ .. ، شروط موقع التجربة: حجم الشاشة ، السطوع ، مسافة اللاعب على الشاشة .. إلخ. شروط اخرى: يجب أن يكون الأفراد في راحة تامة أي عدم آداء أي اختبار بعدالمنافسة 3 أيام، القيام بشرح الإختبار والتأكد من فهمه من طرف اللاعبين ومعرفة ما الذي سيقومون به قبل بداية الإختبار، كل الوسائل اللازمة لآداء الإختبار يجب أن تكون حاضرة قبل إنجاز الاختبار يجب على اللاعبين معرفة هدف الإختبار.

12. **الأدوات:**

تم إنشاء بطارية اختبار محوسبة وعرضها على جهاز كمبيوتر Toshiba Portege Z30-B مع شاشة مقاس 14 بوصة. يتكون اختبار التحكم من بطارية اختبار تحتوي على استبيان الوسائط المتعددة صمم باستخدام برنامج Quiz maker، حيث يحتوي على مواقف تكتيكية محددة (صور ثنائية الأبعاد ، مقاطع فيديو ، محاكاة تصويرية ديناميكية) معدة مسبقا باستخدام برنامج ClipDraw، Dartfish ، وبرنامج tacticalpad ، مع اثنين من مدربي كرة القدم خبراء (مع خبرة تزيد عن 10 سنوات ،متحصلان على شهادة الدرجة الثالثة في تدريب كرة القدم) ، مهام اتخاذ القرار ذات امر واحد (مقاطع الفيديو) ، حيث سنحدد الاستعداد المعرفي والوعي لدى اللاعبين و قدرات الذاكرة العاملة. طبق الاختبارعلى شاشة كاملة بحجم 14 بوصة ، مع سطوع شاشة 100 ٪ ، ومسافة 75 سم من اللاعب على الشاشة بزاوية عرض 45 درجة (Radhouane & abdelkader, 2022).

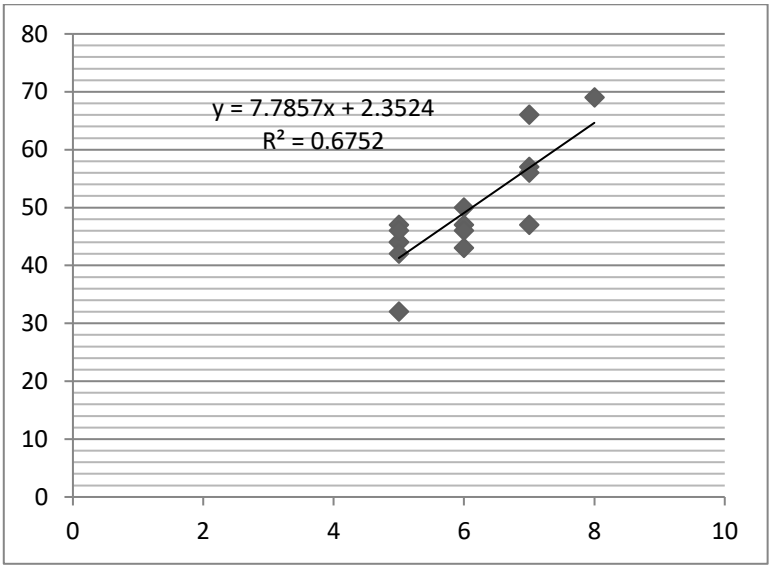
12.1. الأسس العلمية للأدات:

قبل اختيار المواقف التكتيكية الهجومية الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد والرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد وصور المخططات ، وبناء الرسوم المتحركة ، ومقاطع فيديو للألعاب الرسمية FIFA ، والرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد ، والثنائيات ، طُلب من المدربين إنشاء مشاهد هجوم مضاد تضمنت سبعة لاعبين يجب عليهم تنفيذ تكتيكي تركيبة مكونة من خمس تمريرات نحو محكمة الخصم قبل تسديدة على الهدف. خلال كل تمريرة ، يجب أن يتحرك كل لاعب فيما يتعلق بالكرة ومواقف زملاء الفريق لتقديم حل مناسب لحامل الكرة. تتوافق كل تمريرة مع مرحلة جديدة تتكون من إجراءات هجومية متعددة قام بها اللاعبون. تم التقاط كل الرسوم المتحركة كما لو تم تسجيلها بواسطة كاميرا الخط الجانبي في موضع مرتفع من 25 درجة. مكّن موقع الكاميرا هذا حقل اللعب بأكمله ليتم عرضه(Radhouane & abdelkader, 2022).

12.2. الأدوات الاحصائية:

قمنا بترتيب جميع المكونات في شكل اختبار الوسائط المتعددة تحتوي على أربعة متواليات مرتبة ومتتالية ، حيث تتكون كل سلسلة من (فيديو اقل من 5 ثوان، اختبار دوران، محاكاة تصويرية ثلاثة الأبعاد) . عندما يضغط اللاعب على زر البدء ، يبدأ الوقت في العد التنازلي ويتم تعيين الوقت في 300 ثانية (خمس دقائق). بعد مشاهدة مقطع الفيديو الخاص بمقطع فيديو رسمي لـ FIFA ، طُلب من مهاجمي كرة القدم الضغط على الزر المقابل للإجابة التي يراها مناسبة ، A، B، أو C ، لجمع أكبر درجة ممكنة ، حيث حددنا ما مجموعه 10 نقاط للإجابة القوية ، 5 نقاط للإجابة المتوسطة و 3 نقاط للإجابة الضعيفة. بعد انتهاء الفيديو ، يضغط اللاعب على الزر التالي ليعرض له شاشة أخرى تحتوي على اختبار دوران حيث يقوم البرنامج بعرض صورة تحتوي على شكل ثلاثي الأبعاد و الاجابة تكون عن طريق اخيار احدى الصور الثنائية الأبعاد التي تعبر عن الشكل الثلاثي الأبعاد المعروض سابقا، و حددنا 5 نقاط للاجابة الصحيحة و 0 نقطة للاجابة الخاطئة، بعد الانتهاء من اختبار الدوران يظغط اللاعب على الزر NEXT ليظهر له اختبار المحاكاة التصويرية ثلاثية الأبعاد(غير قابلة للعودة) ، يشاهد اللاعب الشكل للإجابة على واحدة من الإجابات الثلاثة الصحيحة من الثلاثة التي تظهر في صور، يجمع اللاعب ما مجموعه 10 نقاط للإجابة الصحيحة. يجمع اللاعب 100 نقطة للحصول على أقصى درجة إجابة (اختبار الفيديو 4/40 نقطة ، واختبار المحاكاة التصويرية ثنائية الأبعاد4/20 نقطة ، واختبار المحاكاة التصويرية الثلاثية الأبعاد (4/40)(Radhouane & abdelkader, 2022). كما قمنا باستخدام برنامج SPSS ، EXEL لدراسة النتائج المتحصل عليها. مباشرة بعد القياس المسبق ، قمنا بحساب قوة العلاقة بين مستوى الخبرة (سنوات) وقدرات اتخاذ القرار، باستخدام صيغة معامل بيرسون r= 0.67 ; $r=\frac{\sum(xi-\bar{x})(yi-\bar{y})}{\sqrt{\sum(xi-\bar{x})^2\sum(yi-\bar{y})^2}}$:

في دراستنا ، كانت القيمة العددية لارتباط المعامل (r = 0.67) بين (-1 و + 1). ويعرف بأنه قيمة العدد الحقيقية ، وأيضًا نهج "R" إلى جانب (+ 1) وهذا يعني أن العلاقة قوية وفي حالة إيجابية.



الشكل البياني(1): يمثل قوة العلاقة بين مستوى الخبرة(x) و قدرات اتخاذ القرار (y)

13. عرض و تحليل النتائج:

أولا: عرض و تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى.

تنص الفرضية الأولى على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق الفيديو لأفراد العينة و لصالح الاختبار البعدي، و للتحقق من صحة الفرضية قام الباحث بحساب قيمة T test بين القياس القبلي و القياس البعدي للدرجات التي تحصل عليها افراد العينة في اختبار تحليل الفيديو كما هو موضح في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1): يوضح دراسة الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي اختبار اتخاذ القرار عن طريق الفيديو لأفراد العينة.

الاختبار	النتيجة		T المحسوبة	مستوى الدلالة	T الجدولية	الدلالة الاحصائية
	القبلي	البعدي				
اختبار تحليل الفيديو	19,2	25,46	-4,42	0,05	2,14	دال

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لأفراد العينة يساوي 19,2 اما البعدي فيساوي 25,46، و قيمة T المحسوبة بين القياسين تساوي 4,42- و هي أكبر من قيمة T الجدولية 2,14، و هذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

ثانيا: عرض و تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية.

تنص الفرضية الثانية على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لأفراد العينة في اختبار اتخاذ القرار عن طريق مقياس الدوران و لصالح الاختبار البعدي، و للتحقق من صحة الفرضية قام الباحث بحساب قيمة T test بين القياس القبلي و القياس البعدي للدرجات التي تحصل عليها افراد العينة في اختبار الدوران كما هو موضح في الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2): يوضح دراسة الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي لاختبار الدوران للعينة.

الاختبار	النتيجة		T المحسوبة	مستوى الدلالة	T الجدولية	الدلالة الاحصائية
	القبلي	البعدي				
اختبار الدوران	7,33	12,66	-3,75	0,05	2,14	دال

من خلال الجدول رقم (2) نلاحظ ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لأفراد العينة يساوي 7,33 اما البعدي فيساوي 12,66، و قيمة T المحسوبة بين القياسين تساوي 3,75- و هي أكبر من قيمة T الجدولية 2,14، و هذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

ثالثا: عرض و تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة.

تنص الفرضية الثالثة على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لأفراد العينة في اختبار اتخاذ القرار عن طريق التصويري الديناميكي و لصالح الاختبار البعدي، و للتحقق من صحة الفرضية قام الباحث بحساب قيمة T test بين القياس القبلي و القياس البعدي للدرجات التي تحصل عليها افراد العينة في اختبار تصويري ديناميكي كما هو موضح في الجدول رقم (3).

الاختبار	النتيجة		T المحسوبة	مستوى الدلالة	T الجدولية	الدلالة الاحصائية
	القبلي	البعدي				
اختبار تصويري ديناميكي	22,53	25,66	-4,08	0,05	2,14	دال

من خلال الجدول رقم (3) نلاحظ ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لأفراد العينة يساوي 22,53 اما البعدي فيساوي 22,53، و قيمة T المحسوبة بين القياسين تساوي 4,08-و هي أكبر من قيمة T الجدولية 2,14، و هذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

رابعا: عرض و تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية العامة.

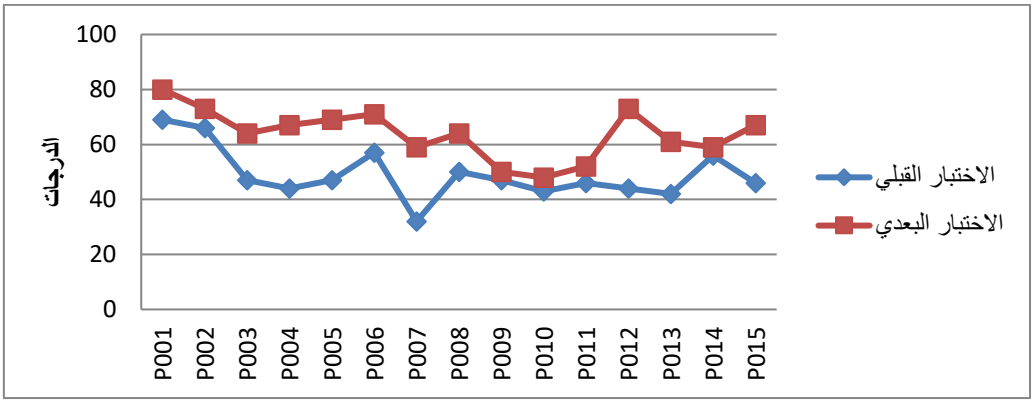
تنص الفرضية العامة على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لأفراد العينة في اختبار اتخاذ القرار و لصالح الاختبار البعدي، و للتحقق من صحة الفرضية قام الباحث بحساب قيمة T test بين القياس القبلي و القياس البعدي للدرجات التي تحصل عليها افراد العينة في بطارية الاختبار كما هو موضح في الجدول رقم (4).

الاختبار	النتيجة		T المحسوبة	مستوى الدلالة	T الجدولية	الدلالة الاحصائية
	القبلي	البعدي				
سرعة الاستجابة	210,86	190,06	5,12	0,05	2,14	دال

اتخاذ القرار	49,06	63,8	-6,56	0,05	2,14	دال

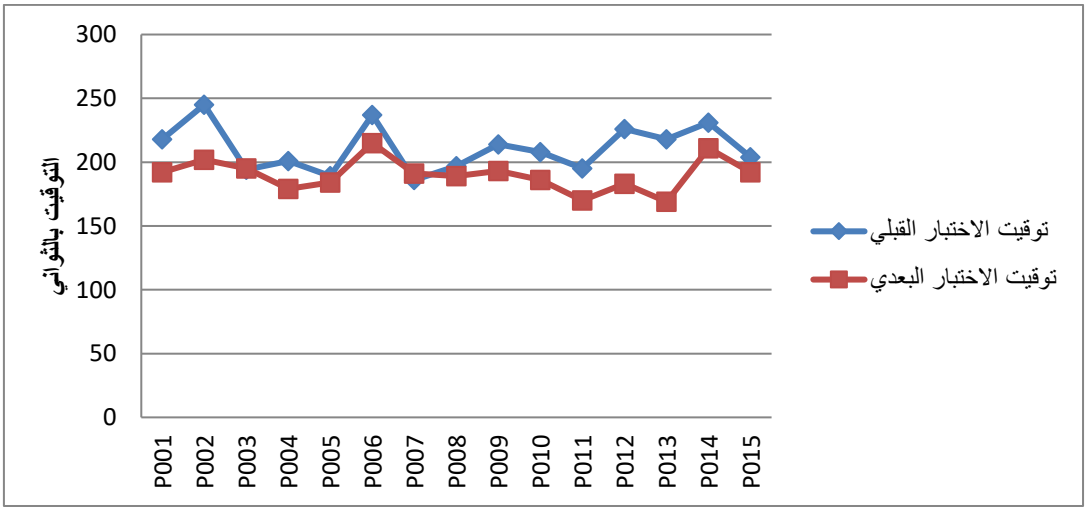
الجدول رقم(4):يوضح دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي اختبار اتخاذ القرار لأفراد العينة.

من خلال الجدول رقم (4) نلاحظ ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لأفراد العينة بالنسبة اتخاذ القرار يساوي 49,06، اما البعدي فيساوي 63,8 ، و قيمة T المحسوبة بين القياسين تساوي 6,56- و هي أكبر من قيمة T الجدولية 2,14، و هذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.



شكل بياني رقم (2): يمثل الفرق بين درجات بطارية الاختبار القبلي والاختبار البعدي التي حققها افراد العينة

كما نلاحظ ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لأفراد العينة بالنسبة لسرعة الاستجابة يساوي 210,86 ثانية اما البعدي فيساوي 190,06 ثانية، و قيمة T المحسوبة بين القياسين تساوي 5,12 و هي أكبر من قيمة T الجدولية 2,14، و هذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي في ما يخص سرعة الاستجابة.



شكل بياني رقم (3): يمثل الفرق بين درجات بطارية الاختبار من حيث الزمن المحقق في القياس القبلي و القياس البعدي التي حققها افراد العينة.

13.1. تفسير و مناقشة النتائج:

13.1.1. تفسير و مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

من خلال العرض السابق للنتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى توصل الباحث الى وجود فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق الفيديو لأفراد العينة و لصالح الاختبار البعدي، و نتائج الجدول رقم(1) تؤكد ذلك.

و يفسر الباحث هذه الفروق بالتدريب عن طريق المحاكاة باستخدام الوسائط المتعددة على تنمية قدرات اتخاذ القرار، حيث تدرب لاعبي فريق امل بوسعادة لأقل من 23 سنة طيلة 6 اسابيع على تنمية القدرات العقلية و المعرفية التي تساهم و تأثر في تطوير قدرات اتخاذ القرار، حيث يمكن للمدربين الاعتماد على تدريب المحاكاة عن طريق الوسائط المتعددة لتحسين القدرات العقلية التي تساعد لاعبي كرة القدم بشكل عام ومهاجمي كرة القدم على وجه الخصوص لتحسين تصورهم لمواقفهم و اتخاذ القرارات المناسبة في اقل وقت ممكن (Radhouane & abdelkader, 2022). كما تعتبر الوسائط المتعددة واحدة من أحدث وأبرز الوسائل التكنولوجية ، وتستخدم في جميع المجالات تقريبًا ، وخاصة التدريب التعليمي والعقلي. حيث يستخدم مجموعة من نماذج المحتوى المختلفة مثل النص أو الصوت أو الصور أو الرسوم المتحركة أو مقاطع الفيديو ثنائية الأبعاد و ثلاثية الأبعاد في عرض تقديمي تفاعلي واحد.(Radhouane, 2022).

13.1.2. تفسير و مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

من خلال العرض السابق للنتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى توصل الباحث الى وجود فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق مقياس الدوران لأفراد العينة و لصالح الاختبار البعدي، و نتائج الجدول رقم(2) تؤكد ذلك.

و يفسر الباحث هذه الفروق بالتدريب عن طريق المحاكاة باستخدام الوسائط المتعددة على تنمية قدرات اتخاذ القرار، حيث تدرب لاعبي فريق امل بوسعادة لأقل من 23 سنة طيلة 6 اسابيع على تنمية القدرات العقلية و المعرفية التي تساهم و تأثر في تطوير قدرات الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة المدى لديهم، حيث تعتبر القاعدة الأساسية في اتخاذ القرار، يؤكد ذلك بشير زوجي حيث ذكر في دراسته (Zoudji et al., 2010) ان اللاعبين الذين لديهم مستوى خبرة معين يتأثرون ايجابا على مستوى قدرات اتخاذ القرار من خلال التدرب على تنمية قدرات الذاكرة الطويلة المدى و الذاكرة العاملة من خلال تمارين الدوران mentale rotation exercices. كما استخدم الباحث هذا النوع من التمارين في دراسة سابقة (Radhouane & abdelkader, 2022) حيث اظهرت نتائج ايجابية، و ذلك من شأنه ان يفسر النتائج المحققة من خلال هاته الدراسة.

13.1.3. تفسير و مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

من خلال العرض السابق للنتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى توصل الباحث الى وجود فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار عن طريق الاختبار التصويري الديناميكي لأفراد العينة و لصالح الاختبار البعدي، و نتائج الجدول رقم(3) تؤكد ذلك.

و يفسر الباحث هذه الفروق لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريب العقلي المتمثلة في المحاكاة عن طريق الوسائط المتعددة في العملية التدريبية لنادي أمل بوسعادة لأقل من 23 سنة، و ذلك لنجاعتها في تطوير قدرات الذاكرة العامة، قدرات الادراك البصري المكاني لما لها تأثير مباشر على قدرات اللاعب العقلية عامة و قدرات اتخاذ القرار خاصة، حيث تلعب دورا اساسيا في اداء اللاعب في الحصص التدريبية و اثناء المنافسة فجميع ما يقوم به اللاعب من تحرك بالكرة او بدونها وكذا من خلال تموضعه و كل مجهوداته اثناء مباراة كرة القدم هي عبارة عن قرارات يتخذها اللاعب و في وقت قصير.

و لقد استخدمت تمارينات التصوير الديناميكي او الصور المتحركة animation بمختلف انواعها في العديد من الدراسات السابقة (Ben Mahfoudh & Zoudji, 2020a, 2022; Chikha et al., 2021; Radhouane & abdelkader, 2022) و ذلك يفسر استخدامنا لهذا النوع من التمارين في مجال دراستنا هاته.

13.1.4. تفسير و مناقشة نتائج الفرضية العامة:

من خلال العرض السابق للنتائج المتعلقة بالفرضية العامة توصل الباحث الى وجود فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في درجات اختبار اتخاذ القرار كما سرعة الاستجابة لأفراد العينة و لصالح الاختبار البعدي، و نتائج الجدول رقم(4) تؤكد ذلك.

و يعزي الباحث ذلك للبرنامج التدريبي المطبق عن طريق المحاكاة باستخدام الوسائط المتعددة مع نادي أمل بوسعادة لأقل من 23 سنة لمدة 6 أسابيع و من خلال 18 حصة لمدة 30 دقيقة قبل الحصص التدريبية في الميدان كان لها تأثير مباشر على القدرات العقلية للاعبين عامة و قدرات اتخاذ القرارات في الوضعيات الهجومية التي تم التدرب عليها سابقا خاصة. حيث اشار الباحث (Radhouane, 2022)ان الوسائط المتعددة هي طريقة سهلة الاستخدام حيث تستعمل لتقديم كمية ضخمة ومعقدة من المعلومات المكتوبة والصوتية والبصرية وتقدمها بطريقة مبسطة ومتزامنة ، حيث لم يكن ذلك ممكنًا قبل عدة سنوات. هذا من شأنه أن يسهل العملية التعليمية لكل من المعلمين والمتعلمين ، وتسهيل العمل في مختلف مجالات البحث ، كما هو الحال في مجال التدريب العقلي في كرة القدم ، من خلال منحهم القدرة على التحكم في جميع المتغيرات بسهولة وسلاسة.

في هذه الدراسة ، قمنا بالتحقيق في تأثير تدريب المحاكاة عن طريق الوسائك المتعددة لتنمية قدرات اتخاذ القرار للمهاجمين في كرة القدم الذين تقل أعمارهم عن 23 عامًا والذين يتمتعون بخبرة 5 سنوات على الأقل. أكد اختبار التحكم

أن نتائج القياس البعدي أظهر تحسنا ملحوظ من حيث قدرات اتخاذ القرار. كما هو متوقع ، تتماشى نتائجنا مع الدراسات السابقة (Ben Mahfoudh & Zoudji, 2020b, 2022; Chikha et al., 2021; Radhouane & abdelkader, 2022; Zoudji et al., 2010) التي أظهرت أيضًا تحسناللاعبين في كفاءة التعلم. يمكن تفسير هذه النتائج من خلال التدريب المحاكاة (الوسائط المتعددة) الذييؤثر ايجابا على قدرات اتخاذ القرار لدر المهاجمين في كرة القدم ، وهو ما ينعكس بشكل إيجابي على اداء اللاعب في المواقف التكتيكية المعقدة. أخيرًا ، إلى جانب تكييف تعليماتهم التكتيكية ، يمكن للمدربين أداء التدريب على محاكاة الوسائط المتعددة لتحسينقدرات اتخاذ القرار لمساعدة لاعبي كرة القدم بشكل عام ومهاجمي كرة القدم على وجه الخصوص قصد الوصول باللاعب للفورمة الرياضة و محاولة الحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة.

14. الخاتمة:

أظهرت نتائج الدراسة فعالية البرنامج التدريبي بالمحاكاة عن طريق الوسائط المتعددة في تحسين قدرات اللاعب على اتخاذ القرار ووقت الاستجابة ، وهذا ساهم في تنمية القدرات العقلية للاعب من حيث الذاكرة العاملة، الذاكرة الطويلة المدى و الادراك البصري المكاني للاعب كرة القدم. بالإضافة إلى تحسين التنسيق الحسي النفسي الذي يلعب فيه اتخاذ القرار دورًا أساسيًا ، من خلال تحسينه ، يتطور أداء اللاعب على مستويات متعددة (الأداء المعرفي والحسي والنفسي والتنفيذي).

أخيرًا ، نوصي للباحثين ومجتمع كرة القدم باستخدام التدريب عبر محاكاة الوسائط المتعددة وأدوات مماثلة مثل ألعاب الفيديو وتطبيقات الوسائط المتعددة للهواتف الذكية والمزيد من الأجهزة والألعاب الرقمية لتعزيز قدرات اتخاذ القرار.

15. المراجع

Agyeman, H. K., Owusu-Banahene, J., Agyeman, B. K., Darko, E. O., Agyeman, D., Afful, C., Akuffo, F., Bonsu, K. M., Inkoom, S., Glover, E. T., Charles, D. F., & Korletey, W. (2019). Neurophysiology of Philematology and Some Infectious Disease. Advances in Biological Chemistry, 09(04), 143–155. https://doi.org/10.4236/abc.2019.94011

Arnold, S. E., Leuzinger-Bohleber, M., & Solms, M. (Eds.). (2017). The unconscious: A bridge between psychoanalysis and cognitive neuroscience. Routledge/Taylor & Francis Group.

Bavelier, D., & Green, C. S. (2019). Enhancing Attentional Control: Lessons from Action Video Games. Neuron, 104(1), 147–163. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2019.09.031

Ben Mahfoudh, H., & Zoudji, B. (2020a). The role of visuospatial abilities in memorizing animations among soccer players. Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity, 15(1). https://doi.org/10.1515/jirspa-2020-0002

Ben Mahfoudh, H., & Zoudji, B. (2020b). The role of visuospatial abilities in memorizing animations among soccer players. Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity, 15(1). https://doi.org/10.1515/jirspa-2020-0002

Ben Mahfoudh, H., & Zoudji, B. (2022). The role of visuospatial abilities and the level of expertise in memorising soccer animations. International Journal of Sport and Exercise Psychology, 20(4), 1033–1048. https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1940240

Chikha, A. B., Khacharem, A., Trabelsi, K., & Bragazzi, N. L. (2021). The Effect of Spatial Ability in Learning From Static and Dynamic Visualizations: A Moderation Analysis in 6-Year-Old Children. Frontiers in Psychology, 12, 583968. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.583968

Fink, A., Rominger, C., Benedek, M., Perchtold, C. M., Papousek, I., Weiss, E. M., Seidel, A., & Memmert, D. (2018). EEG alpha activity during imagining creative moves in soccer decision-making situations. Neuropsychologia, 114, 118–124. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.04.025

Lorains, M., Ball, K., & MacMahon, C. (2013). Expertise differences in a video decision-making task: Speed influences on performance. Psychology of Sport and Exercise, 14(2), 293–297. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.11.004

Popper, K. R. (2005). The logic of scientific discovery. Routledge.

Radhouane, L. (2022). Instruments and technologies for the measurement of the efficiency of visualspatial preception in soccer. In O. Tunaboylu & Ö. Akman, Current Studies in Social Sciences,ISRES Publishing, 67–79.

Radhouane, L., & abdelkader, B. akil. (2022). The Efficiency of Visual-Spatial Abilities (Memory Processes) Training through Multimedia Simulation for Soccer Strikers. The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences, 28, 54–61. https://doi.org/10.55549/epess.1223256

Shah, P., & Miyake, A. (Eds.). (2005). The Cambridge handbook of visuospatial thinking. Cambridge University Press.

Zoudji, B., Thon, B., & Debû, B. (2010). Efficiency of the mnemonic system of expert soccer players under overload of the working memory in a simulated decision-making task. Psychology of Sport and Exercise, 11(1), 18–26. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2009.05.006

زاهر, ا., & بهبهانى, ا. (1999). تكنولوجيا التعليم: نظرة مستقبلية. دار الكتاب الحديث. https://books.google.dz/books?id=xXfIAQAACAAJ

-