تحليل بعض مؤشرات الأداء التقنوبدني والخططي لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد في بطولتي إفريقيا 2018 و2020

قميني حفيظ و سلطاني أحلام فضيلة
جامعة أم البواقي، الجزائر.
hafidguemini@gmail.com
DOI: https://doi.org/10.56807/buj.v5i4.419

الملخص

هدفت دراستنا إلى تحليل بعض مؤشرات الأداء التقنوبدنية والخططية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد أكابر، وهذا لمعرفة مستويات التطور أو التراجع في مختلف مؤشرات الأداء الرياضي التنافسي ما بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020، ومن ثمة الوقوف عند أهم نقاط سببية التراجع أو التطور المسجل. ولأجل ذلك فقد استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي كونه الأنسب لمثل هذه الدراسات، منطلقين من عينة بحث تمثلت في 10 مباريات رسمية خاضها لاعبوا المنتخب الوطني لكرة اليد المشاركون في بطولتي إفريقيا 2018 و2020، بحيث أخذنا خمس مباريات عن كل بطولة تم تقسيمها إلى 30 فترة لعب جزئية.

وقد اعتمادنا أساسا على بطاقة الملاحظة كأداة لجمع المعلومات والبيانات، حيث تمت ملاحظة وتحليل أشرطة الفيديو للمباريات المدروسة، وتسجيل البيانات في استمارات الملاحظة، ومن ثَمّ الاستعانة ببرنامج الـ **SPSS** لحساب اختبار ت ستيودنت بغية مقارنة الفروق الناتجة بين المتوسطات الحسابية.

وتوصلت الدراسة في الأخير إلى وجود تراجع دال إحصائيًا في مستوى الأداء التقنوبدني والخططي لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 والذي قد يُعزى إلى أسباب مختلفة من ضمنها تحسن مستويات الأداء لدى المنتخبات الإفريقية في مقابل تراجع طفيف لمستويات أداء لاعبي المنتخب الوطني الجزائري.

الكلمات المفتاحية: الأداء، البدني، والتقني، والخططي، والتحليل.

An analysis of some indicators of the technical performance on the national handball team players in the two champions 2018 and 2020

Abstract

Our study aimed to analyze some technico-physical and tactical performance indicators of senior national handball players, in order is to find out the levels of development or decline in the various indicators of competitive sports performance between the 2018 and 2020 African Championships, then to identify at the most important causal points of the decline or recorded development.

For this reason, we have used the descriptive analytical approach because it is the most appropriate for these studies, the sample was represented in 10 official matches played by the players of the national handball team participating in the 2018 and 2020 African Championships, we took five matches for each championship that was divided into 30 partial stages.

We mainly relied on the observation card as a tool for collecting information and data, by observing and analyzing the videos of the studied matches and the data was registered in the observation forms, and then we used the SPSS program to calculate the t-student test to compare the resulting differences between the arithmetic averages.

Finally, the study concluded that there was a statistically significant decline in the level of technical, physical and tactical performance of the national handball team players between the 2018 and 2020 African Championships, which may be attributed to various reasons, including the improvement in performance levels of the African teams, in contrast to a slight decline in the performance levels of the Algerian national team players.

Key words: *performance, physical, technical, tactical, analysis.*

مقدمة الدراسة وإشكاليتها:

إنّ المنافسات الرياضية الحديثة باتت تتطلب مستويات عليا للأداء من كافة جوانب التفوق الرياضي، ونظرا للأهمية الكبيرة التي تتمتع بها المنافسات الرياضية خاصة العالمية والقارية منها توجب على الجميع من مدربين، ومحللين ومحضرين بدنيين إيلاء هذه الأخيرة العناية والاهتمام اللازمين، لضمان التطور المستمر في مستويات اللاعبين أو على الأقل الحفاظ على المستوى الحاصل وتفادي تراجعه وتدنيه.

وتُعّد عملية تحليل الأداء الرياضي مطلبًا أساسيًا للرقي بمستويات اللاعبين إلى أعلى المستويات، فهي تُعنى بإجراء تجزئة لكل متطلبات اللعبة وفحص كل واحدة على حدة لتحديد أماكن الضعف بهدف تصحيحها، وكذا نقاط القوة لاستغلالها في إحداث الفارق والفوز على المنافسين، وهي عملية مستمرة تتماشى مع السيرورة المهنية للرياضي سواء خلال العمليات التدريبية أو خلال المنافسات.

وتعتبر كرة اليد أكثر الألعاب انتشارًا وشعبية بعد كرة القدم، وهذا لما تتمتع به من آثارة وتشويق وتنوع في المهارات وكذا المواقف التنافسية المتقلبة التي تضفي ديناميكية وتسارعًا كبيرين في الأحداث. وانطلاقًا مما سبق تجلى ضرورة إجراء تحاليل دقيقة وإلمام تام بجميع متطلباتها بغية تطويرها والرقي بها والوصول بمستوى اللاعبين إلى أعلى المستويات الممكنة، وذلك لا يتم إلاّ من خلال إجراء تحليل لمختلف جوانب التفوق الرياضي بها ومقارنتها مع المستويات العليا سواء تعلق الأمر بالتحليل خلال التدريب أو أثناء المنافسة.

ولقد شهدت كرة اليد الجزائرية في السنوات القليلة الأخيرة تراجعًا في النتائج سواءً على المستوى الإفريقي أو المستوى العالمي، الأمر الذي دعا إلى ضرورة البحث عن نقاط التباين وأسبابها.

وتسعى هذه الدراسة إلى معرفة أسباب التراجع في مستوى أداء ونتائج لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد في شتى المنافسات القارية والعالمية من خلال تسليط الضوء على مستوياتهم المسجلة خلال بطولتي إفريقيا الأخيرتين.

إشكالية البحث: مما سبق يمكننا صياغة إشكاليتنا في التساؤل الرئيسي التالي:

هل يوجد تراجع في مؤشرات الأداء التقنوبدنية والخططية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020؟

أما عن التساؤلات الفرعية لموضوع البحث فتمثلت في التالي:

- ✓ هل يوجد تراجع في مؤشرات الأداء البدنية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 ؟
- ✓ هل يوجد تراجع في مؤشرات الأداء التقنية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 ؟
- ✓ هل يوجد تراجع في مؤشرات الأداء الخططية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 ؟

فرضيات البحث: للإجابة على تساؤلات البحث ومن ثمة على الإشكالية المطروحة في العمل قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

الفرضية العامة: يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء التقنوبدنية والخططية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.

الفرضيات الجزئية: تم وضع ثلاث فرضيات جزئية وفقا لعدد مؤشرات الدراسة وهي:

- ✓ يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء البدنية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.
- ✓ يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء التقنية لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.
- ✓ يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء الخططي الهجومي لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.

أهداف البحث وأهميته: تسعى الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف ولعلّ أهمها ما يلي:

- معرفة مستوى الأداء التقنوبدني والأداء الخططي لدى لاعبي الفريق الوطني لكرة اليد خلال بطولتي إفريقيا 2018 و2020 وتحديد نقاط القوة والضعف.
- معرفة نقاط التراجع في مؤشرات الأداء البدنية، التقنية والخططية محل الدراسة لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.
- محاولة إيجاد وطرح بعض الحلول الناجعة والكفيلة بمعالجة النقائص الموجودة.

أما عن أهمية البحث فهي مستمدة من الموضوع المتناول ألا وهو كرة اليد الجزائرية والإشكالية المطروحة المتمثلة في مكامن التراجع في الأداء خاصة، وأنّ الفريق الوطني لكرة اليد قد عرف تراجعًا واضحًا على مستوى النتائج القارية والعالمية في السنوات الأخيرة على الأقل من حيث الترتيب العام للمنتخبات والنتائج الفنية المسجلة أمام منتخبات الصف الأول في القارة الإفريقية.

مصطلحات ومفاهيم البحث:

1.1. الأداء المهاري:

اصطلاحا: هو سلوك معين للفرد يحدده عامل السرعة والدقة والأداء ويحكمه عامل النجاح والفرص الموجودة، وهو يعتمد على نوع من الرقابة الذاتية التي تفسر مميزات الاقتصاد في الجهد. **(غازي محمود صالح وآخرون، 2012)**

أما إجرائيا: فهو تنفيذ الحركات الرياضية الفنية أو التقنية (مهارات أساسية) من طرف لاعبي كرة اليد خلال التدريب والمنافسة بفاعلية وأريحية مثلى.

1.2. الأداء البدني:

اصطلاحا: هو الوعاء الذي يضم عناصر اللياقة البدنية العامة وكذا الخاصة باللعبة.

أما إجرائيا: فهو الأداء والمجهود البدني المبذول من طرف لاعبي كرة اليد خلال التدريب والمنافسة، وفي بحثنا سنركز على مؤشرات الوثب، والقفز العمودي والصراعات.

1.3. الأداء الخططي:

نقصد به اصطلاحا: الوعاء الذي تجتمع فيه المهارات الخططية وخطط اللعب المختلفة وفق متطلبات المنافسة، مع التركيز على الأداء الهجومي منه في موضوع دراستنا.

أما إجرائيا: فهو كامل الأداءات الخططية المسجلة لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد خلال بطولتي إفريقيا 2018 وكذا 2020.

2. الدراسات السابقة والمشابهة:

1.5. الدراسات العربية: تم الاعتماد على الدراسات العربية التالية:

دراسة وائل حسين أحمد خطاب (2021): جاءت بعنوان دراسة تحليلية للأداء الدفاعي والهجومي للمنتخب القومي لكرة اليد في بطولة العالم 2021، حيث هدفت إلى تحليل الأداء الدفاعي والهجومي للمنتخب القومي لكرة اليد في بطولة العالم 2021، ولقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي واستخدم أسلوب الملاحظة العلمية كأداة لجمع البيانات من خلال ملاحظة وتحليل الفيديو للمباراة، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج لعلّ أهمها: وجوب تنويع المدربين في استخدام الخطط والتشكيلات الدفاعية والهجومية وفقًا لأداء المنافسين وحالة الفريق.

دراسة علي خومان علوان (2011): عنونت بتحليل الأداء الهجومي للمنتخب العراقي بكرة اليد لبطولة آسيا الرابعة عشرة 2010، وهدفت إلى تحليل الأداء الهجومي للمنتخب العراقي ومقارنة أدائه مع الفرق المنافسة. استخدم الباحث خلاله المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي التحليلي، وتوصلت دراسته إلى ضعف واضح في الأداء الهجومي للاعبي المنتخب العراقي.

الدراسات الوطنية:

دراسة عماري هدى وآخرين (2016): تحليل الأداء التقنوخططي الهجومي في كرة اليد، دراسة حالة المنتخب الوطني خلال البطولة الإفريقية 2016، حيث تمت بلورة إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: هل يستجيب الأداء التقنو تكتيكي في الهجوم الجزائري لاتجاهات كرة اليد الحديثة؟

وقد توصلت الدراسة إلى أنّ هنالك اختلافًا في مستوى المباريات "الأداء التقنوتكتيكي" بين المنتخب الوطني والمنتخب المصري.

دراسة ماهور باشا وآخرين (2020): تحليل أداء اللعب لدى المنتخب الوطني لكرة اليد خلال بطولة العالم 2015 بقطر وآفاق تحسين مستوياته. وقد توصلت الدراسة إلى أنّ هنالك اختلافًا في مستوى المباريات "الأداء التقنوتكتيكي" بين المنتخب الوطني والمنتخب المصري.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى فعالية أداء لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد من الناحية الدفاعية والهجومية، حيث قام الباحث بالاعتماد على البيانات الإحصائية التي توفرها اللجنة الفنية للبطولة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا تعبر عن العجز الكبير في كفاءة وفعالية أداء اللاعبين من الناحية الدفاعية والهجومية مقارنة ببقية المشاركين في البطولة.

عينة البحث: حسب **محمد المغربي (2002)** فهي "الجزء الممثل عن مجتمع البحث بحيث يكون تمثيله تمثيلًا صحيحًا ويتم اختياره وفق قواعد وطرق علمية منهجية واضحة." وعينة دراستنا تمثلت في فترات اللعب خلال المنافسات الرسمية، كونها المحدد الأساسي لمستويات الأداء التقنوبدني والخططي المدروس، حيث شملت 30 فترة لعب ناتجة عن 05 مباريات رسمية في بطولة إفريقيا (كل مباراة ممثلة ب 06 فترات لعب مدتها 10 دقائق).

مجالات البحث:

المجال الزماني: امتدت فترة البحث عبر 131 يوما بدءا من تحديد موضوع البحث في 2022/02/01 ووصولًا إلى إخراج الدراسة في صورتها النهائية في 2022/06/12، توزع خلالها العمل البحثي بين تحميل المباريات من المصادر المتوفرة، مشاهدتها وتحليلها بالإضافة طبعًا إلى الدراسة النظرية والنقدية لنتائج البحث.

المجال البشري: شملت عينة البحث كافة لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد صنف أكابر المشارك في بطولتي إفريقيا 2018 و2020. والتي قدرت ب21 لاعبًا مشاركًا في الدورتين علمًا بأن تركيبة المنتخب الوطني عرفت استقرارًا معقولًا بين الدورتين وصل إلى حدود 11 لاعبًا مشاركًا في النسختين أي بنسبة تصل

إلى 68.75%. مما يقلص من الفروقات الناجمة عن تغير اللاعبين، بالإضافة إلى عامل إضافي متمثل في حفاظ المدرب تقريبًا على نفس التركيبة البشرية المشاركة، وعدم إشراك أو إشراك بقية اللاعبين في وقت قليل مقارنة بالمجموعة الأولى، وهو ما زاد من إبعاد المتغيرات الدخيلة في هذا الشأن وخدمة نتائج البحث بطريقة غير مباشرة.

منهج البحث: منهج البحث هو تلك الخطوات الفكرية التنظيمية التي يسلكها الباحث لحل مشكلة معينة. وقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي كونه الملائم للدراسة، حيث يُعرّف على أنه: " طريقة من طرق التحليل والتفسير بشكل علمي منظم من أجل الوصول إلى أغراض محددة لوضعية أو مشكلة اجتماعية معينة". **(محمد نصر الدين رضوان، 2003)**

فالمنهج الوصفي التحليلي يستهدف تقرير خصائص ظاهرة أو موقف معين من حيث وصف عوامله المميزة والحصول على المعلومات الكافية حول ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الحاضر قصد تشخيصها ومعالجتها. (**هادف عماد الدين وآخرون، 2020**)

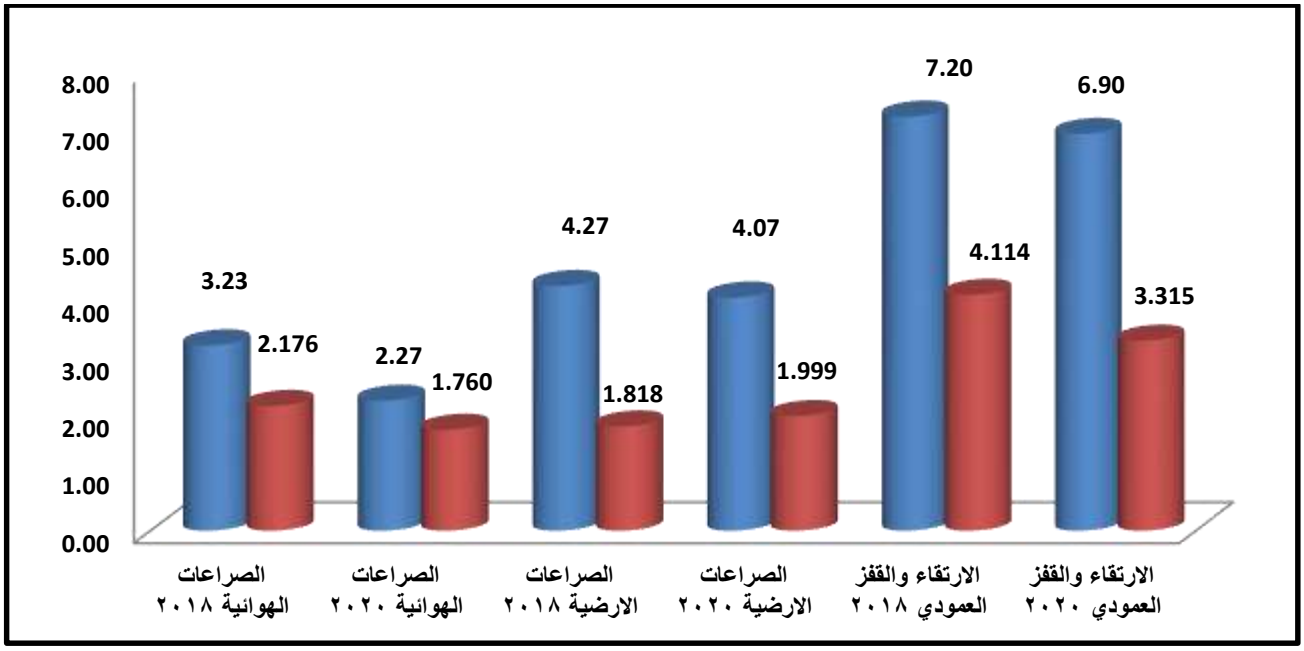
أدوات ووسائل البحث: لتحقيق الدراسة التحليلية المنتظرة تم اعتماد الأدوات التالية:

- أجهزة تقنية متمثلة في الكمبيوتر وبرامج تحميل مباريات المنتخب الوطني لكرة اليد خلال بطولتي إفريقيا 2018 و2020 من المصادر التلفزيونية والإعلامية المتوفرة.
- جهاز مودم 4G و عدد 02 ميقاتي.
- بطاقات ملاحظة المباريات والمقسمة بحسب المؤشرات المدروسة (بدنية، وتقنية، وخططية): تم إنجازها من طرف الباحث بالإضافة إلى الاستعانة ببطاقة ملاحظة لمناطق التهديف في كرة اليد مأخوذة عن دراسة سابقة للباحث **مالك رضا (2017)**.

أما فيما يخص الوسائل فقد تم استخدام برنامج SPSS، قصد تفسير وتحليل نتائج الدراسة.

3. عرض وتحليل النتائج: لقد خلص البحث إلى النتائج التالية:

1.10. عرض وتحليل نتائج المؤشرات البدنية: مؤشرات الجانب البدني للدراسة تمثلت في مؤشري الارتقاء والقفز العمودي، والصراعات الأرضية والهوائية، وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:



الشكل رقم 01: يوضح نتائج مؤشرات الأداء البدنية.

الصراعات الهوائية: اتضح أن T المحسوبة (1.98) أكبر من T الجدولية (1.699) أي وجود فروق دالة إحصائيًا في أداء الفريق الوطني لكرة اليد فيما يتعلق بالصراعات الهوائية بين بطولتي أمم إفريقيا 2018 و2020 لصالح بطولة إفريقيا المقامة سنة 2018، ومنه نستطيع القول بأنّه يوجد تراجع في مؤشر

الصراعات الهوائية، علمًا بأن المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 بلغ 3.23 في حين سجل 2.27 سنة 2020.

الصراعات الأرضية: اتضح أن T المحسوبة (0.40) أقل من T الجدولية (1.699) أي عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في أداء الفريق الوطني لكرة اليد فيما يتعلق بالصراعات الأرضية بين بطولتي أمم إفريقيا 2018 و2020، علمًا بأن المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 قد بلغ 4.27 مقابل رقم أقل بقليل خلال بطولة 2020 بما مقداره 4.07.

الارتقاء والقفز العمودي: تجلى أن T المحسوبة (0.28) عند مؤشر الارتقاء والقفز العمودي أقل من T الجدولية (1.699) بما يدل عن عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في أداء لاعبي الفريق الوطني لكرة اليد خلال الدورتين، كون المتوسط الحسابي أثناء بطولة إفريقيا 2018 قد بلغ 7.2 مقابل رقم أقل بقليل خلال بطولة 2020 بما مقداره 6.9.

عرض وتحليل نتائج المؤشرات التقنية: مؤشرات الجانب البدني للدراسة تمثلت في كل من مؤشر التمرير القصير والطويل، ومؤشر المراوغة، ومؤشري التسديد، والتصدي، وقد خلصت نتائج الدراسة إلى الآتي:

التمريرات القصيرة والطويلة: جاءت نتائجها على النحو الآلي:

الجدول رقم 01: يبين النتائج الإحصائية لمؤشر التمريرات القصيرة الصحيحة والخاطئة.

التمريرات القصيرة الخاطئة			التمريرات الطويلة الصحيحة			
T ستودينت	الانحراف	المتوسط	T ستودينت	الانحراف	المتوسط الحسابي	الدورة
-1.975	0.479	0.33	-0.689	7.39	51.70	دورة 2018
	0.621	0.60		17.4	53.90	دورة 2020

T المحسوبة للتمريرات القصيرة الخاطئة بلغت (1.975-) وهي أقل من T الجدولية، أي عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين نتائج بطولتي 2018 و2020، فيما يتعلق بها التمريرات القصيرة الخاطئة، كون المتوسطات الحسابية للتمرير الخاطئ سجل قيمتين متقاربتين عند الدورتين بما يساوي ترتيبا (0.33 و0.60).

فيما كان T ستودينت المحسوب للتمريرات القصيرة الصحيحة هو الآخر غير دال إحصائيًا بحكم صغر قيمته مقارنة بقيمة T الجدولية (سجل ما يصل إلى 0.689-)، أي عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين نتائج بطولتي 2018 و2020، فيما يتعلق أيضًا بالتمرير القصير الصحيح. مع متوسطات حسابية قيمتهما متقاربتين عند الدورتين بما يساوي ترتيبًا (51.70 و53.90).

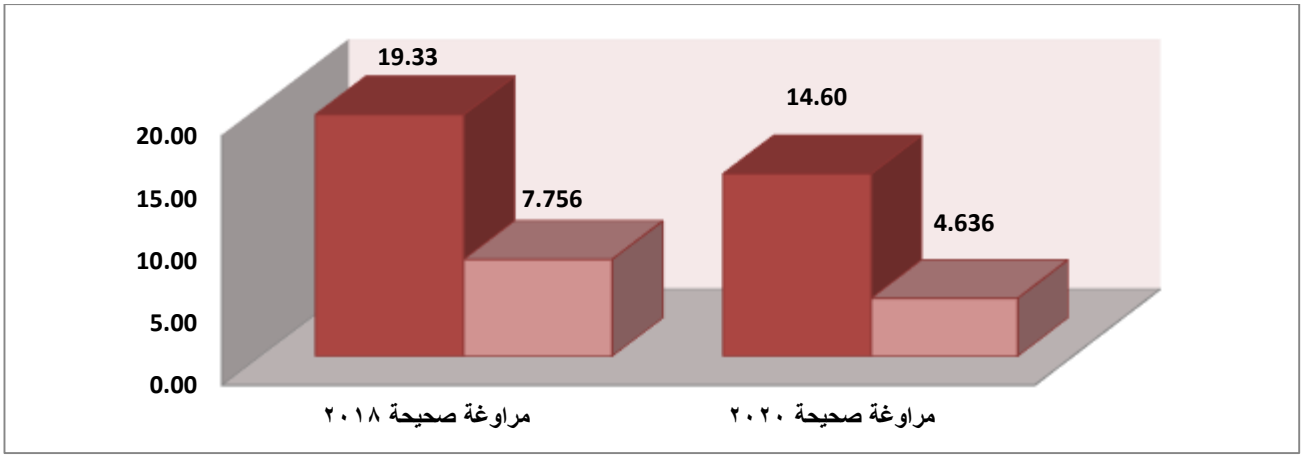
الجدول رقم 02: يبين نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر التمريرات الطويلة الصحيحة والخاطئة.

التمريرات الطويلة الخاطئة		التمريرات الطويلة الصحيحة		
T ستودينت	المتوسط الحسابي	T ستودينت	المتوسط الحسابي	الدورة
1.185 -	0.30	3.687	50.87	دورة 2018
	0.50		41.73	دورة 2020

T المحسوبة للتمريرات الطويلة الناجحة بلغت (3.687)، وهي أكبر من T الجدولية، مما يؤكد وجود فروق دالة إحصائيًا بين نتائج بطولتي 2018 و2020 فيما يتعلق بنتائج التمريرات الطويلة الناجحة في صالح بطولة 2018، كون المتوسطات الحسابية للتمرير الطويل الصحيح سجلت قيمتين متباعدتين عند الدورتين بما يساوي ترتيبا (50.87 و41.73).

فيما كان T ستودينت المحسوب للتمريرات الطويلة غير الناجحة غير دال إحصائيًا بحكم صغر قيمته مقارنة بقيمة T الجدولية (سجل ما يصل إلى 1.185-)، أي عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين نتائج بطولتي 2018 و2020 في مؤشر التمرير الطويل الخاطئ، مع متوسطات حسابية متقاربة القيم بما يساوي ترتيبًا (0.30 و0.50).

2.2.10. المراوغة:



الشكل رقم 02: يوضح نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر المراوغات الصحيحة.

T المحسوبة 2.777 أكبر من T الجدولية 1.699 أي وجود فروق دالة إحصائيًا في أداء الفريق الوطني لكرة اليد فيما يتعلق بالمراوغات الناجحة بين بطولتي 2018 و2020 لصالح الأولى، حيث بلغ المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 معدل 19.33 مراوغة صحيحة، في حين سجل 14.6 ببطولة إفريقيا 2020 ، ومنه نستطيع القول بأنّه يوجد تراجع في مؤشر المراوغات الناجحة.

وعلى العكس من المراوغات الصحيحة جاءت قيم T المحسوبة أقل من الجدولية بمعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا فيما يتعلق بالمراوغات الفاشلة بين بطولة 2018 و2020، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور دال في مؤشر المراوغات الفاشلة.

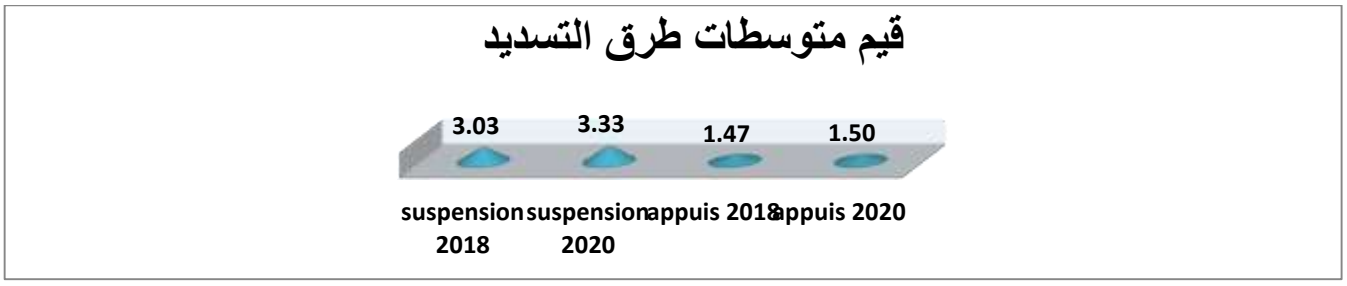
3.2.10. التسديدات:

الجدول رقم 03: يوضح نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر نجاعة التسديدات.

التسديد الضائع		التسديد المسجل		
T ستودينت	المتوسط الحسابي	T ستودينت	المتوسط الحسابي	الدورة
-0.158	1.354±3.60	-1.036	1.167±4.47	دورة 2018
	1.647±3.67		1.341±4.83	دورة 2020

T المحسوبة 1.036- أقل من الجدولية، أي لا توجد فروق دالة إحصائيًا فيما يتعلق بالتسديدات المسجلة بين بطولتي 2018 و2020، حيث بلغ المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 معدل 4.47 تسديدة ناجحة، وهو أقل من المتوسط الحسابي في 2020 الذي يساوي 4.83، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور دال في مؤشر التسديدات المسجلة. ونفس الشيء فيما يتعلق بالتسديدات الضائعة بين بطولتي 2018 و2020، حيث بلغ المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 معدل 3.60 تسديدة ضائعة، وهو أقل من 2020 الذي يساوي 3.67، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور في مؤشر التسديدات المسجلة.

4.2.10. طريقة التسديد:



الشكل رقم 03: يبين نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر طريقة التسديد.

T المحسوبة 0.953- أقل من الجدولية أي لا وجود لفروق دالة إحصائيًا فيما يتعلق بطريقة التسديد بالقفز –suspension- بين بطولتي 2018 و2020، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها في 2018 ما مقداره 3.03 بفارق بسيط عن ما سجله في 2020 والذي يساوي 3.33، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور دال في مؤشر طريقة التسديد من القفز (suspension).

والملاحظة نفسها سجلت في التسديد من الارتكاز(appui) حيث لم تتضح فروق دالة إحصائيًا بين بطولة 2018 و2020، حيث بلغ المتوسط الحسابي في 2018 معدل 1.47 تسديدة، وهو أقل من المسجل في 2020 والذي يساوي 1.50، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور دال في مؤشر طريقة التسديد من الارتكاز (appui).

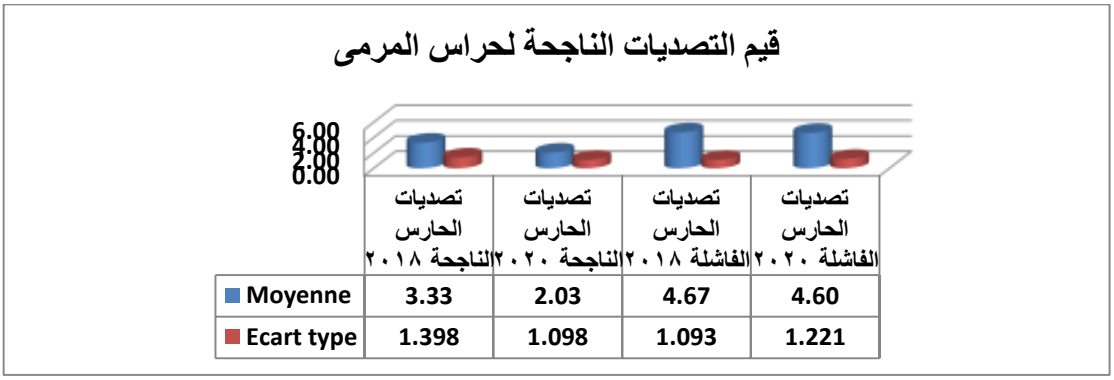
5.2.10. منطقة التسديد:

الجدول رقم 04: يحدد النتائج الإحصائية لمؤشر منطقة التسديد.

المنطقة	نسبة التسديد بها في دورة 2018	نسبة التسديد بها في دورة 2020
الأولى (01)	17%	11,70%
الثانية (02)	11%	11%
الثالثة (03)	50,40%	51%
الرابعة (04)	21,60%	11,70%
الخامسة (05)	% 00	2%
السادسة (06)		6,80%
السابعة (07)		4,80%
الثامنة (08)		1%
المجموع	%100	%100

من خلال نتائج الجدول رقم 04 نلاحظ أنّ المنطقة الثالثة هي المنطقة الأكثر اعتمادًا في التسديد من قبل لاعبي المنتخب الوطني في كلا الدورتين تليها المنطقتان الأولى والرابعة بنسب متفاوتة ونسب ضئيلة لبقية مناطق التسديد، أي لا توجد فروق ولا يوجد تغيير في مناطق التسديد لدى لاعبي المنتخب الوطني بين البطولتين.

6.2.10. تصديات حراس المرمى:



الشكل رقم 04: يبين نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر تصديات حراس المرمى.

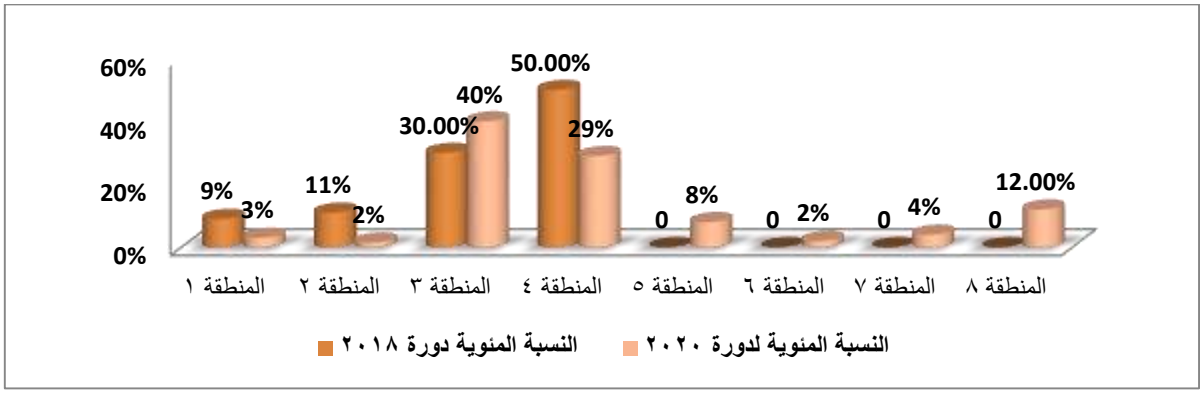
T المحسوبة لعدد تصديات حراس المرمى خلال دورة 2018 وصل إلى قيمة قدرها 3.949، وهي أكبر من قيمة T الجدولية بكثير بمعنى وجود فروق دالة إحصائيًا فيما يتعلق بتصديات حراس المرمى الناجحة بين بطولتي 2018 و2020 لصالح البطولة الأسبق، حيث بلغت المتوسطات الحسابية ترتيبًا ما مقداره (3.33 و2.03)، ومنه نستطيع القول بأنّه يوجد تراجع في مؤشر التصديات الناجحة لحراس المرمى في دورة أمم إفريقيا 2020.

T المحسوبة للتصديات الفاشلة لدى حراس المنتخب الوطني وصلت إلى قيمة قدرها 0.203 وهي أقل من الجدولية بمعنى لا وجود لفروق دالة إحصائيًا بين بطولة 2018 و2020، حيث بلغ المتوسط الحسابي ترتيبًا (4.67 و4.60) في كل من دورتي 2018 و2020، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور دال في مؤشر تصديات حراس المرمى الفاشلة.

3.10. عرض وتحليل نتائج المؤشرات التكتيكية: جاءت النتائج على النحو التالي:

1.3.10. الدفاع: قسم على مؤشرين، الأول يختص بمناطق التصديات الناجحة والفاشلة لحراس المرمى والثاني *بنوع الدفاع المطبق لدى المنتخب الوطني والتشكيلة الغالبة عليه.*

- **تصديات حراس المرمى الفاشلة حسب المنطقة:**



الشكل رقم 05: يحدد النتائج الإحصائية لتصديات حراس المرمى الفاشلة حسب المنطقة.

من خلال نتائج الشكل رقم 05 نلاحظ أنّ المنطقة الرابعة والثالثة والثانية هي المناطق التي تشكل خللًا في الدفاع الوطني خلال الدورتين، أي وجود ضعف في الجناح الأيسر مما أدّى إلى زيادة قدرة المنافسين على التسديد من هذه المناطق وتقبل أهداف كثيرة دفاعيًا خصوصًا في دورة 2018 التي شهدت تصديات ناجحة لحراس المرمى الجزائريين من المناطق المتبقية (5، 6، 7 و8)، في حين أن التصديات الناجحة في دورة 2020 كانت بالمناطق (1، 2، 6 و7).

- **نوع الدفاع والتشكيلة الغالبة عليه:**

الجدول رقم 05: يبين نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر نوع الدفاع والتشكيلة الغالبة.

نوع الدفاع			التشكيلة الغالبة					الدورة / المؤشرات
1ضد1	مركب	المنطقة	1-2-3	3-3	2-4	1-5	0-6	
X	X	X	X			X	X	بطولة إفريقيا 2018
X	X	X					X	بطولة إفريقيا 2020

من خلال الجدول رقم 05 نقول بأنّ المنتخب الوطني يتبع التشكيل نفسه و نوع الدفاع المطبق دون تغيير، مما يجعل المنافسين يتوقعون كل تحركاته وكل خطوة يقوم بها اللاعبون وهو ما يرفع من نسبة التغلب على الأنماط الدفاعية المطبقة، ويسبب في نفس الوقت تلقي الأهداف وحتى خسارة المباريات مع المنتخبات القوية على الصعيد الإفريقي.

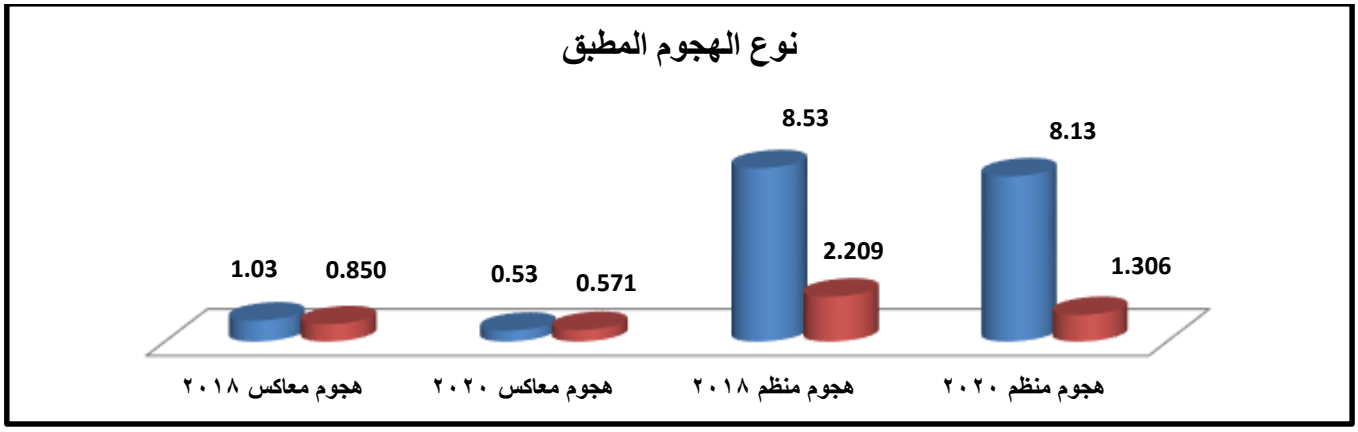
2.3.10. الهجوم: قسم على مؤشرين: الأول: يختص بعدد الهجمات المحصلة عن كل مباراة، والثاني: بنوع الهجوم المطبق من طرف عناصر المنتخب الوطني خلال مختلف مباريات البطولتين.

- **متوسط عدد الهجمات لكل 10 دقائق لعب:**

الشكل رقم 06: يبين نتائج الدراسة الإحصائية لمؤشر عدد الهجمات المسجلة.

T المحسوبة سجلت قيمة قدرها 2.589 وهي أكبر من القيمة الجدولية أي توجد فروق دالة إحصائيًا فيما يتعلق بعدد الهجمات بين بطولتي 2018 و2020 لصالح دورة 2018، حيث بلغ المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 معدل 9.90 هجمة عن كل 10 دقائق لعب، وهو أكبر من متوسط 2020 الذي يساوي 8.67، ومنه نستطيع القول بأنّه يوجد تراجع في مؤشر متوسط عدد الهجمات المحصلة لكل 10 دقائق لعبًا في كل مباريات البطولتين الإفريقيتين.

- **نوع الهجوم المطبق:**



الشكل رقم 07: يبين النتائج الإحصائية لمؤشر نوع الهجوم المطبق خلال الدورتين.

T المحسوبة لمؤشر الهجوم المضاد سجل قيمة قدرها 2.812 وهي أكبر من القيمة الجدولية أي توجد فروق دالة إحصائيًا فيما يتعلق بعدد الهجمات المضادة بين بطولتي 2018 و2020 لصالح دورة 2018، حيث بلغ المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 معدل 1.03 وهو أكبر من متوسط 2020 الذي يساوي 0.53، ومنه نستطيع القول بأنّه يوجد تراجع في مؤشر عدد الهجمات المضادة في كل مباراة من مباريات البطولتين الإفريقيتين.

أما عن الهجوم المنظم فقد كانت قيمة T المحسوبة تساوي إلى 0.757 وهي أقل من الجدولية أي عدم وجود فروق دالة إحصائيًا، فيما يتعلق باتباع الهجوم المنظم بين بطولتي 2018 و2020، حيث بلغ المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2018 معدل 8.53، وهو أكبر من المتوسط الحسابي لبطولة إفريقيا 2020 الذي يساوي 8.13، ومنه نستطيع القول بأنّه لا يوجد تطور دال في مؤشر عدد الهجمات المنظمة بين الدورتين.

4. مناقشة نتائج البحث: من خلال نتائج الجداول السابقة تم التوصل إلى جملة من النتائج ولعلّ أهمها ما يلي:

1.11. مناقشة نتائج مؤشرات الأداء البدني:

من خلال الشكل رقم 01 نستنتج أنه يوجد تراجع على مستوى الصراعات الهوائية فقط ولا يوجد اختلاف في مؤشرات الأداءات البدنية الأخرى (الارتقاء والقفز العمودي، الصراعات الأرضية) بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 أي أنّ مستوى الأداء البدني لم يحدث به تراجع في المؤشرين الأخيرين، أي أنّ التراجع في النتائج الفنية العامة للمباريات قد لا يعود لتراجع المؤشرات البدنية وقد يُعزى إلى مؤشرات الأداء البدني الأخرى التي لم تتناولها الدراسة كمتوسط المسافة المقطوعة، ومتوسط الجري، ونمط اللعب السلبي والإيجابي...إلخ، ولكنّ هذا لا ينفي كون المؤشرات المدروسة لم تتطور وهذا يؤثر سلبًا على النتائج المحققة.

2.11. مناقشة نتائج مؤشرات الأداء التقني:

1.2.11. التمريرات: من خلال نتائج الجدولين رقم (01 و02) نلاحظ أنّ هناك تراجعًا على مستوى مهارة التمرير حيث عكس منطق التطور الرياضي، شهدنا ارتفاع عدد التمريرات القصيرة الخاطئة، والتي كلفت الفريق في كثير من الأحيان نتائج وخيمة (استردادها من قبل الفريق الخصم وشن هجوم معاكس)، وهو نفس ما سجل بالنسبة للتمريرات الطويلة الصحيحة التي انخفض معدل نجاحها وارتفع بالمقابل عدد التمريرات الطويلة الخاطئة، مما يبين انخفاض نجاح التمرير القصير والطويل لدى لاعبي المنتخب الوطني خلال دورة 2020.

2.2.11. المراوغة: من خلال نتائج المدرج التكراري رقم 02 نستنتج أن هناك انخفاضًا واضحًا وجليًا في متوسط المراوغات الناجحة بين دورتي بطولة إفريقيا 2018 و2020، مما يوحي

بالصعوبات البالغة التي جابهها لاعبو المنتخب الوطني في الصراعات الثنائية بالكرة أين خسروا عديد الكرات خلال محاولاتهم اختراق أو مراوغة لاعبي الخصوم، بما يمنح الخصم أفضلية استرجاع الكرات وبناء الهجمات على حساب فرص هجومية لعناصر منتخبنا كانت قد تحسن من النتائج النهائية للمباريات الهامة خصوصًا أمام منتخبات الصف الأول الإفريقية.

3.2.11. التسديدات: من خلال نتائج الجداول رقم 03 و04 وأيضًا الشكل رقم 03، وبالرغم الزيادة الطفيفة في المتوسط الحسابي لعدد التسديدات الناجحة في بطولة 2020، والذي يساوي 4.83 تسديدة ناجحة عن كل 10 دقائق لعبًا، إلا أننا استنتجنا عدم كفاية الأرقام المسجلة في تحقيق الانتصارات في المباريات الأكثر تقدما في الأدوار النهائية وهو ما يعني ربما أن عدم تحقيق الانتصار في هذه المباريات يعود إلى السببية الدفاعية حيث يتلقى دفاعنا أهدافًا أكثر من المسجل، أو أن متوسط التسديد غير الناجح وبالرغم من نقصانه لا زال يؤثر على النتيجة النهائية للمباراة. كما أنّ هناك سبب تقنوخططي يعود إلى اعتماد الفريق الوطني على التسديد من المنطقة رقم 03 بشكل كبير للغاية وباتباع طريقة التسديد من القفز الأمر الذي قد أصبح متضحا لجُل المنتخبات والتي باتت تتوقع تحركات لاعبينا في المنطقة رقم 03 وتطوقها، مما أقل من نجاع التسديد بهذه المنطقة خصوصًا أمام المنتخبات الكبيرة والتي تتصف بطول قامة لاعبيها من جهة، وبقوتهم الدفاعية في إيقاف التسديد من القفز.

4.2.11. تصديات حراس المرمى: من خلال معطيات ونتائج الشكل رقم 04 نستنتج أن معدل التصديات الفاشلة قد فاق معدل التصديات الناجحة لدى حراس مرمى المنتخب الجزائري، كما أن معدل التصديات الفاشلة للحراس قد ارتفع في بطولة 2020 مقارنة ببطولة 2018، والذي قد يعود لتراجع أداء الحراس أو بسبب ارتكاب لاعبي المنتخب الوطني للأخطاء وحصول الخصم على ضربات حرة عدة، وكذا نقص التغطية الدفاعية خصوصًا على مستوى الجناح الأيسر.

3.11. مناقشة نتائج مؤشرات الأداء الخططي:

1.3.11. الأداء الخططي الهجومي: من خلال معطيات ونتائج الجدول رقم 05 والأشكال رقم 06 و07 نستنتج تراجعًا جليًا في متوسط عدد الهجمات، خاصة بالنسبة للهجوم المضاد الذي عرف تراجعًا كبيرًا، والاعتماد بشكل كبير على الهجوم المنظم الذي ارتكز في غالبه على الهجوم من المنطقة رقم 03 بشكل واضح وهو ما قلل من نسبة الفعالية الهجومية، لذا وجب مستقبلًا التركيز على التسديد من مختلف الأجنحة ومن كل مناطق اللعب المتوفرة.

2.3.11. الأداء الخططي الدفاعي: رُبما يعود سبب تراجع الأداء الدفاعي لدى المنتخب الوطني إلى الاعتماد على تشكيلة دفاعية واحدة في غالب المباريات والمتمثلة في تشكيل (6-0)، رغم أننا شاهدنا تنويعًا في طرق الدفاع بين (الرجل لرجل ودفاع المنطقة) إلاّ أن هذا لم يكن كافيا للتصدي لتسديدات لاعبي الخصوم، والجدول رقم 05 يوضح الخلل الكامن على مستوى الدفاع الوطني خصوصًا في منطقة الجناح الأيسر.

هذا دون إغفال أهم نقطة ألا وهي ارتفاع الانحراف المعياري لمعظم المؤشرات المدروسة مما يدل على تباين الأداء خلال مراحل اللعب الستة في كل مباراة وعدم استقراره في المباراة الواحدة، الأمر الذي يستوجب الوقوف على أسباب هذا التباين.

5. دراسة الفرضيات والاستنتاجات:

1.12. الفرضية الأولى: يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء البدني لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020-صنف أكابر-.

من خلال الاستنتاجات السابقة اتضح لنا عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط معظم المؤشرات البدنية المدروسة، ومنه توصلنا إلى عدم وجود تباين في متوسطات المؤشرات البدنية المتمثلة في الارتقاء والقفز العمودي، والصراعات الأرضية بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 ومنه فالفرضية الابتدائية الموضوعة بداية البحث جاءت غير موافقة والنتائج المسجلة بمعنى أنها فرضية خاطئة.

2.12. الفرضية الثانية: يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء التقني لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.

من خلال الاستنتاجات السابقة اتضح لنا أنّه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط معظم المؤشرات التقنية المدروسة لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 لصالح بطولة إفريقيا 2018 مما يوحي إلى تراجع مستوى المؤشرات المدروسة ومنه فالفرضية الموضوعة بداية البحث جاءت صحيحة وموافقة للنتائج المحصلة.

3.12. الفرضية الثالثة: يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء الخططي الهجومي لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020.

من خلال الاستنتاجات الموضحة أعلاه تجلى لنا أنّه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط معظم المؤشرات التقنية المدروسة لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020 لصالح بطولة إفريقيا 2018، بمعنى تراجع مستوى المؤشرات التقنية المدروسة ومنه فالفرضية

الموضوعة بداية البحث جد صحيحة وموافقة لنتائج البحث، وهذا ما أثبتته أيضا دراسة **(مالك رضا،2017)** التي توصلت إلى أنّ الأداء الهجومي يختلف باختلاف مناطق التسديد، وأن الفريق الوطني اعتمد على التسديد من المنطقة الهجومية رقم 03 أي من الخط الأول للهجوم من منطقة المحور (الوسط)، مع تحقيق نسبة فعالية متوسطة من الأهداف، في حين لو أن نوع اللعب الهجومي كان أكثر تنوعًا مستغلًا أجنحة الخصوم لكانت عملية الاختراق والتهديف أفضل بحسب رأينا.

وبنًاء على الفرضيات الثلاثة، فالفرضية العامة القائلة بأنّه يوجد تراجع في بعض مؤشرات الأداء التقنوبدني والخططي لدى لاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020، جاءت تقريبًا في مجملها صحيحة وموافقة لنتائج البحث، وهذا ما أثبتته أيضا دراسة **(AMARI HOUDA et Coll,2019)** التي توصلت إلى أنّ مستوى أداء لاعبي الفريق الوطني لكرة اليد خلال بطولة إفريقيا 2016 جاء ضعيفا مقارنة مع مستوى منتخبات الصف الأول عالميًا؛ بسبب اعتماد المنتخب الوطني على أسلوب اللعب نفسه خلال مجمل مباريات كأس العالم، عكس بقية المنتخبات التي انتهجت طرق لعب مختلفة ومبتكرة بحسب نقاط قوتها. أخيرًا ومما سبق خلص البحث إلى النتائج التالية:

- على الرغم من تراجع مؤشرات الأداء التقنوبدني والخططي إلاّ أنّ هذا لا ينفي كون المنتخب الوطني لا يزال إلى حد الساعة ضمن كوكبة الأربع أفضل منتخبات إفريقية وهو ما يمكنه من المشاركة العالمية.
- وجود بعض الثغرات في الأداء التقني والتي تسببت في ضياع الكرة من لاعبي المنتخب واستغلالها من قبل الخصوم لشن هجمات مضادة وبالتالي إحداث الفرق في النتائج.
- وجود خلل في الأداء الدفاعي خاصة في الجهة اليسرى والذي كلّف المنتخب الخسارة في المباريات المهمة والمتقدمة الأدوار.
- تراجع أداء حراس المرمى الجزائريين وارتفاع عدد التصديات الفاشلة لهم.
- التركيز على التسديد من منطقة الوسط والتي أيضا أصبحت ورقة مكشوفة لبقية المنتخبات، وضعف الهجوم على مستوى الأجنحة مع تراجع عدد الهجمات المعاكسة بحكم انخفاض نسبة استرجاع الكرة من لاعبي الخصوم القوية خصوصا.
- الاعتماد على تشكيلة لعب واحدة ألا وهي 6-0 وعدم التنويع أو ابتكار تشكيلة جديدة مما سهّل على الخصوم دراسة تحركات لاعبي المنتخب الوطني وتوقع خطواتهم وبناء خطط مضادة لها.

6. الاقتراحات والتوصيات: بعد النتائج المتوصل إليها خلص البحث إلى وضع الاقتراحات التالية:

- ✓ وضع حارس المرمى في وضعيات تدريبية مختلفة المناطق وكذا تطوير أدائه في صد ضربات الجزاء.
- ✓ تطوير وتعزيز الأداء الدفاعي خاصة على مستوى نقاط الضعف بالجناح الأيسر.
- ✓ تطوير الأداء الهجومي للتسديد من مختلف المناطق خاصة من منطقة الأجنحة.
- ✓ توجيه تدريب الفئات الشبابية للمنتخبات الوطنية لكرة اليد نحو خطط اللعب والتقنيات الحديثة لكرة اليد العالمية.
- ✓ دراسة مدى تأثير الأخطاء على النتائج الفنية للمنتخب خلال مباريات كرة اليد.
- ✓ إعادة رسكلة وتوجيه مدربي نوادي كرة اليد الجزائرية نحو متطلبات كرة اليد الحديثة واستحداث ميكانزمات التدخل والشرح لديهم خلال الوقت المستقطع في المباريات.

الخاتمة:

من خلال دراستنا لموضوع البحث تم التوصل إلى تأكيد الفرضية العامة التي مفادها أنه يوجد تراجع في مؤشرات الأداء المدروسة خاصة التقنية والخططية منها، وهذا يعود بشكل أساسي إلى تطور مستويات المنتخبات الإفريقية أولًا وعدم تماشي وتساير الكرة الوطنية الجزائرية مع التطور المشهود جراء أسباب تكوينية على مستوى نوادي كرة اليد المحلية، وهو ما انجر عنه ضعفٌ كبيرٌ على مستوى نظم وخطط اللعب خصوصا على مستوى الأداء الدفاعي بناحية الجناح الأيسر، أين تبين تباعد كبير في المستوى بين مهاجمي منتخبات الصف الأول الإفريقية ولاعبي الدفاع الجزائريين، وكذا عدم ابتكار طريقة لعب حديثة تتماشى وقدرات وإمكانات لاعبي المنتخب كما كان الشأن إبان السيطرة الوطنية الإفريقية سنوات الثمانينيات من القرن الماضي أو على الأقل التنويع في التشكيل المعتمد بداية وأثناء المباريات.

كل هذا ما جعل من المنتخب الوطني كتابًا مقروءًا لبقية المنافسين بحكم أنهم أضحوا على دراية تامة بالتشكيل الدفاعي المعتمد من قبل لاعبي المنتخب الوطني (6-0) مكنتهم من تطبيق تشكيلات هجومية أكثر فعالية في اختراق دفاع المنتخب الوطني بالنظر إلى ارتفاع قدرة توقع تحركات اللاعبين الجزائريين هجوميًا ودفاعيًا.

وعلى الرغم من التوصل إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في مؤشرات الأداء البدني للاعبي المنتخب الوطني لكرة اليد بين بطولتي إفريقيا 2018 و2020، والمتمثلة في مؤشري الارتقاء والقفز العمودي، وكذا الصراعات الفردية

بنوعيها الهوائية والأرضية، إلاّ أنّ هذا لا يعني أنّ التراجع الحاصل في النتائج التي أحرزها المنتخب الوطني لكرة اليد خلال السنوات الأخيرة يعود فقط إلى الأداء التقنوخططي، بل بالعكس فإن ثبات الأداء البدني ساهم بطريقة غير مباشرة في تسهيل قراءة الخطط الفردية والجماعية لمنتخبنا الوطني لدى الخصوم خصوصًا مع تزايد مستويات أدائها البدني كما هو الشأن لدى المنتخبين المصري والتونسي مثلا، إضافة إلى امكانية تراجع بعض من مؤشرات الأداء البدني الأخرى التي لم تتناولها الدراسة كمتوسط المسافة المقطوعة بأنواعها مثلا.

وبصفة عامة يمكننا القول بأنّ مستوى المنتخب الوطني لم يستطع مجاراة المستويات العليا للمنتخبات الكبيرة بالقارة السمراء؛ لذا فنحن نرى أنه من الضرورة استغلال نقاط القوة المسجلة وتصحيح نقاط الضعف للوصول بالمنتخب الوطني لأعلى المستويات الممكنة واستعادة هيمنته على الكرة الصغيرة إفريقيا أولًا وتقدمه في الترتيب العالمي ثانيًا وطبعًا لن يكون دلك ممكنًا إلا بتطوير مستويات الأندية الجزائرية بالبطولة الوطنية.

المراجع العربية والأجنبية:

1. **كامل محمد المغربي، (2002)**، أساليب البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية؛ ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، 2002.
2. **مالك رضا، (2017)**، فعالية الأداء الدفاعي والهجومي على نتائج مباريات الفريق الوطني لكرة اليد أكابر ذكور خلال بطولة العالم قطر 2015، مجلة التحدي، العدد12، جوان2017.
3. **محمد نصر الدين رضوان، (2003)**، الإحصاء الاستدلالي في علوم التربية البدنية والرياضية؛ ط1، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003، ص14.
4. **هادف عماد الدين وآخرون، (2020)**، تحليل مؤشرات الأداء الفني للبطولة العربية للأندية لكرة السلة 2019، مذكرة ماستر في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، تخصص تحضير بدني، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة أم البواقي، 2020.
5. **غازي صالح محمود، وهاشم ياسر حسن ،(2012)**، كرة القدم (التدريب المهاري)، ط1، مكتبة العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2012.
6. **وائل حسين أحمد خطاب ، (2021)**، دراسة تحليلية للأداء الدفاعي والهجومي للمنتخب القومي لكرة اليد في بطولة العالم 2021، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد64، العدد64.
7. **MAHOUR BACHA, FERAHTIA SABIRA. (2020).** Analyse de l'activité de jeu et perspectives pour optimiser la performance en handball (cas de l'équipe nationale Algérien Séniors Garçon lors du championnat du monde Qatar 2015), journal des sciences de l'expérience et de la technologie de l'activité physique et sportive, Volume 01, N°01, 2020.