تاثير التدريب المتوازي للكم عالي الشدة المدعم ببعض الإساليب الإستشفائية بين الجولات على تركيز ايونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم وعلاقتها بالأداء البدني المهاري للملاكمين

*** أ.م.د / أحمد محمد محمد كامل جودة**
**** د / علاء حسني محمد القاضي**

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر البحث العلمي سمة العصر الحديث فتعتمد عليه الدول المتقدمة في كافة المجالات التطبيقية وقد حظى النشاط الرياضي نصيب كبير من إهتمام الدول المتقدمة رياضيا ، حيث يشهد العصر الحديث نهضة واسعة النطاق في مختلف الانشطة الرياضية والتى يمكن ملاحظتها من خلال تطور المستوى المستمر فى البطولات والمحافل الرياضية المختلفة ، فالبحث العلمي والدراسة الموضوعية الهادفة هي أساس هذا التطور المستمر للمستويات الرياضية . (7 :384)

كما أن إتباع الإسلوب العلمي في التدريب الرياضي من أساسيات تحقيق الأداء الأفضل في المتغييرات البدنية والفنية والنواحي الخططية وكيفية الأستفادة منها في المباريات ويبقى علم التدريب الرياضي هو المنبر الذي ينطلق منه الأداء الرفيع والمستوى العالي في مختلف الأنشطة الرياضية.(57:8)

وتتميز رياضة الملاكمة في طبيعتها من حيث سرعة الاداء، والتتابع الديناميكي المتبادل بين عمليات الصد والهجوم المتواصل دون توقف طوال زمن النزال، وبالتالي فإن أغلب فترات الجولات يكون التركيز فيها حول منطقتي الوجه وفوق حزام الوسط وما يتبعها من عمليات هجومية.(14 : 165)

وتبرز منافسات الملاكمة بصورة أساسية مدى إستغلال وتوجيه مقومات الملاكم البدنية والمهارية والنفسية بصورة فعالة حيث يعتمد تفوق الملاكم على العديد من المتغيرات البدنية والفسيولوجية المختلفة. (52:12)

وتشير "**إزابيل والكر**"**Isabel Walker**"(**2001م**) أن البحث العلمي في المجال الرياضي

* أستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية ـ كلية التربية الرياضية ـ جامعة بني سويف.
** مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية ـ كلية التربية الرياضية ـ جامعة كفر الشيخ.

يبحث بشكل مستمر عن أفضل الأساليب التدريبية الحديثة والتي تسهم في مساعدة الرياضيين في تحقيق مستويات رياضية أفضل مما يسهم في إكتساب ميزة تنافسية. (20 :22)

وهذا ما أشار إليه "**أحمد نصر الدين**"(**2014م**) أن تطوير عمليات التدريب الرياضي وتقنين الأحمال التدريبيى ظهر في حجم الإنجاز البشري الذي فاق كل التصورات خلال نتائج المنافسات والبطولات العالمية .(2 : 21)

هذا ويشير كلاً من "**جينسون،إبلين Jenson,Ebben**"(**2003م**)،"**جيرمان Jeremian**"(**2006م**) أنه أهم مايميز البرامج التدريبية المستحدثة في العديد من الأنشطة الرياضية والتي تفسر تطور المستويات الرياضية ، ما يعرف بالتدريب المتوازى والذي من خلالة يمكن تنمية أكثر من صفة بدنية فى شكل متوازى ويستخدم عادة لتنمية الصفات البدنية المندمجة مثل القوة المميزة بالسرعة ،أو تنمية صفة بدنية مندمجة مع أخرى مهارية وفي إطار خططي ، وهو أسلوب تنظيمى لتنمية وتطوير مكونات الهيكل البنائى لحالة اللاعب التدريبية لتطوير أكثر من قدرة أو صفة بدنية ومهارية وخططية في إطار متنوع لشدة الحمل التدريبي وعادة ما يرتبط بالوحدات التدريبية ذات الشدة العالية. (21 :344) ، (22 : 17)

كما أن زيادة عبئ شدة الأحمال التدريبية يزيد من قدرة الملاكم على التكيف مع التعب ، والذي يمكن ملاحظة مظاهرهُ في نهاية المباراة ، حيث يتطلب من الملاكمين التغلب على هذا التعب الزائد مع الاحتفاظ بالسرعة الحركية العالية ويضاف إلى ذلك أن معرفة الملاكمين بديناميكية حدوث التعب وميكانيزم ، يسمح لهم بإجتياز عتبات الإحساس بالتعب ومقاومته للتغلب عليه مما يساعد على عدم انخفاض النشاط الحركي ولا إيقاعه مع استخدام كل أساليب القوه في الصراع الفردي والاحتفاظ بالاستجابة السليمة والقدرة على التصرف (11 : 55) .

وهذا ما أكده " **محمد زكريا**"(**2018م**)(14) في دراسته والتي أشارت إلى أهمية تدريب الملاكمين بأحمال تدريبية عالية تصل إلي حمل البطولة أو ما يعرف بحمل المباراة ، كون رياضة الملاكمة كرياضة نزالية فردية نزاليه تتميز بمتطلبات بدنية وفسيولوجية عالية ، كما أكد أن تدريب الملاكمين بحمل المباراة يساهم في تنمية القدرات البدنية (القدرة العضلية ،التحمل ،الرشاقة) ، كما أكد ايضاً أن إستخدام أسلوب التدريب بحمل المبارة للملاكمين يساعد في تطوير القدرات الفسيولوجية (تحمل اللاكتيك وتحسين إستهلاك الأكسجين) ويزيد من فاعلية الأداء المهاري.

هذا ومن المعروف أن النشاط البدني يؤدى إلى تغيرات بدنية فسيولوجية وكيميائيه داخل الخلايا العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للأداء الرياضي ويحدث ذلك نتيجة زيادة نشاط الهرمونات والإنزيمات ومواد الطاقة التي تشترك في عمليات التمثيل الغذائي ، ويتوقف تقدم المستوى الوظيفي للفرد على مدى إيجابية تلك التغيرات بما يحقق التكيف لأجهزة وأعضاء الجسم لكي تواجه الجهد والتعب البدني والفسيولوجي الذي ينتج عن النشاط البدني (10: 54).

كما أن إستخدام وسائل الإستشفاء بالتدريب الرياضي لا تقل أهمية عن اداء الأحمال التدريبية ذات الشدة العالية والتي تعتبير الوسيلة الرئيسية للتأثير على أجهزة الرياضي الداخلية بهدف الإرتقاء بمستوى الإنجاز ومع كثرة المنافسات والبطولات الرئيسية التي يشترك بها الرياضي واداء أحمالا تدريبية متعاقبة دون التخلص بدرجة كافية من نواتج التعب الناتج عن الاحمال البدنية السابقة تزداد إحتمالية وصول الرياضي إلى مرحلة الإجهاد للجهاز الحركي مع ضعف المناعة والإصابة بالأمراض الأخرى (1 : 52,53)

هذا وللإستشفاء أهمية خاصة في المنافسات والتدريب المكثف ذو الشدة العالية ، حيث يتعرض اللاعب إلى ضغوط وأعبا تفوق طاقته الطبيعية على الإستشفاء السريع ، فكان واجبا الإستعانة ببعض الوسائل والأساليب العلمية الحديثة والتي تساعد اللاعب في سرعة إستعادة الإستشفاء واعادة حيوته خلال التدريب والمنافسة ، لذا فمن المهم أن يكون المدربين على وعي بأفضل الأساليب الإستشفائية التي تساعد اللاعبين في سرعة إستعادة الإستشفاء للإستعداد للتدريب أو المنافسة القريبة مما يساهم في تحقيق مستوى أداء أفضل.(19 :31) (23 :291)

هذا ويعد تكيف الأنسجة العضلية مع الإجهاد البدني أمرا هاما في عملية التكيف ، فالإستشفاء السليم لهذة الأنسجة أثناء وبعد التدريب والمنافسة يعد أمرا ضروريا في زيادة المستوى التدريجي للياقة البدنية والأداء المهاري ، فيعتمد الاداء الأقصى على التوازن بين تكيف المجهود البدني والإستشفاء ، حيث إذا حدث خلل يزيد من المجهود البدني عن مستوى الإستشفاء فإن ذلك يعرض اللاعب إلى مظاهر التدريب الزائد .(16 :430) (17:110)

هذا ويشير "**إدواردسEdwards**"(**2012م**) " أنه هناك نوعين من الإطالة كالإطالة الثابتة بنوعيها السلبية والإيجابية ، والتي تعتبر من أكثر الإطالات إستخداما لدى الرياضيين حيث يتم من خلالها إطالةالمجموعات العضلية المستهدفة لأقصى نقطة ممكنة والثبات لمدة (30) ثانية

أو أكثر ، والإطالة المتحركةوالتي يتم من خلالها القيام بحركات مستمرة تحاكي الاداء الحركي بالنشاط الرياضي الممارس وتساهم الإطالة في تأهيل المجموعات العضلية على تقبل العبئ البدني أثناء التدريب والمافسة.(18 : 22)

وهذا ما أشار إليه كلا من " **أحمد سمير ، أسامة فؤاد**"(**2017م**) أن إستخدام الإطالة الدقيقة من العوامل الهامة التي تساعد في سرعة إستعادة الإستشفاء أثناء التدريب عالي الشدة والمنافسات الرياضية ، كما أكد الباحثان على تحقيق الإستفادة القصوى من الإطالة الدقيقة في تحقيق الإستشفاء عند أدائها لمدة (60) ثانية مع التكرار ثلاث مرات بينية. (3 :20)

ويضيف كلا من "**إيهاب إسماعيل وآخرون**"(**2020م**) ، **ماكموريس ، تودور Mcmorris, Tudor** (**2006م**) إلى أهمية الإستشفاء بالتبريد كمادات الثلج والماء البارد أثناء فترات التدريب عالي الشدة والذي ساهم في تحقيق إستجابات فسيولوجية وبيوكميائية (الالدوستيرون،الصوديوم،البوتاسيوم) إيجابية ، حيث يتأثر الجهاز الدوري نتيجة خضوعه للحمل البدني خلال الجو الحار إلي إنخفاض العائد الوريدي (Venous Return) العائد للقلب وذلك نتيجة زيادة إتساع الأوعية المحيطة (Vasodilataion) نتيجة زيادة ضخ الدم غلى الجلد بكثافة ويتم ذلك كإجراء فسيولوجي هام لحفظ درجة حرارة الجسم وانخفاض بلازما الدم نتيجة التعرق الزائد وبالتالي إنخفاض الدفع القلبي (Cardiacoutput)للجسم.(8 :25)،(24 : 133)

ويتضح من طبيعة وفسيولوجية الأداء في الملاكمة أنه من الضروري أن تحتوى البرامج التدريبية على الجرعات التدريبية التي تنمى نظامي الطاقة الهوائي واللاهوائى معاً ووفقاً للنسب التي تتطابق مع طبيعة الأداء في الملاكمة مما يضمن كفاءة الأداء لأطول فتره ممكنه مع تأخير حدوث التعب ، كما ان التدريبات التي تجبر الملاكم على تحمل عبئ الشدة العالية تعمل على الارتقاء بالجانب البدني الذى ينعكس بدوره على مستوى الاداء بالجولات.(13 : 95,38)

كما يؤكد "**محمد زكريا**" (**2018م**) أن إحتواء برامج تدريب الملاكمين على أحمال تدريبية عالية تشبه حمل المباراة (المنافسة) ، وكذلك تنوع إستخدام الأدوات (أكياس لكم – وسادة حائط – كرات مترددة – كرات معلقة – أحبال للوثب – كرات تنس أرضى ....) مع مراعاة تنفيذ جميع التدريبات بأقصى سرعة ممكنة ومراعاة الفروق الفردية بين الملاكمين يساهم بشكل إيجابى فى تحسين فاعلية الاداء المهارى للملاكمين .(14 :172)

هذا ومن خلال إهتمامات **الباحثان** الرياضية ومتابعة الحالة البدنية والمهارية للملاكمين في المنافسات التجريبية والفعلية يتضح إنخفاض واضح لمستوى الاداء يعكس مدى الإجهاد الذي يشعر به الماكم كما لاحظ الباحثان ندره في الإعتماد على التدريب المتوازي ، كما أنه ليس هناك إستراتيجية واضحة لإستغلال فترات الراحة بين الجولات سواء بالمنافسات التدريبية أو الفعلية كمحاولة مساعدة الملاكم على تحقيق أكبر قدر ممكن من الإستشفاء والذي يسمح له بتحقيق مستوى اداء افضل بالجولة التالية ، ومن خلال إستطلاع الرأي لبعض المدربين والملاكمين عن عناصر الوسائل الإستشفائية داخل الوحدة التدريبية أو مباريات الملاكمة إتضح أنه ليس هناك إهتمام بالوسائل الإستشفائية داخل الوحدة التدريبية ويعتمد المدربين على إستخدام درجات حمل تتناسب مع الحالة الطبيعية للملاكم واعطاء فترات راحة كاملة ، وذلك لايتفق مع طبيعة الاداء في منافسات الملاكمة والتي تتسم بأداء عالي الشدة وفترات راحة قصيرة ، ومن خلال قراءات الباحثان عن أهمية بعض الوسائل الإستشفائية (كمادات الثلج ، الإطالة الدقيقة) حيث تساهم في تقليل من توتر العضلات وكذلك عمليات التبريد المختلفة ودورها دعم الإستشفاء وكذلكأهمية تعويض اللاعبين الفاقد من أيونات الصوديوم والبوتاسيوم والتي تلعب دور هام في الحفاظ على مستوى الأداء للاعبين ، ومن خلال ماسبق فقد تشكلت اللبنة الأولى للبحث والتي ترتبط بتحقيق أكبر قدر ممكن لشدة الحمل يتوافق مع طبيعة الملاكم والاداء في مباريات الملاكمة من خلال استخدام للتدريب المتوازي للكم عالي الشدة والإستشفاء بكمدات الثلج والإطالة الدقيقة وتعويض الملاكمين بجرعات ماء موجب بين جولات ومجموعات اللكم والتعرف على تاثيرها في تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم وعلاقتها بتحسن مستوى الاداء البدني والمهاري للملاكمين.

ومن خلال العرض السابق فقد تشكلت المتغيرات الأساسية للبحث والتي دفعت **الباحثان** الى التعرف على إستخدام التدريب المتوازي عالي الشدة إعتمادا على الإطالة الإستشفائية وجرعات الماء كوسيلة تساعد الملاكم في تقبل الأحمال التدريبية عالية الشدة كما هو الحال في المنافسات والتعرف على تاثير ذلك على تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم وعلاقتها بالمستوى البدني والمهاري للملاكمين.

هدف البحث :

هدف البحث الحالي الى التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتوازي عالي الشدة وبعض

الإستشفائية بين جولات اللكم على تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم وعلاقتها بالأداء البدني المهاري قيد البحث.

فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد جولات لكم بشدة المنافسة فى تحسن مستوى تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم ولصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى تحسن بعض المتغيرات البدنية المهارية للكم في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

3- توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم ومستوى الأداء البدني المهاري للكم في القياس البعدي لدى عينة البحث (التجريبية والضابطة).

مصطلحات البحث:

الإطالة الدقيقة :

هي تهدف الي المعالجة الرقيقة للجهاز العصبي السمبثاوي لمواجهة اثار تدريبات الشدة العالية ، حيث أنه عندما يكون هناك إطالة دقيقة للاعب يكون الإحساس بالعضلات كما لوكانت بالماء الفاتر ، هذا أقرب تشبية للإطالة الدقيقة ، وتتراوح شدة الإطالة الدقيقة مابين (30% : 40%) من اقصى شدة إطالة ممكنة للاعب ، وتسهم في مساعدة اللاعب على إستكمال التدريبات دون الشعور بالتعب وتقليل فترات الراحة الكاملة (3 :6).

هي برنامج تمرينات إستشفائية تحقق مرونة سلبية متطورة الإستجابة للتغيرات في الحالة البيولوجية للاعب والتوازن العام للعمليات البيوكميائية والأيض. (6 :62)

الإطالة الثابتة السلبية:

هي مجموعة تمرينات يقوم خلالها الفرد بإطالة مجموعة من العضلات المستهدفة لأقصى نقطة ممكنة والبقاء في تلك النقطة (30) ثانية أو أكثر بمساعدة الزميل أو بمساعدة الفرد نفسة بسحب الجزء المراد إطالته باليد أو إستخدام اداة.(14)

الإطالة المتحركة:

هي مجموعة تمرينات خاصة بنشاط أو رياضة معينة تؤدى بشكل حركي سواء بمساعدة

زميل أو بشكل فردي ، تساعد في تهيئة الجسم في تقبل الاداء الحركي والمهاري سواء بالتدريب أو المنافسة.(18 :65)

كمادات الثلج (التبريد) :

هي أحد الوسائل الصحية لإستعادة الإستشفاء والتي يفضل إستخدامها في شكل أكياس للثلج تساعد في سرعة إستشفاء الرياضيين أثناء التدريب والمنافسة من خلال خفض درجة حرارة العضلات بعد الأحمال البدنية العالية .(9 :4)

الصوديوم (NA) Sodium:

تعمل أيونات الصوديوم على زيادة الإستجابة العصبية واداء الإنقباض العضلي ، والحفاظ على الإتزان بين الأحماض والقلويات في الدم ويبلغ نسبة تركيزه في الدم من 135 الى 145 مللي مكافئ/لتر ، وعندما ينخفض نسبة تركيز الصوديوم يحدث الإجهاد والتقلصات العضلية خلال الأداء (1 :14)

البوتاسيوم (K) Potassium:

يؤثر البوتاسيوم على الإنقباض العضلي والتنبيه العضلي العصبي وهو يعمل على الحفاظ على توازن الماء في الجسم ، ويبلغ نسبة تركيزه في الدم من 3.5 إلى 5 مللي مكافئ /لتر وان نقص البوتاسيوم يؤدي إلى خلل في التمثيل الغذائي للكربوهيدرات وزيادة درجة التعب العضلي خلال أداء النشاط البدني. (1 :22)

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في :

- يستمد هذا الموضوع أهميته بإعتبار أهمية إستمرار لاعب الملاكمة في الأداء بفاعلية أثناء التدريب والمنافسة مع تقليل الشعور بالتعب من خلال إستخلال فترات الراحة بين الجولات في تحقيق استعادة سريعة للإستشفاء تساعده في تحقيق أفضل أداء في الجولة التالية سواء في المنافسات أو التدريب خاصة في فترة ماقبل المنافسات والتي تتميز بكثر المباريات التجريبية.
- أهمية تسليط الضوء على دراسة المتغيرات البيوكميائية وعلاقتها بمستوى الأداء البدني والمهاري.

- يسهم هذا البحث في تزويد المدربين بطرق الإستشفاء وأهميته خلال التدريب والمنافسة.
- يعتبر البحث الحالي من البحوث القليلة – في حدود علم الباحثان فى المجال الرياضى المرتبط بالملاكمة التي تناولت الإستشفاء خلال جولات اللكم وكيفية إستغلال كامل طاقات الملاكم والتعرف على علاقة المتغيرات البيوكميائية بمستوى الأداء لديه.

الدراسات السابقة:

1. دراسة "**إيهاب إسماعيل ، محمد فهمي ، محمد علام (2020م)**(9) بعنوان "**فعالية الإستشفاء بكمادات الثلج وجرعات مقننة من الماء على التوازن الحراري وبعض المتغيرات الفسيولوجيةبعد دورة حمل أسبوعية مرتفعة الشدة لدى لاعبي كرة القدم**" ، هدف البحث إلي التعرف على فروق نسبة تركيز الالدوستيون والصوديوم والبوتاسيوم ودرجة حرارة الجسم وذلك بين القياس القبلي والبعدي ، واتبع الباحثون المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ، وأجريت هذه الدراسة على (6) لاعبين كرة قدم بمركز شباب القلعة المسجلين بالإتحاد المصري لكرة القدم خلال الموسم الرياضي2019م/2020م تراوحت أعمارهممابين (24:19) عام ، وقد اشارت أهم النتائج إلى وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي في معدل تركيز الألدوستيرون والصوديوم والبوتاسيوملصالح القياس البعدي كما لاتوجد فروق بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الحرارة لدى عينة البحث نتيجة إستخدام الإستشفاء بكمادات الثلج وجرعات الماء.
2. دراسة "**أمينة بعد الهادي الكاروتي**" **(2020م)**(7)بعنوان **فاعلية برنامج تدريبي بالاسلوب المركب المتوازي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للارسال والضرب الساحق في الكرة الطائرة** "، هدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المركب المتوازي على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لمهارتي الارسال والضرب الساحق في الكرة الطائرة ، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ، وأجريت هذه الدراسة على طالبات تخصص الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية العريش تحت (21) سنة وبلغ عددهم (10) ، وقد اشارت أهم النتائج إلى أن استخدام اسلوب التدريب المركب المتوازي أثر إيجابيا في تطوير وتحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهاري لدى عينة البحث .

3. دراسة "**محمد زكريا بلضم**" (**2018م**)(14) بعنوان **تأثير تدريب حمل المباراة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والشوارد الحرة وفاعلية الاداء المهارى لدى ناشئي الملاكمة**" ، هدف البحث إلي التعرف على تاثير التدريب بحمل المباراة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والشوارد الحرة وعلاقته بفاعلية الاداء المهارى لدى ناشئي الملاكمة ، واتبع الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ، وأجريت هذه الدراسة على ملاكمي نادى غزل طنطا الرياضي واعمارهم تراوحت مابين(14-16) سنة وعددهم (9) ملاكمين ، وقد اشارت أهم النتائج إلى أن استخدام أسلوب التدريب بحمل المباراة ادى إلى تنمية القدرات البدنية والفسيولوجية وارتفاع الشوارد وارتفاع مستوى فاعلية الاداء مهارى لدى الملاكمين (عينة البحث).
4. دراسة " **أحمد سمير ، أسامة فؤاد** (**2017م**)(3) بعنوان **فعالية تدريبات الإطالة الدقيقة على معدل الإستشفاء ومستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقي 110م حواجز**، هدف البحث إلي التعرف على تأثير تدريبات الإطالة الدقيقة الدقيقة على معدل إستعادة الإستشفاء للجزء السفلي لدى متسابقي 110م حواجز ومستوى الإنجاز الرقمي ، واتبع الباحثون المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ، وأجريت هذه الدراسة على (4) متسابقين 110م حواجز تحت 20 سنة من اوائل الجمهورية ومنطقة الجيزة لألعاب القوى من نادي 6 أكتوبر ، وقد اشارت أهم النتائج إلى أن إستخدام الإطالة الدقيقة مع عينة البحث ساهم في إستعادة الإستشفاء وتحسن المستوى الرقمي لمتسابق 110م حواجز (عينة البحث).
5. دراسة "**مصطفى إبراهيم أحمد**" (**2007م**)(15) بعنوان **التعويض المتوازن بالماء المدعم بالأملاح الموجبة وتاثيرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكميائية لدى لاعبي التحمل**، هدف البحث إلي التعرف الفروق بين التعويض بالماء والتعويض بالماء المدعم بالأملاح الموجبة في المتغيرات الفسيولوجية والبيوكميائية والمستوى الرقمي لجري 10كم ، واتبع الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ، وأجريت هذه الدراسة على (8) متسابقين جري مسافات طويلة في أندية محافظة أسيوط طبق عليهم تجربتين بفارق أسبوعين التجربة الأولى بتناول الماء فقط والثانية بتناول الماء المدعم بالأملاح الموجبة، وقد اشارت أهم

النتائج إلى أن إستخدام الماء المدعم بالاملاح الموجبة ساهم في الحفاظعلى معدلاتها بالجسم وتحسن المستوى الرقمي للاعبين عينة البحث.

6. دراسة "**وليام ودوجلس William&Douglas** " **(2006م)**(25) بعنوان "**التدريب المركب المتوازي بين التمرينات الإنفجارية والبليومترية**"، هدف البحث إلى التعرف على خصائص التدريب المركب المتوازي للتدريبات البليومترية والإنفجارية ، واتبع الباحثان المنهج التجريبي ، وأجريت هذه الدراسة على عينة عشوائية من لاعبين من أنشطة رياضية مختلفة ، وقد اشارت أهم النتائج إلى أن استخدام اسلوب التدريب المركب المتوازي للتدريبات البليومترية والإنفجارية أثر إيجابيا في تطوير وتحسين بعض المتغيرات البدنية لدى عينة البحث .

الإستفادة من الدراسات السابقة:-

إستفادت الباحثان من الدراسات السابقة في عدة جوانب تمثلت في إسهام هذه الدراسات في تحديد مشكلة الدراسة وأهميتها، وتحديد المفاهيم، بالإضافة لتحديد المنهج المستخدم حيث إستخدم الباحثان المنهج التجريبي كما أشارت معظم الدراسات المشابهة ولمناسبته لطبيعة الدراسة ، وكذلك تحديد عينة الدراسة والتعرف أهم المتغيرات قيد البحث .

إجراءات البحث :

أولا :- منهج البحث:

إستخدم الباحثان المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين إحداهما (تجريبية) تستخدم التدريب المتوازي المدعم ببرنامج الإطالة الإستشفائية بين جولات اللكم والمجموعة والأخرى (ضابطة) تتبع إسلوب التدريب التقليدي والراحة السلبية التقليدية بين الجولات ، نظرا لملاءمته لطبيعة البحث.

ثانيا :- مجتمع وعينة البحث :

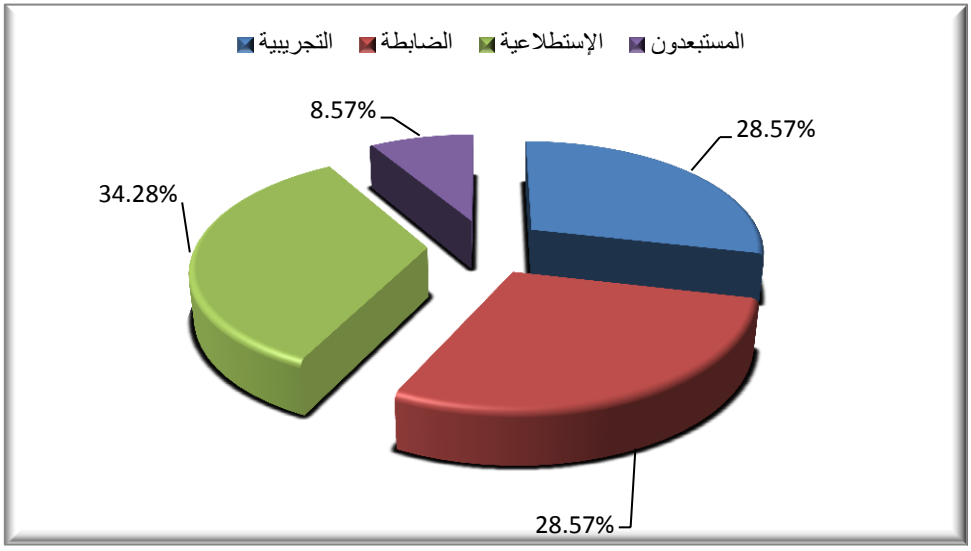
تكون مجتمع البحث من لاعبي الملاكمة من نادي الصيد الرياضي بالمحلة الكبرى وتراوحت أعمارهم مابين (19:16) عام ، وقد بلغ عددهم (35) ملاكم ، وقد تم إختيار(20) ملاكم كعينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية ، كما تم الإستعانة بعدد(12) ملاكم من مجتمع البحث كعينه إستطلاعية ، كما تم إستبعاد عدد (3) ملاكمين من مجتمع البحث نظرا لإصابة غحداهم ، وعدم

إلتزام عدد (2) ملاكم بالحضور ، مما دعى الباحثان بإستبعادهم من العينة قيد البحث، والجدول التالي يوضح توصيف مجتمع البحث.

جدول (1)
توصيف مجتمع البحث

مجتمع البحث		العينة الأساسية				العينة الاستطلاعية		مستبعدون	
		التجريبية		الضابطة					
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
35	%100	10	%28.57	10	%28.57	12	%34.28	3	%8.57

يتضح من جدول (1) توصيف عينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (57.14%) للمجموعتين التجريبية والضابطة بنسبة (28.57%) لكل منهما ، بينما بلغت النسبة المئوية للعينة الإستطلاعية (34.28%) ، كما إستبعد الباحثان عدد (3) ملاكمين يشكلون نسبة (8.57%) من مجتمع البحث ، ويتضح توصيف مجتمع البحث في الشكل التالي



شكل(1)
التوصيف الاحصائي لمجتمع البحث

أسباب اختيار عينة البحث

- موافقة المدرب والملاكمين بالمشاركة في تطبيق إجراءات البحث عليهم والتزامهم.
- موافقة إدارة نادي الصيد على تطبيق الدراسة على عينة البحث وتوفير كل الأمكانات.

وقد قام **الباحثان** بالتحقق من إعتدالية البيانات الأساسية للعينة الأساسية (التجريبية والضابطة) ، وذلك بإيجاد معاملات الإلتواء فى متغيرات النمو والعمر التدريبي وبعض المتغيرات البيوكميائية والبدنية والمهارية للملاكمين قيد البحث وجدول (2) يوضح ذلك :-

جدول (2)
تجانس عينة البحث فى متغيرات النمو والعمر التدريبي وتركيز ايونات الصوديوم والبوتاسيوم ومستوى بعض البدنية المهارية قيد البحث ن= 20 ملاكم

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
العمر	سنة	18.315	18.00	2.08	0.454
الطول	سم	171.97	170.00	3.94	1.5
الوزن	كجم	61.055	63.00	3.23	1.81-
العمر التدريبي	سنة	4.255	4.46	1.95	0.32-
الصوديوم Na في الراحة	مملي	138.82	138.20	2.26	0.823
البوتاسيوم K في الراحة	مملي	3.58	3.60	2.76	0.02-
الصوديوم Na بعد اللكم بحمل المنافسة	مملي	129.68	129.7	1.825	0.03-
البوتاسيوم K بعد اللكم بحمل المنافسة	مملي	2.88	2.80	3.885	0.062
السرعة الحركية للكمات(30لكمة)	ثانية	10.785	10.50	2.84	0.301
القوة المميزة بالسرعة(كيس اللكم/10ث)	لكمة	28.995	29.00	4.745	0-
تحمل أداء الكمات/1دقيقة	لكمة	90.135	90.00	6.04	0.067

يتضح من جدول (2) ان معامل الالتواء للمتغيرات إنحصرت بين (±3) ، مما يدل على أن عينة البحث تقع داخل المنحنى الاعتدالى في المتغيرات المختارة قيد البحث.

كما يتضح أيضا أن متوسطات عينة البحث في المتغيرات البيوكميائية في فترة الراحة تقع في المعدل الطبيعي للصوديوم مابين (135 :145) مملي وكذلك للبوتاسيوم مابين (3.5 :5) مملي ، لكنها إنخفضت عن المعدلات الطبيعية بعد أداء جولات لكم بحمل المنافسة.

تقسيم عينة البحث الأساسية إلى مجموعتين متكافئتين في المتغيرات قيد البحث:-

بعد أن تأكد الباحثان من تجانس عينة البحث الأساسية وخلوها من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية ، قام الباحثان بتقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بالطريقة العمدية وفقا لبيناتهم في المتغيرات السابقة قيد البحث لتحقيق التكافؤ بينهما والتأكد من ذلك بحساب قيمة (T) في المتغيرات قيد البحث بين المجموعتين والتي أفادت بعدم دلالتها كما هو بالجدول التالي.

جدول (3)
الدلالات الإحصائية لتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات النمو والعمر التدريبي وبعض المتغيرات البيوكميائية والبدنية المهارية قيد البحث ن1=ن2= 10 ملاكمين

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T)
		م1	ع1	م2	ع2	
العمر	سنة	18.35	2.21	18.28	1.95	0.071

0.144	3.31	171.84	4.57	172.11	سم	**الطول**
0.207	2.23	60.89	4.23	61.22	كجم	**الوزن**
0.137	2.45	4.19	1.45	4.32	سنة	**العمر التدريبي**
-0.35	2.01	139.01	2.51	138.64	مللي	**الصوديوم Na في الراحة**
-0.06	2.51	3.62	3.01	3.54	مللي	**البوتاسيوم K في الراحة**
-0.76	1.54	130.01	2.11	129.35	مللي	**الصوديوم Na بعد اللكم بحمل المنافسة**
-0.03	4.15	2.91	3.62	2.85	مللي	**البوتاسيوم K بعد اللكم بحمل المنافسة**
-0.16	3.04	10.89	2.64	10.68	ثانية	**السرعة الحركية للكمات(30لكمة)**
0.219	4.75	28.75	4.74	29.24	لكمة	**القوة المميزة بالسرعة(كيس اللكم/10ث)**
1.054	5.21	88.62	6.87	91.65	لكمة	**تحمل أداء الكمات/1دقيقة**

***قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.1009**

يتضح من جدول (3) أنه لا توجود فروق دلالة إحصائيا بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات قيد البحث حيث أن قيمة (**T**) المحسوبة أقل من قيمة (**T**) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى تكافؤ مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات .

ثالثا :- **أدوات ووسائل جمع البيانات**:

المقابلات الشخصية

- قام الباحثان بتوضيح وشرح فكرة وأهمية البحث إلى إدارة نادي الصيد ومدربين فريق الملاكمة وذلك للموافقة على تطبيق البحث على الملاكمين (عينة البحث).
- قام الباحثان بمقابلة الملاكمين للتعرف عليهم ومحاولة كسب ثقتهم واقناعهم وتحفيزهم بأهمية الاشتراك فى البحث.
- كما قام الباحثان بمقابلة السادة الخبراء والمتخصصين في المجال الرياضي لتحديد العناصر الأساسية والمرتبطة بالمتغيرات قيد البحث.

الإستمارات:

- **إستمارة إستطلاع آراء السادة الخبراء**

قام الباحثان بالإطلاع على المراجع والدراسات المرتبطة بغرض التوصل للأدوات الرئيسية للدراسة (التدريب المتوازي– الاساليب الإستشفائية قيد البحث – الإختبارات البدنية المهارية قيد البحث) بما يتناسب مع موضوع البحث ، ثم عرضهم على السادة الخبراء وعددهم (10) خبراء

للتأكد من مدى مناسبتهما مع طبيعة البحث والمرحلة السنية ، وقد ارتضى الباحثان موافقة السادة الخبراء بنسبة70% فأكثر.

إستمارة تسجيل بيانات عينة البحث الاساسية

قام الباحثان بتصميم إستمارة لتسجيل بيانات عينة البحث الاساسية وشملت على (الاسم الشخصى – العمر– الطول – الوزن– العمر التدريبي – تركيز المتغيرات البيوكميائية(NA– K) – الإختبارات البدنية المهارية للكم قيد البحث.

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

– جهاز الرستاميتر لقياس الطول (سم). – ميزان طبى ديجيتال لقياس الوزن (كجم).

– ساعة إيقاف لحساب الزمن(ثوانـــى). – قفازات لكم. –كفوف مدرب. –حبال وثب

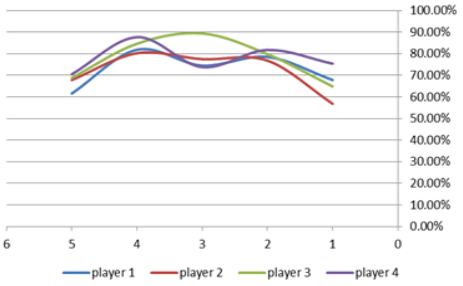
– أكياس ثلج . –جرعات مياه 150مملي. – وسائد اللكم الثابتة . – أكياس لكم معلقة.

– جهاز اللكم الإلكتروني لقياس شدة الأحمال التدريبية وبعض المتغيرات البدنية المهارية للملاكمين إعداد "**أحمد جودة**" (**2019م**)(4) ويتميز الجهاز بقدرته على حساب معدل شدة الحمل التدريبي للملاكمين أثناء التدريب والمنافسة من خلال مستشعر للنبض عن طريق معادلة " كارفونين" كما يقوم الجهاز بحساب زمن اللكمة الواحدة ، وكذلك عدد اللكمات في زمن محدد.

مستشعر النبض للملاكمين

جهاز اللكم الإلكتروني

وحدة التحكم وضبط جهاز اللكم الإلكتروني



شكل توضيحي لمتوسط شدة الحمل لعدد(4) ملاكمين أثناء مجموعات اللكم

قياس المتغيرات البيوكميائية (NA– K):

إعتمد الباحثان على قياس تركيز مستوى الصوديوم والبوتاسيوم بالدم كأهم المتغيرات البيوكميائية المرتبطة بالاداء الرياضي وفقا لما توصل إليه الباحثان بالإطلاع على بعض الدراسات السابقة كدراسة "**إيهاب إسماعيل وآخرون**" **(2020م)**(9) ، وذلك عن طريق التحليل المعملي في القياس القلبي أثناء الراحة أي في الحالة الطبيعية للملاكم للتأكد من سلامة الحالة الطبيعية لتوازن المتغيرات البيوكميائية لعينة البحث في الحالة الطبيعية ، ثم قياس تركيزها مرة أخرى بعد أداء ثلاث جولات لكم بحمل المباراة (85% :100%) يتخللهما راحة بينية (60) ثانية وذلك في القياس القبلي ، ثم في القياس البعدي أيضا بعد أداء ثلاث جولات لكم بحمل المباراة (85% :100%) يتخللهما راحة بينية (60) ثانية ، وذلك لحساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البيوكميائية بعد جولات اللكم بحمل المباراة قيد البحث.

الإختبارات البدنية المهارية للكم قيد البحث:

قام الباحثان بالإطلاع على الدراسات المرتبطة للتوصل إلى أهم الإختبارات البدنية المهارية للكم بما يتناسب مع اهداف البحث ، حيث توصل الباحثان إلى مجموعة من الإختبارات البدنية المهارية للكم ثم تم عرضها على السادة الخبراء لتحديد أهم هذه الإختبارات ، وتم اختيار الإختبارات البدنية المهارية للكم التى حصلت على نسبة مئوية 70% فاكثر من أراء الخبراء.

جدول (4)
النسبة المئوية لأراء الخبراء لتحديد أهم الإختبارات البدنية المهارية للكم

م	المتغيرات	الإختبار	النسبة المئوية
1	سرعة الإستجابة	زمن إستجابة اللكمة المستقيمة اليمنى	%30
2		زمن إستجابة اللكمة المستقيمة اليسرى	%30
3	السرعة الحركية	زمن تسديد 30 لكمة مستقيمة على جهاز اللكم الإلكتروني	%100
4	القدرة العضلية	اللكمات المستقيمة على جهاز اللكم الإلكتروني/10ث	%90
5	قوة عضلية	عدد اللكمات الحرة بحمل الدمبل 1كجم	%40
6	تحمل الأداء	عدد اللكمات اليمنى واليسرى على جهاز اللكم /1 دقيقة	%80

يتضح من الجدول السابق أن المتغيرات التى حصلت على نسب مئوية بلغت (70%) فأكثر من أراء السادة الخبراء هي (سرعة الإستجابة الحركية للكم (اللكمة اليمنى واليسرى) ، السرعة الحركية (لتسديد عدد (30) لكمة مستقيمة يمنى ويسرى على جهاز اللكم الإلكتروني والذي يقوم بحساب الزمن المستغرق لتسديد اللكمات إعداد "**أحمد جودة (2019م)**(4) ، القدرة

العضلية (عدد اللكمات المستقيمة اليمنى واليسرى على جهاز اللكم الإلكتروني في 10ثواني) ، تحمل الأداء (بتسديد أكبر عدد من اللكمات على جهاز اللكم الإلكتروني خلال 1 دقيقة) وبعد أن قام الباحثان بتحديد الإختبارات المرتبطة بطبيعة البحث إعتمادا على آراء السادة الخبراء ، تم تطبيقها على العينة الإستطلاعية للتأكد من المعاملات العلمية ، كما يتضح في جدول (5 ،6).

رابعا :- **الدراسات الإستطلاعية**:

قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم الاثنين الموافق 2021/7/5م الى يوم الاثنين الموافق2021/7/19م ، على عينة إستطلاعية قوامها(12) ملاكم من خارج عينة البحث الاساسية وذلك لايجاد المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للإختبارات البدنية والتأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة وتدريب المساعدين والتعرف على المشكلات التي قد تواجه الباحثان في تطبيق الدراسة قيد البحث .

المعاملات العلمية للإختبارات البدنية المهارية للكم:-

أولا : الصدق Validity

قام الباحثان بإيجاد صدق التمايز للإختبارات قيد البحث من خلال تطبيقها على على العينة الإستطلاعية يوم الإثنين الموافق 2021/7/5م ، بعد تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما مميزة وأخرى أقل تميزا وفقا لإستطلاع رأى مدرب الفريق الرئيسي ومساعديه في المستوى البدني المهاري لديهم لتصنيفهم إلى مجموعتين (مميزة وأقل تميزا) وبلغ عدد منهما (6) ملاكمين ، وتم حساب قيمة (T) بين المجموعتين المميزة والأقل تميزا فى المتغيرات قيد البحث ، ويتضح ذلك في الجدول التالي.

جدول (5)
دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والأقل تميزا
في المتغيرات البدنية المهارية قيد البحث ن1=ن2= 6 ملاكمين

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الأقل تميزا		قيمة (T)
		م1	ع1	م2	ع2	
السرعة الحركية للكمات(30لكمة)	ثانية	10.68	2.64	10.89	3.04	-0.16
القوة المميزة بالسرعة(كيس اللكم/10ث)	لكمة	29.24	4.74	28.75	4.75	0.219
تحمل أداء الكمات/1دقيقة	لكمة	91.65	6.87	88.62	5.21	1.054

***قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.57**

يتضح من جدول (5) أنه توجود فروق دلالة إحصائيا بين المجموعتين (المميزة والأقل تميزا) فى المتغيرات البدنية المهارية للكم قيد البحث حيث أن قيمة (**T**) المحسوبة أكبر من قيمة (**T**) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى صدق الإختبارات قيد البحث.

ثانيا: الثبات Reliability :

قام الباحثان بإعادة تطبيق الاختبارات على المجموعة المميزة بعد أسبوع وذلك يوم الإثنين الموافق 12 /2021/7م للتأكد من ثبات نتائج الإختبارات المستخدمة عن طريق حساب معامل الإرتباط بين نتائج المجموعة المميزة وذلك بإستخدام نفس نتائج التطبيق الأول أثناء التأكد من صدق الإختبارات ، والتطبيق الثاني ويتضح ذلك في الجدول التالي.

جدول (6)
معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى
للإختبارات البدنية المهارية للكم قيد البحث ن= 6ملاكمين

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة"ر"
		م1	ع1	م2	ع2	
السرعة الحركية للكمات(30لكمة)	ثانية	10.68	2.64	10.72	2.77	*0.87
القوة المميزة بالسرعة(كيس اللكم/10ث)	لكمة	29.24	4.74	30.01	4.62	*0.89
تحمل أداء الكمات/1دقيقة	لكمة	91.65	6.87	92.34	7.01	*0.85

قيمة"ر" الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 =0.811

يتضح من جدول(6) وجود علاقة إرتباطية عند مستوى معنوية (0.05) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لنتائج الإختبارات البدنية المهارية للكم قيد البحث حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية ، مما يعطي مؤشرا لثبات نتائج الإختبارات قيد البحث.

خامسا :- الدراسة الاساسية:

القياس القبلي:

حيث تم إجراء القياس القبلى لعينة البحث الأساسية (التجريبية والضابطة) للمتغيرات البدنية المهارية للكم ، يوم "الأحد" الموافق (25/ 7/ 2021م) وبعدها تم إجراء مباريات تجريبية بين كل ملاكمين متماثلين في الوزن واستخدام الأساليب الإستشفائية المقترحة على المجموعة التجريبية (الإطالة الدقيقة ، كمدات الثلج ، جرعات مياه موجبه) والطريقة التقليدية مع المجوعة الضابطة ثم أخذ عينة دم من كل ملاكم بعد المباراة مباشرة لقياس نسب تركيز ايونات الصوديوم والبوتاسيوم قيد البحث.

عناصر التدريب المتوازي:-

بعد الإطلاع على الدراسات والمراجع السابقة واجراء المقابلات الشخصية مع المدربين واللاعبين والتعرف على طبيعة الأداء في الملاكمة والتي يمتزج فيها العديد من المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية والنفسية والتي يعتمد تطوير مستوى الأداء والإنتصار في المباراة ، تبين أهمية التدريب المتوازي والذي يتميز بدمج أكثر من عنصر ومتغير في وحدة تدريبية واحدة ، كما هو الحال في مباريات الملاكمة سواء في المرحلة التجريبية قبل المنافسة الفعلية نفسها ، ومن خلال العرض السابق فتبين للباحثان أهمية التدريب المتوازي للملاكمين خاصة في فترة ماقبل المنافسات والتي تتميز بكثرة المباريات التجريبية للملاكمين ، وتم تحديد العناصر الرئيسة للتدريب المتوازي لفترة ماقبل المنافسات خلال المنافسات التجريبية للملاكمين وعرضها على السادة الخبراء للتأكد من مدي مناسبتها والإضافة والتعديل والتي إشتملت على الأتي :-

جدول (7)
خصائص محتوى التدريب المتوازي وفقا للدراسات السابقة وإستطلاع رأى الخبراء

المتغيرات	الجانب التطبيقي
تحمل أداء مجموعات اللكم السريعة	مجموعات لكم على 3 جولات ودقيقة راحة
	مجموعات لكم في كفوف المدرب 3 جولات ودقيقة راحة
	جولات لكم مع زميل أداء هجومي دفاعي بالتبادل
قوة مميزة بالسرعة للكمات	مجموعات لكم بإستخدام المقاومات (الدمبل ، الأساتك)
	مجموعات لكم على جهاز اللكم الإلكتروني محددة الزمن
رد فعل هجومي مضاد	رد فعل للكمة واحدة على جهاز اللكم الإلكتروني
	رد فعل هجومي مع زميل في جولات اللكم
	رد فعل هجومي في كفوف المدرب

تم تطبيق عناصر التدريب المتوازي قيد البحث خلال فترة ماقبل المنافسات في البرنامج التدريبي في الفترة ما بين السبت الموافق 2021/7/31م الى يوم الخميس الموافق 2021/9/23م ، حيث قام الباحثان بعمل مسح مرجعي للمراجع العلمية والدراسات المرتبطة لتحديد طبيعة وشكل التدريب المتوازي ومكونات الحمل وفترات التنفيذ ، واشتملت على فترة شهرين بواقع (8 أسابيع) يتضمن كل أسبوع (4) وحدات تدريبية زمن الوحدة التدريبية تتراوح ما بين (90 ق : 120 ق).

الإطالة الإستشفائية الدقيقة بين مجموعات وجولات اللكم قيد البحث:-

إشتملت الأساليب الإستشفائية المستخدمة بين مجموعات وجولات اللكم على إطالة دقيقة ثابتة ومتحركة لعضلات الذراعين وتكون شدة الإطالة الدقيقة في حدود (30% :40%) حيث أنه

الهدف الرئيسي من الإطالة الدقيقة هو تحفيز الجهاز العصبي الباراسمبثاوي (جهاز الإستشفاء) حيث أن الهدف الرئيسي هو الوصول باللاعب إلى إستكمال التدريبات دون الشعور بالألم والتقليل من ففترات الراحة لزيادة قدرة اللاعب على تحمل الأداء وهذا ما أشار إليه كلا من "**أحمد سمير ،أسامة فؤاد**" (**2017م**)(**3**) ، كما تناول الملاكمين جرعات (100) مملي/لتر من الماء المضاف إليه معادن الصوديوم والبوتاسيوم بين جولات اللكم ، كما تم عمل كمادات ثلج على العضلات الرئيسية العاملة خاصة للذراعين بعد كل وحدة تدريبية للتقليل من الم إستخدام كمادات ثلج أثناء عمل الإطالة الدقيقة في وقت الراحة بين جولات اللكم لمساعدة اللاعب على سرعة الإستشفاء والتقليل من حدة توتر العضلات وخفض درجة الإجهاد الحراري والتقليل من درجة الإحساس بالألم كما أشار إلى ذلك كلا من "**إيهاب إسماعيل**" **وآخرون** (**2020م**) (9) ، "**أشرف إبراهيم**" (**2018م**)(5) حيث أكدو على اهمية جرعات الماء ووسائل التبريد (كمادات الثلج) خلال عملية الإستشفاء في تقليل الشعور بالألم ومساعدة اللاعبين في تحقيق أفضل أداء ممكن خلال عملية التدريب والمنافسة.

قام الباحثان بتقسيم الوحدة التدريبية قيد البحث إلى ثلاثة أجزاء رئيسية:-

الجزء التمهيدي: الإحماء والإعداد البدني ، وتشمل على تمرينات الإحماء الخفيفة (الجري ، تمرينات الإطالة العامة التقليدية) الإعداد البدني (تمرينات بدنية عامة وخاصة) .

الجزء الرئيسي: ويشمل على التدريب المتوازي للكم بمقاومات الأساتك والدمبلز (تحمل القوة) ، التدريب المتوازي للكم على جهاز اللكم الإلكتروني (القوة المميزة بالسرعة) ، جولات اللكم في كفوف المدرب ، جولات اللكم المشروط مع زميل ، جولات اللكم الحر مع زميل ، جولات اللكم على كيس اللكم المتحرك ، جولات اللكم على وسائد الحائط ، يتخللها فترات راحة لتنفيذ الإطالة الدقيقة وتناول الماء المعدني وكمادات ثلج على العضلات العاملة .

الجزء الختامي: ويشمل على تدريبات خفيفة ومرجحات وإطالا للتهدئة والعودة للحالة الطبيعية ، وعمل كمادات ثلج وتناول جرعات من الماء المعدني.

كما إعتمدت **الباحثان** على تشكيل حمل التدريب وذلك من خلال إستخدام جهاز اللكم الإلكتروني لحساب شدة الحمل إعتماداً على معادلة (كارفونين) وذلك بعد إدخال البيانات الرئيسية لكل لاعب على الجهاز حيث قياس نبض الراحة والعمر الزمني للملاكم ، وقد روعي في البرنامج أثناء تشكيل

الأحمال التدريبية خلال الفترات المختلفة أن تحتوى الأسابيع الأولى على أحجام تدريبية كبيرة وشدة متوسطة في الاسابيع (1 ،2) يليها ارتفاع تدريجي لشدة الأحمال التدريبية على حساب الأحجام في الأسابيع من (3: 6) وفى الأسبوع (7 ،8) تم خفض شدة الاحمال التدريبية قيد البحث ، وزيادة حجم التدريبات قيد البحث ، إستعداداً للمنافسات والقياس البعدي.

جدول (8)

نموذج لوحدة تدريبية للتدريب المتزامن لجولات الكم التي يتخللها أساليب إستشفائية

م	أجزاء الوحدة التدريبية	التمرينات	تشكيل الحمل			الأساليب الإستشفائية	
			جولات	مجموعات	راحة		
1	الإحماء	الجري الخفيف الإحماء والإطالة	-	-	-	-	-
	الإعداد البدني	الأعداد البدني	-	-	-	-	-
3	الجزء الرئيسي	جولات لكم مشروط مع زميل	3	-	60ث	إطالة دقيقة	جرعات ماء
4		مجموعات لكم في كفوف المدرب	-	4	60ث	-	كمادات
5		مباراة لكم حر مع زميل	3	-	60ث	إطالة دقيقة	جرعات ماء
6		مجموعات لكم بالدمبل	-	3	60ث	إطالة دقيقة	كمادات
7		مجموعات لكم بمقاومة الأساتك	-	3	60ث	إطالة دقيقة	كمادات
8	الجزء الختامي	المشي الخفيف مرجحات وإطالات دقيقة	-	-	-	كمدات	جرعات ماء

القياس البعدي:

حيث تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث الأساسية ، بنفس طريقة القياس القبلي يوم "الاحد" الموافق (26/ 9/ 2021م).

سادسا :- **المعالجات الإحصائية**:

قام الباحثان بمعالجة البيانات الخام إحصائيا عن طريق الحاسب الألى باستخدام برنامج الإحصاء **(SPSS)** وفقا لطبيعة البحث وذلك للحصول على ما يلى:

– المتوسط الحسابي– الوسيط– الإنحراف المعياري– معامل الالتواء – معامل الإرتباط البسيط لبيرسون ، اختبار **(T)** للفروق .

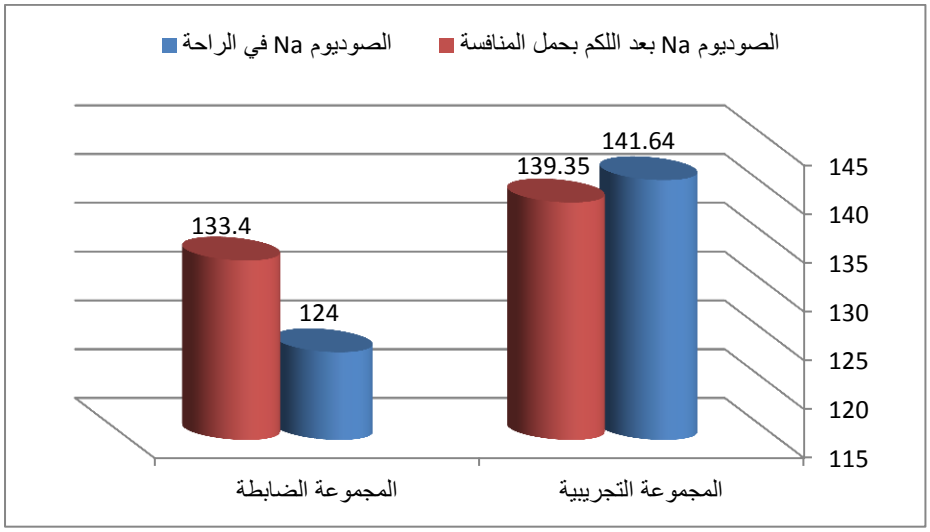
سابعا :- **عرض ومناقشة النتائج** :

جدول (9)
دلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تركيز ايونات الصوديوم والبوتاسيوم قيد البحث ن= 10 ملاكمين

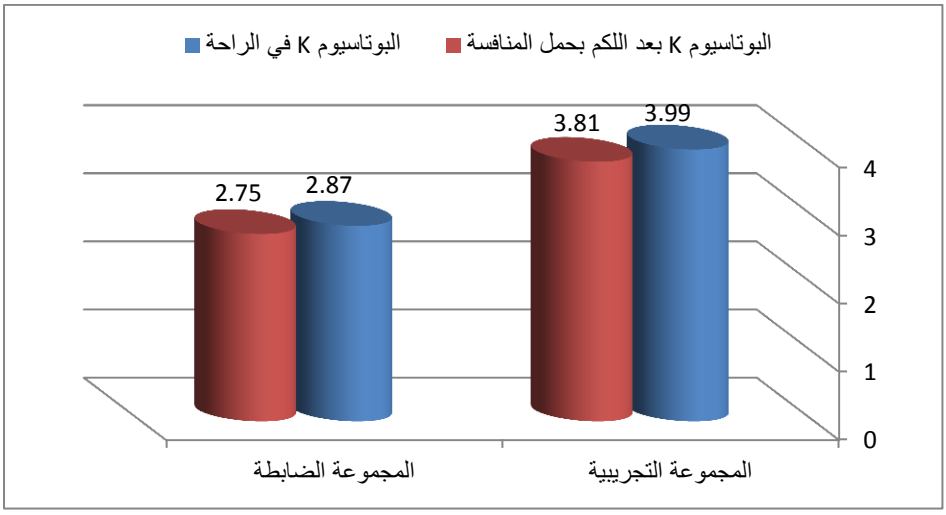
المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T)	فروق التحسن%
		م1	ع1	م2	ع2		
الصوديوم Na في الراحة	مللي	141.64	1.14	124.0	3.51	*14.33	%8.64
البوتاسيوم K في الراحة	مللي	3.99	1.1	2.87	1.05	*2.21	%8.01
الصوديوم Na بعد اللكم بحمل المنافسة	مللي	139.35	2.04	133.4	1.17	*7.59	%5.13
البوتاسيوم K بعد اللكم بحمل المنافسة	مللي	3.81	0.86	2.75	0.89	*2.56	%25.19

***قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.1009**

يتضح من جدول (9) أنه توجود فروق دلالة إحصائيا في القياس البعدي بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى تركيز ايونات الصوديوم والبوتاسيوم قيد البحث حيث أن قيمة **(T)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T)** الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) وبفروق نسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (5.13% : 25.19%) ولصالح المجموعة التجريبية.



شكل (2)
متوسطات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الصوديوم قيد البحث



شكل (3)
متوسطات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى البوتاسيوم قيد البحث

ويعزي الباحثان هذة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدل تركيز الصوديوم والبوتاسيوم ولصالح المجموعة التجريبية إلي أن المجموعة التجريبية تناولت جرعات ماء معزز بالأملاح المعدنية أثناء فترات الراحة بين الجولات والمجموعات مما كان له الأثر الواضح في تعويض مايفقده الملاكمين أثناء التدريب نتيجة التعرق لإرتفاع درجة حرارة الجسم ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "**أبو العلا عبد الفتاح**"(**2000م**) أن الأداء البدني يحدث زيادة في النواتج الحرارية في العضلات العاملة ، حيث تتجه هذة الحرارة المتولدة في العضلات إلى الدم وتؤدي إلى زيادة درجة حرارة الجسم ، حيث يتم تنبيه جهاز التنظيم الحراري بمقاومة تلك الحرارة عن طريق بفقدان جزء من الحرارة المكتسبة من خلال عمليات التعرق وذلك في محاولة من الجسم للتخلص من درجة الحرارة الزائدة.(1 :409)

حيث يرى الباحثان أن اللاعب أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية العنيفة وخاصة في الجو الحار يفقد كمية كبير من الماء والأملاح المعدنية نتيجة للتعرق مما تعرض اللاعب إلى حالة من عدم توازن السوائل بالجسم وتغيرات في خصائص الدم مما يكون له أثر واضح على مستوى الاداء ، وهذا ما أشارت دراسة إليه كلا من "**إيهاب إسماعيل،محمد فهمي،محمد علام**"(**2018م**)(9)، **ماكموريس ، تودور Mcmorris, Tudor** (**2006م**)(24) ، **مصطفى إبراهيم أحمد**" (**2007م**)(15)، كما يؤكد الباحثان على أهمية التأكد من توازن المعادن في الدم لدي اللاعبين للتأكد من قدرتهم على تنفيذ واجبات البرنامج التدريبي وخاصة قبيل الإشتراك في المنافسة.

حيث أكد "**بهاء سلامة**" **(2000م)** أن النشاط البدني يؤدى إلى تغيرات بدنية فسيولوجية وكيميائيه داخل الخلايا العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للأداء الرياضي ويحدث ذلك نتيجة زيادة نشاط الهرمونات والإنزيمات ومواد الطاقة التي تشترك في عمليات التمثيل الغذائي ، ويتوقف تقدم المستوى الوظيفي للفرد على مدى إيجابية تلك التغيرات بما يحقق التكيف لأجهزة وأعضاء الجسم لكي تواجه الجهد والتعب البدني والفسيولوجي.(10 :54)

هذا ويشير الباحثان إلى أهمية كمادات الثلج المستخدمة خلا فترات الراحة على العضلات العاملة لتاثيرها المباشر على تقليل درجة حرارة الجسم بشكل نسبي يقلل من التعرق وفقد كميات المعاء الموجب المحمل بالأملاح المعدنية ، كما أن له دور هام في تقليل درجة الإحساس بالالم لدى اللاعبين مما يساعدهم تنفيذالواجبات التدريبة وتحقيق مستوى افضل خلال المنافسة ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه "**إيهاب إسماعيل،محمد فهمي،محمد علام**"**(2018م)**(9) ، كما يشير الباحثان إلى أهمية التبريد بكمادات الثلج بين مجموعات وجولات اللكم بإسلوب التدريب المتوازي والزي يجمع بين عنصرين تدريبين (بدني –مهاري) أو (بدني –بدني) وبشدة عالية فتعتبر فترة الراحة بمثابة فترة تعويضية يجب إستغلالها بأكبر قدر ممكن لتحقيق الواجبات التدريبية عالية الشدة للتدريب المتزامن حيث يشير ويشير كلا من "**جينسون،إبلين Jenson,Ebben**" **(2003م)**،"**جيرمان Jeremian**"**(2006م)** أنه أهم مايميز البرامج التدريبية المستحدثة في العديد من الأنشطة الرياضية والتي تفسر تطور المستويات الرياضية ، ما يعرف بالتدريب المتوازى والذي من خلالة يمكن تنمية أكثر من صفة بدنية فى شكل متوازى ويستخدم عادة لتنمية الصفات البدنية المندمجة مثل القوة المميزة بالسرعة ،أو تنمية صفة بدنية مندمجة مع أخرى مهارية.

(125: 21)،(22 : 17)

كما يوضح شكل (2 ،3) إنخفاض مستوى الصوديوم والبوتاسيوم للمجموعتين بعد اللكم بحمل المباراة حيث يتضح يؤكد ذلك على أن الأداء البدني عالي الشدة يؤثر على إنخفاض مستوى الصوديوم والبوتاسيوم ولذلك يؤكد على أهمية تعويض الملاكمين بجرعات من الماء الموجي المضاف إلية بعض المعادن الهامة والتي تساعد الملاكمين على تنفيذ الواجبات التدريبية والتنافسية بكفاءة حتى نهايتها.

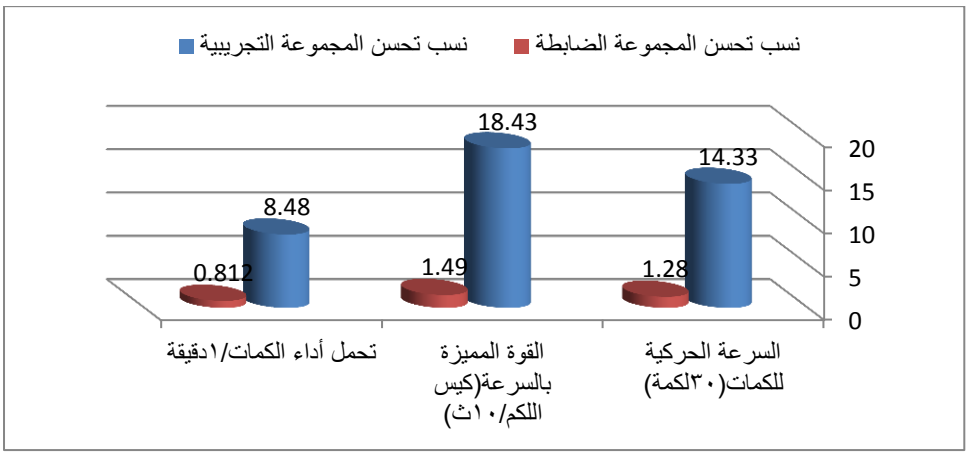
ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضة ومن خلال العرض السابق والتحليل الإحصائي لنتائج تركيز المتغيرات البيوكميائية (NA–K) في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث فقد تحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد جولات لكم بشدة المنافسة فى تحسن مستوى تركيزايونات الصوديوم والبوتاسيوم ولصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي**".

جدول (10)
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية المهارية للكم قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T)	فروق التحسن%
		م1	ع1	م2	ع2		
السرعة الحركية للكمات(30لكمة)	ثانية	9.15	1.06	10.75	3.04	*2.48	%13.0
القوة المميزة بالسرعة(كيس اللكم/10ث)	لكمة	34.63	2.05	29.18	4.75	*3.16	%16.9
تحمل أداء الكمات/1دقيقة	لكمة	99.43	1.36	89.34	5.21	*5.62	%7.66

*قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.1009

يتضح من جدول (10) أنه توجد فروق دلالة إحصائيا بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات البدنية المهارية للكم قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) وبفروق نسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (7.66% : 16.9%) ولصالح المجموعة التجريبية.



شكل (4)
نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية المهارية للكم قيد البحث

ويعزي الباحثان الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية المهارية للكم قيد البحث وبفروق نسب تحسن واضحة تراوحت كما يوضحه شكل (4) إلي التدريب المتزامن للكم والذي اشتمل على مجموعات وجولات لكم مزدوجة الهدف لتنمية عناصر بدنية مهارية مركبة كما هو الحال في متطلبات الاداء في المنافسات حيث يتميز التدريب المتزامن كونه احد أهم التدريبات المستحدثة في المجال الرياضي حيث يساعد في تطوير عناصر تدريبية مركبة تساد في تطوير مستوى الاداء في أقل زمن ممكن هذا ويشير كلاً من "**جينسون،إبلين Jenson,Ebben**"(**2003م**)،"**جيرمان Jeremian**"(**2006م**) أنه أهم مايميز البرامج التدريبية المستحدثة في العديد من الأنشطة الرياضية والتي تفسر تطور المستويات الرياضية ، ما يعرف بالتدريب المتوازى والذي من خلالة يمكن تنمية أكثر من صفة بدنية فى شكل متوازى (21 :125) ، (22 : 17)

كما أنه كلما كان هناك توازن في معدلات التمثيل الغذائي للاعب ساعدته على تنفذ الواجبات الحركية خلال التدريب والمنافسة وهذا يتفق مع ما أشار إليه "**بهاء سلامة**"(**2000م**) أن النشاط البدني يؤدى إلى تغيرات بدنية فسيولوجية وكيميائيه داخل الخلايا العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للأداء الرياضي ويحدث ذلك نتيجة زيادة نشاط الهرمونات والإنزيمات ومواد الطاقة التي تشترك في عمليات التمثيل الغذائي(10 :54)

هذا ويشير الباحثان إلى أهمية التدريب بشدة المنافسة للملاكمين في تطوير القدرات البدنية والمهارية كون تعرض الملاكم لحمل مقارب الى حمل المباراة بشكل مستمر يساعد في تكيف الملاكم مع هذا الحمل وهذا ما أكده " **محمد زكريا**"(**2018م**) في دراسته والتي أشارت إلى أهمية تدريب الملاكمين بأحمال تدريبية عالية تصل إلي حمل البطولة أو ما يعرف بحمل المباراة ، كون رياضة الملاكمة كرياضة فردية نزاليه تتميز بمتطلبات بدنية وفسيولوجية عالية ، كما أكد أن تدريب الملاكمين بحمل المباراة يساهم في تنمية القدرات البدنية (القدرة العضلية ،التحمل ،الرشاقة) ، كما أكد ايضاً أن إستخدام أسلوب التدريب بحمل المبارة للملاكمين يساعد في تطوير القدرات الفسيولوجية (تحمل اللاكتيك وتحسين إستهلاك الأكسجين) ويزيد من فاعلية الأداء المهاري.(14)

كما يشير الباحثان إلى أهمية الاساليب الإستشفائية المستخدمة خلال فترات الراحة في دعم الملاكمين لتنفيذ مجموعات وجولات اللكم التالية مع تقليل الشعور بالألم وهذا يتفق مع ما

أشار إليه كلا من **إيهاب إسماعيل ، محمد فهمي ، محمد علام (2020م)**(9) خلال نتائج دراستهم للتعرف على فاعلية الاستشفاء بكمادات الثلج وجرعات مقننة من الماء على التوازن الحراري وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، والتي أكدت على الدور الفعال لكمدات الثلج في التخفيف من حدة الألم لدى الرياضيين اثناء التدريب مما يساعدهم في تنفيذ الواجبات التدريبية.

كما يعزي الباحثان الفروق الواضحة بين المجموعتين التجريبية والضابطة إلى أن إستخدام التدريب المتزامن والتدريب على جهاز اللكم الإلكتروني وتنفيذ أساليب إستشفائية بين جولات ومجموعات اللكم كان بمثابة عامل تحفيزي لملاكمي المجموعة التجريبية ساعدهم في الإهتمام بحضور جميع الوحدات التدريبية ومحاولة تحقيق أفضل أداء ممكن على عكس المجموعة الضابطة ، حيث أشار العديد من ملاكمي المجموعة الضابطة برغبته بالإنضمام للمجموعة التجريبية لرغبته في تنفيذ واجبات تدريبية جديدة كما لاحظ الباحثان حالة فتور تدريبية لديهم أثناء التدريب وكل ذلك كان له أثر واضحفي نتائج القياس البعدي للمتغيرات البدنية المهارية للكم ، مما يؤكد على أهمية إتباع الاساليب العلمية الحديثة في التدريب ومواكبة التطورات العلمية في التدريب وهذا ما أشار إليه " **إيهاب الغندور**"**(2016م)** أن إتباع الإسلوب العلمي في التدريب الرياضي من أساسيات تحقيق الأداء الأفضل في المتغييرات البدنية والفنية والنواحي الخططية وكيفية الأستفادة منها في المباريات ويبقى علم التدريب الرياضي هو المنبر الذي ينطلق منه الأداء الرفيع والمستوى العالي (8 : 57)

ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضة ومن خلال العرض السابق والتحليل الإحصائي لنتائج المتغيرات البدنية المهارية للكم في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث فقد تحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى تحسن بعض المتغيرات البدنية المهارية للكم في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية**".

جدول (11)
معامل الإرتباط في القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة بين المتغيرات البيوكميائية والبدنية المهارية للكم قيد البحث ن= 10 ملاكمين

المتغيرات	السرعة الحركية للكم	القوة المميزة بالسرعة	تحمل أداء اللكم
الصوديوم Na في الراحة	*0.745	*0.782	*0.693

البوتاسيوم K في الراحة	*0.691	*0.658	*0.791
الصوديوم Na بعد اللكم بحمل المنافسة	*0.862	*0.792	*0.776
البوتاسيوم K بعد اللكم بحمل المنافسة	*0.821	*0.769	*0.812

***قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0.632**

يتضح من جدول (11) أنه يوجد علاقة إرتباطية طردية دالة إحصائيا بين المتغيرات البيوكميائية والبدنية المهارية للكم للمجموعة التجريبية قيد البحث حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشر إلى أنه كلما ارتفعت معدلات المتغيرات البيوكميائية كان هناك تحسن في مستوى المتغيرات البدنية المهارية للكم لدى الملاكمين ، والعكس أى أنه كلما إنخفضت معدلا المتغيرات البيوكميائية انخفض مستوى المتغيرات البدنية المهارية للكم لدى الملاكمين قيد البحث.

ويعزي الباحثان وجود علاقة بين توازن الصوديوم والبوتاسيوم كاحد أهم المتغيرات البيوكميائية ومستوى الاداء البدني المهاري للكم لدى عينة البحث إلى أن المتغيرات البيوكميائية قيد البحث تعتبرعامل رئيسي في مساعدة الرياضيين في تحمل العبئ البدني والمهاري ، حيث يعتمد الإنقباض العضلي في الأساس على توازن أيونات الصوديوم بالدم والتي تساعد في زيادة الإستجابة العصبية والإنقباض العضلي ، كما يؤثر البوتاسيوم على الإنقباض العضلي والتنبيه العضلي العصبي وهو يعمل على الحفاظ على توازن الماء في الجسم ، حيث أكد على ذلك "**أبو العلا عبد الفتاح**"(**2000م**) حيث يشير إلى أن أيونات الصوديوم تعمل على زيادة الإستجابة العصبية واداء الإنقباض العضلي ، والحفاظ على الإتزان بين الأحماض والقلويات في الدم ويبلغ نسبة تركيزه في الدم من 135 الى 145 مللي مكافئ/لتر ، وعندما ينخفض نسبة تركيز الصوديوم يحدث الإجهاد والتقلصات العضلية خلال الأداء ، يؤثر البوتاسيوم على الإنقباض العضلي والتنبيه العضلي العصبي وهو يعمل على الحفاظ على توازن الماء في الجسم ، ويبلغ نسبة تركيزه في الدم من 3.5 إلى 5 مللي مكافئ /لتر وان نقص البوتاسيوم يؤدي إلى خلل في التمثيل الغذائي للكربوهيدرات وزيادة التعب العضلي خلال التدريب والمنافسة(1 :22,14)

كما يرى الباحثان أن للأساليب الإستشفائية المستخدمة قيد البحث والتي ساهمت في تقليل الشعور بالتعب ساهمت في دعم الملاكمين (عينة البحث) في تنفيذ الواجبات التدريبية للتدريب المتوازي للكم عالي الشدة مما كان له الأثر الواضح في رفع مستوى القدرات البدنية المهارية للكم

قيد البحث ، ويتفق ذلك مع دراسة كلا من " **أمينة الكاروتي(2020م)**(7) ، **وليام ودوجلس William&Douglas** " **(2006م)**(25) ، كما يؤكد الباحثان على اهمية التنسيق بين القدرات البدنية والحالة الفسيولوجية وإجراء القياسات البيوكميائية وتعزيز البرامج الغذائية بالعناصر البيوكميائية الهامة والمرتبطة بالأاء الرياضي كما أوضحت النتائج والمراجع والدراسات السابقة المرتبطة بدور الوسائل الإستشفائية المختلفة في تعزيز المستوى الرياضي.

ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضة ومن خلال العرض السابق والتحليل الإحصائي لنتائج المتغيرات البيوكميائية **(NA–K)** والمتغيرات البدنية المهارية للكم في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث فقد تحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه " **توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم ومستوى الأداء البدني المهاري للكم في القياس البعدي لدى عينة البحث (التجريبية والضابطة).**

الإستنتاجات :-

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج يمكن إستخلاص النتائج التالية :-

- ساهم التدريب المتزامن للكم عالي الشدة المدعم ببعض الأساليب الإستشفائية في تحسن مستوى تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم للملاكمين للمجموعة التجريبية متفوقة على المجموعة الضابطة في القياس البعدي وبفروق نسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (8.01% :25.19%) في المتغيرات البيوكميائية (الصوديوم ، البوتاسيوم) ولصالح المجموعة التجريبية قيد البحث.
- ساهم التدريب المتزامن للكم عالي الشدة المدعم ببعض الأساليب الإستشفائية في تحسن مستوى بعض المتغيرات البدنية المهارية للكم للمجموعة التجريبية متفوقة على المجموعة الضابطة في القياس البعدي وبفروق نسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (13.01% :16.9%) ولصالح المجموعة التجريبية قيد البحث.
- توجد علاقة إرتباطية طردية دالة إحصائيا بين تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم والمتغيرات البدنية المهارية للكم ، حيث أنه كلما ارتفعت معدلات تركيز أيونات الصوديوم

والبوتاسيوم بالدم كان هناك تحسن في مستوى المتغيرات البدنية المهارية للكم لدى الملاكمين ، والعكس أى أنه كلما إنخفضت معدلا تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالدم انخفض مستوى المتغيرات البدنية المهارية للكم لدى الملاكمين قيد البحث.

التوصيات :-

- ضرورة توعية إدارات النوادي بأهمية التنويع في أساليب وطرق التدريب والإهتمام بالأساليب الإستشفائية كأحد العوامل الهامة في تطوير مستوى الاداء للرياضيين.
- توعية المدربين بأهمية إجراء تحليل معملي على الرياضيين للتعرف على مستويات المتغيرات البيوكميائية لدورها الفعال فى التدريب والمنافسة.
- توفير جرعات من الماء الموجب المزود بالصوديوم والبوتاسيوم لدى الرياضيين خلال التدريب والمنافسة.
- توفير كمادات الثلج أثناء التدريب والمنافسة بين جولات ومجموعات اللكم لأهميته فى التقليل من حدة الألم والتوتر العضلي.
- عقد دورات تدريبية وندوات للمدربين بأهمية التدريب المتزامن والأساليب الإستشفائية.
- توضيح أهمية جهاز اللكم الإلكتروني في التدريب كأحد الوسائل التدريبية الهامة والمستخدمة في عمليات القياس والتدريب والتي تشكل دافع وحافز للملاكمين.

قائمة المراجع :-

أولا المراجع العربية :-

1. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2000م)** : الإستشفاء في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، ط2 ، القاهرة
2. **أحمد نصر الدين سيد (2014م)** : مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
3. **أحمد سمير علي ، أسامة فؤاد محمد"(2017م)** : فعالية تدريبات الإطالة الدقيقة على معدل الإستشفاء ومستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقي 110م حواجز ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.
4. **أحمد محمد محمد كامل جودة(2019م)** : جهاز الكتروني لقياس شدة الأحمال التدريبية وبعض المتغيرات البدنية للملاكمين ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبين ، جامعة حلوان.

5. **أشـــرف نبيـــــه إبراهيم (2018م)** : تاثير تناول جرعات مقننه من السوائل والأملاح في الجو الحار على اللدوستيرون والانجيوتنسين II وبعض المتغيرات الصحية للرياضيين،المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة حلوان

6. **الإتحـــــاد الدولـــــــي لألعـــاب القـــــــــــــوى (2010م)** : الإطالة الدقيقة – طريقة علمية للإستشفاء وإعادة تجديد حيوية الجسم ، بحوث تطبيقية حديثة.

7. **أمينة عبدالهادي الكاروتي (2020م)** : فاعلية برنامج تدريبي بالاسلوب المركب المتوازي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للارسال وللضرب الساحق في الكرة الطائرة

8. **إيهاب عبد العزيز الغدور(2016م)** : تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على تنمية بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة، بحث دكتوراه غير منشور، كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف، بني سويف.

9. **إيهـــاب محمـــد إسماعيـــل ، محمد حامد فهمـــي ، محمـــد عبد الوهـــــاب عـــــلام (2020م)** : فاعلية الاستشفاء بكمادات الثلج وجرعات مقننة من الماء على التوازن الحراري وبعض المتغيرات الفسيولوجية بعد دورة حمل أسبوعية مرتفعة الشدة لدى لاعبي كرة القدم ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.

10. **بهاء الدين إبراهيم سلامه(2000م)** : فسيولوجيا الرياضه والأداء البدنى (لاكتات الدم) ، دار الفكر العربى ، القاهره.

11. **سامح عبد الرؤوف محمود(2002م)** : : معامل التحمل وفاعلية الأداء الفني لملاكمي الدرجة الأولى طبقا لمستوى نتائج المباريات ، بحث منشور ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات ، كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس.

12. **سعيـد جميل عبد الفتاح(2004م)** : تأثير تنمية التحمل الخاص على بعض الاستجابات الوظيفية وفعالية الأداء المهارى للملاكمين الشباب "دراسة مقارنة" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

13. **عبد الفتـاح فتحى خضر(1996م)** : المرجع فى الملاكمة ، منشاة المعارف ،ط1، ا لإسكندرية.

14. **محمـد زكريا جزر بلضم (2018م)** : تأثير تدريب حمل المباراة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجي ة والشوارد الحرة وفاعلية الاداء المهارى لدى ناشئي الملاكمة

15. **مصطفى إبـراهيم أحمد" (2007م)** : التعويض المتوازن بالماء المدعم بالأملاح الموجبة وتاثيرها

ثانيا المراجع الأجنبية :-

16. **BLUMBERG, H., HOFFMANN, U; MOHADJER, M. & SCHEREMET, R. (1997)** : Sympathetic nervous system and pain A clinical reappraisal". Behav Brain Sci, 20(3), 426–434.

17. **coh, Milan; Tomazin, katija; Stuhoc, stanko. (2006)** : the biomechanicmodelof the sprint start and block acceleration Series: physical educationand sport vo. 4, N2, pp.103-114.

18. **Edwards, Makeba (2014):** : What are the different types of stretching techniques?. Date of recovery: 30Oct 2014, 19th Nov

19. **HOLLINSHEAD, W.H. & JENKINS, D.B. (1981)** : Muscles. In: Functional Anatomy of the Limbs and Back (pp. 31). Phi- ladelphia: W. B. Saunders.

20. **Isabel Walke (2001)** : Why Visual Training Programmers For Sport Don't Work , Sport Sci., Mar.

21. **Jenson,R.L.&Ebben,W .P(2003)** : Kinetic analysis of complex training rest interval effect on vertical jumping performance, journal of strength and conditioning research, 17(2).344-345.

22. **Jeremian Libby (2006)** : The comparison of complex versus compound training programs on volleyball players, degree of Master, Department of exercise & sport science

23. **MAGNUSSON, S. P.; SIMONSEN, E. B.; AAGAARD,P.; SØRENSEN, H. & KJÆR, M. (1996):** : A mechanism for al- tered lexibility in human skeletal muscle. J of Phys, 497,291 – 298.

24. **Mcmorris .T , and Tudor .H (2006)** : "Coaching Science - Theory into Practice " England.

25. **William P. Ebben and Douglas : O Blackard (2006)** : Complex Training With Combined Explosive Weight Training And Plyometric Exercises, sports Medicine science council.