# تأثير الأسلوبين (المتدرج والمنتظم) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد ومستوى الأداء المهارى والخططى لناشئى الجودو

**م.د/ حامد عبد الرؤف حامد زغلول**
مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية كلية التربية الرياضية- جامعة طنطا.
drhamedabdelraoof@gmail.com

**م.د/ السيد نصر السيد شادى**
مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية كلية التربية الرياضية -جامعة طنطا.
elsayed.shady@phed.tanta.edu.eg

**الملخص:**

يهدف البحث إلى التعرف على مقارنة تأثير الأسلوبين (المتدرج والمنتظم) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد ومستوى الأداء المهارى والخططى لناشئى الجودو، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين بطريقة القياس القبلي والبعدى لما يتميز به من خصائص تتفق مع طبيعة البحث، تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئ نادى طنطا الرياضى من سن 13 – 14 سنة والمقيدون بالإتحاد المصري للجودو في الفترة من (2022م إلى 2023م )، اشتملت عينة البحث على 14 ناشئ وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين بالطريقة العمدية الطبقية بحيث اشتملت كل مجموعة على 7 ناشئين، استخدمت المجموعة التجريبية الأولى (أسلوب التهدئة المتدرجة)، استخدمت المجموعة التجريبية الثانية (أسلوب التهدئة المنتظمة)، وأشارت أهم النتائج إلى بمقارنة نسب التحسن بين المجموعتين التجريبيتين في القياسات البعدية نجد أن نسب التحسن التي حققتها المجموعة التجريبية الأولى باستخدام (أسلوب الانخفاض التدريجي) كانت اكبر بكثير من نسب التحسن التي حققتها المجموعة التجريبية الثانية باستخدام (أسلوب الانخفاض المنتظم) في متغيرات مرحلة التعويض الزائد والأداء المهارى ومستوى الاداء الخططى (قيد البحث)، مما يدل على أن استخدام الانخفاض التدريجي كان له اثر فعال في الارتقاء بالمستوى الوظيفي والبيوكيمائى وكذلك مستوى الأداء المهارى والخططى لناشئ الجودو، ويوصى الباحثان بضرورة الاهتمام من قبل العاملين في المجال العلمي التطبيقي بمرحلة التهدئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال فى نقل الناشئ من مرحلة الإعداد إلى مرحلة النافسات، وكذلك إجراء مجموعة من الأبحاث المشابهة لهذه الدراسة خلال مرحلة التهدئة على عينات مختلفة من الأعمار السنية والجنس وخاصة في مجال النفسية والمتغيرات الوظيفية، وأيضا القدرات البدنية في مجال تدريب الجودو، ضرورة استخدام أسلوب الهبوط التدريجي بالحمل لما له من مردود ايجابي على معدلات النبض والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو.

**Abstract:**

The research aims to identify and compare the effect of the two methods (gradual and regular) of the cool-down period on some biological variables during the stage of overcompensation and the level of skill and tactical performance of junior judo players. The researchers used the experimental method using the experimental design of two experimental groups using a pre- and post-

measurement method due to its characteristics that are consistent with Nature of the research: The research population was chosen intentionally from the youth of the Tanta Sports Club, aged 13-14 years, who were enrolled in the Egyptian Judo Federation in the period from (2022 AD to 2023 AD). The research sample included 14 youth and they were divided into two experimental groups using the stratified intentional method, so that it included all A group of 7 young people, the first experimental group used (the gradual calming method), the second experimental group used (the regular calming method), and the most important results indicated that by comparing the percentages of improvement between the two experimental groups in the post-measurements, we find that the percentages of improvement achieved by the first experimental group using (the method The gradual decline was much greater than the improvement rates achieved by the second experimental group using the (regular decline method) in the variables of the overcompensation phase, skill performance, and the level of plan performance (under research), which indicates that the use of gradual decline had an effective impact in raising the job level. And biochemical, as well as the level of skill and tactical performance of the judoka junior. The researchers recommend the need for attention by those working in the applied scientific field to the calm-down phase that immediately precedes the competitions because it has an effective impact in moving the junior from the preparation phase to the competition phase, as well as conducting a group of research similar to this study during the competition phase. Calm down on samples of different ages and gender, especially in the field of psychological and functional variables, as well as physical abilities in the field of judo training, the necessity of using the method of gradually decreasing the load because of its positive impact on the pulse rates and the skill and tactical level of the junior judo player.

---

**تأثير الأسلوبين (المتدرج والمنتظم) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد ومستوى الأداء المهارى والخططى لناشئى الجودو**

## مقدمة ومشكلة البحث:

إن تحقيق المستويات الرياضية العالمية يأتي نتيجة للتدريب المقنن لفترات الموسم وتعتبر مرحلة التهدئة TAPER من المراحل الهامة والحساسة والتي بها يتحدد مدى نجاح اللاعب في تحقيق أفضل النتائج خلال البطولات المختلفة، كما تعد مرحلة المنافسات هى حصاد الموسم التدريبي فيستعد اللاعب من الناحية البدنية والنفسية عن طريق تقنين الأحمال التدريبية لتحقيق

أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال البطولة ويعتمد تخطيط التدريب وتقنين الأحمال لمرحلة التهدئة على علم وفن المدرب مع إدراكه التام لطبيعة الفروق الفردية للاعبين.

وتذكر **نيفين حسين محمود (2018م)** أن رياضة الجودو تعتبر إحدى الرياضات التنافسية و التي تطورت بها أساليب وطرق التدريب إلى جانب تقنين الأحمال التدريبية وتطوير الأداء المهاري بهدف الوصول إلى أفضل مستويات الإنجاز، مما أدى إلى حدوث تقدم ملموس في كافة البطولات والمحافل الدولية المختلفة في السنوات الأخيرة ويرجع ذلك إلى الاسلوب العلمى فى وضع الأهداف، والوصول إلى أنسب الحلول لهذه المشكلات ووضع نظريات علمية للارتقاء بمستوى لاعبى الجودو وتوجيه أساليب البحث العلمي نحو تحليل الكثير من المشكلات التي تعوق العملية التدريبية. (4:20)

ويذكر **عبد العزيز أحمد مديقش (2021م)، بومبا، تيودور، كارلو بوزيشيلي Bompa, Tudor, Carlo Buzzichelli** (2021م) أن الموسم التدريبي ينقسم إلى أربع مراحل أساسية هي مرحلة الأعداد العام ، مرحلة الأعداد الخاص، مرحلة الإعداد للمنافسة، مرحلة التهدئة ولكل مرحلة أهدافها المحددة عند تخطيطها لتحقيق قدرات خاص تتوافق مع تلك المرحلة.
(77 : 25) (33 – 28: 13)

ويشير ويتفق كلا من **هيورد نيشوكا Hayward Nishioka (2010م) ، محمد على القط (2013م)، أوياماداً، كازويوكي Oyamada, Kazuyuki (2014م)** على أن الغرض من مرحلة التهدئة هي تهيئة اللاعب والعمل على رفع قدراته للدخول إلى المنافسة ويتأتى ذلك من خلال تهدئة اللاعب والقدرة على استعادة الشفاء في جميع اتجاهات الحمل التدريبي، كما تساعد مرحلة التهدئة إلى الوصول إلى الفورمة الرياضية المطلوبة أى الوصول به إلى قمة انجازه الرياضي والراحة من جميع الأعباء التدريبية التي سبق وتعرض لها خلال مراحل الأعداد للموسم التدريبي. (21 :44) (152 :15)(117 :36)

ويذكر **أجوستينو، ماركوس، وآخرون. Agostinho, Marcus, et al (2015م) ، محمد على القط (2013م)** أن أفضل فترة زمنية للتهدئة هي من 2-3 أسابيع مع تقليل نسبة حجم التدريب من 40٪ - 60٪ تدريجيا من أقصى حجم أسبوعي ، مع الأخذ في الاعتبار عدم الخفض بصورة مبالغ فيها لعدم التعرض إلى نقص الحالة التدريبية.

(77 :15) (1571: 22 )

ويذكر **أورجى ، إبراهيم، وآخرون Ouergui, Ibrahim, et al (2022م ) نقلا عن كوبيكلى واخرون Kubukely, et al (2002م)** انه لتحديد الفترة الزمنية المناسبة لمرحلة التهدئة يكون من خلال معرفة مستوى شدة وحجم التدريب الذى يخضع له الرياضيون خلال فترة ما قبل التهدئة، فالرياضيون اللذين يتدربوا بشكل اشد وفترة زمنية اطول، فان هؤلاء يتطلبون أسبوعين تقريبا للاستشفاء الكامل من التدريب، فى حين أن الرياضيون الاخرون الذين قللوا من شدة التدريب خلال فترة ما قبل التهدئة فان هؤلاء يحتاجون لفترة تهدئة أقصر لمنع حدوث فقد لمستوى اللياقة البدنية المكتسبة لديهم. (877: 43 )

ويذكر **تشاليس، بوب Challis, Bob (2018م)** إلى أن النتائج التي توصلت إليها الدراسات المختلفة حول خفض الحجم الأسبوعي من 80٪- 90٪ يعتبر مناسبا لمراحل التهدئة القصيرة والتي تقل عن 10 ايام ، كما يفضل خفض حجم التدريب الأسبوعي من 60٪- 70٪ لمراحل التهدئة الطويلة، وبصفة عامة خفض حجم التدريب الأسبوعي من 65٪ - 80٪ من أقصى

حجم تدريب أسبوعي خلال الموسم ولفترة من 2- 4 أسابيع يساعد على ظهور التكيفات الإيجابية لمراحل التهدئة المختلفة ، كما يتراوح عدد مرات التدريب أسبوعيا خلال هذه المرحلة من 5-6 ايام حتى يتجنب لاعبى الجودو فقد القدرات البدنية التي تم اكتسابها خلال المراحل المختلفة للموسم التدريبي ، وأيضا تجنب فقد لاعبى الجودو قدرتهم على الإحساس بالخصم مع زيادة فى عدد مرات التدريب الأسبوعي. (59 : 30)

ويتفق كل من **دا سيلفا، لوفانور سانتانا، وآخرون da Silva, Luvanor Santana, et al (2022م )**، **أبو العلا عبد الفتاح ، ريسان خريبط (2016م)** على أن هناك مجموعة من التغيرات الفسيولوجية التى تحدث للاعبى الجودو نتيجة استخدام الأنواع المختلفة من مراحل التهدئة ومنها : - زيادة القدرة العضلية مما يؤدى الى حدوث تحسن فى قوة الشد ، وإعادة بناء البلازما والهيموجلوبين فى الدم ، تحسن فى السعة الهوائية الى جانب التحمل العضلي الهوائي واللاهوائي ، حدوث نقص فى تركيز أنزيم الكرياتين كيناز **Kinase Creatine** بالعضلات مما يعنى اصلاح الألياف العضلية والتي تم إتلافها نتيجة التدريب المتواصل ، زيادة في سرعة الانقباض العضلي بنسبة 37٪ بالألياف العضلية البطيئة ، وبنسبة 55٪ بالألياف العضلية السريعة فيحسن ذلك من مستوى كل من القوة والقدرة ، يزيد كل من عدد كرات الدم الحمراء ، بينما انخفض معدل النبض القلبى من8-26٪ عند المنافسة والتدريب بالشدة الأقل من الأقصى.

( 33 :56،55)، (2: 194)

كما يشير كل من **كامبوس، برونو و اخرون، Campos, Bruno et al (2023م)، محمد على القط ( 2013م)**،إلى حدوث نسبة تحسن فى مستوى الاداء للاعبى الجودو في فترات التدريب والمنافسة المختلفة تتراوح بين 2- 4 ٪ بعد انتهاء مرحلة التهدئة.

(133 :15) (638 : 28)

ويتفق كل من **ماركيز، لوكاس، وآخرون Marques, Lucas, et al( 2017م )**، **أحمد السيد بيومى ( 2017م )** أن لاعب الجودو يمر بأربعة مراحل فسيولوجية خلال التدريب تشمل مرحلة التعب نتيجة الأداء، ثم مرحلة الاستشفاء للوصول إلى مرحلة الحالة التي كان عليها قبل التدريب، ثم مرحلة التعويض الزائد وهى الحالة التي يكون فيها الرياضى في أفضل حالاته الفسيولوجية، واستعادة مستوى الكفاءة إلى أن تصل إلى مستوى أعلى من المستوى الذي كان عليه قبل البداية وهى المرحلة التي تتواءم مع تحقيق اللاعب لأعلى مستوى في المنافسة وهذه المرحلة تحدث خلال مرحلة التهدئة. **(22-21 :4)(372 :40)**

ومما سبق فلابد من ضبط توقيت وتوزيع الأحمال التدريبية بحيث تقع مرحلة التعويض الزائد في نفس توقيت اقامة البطولة، وتعتبر من الأمور الهامة والتي لها تأثير فعال في نتائج لاعبى الجودو، فمرحلة التعويض الزائد هي الحالة التي يصبح الرياضي في أفضل مستوياته الفسيولوجية والبدنية والمهارية والخططية، وذلك من خلال تعويض مصادر الطاقة المختلفة.

ويشير **باباكوستا، إيلينا Papacosta, Elena (2015م )** أن هناك ثلاث اساليب يمكن استخدامها للهبوط بالحمل اثناء مرحلة التهدئة :

1. **الأسلوب الاول :** وهو الهبوط الخطى (**Linear Taper**) بالحمل التدريبى ويتم الهبوط بها بطريقة منتظمة خلال ايام مرحلة التهدئة.

2. **الأسلوب الثانى :** وهو الهبوط التدريجى **(Exponential ( slow- fast) taper)** بالحمل خلال مرحلة التهدئة وينقسم هذا الحمل هبوط تدريجى بطىء أو سريع .

3. **الأسلوب الثالث :** وهو الهبوط المفاجئ بالحمل والثبات **(Step-drop taper)** وفيه يقلل حمل التدريب بشكل فجائى وبمقدار ثابت خلال اليوم الاول من مرحلة التهدئة وحتى نهايتها ويعرف بالتهدئة المنتظمة ( الثابتة ). (71 :46)

ويشير كلا من **أحمد السيد بيومى (2017م)، ارلاين بروسيل Aurelien Broussal (2020م)** إلى أن تحقيق الفوز في بطولات الجودو يأتي نتيجة للتدريب المقنن لفترات الموسم وتعتبر فترة التهدئة من المراحل الهامة والحساسة والتي بها يتحدد مدى نجاح اللاعب في تحقيق أفضل النتائج خلال البطولات المختلفة، كما تعد هذه الفترة حصاد الموسم التدريبي من الناحية الوظيفية عن طريق تقنين الأحمال التدريبية لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال المنافسات المختلفة. (93 :24) (6 :4)

يؤكد **احمد غازى واخرون Ahmed Ghazy, et al. (2016م)** على ضرورة ضبط توقيت وتوزيع الأحمال التدريبية بحيث تقع مرحلة التعويض الزائد في نفس توقيت إقامة البطولة، والتى تعتبر من الأمور الهامة ذات التأثير الفعال في نتائج اللاعبين، فمرحلة التعويض الزائد هي الحالة التي يصبح الرياضي في أفضل مستوياته الفسيولوجية والبدنية والمهارية، وذلك من خلال تعويض مصادر الطاقة المختلف. (44 :23)

ومما سبق ومن خلال عمل الباحثان في مجال تدريب رياضة الجودو وبالاطلاع على بعض البرامج التدريبية فقد لاحظ الباحثان وجود نقص فى المعلومات لدى بعض المدربين الجدد عن كيفية استخدام مرحلة التهدئة، وتحديد الأسلوب المناسب من التهدئة والذي يتفق مع قدرات وإمكانيات ناشئ الجودو، حيث وجد عدم اهتمام بتقنين الأحجام التدريبية خلال فترة التهدئة واغلبهم يعطى فترة راحة سلبية قبل البطولة، واستخدام الأسلوب العشوائي في تخطيط هذه المرحلة بصفه عامه بالرغم من أهميتها، دون مراعاة تنظيم نسب انخفاض هذه الأحجام التدريبية سواء باستخدام كل من(أسلوب الانخفاض المتدرج أو أسلوب الانخفاض المنتظم) والمحافظة على المكتسبات التدريبية وعدم فقد الناشئين لنواحي التكيف المختلفة والتي تم اكتسابها خلال فترات الموسم التدريبي، مع اغفال بعض المدربين لفترة انخفاض هذه الأحجام التدريبية وضبط توقيتها، بالإضافة إلى ذلك عدم الالمام الكافى لفوائد تأثير هذا الانخفاض سواء باستخدام كل من الأسلوبين على المتغيرات الوظيفية والبيوكيميائية، حيث أن لهما أهمية كبيرة في استعادة مصادر الطاقة (مرحلة التعويض الزائد) وتحسين الأداء المهارى ومن ثم مستوى الاداء الخططى، بالإضافة إلى قلة الدراسات التي تناولت هذه النوعية من الأفكار حول فترة التهدئة لصعوبتها ودقة تأثيرها على مستوى الناشئين عموما وخاصة لناشئ الجودو، وظهر أن هناك أسلوبين شائعين لفترة التهدئة (الأسلوب المتدرج- والأسلوب المنتظم)، مما دفع الباحثان الى القيام بدراسة مقارنة بين تأثير

استخدام كل من أسلوب الانخفاض المتدرج وأسلوب الانخفاض المنتظم لمعرفة أيهما أفضل في تحسين المستوى المهارى، ومستوى الاداء الخططى لناشئ الجودو وبدلالة الوصول لمرحلة التعويض الزائد.

**هدف البحث:**

**يهدف البحث إلى التعرف على مقارنة تأثير الأسلوبين (المتدرج والمنتظم) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد ومستوى الأداء المهارى والخططى لناشئى الجودو، ويتحقق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :**

1. التعرف على تأثير استخدام الانخفاض المتدرج للأحجام التدريبية لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو.
2. التعرف على تأثير استخدام الانخفاض المنتظم للأحجام التدريبية لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو.
3. المقارنة بين تأثير استخدام الانخفاض المتدرج والانخفاض المنتظم للأحجام التدريبية لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو.

فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية الأولى (الانخفاض المتدرج للأحجام التدريبية) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو لصالح القياسات البعدية.
2. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية الثانية (الانخفاض المنتظم للأحجام التدريبية) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو لصالح القياسات البعدية.
3. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

مصطلحات البحث:

1. **مرحلة التهدئة ( Tapering)** :

هي إحدى مكونات خطة التدريب الموسمية ، وهى الفترة الزمنية التى تسبق المنافسة مباشرة والتى تهدف الى وصول اللاعب الى درجة من الاستشفاء البدنى والنفسى والعقلى لتحقيق أفضل أداء في المنافسة. (78 :39)

2. **مرحلة التعويض الزائد (Super Compensation) :**

وهى الحالة التي يصبح خلالها الرياضى فى أفضل حالاته الوظيفية التى تتناسب مع تحقيق اللاعب أعلى مستوى في المنافسة. (42 : 33) (67:41) (52 :27)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لهذه الدراسة باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين المجموعة التجريبية الأولى يطبق عليها (الأسلوب التدريجي) والمجموعة التجريبية الثانية يطبق عليها (الأسلوب المنتظم) بطريقة القياس القبلي والبعدى.

مجتمع البحث

اختير مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئ رياضة الجودو بمحافظة الغربية من سن (13 – 14) سنة والمقيدون بالاتحاد المصري للجودو في الفترة من (2022م إلى 2023م ) والبالغ عددهم (21) ناشئ من ( البنين ) وتم اختيار(7) ناشئين منهم كمجموعة للدراسات الاستطلاعية.

عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على 14 ناشئ من نادى طنطا الرياضى وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين بالطريقة العمدية الطبقية بحيث اشتملت كل مجموعة على 7 ناشئين.

- استخدمت المجموعة التجريبية الأولى (أسلوب التهدئة المتدرجة).
- استخدمت المجموعة التجريبية الثانية (أسلوب التهدئة المنتظمة).

تجانس عينة البحث:

تم التأكد من اعتدالية توزيع المتغيرات "Normality" قيد البحث وذلك بحساب معامل الالتواء لمتغيرات (الاساسية - الوظيفية) واختبار كلومجروف – سيمرنوف Kolmogorov-Siminrov للتأكد من أن عينة البحث تتوزع اعتداليا كما هو موضح **بجدول (1).**

**جدول (1)**

**الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد عينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات**

ن =14

| م | الاختبارات والقياسات | | وحدة القياس | المتوسط الحسابي -س | الانحراف المعياري +ع | الوسيط | التفلطح | معامل الإلتواء | Kolmogorov-Smirnov | Sig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | السن | | سنة | 13.85 | 1.105 | 14.00 | 0.945- | 0.154 | *0.138 | *0.200 |
| 2 | الطول | | سم | 151.07 | 4.984 | 149.00 | 1.026 | 1.003 | *0.233 | *0.039 |
| 3 | الوزن | | كجم | 52.71 | 3.383 | 52.50 | 0.597- | 0.158- | *0.179 | *0.200 |
| 4 | العمر التدريبي | | سنه | 2.97 | 0.775 | 3.05 | 0.900 | 0.774 | *0.151 | *0.200 |
| | المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد | | | | | | | | | |
| 9 | كورتيزول | | نانو مول | 21.14 | 2.200 | 21.70 | 0.678- | 0.288 | *0.165 | *0.200 |
| 10 | الأس الهيدروجيني | | درجة | 7.34 | 0.010 | 7.35 | 0.220 | 0.492 | *0.205 | *0.115 |
| 11 | كرياتينين | | مليجرام | 0.735 | 0.108 | 0.750 | 1.246- | 0.004 | *0.224 | *0.056 |
| 12 | هيموجلوبين | | جرام / ديسلتر | 13.56 | 0.104 | 13.58 | 1.280- | 0.317 | *0.188 | *0.195 |
| 13 | كرياتين كينيز | | وحدة / لتر | 251.21 | 14.55 | 251.00 | 1.452- | 0.090 | *0.137 | *0.200 |
| 14 | كرات دم حمراء | | مليى لتر | 4.82 | 0.330 | 4.87 | 0.251- | 0.732- | *0.120 | *0.200 |
| 15 | كرات دم بيضاء | | مليى لتر | 8.78 | 0.860 | 8.60 | 0.383- | 0.405 | *0.150 | *0.200 |
| 16 | حامض لاكتيك | | مول | 6.88 | 0.642 | 6.73 | 1.313 | 1.399 | *0.185 | *0.200 |
| 17 | النبض أثناء الراحة | | ن / ق | 76.28 | 2.016 | 76.00 | 0.083- | 0.456- | *0.160 | *0.200 |
| 18 | النبض بعد المجهود مباشرا | | ن / ق | 190.78 | 2.326 | 191.50 | 1.053- | 0.468- | *0.199 | *0.138 |
| 19 | النبض بعد30 ث | | ن / ق | 179.71 | 2.233 | 180.00 | 0.235 | 1.080- | *0.265 | 0.009 |
| 20 | النبض بعد 60 ث | | ن / ق | 166.85 | 1.657 | 167.00 | 1.092- | 0.210- | *0.177 | *0.200 |
| 21 | النبض بعد 90 ث | | ن / ق | 152.00 | 1.921 | 152.00 | 0.683 | 0.455 | *0.214 | *0.081 |
| | الاختبارات المهارية والخطيطة | | | | | | | | | |
| 22 | مورتية سيو ناجى | | الدرجة | 6.77 | 0.518 | 6.85 | 0.977- | 0.274- | *0.165 | *0.200 |
| 23 | كوشى جورما | | الدرجة | 6.62 | 0.682 | 6.40 | 0.650 | 1.188 | *0.218 | *0.071 |
| 24 | أو أوتشى جارى | | الدرجة | 6.65 | 0.317 | 6.80 | 1.180- | 0.095- | *0.245 | 0.023 |
| 25 | مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 6.08 | 0.895 | 6.20 | 1.449 | 0.029- | *0.141 | *0.200 |
| 26 | | للمهاجم | الدرجة | 6.21 | 1.013 | 6.35 | 0.247 | 0.229- | *0.209 | *0.100 |

**الخطأ المعياري لمعامل الالتواء=0.597**

**حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية 0.05 =1.154**

يتضح من جدول (1) أن جميع معاملات الالتواء لعينة البحث معا تراوحت ما بين (-1.080 الى 0.856) وأن هذه القيم انحصرت بين (±3) وباستخدام اختبار كلومجروف – سيمرنوف Kolmogorov-Siminrov لمعرفة اذا كانت البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً ام لا يتضح أن البيانات لا تتوزع توزيعاً طبيعياً حيث ان 0.05>sig ، الأمر الذي يشير إلى عدم اعتدالية توزيع البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على عدم خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية للعينة في القياسات الأساسية و المتغيرات البيولوجية، وبذلك نستخدم الاختبارات (اللابارامترية).

تكافؤ عينة البحث :

قام الباحثان بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية الأولى والثانية) في المتغيرات قيد البحث وفقا لنتائج القياسات القبلية كما هو موضح بجدول (2).

**جدول رقم (2)**

**تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية الأولى – التجريبية الثانية) في القياسات القبلية لمتغيرات مرحلة التعويض الزائد والمتغيرات المهارية ومستوى الاداء الخططى لناشئ الجودو**

**ن1=ن2= 7**

| م | المتغيرات | | وحدة القياس | المجموعة التجريبية الأولى | | المجموعة التجريبية الثانية | | مان وتنى (U) | قيمة (Z) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | متوسط الرتب | مجموع الرتب | متوسط الرتب | مجموع الرتب | | |
| 1 | المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد | كورتيزول | نانو مول | 7.43 | 52.00 | 7.57 | 53.00 | 24.000 | 0.064- |
| 2 | | الأس الهيدروجيني (ph) | درجة | 6.21 | 43.50 | 8.79 | 61.50 | 15.500 | 1.206- |
| 3 | | كرياتنيين | مليجرام | 7.79 | 54.50 | 7.21 | 50.50 | 22.500 | 0.266- |
| 4 | | هيموجلوبين | جرام / ديسيلتر | 6.50 | 45.50 | 8.50 | 59.50 | 17.500 | 0.899- |
| 5 | | كرياتين كينيز | وحدة / لتر | 7.71 | 54.00 | 7.29 | 51.00 | 23.000 | 0.192- |
| 6 | | كرات دم حمراء | مليى لتر | 7.57 | 53.00 | 7.43 | 52.00 | 24.000 | 0.064- |
| 7 | | كرات دم بيضاء | مليى لتر | 7.86 | 55.00 | 7.14 | 50.00 | 22.000 | 0.319- |
| 8 | | حامض لاكتيك | مول | 7.50 | 52.50 | 7.50 | 52.50 | 24.500 | 0.000 |
| 9 | | النبض أثناء الراحة | ن / ق | 8.21 | 57.50 | 6.79 | 47.50 | 19.500 | 0.648- |
| 10 | | النبض بعد المجهود مباشرا | ن / ق | 7.43 | 52.00 | 7.57 | 53.00 | 24.000 | 0.065- |
| 11 | | النبض بعد30 ث | ن / ق | 7.43 | 52.00 | 7.57 | 53.00 | 24.000 | 0.065- |
| 12 | | النبض بعد 60 ث | ن / ق | 7.29 | 51.00 | 7.71 | 54.00 | 23.000 | 0.196- |
| 13 | | النبض بعد 90 ث | ن / ق | 6.79 | 47.50 | 8.21 | 57.50 | 19.500 | 0.658- |
| 14 | الاختبارات المهارية | مورتية سيو ناجى | الدرجة | 7.00 | 49.00 | 8.00 | 56.00 | 21.000 | 0.450- |
| 15 | | كوشى جورما | الدرجة | 8.43 | 59.00 | 6.57 | 46.00 | 18.000 | 0.838- |
| 16 | | أو أوتشى جارى | الدرجة | 7.21 | 50.50 | 7.79 | 54.50 | 22.500 | 0.259- |
| 17 | مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 6.86 | 48.00 | 8.14 | 57.00 | 20.000 | 0.577- |
| 18 | | للمهاجم | الدرجة | 5.79 | 40.50 | 9.21 | 64.50 | 12.500 | 1.552- |

***قيمة مان وتنى الجدولية عند 0.05 = 12**

يتضح من جدول رقم (2) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.05 بين القياسات القبلية للمجموعتين (التجريبية الأولى والتجريبية الثانية) في المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية (مرحلة التعويض الزائد) والاختبارات المهارية ومستوى الاداء الخططى قيد البحث حيث إن قيمة "مان وتنى (U)" المحسوبة أكبر من قيمة "مان وتنى (U)" الجدولية ، وقيمة **قيمة (Z) > 0.05**مما يدل على تكافؤ مجموعتين البحث.

**الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:**

- محاقن بلاستيكية syringes احجام 10 سم.
- انابيب اختبار مرقمه والخاص الحامل بالأنابيب.
- صندوق حفظ عينات الدم Ice Box.
- مطهر موضعى antiseptic solution وشرائط لاصقة.
- ساعة ايقاف رقميه stopwatch لأقرب 1/ 100 من الثانية.
- جهاز الاكوسبورت Accusport لقياس معدل تراكم حامض اللاكتيك ووحده القياس مللى مول/ لتر. **مرفق (5)**
- جهاز الطرد المركزى سنتر فيوج center Fuge من 1000 – 3000 دورة / دقيقه لفصل المصل عن مكونات الدم. **مرفق (7)**
- جهاز جم واى gem Way لقياس الإشعاع الممتص من العينة والكاشفات الكيميائية معاً وقراءة تركيز الانزيمات بالعينة.

- **إعداد استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالناشئين**

- تم تصميم استمارة خاصة بكل ناشئ على حدى لتسجيل البيانات ، تفريغها ، ومعالجتها احصائياً، وقد اشتملت الاستمارة على البيانات التالية ( اسم الناشئ – السن – الطول – الوزن- العمر التدريبى) **مرفق (1)**، بالإضافة إلى البيانات للقياسات البيوكيميائية والوظيفية (قيد البحث) – ومستوى الاداء المهارى والخططى. **مرفق (2)**

- **القياسات الأساسية للبحث**

- قياس الطول ، باستخدام جهاز الرستاميتر، وحدة القياس ( السنتيمتر)
- قياس الوزن، باستخدام الميزان الطبى، وحدة القياس ، الكيلوجرام ( معاير )

- **القياسات الفسيولوجية :**

- قياس معدلات النبض ( أثناء الراحة ، بعد المجهود مباشره ، بعد 30ث من المجهود ، بعد 60 ث من المجهود ، بعد 90ث من المجهود) عن طريق الجس المباشر بأصابع اليد على أحد الشرايين السطحية ( الشريان السباتى على جانب الرقبة ). **مرفق (4)**
- قياس معدل تراكم حامض اللاكتيك lactate acid باستخدام جهاز الاكوسبورت Accusport وحده قياس ملى مول / لتر. **مرفق (5)**

- **القياسات البيوكيميائية**

- هرمون الكورتيزول
- الكرياتينين
- كرياتين كينيز
- كرات الدم البيضاء.
- الأس الهيدروجيني
- الهيموجلوبين
- كرات الدم الحمراء

**مرفق (6)**

وتم ذلك عن طريق اخذ عينات الدم وقد تم اجراء لها كافة التحاليل البيوكيميائية (قيد البحث) بمركز ماستر lab للتحاليل الطبية بطنطا تحت الاشراف المباشر للدكتور/**عبد المنعم الدسوقى.** **مرفق(5)**

- **قياس المستوى المهارى والخططى:-**

1-اختبار فنون الرمي بحركات اليدين (تى وازا) (Te- Waza) مورتية سيو ناجى Morote Seoinage
2-اختبار فنون الرمي بحركات الوسط (كوشى وزا) (Kos- i Waza)كوشى جورما Koshi Guruma
3-اختبار فنون الرمي بحركات الرجلين (أشى وازا) (Ashi- Waza) أو أوتشى جارى Ouchi Gari
4-اختبار قياس مستوى أداء الجمل الخططية.(21) **مرفق (9)**

- **التجهيزات التي اتبعت قبل اخذ عينات الدم**

- تجهيز واعداد مكان القياس
- الاستعانة بالمتخصصين فى المجال الطبى لسحب عينات الدم واجراء القياسات الوظيفية
- الاستعانة بالمدربين لجمع البيانات وتسجيل المستوى المهارى والخططى.

**سحب عينات الدم:-**

تم سحب عينات الدم من الناشئين فى البطولة بعد الاحماء وقبل بداية مرحله التهدئة وبعد فترة المنافسات مباشره، وبعد الانتهاء من اسبوعين مرحله التهدئة، وذلك بعد موافقة المدربين واولياء الامور. **مرفق(5)**

الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء أكثر من دراستان استطلاعية في الفترة من يوم الاربعاء الموافق **2023/11/1**م إلى يوم الاربعاء الموافق 8 **/2023/11**م بهدف تصميم برنامج التهدئة واختيار التدريبات المناسبة لناشئى الجودو للتأكد من مدى وملاءمتها لعينة وموضوع الدراسة وكيفية تطبيقها وتقنين حمل البرنامج التدريبي، وأيضا للتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الدراسة، على عينة عددها 7 ناشئين بمحافظة الغربية من خارج العينة الأساسية التي أجرى عليها البحث (التجربة الأساسية).

**الدراسة الاستطلاعية الأولى:-**

أجريت هذه الدراسة يوم الاربعاء الموافق 1 / 11 / 2023م بنادي طنطا الرياضي على عينه استطلاعيه قوامها (7 ) ناشئين ممثله من مجتمع البحث، وخارج قوام عينه البحث بهدف التعرف على

- كيفيه القياس وتسجيل البيانات.
- اكتشاف الصعوبات أثناء إجراء القياسات لتحديد أفضل طرق القياس.
- تحديد الترتيب الأمثل لإجراء القياسات.
- سرعة ضبط وإعداد الأجهزة والأدوات المستخدمة في إجراء القياسات.

**الدراسة الاستطلاعية الثانية:-**

أجريت هذه الدراسة يوم الخميس الموافق 2 / 11 / 2023م الى يوم الاربعاء الموافق 8 /2023/11م واستهدفت هذه الدراسة إيجاد المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث.

**المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة (الصدق والثبات):**

**أولا : صدق الاختبارات:**

لإيجاد معامل صدق الاختبار استخدم الباحثان صدق التمايز وهو التفريق بين 7 ناشئين يبلغ عمرهم (15) سنة (متميزين)، وبين (7) ناشئين للمرحلة السنية قيد البحث يبلغ عمرهم من 13- 14 سنة (أقل تمايز) وتم تطبيق اختبار مان وتنى للتعرف على معنوية الفروق بين متوسطات قيم الاختبار للعينتين، كما هو موضح في جدول (3).

**جدول (3)**

**معامل الصدق لاختبارات المستوى المهارى والخططى للمجموعة التجريبية الأولى**

**ن1=ن2=7**

| م | المتغيرات | | | المجموعة المميزة | | المجموعة الأقل تمايز | | مان وتنى | قيمة (Z) | Sig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | متوسط الرتب | مجموع الرتب | متوسط الرتب | مجموع الرتب | | | |
| -1 | المستوى المهاري | مورتية سيو ناجى | الدرجة | 4.71 | 33.00 | 10.29 | 72.00 | 5.00 | 2.494- | 0.013 |
| -2 | | كوشي جورما | الدرجة | 4.43 | 31.00 | 10.57 | 74.00 | 3.00 | 2.772- | 0.006 |
| -3 | | أو أوتشي جارى | الدرجة | 4.00 | 28.00 | 11.00 | 77.00 | 2.00 | 3.130- | 0.002 |
| -1 | مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 4.64 | 32.50 | 10.36 | 72.50 | 4.500 | 2.564- | 0.010 |
| -2 | | للمهاجم | الدرجة | 5.07 | 35.50 | 9.93 | 69.50 | 7.500 | 2.179- | 0.029 |

***قيمة مان وتنى الجدولية عند 0.05 = 12.00**

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.05 بين المجموعة المميزة والمجموعة الأقل تمايز في **اختبارات المستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو** قيد البحث لصالح المجموعة المميزة حيث إن قيمة **مان وتنى (U)** المحسوبة اقل من قيمة **مان وتنى (U)** الجدولية مما يدل على صدق الاختبار المستخدم.

ثبات الاختبارات :

استخدم الباحثان طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث على عينة الدراسة استطلاعية المكونة من (7) ناشئين في نفس المرحلة السنية لعينة البحث، وتم إعادة تطبيق الاختبارات على نفس العينة الاستطلاعية بعد مرور (7) أيام من التطبيق الأول، وذلك لحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث وتم إيجاد معامل الارتباط سبيرمان بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية وأوضحت النتائج ثبات الاختبار كما هو موضح بجدول (4).

**جدول (4)**

**معامل الثبات لاختبارات المستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو للمجموعة التجريبية الأولى ن=7**

| م | المتغيرات | | | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | معامل الارتباط | قوة الارتباط | نسبة الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | | |
| -1 | الاختبارات المهارية: | مورتية سيو ناجى | الدرجة | 6.55 | 0.416 | 6.62 | 0.353 | *0.844 | 0.712 | 71.20 |
| -2 | | كوشى جورما | الدرجة | 6.61 | 0.405 | 6.757 | 0.361 | *0.765 | 0.585 | 58.50 |
| -3 | | أو أوتشى جارى | الدرجة | 6.81 | 0.368 | 6.98 | 0.535 | *0.929 | 0.863 | 86.30 |
| -1 | مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 6.95 | 0.555 | 7.15 | 0.542 | *0.775 | 0.600 | 60.00 |
| -2 | | للمهاجم | الدرجة | 6.97 | 0.818 | 7.12 | 0.864 | *0.811 | 0.657 | 65.70 |

***قيمة "ر" الجدولية عند 0.05 = 0.829**

يتضح من جدول (4) أن هناك ارتباط موجباً دال عند مستوى معنوية 0.05 بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني **لاختبارات المستوى المهارى والخططى لناشئى الجودو** المطبقة على عينة الدراسة الاستطلاعية، مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

## خطوات إجراء البحث :

### القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين (الأولى والثانية) يومي الخميس والجمعة الموافقان 9، 2023/11/10م بنادى طنطا الرياضى بمحافظة الغربية كالتالى :

- **اليوم الأول:** أجريت القياسات الأساسية (الطول- الوزن- العمر التدريبي) وقياس المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد، ومستوى الاداء الخططى للمهاجم - المدافع.
- **اليوم الثاني:** قياس نواتج الاداء المهارى (مورتية سيو ناجى- كوشى جورما - أو أوتشى جارى).

- تطبيق برنامج التهدئة المقترح :

تم بتطبيق الأسلوبين (المتدرج و المنتظم) المقترحان لفترة التهدئة علي المجموعتين التجريبيتين في فترة ما قبل المنافسات( مرحلة التهدئة) واستغرق برنامجي مرحله التهدئة لانخفاض الأحجام التدريبية أسبوعين من يوم السبت الموافق11/11/ 2023م إلى يوم الخميس الموافق 23 / 11 / 2023م ، بواقع 6 وحدات تدريبية في الأسبوع أيام (السبت - الأحد – الاثنين- الثلاثاء - الاربعاء - الخميس) للمجموعتين التجريبية (الاولى والثانية) من الساعة 3.00 : 5.00

عصراً، وفي نفس ظروف ومكان التدريب وباختلاف البرنامجين المستخدمين قيد البحث كما هو موضح **بمرفق (10)**

البرنامج التدريبى :

**الهدف من البرنامج :**

التعرف على مقارنة الأسلوبين (المتدرج والمنتظم) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد ومستوى الأداء المهارى والخططى لناشئى الجودو.

الأسس العلمية للبرنامج التدريبي:

لقد راعا الباحثان الأسس العلمية لعلم التدريب الرياضى لتصميم انخفاض الاحجام التدريبية لمرحلة التهدئة بما يسمح بالاحتفاظ بالقدرات البدنية والتي تم اكتسبها الناشئين طوال هذه المرحلة وتطبيق مبدأ الراحة خلال هذه المرحلة، ووفقا لما اشارت اليه كل من الدراسات والبحوث والمراجع العلمية **بوسكت، موجيكا Bosquet, Mujika (2007م )(26)، أحمد إبراهيم محمود (2011م)(3)، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2012)(1)، محمد على القط (2013م)(15)، أحمد السيد بيومى (2017)(4)، تامرعماد الدين سعيد محمد(2017)(11)، محمد محمود عبد الظاهر(2017م)(16)، تشاليس، بوب Challis, Bob (2018م) (31)، أحمد نصر الدين سيد(2019م)(9) مؤيد عبد على الطائى(2020م)(19).**

الأسس والمعايير العلمية التي أشارت اليها الدراسات والمراجع سالفة الذكر:

- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.
- أن يكون محتوى البرنامج مناسباً لطبيعة وخصائص المرحلة السنية قيد البحث.
- الاهتمام بالإحماء الجيد لتلافى حدوث إصابات لعينة البحث.
- أن يراعى البرنامج الفروق الفردية بين اللاعبين.
- أن يحقق البرنامج التدريبي الأهداف التي وضع من أجلها.
- مراعاة التكامل بين القدرات البدنية خلال البرنامج التدريبى.

التخطيط الزمنى للبرنامج التدريبى المقترح :

- عدد أسابيع البرنامج التدريبى (2) أسبوع
- عدد الوحدات التدريبية فى الاسبوع (6) وحدات تدريبية أسبوعية.
- تم تقسيم الحجم الكلى لفترة التهدئة وهو (24.00) ساعة تدريبية على مدار أسبوعين باستخدام الأسلوب التدريجي بحيث يصبح حجم الأسبوع الأول (14.00) ساعة تدريبية، وحجم الأسبوع الثاني (10.00) ساعة تدريبية.
- أما باستخدام الأسلوب المنتظم فيكون حجم كل أسبوع (12) ساعة تدريبية بالتساوي.
- وكانت نسب توزيع مستويات التدريب على مدار الاسبوع كما هو موضح. **مرفق (10)**

القياسات البعدية:

أجريت القياسات البعدية في الفترة من يوم الجمعه الموافق2023/11/24م إلى يوم السبت الموافق 2023/11/25م فى بعض المتغيرات البيولوجية أثناء مرحلة التعويض الزائد ومستوى الأداء المهارى والخططى لناشئى الجودو وذلك بعد الإنتهاء من تطبيق الأسلوبين (المتدرج و المنتظم) لفترة التهدئة للمجموعتين وبنفس ترتيب وتوقيت القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية :

تمت المعالجة الإحصائية بواسطة الحاسب الآلي باستخدام برنامجي SPSS v 21 & Excel، وتحقيقاً لأهداف البحث واختبار الفروض استخدم الباحثان المعالجات الإحصائية اللابارامترية (رتبيه) التالية:

- المتوسط الحسابي **Mean**
- الانحراف المعيارى **Standard Deviation**
- الوسيط **Median**
- معامل الالتواء **Skewness**
- معامل التفلطح **Kurtosis**
- اختبار مان وتنى **Mann-Whitney**
- اختبار وليكسون **Wilcoxon**
- معامل ارتباط سبيرمان **Spearman**
- النسبة المئوية للتحسن **Development Progress**

عرض ومناقشة النتائج:

**جدول (5)**

**دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية فى بعض المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائدوالمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو للمجموعة التجريبية الأولى**

ن= 7

| المتغيرات | | القياس القبلى | الرتب الموجبة | | القياس البعدى | الرتب السالبة | | ولككسون (Z) | نسبة التحسن ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط الحسابي | متوسط الرتب | مجموع الرتب | المتوسط الحسابي | متوسط الرتب | مجموع الرتب | | |
| المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد | كورتيزول | نانو مول | 21.37 | 4.00 | 28.00 | 18.37 | 0.00 | *2.371 | -٪14.03 |
| | الأس الهيدروجيني (ph) | درجة | 7.34 | 2.00 | 2.00 | 7.36 | 3.25 | 13.00 | 3.157 | ٪0.27 |
| | كرياتينين | مليجرام | 0.74 | 3.00 | 3.00 | 0.78 | 3.00 | 12.00 | 3.420 | ٪5.40 |
| | هيموجلوبين | جرام / ديسلتر | 13.48 | 0.00 | 0.00 | 14.13 | 4.00 | 28.00 | *2.366 | ٪4.82 |
| | كرياتين كينيز | وحدة / لتر | 252.28 | 4.00 | 28.00 | 221.42 | 0.00 | 0.00 | *2.371 | -٪12.23 |
| | كرات دم حمراء | ملى لتر | 4.83 | 0.00 | 0.00 | 5.17 | 4.00 | 28.00 | *2.366 | ٪7.03 |
| | كرات دم بيضاء | ملي لتر | 8.85 | 4.00 | 28.00 | 7.81 | 0.00 | 0.00 | *2.366 | -٪11.75 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | حامض لاكتيك | مول | 6.90 | 4.00 | 28.00 | 5.73 | 0.00 | 0.00 | *2.366 | -٪16.96 |
| | النبض أثناء الراحة | ن / ق | 76.71 | 3.50 | 21.00 | 75.85 | 0.00 | 0.00 | 3.449 | -٪1.12 |
| | النبض بعد المجهود مباشرة | ن / ق | 190.71 | 4.00 | 28.00 | 184.71 | 0.00 | 0.00 | *2.379 | -٪3.14 |
| | النبض بعد30 ث | ن / ق | 179 | 4.00 | 28.00 | 176.30 | 0.00 | 0.00 | *2.388 | -٪1.50 |
| | النبض بعد 60 ث | ن / ق | 166.71 | 4.00 | 28.00 | 162.43 | 0.00 | 0.00 | *2.388 | -٪2.56 |
| | النبض بعد 90 ث | ن / ق | 151.85 | 4.00 | 28.00 | 147.14 | 0.00 | 0.00 | *2.388 | -٪3.10 |
| المهارى | مورتية سيو ناجى | الدرجة | 6.71 | 4.00 | 28.00 | 7.04 | 0.00 | 0.00 | *2.388 | ٪4.92 |
| | كوشى جورما | الدرجة | 6.72 | 3.58 | 21.50 | 7.10 | 6.50 | 6.50 | *1.270 | ٪5.65 |
| | أو أوتشى جارى | الدرجة | 6.62 | 4.50 | 18.00 | 7.05 | 1.50 | 3.00 | *1.577 | ٪6.50 |
| مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 6.01 | 4.00 | 28.00 | 7.10 | 0.00 | 0.00 | *2.366 | ٪18.05 |
| | للمهاجم | الدرجة | 5.77 | 4.00 | 20.00 | 7.05 | 1.00 | 1.00 | *1.992 | ٪22.28 |

***قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = (3.00)**

يتضح من **جدول (5)** عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية في متغيرات الاس الهيدروجيني (.ph) و **كرياتينين** و النبض أثناء الراحة بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية في باقى المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) للمجموعة التجريبية الاولى حيث أن قيمة " **ذ** " المحسوبة لاختبار ولككسون اقل من قيمتها الجدولية ، كما يتضح أيضا وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى في متغيرات مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) ، ويتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية ونسب تحسن بين القياسات القبلية والبعدية في بعض متغيرات مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) للمجموعة التجريبية الأولى حيث أن قيمة " ذ " المحسوبة لاختبار ولككسون اقل من قيمتها الجدولية.

ويعزى الباحثان التغير البسيط في متغير الاس الهيدروجيني إلى صغر الفترة الزمنية للتهدئة في إحداث تغير في قيمه (PH) ولكن كان هناك تحسن وإنما غير دال وأيضا عدم زيادة في تراكم حامض اللاكتيك مما أدى إلى ثبات في مستوى الأس الهيدروجيني ويرجع ذلك إلى الانخفاض التدريجي المقنن في الأحجام التدريبية، ونلاحظ أن نسبة الكرياتنيين لا تتغير أثناء فترة التهدئة ويعزى الباحثان ذلك إلى صغر الفترة الزمنية للتهدئة حيث إنها لا تكفى لحدوث أي تغيير خلال هذه الفترة.

كما يتضح أيضا من جدول (5)،أن نسبة التحسن المتغيرات البيوكيميائية (مرحلة التعويض الزائد) هرمون الكورتيزول هي (-٪14.03) وكان متوسط القياس القبلي (21.37) ، والقياس البعدى (18.37)، ويعزى الباحثان التحسن في انخفاض هرمون الكورتيزول إلى الانخفاض في الأحجام التدريبية خلال فترة التهدئة وباستخدام ( أسلوب التهدئة المتدرجة ) حيث أن انخفاض الكورتيزول خلال فترة التهدئة يعتبر مؤشراً عن تعزيز الاستشفاء والتخلص من تراكم التعب، ويكون له تأثير كبير في المساهمة في عملية تمثيل الطاقة، وبلغت نسبة التحسن الأس الهيدروجيني (.ph)هي (٪0.27) وكان متوسط القياس القبلي (7.34) ، والقياس البعدى

(7.36) ، نسبة التحسن لمتغير كرياتينين هي (5.40٪) وكان متوسط القياس القبلي (0.74) ، والقياس البعدى (0.78) ونسبة تحسن هيموجلوبين الدم هي (4.82٪) وكان متوسط القياس القبلي (13.48) ، والقياس البعدى (14.13)، بالنسبة للهيموجلوبين حيث انه خلال فترة التهدئة تنخفض الأحجام التدريبية خاصة عند استخدام أسلوب التهدئة المتدرجة ويرجع أيضا لانخفاض هرمون الكورتيزول مما يؤدى إلى زيادة إتمام التمثيل الغذائي حيث انه يعتبر من العوامل المؤثرة على أنتاج الهيموجلوبين بالجسم فبذلك تزيد نسبة الأكسجين الواصلة للأنسجة العضلية فيساعد ذلك على تنمية القدرات الهوائية وتقليل من تراكم حامض اللاكتيك والاعتماد على التمثيل اللاهوائي.

وهذا يتفق مع ما ذكره **بالكا، توماش، وآخرون Pałka, Tomasz, et al(2023م)(45)**، وبلغت نسبة التحسن لمتغير كرياتين كينيز هي (- 12.23٪) وكان متوسط القياس القبلي (252.28) ، والقياس البعدى (221.42) ، ويشير انخفاض إنزيم الكرياتين كينيز إلى قلة تضرر العضلات خلال فترة التهدئة حيث انه يعتبر من المؤشرات للضغوط الفسيولوجية الناتجة عن التدريب، فانخفاضه سوف يكون له أثر على تحسن الأداء وزيادة في ATP بعد فترة التهدئة والمحافظة على سلامة غشاء الخلايا والنقص في تدفق الإنزيم داخل مجرى الدم.

كما يتضح من جدول (5) وجود تحسن لمتغير كرات الدم الحمراء بنسبة قدرها (7.03٪) وكان متوسط القياس القبلي (4.83) ، والقياس البعدى (5.17)، ويعزى الباحثان هذا إلى الانخفاض التدريجي المقنن للأحجام التدريبية خلال فترة التهدئة مما أدى إلى زيادة كرات الدم الحمراء مما يزيد من تحسن مستوى الانجاز بصفة عامة عند الرياضيين وذلك بزيادة السعة الاكسجينية للدم، ومن ثم تأخير التمثيل اللاهوائي، وتراكم حمض اللاكتيك ، فيزيد ذلك من فترة التدريب وتأخير ظهور علامات التعب.

ويتفق ذلك مع ما ذكره **بوسكيت، موجيكا واخرون Bosquet, Mujika et al (2007م)(26)، بالكا، توماسز، ريدزيك، وآخرون Pałka, Tomasz., Rydzik, et al (2023م)** (44).

وأشارت النتائج أيضا في جدول (5) الى وجود نسبة تحسن في متغير كرات الدم البيضاء بنسبة قدرها (- 11.75٪) وكان متوسط القياس القبلي (8.85) ، والقياس البعدى (7.81)،ويعزى الباحثان هذا الانخفاض في كرات الدم البيضاء إلى انخفاض الأحجام التدريبية بشكل تدريجي مما أدى إلى حدوث عمليات التكيف لأجهزة الجسم نحو أداء هذه الأحمال البدنية مما يؤدى إلى قلة حدوث التمزقات في الأنسجة العضلية فبذلك تكون نسبة ظهور كرات الدم البيضاء خلال فترة التهدئة قليلة .على العكس عند استخدام أحمال بدنية عالية الشدة ولفترة زمنية طويلة تزيد عن الحالة التدريبية للاعبين فتزيد كرات الدم البيضاء وتحفز لكي تقاوم حدوث الالتهابات والتمزقات في الأنسجة العضلية.

ويتفق هذا مع نتائج **أحمد السيد بيومى (2017م)(4)، أحمد صلاح الدين قراعه (2016م)(6)، تامر عماد الدين سعيد (2017م)(11)، محمود بهاء الدين محمود (2017م)**(18)، **محمد عبد الله محمد (2021م)(14)، سيلان، بيرم، وآخرون Ceylan, Bayram, et al(2021م)(31)**، حيث إنها أشارت إلى مدى أهمية استخدام الانخفاض المتدرج

للأحجام التدريبية خلال فترة التهدئة ومدى تأثيرها على المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والمهارية وبالتالى يتحسن مستوى الاداء الخططى .

يتضح من جدول (5) أن نسبة التحسن لحامض اللاكتيك كانت (- 16.96٪) حيث كان متوسط القياس القبلي (6.90)، والقياس البعدى (5.73) ، ونلاحظ إن هناك انخفاض في نسبة تراكم حامض اللاكتيك خلال فترة التهدئة ، ويعزى الباحثان هذا التحسن إلى التطور في الحالة التدريبية والوظيفية فينعكس ذلك على انخفاض مستوى حامض اللاكتيك في العضلات نتيجة لانخفاض الأحجام التدريبية ، وانتقال حامض اللاكتيك إلى العضلات غير العاملة مما يساعد على إنتاج كمية كبيرة من حمض البيروفيك الذي يتحد مع الأمونيا لتكوين حمض أميني يسمى الآنيين وهو العامل الرئيسي لتأخير ظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك بالدم ، ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **بوسكيت موجيكا Bosquet Mujika (2007م)(26)** والتي أشارتا إلى حدوث انخفاض وتحسن في معدل تراكم حامض اللاكتيك بعد الانتهاء من فترة التهدئة ، كما يتفق ذلك أيضا مع ما أشار إليه كل من **محمد علي القط (2013م)(15) توريس لوك، جيما، وآخرون Torres-Luque, Gema, et al (2016م)(49)**، من حدوث انخفاض في معدل تراكم حامض اللاكتيك بعد فترة التهدئة.

كما يتضح من جدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل نبض الراحة حيث بلغ متوسط القياس القبلي (76.71) ، والقياس البعدى (75.85)، وكانت نسبة التحسن (-1.12٪)، ويعزى الباحثان هذا إلى أن نبض الراحة ينخفض بعد أسبوعين من فترة التهدئة ويتحسن ولكن تغيره غير دال احصائياً، ويرجع ذلك التحسن إلى التقدم في الحالة التدريبية نتيجة تحسن عضلة القلب، وزياد كمية الدم المدفوعة فى النبضة الواحدة، وزيادة الدفع القلبى، وهذا بدوره يساعد على إعطاء فترات راحة كافية بين النبضات ويتفق ذلك مع دراسة **تامر عماد الدين سعيد (2017م)(11)**، حيث أشار إلى عدم وجود فرق دال لمعدل نبض القلب في الراحة بعد فترة التهدئة.

أما النبض بعد المجهود مباشرة فنلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من (القياس القبلي – القياس البعدى) ، حيث كان متوسط القياس القبلي (190.71) ، والقياس البعدي (184.71) ، وكانت نسبة التحسن (-3.14٪) ، ومن خلال النتائج نجد أن معدل النبض ينخفض خلال فترة التهدئة، ويعزى الباحثان ذلك إلى مناسبة الفترة الزمنية التي استغرقتها فترة التهدئة (14 يوما ) مما يؤثر على تحسن المتغيرات الفسيولوجية والتي منها معدل نبض القلب الأقصى بعد المجهود مباشرة فاستطاع الناشئين أداء أفضل مستوى مهارى ممكن مع تسجيل معدل نبض منخفض من نبض القلب ويعد ذلك من مظاهر التكيف الداخلي للناشئين، فعند اكتمال راحة الناشئ في نهاية مرحلة التهدئة يحدث انخفاض في معدل نبض القلب الأقصى عند أداء نفس المجهود السابق ويتفق ذلك مع كل من دراسة **محمد عبد الله محمد (2021م)(14)**، حيث أشار إلى انخفاض معدل النبض بعد المجهود مباشرة وذلك بعد انتهاء فترة التهدئة حيث بلغت نسبة التحسن (8.6٪).

ويتضح أيضا من جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من ( القياس القبلي – القياس البعدى) للنبض بعد 30ث ، 60ث ، 90ث ، وبلغت نسبة التحسن لنبض 30ث ( - 1.50٪ ) حيث كان الفرق بين المتوسطين (القبلي – والبعدى ) هو ( 179 – 176.30) أما بالنسبة للنبض بعد 60ث فكانت نسبة التحسن (- 2.56 ٪) حيث كان الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدى (166.71 – 162.43) ، أما نبض 90ث فكانت نسبة التغير (- 3.10 ٪ ) , حيث كان الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدى (151.85 -147.14) , وهذا يدل على إن هناك وجود فروق دالة إحصائيا لمعدل انخفاض النبض بعد 30 ثانية ، 60 ثانية ، 90 ثانيه لصالح القياس البعدى ويعزى الباحثان هذا الانخفاض إلى تحسن الحالة الوظيفية للناشئين والناتج عن ممارسة التدريب الرياضي المنتظم خلال الموسم التدريبي مما انعكس إيجابيا على حدوث تحسن في كفاءة عضلة القلب وكذلك القدرات الهوائية واللاهوائية لناشئ الجودو ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كلا من **جارسيا-بالاريس ،وآخرون Garcia-Pallares,et al (2010م)(35)، محمد على القط (2013م)(15)**حيث أكدا أنه عندما تقل شدة تدريبات التحمل الهوائي المستخدمة أثناء مرحلة التهدئة فتزيد كل من القدرات اللاهوائية والقدرة العضلية، ويتفق ذلك أيضا مع دراسة **خسرو جلالي دهكردي واخرون Khosro Jalali,et al Dehkordi,et al (2014م)(37)**، حيث أشارت إلى وجود فروق دالة وتحسن ملحوظ في معدلات استشفاء القلب بعد 30-60-90 ثانية .

كما يتضح أيضا من جدول (7)،أن نسبة التحسن المتغيرات المهارية مهارة مورتية سيو ناجى هي (4.92٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.71) ، والقياس البعدى (7.04) ، نسبة التحسن لمهارة كوشى جورما هي (5.65٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.72) ، والقياس البعدى (7.10) ، نسبة التحسن أو أوتشى جارى هي (6.50٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.62) ، والقياس البعدى (7.05) ونسبة تحسن مستوى الأداء الخططي للمدافع هي (18.05٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.01) ، والقياس البعدى (7.10)، ونسبة تحسن مستوى الأداء الخططي للمهاجم هي (22.28٪) وكان متوسط القياس القبلي (5.77) ، والقياس البعدى (7.05)،ويعزى الباحثان ذلك إلى التأثيرات الايجابية لبرنامج التهدئة والذي أحدث مجموعة من التغيرات الايجابية الوظيفية والمهارية على ناشئ الجودو ويؤكد ذلك ما ذكره **خورسيه جلالى ديكوردي واخرون Khosro Jalali Dehkordi, et al (2014م)(37)، احمد غازى واخرون Ahmed Ghazy, et. al. (2016م)(23)، أحمد السيد أحمد بيومى (2017م) (4)،محمود بهاء الدين محمود (2017م)**(18)، **تامر عماد الدين سعيد (2017م)(11)، جيليك، نوري ، محمد سويال Çelik, Nuri M., Mehmet Soyal (2020م)(29)، محمد عبد الله محمد (2021م)**(14)، **ستون، ماكسويل، وآخرون Stone, Maxwell, et al (2023م)(48)** والتي أشارت جميعها إلى حدوث تحسن ملحوظ ودال في مستوى الاداء المهارى والخططى بعد انتهاء فترة التهدئة.

ويتضح من النتائج الواردة والسابق الإشارة إليها تحقق صحة الفرض الأول جزئيا وذلك لعدم دلالة كل المتغيرات والذي ينص على **" توجد فروق داله إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية الأولى (الانخفاض المتدرج للأحجام التدريبية) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو لصالح القياسات البعدية.**

**جدول (6)**

**دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو للمجموعة التجريبية الثانية**

ن= 7

| المتغيرات | | | القياس القبلى | الرتب الموجبة | | القياس البعدى | الرتب السالبة | | ولكسون (Z) | نسبة التحسن ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | متوسط الرتب | مجموع الرتب | المتوسط الحسابي | متوسط الرتب | مجموع الرتب | | |
| المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد | كورتيزول | نانو مول | 21.45 | 0.00 | 0.00 | 20.16 | 4.00 | 28.00 | *2.366 | ٪ 6.01 - |
| | الأس الهيدروجيني (ph) | درجة | 7.35 | 3.00 | 15.00 | 7.36 | 0.00 | 0.00 | 3.060 | ٪0.13 |
| | كرياتنيين | مليجرام | 0.72 | 2.50 | 7.50 | 0.75 | 2.50 | 2.50 | 3.121 | ٪4.16 |
| | هيموجلوبين | جرام / ديسلتر | 13.40 | 4.00 | 28.00 | 13.77 | 0.00 | 0.00 | *1.524 | ٪2.76 |
| | كرياتين كينيز | وحدة / لتر | 250.14 | 0.00 | 0.00 | 233.28 | 4.00 | 28.00 | *2.371 | ٪6.74 - |
| | كرات دم حمراء | ملى لتر | 4.79 | 3.40 | 17.00 | 4.87 | 4.00 | 4.00 | *1.378 | ٪1.67 - |
| | كرات دم بيضاء | ملي لتر | 8.84 | 3.00 | 6.00 | 8.14 | 4.40 | 22.00 | *1.352 | ٪7.91 - |
| | حامض لاكتيك | مول | 6.87 | 0.00 | 0.00 | 6.29 | 4.00 | 28.00 | *2.366 | ٪8.44 - |
| | النبض أثناء الراحة | ن / ق | 75.85 | 3.00 | 15.00 | 75.14 | 0.00 | 0.00 | 3.236 | ٪0.93 - |
| | النبض بعد المجهود مباشرة | ن / ق | 190.85 | 4.00 | 28.00 | 186.57 | 0.00 | 0.00 | *2.375 | ٪2.24 - |
| | النبض بعد30 ث | ن / ق | 180 | 4.00 | 28.00 | 178.70 | 0.00 | 0.00 | *2.460 | ٪0.72 - |
| | النبض بعد 60 ث | ن / ق | 167 | 4.00 | 28.00 | 165 | 0.00 | 0.00 | *2.456 | ٪1.19 - |
| | النبض بعد 90 ث | ن / ق | 152.14 | 4.00 | 28.00 | 149.42 | 0.00 | 0.00 | *2.375 | ٪1.78 - |
| المهاري | مورتية سيو ناجى | الدرجة | 6.82 | 4.75 | 19.00 | 6.98 | 3.00 | 9.00 | *0.848 | ٪2.35 |
| | كوشى جورما | الدرجة | 6.52 | 3.50 | 21.00 | 6.82 | 7.00 | 7.00 | ***1.183** | ٪4.60 |
| | أو أوتشى جارى | الدرجة | 6.68 | 4.13 | 16.50 | 6.91 | 2.25 | 4.50 | *1.294 | ٪3.44 |
| مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 6.15 | 4.08 | 24.50 | 7.24 | 3.50 | 3.50 | *1.778 | ٪17.63 |
| | للمهاجم | الدرجة | 6.65 | **3.50** | **21.00** | 7.77 | **0.00** | **0.00** | *2.207 | ٪16.74 |

**قيمة ذ الجدولية عند 0.05 = 3** دال*

يتضح من جدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية في متغيرات الاس الهيدروجيني (ph.) و **كرياتينين** و النبض أثناء الراحة بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية في باقى المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) للمجموعة التجريبية الثانية حيث أن قيمة " **ذ** " المحسوبة لاختبار ولكسون اقل من قيمتها الجدولية، كم يتضح أيضا وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات مرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) وقد تبين أن نسبة التحسن المتغيرات البيوكيميائية هرمون الكورتيزول هي (-٪6.01) وكان متوسط القياس القبلي (21.45) ، والقياس البعدى (20.16) ، ويعزى الباحثان هذا الانخفاض إلى استخدام أسلوب التهدئة المنتظم في

انخفاض الأحجام التدريبية بطريقة منتظمة مما أدى إلى التحسن في عمليات الاستشفاء وتمثيل الطاقة ولكن بصورة اقل من استخدام الأسلوب المتدرج، ويتفق ذلك مع دراسة **خسرو جلالي واخرون Khosro Jalali ,et al (2014م)**(37).

وبلغت نسبة تحسن الأس الهيدروجيني (.ph)هي (0.13٪) وكان متوسط القياس القبلي (7.35) ، والقياس البعدى (7.36) ، ويعزى الباحثان هذا إلى صغر فترة التهدئة والى انخفاض الأحجام التدريبية بالأسلوب المنتظم أدت إلى عدم تراكم عالي إلى حامض اللاكتيك، ولكن يكون التحسن بصورة اقل من استخدام الأسلوب المتدرج ويتفق ذلك مع كل من محمد **على القط (2013م)(15)، دنكان ماكدوجال ، ديجبي سيل Digby Sale ، Duncan MacDougall (2014م)(34).**

وبلغت نسبة التحسن لمتغير الكرياتينين هي (4.16٪) وكان متوسط القياس القبلي (0.72) ، والقياس البعدى (0.75) وهذا يدل على انه لا يوجد تغير في مستوى الكرياتين خلال فترة التهدئة ويعزى الباحثان هذا إلى صغر فترة التهدئة ويتفق ذلك مع كل من **محمد على القط (2013م)(15)، جيليك، نوري ، محمد سويال Çelik, Nuri, Mehmet Soyal (2020م)(29)** حيث أن القياس القبلي (1.15) ، والقياس البعدى (1.16)، ونسبة تحسن هيموجلوبين الدم هي (2.76٪) وكان متوسط القياس القبلي (13.40) ، والقياس البعدى (13.77)، ويعزى الباحثان ذلك إلى استخدام أسلوب التهدئة المنتظمة لانخفاض الأحجام التدريبية، ويشيركل من **كوتس، هارون، وآخرون Coutts, Aaron, et al (2007م)(32) ، انيجو موجيكا Inigo Mujika (2009)(40)** الى ظهور أهمية زيادة كرات الدم الحمراء في زيادة نسبة الهيموجلوبين حيث يكون لدية القدرة على الارتباط مع الأكسجين مكونا اكسي هيموجلوبين Oxyhemoglobin فتزيد نسبة الأوكسجين الواصلة للأنسجة العضلية ويساعد ذلك على تنمية قدرة التحمل الهوائي ، بالإضافة إلى التقليل من نسبة تراكم حامض اللاكتيك والاعتماد على التمثيل اللاهوائي ، وفى المقابل فان انخفاض نسبه الهيموجلوبين سوف يصاحبه انخفاض في توصيل الأوكسجين إلى الأنسجة العضلية ، مما يؤثر سلبياً على قدرات التحمل عند ناشئ الجودو (117:24)(94:26).

وبلغت نسبة التحسن لمتغير كرياتين كينيز (- 6.74٪) وكان متوسط القياس القبلي (250.14) ، والقياس البعدى (233.28)، ويعزى الباحثان إلى أن النقص في إنزيم الكرياتين كينيز كان نتيجة نقص الأحجام التدريبية بالأسلوب المنتظم خلال فترة التهدئة مما يؤدى إلى التحسن في الأداء وزيادة ATP ، والمحافظة على سلامة غشاء الخلايا ويرجع ذلك لأنه يعتبر كمؤشر لتقليل ضغوط التدريب الفسيولوجية.

ويتفق ذلك مع كل من **بوسكيت موجيكا Mujika Bosquet (2007م)(26)، براماتيك.، وآخرون Pramanik, et al (2022م)(46)** وكذلك يلاحظ أن نسبة التحسن لمستوى حامض اللاكتيك عند استخدام الأسلوب التدريجي السريع هي (-8.44٪) ، حيث كان متوسط القياس القبلي (6.87) ، والقياس البعدى (6.29) ، مما يدل على تحسن في مستوى تركيز حامض اللاكتيك، ويعزى الباحثان هذا الانخفاض في تركيز حامض اللاكتيك إلى تحسن قدرة الدم على

التخلص من حامض اللاكتيك نتيجة لتحسن الحالة التدريبية والحالة الوظيفية وقدرتهما على الاستمرار في الأداء وذلك لانخفاض الأحجام التدريبية بأسلوب التهدئة المنتظمة مما أدى إلى زيادة كفاءة الأنظمة المسئولة على التخلص من حامض اللاكتيك ومن هذه الأنظمة النظام الكيميائي الذي يعمل على أكسدة حامض اللاكتيك إلى حامض البيروفيك ثم ثاني أكسيد الكربون وماء ويتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون عن طريق التنفس والعرق ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **محمود بهاء الدين محمود (2017م)(18) اورجى ، ابراهيم واخرون Ouergui, Ibrahim ,et al (2022م)(42)**، والتي أشارت إلى حدوث انخفاض وتحسن في معدل تراكم حامض اللاكتيك بعد الانتهاء من فترة التهدئة.

ويتضح من جدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين (القياس القبلي – القياس البعدى) في معدل نبض الراحة، وكان متوسط القياس القبلي (75.85) ، والقياس البعدى (75.14)، وكانت نسبة التحسن (-0.93٪)، ويعزى الباحثان هذا التحسن غير الدال إلى التقدم في الحالة التدريبية لناشئ الجودو، ويتفق هذا مع دراسة **توريس لوك، جيما واخرون، Torres-Luque, Gema et al (2016م)(49)، جمعة محمد عثمان. (2019)(12)، محمد عبد الله محمد (2021م)(14)** حيث أشاروا إلى وجود تحسن بنسبة (0.88٪ - 2.33٪) ولكن هذا التحسن غير دال إحصائيا، وبالتالي ليس هناك تغير ملحوظ في معدل نبض القلب في الراحة أما عند قياس النبض بعد المجهود مباشرة نلاحظ أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من القياس القبلي هو(190.85)، والقياس البعدى(186.57) ، وكانت نسبة التحسن (- 2.24٪).

ويعزى الباحثان هذا التحسن إلى وجود استجابة في حالة استخدام أسلوب التهدئة بالانخفاض السريع في أحجام التدريب أدت إلى انخفاض النبض بعد المجهود مباشرة في القياس البعدى مقارنة بالقياس القبلي نتيجة إلى حدوث تكيف وتحسن في كفاءة عضلة القلب للناشئين نتيجة للتدريب بهذه الطريقة ولكن درجة التكيف كانت أقل منها عند استخدام التهدئة باستخدام الأسلوب التدريجي البطيء في أحجام التدريب، ويتفق ذلك مع دراسة **تامر عماد الدين سعيد (2017م)(11)**، حيث كانت نسبة التحسن في معدل النبض بعد المجهود مباشرة **(8.07٪) .**

كما يتضح أيضا من جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من( القياس القبلي – القياس البعدى) للنبض بعد 30ث ، 60ث ، 90ث ، وكانت نسبة التحسن لنبض 30ث هي (-0.72٪) ، حيث كان الفرق بين المتوسطين (القبلي – والبعدى) هو (178.70-180) أما بالنسبة للنبض بعد 60ث فكانت نسبة التحسن هي (-1.19٪) حيث كان الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدى (167 -165)، أما نبض 90ث فكانت نسبة التحسن (-1.78٪)، حيث كان الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدى (149.42-152.14).

ويعزى الباحثان هذا الانخفاض في معدلات النبض إلى تحسن الحالة التدريبية والتكيف القلبي الإيجابي مع الأحمال التدريبية خاصة عند انخفاض الأحجام التدريبية خلال فترة التهدئة وباستخدام أسلوب التدرج السريع في أحجام التدريب , ولكن بدرجة اقل من استخدام أسلوب التدرج البطيء في أحجام التدريب، ويؤكد ذلك ما ذكره كلا من **محمد مصطفى عبد الحافظ**

**(2008م)(17)، لو ميور يان واخرون Le Meur Yann e t al (2012م)(38)، احمد نصر الدين (2019م )(9)، تامر عماد الدين سعيد (2017)(11)** بأن انخفاض معدل ضربات القلب يعد أحد أهم التكيفات الفسيولوجية الناتجة عن التدريب، والتي تشير إلى ارتفاع كفاءة عضلة القلب.

ويتضح أيضا من جدول (6)،أن نسبة التحسن المتغيرات المهارية لناشئ الجودو لمهارة مورتية سيو ناجى هي (2.35٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.82) ، والقياس البعدى (6.98) ، نسبة تحسن كوشى جورما هي (4.60٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.52) ، والقياس البعدى (6.82) ، نسبة تحسن أو أوتشى جارى هي (3.44٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.68) ، والقياس البعدى (6.91) ونسبة تحسن مستوى الأداء الخططي للمدافع هي (17.63٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.15) ، والقياس البعدى (7.24)، ونسبة تحسن مستوى الأداء الخططي للمهاجم هي (16.74٪) وكان متوسط القياس القبلي (6.65)، والقياس البعدى (7.77)، ويعزى الباحثان هذا التحسن في المستوى الرقمي إلى تطبيق برنامج التهدئة بالأسلوب الانخفاض المنتظم في أحجام التدريب، ويصاحب ذلك حدوث تحسن أيضا في المتغيرات المهارية والوظيفية والبيوكيميائية، والمعبرة عن وظائف الجسم الحيوية وعن الحالة التدريبية للاعبى الجودو.

ويؤكد ذلك ما ذكره **ماجليشيو (2003م)(29)** ، بأنه يحدث تحسن في أزمنه الأداء المختلفة بمعدل 2 -4٪ بعد انتهاء مرحلة التهدئة ، كما يتفق ذلك أيضا مع نتائج دراسات كلا من **خورسيه جلالى ديكوردي واخرون Khosro Jalali Dehkordi, et al (2014م)(37)، احمد غازى واخرون Ahmed Ghazy, et. al. (2016م) (23) ، أحمد السيد أحمد بيومى (2017م) (4)، محمود بهاء الدين محمود (2017م)**(18)، **تامر عماد الدين سعيد (2017م)(11)، محمد عبد الله محمد (2021م)**(14)، **اورجى ، ابراهيم واخرون Ouergui, Ibrahim et al, (2022م)(43)** والتي أشارت جميعها إلى حدوث تحسن ملحوظ ودال في المستوى المهارى بعد انتهاء فترة التهدئة.

ويتضح من النتائج الواردة والسابق الإشارة إليها تحقق صحة الفرض الثاني جزئيا وذلك لعدم دلالة كل المتغيرات والذي ينص على **" توجد فروق داله إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية الثانية (الانخفاض المنتظم للأحجام التدريبية) لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو لصالح القياسات البعدية.**

**جدول (7)**

**دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو**

**ن1=ن2 = 7**

| م | المتغيرات | العمليات الإحصائية / الاختبارات | | المجموعة التجريبية الأولى | | المجموعة التجريبية الثانية | | مان وتنى (U) | قيمة (Z) | Sig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | متوسط الرتب | مجموع الرتب | متوسط الرتب | مجموع الرتب | | | |
| 1 | المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد | كورتيزول | نانو مول | 5.57 | 39.00 | 9.43 | 66.00 | *11.00 | 1.725 | 0.085 |
| 2 | | الأس الهيدروجيني (ph) | درجة | 6.93 | 48.50 | 8.07 | 56.50 | 20.50 | 0.520 | 0.603 |
| 3 | | كرياتنيين | مليجرام | 8.00 | 56.00 | 7.00 | 49.00 | 21.00 | 0.469 | 0.639 |
| 4 | | هيموجلوبين | جرام / ديسلتر | 9.29 | 65.00 | 5.71 | 40.00 | 12.00 | 1.597 | 0.110 |
| 5 | | كرياتين كينيز | وحدة / لتر | 5.07 | 35.50 | 9.93 | 69.50 | *7.50 | 2.177 | 0.029 |
| 6 | | كرات دم حمراء | مليى لتر | 9.93 | 69.50 | 5.07 | 35.50 | *7.50 | 2.175 | 0.030 |
| 7 | | كرات دم بيضاء | مليى لتر | 5.50 | 38.50 | 9.50 | 66.50 | *10.50 | 1.791 | 0.073 |
| 8 | | حامض لاكتيك | مول | 5.57 | 39.00 | 9.43 | 66.00 | *11.00 | 1.727 | 0.084 |
| 9 | | النبض أثناء الراحة | ن / ق | 8.21 | 57.50 | 6.79 | 47.50 | 19.50 | 0.651 | 0.515 |
| 10 | | النبض بعد المجهود مباشرا | ن / ق | 5.71 | 40.00 | 9.29 | 65.00 | *12.00 | 1.632 | 0.103 |
| 11 | | النبض بعد30 ث | ن / ق | 5.71 | 40.00 | 9.29 | 65.00 | *12.00 | 1.619 | 0.106 |
| 12 | | النبض بعد 60 ث | ن / ق | 4.93 | 34.50 | 10.07 | 70.50 | *6.50 | 2.326 | 0.020 |
| 13 | | النبض بعد 90 ث | ن / ق | 5.57 | 39.00 | 9.43 | 66.00 | *11.00 | 1.774 | 0.076 |
| 14 | المهاري | مورتية سيو ناجى | الدرجة | 7.57 | 53.00 | 7.43 | 52.00 | 24.00 | 0.065 | 0.948 |
| 15 | | كوشي جورما | الدرجة | 8.86 | 62.00 | 6.14 | 43.00 | 15.00 | *1.234 | 0.217 |
| 16 | | أو أوتشى جارى | الدرجة | 7.86 | 55.00 | 7.14 | 50.00 | 22.00 | 0.322 | 0.748 |
| 17 | مستوى الأداء الخططي | للمدافع | الدرجة | 6.79 | 47.50 | 8.21 | 57.50 | 19.50 | 0.651 | 0.515 |
| 18 | | للمهاجم | الدرجة | 5.79 | 40.50 | 9.21 | 64.50 | 12.50 | 1.542 | 0.123 |

*قيمة مان وتنى الجدولية عند 0.05 = 12

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الوظيفية والمهارية والخطيطة لناشئ الجودو قيد البحث ماعدا متغيرات الاس الهيدروجيني (ph.) ومتغير الكرياتينين ومتغير النبض أثناء الراحة لصالح المجموعة التجريبية الأولى حيث أن قيمة **مان وتنى (U)** المحسوبة اقل من قيمة **مان وتنى (U)** الجدولية.

ونلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى، والتي استخدمت الأسلوب التدريجي البطيء في الأحجام التدريبية حيث كان متوسط الفرق للقياس البعدي في متغير هرمون الكورتيزول للمجموعة التجريبية الأولى (18.37) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (20.16)، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (0.75)، ومتوسط الفرق للقياس البعدي في متغير هيموجلوبين الدم للمجموعة التجريبية الأولى (14.13) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (13.77)، ومتوسط الفرق للقياس البعدي في متغير كرياتين كينيز للمجموعة التجريبية الأولى (221.42) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (233.28)،و متوسط الفرق للقياس البعدي في متغير كرات دم حمراء للمجموعة التجريبية الأولى (5.17) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (4.87)، و متوسط الفرق للقياس البعدي في متغير كرات الدم البيضاء للمجموعة

التجريبية الأولى (7.81) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (8.14).

ويتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في متغير الأس الهيدروجيني (ph.)حيث بلغ متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (7.36) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (7.36) ،ومتوسط الفرق للقياس البعدي في متغير الكرياتينين للمجموعة التجريبية الأولى (0.78).

كما يلاحظ وجود فرق دال معنوي بين المجموعة الأولى والثانية بالنسبة لمعدل تركيز حامض اللاكتيك ، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت الأسلوب التدريجي البطيء في الأحجام التدريبية حيث كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (5.73) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (6.29).

ويتضح أيضا من جدول (7)عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسين البعديين حيث كان متوسط المجموعة الأولى (التدرج البطيء) (75.85)، المجموعة الثانية (الأسلوب المنتظم) (75.14) للنبض أثناء الراحة، كما يتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الأولى في معدل النبض بعد (30ث ،60ث، 90ث) حيث كانت على التوالي (176.30، 162.43، 147.14) وهى أقل من متوسط قيم القياسات البعدية في معدلات النبض للمجموعة التجريبية الثانية بعد (30ث ،60ث، 90ث) حيث كانت على التوالي (178.70، 165، 149.42).

ويعزي الباحثان ذلك إلى أن استخدام برنامج التهدئة باستخدام (أسلوب الانخفاض التدريجي البطيء) أدى إلى تطوير في معدلات النبض لصالح المجموعة التجريبية الأولى ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **محمد عبد الله محمد (2021م)(14)، اورجى ، ابراهيم واخرون،Ouergui, Ibrahim et al (2022م)(42)** حيث أشارا إلى تحسن معدل استشفاء القلب عند استخدام إسلوب الانخفاض المتدرج في أحجام التدريب بعد انتهاء فترة التهدئة.

وبالنسبة للمتغيرات المهارية والخططى لناشئ الجودو نلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى، والتي استخدمت الإسلوب التدريجي البطيء في الأحجام التدريبية حيث كان متوسط الفرق للقياس البعدي في اختبار مهارة مورتية سيو ناجى للمجموعة التجريبية الأولى (-0.33) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (-0.16) ، ومتوسط الفرق للقياس البعدي في اختبار مهارة كوشى جورما للمجموعة التجريبية الأولى (-0.38) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (-0.30) ،ومتوسط الفرق للقياس البعدي في اختبار مهارة أو أوتشى جارى للمجموعة التجريبية الأولى (-0.43) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (-0.23) وبلغ متوسط الفرق للقياس البعدي في اختبار مستوى الأداء الخططي للمدافع للمجموعة التجريبية الأولى (1.09) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (-1.08)، متوسط الفرق للقياس البعدي في اختبار مستوى

الأداء الخططي للمهاجم للمجموعة التجريبية الأولى (-1.29) ، بينما كان متوسط الفرق للقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (-1.11)

ويعزى الباحثان هذا التحسن في المستوى المهارى والخططى للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية إلى تأثير الانخفاض في الأحجام التدريبية مع الثبات في شدة الأحمال التدريبية ، وما صاحب ذلك من تغيرات إيجابية في الحالة الوظيفية والمهارية لناشئ المجموعتين التجريبيتين بصفة عامة إلا أن استخدام إسلوب الانخفاض التدريجي البطيء في أحجام التدريب وما يحتويه من خصائص ومتغيرات تدريبية أدت إلى تحسن في المستوى المهارى والخططى بدرجة أكبر من المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت إسلوب التدرج السريع في أحجام التدريب، ويتفق هذا مع دراسة كلا من **براماتيك، وآخرون Pramanik, et al (2022م)(46)، محمد مصطفى عبد الحافظ (2008م)(17)، احمد سعد قطب( 2010م )(5)، تامر عماد الدين سعيد (2017م)(11)، محمود بهاء الدين محمود (2017م)(18)، محمد عبد الله محمد (2021م)(14)، أحمد فاروق (2021)(7)، إسلام فايز عبد الفتاح (2021)(10)** حيث أشاروا إلى أنه خلال فترة التهدئة حدث بعض التطوير والتحسن في بعض المتغيرات الفسيولوجية و البيوكيميائية ، ونواتج الأداء المهارى، ومستوى الاداء الخططى، وذلك لانخفاض الأحجام التدريبية حيث كان استخدام إسلوب الانخفاض التدريجي هو الأفضل من الأساليب الأخرى، فقد ساعد في تحسين التمثيل الغذائي وزيادة استعادة مصادر الطاقة بكمية اكبر وتحسن معدل النبض، والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وإحداث تغيرات ايجابية في التنفس والدم والحالة الهرمونية العصبية العضلية لناشئ الجودو.

ويتضح من النتائج الواردة والسابق الإشارة إليها تحقق صحة الفرض الثالث جزئيا وذلك لعدم دلالة كل المتغيرات والذي ينص على **" توجد فروق داله إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين لفترة التهدئة على بعض المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو لصالح المجموعة التجريبية الأولى".**

## الاستنتاجات:

**في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج توصل الباحثان إلى الاستنتاجات التالية:**

1. أثر استخدام (أسلوب الانخفاض التدريجي) تأثيراً إيجابياً على المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) للمجموعة التجريبية الأولى لصالح القياس البعدى، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (5.78% : 60%).
2. أثر استخدام (أسلوب الانخفاض المنتظم) تأثيراً إيجابياً على المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والمستوى المهارى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث) للمجموعة

التجريبية الثانية لصالح القياس البعدى، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (0.13٪ : 17.63٪).

3. بمقارنة نسب التحسن بين المجموعتين التجريبيتين في القياسات البعدية نجد أن نسب التحسن التي حققتها المجموعة التجريبية الأولى باستخدام (أسلوب الانخفاض التدريجي) كانت أكبر بكثير من نسب التحسن التي حققتها المجموعة التجريبية الثانية باستخدام (أسلوب الانخفاض المنتظم) في المتغيرات البيولوجية لمرحلة التعويض الزائد والأداء المهارى والمستوى والخططى لناشئ الجودو (قيد البحث)، مما يدل على أن استخدام الانخفاض التدريجي كان له أثر فعال في الارتقاء بالمستوى الوظيفي وكذلك مستوى الأداء المهارى والخططى لناشئ الجودو.

## التوصيات :

- ضرورة الاهتمام من قبل العاملين فى المجال العلمى التطبيقي بمرحلة التهدئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال فى نقل الناشئ من مرحلة الاعداد إلى مرحلة المنافسات.
- إجراء مجموعة من الابحاث المشابهة لهذه الدراسة خلال مرحلة التهدئة على عينات مختلفة من الأعمار السنية والجنس وخاصة فى مجال النفسية والمتغيرات الوظيفية، وأيضا القدرات البدنية التى لم هذه الدراسة، فى مجال تدريب رياضة الجودو والرياضات الأخرى.
- تقنين الأحمال اللاهوائية عالية الشدة وعدم استخدامها لفترات طويلة خلال مرحلة التهدئة .
- ضرورة استخدام أسلوب الهبوط التدريجي بالحمل لما له من نتيجة إيجابية على معدلات النبض والمستوى الخططى لناشئ الجودو.
- إجراء مرحلة تهدئة رئيسية واحدة فقط خلال الموسم التدريبى مع مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.

## المراجع

### أولا : المراجع العربية :

1. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2012م) :**التدريب الرياضي المعاصر ، دار الفكر العربي، القاهرة.
2. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، ريسان خريبط (2016م):**التدريب الرياضي ا(لأسس الفسيولوجية، الخطط التدريبية، التدريب طويل المدى، أخطاء حمل التدريب)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
3. **أحمد إبراهيم محمود (2011م):** الموسوعة العلمية والتطبيقية: الاتجاهات الحديثة لتوجيه مسار الإنجاز وبناء وتقين البرامج التدريبية للاعبي رياضة الجودو، منشاة المعارف، الإسكندرية.
4. **أحمد السيد بيومى (2017م):** تأثير برنامج تدريبي للتهدئة القمية على بعض القدرات البدنية والمهارية للاعبي الجودو ،رسالة دكتوراة- جامعة بنها. كلية التربية الرياضية.

5. **احمد سعد قطب(2010م):** تأثير استخدام اسلوبين من التهدئة على المستوى الرقمي لسباحي السرعة مرحلتي 12و 13 سنة ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية.

6. **أحمد صلاح قراعه، عبد المنعم البنان، محمود بهاء الدين محمود (2016م):** تأثير استخدام فترات متباينة للتهدئة القمية علي المستوي الرقمي لسباحي المسافات القصيرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية, 42(1)، 130-152.

7. **أحمد فاروق (2021):** تأثير استخدام إستراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لدى عدائي المسافات القصيرة. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, 50(050)، 91-110.

8. **أحمد نصر الدين سيد (2021م):**القياسات الفسيولوجية ومختبرات الجهد البدنى، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

9. **أحمد نصر الدين سيد(2019م):** مبادئ فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

9.10 **إسلام فايز عبد الفتاح (2021) :** تأثير استخدام أسلوبين مختلفين للتهدئة (فترة ما قبل المنافسات) علي معدل النبض والسعة الحيوية والمستوي الرقمي للسباحين الناشئين. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, 59(059), 151-170.

-.11 **تامر عماد الدين سعيد** (2017): تأثير استخدام إستراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لمصارعى الدرجة الأولى. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان, 81(سبتمبر جزء 1), 98-125.

2.12 **جمعة محمد عثمان (2019):** التغيرات الهرمونية والهيماتولوجية خلال فترة التهدئة وتأثيرها بالمستوى الرقمى للسباحين. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان.

-.13 **عبد العزيز أحمد مديقش (2021م):**التدريب الرياضى والإعداد البدنى، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة.

14. **محمد عبد الله محمد (2021م):** دراسة مقارنة لتأثير بعض أساليب التهدئة القمية على المستوى الرقمى لسباحى الحرة للناشئين، رسالة (ماجستير) - جامعة طنطا. كلية التربية الرياضية.

15. **محمد على القط (2013م):**التهدئة القمية للرياضيين ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

16. **محمد محمود عبد الظاهر(2017م):**فسيولوجيا التعب والإستشفاء الرياضى، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

17. **محمد مصطفى عبد الحافظ (2008م):** مقارنة ثلاثة اساليب لتشكيل الحمل فى فترة التهدئة على المستوى الرقمى للسباحين الناشئين، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

1.18 **محمود بهاء الدين محمود (2017م):** تأثير إستخدام أساليب مختلفة للتهدئة القمية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي

للاعبي سباحة الزحف على البطن، رسالة( ماجستير ) - جامعة بني سويف. كلية التربية الرياضية.

4.19 **مؤيد عبد على الطائى(2020م):**التحمل الكامل فسيولوجيا وتدريب، المجموعة العربية للتوزيع والنشر، القاهرة.

-.20 **نيفين حسين محمود (2018م):**رياضة الجودو(تعليم وتدريب وتخطيط)،مركز الكتاب للنشر ،القاهرة

.21 **هالة نبيل يحيي (2018م) :**انسب الاختبارات البدنية المهارية الفنية للعب من أعلى (ناجى وازا) في رياضة الجودو، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد46، الجزء 2، كلية التربية الرياضية.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

22 **Agostinho, Marcus. F., Philippe, A. G., Marcolino, G. S., Pereira, E. R., Busso, T., Candau, R. B., & Franchini, E. (2015):** Perceived training intensity and performance changes quantification in judo. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(6), 1570-1577.

23 **Ahmed M. Ghazy, Mahmoud E.Baioumy, May A. Hamouda(2016):** Effects of Taper on Elite Collegiate Female Judokas. Journal of Applied Sports Science, 6(4), 42-49.

24 **Aurelien Broussal-Derval (2020):** Training and Conditioning for Judo, Publisher Human Kinetics; First edition, April 20, 2020.

25 **Bompa, Tudor, Carlo Buzzichelli (2021):** Periodization of strength training for sports. Human Kinetics Publishers**.**

26 **Bosquet, Mujika (2007):** Effect of tapering a performance ameta analysis, medicine and in sport and exercise vol.39 ,135-1365.

27 **Branco, Braulio Henrique Magnani, Lopes-Silva, J. P., Santos, J. F. D. S., Julio, U. F., Panissa, V., & Franchini, E. (2017):** Monitoring training during four weeks of three different modes of high-intensity interval training in judo athletes. Arch. Budo, 13, 51-62.

28 **Campos, Bruno. T., Nakamura, F. Y., Penna, E. M., Moraes, R. G., Rodrigues, J. G. D. S., Albuquerque, M. R., & Prado, L. S. (2023):** Monitoring Training Loads in Judo Athletes: Different Time Courses of Physiological, Neuromuscular, and Perceptual Responses. International Journal of Exercise Science, 16(6), 638.

29 **Çelik, Nuri M., Mehmet Soyal. (2020):** Comparing the hand grip power and creatine kinase levels of U-17 judo national team athletes before and after a 6-week strength training. Pedagogy of physical culture and sports, 24(4), 163-168.

30 **Ceylan, Bayram, Furkan Öztürk, Sükrü Serdar Balci. (2020):** Effect of different stages on match outcomes during high level judo competitions. Revista de Artes Marciales Asiáticas, 15(1), 14-21.

31. **Challis, Bob. (2018):** Periodisation 11 and planning of training for judo. The Science of Judo.
32 **Coutts, Aaron., Reaburn, P., Piva, T. J., & Murphy, A. (2007):** Changes in selected biochemical, muscular strength, power, and endurance measures during deliberate overreaching and tapering in rugby league players. International journal of sports medicine, 28(02), 116-124.
33 **da Silva, Luvanor Santana, Neto, N. R. T., Lopes-Silva, J. P., Leandro, C. G., & Silva-Cavalcante, M. D. (2022):** Training protocols and specific performance in judo athletes: A systematic review. The Journal of Strength & Conditioning Research.
34 **Duncan MacDougall, Digby Sale(2014):**The Physiology of Training for High Performance, Publisher : Oxford University Press; Illustrated edition.
35 **Garcia-Pallares, Jesus, Sanchez-Medina, L., Pérez, C. E., Izquierdo-Gabarren, M., & Izquierdo, M. (2010):** Physiological effects of tapering and detraining in world-class kayakers. Medicine & Science in Sports & Exercise, 42(6), 1209-1214.
36 **Hayward Nishioka (2010):** Training for Competition: Judo: Coaching, Strategy and the Science for Success, Black Belt Communications; Illustrated edition , ISBN-10 : 9780897501941.
37 **Khosro Jalali Dehkordi, Khosro Ebrahim, Abassali Gaeini, Mandana Gholami (2014):** The Effect of Two Types of Tapering on Cortisol, Testosterone and Testosterone/Cortisol Ratio in Male Soccer Players, International Journal of Basic Sciences & Applied Research. Vol., 3 (2), 79-84.
38. **Le Meur, Yann, Hausswirth, C., & Mujika, I. (2012):** Tapering for competition: A review. Science & Sports, 27(2), 77-87.
39 **Marques, Lucas., Franchini, E., Drago, G., Aoki, M. S., & Moreira, A. (2017):** Physiological and performance changes in national and international judo athletes during block periodization training. Biology of sport, 34(4), 371-378.
40 **Mujika, Inigo. (2009):** Tapering and peaking for optimal performance (Vol. 1). Champaign, IL: Human Kinetics.
41 **Mukhopadhyay, Kishore. (2021):** Physiological basis of adaptation through super-compensation for better sporting result. Advances in Health and Exercise, 1(2), 30-42.
42 **Ouergui, Ibrahim, Daira, I., Chtourou, H., Bouassida, A., Bouhlel, E., Franchini, E., & Ardigò, L. P. (2022):** Effects of intensified training and tapering periods using different exercise modalities on judo-specific physical test performances. Biology of sport, 39(4), 875-

881.

43 **Oyamada, Kazuyuki. (2014):** Physical condition in female judoists over 20-days strengthening and tapering periods. Journal of Physical Fitness, Nutrition, and Immunology.

44 **Pałka, Tomasz., Rydzik, Ł., Tota, Ł., Koteja, P., Ambroży, T., Mucha, D., & Czarny, W. (2023):** Concentration levels of selected hormones in judokas and the extent of their changes during a special performance test at different ambient temperatures. BMC Sports Science, Medicine, and Rehabilitation, 15(1), 140.

45 **Papacosta, Elena. (2015):** Training, taper and recovery strategies for effective competition performance in judo (Doctoral dissertation, Loughborough University).

46 **Pramanik, A., Das, S., Kumar, B. A., Ganguly, S., Singh, M., Guleria, K., & Singh, S. B. (2022):** Supplemental aerobic, anaerobic and strength training positively affects autonomic functioning, anaerobic capacity, and immune cell homeostasis of male judo athletes. Comparative Exercise Physiology, 18(3), 219-228**.**

47 **Sands, William A.,Steven R. Murray. (2021):** Recovery 'Science'. In Strength and Conditioning for Sports Performance (pp. 437-462). Routledge.

48 **Stone, Maxwell. J., Knight, C. J., Hall, R., Shearer, C., Nicholas, R., & Shearer, D. A. (2023):** The Psychology of Athletic Tapering in Sport: A Scoping Review. Sports Medicine, 53(4), 777-801**.**

49 **Torres-Luque, Gema., Hernández-García, R., Escobar-Molina, R., Garatachea, N., & Nikolaidis, P. T. (2016):** Physical and physiological characteristics of judo athletes: An update. Sports, 4(1), 20.