

التعويض الزائد- مفهومه - أهدافه - مراحل التعويض الزائد (مراحل السيكوفسيولوجية لاداء الجهد البدني التنافسي)

أ.د سهاد قاسم سعيد الموسوي

مفهوم التعويض الزائد :

ان حمل التدريب هو المجهود البدني الذي يؤديه اللاعب في الوحدة التدريبية . وهذا يؤدي الى حدوث استجابات جسمية لذلك الحمل ، واول هذه الاستجابات هو التعب ، وعندما يتوقف الحمل تكون هناك عملية استرجاع المكونات والتخلص من التعب والتكيف مع مستوى الحمل . ان عملية الاسترجاع لاتعيد اللاعب الى مستواه الاصلي فقط بل الى مستوى افضل ، وهذا ما يسمى بالتعويض الزائد .

ان للجسم القدرة على التكيف مع الاحمال التدريبية للوصول الى حالة التعويض الزائد . فإذا كان التدريب ليس كبيرا بدرجة كافية او قليل نوعا ما ففي هذه الحالة لاتتحقق ظاهرة التعويض الزائد او تتحقق بدرجة قليلة . كما ان الحمل الكبير جدا يسبب مشاكل في استرجاع المكونات ، ولايعود اللاعب الى مستواه الاصلي وهذه سوف تؤدي الى ظاهرة الهبوط بالمستوى .

(التدريب الزائد) لكي يكون التدريب فعال يجب على المدرب فهم العلاقة بين التكيف وقانون زيادة الحمل . ان مصطلح الزيادة التدريجية في الحمل يستخدم للإشارة الى زيادة في مستوى اللاعب سوف تؤدي الى زيادة التكيف ومن ثم زيادة في التعويض الزائد ، علما ان الزيادة في الحمل تتضمن على سبيل المثال زيادة الشدة او الحجم او السرعة في الاداء او تقليل فترات الراحة.

تعريف التعويض الزائد : هو استرجاع لمكونات الخلية مستوى اعلى مما كانت عليه في البداية

الاستغلال الفعال لحالة التعويض الزائد:

لقد اتفقت الاراء على ان حدوث عملية التعويض الزائد تكون في فترة زمنية محددة . فعند التوقف عن بذل الجهد الكبير يتراجع مستوى الاداء ، وعليه فأن مهمة المدرب تكمن

في اعطاء الجهد التالي خلال مرحلة التعويض الزائد ، حيث ان اجهزة الجسم تعمل استنادا

الى مستوى الجهد .

نعرف إن جسم الإنسان يتأقلم مع الظروف المفروضة عليه بعد تعرّضه إليها لفترة زمنية معينة مثل الظروف المناخية وظروف العمل اليومي والجهد البدني، وعلى وفق طبيعة الجسم هذه إذا تعرض الى جهد منتظم سوف يتمكن من التكيف لهذا الجهد هذا التكيف في جسم الإنسان للجهد يأتي نتيجة التعويض الزائد والتعويض الزائد يشير الى إن جسم الإنسان في الواقع لايقف عند مستوى تعويض ما فقدته من خزائن طاقة وما تعرض له من تلف في أنسجته بسبب التدريب وإنما يعوض بمستوى أعلى من الذي بدأ منه تحسباً لتعرضه لهذا المثير مرة ثانية.

خطوات التعويض الزائد:

١. يبدأ الرياضي الوحدة التدريبية وجسمه على مستوى أداء معين يسمى مستوى البداية

٢. بعد انتهاء الوحدة التدريبية يهبط هذا المستوى نتيجة للتعب واستنفاد مصادر الطاقة لمستوى معين حسب درجة الجهد المبذول .

٣. مباشرة بعد انتهاء التدريب وبدء فترة الراحة يبدأ الجسم بتعويض خزائن الطاقة المستنفذة وبناء ما تلف من الأنسجة العضلية وبفترة معينة (حسب شدة التحميل ومدته) يرجع الى مستواه الأولي الذي بدأ منه الوحدة التدريبية، وهنا تلعب أساليب إعادة الحيوية والتغذية دورا مهما في سرعة استعادة القو

٤. لكن الجسم لا يكتفي بالرجوع الى مستواه الأول الذي بدأ منه وإنما يعوض بمقدار اعلي من ما كان عليه تحسبا لتكرار الجهد مرة ثانية ونسمي ذلك بـ (التعويض الزائد)

يتحقق التعويض الزائد بشروط :

١. إن يكون الحمل فعال في تطوير الاجهزه الوظيفيه للجسم .

٢. إن تكون مدة الحمل كافية .

٣. ان تكون كثافة الحمل مثالية فهي التي تقرر ثبات التكيف .

مراحل التعويض الزائد :

التعويض الزائد في التدريب الرياضي هو مرحلة يمر بها الرياضي بعد فترة الاستشفاء والتي تليها، وتهدف إلى تحسين مستوى الأداء الرياضي. يمكن تقسيم مراحل التعويض الزائد إلى أربع مراحل وفقاً لنظرية العامل الواحد، وهي:

١ .مرحلة الاستهلاك: تبدأ من بداية الأداء البدني للحمل التدريبي وحتى الإنهاء منه وبداية الانطلاق لعمليات الاستشفاء من التعب.

٢ . مرحلة التعويض: تأتي هذه المرحلة بعد فترة الاستشفاء، وتهدف إلى تحسين مستوى الأداء الرياضي .

٣ .مرحلة العودة إلى الحالة الأولية: تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة التعويض، وتهدف إلى العودة إلى مستوى الأداء الرياضي الذي كان عليه الرياضي قبل الحمل التدريبي

٤ . مرحلة التكيف: تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة العودة إلى الحالة الأولية، وتهدف إلى تكيف الرياضي مع الحمل التدريبي الجديد

يتبع النشاط العضلي بصفة عامة هبوط وقتي في المقدرة على الأداء، ويعود الجسم تدريجياً إلى حالته الطبيعية في فترة استعادة الشفاء بعد أداء العمل، ويرتبط رفع المستوى في التدريب ليس فقط بنوعية التمرينات أو شدتها ولكن أيضاً بدوام فترات الراحة، لذلك تلعب فترة الاستشفاء دوراً هاماً في تشكيل حمل التدريب .

أختلاف أحمال التدريب وتأثيراته على استشفاء اللاعب :

تعتبر حالة التعويض الزائد اساسي وظيفي لزيادة الكفاءة الرياضي نتيجة لتكيف اعضاء واجهزة الجسم للمثير التدريبي (بشرط ان يكون المثير مؤثراً) .
ففي المرحلة الاولى عند تأثير مثير تدريبي فان اجهزة واعضاء الجسم ستواجه حالة (التعب) .

وفي المرحلة الثانية (الراحة) فان مخازن الطاقة الكيميائية لن تسد النقص في الطاقة فقط بل انها تتعدى المستوى الاعتيادي .

وفي المرحلة الثالثة (يتم التعويض الزائد) عن المستوى الاعتيادي واذا لم يتم تطبيق مثير تدريبي اخر في الوقت المناسب اثناء فترة التعويض الزائد يحدث انخفاض في مستوى الاداء والانجاز .

وهي (المرحلة الرابعة) يحدث هبوط المستوى وفقدان التعويض الزائد .
ان عملية التكيف تتم فقط بالتوافق المناسب بين المثير والراحة ،و عليه كلما تكيف جسم الرياضي الى مثير جديد يصبح من الضروري الزيادة في الحمل التدريبي كلما تحسن مستوى الانجاز والاداء .

قانون التعويض الزائد ممكن ان يطبق ايضا في الدوائر التدريبية المتوسطة (٦-٢) اسابيع اوحتى السنوية ،فخلال ثلاث دورات تدريبية صغيرة او ثلاث اسابيع تدريبية يواجه الرياضي حالة التعب نتيجة رفع الحمل التدريبي من اسبوع الى اخر ،وعندما ينخفض الحمل التدريبي بصورة قليلة في الدائرة التدريبية من اسبوع الى اخر ،وعندما ينخفض الحمل التدريبية الصغيرة الرابعة تبدأ اجهزة الجسم بالتعويض حيث يرجع ذلك الى حالة التعويض الزائد .

تطبيق التعويض الزائد في الدوائر المتوسطة :

بعد تنفيذ مثيرات تدريبية فعالة في وحدة تدريبية فعالة وفي وحدة تدريبية فان فترة الراحة بما فيها فترة التعويض الزائد تكون حوالي (٢٤) ساعة وفي حالة السباق يجب ان تكون هناك راحة لاتقل عن (٢٤) او(٢٨) ساعة قبل المباراة لغرض تحقيق التعويض الزائد للاستعداد للمنافسة .

تتضمن مراحل السيكو-فسولوجية للجهد البدني التنافسي في التدريب الرياضي عدة مراحل:

١. التخطيط الذهني: يشمل وضع أهداف وخطط تدريبية، وتحديد التركيز والتحفيز الذهني لتحقيق أداء متميز

٢. الاستعداد العقلي: تشمل التركيز الذهني وتحفيز اللاعب للتفوق، مما يسهم في تحقيق أقصى استفادة من التدريب

٣. الاستعداد الجسدي: تتضمن التسخين والاستعداد الجسدي للتحمل البدني المرتفع، مما يقلل من فرص الإصابات.

٤. التنفس وتوزيع الأكسجين: يتعلق بتنفس فعال وتوزيع الأكسجين بشكل أفضل لدعم الأداء العضلة .

٥. التحمل العضلي: يتمثل في تكرار الحركات والتحميل البدني لبناء قوة وتحمل عضلي متزايد .

٦ . التعافي: يشمل فترات الراحة بين التدريبات واستخدام تقنيات التعافي لتقليل التعب والتجاوب الجسدي .

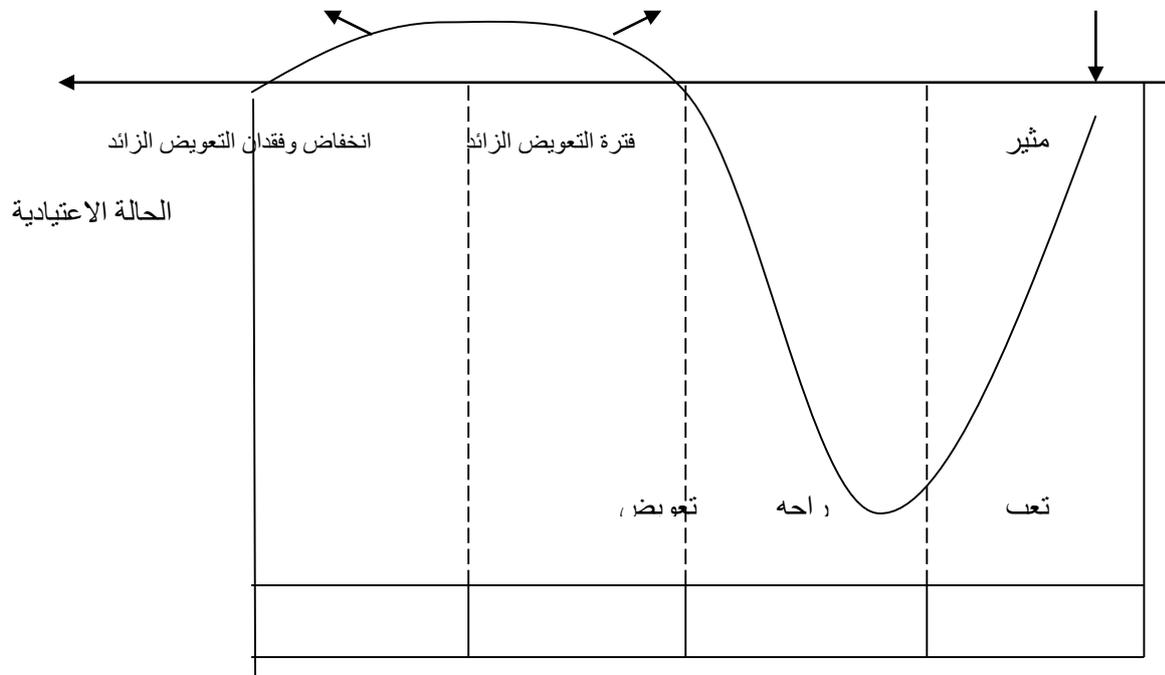
٧ . التقييم والتحليل: يتضمن تقييم الأداء وتحليل النتائج لتحديد نقاط القوة والضعف وضبط البرنامج التدريبي .
هذه المراحل تشكل جزءاً أساسياً من تحقيق أداء متميز في الجهود البدنية التنافسية .

التعويض الزائد :

إن جميع الافراد يمتلكون مستوى خاص من الوظائف الحياتية (البيولوجية) لاداء الفعاليات اليومية المعتادة . ولكن عندما يشترك الفرد في التدريب الرياضي فإنه يتعرض ألى سلسلة من المثيرات التي تخلخل الحالة الحياتية (البيولوجية) اليومية وذلك من خلال استهلاك طاقة اضافية . فالمثير الذي يسهل عملية التكيف هو بالضبط عملية استهلاك للطاقة ، وينتج عن ذلك تعب اجهزة الجسم العضوية والجهاز العصبي المركزي وزيادة تركيز النواتج الايضية ومن اهمها حامض اللبنيك في الدم والخلايا العضلية ، لذلك تنخفض القدرة الوظيفية في عمل اجهزة الجسم وبصورة مؤقتة ، فيعد كل مثير تدريبي هناك راحة وخلالها لا تعوض مصادر الطاقة الكيميائية فحسب بل يمكن إن تتجاوز المستوى الذي كانت عليه اولاً (قبل الجهد) من خلال احتياطي الطاقة الموجود في الجسم مما يؤدي ألى رجوع اجهزة الجسم ألى الحالة الاعتيادية ومن ثم يكون الرياضي في حالة تعويض زائد وتعتبر حالة التعويض الزائد اساس وظيفي لزيادة كفاءة الرياضي نتيجة لتكيف اعضاء واجهزة الجسم للمثير التدريبي (بشرط إن يكون المثير التدريبي مؤثراً) .
ففي المرحلة الاولى عند تأثير مثير تدريبي فان اجهزة واعضاء الجسم ستواجه حالة (التعب) .

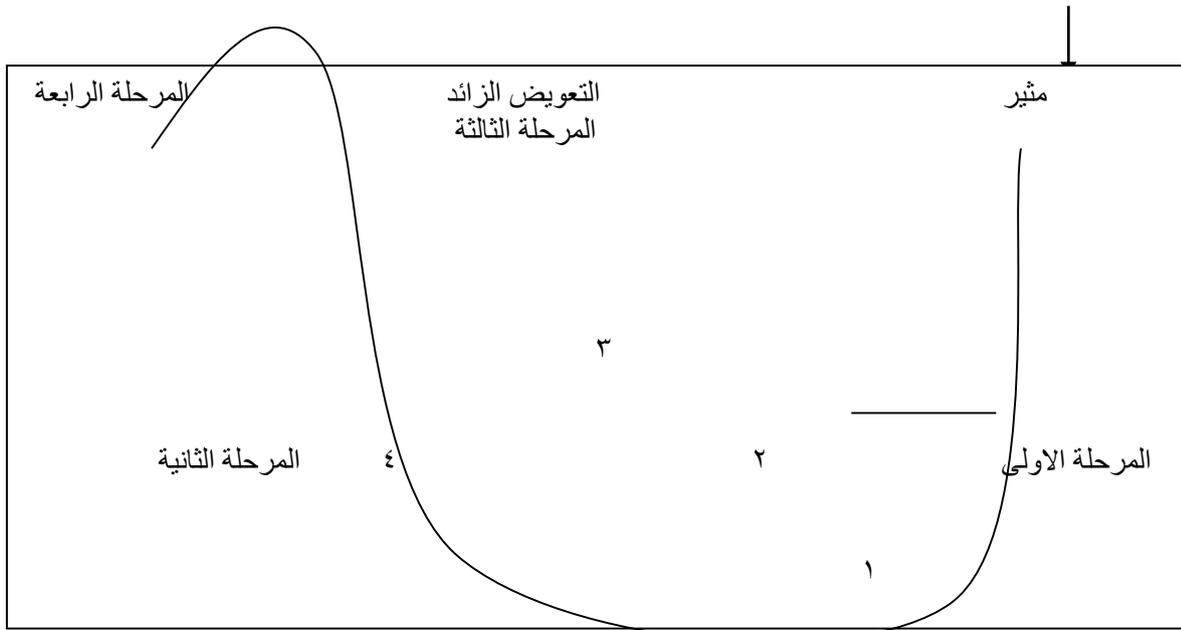
وفي المرحلة الثانية (الراحة) فأن مخازن الطاقة الكيميائي لن تسد النقص في الطاقة فقط بل انها تتعدى المستوى الاعتيادي .

وفي المرحلة الثالثة (يتم التعويض الزائد عن المستوى الاعتيادي واذا لم يتم تطبيق مثير تدريبي اخر في الوقت المناسب اثناء فترة التعويض الزائد يحدث انخفاض في مستوى الاداء والانجاز وهي (المرحلة الرابعة) هبوط المستوى وفقدان التعويض الزائد .

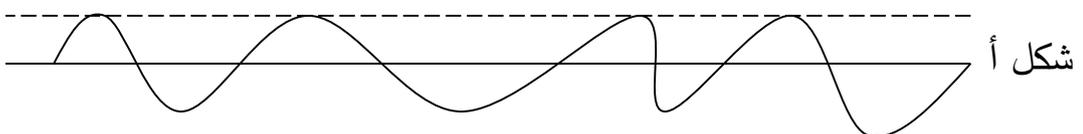


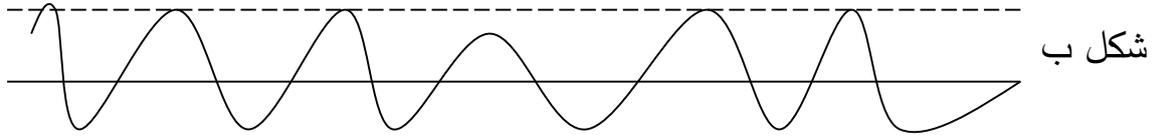
إن عملية التكيف تتم فقط بالتوافق المناسب بين المثير والراحة وعليه كلما تكيف جسم الرياضي ألى مثير جديد يصبح من الضروري الزيادة في الحمل التدريبي كلما تحسن مستوى الانجاز والاداء . إن قانون التعويض الزائد ممكن إن يطبق ايضا في الدوائر التدريبية المتوسطة (٦-٢) اسابيع او حتى السنوية .
 فخلال اول ثلاثة دوائر تدريبية صغيرة (اول ثلاث اسابيع تدريبية يواجه الرياضي حالة التعب نتيجة رفع الحمل التدريبي من اسبوع ألى اخر ، وعندما

ينخفض الحمل التدريبي بصورة قليلة في الدائرة التدريبية الصغيرة الرابعة تبدأ اجهزة الجسم بالتعويض حيث ذاك ترجع ألى حالة التعويض الزائد .
إن عملية التكيف تتم فقط بالتوافق المناسب بين المثير والراحة وعليه كلما تكيف جسم الرياضي ألى مثير جديد يصبح من الضروري الزيادة في الحمل التدريبي كلما تحسن مستوى الانجاز والاداء . إن قانون التعويض الزائد ممكن إن يطبق ايضاً في الدوائر التدريبية المتوسطة (٦-٢) اسابيع او حتى السنوية .
فخلال اول ثلاثة دوائر تدريبية صغيرة (اول ثلاث اسابيع تدريبية يواجه الرياضي حالة التعب نتيجة رفع الحمل التدريبي من اسبوع ألى اخر ، وعندما ينخفض الحمل التدريبي بصورة قليلة في الدائرة التدريبية الصغيرة الرابعة تبدأ اجهزة الجسم بالتعويض حيث ذاك ترجع ألى حالة التعويض الزائد .

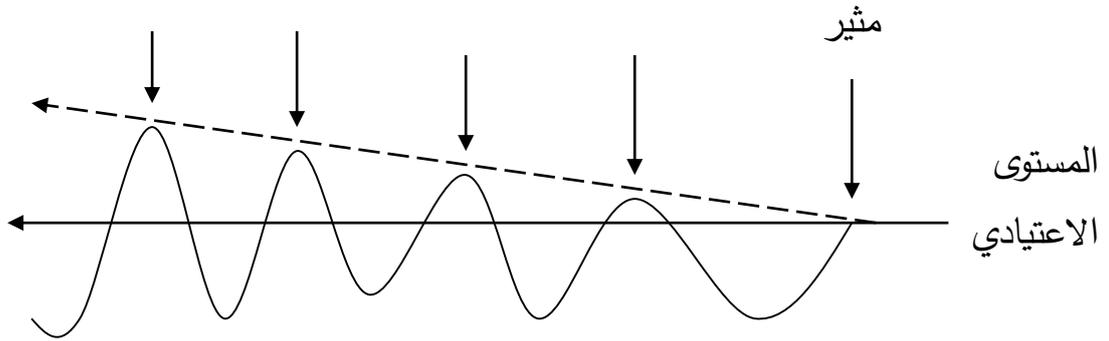


إن معدل التحسن يكون أعلى عندما يتعرض الرياضي إلى مثيرات تدريبية متكررة أكثر بشرط إن لا يكون هذا التكرار كبير جداً بحيث يمنع حدوث حالة التعويض الزائد كلها يعني إن الفترة الزمنية بين توالي المثيرات غير كبيرة جداً ولا قصيرة جداً .



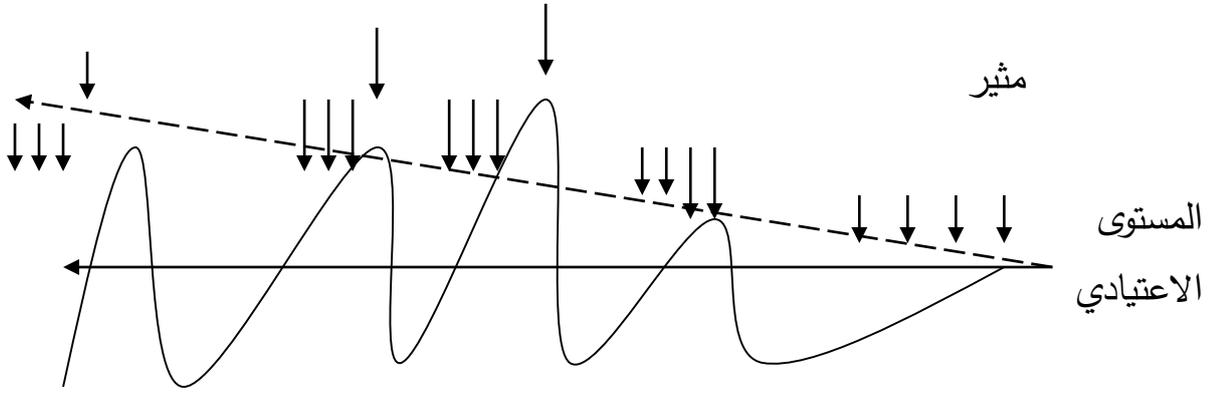


شكل ب أفضل من أ في تحسن المستوى



الشكل ج

يوضح حالة التعويض الزائد في تمارين القوة والسرعة



الشكل د

يوضح حالة التعويض الزائد في تمارين التحمل

المصادر

احمد يوسف متعب الحسناوي : مهارات التدريب الرياضي ، ط ١ ، عمان ،
 دار صفاء للنشر والتوزيع ، ٢٠١٤ .

<http://www.iraqacad.org/Lib/Omar-.htm>

منصور جميل العنكبي : التدريب الرياضي وافاق المستقبل ، بغداد- الجادرية
،المكتبة الرياضية ط ١ ،

[١] الاستشفاء والتعويض الزائد والتكيف للانجاز - nogomalryadah

/blog-٠٢/٢٠١٧http://nogomalryadah.blogspot.com/
post.html?m=

Basant Mahmoud El.Sayed Abd El.Rahim Ali -

المجال الرياضي - جامعة سوهاج -
https://staffsites.sohag-

١٠٧٢٠univ.edu.eg/stuff/posts/show/

[PDF] اهداف التدريب الرياضي

https://www.uoanbar.edu.iq/SportCollege/catalog

[PDF] الاسترجاع والتعويض البدني بعد الجهد العضلي لدى الرياضي -

ASJP

٥٢١٩٤/١/٣/٢٠٨https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/

٢٠١٠