وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بغداد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

الدراسات العليا| الماجستير

أستثمار التكنولوجيا بالتدريب

وهو جزء من متطلبات مادة التدريب الرياضي

اعداد الطالبات الماجستير

بأشراف

أ.د سهاد قاسم الموسوي

٢٠٢٢م ١٤٤٤هـ

مفهوم التدريب الوظيفي

تمثل التمرينات الوظيفية الطريقة التكاملية لتدريب مجموعة العضلات كلا حسب وظيفتها في اداء الحركة (الرئيسة المحركة ، المضادة ، المثبتة ، الموجهة ، المساعدة) ، وطبيعة اداءها مع مفاصل الجسم ، وأهميتها للمهارة في التدريب والانجاز ، حيث يشمل التدريب الوظيفي تمارين متعددة العضلات ومتعددة المفاصل ، ومتعددة الاتجاهات على محاور ومسطحات الجسم ، لأنه غالبا يستخدم اكثر من مجموعة واحدة من العضلات خلال التمرين في وقت واحد ، وأكثر من اتجاه ، فمثلا قد يتضمن التدريب الوظيفي في احد تمارينه مفاصل الجسم (المرفقين ، الكتفين ، العمود الفقري ، الوركين ، الركبيتن ، الكاحلين) ، وما يحيطها من عضلات جميعها في تمرين واحد .

اذ يشير (Guido Bruscia , 2015) ان التمرينات الوظيفية " هي شكل من اشكال التدريب المرتبط بالوظيفة لأي عضلة او سلسلة حركية موجودة او مطورة بطريقة معينه ، وهي تدريب كل عضلة استنادا الى عملها ووظيفتها ، وذلك لأن تدريب كل خاصية حركية او مهارة يجب برمجتها على اساس الفعل والوظيفية للسلسلة الحركية ، وهذا هو مبدأ الفعل الوظيفي .[١]

ويضيف (Michael Boyle , 2016) ان التمرينات الوظيفية " هي حركات متكاملة ومتعددة المستويات (امامي ، مستعرض ، سهمي) ، تشتمل على التسارع والتثبيت والتباطؤ بهدف تحسين القدرة الحركية والقوة المركزية للجسم " .[٢]

ويرى (Juan Carlos) ان التمرينات الوظيفية هي " التمرينات التي تنسق عمل العضلات معا لإنتاج الطاقة المثلى للعمل الحركي ، وهو اسرع واقوى طريقة للحصول على تنمية العضلات وقابلياتها في جميع المستويات ، فهو يعمل على تحسين المرونة والقوة والتوازن ويحمي المفاصل من الاصابة " . [٣]

---

[١] Guido Bruscia : OP.Cit , 2015 , p71 .

[٢] Michael Boyle : New Functional Training For sports ,2nd , Champaign , Human Kinetics , 2016 , p2.

[٣] Juan Carlos : Functional Training , USA , Human Kinetics , 2016 , p3

الفرق بين التدريبات التقليدية والتدريبات الوظيفية

يشير(Maryg ,2003) إلى إن " التمرينات التقليدية خاصة التي تؤدى على الأجهزة تركز على الأداء في حالة ثبات ، بينما التمرينات الوظيفية تزيل الدعم الخارجي المستخدم من الأجهزة وتجعل العديد من المجموعات العضلية تعمل في وقت واحد ومتكامل كما تعد التمرينات الوظيفية كطريقة مكملة وليست بديلة لطريقة رفع الأثقال التقليدية في تطوير القوة العضلية مثلاً ، إذ انها تقدم للممارس فوائد إضافية والتي سوف تتحول مباشرة إلى حركات رياضية شائعة ، اذ تستخدم في التمرينات الوظيفية أجهزة ووسائل تدريب متنوعة كالأثقال الحرة مثل الأقراص والبارات والدمبلصات وكرة جرس الماشية والكرات الطبية المتنوعة الاوزان ، وأجهزة السحب بالأثقال ، والحبال المطاطية ، والمساطب ، وكرات التوازن" .[١]

ويضيف (Fabio Comana , 2004) " إن الفرق بين التمرينات التقليدية والتمرينات الوظيفية " هو ان التمرينات التقليدية تهدف إلى إنتاج قوة كبيرة ودائماً تؤدى حركاتها من مستوى واحد ويستعين بمثبتات خارجية في أغلب الأحيان كالمقاعد السويدية والكراسي الثابتة ، بينما التمرينات الوظيفية تهدف إلى تقليل القوة الناتجة من خلال إبطاء حركة المفاصل وتؤدى في حركات متعددة المستويات ومتكاملة ولا يعتمد مثبتات خارجية بل يستخدم العمود الفقري لتسهيل الحركة " [٢].

أهمية التمرينات الوظيفية

عن أهمية التمرينات الوظيفية فيوضح (Scott Gaines , 2003) الى أن جميع البرامج التدريبية يجب ان تشتمل على التدريبات الوظيفية ، ويبرهن على ذلك بقوله " إننا اذا لاحظنا اللاعبين أثناء أدائهم المنافسات نجد أن هناك أوقات قليلة جداً التي يرتكز فيها اللاعب على كلتا قدميه بالتساوي وعلى خط واحد ، بل والأكثر من ذلك أن الرياضات التي تمارس من وضع الجلوس قليلة جداً مثل التجذيف ، لذا فالتدريبات التقليدية والتي تمارس أغلب تمريناتها من وضع الجلوس أو الوقوف لا تناسب الرياضيين في معظم الأنشطة الرياضية. [٣]

ويضيف (Michael Boyle , 2016) في اهمية التمرينات الوظيفية " أن التوازن عنصر رئيس في التدريبات الوظيفية ، ليس فقط التوازن

---

[١] Maryg : OP.Cit ,2003 p.11.

[٢] Fabio Comana : Das neue condition straining , Blv Buchverlag , Munchen , 2004 , p10.

[٣] Scott Gaines : Coaches Guide to Sport Physiology , Human Kinetics Pubishers , UK,2003 , p20.

بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة ، بل هو سمة تفاعلية مهمة في التمرينات الوظيفية ، اذ ان اغلبها مزيج من تدريبات القوة وتدريبات التوازن يؤديا في توقيت واحد . [١]

مميزات التدريب الوظيفي

يشير (Juan Carlos , 2016) إلى أن التمرينات الوظيفية تتميز بخصائص وسمات عدة ومن أهمها :-[٢]

١- التركيز على مجموعة عضلات المركز : فجميع الحركات الرياضية ستفتقر للكفاءة من دون تكاملها مع عضلات قوية للمركز ، فعضلات المركز القوية تساعد على ربط الطرف السفلى بالطرف العلوي ، فضلا عن منع تسرب القوة .

٢- تعدد المستويات : اي أداء الحركات الرياضية في أكثر من اتجاه وعدم قصر التمرين على اتجاه واحد فقط ، فالجسم البشري مصمم ولديه القدرة على التحرك مباشرة للأمام ولليسار ولليمين وأيضا التدوير ، والتدريب يجب أن يعمل على تحسين هذه القدرة من خلال التركيز على الأبعاد الثلاثة للحركة (الأفقي ، السهمي ، الرأسي) .

٣- تعدد المفاصل : التدريب يجب أن يركز على استعمال أكثر من مفصل بدلاً من مفصل واحد ، فطلوع الدرج يعد أكثر تأثيراً من رفع الثقل بالرجلين ، كما إن اللاعب يقضي كثيراً من الوقت ضد تأثيرات الجاذبية الأرضية ، لذا يجب التركيز على العمل باشراك اكثر من مفصل .

٤- الطرف الواحد : معظم المهارات الرياضية يتطلب أداؤها التركيز على ساق واحدة ، وحتى في حياتنا العادية تؤدي مهامها المختلفة باستخدام يد واحدة ومن هنا لزم التركيز على طرف واحد الذي يعمل بشكل مباشر في الحركة .

٥- الحركة التكاملية : الرفع والخفض والمشي والركض جميعها حركات تؤديها مفاصل وعضلات متعددة تعمل معاً كنتيجة لاتصالهم المثالي ببعضهم ، لذا يجب أن تهدف التمرينات الوظيفية إلى زيادة توافق اجزاء الجسم وتكامله .

---

[١] Michael Boyle : OP.Cit , 2016, p5.

[٢] Juan Carlos : OP.Cit , 2016 , p13

٦- الأطراف المتناوبة : ان المشي والركض يحدثان عن طريق انتقال الرجلين في أسلوب متناوب ، والتدريب بهذا الأسلوب يعمل على تحسين الحركات الطبيعية والقوة العامة والتوافق على الأداء .

٧- النشاط النوعي : يتطلب منا لتحقيق ذلك فهم طبيعة ومتطلبات النشاط الرياضي التخصصي ، فلاعب المصارعة يختلف أسلوب تدريبه عن لاعب الماراثون أو لاعب كرة القدم او لاعب الكرة الطائرة ، ومن خلال فهم متطلبات الأداء نحدد التمرينات والمقاومات لتلبية تلك الاحتياجات .

استثمار التكنولوجيا بالتدريب[١]

تكنولوجيا التدريب هي صناعة بشرية للوصول الى تحقيق مصالح او اهداف انسانية في رياضة معينة.

وتعرف ايضا تكنولوجيا التدريب بأنها عبارة عن وسائل تكنولوجية بواسطتها يستطيع الرياضي ان يحسن مستوى التدريب و الاداء الرياضي التنافسي وهي معلومات وتطبيقات لأستخدام ادوات خاصة.

فوائد أستخدام الوسائل التكنولوجية في التدريب الرياضي[٢]

١- التأثير الايجابى والفعال فى زمن العملية التدريبية (سرعة التعلم)، من خلال تنمية قدرة المتدرب على التفكير العلمي الذي يساعد المتدرب على الوصول لحل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها على

[١] ابو العلا احمد عبدالفتاح، هيثم عبدالحميد داوود ؛ التدريب للاداء الرياضي والصحة ، ط١(القاهرة، مصر، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ٢٠١٩)ص٣٤١.

[٢] خالد سعيد صيام، سعد منعم الشيخلي؛ محاضرة نوعية في مادة التدريب الرياضي ، الأحد، ٦ تشرين الثاني، ٢٠٢٢، ١١:٥٥ ص، تم القائها على طالبات الدراسات العاليا في كلية التربية البدنية و علوم الرياضة للبنات.

وفق نسق علمي مقبول وذلك بوساطة المساهمة الفعالة للأدوات والوسائل التكنلوجية المستخدمة.

٢- - التأثير الايجابى والفعال فى مواصفات الاداء الحركى (التكنيك)، من خلال تحسين نوعية التدريب وزيادة فعاليته من جراء الآتي:

أ- الاهتمام يجعل المتدرب محور العملية التدريبية .

ب- زيادة اهتمام المدرب بتحديد مجالات الأهداف التدريبية، وتحديد المواد التدريبية، وطرق وأساليب التدريب المناسبة.

ج- مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين بهدف الوصول إلى مستوى محدد من الكفاية، والمعرفة والتحصيل .

د - الاهتمام بتفريد التدريب باستخدام وسائل التكنولوجيا التدريبية والتي تساعد كل متدرب على اكتساب الخبرات المختلفة وتثير سلوكه.

٣- التأثير الايجابى والفعال فى الإنجاز الرقمى والذي يتأثر من خلال التطور الحادث في التطور الحركي والأداء المهاري، ويأتي ذلك من خلال استثارة اهتمام المتدربين، وإشباع حاجاتهم للتدريب بوساطة استخدام وسائل الاتصال التكنولوجية مثل الكمبيوتر والتليفزيون والفيديو والأفلام التعليمية المتحركة والثابتة تقدم خبرات متنوعة للمتدربين، ويأخذ كل متدرب منها ما يشبع حاجته ويثير اهتمامه.

٤- تصحيح شكل الاداء أو شكل الجسم خلال عملية الاداء، بوساطة المشاركة الفعالة و الإيجابية اثناء العملية التدريبية من خلال الآتي:

أ- ان استخدام وسائل الأعمال التكنولوجية الحديثة تعمل على زيادة المشاركة الإيجابية للمتدرب اثناء العملية التدريبية.

ب- زيادة قدرة المتدرب على إتقان المهارات الاساسية الخاصة بالفعالية أو اللعبة .

ت- زيادة قدرة المتدرب على التخيل، و تحسين التفكير الابتكاري والإبداع لديه.

معايير تقييم الوسائل التكنولوجية[١]

- اقتصادية تكلفتها واعدادها.
- امكانية تخزينها وصيانتها.
- امكانية وسهولة تشغيلها.
- تفضيل المدرب لها ومدى اقتناعه بها.
- مناسبتها لمستوى اللاعب المهاري والخططي.
- جودة اخراجها.
- مدى ارتباطها بالاهداف المنشودة من تصميمها.
- مدى تطابقها مع المستوى الفعلي للاعبين.
- مدى تطابق كفاءة أداء الوسائل التكنولوجية بكفاءة المدرب ومستوى التدريب.

[١] ايمن غنيم ؛ تطبيقات التكنولوجيا في المجال الرياضي (مصر، جامعة بني سويف، كلية التربية الرياضية)٢٠٢١.

- مدى ارتباط نوع النشاط بالوسائل التكنولوجية وان تنمي ما صممت من اجله.

شروط يجب مراعاتها عند استخدام الوسائل التكنولوجية

قبل الاستخدام

- اختيار الوسيلة وتجربتها للتأكد.
- اختيار المكان المناسب واعداده بشكل يسهل استخدام الوسيلة.
- توفير الوسائل والادوات والمواد والاجهزة قبل البدء بوقت كاف.
- تخطيط المهارات التي سيؤديها اللاعبون عند استخدام الوسيلة.
- يجب على المدرب ان يحدد متى واين وكيف يعرض الوسيلة.

اثناء الاستخدام

- يجب على المدرب بعد التخطيط لأستخدام الوسائل بشكل صحيح ان يراقب اللاعب بالتوجيه والارشاد.
- يجب ان يشارك اللاعب بطريقة ايجابية في استخدام الوسيلة.
- يجب على المدرب التخطيط لاستخدام الوسائل بشكل يثير الدهشة ويبعث التشويق.
- كلما كان استخدام الوسيلة بشكل متكامل مع باقي اجزاء الوحدة التدريبية كان اجدى واكثر فعالية في تحقيق التقدم.

❖ لابد ان تكون التعليمات التي تعطى للاعب عما يقوم به تجاه الوسيلة واضحة وان يكون الهدف من استخدامها واضحا.

بعد الاستخدام

❖ رأي اللاعب في الوسيلة ومقارنتها بالتدريب التقليدي يعزز ثقته بالوسيلة ويزيل مخاوفه مما هو جديد.

❖ يجب ان يلاحظ المدرب الاداء على الوسائل التكنولوجية وكيفية تطوير تلك الاداءات المهارية للارتقاء بالمستوى وتجنب الملل في الوحدات القادمة.

❖ التقييم والذي يعتبرعنصرا اساسيا من عناصر الاعداد للوحدة القادمة.

اثر التكنولوجيا على التدريب الرياضي والرياضة[1]

- تحليل الاداء الرياضي مما مكن المدربين تحسين نوعية التغذية الراجعة للرياضي.
- زيادة الدقة في قياسات الازمنة للاداء الرياضي.
- تمكين الحكام في اتخاذ قرارات افضل ودقيقة.
- تطوير تصميمات الاجهزة والادوات.
- توفير مشاهدة افضل للجمهور.

[1] ابو العلا احمد عبدالفتاح، هيثم عبدالحميد داوود ؛ مصدر سبق ذكره ص٣٤٦.

تطبيقات التكنولوجيا في التدريب الرياضي :[1]

التطبيق الأول (نظام تتبع الأداء):

حيث يقصد به أنه يتم باستخدام المستشعرات الموضوعة على الجسم اللاعب الرياضي أو في الملابس الذكية، حيث يمكن للمدربين الرياضيين قياس الأداء وتتبعه في الوقت الفعلي، كما يمكن قياس أي شيء يتعلق بالرياضي تقريبًا، بدايةً من التنفس اللاعب ومعدل ضربات القلب إلى الترطيب ودرجة الحرارة.

كما يمكن أن تساعد هذه المقاييس الحية المدرب في تحديد الجوانب التي يحتاجها كل رياضي للتركيز عليها أكثر، حيث أن الأفراد الرياضيون فريدون ويمكن لقياسات الأداء الفردي في الوقت الفعلي أن تحدد خط أساس أكثر دقة ودقة، فإن أثناء التدريب يمكن للمدربين قراءة المقاييس الحية وتحديد الوقت المناسب للراحة أو التمدد أو التدريب بقوة أكبر.

حيث تم دمج الليزر ونظام تحديد المواقع العالمي في جوانب مختلفة من عالم التدريب الرياضي؛ وذلك بدلاً من الاعتماد على الأوقات والانقسامات يمكن للمدربين قياس الوضع الدقيق والمسافة والسرعة والتسارع للرياضيين، لفهم أفضل للمكان الذي يمكنهم تحسينه، ممّا يؤدي ذلك إلى تحديد البيانات الأكثر تعقيدًا إلى تحسين الأداء .

---

[1] https://e3arabi.com/sport/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-%D9%81%D9%8A-%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A8/amp/

التطبيق الثاني (إتقان الحركات الرياضية):

شاهد الكثير من علماء علم الرياضة التغير التكنولوجي وتقدم الرياضات نحو الأفضل، حيث يدعون أن التكنولوجيا الرياضية متقدمة للغاية بحيث يمكنها إنشاء "رمز رقمي" للفوز بالميدالية الذهبية؛ أي بمعنى أن البيانات التي يتم جمعها ومقارنتها يمكن أن تترجم في النهاية إلى أداء ميدالية ذهبية، حيث زادت التكنولوجيا من براعة الرياضي لمجرد أنها تضخم الإجراءات والأحداث المتعلقة بالأداء التي لم تكن مرئية من قبل.

فعلى سبيل المثال يمكن لراكبي الدراجات ارتداء نظارات العرض الرأسية التي تقدم معلومات عن معدل ضربات القلب والسرعة والانحدار، وغيرها من المعلومات ذات الصلة عن ركوب الدراجات بشكل لا تشوبه شائبة، حيث يمكنها أن تساعد مثل هذه المقاييس الدراج على التركيز والتحسين؛ وذلك لأنه يمكنهم إجراء تعديلات في منتصف الركوب.

كما يشارك السباحون والغواصون في رياضة فنية للغاية وقاموا بتكييف أجهزة الاستشعار في ممارساتهم أيضًا، حيث عند السباحة أو الغوص تقيس المستشعرات أكثر من مقاييس الوقت والجهد المعتادة، فإنهم يرسمون حركات مثل سرعة الدوران وزاوية الغوص وحركة الساق والديناميكا المائية، كما تعتبر مراقبة مثل هذه الحركات رائدة، وبالإضافة أنهم تسمح للمدربين بمساعدة

الرياضيين على إتقان حركاتهم، حيث أنهم قد يخرجون فقط أجزاء من الثانية من أدائهم، ولكن يمكن أن يكون جزء من الثانية في السباق هو الفارق.

التطبيق الثالث (تعزيز التواصل):

حيث عززت تطبيقات مثل يوتيوب التواصل أثناء التدريب، حيث يمكن لأي شخص العثور على ساعات لا حصر لها من التدريبات ولعب الألعاب ومشاركتها بنفس السرعة عبر يوتيوب، ولكي يتم تعزيز التعليم الرياضي من خلال مشاهدة الأفلام أو مناقشة المسرحيات، يمكن للرياضيين والمدربين تحميل ومشاهدة مقاطع الفيديو الضرورية أثناء التمرين أو في وقتهم الخاص.

التطبيق الرابع (القضاء على الإصابات):

ربما يكون أهم نتيجة ثانوية للتكنولوجيا في التدريب الرياضي هو أن الإصابات قد انخفضت بشدة، ويمكن الآن تحديدها في وقت مبكر، حيث أن تتبع الأداء وإتقان الحركات وتعزيز الاتصال ليست فوائد فقط؛ فهي تساعد في الواقع على خلق بيئات أقل عرضة للإصابة، كما يمكن أن تساعد برامج إدارة التدريب المدربين في مراقبة جميع جوانب التدريب (النظام الغذائي والطاقة والنوم).

فعندما يتمكن المدربون من تحديد الممارسات الفردية للحصول على أفضل النتائج، فإنهم يمنعون التعب والإصابات التي يصنعونها بأنفسهم، وإلى جانب المتغيرات الخارجية التي لا يمكن حسابها قد يشهد المستقبل يومًا ما ألعاب القوى الخالية من الإصابات.

المصادر

١. Guido Bruscia : OP.Cit , 2015 , p71

٢. https://e3arabi.com/sport/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-%D9%81%D9%8A-%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A8/amp

٣. Juan Carlos : Functional Training , USA , Human Kinetics , 2016 , p

٤. Michael Boyle : New Functional Training For sports ,2nd ., Champaign , Human Kinetics , 2016 , p2

٥. ابو العلا احمد عبدالفتاح، هيثم عبدالحميد داوود ؛ التدريب للاداء الرياضي والصحة ، ط١(القاهرة، مصر، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ٢٠١٩)ص٣٤١.

٦. ايمن غنيم ؛ تطبيقات التكنولوجيا في المجال الرياضي (مصر، جامعة بني سويف، كلية التربية الرياضية)٢٠٢١.

٧. خالد سعيد صيام، سعد منعم الشيخلي؛ محاضرة نوعية في مادة التدريب الرياضي، الاحد، ٦ تشرين الثاني ، ٢٠٢٢ ، ١١:٥٥ صباحا، تم القائها على طالبات الدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد.