

كيف تؤثر الصعوبة والبيئة على المهارات الحركية للإنسان؟ تحويل الأخطاء وتصحيحها

الوحدة 4 القراءة التكاملية

القراءة التكاملية

بعد الانتهاء من قراءات الدورة -عن طريق التكامل- يجب أن يكون لدينا بعض المفاهيم المحددة بوضوح.

أهم ما يجب وضعه في الاعتبار هو أن التعلم الحركي والتدريب الفني يمثلان مراحل مختلفة. هذه المراحل تكاملية، وتفاعلية، وليست كتلاً معزولة، ومع ذلك فإنها تعتمد على ارتباطات عصبية مختلفة وتتطلب أيضاً تدخلات محددة. عندما نمزجها -أي عندما نقوم بتنفيذ ما يتوافق مع مرحلة ما في مرحلة أخرى- من المحتمل أن ندمج الفضل الحركي في فضائل الحركة.

نحن نسهل التعلم، لكننا نجعل التدريب صعباً يحمل بصمة التحدي. عندما نبسط نتدرب قليلاً، وعندما نتعثر في التعلم، ندعم الإخفاقات. إن الفهم الجيد لكون أن كل مرحلة لها منطقتها المختلف يعني عدم الوقوع في أعطال حركية. تحتوي كل مرحلة على نقاط تطبيق إلزامية من جانب المدرب يجب عدم خلطها، ولكن يجب احترامها من أجل إنشاء تعليم حركي عالي الجودة.

يجب أن تكون التقنية تحت تصرف التفكير التكتيكي، ومع ذلك فإن إتقان الأسلوب يحزرننا من التفكير التكتيكي والإبداع. تتحقق جودة شروط التقني، عن طريق تسهيل الفعل الحركي الإبداعي أو إضعافه.

ينح لنا إدراك الأتمتة فيما يتعلق بتقنية مدربة تحرير مساحة الدماغ للحصول على جودة أفضل للقرار التكتيكي الإستراتيجي والإبداع الحركي.

من أهداف هذه المادة ربط محتويات علم الأعصاب بالتعلم الحركي والتدريب الفني؛ لتحليل الأدوات التي توفرها لنا هذه التخصصات من أجل تسريع التغلب على الفضل الحركي؛ لمحاولة تصحيح الأثار. فضل الحركة وتوليد المتانة في تلك التصحيحات.

يمكننا القول أن هناك 3 أو 4 مراحل رئيسية لعملية التعلم الحركي والتدريب الفني:

- مرحلة الاستحواذ.
- مرحلة الصقل.
- مرحلة الاستقرار.



• مرحلة التوافر المتغير.

نقول 3 أو 4 لأنه يمكننا إدراج مرحلة التوافر المتغير في مرحلة الاستقرار.

تبدأ مرحلة الاستحواذ بمجرد أن يتلقى الفرد التفسيرات العامة الأولى، ويكون لديه اتصال مرئي بالحركة، ويدير تنفيذها مبدئيًا حتى لو كان بدون جودة ومع عدد كبير من الإخفاقات.

تبدأ مرحلة التحسين عندما يزيل الرياضي تدريجيًا الحركات الطفيلية وعيوب الحركة من خلال التكرار (هنا يصبح التصحيح مناسبًا).

تمثل المراحل الأخيرة (الاستقرار والتوافر المتغير) أهمية خاصة لنا؛ إذ تبدأ فيها نظرية الأنظمة الديناميكية، ونظرية صعوبة البيئة، ونظرية الاضطراب في تشكيل دور من أجل تحقيق جودة التنفيذ الفني، وذلك على الرغم من مواجهة جميع أنواع القيود والاضطرابات التي يجب أن يتبع تصميمها من وجهة نظر منهجية هذا المنطق. باختصار، سنقول: تسهيل التعلم يعوق التدريب.

الأخطاء الحركية: الأخطاء الحركية هي انحرافات عن نموذج التقنية الرياضية المثالية يجب تصحيحها إذا كانت تقلل من فاعلية الأداء الحركي.

هناك أشخاص يرون أنه لا يوجد نموذج مثالي لأي نشاط. إن التأكيد على ذلك يعني عدم احترام المهنيين الذين كرّسوا أنفسهم للبحث لساعات لا حصر لها في هذا الموضوع بناءً على علوم مثل الميكانيكا الحيوية، والطاقة الحيوية، وعلم التشريح، وعلم التشريح العصبي... إلخ. عندما يتعلق الأمر بالأخطاء الحركية حينئذٍ ينبغي النظر إلى النقاط التالية:

• ما أنواع العيوب؟

• ما السبب المحتمل لوجود هذا الفشل؟

• ما الحلول؟

ربما سنجد في هذه الوحدة دورنا الحقيقي كمدربين. إن تصحيح الأخطاء هو ما نفعله بانتظام، أو على الأقل ما نحاول فعله على أساس يومي. بالكاد يشير معظم المدرسين والفنيين إلى الإخفاقات، وقليل جدًا منهم من قاموا بإعداد أو بناء تعليم تصحيحي مع كل المتطلبات التي ينطوي عليها ذلك. يوجد مدربون خبراء في الكشف عن الهياكل التالفة والفشل الحركي، لكن قليل منهم من يستطيعون تكوين هياكل إدراكية تساعد في التغلب عليها.

من وجهة نظرنا، نحن نعترض على اتجاه "بيداغوجيا أصول التدريس الجديدة" الذي يدعو إلى عدم التدخل التصحيحي. لقد كانت حركات التصحيح موجودة منذ بداية الإنسانية، وهي ليست مرادفة للقمع أو الحد من الحريات.



فيما يتعلق بأنواع الأعطال الفنية، من المهم أن نؤكد على المفاهيم التالية:

• الإخفاقات العادية: هي الأخطاء الشائعة التي تحدث أثناء أي عملية تعلم حركي منتظمة، خاصة في المحاولات الأولى.

• الركود: هو حالات الفشل الموحدة التي يتم تنفيذها بهذه الطريقة على مدى سنوات ويصعب تصحيحها. يحدث هذا عادة عندما يتعلم الطالب جيدًا، لكن أولئك الذين علموه فعلوا ذلك بشكل سيئ. يتطلب تصحيح هذه الأنواع من الأخطاء تدريبًا خاصًا. في هذه الحالات تقوم أنت -رياضي- بأتمتة حركة سيئة، وهي تقنية سيئة.

بالإضافة إلى ذلك، من المهم التمييز بين فشل عملية التعلم (تقنية غير مكتملة) أو حالة الجمود (فشل موحدة). في كلتا الحالتين من الملائم التمييز بين:

• "النقطة التالفة" أو ظهور الفشل: إنها النقطة التي يظهر فيها الفشل، وهو في العادة لا يكون سببًا وإنما نتيجة لعوامل أخرى.

• السلسلة السببية: هي كل تلك العوامل التي تدرج -أخيرًا- ظهور الفشل.

إن تتبع هذا التفسير المحتمل لحدوث العيوب يجعل من السهل إيجاد الحلول الممكنة. الفشل ليس سبب الفشل، يمكن أن تكون الأسباب متعددة، وقد يكون هناك مزيج منها أيضًا.

على الرغم من أنه تم تطوير العديد من الأسباب المحتملة للأعطال الفنية في المواد السابقة يمكننا تلخيص معظم حالات الفشل في 4 مجموعات كبيرة:

- الفشل الناجم عن العيوب الجسدية.
- تعزيز الفشل لأسباب خارجية.
- يعتمد الفشل على قيود المعلم.
- العيوب التي نشأت في القصور العقلي.

يمكن توضيح الإشارة إلى هذا الجدول، حيث إنه يشمل الأسباب الأخرى للفشل الحركي:

الشكل رقم 1: أسباب الفشل (العطل الحركي)



تفسير خاطئ للأحاسيس الحركية	انخفاض التركيز بسبب التعب	التأثيرات التخريبية (تحويل سلبي)	تنمية غير كافية للمهارات الحركية
المراحل السابقة الفاشلة	ظروف خارجية غير عادية	الخوف	صورة الحركة خاطئة وغير دقيقة
معلومات قليلة أو متأخرة عن الأخطاء الحركية	شروط مسبقة غير مواتية	الفهم غير الكافي للمهمة المقترحة	زيادة التركيز أو الدافع أو نقصهما
أوجه القصور في طرق التدريس	فشل في أنظمة التقييمات (الملاحظات)	الخبرات الحركية الغائبة أو المتخلفة	ثبات ضئيل للإيماءات في ظل ظروف تنافسية

المصدر: اجتهاد شخصي.

إن الأساس الذي تقوم عليه أي عملية تصحيحية هو وعي الجسم بلا هوادة، ويحظى التدريب على ذلك بأهمية بالغة. الوعي الجيد بالجسم هو مفتاح الحل: سيسمح لنا الشعور بما يحدث في أجسادنا بإجراء تعديلات صغيرة أو كبيرة -حسب الضرورة- للحصول على محاذاة وضعية صحيحة، وهي حالة لا غنى عنها للحفاظ على بقية العملية التصحيحية. من المهم هنا -مرة أخرى- تحديد الاختلافات المهمة بين حالتين مختلفتين تمامًا من ناحية المفاهيم: التنبيه والتصحيح. يبقى العديد من المدربين فقط في الأولى.

• التنبيه: هو فقط للإشارة إلى الفشل حتى يدرك الشخص الذي يقوم به أن الفشل المذكور موجود، وهو يحذره، لكن هذا لا يكفي لتصحيحه.

• التصحيح: ينطوي على وضع الشخص في موقف إدراكي وتطبيق تعليمي خاص.

كما هو مذكور أعلاه، فإن الإبلاغ يعني تحديد المشكلة والإبلاغ عنها، لكن لا يعني التدخل.

تشير إصلاحات الأخطاء إلى عملية أكثر تعقيداً ونجد الأوضاع التالية:

• التصحيحات المباشرة: يُذكر الطالب، ويشرح ويوضح له كيفية تجنب الفشل المذكور.

• التصحيحات غير المباشرة: يتم تنظيم الظروف الخارجية، ويتم إنشاء هياكل إدراكية جديدة.

نوضح فيما يلي سلسلة من الاقتراحات أو التوصيات العامة لتصحيح الأخطاء، التي لا تظهر في الكتب فقط ولكن أيضاً في الفصول والتجارب الشخصية:

• راقب الرياضي عندما ينقذ.

• قارن الإيماءة التي تم إجراؤها بالنموذج المثالي.

• التعرف على الخطأ وأجزائه إلى أقسام أساسية وثنائية.

• ابحث عن سبب الخطأ.

• تحديد الإجراءات المناسبة لتصحيح الخطأ.

• تقديم تعليمات أو أدوات لتصحيح الخطأ.

يمكننا تحديد الموضوعات التالية التي نرى أنها مهمة عند تدريب الطالب:

- كشف الخطأ الذي يتم فعله، ومعرفة سبب ذلك.
- تعرف على كيفية فعل ذلك بشكل صحيح (إذا لم يكن الأمر كذلك فاحصل على المشورة).
- وضح ما يجب فعله للقيام به بشكل جيد.

نتيجة لتصحيح أخطاء الحركة نجد تحسناً في صورته لدينا، وبالتالي يتكون الإدراك والرؤية الحركية.

عند التفكير في تصحيح الإخفاقات علينا أن نعرف أن تدخلنا يمكن أن يؤثر على ثلاثة هياكل تشكل الحركة. نحن لا نشير إلى الهيكل المكاني، والزمني، والديناميكي.

يتم تنظيم البنية المكانية من خلال الأحاسيس التي ندرکها من المستقبلات الأولية والمحللات المرئية على الرغم من أن حاسة البصر هي التي توفر معظم المعلومات لتصحيح المشكلات المكانية. على سبيل المثال: في الرياضة ككل، إذا كنا لا نعرف مكان وجودنا فحينئذٍ يمكننا تمييز هذا القطاع بعناصر مختلفة.

يعتمد الهيكل الزمني على السمع والحساسية اللمسية. في العديد من المناسبات يسمح لنا المحفز السمعي بمعرفة وقت القيام بعمل ما. لا تعتمد هذه البنية على العرض؛ لأن العرض لا يوفر التعاقب، بل يوفر التزامن.

يشير الهيكل الديناميكي إلى تعبيرات القوة المطبوعة في الحركات.

التصحيح والإدراك

كما ذكرنا سابقاً، من الضروري التركيز بعد إجراء عمل حركي خاصة إذا لم يتمكن المدرب من تقديم ملاحظات للرياضي مع التصحيحات على الفور. يهدف الحفاظ على التركيز بعد التنفيذ إلى تجنب فقدان المعلومات الأساسية لتصحيح الإخفاقات أو دمج الجوانب الجيدة للتنفيذ. لهذا، من المهم جداً أن يشير المدرب إلى ما يجب أن يركز عليه المؤدي بعد تنفيذ الإشارة. على الرغم من أن القليل من المؤلفين يضعون هذه الوصفة في الاعتبار إلا أنها واحدة من أهم تعليمات التعلّم. من المهم جداً أن نفهم أن الأخطاء في الطائفة الحركية يمكن مهاجمتها من طرف الكلمات والمعلومات التي يقدمها المدربون للرياضيين، ولكن يجب أن تنتهي دائماً بتنفيذ حركي جيد.



كمحترفين مسؤولين عن طالب أو مجموعة، علينا أن نفهم أن واجبنا هو الجمع دائماً بين التدابير التصحيحية والتمارين البدنية. علينا أن نتغلب على حالة يتم فيها إدراج الكلمات فقط، يجب أن ننسى أن النظرية هي الشيء الأساسي لتصحيح الأخطاء. إضافة إلى ذلك يحتاج المتدرب إلى عمل وإدراك أحاسيس إيماءة جيدة.

الجلسات التصحيحية

في الجلسات التصحيحية يعد استخدام مجموعة متنوعة من التمارين بديلاً جيداً وليس واحداً فقط، متكرر ومتعب. يهدف هذا إلى تحقيق القدرة على ربط الجوانب الإيجابية للعديد من التدريبات بأخطائنا، على عكس ما يمكن أن ندركه من التنفيذ المتكرر.

وكما ناقشنا في الوحدة السابقة، قد يكون أحد أنواع الفشل طريقاً مسدوداً وتتنوع أسباب ذلك كثيراً، لكن يمكننا أن نذكر من بينها:

- تعلم أسلوب غير لائق.
- تلقي ردود الفعل على العيوب فقط دون أي تعزيز إيجابي.
- تثبيت التقنية في ظروف مختلفة تماماً عن ظروف المنافسة.
- العوامل العاطفية.
- الاستمرار في التدريب على المهارات الحركية المعيبة.

بعض طرق التعامل معها:

- التوقف عن الممارسة واستئنافها في ظروف مختلفة تماماً (ملاعب أخرى، مجموعة أخرى، عناصر أخرى).
- زيادة المعلومات الحسية بحيث يكون هناك تحفيز مفرط؛ على سبيل المثال: السباحة باستخدام الزعانف فقط، والركل عن طريق دفع الحائط، وما إلى ذلك.
- تقييد المعلومات: بالحد من المراجع الطرفية، نقوم بالتصحيح بناءً على العلاقات القشرية الدماغية.
- عمليات التنفيذ بطيئة للغاية.
- التدريب الحركي، نموذج بول دوروشينكو.
- إيقاع جديد: قم بتغيير سرعات التنفيذ.
- تعديل الحدود المكانية: نحد من ميدان اللعب أو مجال العمل.
- حركات بديلة: تتكون من استبدال مرحلة أولية من الإيماءة الرئيسية بحركة مختلفة أو بعنصر مختلف لا يشبه إلى حد بعيد التنفيذ الحقيقي، ولا هو عكس ذلك تماماً. على سبيل المثال: أداء دور رمي المطرقة ورمي القرص.



- الحد من تطبيق القوة: باستخدام -على سبيل المثال- منصات انطلاق لأداء القفزات.

التصحيح والانفعالات:

نشير هنا في هذا الدرس إلى ثلاث خطوات أساسية تتعلق بالتشجيع، التصحيح، ثم التشجيع.

تفترض هذه النظرية:

- التعرف أولاً على ما تم تحسينه، وإنقاذ قيمة الجهد المبذول لتقويته وتعزيزه بشكل إيجابي.
- أشر إلى النقاط الثالفة وصححها بالتعليمات الخاصة.
- إعادة تحفيز الرياضي من خلال التأكيد على الاحتمال العالي لتصحيح الجهد وإنقاذه.

العامل التحفيزي أساسي في أداء أي نشاط نقوم به؛ لذلك لا ينبغي لنا -كمدرسين- أن نقوم دائماً في المقام الأول- بتسليط الضوء على إخفاقات طلابنا، وإنما ننصح أولاً بالإشارة إلى ما تم تحسينه ثم معالجة الفشل. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن نشجع التحسين وأن ننظر دائماً في التصحيح من منظور متفائل من أجل تجنب الركود وتوطيد الفشل.

تعليمات خاصة لتصحيح الخطأ

عندما يتعلق الأمر بالتعلم الحركي أو التعلم التقني نجد منظورين مختلفين كلاهما صالح وذو مصداقية، ولعل إحدى الخصائص التي تميز كلتا الفئتين هي تلك الخاصة بالمراحل التي تتكون منها.

إذا ركزنا على التعلم الحركي فنستكون المراحل على النحو التالي:

- مرحلة الاستحواذ.
- مرحلة الصقل.
- مرحلة الاستقرار والتوافر المتغير.

إذا اعتمدنا على تدريب التقني، فنستكون المراحل أو المستويات على النحو التالي::

- مستوى المبتدئين.



- المتقدم.
- الهيمنة (أداء عالٍ).

مرحلة الاستحواذ

تبدأ مرحلة الاستحواذ من المحاولات الأولى غير الآمنة إلى عمليات التنفيذ الفعالة، المعيبة والمتقلبة. يفترض الاقتراح التعليمي لهذه المرحلة تبسيط أو تسهيل حالات التنفيذ بحيث لا يتم دمج حالات الفشل.

في هذه المرحلة، يُنصح بتوضيح المهمة من خلال الكلمات والعروض التوضيحية ولكن بالمعلومات الأساسية والأساسية للحل الأول للمهمة. بمجرد فهمها يتعين عليك أن تحاول محاولات عملية، ولا تتأخر في الخطابات الطويلة أو الأوصاف اللفظية، أو زيادة المعلومات المرئية.

نظرًا لقلة المعلومات الحركية الموجودة (نتيجة القليل من الخبرة العملية) والمعلومات المرئية غير الواضحة والمحدودة يصير الرياضي مهياً لتكوين صور حركة دقيقة وواضحة. من خلال هذه الحجج يمكننا أن نؤكد أن استخدام هذه التقنيات ليس هو الأكثر فائدة لهذه المرحلة من التدريب، ومع أننا لا ننكر إمكانية تطبيقه إلا أننا لا نوصي به كأداة أساسية.

من الضروري أن تتم عمليات التنفيذ بشكل جيد، دون إطالة أمد مراحل العمل أكثر من اللازم. يجب التخطيط لحالة التعلم بطريقة تمكن الموضوع من تنفيذ الحركة الكاملة -حتى لو كان بها أخطاء- بعد عدة محاولات.

يجب على المعلم-المدرّب:

- خلق الظروف المواتية.
- تقديم بعض التفسيرات.
- عدم تمديد وقت التنفيذ الفني أكثر من اللازم.

التعليم في مرحلة الاستحواذ

من الأهمية بمكان عند مواجهة طالب يريد أو يحتاج إلى تعلم سمة معينة لرياضة أو نظام معين أن يتمكن المعلم المسؤول من وضع خطة عمل وإنشاء اقتراح تعليمي يسمح له بتحقيق الأهداف. لإنشاء هذه الأساليب التعليمية يجب على المعلم أن يضع في الاعتبار عدة جوانب، منها: الهدف، والموارد المادية، والسياق، وتواريخ المسابقة، ومستوى تدريب الطالب، وما إلى ذلك.



المقياس المنهجي السائد في حالة المبتدئين من التدريب التقني هو "الممارسة التفصيلية" (مارتن، 1977، ص 223) في ظل "شروط مبسطة" (غروسر، ونيوماير، 1986، ص 110).

بعد ذلك، سيتم رسم الاحتمالات المختلفة للظروف الميسرة وفقاً لمانفريد جروسر.

الشكل رقم 2: الشروط المقدمة

إلغاء أو تبسيط أجزاء من الحركة	المرافق: البيئة أو الأدوات	المساعدة في التنفيذ
تدرب بدون شريك وخصم	تدرب بدون أجهزة، أو بأبسط الأجهزة	حركة كبح التنفيذ
زيادة التقييمات والملاحظات	المساعدة المرجعية	تدرب على الأجهزة الثابتة

مرحلة الصقل

كما يوحي الاسم، في هذه المرحلة يتم السعي إلى التحسين التقني. على عكس المرحلة السابقة من التنفيذ العام وعلى نطاق واسع ننقل إلى التنظيم التدريجي للأخطاء والتعديل النهائي للحركة، وتعزيز الشكل النهائي الصحيح. سوف تعتمد الممارسة الحركية بشكل أساسي على التكرار. تسمح العملية بالتكرار من خلال الإجراءات التصحيحية العامة والموارد الأخرى دون استخدام مفاجئ للاضطرابات التي لا تسمح بتحقيق الأهداف. بعد ذلك سيتم تفصيل المزايا الرئيسية لمرحلة التحسين:

- القدرة على إنجاز المهام.
- جودة التنفيذ.
- الأحاسيس الحركية.
- صور الحركة.
- التوجيه والتنظيم.

بعض أهداف مرحلة التحسين:

الجدول رقم 1: مرحلة الصقل

التدابير	الأهداف
مهام المراقبة والتحليل. الممارسة في ظل الظروف العادية بإدخال الاضطرابات الأولى. التدريب العقلي.	إتقان صورة الحركة. القضاء على الحركة التَصَاحُيَّة. بدء مقاومة الاضطرابات. الاختبار الأول في المسابقات.

المصدر: اجتهاد شخصي.

يمكننا القول بأن الهدف من هذه المرحلة هو القضاء على التزامن الحركي الثابت والديناميكي في نفس الوقت الذي نقوم فيه بتكوين صورة واضحة للحركة. بنفس الطريقة تبدأ عملية إصلاح الحركة في مواجهة الاضطرابات بشكل تدريجي وتقدمي.

إن المقياس التعليمي هو المقياس الذي يساهم في تكوين صورة واضحة للحركة. هذه المرحلة هي أكثر "ذهنية"، بمعنى أنه من الأفضل استخدام الموارد مثل التدريب الإدراكي، وتنبيه الحَرَكَةِ الفُكْرِيَّةِ، والتدريب اللفظي.

في مرحلة التحسين، يجب أن يتولى المعلم مهمة تخطيط الأنشطة التي تتضمن إمكانية كبيرة للتنوع من حيث التمارين والأجهزة أو العناصر التي سيتم استخدامها. نظرًا لأن هذه هي المرحلة المشار إليها لاستغلال إمكانية الجمع بين التدريبات والعناصر فلا ينبغي لنا التأخير في الاستفادة من هذا المورد.

قد يجعلنا ما تقدم ذكره نعتقد أن الهدف هو اقتراح أنشطة مختلفة في جميع الفئات، ولكن الهدف الرئيسي دائمًا ما يتم تحديده على أساس جودة التنفيذ الفني. يمكن تنفيذ عدد المتغيرات والمجموعات طالما أنها لا تسبب أخطاء في الإيماءات الفنية.

مرحلة الاستقرار

خصائص هذه المرحلة:

- القدرة على إنجاز المهام.
- الأحاسيس الحركية.
- صور الحركة.
- التوجيه والتنظيم.

أهداف هذه المرحلة:

- تنمية القدرة على الكشف الذاتي وتصحيح الأخطاء.
- تحقيق توافر متعدد الاستخدامات ومتغير للتقنية، بما يتجاوز تعقيد السياق والظروف.

الجدول رقم 2: مرحلة الاستقرار

التدابير	الأهداف
----------	---------



<p>القدرة على التصحيح الذاتي. التأسيس والأتمتة التدريجية. التكيف مع الظروف المتغيرة وتثبيت التقنية في ظروف الإجهاد القاسية.</p>	<p>تكوين مركز للإدراك والمراقبة الحركية اختلاف الشروط. زيادة الاضطرابات. خلق صعوبات شديدة يرافقها توتر. التدريب العقلي.</p>
---	---

المصدر: اجتهاد شخصي.

نحن نرى أن من المهم للغاية التأكيد على أن الفكرة التي تحكم هذا التقدم هي توليد تقلب حركة موجة نحو الرياضة؛ لهذا يمكننا تعقيد عمليات التنفيذ الحركية بعدة طرق:

- تغيير أبعاد قطاع اللعبة وباقي الظروف الخارجية.
- تنفيذ تدريب غير مستقر.
- تنويع وضعية البداية ومحاولة تغييرها إلى مواقف غير عادية.
- تغيير سرعة الحركة.
- عند استخدام قوى خارجية غير متوقعة من السحب أو الدفع وبمكونات متجهية (ناقلة) مختلفة.
- بإشراك التنفيذ بالمرايا، وهو ما يمثل تحديًا في المعالجة البصرية وزيادة الضغط على المناطق الجدارية.
- من خلال إلغاء استعمال الأطراف؛ على سبيل المثال: عدم استعمال ذراع عند الجري أو عدم الركل عند السباحة، ومتطلبات مماثلة.
- بتقييد المعلومات الإدراكية: لا رؤية، ولا سمع، أو حتى عدم وجود حساسية لمسية.
- عند العمل مع عنصرين متطابقين أو مختلفين.
- عن طريق تغيير وزن وملمس العوامل.
- بصعوبة مقارنة شخصية الخلفية.
- بتعليق الموسيقى واستئناف النشاط بدقة.
- بإبطال العين السائدة.
- عند التنفيذ مع الجسم غير المهيمن، من بين آخرين.

الاحتمالات لا حصر لها وستكون فعالة طالما أننا نبدع ونقدم مقترحات تتكيف مع المنافس ومشاكله. يتم التفكير في كل اقتراح التباين هذا من نظرية الفوضى، على أساس أن أي شيء -حتى لو كان مستقرًا للغاية- قابل الانهيار. الفكرة الرئيسية هي الاستعداد للإنذار؛ درّب نفسك على توقع الفوضى.

التحويل والتدخل

يتم تطوير المهارات الحركية على نطاق واسع. في معظم الأحيان يتم تعليم المنافس العديد من الحركات في آن واحد؛ في كثير من الأحيان، يتم تعلم العديد من الحركات بطريقة غير منضبطة، كنتيجة للتعلم غير المنهجي، فقط على أساس الممارسة (مينيل، وشنابل، 2004). يمكن ملاحظة ذلك خاصة في أنشطة لعب الأطفال. لفهم العلاقات الموجودة في تحسين الإجراءات الحركية المختلفة بشكل أفضل من الضروري الخوض بعمق أكثر في قوانين عملية التعلم الحركي. من بينها تفاهم مشكلة التحويل (مينيل، وشنابل، 2004).

من أجل الاستخدام الفعّال للتأثير الإيجابي لتحويل الحركة -سواء في التعلم المتتالي أو في التطوير والتحسين المتزامن للمهارات الحركية- من الضروري اكتشاف العلاقات الهيكلية بين حركات الرياضة والرياضات المختلفة. ينطبق هذا بشكل خاص على تلك الرياضات، حيث يجب تعلم العديد من الإجراءات بشكل فردي. لا يلعب الاكتشاف بين العلاقات الهيكلية دوراً مهماً في نفس الرياضة فحسب ولكن أيضاً بين حركات الرياضات المختلفة (مينيل، وشنابل، 2004).

يتطلب تعلم التقنيات الرياضية تكوين هياكل تنسيقية تقوم على "ارتباط العديد من مراكز التوزيع والتنسيق في الجهاز العصبي المركزي" (غروسر، نيومير، 1990، ص 149). من خلال الروابط الوظيفية المتعددة في الجهاز العصبي المركزي (CNS) يرتبط المجال الحركي بأكمله بنظام كامل (غروسر، نيومير، 1990).

اعتماداً على نوع تأثير التقنيات التي تم تعلمها من أجل التعلم الجديد تحدث عن التحويل الإيجابي أو السلبي.

يمكن أن يظهر النقل السلبي (التداخل) في الممارسة الرياضية من خلال الأنماط الحركية الموجودة بالفعل والتي تعوق تشكيل العمليات التنسيقية الجديدة وتؤخر نجاح التعلم.

غالباً ما يتم ملاحظة ذلك عندما يتعين تعديل التعلم (تعديل التقنية، إزالة الأخطاء الثابتة). قبل تشكيل العناصر الجديدة لبرنامج الحركة يجب التخلص من العناصر القديمة، وقد يؤدي عدم حدوث ذلك إلى وجود انتكاس للحركة الأصلية في حالة الأحمال الكبيرة.

الشرط المسبق للنقل الإيجابي (التحويل) هو التنسيق المشترك في الحركات المطابقة؛ لهذا فإن أوجه التشابه الخارجية في مسار الحركة ليست حاسمة، بل هي "تساوي الآليات الحسّية لتنسيقها" (غروسر، نيومير، 1990، ص 151). لهذا السبب، من المهم اكتشاف التقارب الحركي للاستفادة من التحويلات الإيجابية، وكذلك لإيجاد الترتيب الأنسب للحركات التي يجب تعلمها، وذلك لاستيعاب المهارات الرياضية الحركية المختلفة في نفس الوقت. من الحالات المحددة للتحويل الإيجابي حالة تحويل تأثير الممارسة من جانب إلى آخر (تمرين مشترك؛ تحويل ثنائي). من المعروف أن التمارين التي تُمارس بشكل مكثف على الجانب الأيمن يمكن أيضاً ممارستها على الجانب الأيسر، وإن كان ذلك بدرجة أقل من الكمال. يتم إنتاج هذا التحويل من خلال العلاقات الوظيفية بين نصفي الكرة المخيَّبة (غروسر، نيومير، 1990).

باختصار: يلاحظ أن التعرف على ظاهرة التحويل الإيجابي واستخدامها يمكن أن يطور عملية التعلم بشكل أكثر فاعلية ويقصرها. عند التخطيط للتدريب الفني يجب مراعاة النقاط التالية فيما يتعلق بآثار التحويل:

- يجب أن يبدأ التعلم الحركي دائماً من المهارات البسيطة والأساسية للهيكل، والانتقال من هناك إلى المهارات الأكثر تعقيداً.

• أثناء تطور الحالة البدنية، يجب تطبيق تلك الحركات التي تسمح بنقل إيجابي للحركات التي تنتمي إلى عملية التعلم الحالية.

• تمارين سابقة عديدة تؤخر التعلم؛ لهذا السبب ينبغي إجراء بعض التمارين السابقة لصالح التحويل.

• بمجرد تحقيق مستوى معين من الإتقان يكون للتمرين مع كلا الجانبين العديد من المزايا (غروسر، نيوماير، 1990).

تعدد المهام

تعدد المهام ليس مفهوماً قديماً؛ ففي السنوات الأخيرة بدأنا نسمع عن الإمكانية المنهجية التي يتوافق تطبيقها بشكل حصري تقريباً مع المرحلة الأخيرة من التدريب الفني. بناءً على التعقيد وعلى نظرية الأنظمة الديناميكية يسمح بإمكانيات منهجية كبيرة.

من المهم عدم الخلط بين هذا المفهوم ومفهوم التفكك القطاعي الذي يفترض أن بإمكاننا أداء مهام حركية مختلفة بواسطة الأجزاء المختلفة على الرغم من أداؤها دائماً من وجهة نظر الحركة. من ناحية أخرى، لا يقتصر تعدد المهام على المهارات الحركية، ولكن يمكن أن يتضمن أنواعاً أخرى من المهام ذات الطبيعة الذهنية على وجه التحديد مثل النطق، والمراقبة، وغير ذلك. وبالمثل، هناك سمات مشتركة بين المفهومين:

• تنفيذ الأنشطة في نفس الوقت.

• مهمتان حركيتان أو أكثر.

• المهام الإدراكية والتعليمية، وما إلى ذلك، وليس الحركية فقط؛ مما يعني تعزيز التحكم في الحركة.

نحن نهدف إلى إبراز اختلاف المفاهيم حتى لا يحدث لبس. نتحدث هنا عن التعقيد لا عن المخاطرة؛ وهما مفهومان غير مترادفين. يتم البحث عن هذا التعقيد من طلب المهام الحركية أو الذهنية المترامنة، والتي تثبت أنها تعزز الوظائف النفسية والعصبية الحركية. مع هذا، نجد أن عملية الانتباه والتركيز مطلوبة إلى أقصى حد تقريباً من أجل ضمان التحكم في الحركة في المهام المختلفة والمترامنة. هذا لا يعني بالضرورة زيادة مستويات الخطر ووضع المنافس في المواقف التي تزيد فيها فرص الإصابة بشكل كبير.

يمكن تقسيم المهام الحركية إلى 3 مجموعات كبيرة:

أ. مهارات قيادة.

ب. الإيماءات الفنية.

ت. المهام الوضعية.

نقسم المهام الذهنية إلى 3:



(1) الإدراك الحسي.

(2) الرياضيات.

(3) الملفوظة.

من هنا، نجد مجموعات لا متناهية يمكنك تكوينها بإبداعك مع احترام منطق تطور الصعوبة المشار إليه سابقاً.

المراجع



(غروس، نيومير، 1990). تقنيات التدريب: النظرية والممارسة الرياضية. برشلونة: مارتنز روكا، أس. أ.
مينيل، ك.، وشنابل، ج. (2004). نظرية التدريب. برشلونة: ملعب.
ديتريش، م. (2001). دليل منهجية التدريب الرياضي. برشلونة: بايدوترييو.

