# الوحدة رقم 4. القراءة التكاملية

القراءة التكاملية

هل يوجد منطق حركي؟ هل يفكّر الرياضي قبل برمجة الحركة؟ وإذا كان الأمر كذلك فكيف يختلف هذا المنطق عما نفعله في مختلف أنواع الحالات الأخرى؟

نحن نفهم أن الأمر -إذا كنت تفكر -يتعلق بالاستدلالات الاستقرائية الاحتمالية، حيث لا يتوفر لدينا الوقت لترجمة تلك المعلومات الإدراكية لغويًا. بعبارة أخرى، ما يساهم به الإدراك يشكل مقدمات التفكير دون إمكانية الترجمة اللغوية.

إذا اضطر الرياضي- في حالة لعب سريعة جدًا- إلى تحويل جميع المعلومات الإدراكية إلى عبارات لغوية فسيخسر- لسبب مؤقت- إمكانية اختيار البرنامج الحركي الصحيح. نحن نفكر على أساس المعلومات الحسية أنه ليس لدينا الوقت لترجمتها إلى جمل لغوية، لكن جودة البرنامج الحركي الذي نختاره في مواقف اللعبة المختلفة تعتمد على هذا المنطق.

يمكننا بعد ذلك التمييز بين ما نسميه التربية البدنية بالحركة والتربية البدنية للحركة. عندما نشير إلى التعليم من خلال الحركة نحاول حث طلابنا (الطلاب أو المتدربين) على التفكير في البدائل الحركية لحل المواقف، في حين يستغني التعليم الحركي عن خطوة التفكير هذه ويعيد إنتاج ما يتم عرضه. والشيء الوحيد الذي يتم عرضه يقرر ما إذا كانت الحركة ستبدأ أم لا.

ليست كل الأحاسيس التي نمتلكها هي أشياء لوعينا، حيث لدينا تمثيلات في الوعي على مدار اليوم. غالبًا ما يكون من المستحيل إيقاف الصور؛ فهي تتدفق بلا سيطرة، ومع ذلك هذا لا ينطوي على التفكير. التفكير أمر أكثر عمقًا وتعقيدًا، حتى لو كان شيئًا تدعمه الصور.

ينطوي التمثيل ببساطة على إنشاء صورة والحفاظ عليها، وهو شيء نقوم به بانتظام طوال حياتنا، ويمكننا أثناء الحركة تدريبه كمهارة. من ناحية أخرى، ينطوي التفكير على معالجة أكبر، وينطوي على تطوير إستراتيجية يمكنها الاستغناء عن الصور.

في كثير من الأحيان، تكون الحركات سريعة جدًا بحيث لا يمكننا إنشاء صور واضحة أو الاحتفاظ بها، ناهيك عن تعداد الخيارات وتصنيفها وتقييمها لاختيار الخيار الأكثر ملاءمة في النهاية وفقًا للسياق. كما أنه لن يكون من الصحيح التفكير أثناء التنفيذ؛ لأن ظاهرة الشلل ستحدث عن طريق التحليل، أي عندما نحاول إنشاء صور أو خيارات قيمة والاحتفاظ بها في نفس الوقت يجب علينا التحكم في الحركات السريعة والمعقدة؛ لذا فالمشكلة ليست في التخيل أو التفكير، ولكن تكمن في متى نفعل ذلك، وكيف نفعله.

من المهم أن نعرف متى يجب أن نفكر من أجل اتخاذ القرارات، وفي الوقت نفسه، يجب أن نعرف ما هي الجوانب التي لدينا فيها القدرة على اتخاذ القرار. هذه الجوانب هي: التقنية، والتكتيكات، والإستراتيجية.

عندما نتحدث عن القرارات المتأصلة في التقنية نقول إنها مدعومة بشكل أساسي من خلال عمل القشرة الدماغية. قرار التقنية يتوافق مع المنطقة رقم 6؛ هنا سنحدد مجموعات العضلات والحزم المناسبة لحركة معينة. هذا المثال ضروري حتى يكون كل ما يحدث بعد ذلك ناجحًا في الرياضة.

عندما نتحدث عن التكتيكات فإننا نشير إلى بدء حركة كل تلك العمليات الفيزيائية المحددة مسبقًا من قبل قشرة الفص الجبهي في مواجهة بيئة يمكن أن تكون أكثر أو أقل تغيرًا وفقًا للمعارضة التي نواجهها. هنا، يجب على الرياضي اختيار أنسب النوايا التكتيكية التي تقود فريقه، أو تقوده هو، لتحقيق الأهداف المحددة في الإستراتيجيات.

علينا أن نفهم الإستراتيجيات كخطة لتحقيق هدف. في هذه الخطة علينا الاهتمام بالعديد من الجوانب التي ستؤثر على تطورها. لاتخاذ أدق القرارات الممكنة يجب أن يكون كل عضو منتبهًا لعالمية جوانب المسابقة، ومن هناك، وضع

خطة إستراتيجية تقود مجموعتهم أو طلابهم لتحقيق الهدف الذي تم طرحه في البداية. هذا النوع من التخطيط- بشكل عام- لا يعتمد على طبيعة استعجالية.

عندما نتحدث عن اتخاذ القرار، يجب أن نذكر الحالات العاطفية التي تؤثر على هذه العمليات. لا يساهم رسم خرائط الجسم التحسسي والحسي للبصر في المشاعر فحسب، بل يساهم أيضًا في تنفيذ السلوكيات الاجتماعية المعقدة. تشير الاستجابات الباطنية إلى الخيارات المحتملة على أنها مفيدة أو غير ملائمة.

يمتلك الدماغ نظامًا ينقل المحفزات الخارجية إلى التغيرات الباطنية الداخلية التي تفسر أهميتها؛ هنا تتضح العلاقة بين الحس الداخلي والقشرة البطنية-الإنسية. تقوم العواطف بطريقة ما بتعديل الحالة الهرمونية البينية، وتعديل القيم الفسيولوجية وهذه العلامات، حتى عندما تكون فاقدًا للوعي، تحدد عمليات اتخاذ القرار.

يمكننا تلخيص ذلك بالقول: إن كل فرد يتفاعل مع البيئة لديه القدرة على الشعور، وبناءً على هذه الأحاسيس يقوم بإنشاء الصور ومعالجتها وتعديل سلوكه.

هناك مناطق مختلفة في الجهاز العصبي تؤدي وظائف مختلفة وترتبط بعمليات صنع القرار. نذكر منها::

- CPFVM (قشرة الفص الجبهي البطني).
- COFM (القشرة الأمامية المدارية الوسطى).
- CPFDL (قشرة الفص الجبهي الظهرية).
- NA (نواة اللوزة المُخَيخِيَّة).
- COE (الجسم المخطّط البصري).

فعل القرار له ثلاث لحظات واضحة. إنها تنطوي على ثلاث خطوات متسلسلة ولا تحدث فقط في الرياضة، ولكن في الحياة بشكل عام.

في كل لحظة، تتوافق تصرفات الهيكل العصبي:

- التقييم: يُطلق عليه أيضًا التقييم المتعدد الأساسيات، ويتم تنفيذه بواسطة قشرة الفص الجبهي البطني- الإنسي المرتبطة بالجِسْمِ المُخَطَّط.
- الاختيار: يتم تنفيذه في قشرة الفص الجبهي الوحشي والمناطق الجدارية وهو الاختيار نفسه.
- العمل: هو التنفيذ النهائي الذي يروج للحركة ومن يرتبط بها هم الأقل شهرة.

في عمليات التقييم، تدمج علامات القرار أبعاد الخيار في قيمة ذاتية واحدة ثم يتم اختيار الخيار القيّم: إنه الاعتبار الشخصي للقيمة. يشارك هنا CPFVM (قشرة الفص الجبهي البطني) والجِسْمِ المُخَطَّط.

يتضمن الانتقاء الاختيار على أساس القيمة ثم الانتقال إلى القشرة الحركية للتنفيذ. كل هذه المناطق معنيّة: القشرة الجدارية الأمامية، والقشرة الجدارية الجانبية، والقشرة الأمامية الحركية، والمنطقة الحركية التكميلية، والقشرة الحركية؛ مما يشير إلى إستراتيجية متعددة الفاعلين.

كل نظام له قيمة حصرية، وبالتالي تقوم الأنظمة المختلفة بترميز نفس القيمة لنفس الإجراءات بطرق مختلفة.

يكون الإجراء مسؤولًا عن المراكز الحركية الموجودة في النخاع، والتي ترسل إشارات صادرة لإنتاج حركة. في الوقت نفسه، ستؤثر الهياكل العصبية الأخرى على الحركة الحركية وتنظيمها؛ سيقومون بمقارنة الإجراء المنفذ مع الإجراء المطلوب وتسهيل التنسيق.

هناك ثلاثة أنظمة تشرح اتخاذ القرار:

- أنظمة بافلوفيان: تفكر هذه الأنظمة في دراسة التقريبات البسيطة بين المحفزات والاستجابات.
- أنظمة التعوّد: تتضمن العلاقات بين المحفزات والاستجابات التي لا تتكيف بسرعة مع التغييرات أو الحالات الطارئة أو التقليل من قيمة المكافآت.
- الأنظمة الموجّهة نحو الهدف: العلاقات بين المحفزات والاستجابات تتكيف بسرعة مع حالات الطوارئ وتقليل قيمة المكافآت.

في مواجهة الاحتمالات الثلاثة، نسأل أنفسنا: هل هناك إمكانية التغلب على النموذج الأخير؟ هل يمكن لنظرية النظم الديناميكية أن تساهم في جوانب تفاضلية؟

آلية القرار هي الوسيلة التي من خلالها يطبق الفرد قدرته المعرفية على الاحتياجات المقدمة له من خلال المهام الحركية المختلفة في هذا الصدد؛ إنها باختصار كتلة التشغيل حيث توجد صفات التفكير.

ما تم إبرازه في **https://www.oposinet.com/temario-educacion-fisica/temario-1-educacion-fisica/tema-57-habilidades-y-tareas-motrices-conceptos-y-clasificaciones-de-las** -المهارات-والمهام-الحركية-تحليل-الجوانب-الأساسية-الخاصة بك- اذكر المصدر الذي استخدمته واقتبس حرفيًا.

لتحقيق هذا الهدف يجب النظر في المواقف العملية التي يكون فيها المنطق الحركي واضحًا بشكل تدريجي؛ مما سيزيد من فرص التغلب بنجاح على مواقف مماثلة في الحياة.

يشير التدريب على اتخاذ القرار إلى إخضاع المرء لحالات تتطلب باستمرار مناطق دماغية متورطة في القرار. يتعلق الأمر بالتظاهر بالسياقات حيث يتخذ المرء القرارات طوال الوقت، أي أن القرار متضمن في الموقف على هذا النحو. بهذه الطريقة، سيتم استخدام منطقة الفص الجبهي بشكل أكبر.

الرياضة نفسها هي سياق من عدم اليقين التام حيث يختار الرياضي ما سيفعله ثانيةً تلو الأخرى، وأين سيذهب؟ ومن سيسجل؟ وأين سينظر؟ سيكون من غير الملائم للغاية عدم وضع هذا المبدأ في الاعتبار عند اتخاذ القرارات بشأن الإجراءات لتحقيق الأداء في الرياضة.

في هذه الدورة، تم الاستشهاد مرارًا وتكرارًا بسانشيز بانيويلوس (1990)، وفيما يتعلق بالتدريب على اتخاذ القرار يبدو من المهم بالنسبة لنا إبراز تصنيف المتغيرات والقرارات التي يتخذها هذا المؤلف. يحلل أربعة متغيرات لدراسة عملية اتخاذ القرار في الرياضة:

- الكمية.
- الوقت.
- اليقين.
- المخاطرة.

يذكر المؤلف أيضًا أن التنظيم الهرمي والمتسلسل للقرارات يحدد مستوى تعقيدها. من خلال فهم منطق الرياضة نقسمها على النحو التالي:

- التنظيم المنخفض: عادة ما يكون نموذجيًا للرياضات الجماعية، مع بيئة متغيرة وأغراض مختلفة للواجبات المنزلية.
- التنظيم العالي: هذا هو تسلسل عمل ثابت مع ارتباط مخطط للقرارات، وهو نموذجي لروتين الجمباز والرقص.

فيما يتعلق بالكمية دعنا نتذكر:

- عدد القرارات: يعتمد عدد القرارات التي يمكن أن يتخذها الرياضي على عوامل مثل تنوع الأغراض، ووقت اتخاذ القرار، ومدى تعقيد المهمة.
- عدد الاستجابات البديلة: وفقًا لطبيعة كل رياضة، هناك مواقف تكون فيها الاستجابات البديلة محدودة جدًا أو غير موجودة ء، وأخرى يكون فيها لكل حالة لعبة حلول متعددة؛ لذلك من الممكن اتخاذ قرار بشأن عدد أكبر من الردود (بانويلوس، 1990).

فيما يتعلق باليقين:

- عشوائي:
  - o عشوائية: هي تلك التي تكون فيها القدرة على التنبؤ بالأحداث ضئيلة، وبالتالي يصبح اتخاذ القرار أكثر تعقيدًا ولا يخلو من الانفعالات.
  - o المعارضة: يمكن أن تزداد العناصر العشوائية تعقيدًا بسبب المعارضة الذكية للخصوم؛ مما يعني زيادة الطلب والضغط أثناء العملية.

- غير عشوائي: هي الأنشطة التي يكون فيها مستوى القدرة على التنبؤ شبه كلي ا، وبالتالي فإن صعوبة عملية اتخاذ القرار منخفضة، والعوامل الأخرى تحدد النجاح.

فيما يتعلق بالمخاطر:

كما هو مذكور في الوحدات السابقة، يمكن للعواطف أن تؤدي إلى عمليات صنع القرار. يمكن أن يثير الخطر الذي يمثله نشاط ما مشاعر تتعارض مع أهدافنا، مثل الخوف.

لتجنب الخوف نقترح:

- التقدم المنهجي الجيد.
- إعطاء مبادئ توجيهية محددة للعمل.
- العمل على الأحاسيس والتصورات.

فيما يتعلق بالوقت:

يعد وقت اتخاذ القرار متغيرًا ثابتًا في الرياضات الجماعية، حيث يتطلب السياق عددًا أكبر من القرارات لمواجهة التأثيرات التي تحدثها تصرفات المنافسين على نوايانا.

تعتمد أوقات اتخاذ القرار، من بين أمور أخرى، على:

- الهدف.
- البيئة وتعديلاتها.
- القدرة المادية للمرء. (سواريز، رودريغيز، راموس، تروخيو وسيلفا، 2013).

أحد أهم المحاور الموضوعية في هذه الدورة هو ما نسميه بالبرمجة الحركية. من أهم المؤلفين في هذا الموضوع نيكولاي بيرشتاين الذي تصور الحركة على أنها عدسة لرؤية وفهم الدماغ البشري، وكان سؤاله الأكبر هو ما إذا كانت الحركات تتكرر أم لا.

لقد فهم الموقف التقليدي (بافلوفيان) أن الحركات قد تكون متطابقة مع نفسها. ومع ذلك، عارض برنشتاين هذا المفهوم بالقول إن الحركات لا تتكرر عندما يكون مستوى التنظيم الوظيفي للمرء مرتفعًا. التعقيد الوظيفي للإنسان لا يعترف بإمكانية التكرار. تؤكد النظرية أن الإنسان لا ينسخ الحركات، ولكن تقوم بذلك الكائنات الأحادية الخلية الأساسية المنخفضة التعقيد. فكلما زاد التعقيد قل احتمال إعادة الإصدار؛ لأن كل حركة للإنسان تختلف. إن التأكيد على تكرار الحركات يتناسب تمامًا مع الأيديولوجية السياسية السائدة آنذاك في روسيا القديمة.

من هنا نفصل مفهوم البرمجة الحركية، والتي تتكون من التأسيس المسبّق لسلسلة من الإجراءات قبل حدوثها؛ باختصار، إنها مسألة إنشاء سلسلة من التنشيط العضلي مسبقًا وبترتيب دقيق. من الناحية العصبية، يتعلق الأمر بتجميع نمط من الروابط المحددة بين الجهازين العصبي والعضلي، والذي يكون الانتشار المنظم له في الوقت المناسب هو الحركة نفسها.

نميز بين بعدين يشكلان فعل البرمجة. من ناحية، الثوابت أو الصور الذهنية: هذا ما نخزنه فيما يتعلق بالحركة، كنماذج للترابط العصبي والذاكرة الحركية. ومن ناحية أخرى، المعلمات: هؤلاء هم أبطال الإجراء الذين لا يشكلون جزءًا من ذاكرة الحركة، لكنهم مطلوبون عند البرمجة.

إن برمجة الحركة هي فعل؛ لذلك نحن لا نتحدث عن بنية تشريحية، بل وظيفة تتطلب ارتباطات تشريحية. إنه فعل تحديد معلمات ثابت، أي اختيار أنسب الأنصار بحيث يكون تطوير الصور الذهنية مرضيًا من حيث إمكانية أكبر للتكيف مع البيئة، سواء البقاء على قيد الحياة أو التكاثر. لذلك، فإنه ينطوي على مهمة حاسمة: اختيار الأفضل من بين الأبطال البدلاء . إن تحديد معلمات ثابت يولد نتيجة سلسلة أو تسلسل من التنشيطات العضلية التي تتكشف لتجسد الحركة على هذا النحو.

يتم تنفيذ المعلمات، أي اختيار الشخصيات، على أساس ثابت يتم تخزينه من الحركة، والتي تسمى الصور الذهنية. وهي كلمة مأخوذة من اليونانية، إنها فكرة التتبع أو الخط (الجرام) الذي يتم تتبعه في الدماغ؛ إنه هيكل ربط عصبي

مستقر، ودائرة محددة من الخلايا العصبية المعنية المرتبطة في ترتيب مكاني معين. يقوم بتكوين الهندسة المعمارية العميقة لأدمغتنا. إنها دائرة محددة وتشكل شبكة من الاتصالات العصبية التي تولد الحركة. يطلق عليه اسم الصور الذهنية؛ لأنه مرتبط بالآخرين لتحديد استجابات محددة؛ لهذا السبب يمكن مقارنته بالعتاد. كما أنه ينطوي على تنشيط نظام من الخلايا العصبية، ينتج عن التأثير الصادر لإثارة نهايات الجهاز العصبي في البيئة الداخلية أو الخارجية. بهذه الطريقة يتم تحفيز تنشيط البنى العصبية الفعّالة المستقرة المسؤولة عن الحركة نفسها.

من المهم ذكر الذاكرة الحركية؛ لأن الصور الذهنية هي ركائز للذاكرة. تستند الذاكرة إلى عمليات إعادة تنشيط الصور الذهنية، فهي علامات تميّزنا وتعرّفنا. من هذا المنظور يمكننا أيضًا تعريف الصور الذهنية على أنها بصمة فسيولوجية عصبية في الدماغ وكأساس لذكرى في الذاكرة. باختصار، كدائرة مكونة من الخلايا العصبية التي- عند الطلب- تجند ألياف العضلات وبالتالي تشكل نمطًا محددًا من التنشيط الحركي.

في السابق، تم التعرّف على عنصرين أساسيين لكل برنامج من الصور الذهنية: الهيكل المكاني والزماني. يشير الهيكل المكاني إلى العلاقة الطبوغرافية بين النوى المفصلية المختلفة المعنية (الوحدات)، في حين يشير الهيكل الزمني إلى التسلسلات المحددة للأفعال، وقبل كل شيء، إلى نسبتها الزمنية. يشير الهيكل المكاني إلى أين، والذي يميز تلك الحركة عن أخرى، في حين يشير الهيكل الزمني إلى وقت أو ظهور الحركة المتسلسلة الذي يسمى أيضًا بالتدريج (جاك، 1988).

أخيرًا وكمحور أساسي، سنسلط الضوء على مفاهيم الحركة الإرادية والحركة الانعكاسية. تذكّر أن معظم البالغين لديهم شعور قوي بالسيطرة على أفعالهم والتصرف كما يريدون. سيكون من المثير للاهتمام معرفة ما هو هذا الشعور.

تعد القدرة على العمل التطوعي أمرًا أساسيًا لوجودنا الاجتماعي بحيث يتم تبرير القيود والمحظورات وتنظيمها بعناية. يمكن أن يثبت العمل التطوعي اضطرابات من أنواع مختلفة، إما بسبب الحالات المرضية أو- مؤقتًا- بسبب تناول مواد مؤثّرة. حالات وعمليات ذهنية أخرى، وخاصة العاطفية ويمكن للآخرين الأعمق والأكثر ترسخًا أن يغيروا الوظائف الطبيعية المتأصلة في الفعل التطوعي.

نحن نفهم الحركة التطوعية من منظورها العلمي المعاصر الذي يعرّفها على أنها نهاية سلسلة متصلة تبدأ انعكاسيًا. بعد ذلك، سوف نكشف عن الاختلافات بين الحركة الإرادية والحركة الانعكاسية:

تتميز حركة الانعكاس بالخصائص التالية:

- الآنية.
- الحافز الخارجي الضروري.
- يتم تحديد شكلها وحدوثها وتوقيتها من خلال الحافز.
- على مستوى العمود الفقري.
- لا توجد إمكانية لاستخدام حق النقض.
- لا توجد إمكانية للذاكرة المرتقبة.
- لا توجد قرارات.

وتتميز الحركة التطوعية من جهتها بما يلي:

- مباشرة (خالية من الفورية).

- لا حاجة لمحفز خارجي.
- لا تعتمد على الحافز.
- على المستوى القشري.
- إمكانية الاعتراض أو الاستمرار في الإجراء.
- إمكانية الذاكرة المستقبلية.
- إمكانية تقرير الأهداف والإجراءات والبرامج وما إذا كان يجب استعمال النقض أم لا.

إن فهم دوائر الاتصالات التي تميز أحدهما والآخر سيوضح الأساس المفاهيمي لهذه الاختلافات:

• الدوائر القشرية للحركة الإرادية: تتقارب هذه الدوائر في الجسيمات الدقيقة الأولى. ينفذ الأوامر الحركية وينقلها إلى النخاع الشوكي والعضلات. القشرة الحركية الأولية (1PM) هو المسار النهائي المشترك للقشرة الدماغية؛ العصبون الحركي في النخاع الشوكي. يتلقى مدخلات من دائرتين: إحداهما من الحركة الإرادية والأخرى من الحركة الانعكاسية، على الرغم من وجود مناطق أخرى تتجه إلى النخاع الشوكي، تتلقى مدخلات من نفس الدوائر المذكورة أعلاه. على المستوى القشري، نجد بديلين واضحين لمسار الرحلة، دائرتان قشريتان متمايزتان جيدًا، وهما:

oنجد من ناحية، القشرة الحركية للدائرة (CPM) والعقد القاعدية (GB) مع المنطقة التمهيدية للحركية التكميلية (pre-AMS)، والتي تربط القشرة الحركية للدائرة (CPM) بالمنطقة التمهيدية للحركية التكميلية (pre-AMS)، وأخيرًا بالقشرة الحركية الأولية (1PM)، الطريق النهائي المشترك.

oومن ناحية أخرى، فإن الدائرة الجدارية- القشرة الحركية للدائرة (CPM)، والتي تتقارب أيضًا في القشرة الحركية الأولية (1PM) وتربط القطاعات الحسية للقشرة الجدارية بالقشرة الأمامية الحركية، وأخيرًا بالقشرة الحركية الأولية (.PM1)

# المراجع

بانيويلوس، ف.س. (1990). تعليم التربية البدنية والرياضة. مدريد: جيمنوس.

Suárez سواريز، جي آر، رودريغيز، ج. راموس، ج. تروخيو، جي. و، وسيلفا، دبليو آر (2013). الحركي والدقة واتخاذ القرار في الرياضة. أنتيوكيا: محررون فونامبولو - جامعة أنتيوكيا.