

الإدراك والمراقبة الحركية

2.1 الإدراك الحركي

2.1.1 الإدراك ونظرياته

الإدراك: البناء

في الإدراك نجد نظريات متنافسة. تذكر أن الإدراك مسؤول عن توحيد وعي الكائن أو الشخص، وهنا يأتي تأثير التجربة السابقة، والعلاقة مع البيانات المماثلة من الأشياء الأخرى والعواطف المرتبطة بها.

يتم تحديد الارتباطات العصبية الظاهرة الإدراك؛ على سبيل المثال: تم تحديد 17 خلية عصبية في المنطقة لكل سمة فردية للكائن: الخلايا العصبية التي يتم تنشيطها وفقًا لطيف الموجات المرئية، والخلايا العصبية التي تكتشف خطوطًا ذات زوايا مختلفة (والتي تسمح لنا بالإكمال، انطلاقًا من الفعل الإبداعي، القسم المفقود للإدراك الكامل للأشياء/ الكائنات). في المنطقة الزمنية للسمع والمناطق المرئية، تم الكشف عن الخلايا العصبية الفردية التي تتفاعل مع مزايا معينة للشخص.

كيف يقوم دماغنا بجمع المعلومات، ودمجها، وبناء كائن موحد للوعي لا يزال هذا الأمر لغزًا. تكمن المشكلة في اتحاد كل ما ندركه في أنه لا يوجد قطاع من الدماغ تتقارب فيه جميع المعلومات ويتشكل موضوع الوعي (على الرغم من وجود فرضيات، مثل فرضية 40 هرتز من كوخ وكريك).

الإدراك أكثر قابلية للتدريب من الإحساس. فعل الإدراك نفسه هو فعل تنشيط عضلي. عندما تم اكتشاف الخلايا العصبية المرآتية كان من المدهش جدًا كيف أن القشرة الحركية الأولية لحيوان الرئيسيات تولد تنشيط الأعمدة التي أعصبت فيما بعد، عبر المسار القشري النخاعي، نفس العضلات التي عملت على الجسم المتحرك. وهكذا، ينشط حيوان الرئيسيات عضلاته عندما يرى حركة لكنه لا يتحرك. عندما نرى حركة -حتى لو لم نتحرك- نقوم بتنشيط نفس عضلات الشخص الذي يتحرك.

فعل الإدراك هو فعل تنشيط حركي عصبي، وهذا يبرر ما يسمى بالتدريب عن طريق التمثيل. عندما نحسن جودة الملاحظة يمكننا استبعاد ما هو غير ذي صلة وتوجيه انتباهنا البصري إلى سمات محددة جدًا للحركة البشرية. بهذه الطريقة يمكننا تسهيل أو تنشيط المسارات العصبية التي تنسق بعد ذلك. يمكننا أيضًا استكمال التدريب على الملاحظة

بموارد أخرى لتحسين جودة تقنية الحركة؛ لأن فعل الإدراك يسهل المسارات العصبية التي تنظم الفعل الحركي. هذه أداة مهمة جدًا جنبًا إلى جنب مع تمثيل الملاحظة والتعبير عنها. في ذلك الوقت، كانت بعض الإرشادات المثيرة للاهتمام حول كيفية تدريب المراقبة الحركية للاستفادة من الأنظمة الفرعية العصبية التي تسهل عمل الجهاز العصبي. عندما نتحدث عن تسهيل الجهاز العصبي فإننا نشير إلى توعية الغشاء ما بعد المشبكي للخلايا العصبية التي تشكل هذه المسارات؛ لذلك هناك إمكانية وصول أكبر لتنشيط هذه المسارات نفسها من خلال هذا التيسير المسبق بعد هذه العملية.

2.1.2 مشكلة التكامل

يمكن تدريب الأنظمة الحسية. يوفر الإحساس معلومات للجهاز العصبي المركزي توضيح موضوع المعرفة لاحقًا، حيث تبدأ ظاهرة الإدراك في أخذ دور مهيم. يمكن تدريب كل من الإحساس والإدراك، ولكن الاختلاف هو أن الإدراك ظاهرة إبداعية وبناءة تمنح قابلية تدريب أكثر من الإحساس.

تذكر أن الإحساس لا يقدم خطأ. يصل إلى القشرة الدماغية كما تم تكوينه في القشرة الأولية، أي كما تم تبديله في مراكز المسح. ومع ذلك، يمكن أن تقدم ظاهرة الإدراك خطأ؛ لأن تفسير الشيء من خلال الكائن يلعب دورًا.

هناك موضوع عن اهتمام إذا فكرنا في خطاب أسلوب رينيه ديكرت. لقد شك ديكرت في العالم الخارجي وفي حقيقة أن الإدراك يمكن أن يسبب الخطأ، وبالتالي فإن عدم وجود بيانات دقيقة يبقى أمرًا موضع شك. عندما نضع قضيبًا معدنيًا في نهر -على سبيل المثال- فإننا نراه على أنه مكسور، متغير، منحني. يوفر إحساسنا بيانات دقيقة ومحددة دون أخطاء؛ ومع ذلك، فإننا نبي تمثيل العمود المكسور في الفعل الإدراكي.

كل من الإدراك والإحساس ظاهرتان يمكن تدريبهما. سنركز على التعليم العام، على الموارد العامة غير المحددة العظيمة من خلال النظام الحسي الذي يمكننا استخدامه لتدريب الرياضيين أو الأشخاص.

2.1.3 الفرضيات و الارتباطات العصبية

من اللحظة التي بعد ارتياح المهاد في النوى الركبية الجانبية المختلفة للمهاد، تبدأ المعلومات في الحصول على مسار معالجة في الطبقتين 2 و 4 من القشرة الدماغية (الطبقة الحبيبية الخارجية والطبقة الحبيبية الداخلية)، وفقًا للمحتوى الذي تملكه، ستعزز هذه الرسالة تنشيط الخلايا العصبية المحددة جدًا التي تتفاعل مع خصوصية البيانات التي يوفرها الكائن الذي تلتقطه بحواسنا. تحدث ظاهرة الإحساس هذه المتعلقة بالتمييز بين السمات المختلفة لكائن في هذه المناطق مع عصبونات عصبية قصيرة محددة سيتم تنشيطها وفقًا لخصوصية كل كائن.

تنتقل هذه المعلومات من منطقة برودمان رقم 17 إلى المنطقة 18 (حيث يمكن العثور على المزيد من القطاعات التمييزية). هنا، سيتم تنشيط الخلايا العصبية المتخصصة المختلفة للرد على تلك البيانات المحددة للكائن المعني.

نظرًا لأن هذا التمييز لتفاصيل الكائن الذي تم التقاطه يحدث في المنطقة 18، فإن الفص الأمامي (عن طريق الإسقاطات القشرية للحائية) يتلقى المعلومات من هذه المعالجة ويبدأ في وضع التخمينات أو الفرضيات بشأن ماهية الكائن، في حين يتم التقاط الأجزاء بواسطة منطقة الإسقاط الأولية والثانوية.

تحدث عملية التخمين هذه وما يدور حوله بشكل رئيسي في المنطقة 18. من الخلايا العصبية المحورية القصيرة، يحدث الاتصال مع مناطق أخرى من القشرة الدماغية لديها معالجة معلومات لحالات مماثلة.

بهذه الطريقة، يمكننا أن نرى أن هناك علاقة بين الإدراك والتجارب السابقة فيما يتعلق بالشخص، على عكس الأحاسيس، حيث لا يمثل تاريخ هذه التجارب أي دور ذي صلة. تعمل التجربة السابقة التي مررنا بها مع الكائن على تسريع أوقات التأكيد أو دحض الفرضية التي تمكّنا من إنشائها بناءً على تصورنا.

يتم جمع كل هذه المعلومات في قطاع ما من الدماغ (قطاع لا يزال غير معروف) في الوقت الذي يتم فيه تكوين هذه الفرضية. هناك ندحض أو نؤكد الفرضية ويتوج فعل الإدراك بالتعرف على الكائن والتعرف عليه، بشكل أساسي، بإسناد الاسم. بعبارة أخرى، ينتهي الإدراك عندما نتمكن من تسمية ما أمامنا.

الإدراك هو عملية تتطلب الاتصال القشري للحائي والفص الجبهي واللغة. في ظاهرة الإدراك، تتفاعل الأبعاد الحركية لتضمنين مزيد من المعلومات حول الكائن، نظرًا لأن الأحاسيس تعني مهارات حركية ويعتمد الإدراك على المهارات الحركية في الأحاسيس.

ولذلك فإن الإدراك ينطوي على مهام عقلية من أجل التعامل مع حالات التعرف على الأشياء. ينطوي تدريب الأحاسيس على مهام فتح القنوات، أي مضاعفة إمكانية التحفيز. كل ما يمكننا القيام به لاقتراح المهام التي تتطلب قدرًا أكبر من المسؤولية العقلية، والاحتلال العقلي فيما يتعلق بجسم ما، يحفز العمليات الإدراكية (دي سانتو، 2016).

2.1.4 الملاحظة والإدراك في الرياضة

التمييز الأول الذي سنقوم به هو بين الإدراك والمراقبة. يقترح بعض المؤلفين هذا الاختلاف بالإشارة إلى الإدراك على أنه إمكانية التقاط البيانات المتعلقة بحالة أجسادنا والتغيير في وضعهم، في حين أن الملاحظة هي الاستيلاء على جسدي وحركة الآخر.

2.2 مقترحات تعليمية لتدريب الوظائف الحسية الإدراكية

2.2.1 تدريب التحسس اللمسي واللمسي

مفاهيم تمهيدية



نحن ننفذ فكرة أن هذه الأبعاد قابلة للتدريب. تؤدي معالجة هذه المعلومات بجودة عالية وفي أقصر وقت ممكن إلى إحداث فرق في الأداء. في هذا الإطار يجب توضيح:

- حساسية الحس العميق هي التي توفر أكبر إمكانيات التدريب، حيث يمكن تكوين أبعاد واضحة ومتقاربة للنهج.
- الحساسية اللمسية واللمسية يمكن أن تتحسن طوال الحياة. مثال على هذا التكيف هو ما يحدث مع الأشخاص الذين يفقدون أبصارهم؛ لأنهم يستخدمون كلتا الحاستين لتطوير المعرفة وإنشاء صور ذهنية.
- حساسية الدهليز تنطوي على تحدي من وجهة النظر المنهجية، مع نفس فرص التحسين مثل الأبعاد الميكانيكية الأخرى.

يعد نظام الحس الميكانيكي أحد أهم الحواس الحركية؛ لأنه يوفر المعلومات ذات الصلة لصورة الحركة وللبرمجة العصبية الحركية. نحن نعتبر أن الممارسة الرياضية هي بالفعل تدريب محدد في حد ذاته وأن نهجها العام والإضافي مهم (خاصة في الألعاب الرياضية التي تعتمد قليلاً على المحلل البصري).

فوائد التدريب الحسي العميق الحساسية اللمسية:

- يحسن التوازن.
- تحسين الوضعية.
- الوقاية والتصحيح.
- يمنع السقوط.
- يحسن المشي.
- يكتشف التعديلات.

ما الذي يمكن تدريبه؟ تقديرات:

يشير إلى القدرة على اكتشاف ووزن المتغيرات المتعلقة بالتحكم في الحركة نفسها. يتعلق الأمر بتدريب القدرة على التعرف على متغيرات التحكم في الحركات. ربما تكون أنقى وظيفة للمستقبلات. لم نجد بعد أي اقتراح منهجي لمعالجة هذه القدرة. ما الذي بإمكاننا تقديره؟ أوضاع المفاصل، امتدادها وأطوالها، قوتها أو عمليات التنشيط.

- المواضيع المشتركة: هي إمكانية تقدير موضع المفصل في لحظة معينة أو المسار الذي يتطور فيه بين زاوية وأخرى. نجد احتمالين: ثابت وديناميكي.

• تمديدات أو أطوال: يقصد بها الكشف عن طول العضلة وتغيرها بسرعاتها المحددة. إنه مفتاح لمنع الإصابات. يعتبر متغيرين: نسبة التمدد وسرعة التمدد.

• تقدير القوة: يتعلق بتقدير المكونات الرئيسية لإجراءات القوة.
نجد احتمالين: السرعة - نسبة القوة، ونسبة القوة: ديناميكي - ثابت.

• ثابت: ويشمل بعدين هما: البعد السلبي الذي يقدر وزن الأوزان أو العناصر. والبعد النشط، حيث تتقلص القوة وتسجيلها على مقياس القوة.

متغيرات التدريب. المواقف المشتركة: تقدير

هذه هي متغيرات التدريب على القدرة التقديرية وهي 6:

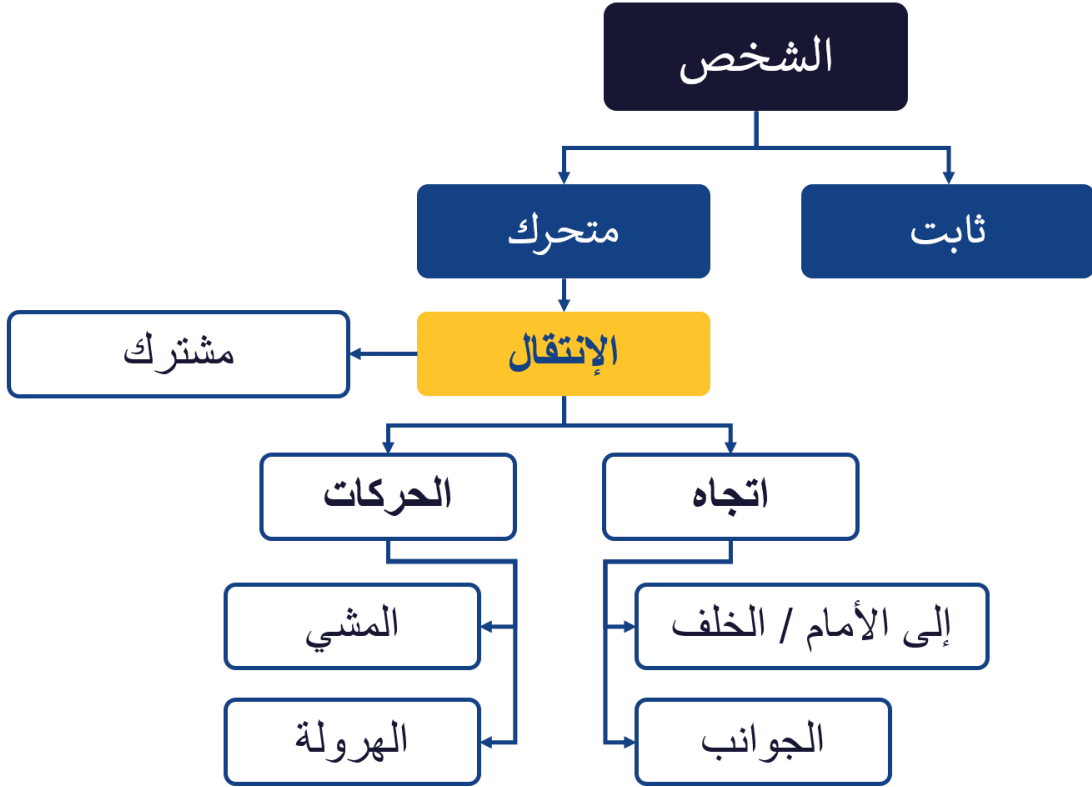
• المخططات

واحد أو بسيط: عند العمل في مستوى واحد يمكننا القيام بذلك في المستوى الأفقي أو الأمامي أو السهمي. من خلال الجمع بينها، من الممكن أن تتنوع بين المستويات السهمية - الأمامية، الأفقية - الأفقية، الأفقية الأمامية.

• حالة الشخص

يمكن أن يكون في وضع متحرك أو ثابت. على سبيل المثال: إذا كان الموضوع متحركاً فقد تكون هناك حركات مشتركة (قفزات). ضمن عمليات تغيير الموقع، يمكن تجميعها وفقاً لأنواعها واتجاهها. الأنواع: في هذه الفئة نجد الحركات (المشي، الركض، الجري). الاتجاه: هنا نجد حركات متنوعة؛ على سبيل المثال: للأمام والخلف والحركات الجانبية.

الشكل 1: تكامل جدول وضعية الشخص



المصدر: اجتهاد شخصي.

• أدوات التحليل الأخرى

- تتم إضافة السمع واللمس أيضًا كإمكانية تقييد.
- درجة عالية من التعقيد: لأداء تمارين بدرجة عالية من التعقيد، يمكننا تقليل أدوات التحليل؛ على سبيل المثال: أغلق كلتا العينين.
- درجة تعقيد متوسطة إلى عالية: لتقليل التعقيد قليلاً يمكننا ترك عين واحدة مفتوحة، وفي هذه الحالة تظل العين غير المهيمنة مفتوحة.
- متوسط - منخفض التعقيد: لتسهيل المهمة السابقة يمكننا اقتراح أنشطة مع فتح العين المهيمنة.
- مستوى منخفض من التعقيد: أسهل طريقة لتنفيذ المهمة هي فتح كلا المحللين المرئيين.

• عدد المفاصل

- واحد فقط (سيتم إعطاء أقل مستوى من الصعوبة إذا قمنا بإشراك مشترك واحد فقط في أداء المهمة).
- اثنان أو أكثر (كلما تمت إضافة المزيد كان من الصعب تقدير التحسس).

• موقف البداية

يجب أن يكون الفرد قادرًا على معالجة معلومات التحفيز في أي موضع بداية. يمكننا التفريق بين المواقف الأساسية (مثل الاستلقاء، والمنبسط، والجانبي) والمواقف المشتقة (على سبيل المثال: الركوع، والجلوس، والوقوف).

• الجسم الدموي و / أو الأطراف

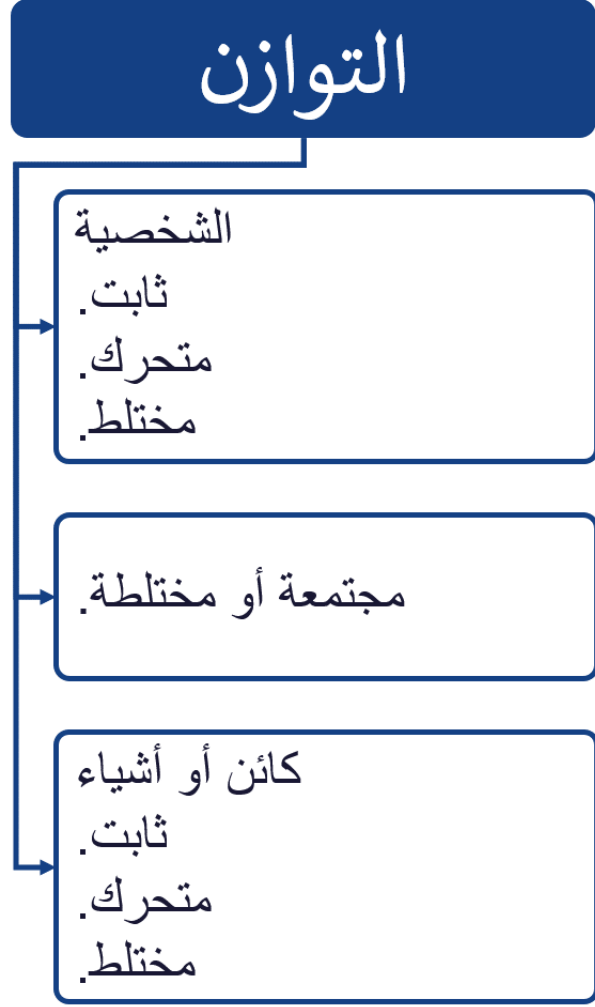
- واحد فقط (هنا يمكننا أداء الأنشطة باستخدام نصف الجسم الأيسر أو الأيمن، أو النصف السفلي أو العلوي من الجسم).
- كلاهما (يمكننا التفريق بين المتماثل وغير المتماثل). يشير التماثل إلى تطوير نفس الحركات من خلال الجسم الشرياني في نفس الوقت، في حين يهدف عدم التناسق إلى عمل حركات مختلفة بواسطة جسم الشريان.
- المجمعات: تشمل الأنشطة المشتركة لأجسام نصية مختلفة أو أطراف ذات وظائف مختلفة.

توازن

التوازن، باختصار، يضع جميع الأنظمة الحسية على المحك، إلا أنه من خلال إلغاء الصورة، نعزز المشاركة التحسسية. الحفاظ على التوازن لا يلعب دورًا في الحس العميق فحسب، بل يؤدي أيضًا إلى مجموعة المستقبلات الميكانيكية في التكامل مع المستشعرات الداخلية الأخرى والمستقبلات الخارجية. تدريب التوازن يعتمد منهجية ويجب أن يعطي نفس أهمية المهارات الحركية الأخرى، ليس فقط في كبار السن. وتجدر الإشارة إلى أن توازن التدريب ليس مثل تدريب المستقبلات الحركية، وهذا ارتباك شائع عند رؤية الأشخاص الذين يتعاملون مع الأسطح غير المستقرة (خاصة اللوحات).

التصنيفات: احتمالات التصنيف واسعة كعدد المؤلفين الحاليين في هذا المجال، ويمكن أن تظهر أمثلة لا حصر لها نجد أنفسنا مرات في حالات استحالة الإدراج في فئة معينة.

ربما لا تقل أهمية هذه الاعتبارات عن المتغيرات المدرجة أدناه.



المصدر: اجتهاد شخصي.

التغيرات

قمنا بتمييز ما لا يقل عن 10 متغيرات تدريب توازن لتكوين تسلسلات محددة، وهي:

1. العلاقة بين CG وBS (مركز الثقل وقاعدة الدعم).

2. موقف البداية.

3. استبعاد المحللين الآخرين.

4. حالة الشخص.

5. نشاط الأعضاء.

6. الأجهزة.
7. إدراج أشياء أخرى.
8. جزء من الجسم سوف نؤكد عليه للدعم والسيطرة.
9. مقدار الدعم.
10. نوع الحركة.

1. تتضمن العلاقة بين مركز الثقل وقاعدة الدعم (CG-BS) ثلاثة احتمالات:

- مستقر.
- غير مبال.
- غير مستقر.

(يمكننا أيضًا التفكير في الأشكال المركبة: المثال النموذجي غير مستقر وتعليق الكائنات).

2. وضع البداية: يجب أن يكون الفرد الذي يتدرب قادرًا على تحدي التوازن في أي وضع بداية. كما أوضحنا سابقًا، هذه المواقف هي المواقف الأساسية والمشتقة (الاستلقاء، والانبطاح، والجانبى، والركوع، والجلوس، والوقوف).

3. يشير استبعاد / تقييد أجهزة التحليل إلى الاعتماد الأكبر على المستقبلات الميكانيكية التي لدينا، وكلما زادت صعوبة الحفاظ على التوازن. فكرة هذا العمل هي تجاوز أو تغيير أو تقييد هذه المحللات.

4. قد تكون حالات الشخص ثلاثة، وهي:

- ديناميكية.
- ثابتة.
- مختلطة: هنا نجد حركات مختلفة مع تغيرات في الاتجاه أو الوزن.

5. سيؤثر النشاط الذي يقوم به الأعضاء على المهمة التي يتعين القيام بها. يمكن تقسيم هذه الأنشطة إلى أربع فئات:

- لا يوجد نشاط (لا يزال).
- مع النشاط (بما في ذلك حركة الأطراف).

• أنشطة محددة.

• أنشطة غير محددة.

(نشاط الأعضاء يسمح بإمكانية تضمين الأجزاء السفلية فقط، أو الأجزاء العلوية، أو كليهما).

6. يعد استخدام الجهاز طريقة أخرى للتأثير على أنشطة العمل المتوازنة. يمكننا التعرف على نوعين مختلفين من الأنشطة:

- بدون أجهزة: هذه تشكل الطريقة الأساسية والأولية للحفاظ على التوازن.
- مع الأجهزة: يعد الحفاظ على التوازن أكثر تعقيدًا وصعوبة. يمكننا التفريق بين الأجهزة:

o داعم: متوافق وغير متوافق.

o التعليق: على سبيل المثال، ال TRX®.

o خارجي: هنا يمكننا تحديد عناصر مثل أحزمة الجرّ.

o مع الأحمال: البديل هو العمل مع الأوزان والأشياء الأخرى غير المستقرة.

7. إدراج عوامل أخرى: تعني هذه الفئة القدرة على التحكم ليس فقط في توازن الفرد، ولكن أيضًا في توازن الأشياء الأخرى، التي قد تكون في حالة حركة أو تظل ثابتة.

• الأجسام المتحركة: يمكن أن تكون حركة الكائن بإيماءات غير محددة أو تقنيات محددة (على سبيل المثال: التلاعب).

• الأشياء الثابتة: يمكن تجسيدها من خلال نشاط يجب عليك الاحتفاظ بكتاب على رأسك دون إسقاطه.

8. جزء من الجسم للدعم والتحكم: يشير إلى جزء الجسم الذي نستخدمه لإيداع وزن الجسم والتحكم في التوازن.

- بسيط: هي الأجزاء الرئيسية من الجسم: القدمان، والركبتان، وعظام الجلوس، والجذع، واليدين.
- مجتمعة: أهمها: الرأس والقدم، اليدين والقدمان، أيدي الجذع، قدم الجذع، عظام الجلوس-القدمان، عظام الجلوس-اليدين.

9. عدد الدعامات: أربعة أو أكثر، ثلاث دعامات، دعامتان، دعامة واحدة (أحادية). كلما زاد عدد الدعامات كان من الأسهل الحفاظ على التوازن.

10. أنواع الحركة:

- لا توجد حركة: تشير هذه الفئة إلى الأنشطة التي تنطوي فقط على شغل الوضعية.
- مع الحركة: يمكن أن تكون دائرية أو ضغوط واسترخاء خفيف.
- التوظيف: نستخدم هذه المتغيرات في حزام الكتف.

التدريب عن طريق اللمس

أول شيء سنعلق عليه في هذا الصدد هو أنه لا توجد كتب متاحة مع مقترحات منهجية للتعامل بشكل منهجي مع تدريب حساسية اللمس في حد ذاته، أي دون إدراج المستقبلات الحرارية و / أو التحسس العميق (مثل استقبال الحس العميق). لذلك، ما نقدمه هو مقارنة شخصية للمرء، من التحليل الفسيولوجي لحاسة اللمس، وبالتالي يخضع للنقد والتوصيات.

يسعى التدريب اللمسي إلى تحسين التعديلات الحركية النهائية في أنشطة لا حصر لها في الحياة اليومية والإيماءات الرياضية؛ تفضيل التطبيقات الصحيحة للقوة في أنشطة الإمساك والحفاظ على وضع الإمساك، وتحسين التعرف على الأشكال والأنسجة من أجل ضبط المهام المتلاعب بها للكائنات.

نحن نفهم أن منهجية التدريب عن طريق اللمس تختلف قليلاً عن تلك الخاصة بالحس اللمسي؛ لأن الحقيقة الوحيدة هي أنه من المستحيل تدريب الحس الملموس دون الحركة والتحفيز التحسسي الموازي.

نفرق بين متغيرين كبيرين:

1. أجزاء من الجسم

- اليد والقدم: هذه قطاعات من أجسامنا ذات كثافة عالية من مستقبلات اللمس ووظيفتها ضرورية.
- بقية الأطراف: في هذه الحالة، نتحدث عن كثافة منخفضة من المستقبلات، وبالتالي، قد يكون نهجها مثيراً للاهتمام أيضاً.

• الوجه: هذه مناطق ذات حساسية عالية، وبالتالي، مع إمكانيات تدريب كبيرة ودقة تمييزية.

• الجذع: كما في حالة الأطراف (باستثناء اليدين والقدمين)، تمثل الكثافة المنخفضة للمستقبلات تحديًا من وجهة نظر منهجية.

2. إمكانيات الكشف

• اللمس الجانبي وضربات لطيفة: تشير إلى اكتشاف سطح الأشياء وتركيبها الخاص، وكذلك الضربات اللطيفة أو الرسومات على بشرتنا.

• الأشكال: تؤكد على التعرف على الأشياء نفسها، والتي تشمل الوزن وليس الملامح فقط.

• الضغوط: السطح وشدة الضغط أو الضغوط التي تمارس على قطاعات من الموضوع بدون المحلل البصري.

الشكل 3: متغيرات التدريب اللمسي

جزء من الجسم

إمكانيات الكشف

القطاع المراد العمل عليه.
المجال الحسي.
كثافة الاستقبال.

ما ندر به.
القدرات التي تعمل باللمس.
قدرات اللمس.

المصدر: اجتهاد شخصي.

أمثلة على التمارين

- يرسمونك في راحة يدي، ولا أنظر إلى المخطط، وأثناء قيامهم بذلك، أرسم باليد الأخرى ما أشعر به على الورق. أحدد الشدة والضغط السطحي المقدر على الورق أثناء قيامهم بتطبيق قوة علي.
- يمكن القيام بنفس التمرين على أجزاء أخرى من الجسم، مثل الظهر أو الفخذين.
- أغمس عينيك وتعرف على الحروف من الملصقات أو نتوءات عميقة للحروف على الخشب أو مواد أخرى.
- أغمس أعيننا وتعرف على الأشياء التي يضعونها بين أيدينا.
- ضع 5 أوراق صنفرة دون رؤيتها ولمسها واطلب تنظيمها حسب مستوى الخشونة والحدّة.
- فرز 6 أزرار حسب الحجم، دون رؤيتها.

تدريب لمسي

نستخدم بشكل دائم الإحساس اللمسي؛ على سبيل المثال: عندما نلمس وجهنا مرات لا تحصى في اليوم.

تذكر أن هذا ينطوي على تكامل اللمس واستيعاب الحس العميق، وبالتالي تتطلب معظم الإجراءات البشرية هذا المعنى.

فيما يتعلق بالمنهجية، لم نجد مقترحات منهجية في الكتب العلمية. لا يختلف تدريبه كثيرًا عن التدريب المقترح لحساسية اللمس.

التعرف على الشكل من خلال الحركة

ربما تكون هذه هي الطريقة الرئيسية لتدريب الحساسية اللمسية، وهي: اللمس، والوزن، والشعور باللامح أو القوام دائمًا في حالة حركة.

2.2.2 التدريب الحركي

التدريب البصري

تجعل سرعة المعالجة المرئية من الممكن إحداث اختلافات كبيرة ليس فقط في الأداء الرياضي، ولكن في معظم ADLs (أنشطة الحياة اليومية): يمكنهم تحديد ما يكسبه الرياضي أو ينقذ حياته في موقف معين في المدن الكبيرة.

يمكن تدريب وتحسين المعالجة البصرية، بشكل كامل تقريبًا، في جميع الأعمار التنموية. من جانبها، تقترح الكتب العلمية الحالية تنوعًا كبيرًا في التمارين، ولكن القليل من التنظيم. كان التحدي الذي واجهناه طوال هذه السنوات هو إنشاء اقتراح منهجي.



الركائز الثلاثة لمنهجية التدريب المرئي التي سنقوم بتطويرها أدناه هي:

- المحتويات: تشير إلى أنواع الرؤية التي نختار تدريبها والجوانب المحددة لكل منها.
- التمارين: تتضمن أمثلة على المهام والأنشطة التي يمكن تطويرها والتي يمكن تحويلها إلى رياضات مختلفة أو (أنشطة الحياة اليومية) ADL.
- المتغيرات: تشير إلى احتمالات زيادة صعوبة التمارين بشكل منهجي أو تبسيطها، بحيث تكون في متناول الجميع.

نقترح:

- ركز على طبيعة المعالجة المرئية الخاصة بالرياضة التي تعمل فيها: كائنات مركزية، وملحقات، وتداخلات، وخلفيات، وما إلى ذلك.
- حدد حالة نموذجية لتلك الرياضة والاضطلاع بمهمة تصميم مجموعة من التمارين التي تم تكييفها خصيصًا للوظيفة البصرية.
- حاول تنظيم تقدم منطقي من استخدام المتغيرات المختلفة المدرجة بالفعل والتي سنقوم بتحليلها أدناه.

أنواع الرؤية:

- طرفية.
- مركزية: يمكن للرؤية المركزية أن تهتم بتتبع الأشياء أو اكتشافها.

فيما يتعلق بالرؤية المركزية، فإن أهم الأنشطة هي التتبع والكشف البصري.

بالنسبة للرؤية المحيطية، فإن تدريبك أمر بالغ الأهمية للرياضة وأنشطة الحياة اليومية ADLs. إن أكثر إمكانية للتدريب على الرؤية المحيطية قابلة للتطبيق هي إمكانية اكتشاف وتدريج ردود الفعل الدهليزي العيني أو VOR.

التتبع البصري المركزي

أساس تدريب رد الفعل الدهليزي والعيني:

- جسم ثابت ورأس متحرك .



- رأس ثابت وجسم متحرك.
- تحريك الرأس والجسم.

الدقة:

- رأس ثابت وجسم متحرك: يمكن القيام بهما في بعدين، حيث يمكن للكائن أن يتحرك لأعلى، إلى الجانبين. أو بثلاثة أبعاد تتضمن الحركات السابقة، الأمام والخلف.
- جسم ثابت ورأس متحرك: أحرك رأسي في اتجاهات مختلفة وبسرعات مختلفة أثناء محاولتي القراءة أو مجرد رؤية شيء ثابت. يمكنني دمج حركات أخرى، وليس الرقبة فقط.
- تحريك الجسم والرأس: أحاول التحكم بصريًا في جسم متحرك أثناء قيامي بذلك أيضًا. إنها تنطوي على الجمع بين الشروط المذكورة أعلاه.

الكشف والموقع المركزي

مطلوب السرعة والدقة فيما يتعلق بالكشف والموقع المركزي. يمكن تحفيز هذه العمليات الإدراكية بأنشطة مثل:

- تحديد مواضيع محددة.
- تحديد موقع الكلمات في فقرة أو في القاموس.
- كشف الأخطاء في الصور أو الرسومات.
- القراءة عن طريق تخطي الأسطر.
- العمل مع أنشطة مثل: أين والي؟
- العمل بالجدول والأرقام والأشكال (تولوز- بيرون).

الرؤية المحيطة

إنه مفتاح اتخاذ القرار في معظم الإجراءات الرياضية. يمكن تدريب عملياتها بشكل مثالي.

تمارين:

- تمارين على سرعة رد الفعل أو المخارج عند اكتشاف الإشارات.
- تمارين نطق الأرقام أو الألوان التي تلتقطها أنواع الرؤية المختلفة.
- تمارين لتنفيذ الإيماءات النموذجية للرياضة، وهي تمرر بشكل أساسي إلى الأهداف المحيطة بقدر ما أنظر إلى جسم مركزي أو مرر إلى كائن مركزي وفقاً لإشارة محيطية.
- تمارين المتابعة والكشف الفوري مسبقاً. عادة للحالات التي تزيد صعوبة.

أمثلة:

- تمارين رد الفعل: المثل النموذجي هو "الأشواط الصغيرة" التي يمكن أن يكون فيها المنبه مركزيًا أو هامشيًا، ولكن يوجد دائمًا كلاهما.
- تمارين النطق: وفقاً لتطور مهمة حركية ذات تعقيد نسبي، أفصح عن أشياء أو أرقام تم التقاطها بواسطة الرؤية المختلفة.
- تمارين إيماءات محددة: بقدر ما أضع نظراتي على الأشياء المركزية وفيما يتعلق بالأجهزة الطرفية، أطور إيماءات خاصة بالرياضة.
- تمارين المتابعة: هذه هي الأنشطة التي تتكون من الالتقاط الفوري للأشياء في المجال البصري و / أو متابعتها على الرغم من الاضطرابات الأخرى.

متغيرات التدريب المرئي التي يجب مراعاتها هي:

1. عدد العناصر.
2. تنقل الشيء.
3. تنقل الشخص.
4. السرعة.
5. زاوية.
6. الخلفية.
7. موقف الرأس.
8. العيون وهيمنة الرؤية.
9. الأشياء.
10. التدخل أو العقبات.
11. التناوب.
12. وجود محفزات أخرى.
13. التعب.

14. الحركة الحركية نفسها.

15. مهارات حركية أخرى.

16. الذاكرة.

17. - حالات وسياقات أخرى.

1. عدد العناصر: كلما زاد عدد العناصر زادت الصعوبة. داخل العناصر نميز أربعة أنواع:

- المركزية.
- ملحقات.
- المجال الفني.
- خلفية.

2. تنقل الكائنات: يمكن أن تكون الأشياء، المركزية والطرفية، ثابتة أو متحركة. التنقل يعني صعوبة أكبر. يجب أن يتحرك الجسم المتحرك في جميع أنحاء المجال البصري. يفترض أن الكائنات الثابتين، المركزي والمحيطي، يوفران السهولة. يجعل التنقل الأمر أكثر تعقيداً؛ لذا فإن أكثر الأشياء المتحركة هي الأصعب.

3. تنقل الشخص: يشير إلى حالة الشخص الذي يمكن أن يظل ثابتاً أو يتحرك حتى أثناء القفز. الاحتمالات الرئيسية:

- مستقر (ثابت - ثابت).
- غير مستقر.
- يقفز.
- تغيير المكان.

4. السرعة: يمكن فهم عاملين رئيسيين فيما يتعلق بالسرعة التي يتحرك بها الجسم:

- ببطء.
- بسرعة.

الشخص، بدلاً من أن يكون ساكناً يتحرك ويمكن أن يكون تنقله:

- ببطء.
- بسرعة.

5. الزاوية: نشير إلى الزاوية بين الجسم المركزي والجسم المحيطي. وكلما زادت هذه الزاوية زادت الصعوبة أيضًا. يمكننا اشتقاق ثلاثة أنواع من الزوايا:

- زوايا أقل من 90 درجة.
- الزوايا بين 90 درجة و135 درجة.
- الزوايا بين 135 درجة و180 درجة.

6. الخلفية: يمكن أن تكون واضحة (بدون كائنات) أو منتشرة ومربكة (مليئة بالأشياء)، سواء كانت ثابتة أو متحركة. المراجع هي:

- مسح بدون عنصر.
- عنصر بسيط منتشر وثابت.
- عنصر منتشر - وسيط ثابت ومتحرك.
- عنصر منتشر متحرك معقد.

7. موضع الرأس: يمكن أن يكون طبيعيًا أو مستديرًا سهميًا. الوضع الطبيعي هو السهمي البسيط. يتم تفصيل ما تم تدويره أو تعديله حسب الصعوبة:

- استدارة عرضية.
- استدارة طولية.
- استدارة وسطية.

8. هيمنة العين والعين: تغطية العين هي بالفعل صعوبة إضافية، وأكثر من ذلك إذا قمنا بسد العين المهيمنة. ضمن إمكانات العمل، يمكننا التمييز، من الأعلى إلى الأقل تعقيدًا:

- تغطية كلتا العينين.
- تغطية العين السائدة فقط.
- تغطية العين غير المسيطرة فقط.

9. الأشياء وتكوينها: القيم الرئيسية الثلاثة هي الشكل، والحجم، واللون (يمكن النظر في الاحتمالات الأخرى، مثل الأضواء والظلال). سواء كانت مركزية أو محيطية، فإن دستور الأشياء ذاته يعدل العملية.

يمكن أن تتنوع الأشكال، أي كائن محدد (مألوف إلى حد ما للموضوع) أو غير محدد (بخصائص مختلفة تمامًا).

الألوان، من تماثلها أو تنوعها، يمكن أن تعقد المهمة أو تسهلها.

10. محفزات أخرى: وجود محفزات مزعجة أخرى تميز معظم المواقف، الرياضية وADL. يمكن أن تكون المحفزات:

- بصرية فقط: يشير هذا القسم إلى حقيقة أن المحفزات المزعجة هي ذات طبيعة بصرية فقط، دون تدخل أو مضاعفات من المحفزات الأخرى الموجودة.
- مع وجود محفزات أخرى مزعجة: يمكن إضافة الاضطرابات البصرية إلى المحفزات السمعية أو اللمسية أو غيرها.

11. التداخل أو العوائق: يمكن أن تكون هذه العوائق بين الموضوع والشيء المركزي أو الجسم المحيطي أو كليهما. في المقابل، قد لا تكون هناك عقبات، وهذا من شأنه أن يسمح بالوضوح المطلق بين الموضوع والأشياء المركزية والمحيطية.

- العوائق الثابتة: المثال النموذجي هو حاجز الرياضات الجماعية مثل كرة القدم، حيث توجد أشياء بدون حركة بين الهدف والأشياء الأخرى.
- عوائق متحركة: وهي أجسام متحركة تتداخل مع رؤية الهدف. يحدث هذا في معظم ألعاب الرياضات الجماعية.

12. - المناوبات السابقة:

- الجسم بالكامل: يمكن إثبات هذه المواقف بعد -على سبيل المثال- تنفيذ لفة جانبية أو أمامية أو أي مهارة أخرى تتطلب الدوران.
- العنق فقط: قم بتدوير الرقبة حول محور واحد أو عدة محاور.
- العيون فقط: حافظ على عينيك ثابتتين أو حركهما.

13. التعب: يركز هذا القسم على ضرورة تدريب الوظيفة البصرية في ظل ظروف الإرهاق. تذكر أن الرؤية عند أكثر من 120 جزء في المليون (HR) لم تعد هي نفسها. يتعلق الأمر بتكييف التدريب مع ظروف محددة من التعب، الهوائية واللاهوائية.

14. الحركة الحركية نفسها: يمكن أن تكون محددة أو غير خاصة بالرياضة. ضمن الإيماءات، يمكننا أن نذكر ما يلي:

- تغيير المكان.
- يمر الاستقبالات.

- ركلات الرمي.
- تحريك عنصر التحكم.
- التحكم في عنصر القدم.
- إجراءات أخرى (الضرب، الحجب).

15. المهارات الحركية الأخرى: الفكرة التي تؤطر هذه الفئة هي القدرة على التعبير عن قدرة حركية معينة، مع تطوير مهام إضافية.

من بين المهام التي يمكننا القيام بها، يجب أن تتضمن هذه القدرات:

- القوة.
- المرونة.
- التوازن.
- السرعة.
- المقاومة.
- الطاقة.
- تعدد المهام.

16. الذاكرة:

- الذاكرة التعريفية: وهي كل ما ليس حركة، مثل الوجوه أو تسلسل الكلمات أو الأرقام.
- الذاكرة غير التعريفية: تغطي كل ما هو عملية حركية، مثل الخطوات، والتمارين على السلم، وغيرها من الحركات.

17. - حالات وسياقات أخرى:

- ضوء طبيعي.
- الضوء الاصطناعي.
- نقص الأكسجة.
- الارتفاع.
- الاهتزازات.

2.2.3 تدريب الجهاز الدهليزي

تدريب الجهاز الدهليزي

لم نعر على منهجية محددة في الكتب العلمية التي تمت استشارتنا.

باستثناء حالات إعادة التأهيل، يتماشى هذا النظام مع حركات العين.

لم نجد مقترحات لأناس بلا خلل. فيما يتعلق بالأفراد الذين يعانون من خلل وظيفي فإننا نسعى لتحقيق الأهداف التالية:

1. تقليل الشعور بالدوار.
2. زيادة الثقة في رصيدك.
3. تقليل مخاطر السقوط.
4. تحسين وظيفة ردود الفعل الدهليزية العينية.
5. تحسين المشي.
6. تقليل الاعتماد على المستقبلات الخارجية لتحقيق التوازن والمشي.
7. تقليل القلق.
8. زيادة المهارات الحركية.

احتمالات التدريب الخاص بك

نميز بوضوح على الأقل 3 احتمالات:

- التسريع.
- دورات المنعطفات.
- ردود فعل الدهليز العيني.

كل هذه البدائل تشير أيضًا إلى الوظائف. العامل الذي يتمتع بأكثر قوة علاجية هو العمل مع ردود فعل الدهليز العيني، ومع ذلك، يقدم الاثنان الآخران بدائل وإمكانيات منهجية مثيرة للاهتمام.

تسريع

إن إمكانيات تسريع التدريب متعددة والأجهزة المصممة خصيصًا لهذا تسهل نهجهم. المثال النموذجي هو لعبة



الأفعاونية (قطار الملاهي): جهاز كامل للتدريب الدهليزي. تتضاعف الاحتمالات أيضًا مع استخدام السيارات.

يمكن أن تتنوع التمارين:

1. تقدير متى تتوقف السيارة عن التسارع وتستقر.
2. استخدم السباقات مع تغييرات وتيرة محددة مسبقًا.
3. تقدير الاختلافات في سرعة السيارة.
4. كشف بداية حركة الجسم كله.
5. كشف القبض على حركة الجسم كله.

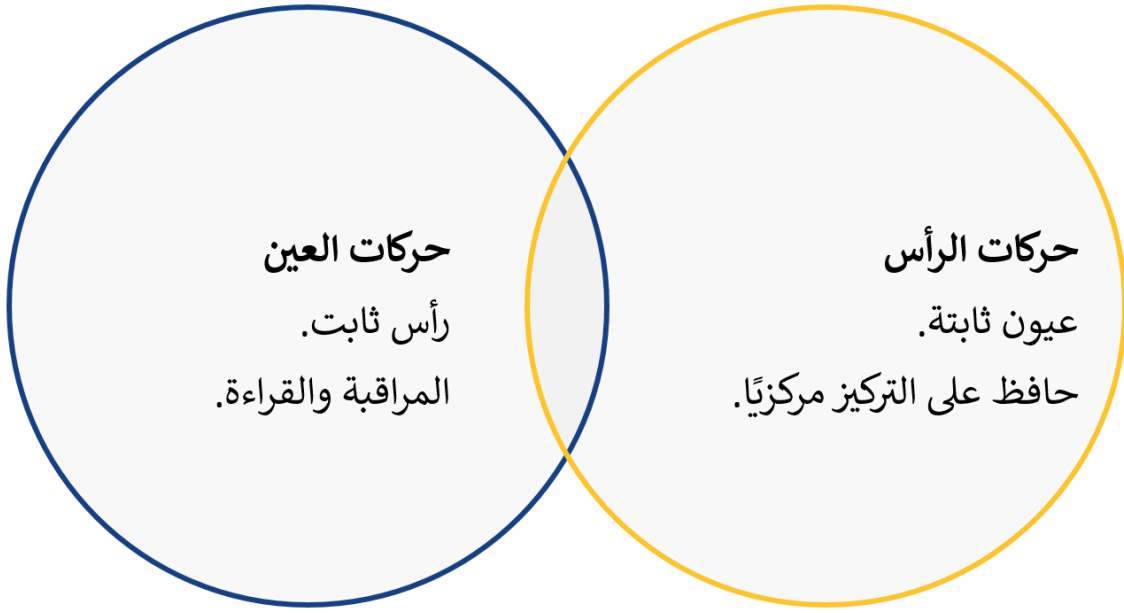
التناوب والالتواءات

طريقة مثيرة للاهتمام لتحفيز الجهاز الدهليزي هي، الجمباز، وكذلك التخصصات مثل القفز الزخرفي أو التزلج على الجليد. هذه هي الأنشطة التي يتم فيها تدريب حس الدوران منذ سن مبكرة، وعندما تكون الدورات معقدة من موقع واحد يمكننا تسهيل تعلمها من الآخرين.

تدريب ردود الفعل الدهليزية العينية (VOR)

المتغيرات:

1. وضعية الانطلاق (الجلوس، الوقوف، الاستلقاء).
2. حالة الموضوع (ثابت أو ديناميكي).
3. تقييد خارجي (كلتا العينين أو واحدة فقط).
4. نشاط الأعضاء (غير نشط أو القيام بحركة أخرى).
5. مهام إضافية (مع أو بدون).



المصدر: اجتهاد شخصي.

مساهمات وأفكار إبداعية وتأملات

ممتع: قطار الملاهي (الأفعوانية) في السينما

في السينما يمكن أن يكون لديك -دون أن تكون داخل "عربة"- نفس الإحساس بالدوار كما لو كنت في الواقع على قطار أفعواني. تؤدي المعلومات المرئية -بدون اختلاف الدهليزي- إلى نفس ردود الفعل عندما يتم دمج التحفيز في تعديلات المتاهة.

2.2.4 الجوانب التكميلية للتدريب الإدراكي

فيما يلي أدوات تعليمية لتدريب الوظائف الحسية الإدراكية. لدينا تقريبًا هدف من 12 نشاطًا يمكن أن يخدم هذا الغرض. لقد قسمناها إلى 12 مجموعة بسبب بساطتها التعليمية، ولكن يمكن تعديلها بناءً على الإمكانيات الإبداعية للمدرب.

- التمرين المتكرر مع المهام المعرفية اللفظية التقييمية والعقلانية.
- عمليات الإعدام بسرعة معدلة (بطيئة للغاية).
- تكثيف الأحاسيس.

- تقليل أو تقييد الأحاسيس.
- التفاعل مع مصادر موضوعية.
- الكشف عن الأخطاء في عمليات الإعدام الخارجية.
- الموارد الرسومية الخاصة (الرسومات).
- أعمال الصب.
- مهام الحساب أو التقدير.
- التقليد أو تمارين المرآة.
- مهام التسجيل الحسي (ترك العلامات أو البقع).
- مصادر أخرى.

1) نسمي المجموعة الأولى: مهام تمارين متكررة مع مهام معرفية. تتكون هذه المجموعة من الأنشطة من تحفيز الوظيفة الإدراكية من مهام توجيه الانتباه والتقنين الموازي. يمكن أن تُعزى الفكرة إلى روببستين الذي اكتسب شهرة في ذلك الوقت لمعارضته نموذج الأتمتة المنعكسة الذي اقترحه بافلوف. قام روببستين بتوحيد عبارة "كرر دون تكرار" في معارضة صريحة لفكرة "التكرار للتكرار". التكرار دون التكرار يعني القيام بحركة (التكرار) واقتراح مهام انتباه عقلائي موازية للشخص الذي ينفذه؛ أي -بين التكرار- لديك سبب لشغل نفسك ذهنيًا بالمهمة. من بين طرق التعامل الذهني مع الحركة، لدينا:

o المهام المتعلقة بتقييم الحركة، حيث يمكننا إنشاء تقدم بحيث يتعلم الموضوع تقييمه. من الأمثلة على ذلك التمييز بين الانتقال بين الخير والشر اسميًا؛ صنفها ترتيبيًا (سيئ، عادل، جيد جدًا، ممتاز) وصنف الحركة من 0 إلى 10. ثم يجب علينا تجزئة أو تقسيم أجزاء من الحركة المذكورة وتخصيص درجة لتلك الأجزاء. من المهم جدًا في مهمة تقييم الحركة هذه أن نطالب دائمًا بالمنطق؛ أي وجود أسباب تجعله سيئًا أو عادلًا (فشل الشخص بسبب هذا أو ذاك). باختصار، مهمة الاستدلال، ربما استقرائية، مهمة لتدريب هذه القدرة على تقييم الحركة.

o ضمن هذا النوع لدينا أيضًا ما يسمى بالتساؤل عن الأحاسيس، حيث يسأل المعلم باستمرار عما يشعر به الشخص أو ما يلاحظه في حركة الآخر. لإعطاء مثال: "كيف اكتشفت أن ركبتيك كانت؟ كيف شعرت كوعك؟ كيف شعرت أداة التحكم في منطقة أسفل الظهر؟ هل نظرت إلى الرأس؟ كيف حصلت عليه؟ هل رأيت كيف كان لديه؟ هل لاحظت تمدد الركبة في الشخص الذي قام بها؟" بعبارة أخرى، يتعلق الأمر بالسؤال عن مشاعر المرء وعن المشاعر التي ينفذها الآخر. حتى استخدام الافتراضات الشرطية مثير جدًا للاهتمام لتدريب هذه الوظائف التقييمية للحركة. يمكن القيام بذلك باستخدام التعبيرات "إذا" و "ثم". كمثال: "إذا شعرت بأن هذا الجزء أو ذاك من الجسم مرتاح فعليك أن تركز انتباهك على هذا". لا يسمح هذا البيان الشرطي بتوجيه الانتباه لموضوع واحد فقط ولكن لمجموعة من الموضوعات لتحسين الإدراك، ومن هناك أيضًا، اتخاذ القرار.

2) المجموعة الثانية هي ما نسميه التنفيذ بفرملة فائقة، والذي لا يعمل فقط على تدريب أنظمة التحفيز الذاتي، ولكن أيضًا على أنظمة الاستشعار الخارجية. هناك شيئان يجب وضعهما في الاعتبار: أولاً: أنه يسمج

بتوليد أنماط مقارنة قشرية لحائية لتكون قادرة على تصحيح تلك الحركات التي يتم تنفيذها، في مواقف اللعبة الحقيقية، بسرعة كبيرة بحيث لا يمكننا تلقي وتفسير إشارات التحفيز الذاتي. ينتهي الهدف الأساسي هو تحقيق توحيد المعلومات للمقارنة والعلاقة القشرية للحائية عندما لا تسمح سرعة الحركة باليستية المقذوفة باستخدام المعلومات التي تم التقاطها من المستقبلات الطرفية للتصحيح. من الواضح أن استخدام تعديل السرعة من عمليات التنفيذ السريعة إلى عمليات التنفيذ البطيئة للغاية يثبت أننا أيضًا نتدرب على الحركة بالسرعة العادية.

3) مجموعة ثالثة من الأنشطة تسمى تكثيف الإحساس. الفكرة هي زيادة تدفق المعلومات التي يتم التقاطها ونقلها بواسطة نظام حسي معين. كمثال: إن تكثيف معلومات التحفيز الذاتي له أمثلة واضحة جدًا في تصحيح الأخطاء في السباحة، حيث يمكن أن يؤدي استخدام القفازات من خلال مقاومة الماء إلى تحفيز المزيد من المستقبلات التحسسية في مفصل الرسغ واليد. بهذه الطريقة تقع في حساب المعلومات التي عادة لا تصل إلى الوعي. الزيادة في المعلومات المرئية من خلال استخدام المرايا أو زيادة المعلومات السمعية من خلال استخدام مكبرات الصوت لحركات ضرب الكرة هي أيضًا موارد يمكننا استخدامها لتعزيز الوظيفة الحسية الإدراكية.

4) المجموعة الرابعة (على عكس المجموعة السابقة) هي ما نسميه اختزال أو تقييد الأحاسيس والمبدأ هو أنه من أجل زيادة كمية المعلومات التي تمت معالجتها من نظام حسي فإن الأمر يتعلق بتقييد أو إلغاء آخر. يمكن تطبيق ذلك بطرق مختلفة: تقييد الوظيفة البصرية أو تجاوزها لإدراك معلومات التحفيز الذاتي التي لا يحتفظ بها الوعي عادة. يمكن تقييد المعلومات المرئية عن طريق إلغاء العين غير المهيمنة أو المسيطرة، وتقييد المعلومات السمعية حتى لا تسمع صوت كرة تنس الطاولة على الطاولة من أجل تحسين جودة الاستجابة الحركية بناءً على المعلومات المرئية... إلخ. هذه بعض الأمثلة على كيفية تقييد أو إلغاء مصدر معين، ليس لدينا بديل سوى زيادة كمية المعلومات التي نجمعها من مصدر آخر. هذا النوع من النشاط مثير للاهتمام حقًا ونستخدمه كثيرًا عندما يحد الشخص من الوصول إلى المعلومات من نظام حسي آخر، أو لا يستخدمها، أو لا يدرك أنه يمكنه استخدامها بشكل أفضل.

5) مصدر آخر مهم للغاية لزيادة المعلومات الحسية الإدراكية هو ما يسمى التفاعل مع المصادر الموضوعية. نشير إلى الحصول على المعلومات من خلال التكنولوجيا (على سبيل المثال: الصور الفوتوغرافية، الإطارات، مقاطع الفيديو) حيث توجد أيضًا إستراتيجيات لاستخدامها، واللحظات المثلى بحيث يمكن للمرء أن يلاحظ تصوير حركته الخاصة ويصحح الجوانب التي من خلال توفيره الخاص لمعلومات داخلية الاستقبال نفضل في التحذير منها، أو من حالات فشل مختلفة لا ندرکها. يمكن أن يؤدي الاستخدام المعتدل للمصادر الموضوعية إلى جانب التقييم والاستدلال والموارد الأخرى إلى تعزيز الوظيفة الحسية الإدراكية، مع جمع المعلومات التي لا يتم التقاطها عادةً.

6) هناك أداة أخرى مهمة جدًا لتدريب الوظيفة الحسية الإدراكية لدى الرياضيين وغير الرياضيين وهي المطالبة بالتقاط الأخطاء في أداء الآخرين، واكتشاف نقطة الفشل والقدرة أيضًا على التفكير في سبب فشل معين. تعمل هذه المهمة على زيادة حدة الوظيفة الحسية الإدراكية، وتوجيه الانتباه إلى ما هو ذو صلة، وبالطبع تساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بمكان تحديد موقع اكتشاف نوع معين من الخطأ في حركات معينة. ضمن هذا النوع -في مركزنا- نقوم بالعديد من التمارين التي تتعلق بالكشف بين شخصية وأخرى. هذه هي اللعبة الشهيرة للأخطاء السبعة بالأرقام: في اللحظة التي يؤدي فيها الموضوع نشاطًا معينًا (توازن، قوة، مرونة) أمامه رقمان، ويجب أن يحاول اكتشاف الاختلافات السبعة بين واحد والآخر.

7) استخدام الرسوم البيانية: في الجمباز الإيقاعي، عندما يمارس نوع من القفز حيث كان على المشاركين أن يمتدوا 180 درجة على الأقل بعد القفز في المستوى السهمي، طُلب منهم رسم موضعهم في المرحلة المحايدة للقفز (في الوقت الذي يتم فيه التعبير عن أقصى عرض للساق)؛ لأن الرسم يعزز صورة الحركة. بعد التعادل، طُلب منهم القفز مرة أخرى، وبعد هذه القفزة الثانية طُلب منهم سحب أنفسهم مرة أخرى، هذه المرة باستخدام سجل الحركة كما تم التقاطه. وبعد التمرين وتحت أسباب الخلافات سئلوا لماذا يعتقدون أن الحركة كما نفذوها لم تتحقق أو بعيدة عن الحركة التي يجب القيام بها. يسمح الرسم الأول بالتحقق مما إذا كانت جودة الحركة جيدة أم لا، ويعزز الرسم الثاني الانتباه في الجوانب الأساسية للغاية من تنفيذها. على سبيل المثال: عندما قمنا بتدريس الوقوف على اليدين لمعلمي التربية البدنية ((UPC، استخدمنا هذه الأداة كثيرًا. قاموا برسم الوقوف على اليدين كما اعتقدوا، وقاموا بتنفيذها، ثم رسموا مرة أخرى ما فعلوه في الموضوع الرئيسي. من هناك، حاولوا تفسير سبب وجود اختلافات بين الرسم الأول والرسم الثاني. إنه باختصار مورد مثير للاهتمام للغاية يعمل بشكل أساسي على جذب الانتباه بشكل أفضل في هذه المرحلة الحرجة. ضمن نفس النوع من الأنشطة، نحن مكلفون أيضًا بإكمال المراحل الحرجة. على سبيل المثال: نقدم للرياضي صورة للحركة التي نغطي فيها -في المرحلة الحرجة- نصف الجسم. تتمثل مهمة الرياضي في إكمال الموقع الصحيح للجزء المغطى بالورقة من الجسم ورسم -بأكبر قدر ممكن من الدقة- كيف يجب أن تستمر هذه المرحلة الحرجة. هذا لا يسمح فقط بتحسين جودة الصورة للحركة، بل يعزز الانتباه في تلك النقاط الحرجة للحركة.

8) نسمي المجموعة الثامنة من مهام تشكيل الأنشطة، ليس لوظيفة التحفيز الذاتي فقط، ولكن أيضًا للوظيفة المرئية. هذه تمارين للإنسان لتوجيه الوظيفة الحسية الإدراكية، وبشكل أساسي المواقف المفصلية التي يجب احترامها في الحركة. يمكنك أن تتخيل تمثالًا بشريًا وستكون مهمة المدرب هنا تشكيل الموضوع بالحركة التي يتعين القيام بها. تتيح هذه المهمة أيضًا جذب انتباه المرء لإدراكه، وتعزيز جودة الصورة للحركة، وتحديد موقع المفاصل في النقطة الصحيحة حيث يجب أن تكون في لحظة الحركة. مهمة التشكيل هذه ممتعة. على سبيل المثال: بصفتي فنانًا قمت بتشكيل قالب لنفسي، أقوم بنزع ذلك القالب ثم أحاول العودة إلى الوضع الذي تم تشكيله فيه (مغلق العينين، مما يسمح لي مرة أخرى بتعزيز الانتباه الحسي الإدراكي للمعلومات المقدمة بواسطة نظام التحفيز الذاتي).

9) مهام الحساب أو التقدير: بهذا المعنى، لدينا العديد من مهام الحساب لتوجيه انتباه المديرين لدينا. على سبيل المثال: يمكننا العمل على تقدير المسافات بين شخصين بالأمتار (شخصين ثابتين)، أو تقدير المسافة بين شخصين، أحدهما ثابت والآخر متحرك. هناك خيار آخر لمقارنة تقدير المسافات بين شخصين وهو اقتراح الأنشطة التي لا يمكن للناس من خلالها فقط تقدير المسافات من خلال تجربة الحركة، ولكن يمكنهم أيضًا تقدير المسافات عندما يلاحظون الحركات المصوّرة للآخرين. يمكن أن يكون البديل الآخر عندما نرى الملعب أثناء متابعة مباراة كرة قدم، ومن هناك، نطلب منهم تقدير المسافات بين زملائهم في الفريق أو بين الزملاء والمنافسين م. يمكنك أيضًا مراعاة تقدير وقت التنقل، والذي يتكون من تنفيذ الأنشطة التسلسلية ومحاولة تقدير عدد الثواني التي يستغرقها هذا النشاط التسلسلي. مثال آخر صالح لشرح التقدير هو أداء مهام القفز المتعرج، والحركات التنسيقية على سلم، وكذلك محاولة تقدير عدد الثواني التي استهلكتها هذه الحركة. في كل مرة يجب أن أقوم بتقدير الوقت، والمسافة، والأوزان، والارتفاعات يتم تدريب الأنظمة الحسية والإدراكية بشكل مختلف.

10) هذه المجموعة هي ما نسميه التقليد أو مهام المرأة. إنه عندما أحاول تقليد حركة شريك الذي يتقدم وفي نفس المستوى، بحيث يعزز هذا الاهتمام المتأصل في بدء وموقع الحركات في الأشخاص الموجودين أمامي. الاحتمال الآخر هو أن الشخص الذي أمامي يحاول أيضًا تقليد أنشطته في نفس نصف جسم الشريك الذي يعرضه لي، أو في النصف المقابل من الجسم؛ مما يعني أنه إذا كنا وجهًا لوجه، فإننا نجعل نفس الحركة في

نفس القطاع. تعزز مهام التقليد هذه بشكل كبير تدريب الوظائف الحسية والإدراكية البصرية؛ لأننا يجب أن ننتقل إلى المواقف في بداية الحركات في حركة الآخر، حتى عندما نستخدم مورد المرايا لبدء الإجراء. إنه مورد مثير للاهتمام للغاية يعقد صعوبة المهمة.

11) السجل الحسي: يتعلق باستخدام العلامات وتفسيرها من أجل تعزيز الانتباه فيما يتعلق بما نقوم به. على سبيل المثال: يُطلب من الشخص الذي يتعلم صنع الهلال أن يترك علامات على الأرض من أجل زيادة إدراك المكان الذي يتعين عليه فيه عمل الدعامات وتمتلئ يده بالطباشير ليتمكن من ترك علامات على المكان الذي قدم فيه الدعم. تعزز حقيقة استخدام مورد الإشارة أو ترك علامات التنفيذ جودة المعلومات بواسطة أنظمة حسية معينة.

12) موارد مختلفة. هنا نجمع نوعًا آخر من الأنشطة التدريبية للأنظمة الحسية. سنذكر أدناه بعض المهام التي ساعدتنا في تحسين هذه الوظائف:

o ترتيبات التصوير: يتعلق الأمر بتقديم صور متسلسلة للرياضي لحركة معينة (قفزة طويلة على سبيل المثال) بطريقة غير منتظمة ويجب ترتيب الصور في التسلسل الزمني الذي تعتمده الحركة على هذا النحو. هذا يعزز الانتباه إلى الوظيفة الحسية الإدراكية. يمكننا أيضًا استخدام أحجية، أي قص الصورة أو تجزئتها بحيث تناسب القطع في المكان المناسب، وبالتالي تساهم في تحسين الإدراك. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تضمين التمارين ذات الخلفية المنتشرة أو التباين (على سبيل المثال: أين والي؟) حيث يجب أن نحاول اكتشاف معلومات أو كائن معين في وسط بيئة منتشرة. أين والي؟ يمكن أن تخدم بصريًا وإدراغًا. اكتشاف صوت عندما يكون هناك الكثير من الضوضاء في الخلفية التي تزعج، أو اكتشاف كائن معين عندما يكون لدينا في الخلفية عدد كبير من الأشياء المتشابهة التي تربك، يزيد من الوظيفة الحسية والإدراكية والسمعية.

o يتم التفكير أيضًا في التمارين التي تتعلق بتحديد الجوانب في الآخر؛ مما يعزز جودة المعلومات الإدراكية الحسية البصرية؛ أي اكتشاف متى يتحرك الشخص في النصف الأيمن أو الأيسر. هذا الاكتشاف الجانبي في الآخر -والذي يمكن أن يختلف وفقًا للموقف النسبي للآخر بالنسبة لجسدي- هو أداة مثيرة جدًا للتدريب. ضمن هذا النوع من الأنشطة هناك وصفا لاختيار مكان مناسب لمراقبة حركة الآخر وحتى الخاصة به. يجب أن يعرف المدرب مكان تحديد موقع المراقب لاكتشاف معلومات معينة؛ لأن اختيار المكان المناسب مهم للغاية لتحسين الجودة.

o هناك مصدر آخر استخدمه شخصيًا كثيرًا لتحسين جودة التقاط المعلومات وهو التنفيذ غير الصحيح المتعمد: عندما يتعلم الشخص حركة ما للتأكد من أنه قام بها بشكل جيد، نطلب منه أن يؤديها عمداً بشكل سيئ. إذا كان الموضوع في وضع يسمح له بأدائه بشكل سيئ وجيد عندما يشاء فهذا يعني أنه قد دمج المعلومات بشكل صحيح ويفهم الحركة: "الآن بعد أن فهمتها وأتقنتها افعليها بشكل خاطئ".

o يمكن أن يكون مورد آخر هو مصدر الومضات في وقت قصير؛ أي: تقديم كمية كبيرة من المعلومات في وقت قصير ومحاولة تذكر -على سبيل المثال- الجوانب التي ظهرت: "كم مرة رأيت الموضوع مع قميص أحمر؟"

على سبيل المثال: خلال 10 ثوانٍ يمر تسلسل من العديد من الأشخاص ويجب على الرياضي أن يذكر عدد المرات التي رأى فيها موضوعًا معينًا، أو يقرأ فقرة ويقول كم مرة سمع هذه الكلمة أو تلك.

الاستنتاجات

ما رأيناه هو تعليم عام لتدريب الإدراك. توفر الأنظمة الحسية التي توفر المعلومات وتكاملها من خلال الفعل الذي نسميه الإدراك معلومات جيدة للتمثيل، ويمكن تدريبها من خلال العديد من الموارد التعليمية. إنها جزء مما يسمى آلية توقع الحركة، وهي وظائف تم تطويرها في الفصوص الجدارية القذالية والزمانية والتي يمكن أن تحسن جودة جمع المعلومات لمعالجة المعلومات المذكورة وجودة التنفيذ والبرمجة والتعديل النهائي للحركة.

المراجع

دي سانتو، أ. (2016). النظام الحسي [سجله ن. أكوستا]. قرطبة، قرطبة، الأرجنتين.