

مفهوم التعلم الحركي

المناقشات حول التعلم الحركي (مثل تعلم المهارات الحركية) مقابل التعلم النظري (مثل تعلم المعارف والمعلومات) أدت في بعض الأحيان إلى الاعتقاد بأن التعلم الحركي لا يحتاج إلا إلى قدر ضئيل من العمليات العقلية في حين أن التعلم النظري يتأسس على النشاط العقلي.



وهذه التفرقة لا تركز على أساس علمي فالمهارات الحركية متعددة ومتنوعة وتحتاج المهارات الحركية المركبة إلى مستويات مختلفة من العمل العقلي فعندما يقوم اللاعب في مباراة لكرة السلة بأداء مهارة حركية معينة فإنه لا يقوم بالأداء باستخدام حركات الذراعين أو الرجلين مثلاً بل يشترك في الأداء العمليات العقلية والانفعالية نظراً لأن نشاط الفرد يصدر عنه كله باعتباره وحده "نفسية-جسمية" متكاملة.

ويرى بعض العلماء أن التعلم الحركي يمكن تعريفه في ضوء التعريفات السابقة للتعلم بمفهومه العام كما يلي:

" التعلم الحركي هو التغيير في الأداء أو السلوك الحركي كنتيجة للتدريب أو الممارسة وليس نتيجة للنضج أو التعب أو تأثير بعض العقاقير المنشطة وغير ذلك من العوامل التي تؤثر على الأداء أو السلوك الحركي تأثيراً وقتياً معيناً".

إلا أن هناك العديد من علماء النفس الرياضي لا يقتنعون بمثل هذه التعاريف التي تشتت أساساً من تعاريف علم النفس العام أو علم النفس التعليمي ويقدمون بعض التعاريف الأخرى التي توضح مفهوم التعلم الحركي في الرياضة ومن أمثلة ذلك ما يلي:

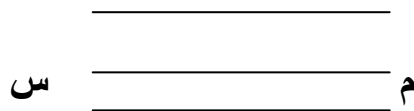
- التعلم الحركي في الرياضة هو عملية اكتساب إمكانيات السلوك التي يمكن الاستدلال عليها وقياسها عن طريق المستويات الحركية.

- التعلم الحركي في الرياضة هو عملية تحسين التوافق الحركي ويهدف إلى اكتساب المهارات الحركية والقدرات البدنية والسلوك المناسب للمواقف.

- التعلم الحركي في الرياضة هو الاكتساب والتطوير والتثبيت والاستخدام والاحتفاظ بالمهارات الحركية الذي يرتبط بالتطوير العام للشخصية الإنسانية ويحدث بصفة خاصة بارتباطه مع إكساب المعارف وتطور القدرات التوافقية والبدنية واكتساب الخصائص السلوكية.

ويرى العديد من علماء النفس الرياضي إطلاق مصطلح "التعلم الحس حركي" على مفهوم التعلم الحركي في الرياضة إذ أنه في ضوء النظريات السلوكية ويمكن اعتبار أن المثير (م) هو الجزء الحاسي والاستجابة (س) هي الجزء الحركي في عملية التعلم وعلاقة م-س تصبح بذلك علاقة حاس - حركية.

ويجب علينا التفريق بين "التعلم الحاس - حركي" وبين "المران" فالمران هو تكرار نموذج م - س من أي أن المران في ضوء ذلك يقصد به أن المهارات الحس حركية المتعلمة أو السابق تعلمها تتكرر وتستخدم أي أنه عبارة عن تكرار الارتباط بين م - س كما في الشكل رقم (٣).



شكل رقم (٣)

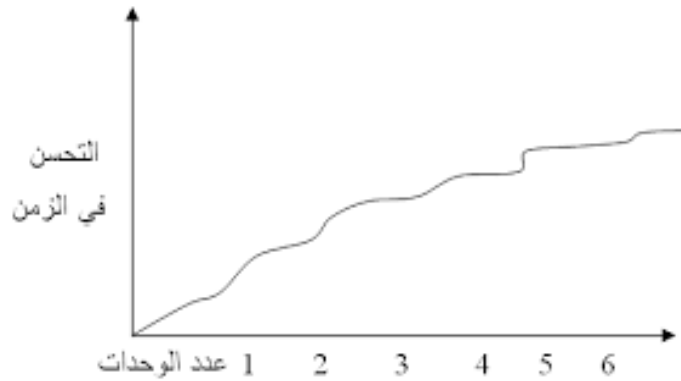
المران لتكرار الارتباط بين م - س

وهناك فرق بين المران والتدريب فالتدريب الرياضي هو المران المنظم تحت شروط تهدف لترقية المستوى الرياضي أي أن التميز بين التدريب والمران يكمن أساساً في الشروط الهادفة لترقية المستوى والتدريب في هذه الحالة يحدث عند توافر المطالبة بأداء عدد معين لهذه الحركات في وقت معين أو عند تصعيب حركات التثبي والمد باستخدام ثقل حديدي مثلاً وعلى ذلك يمكن القول بأن التدريب هو زيادة شدة الارتباط بين م - س كما في الشكل رقم (٤).

م ————— س

شكل رقم (٤) تدريب الارتباط بين م - س

منحنيات التعلم الحركي



أنواع منحنيات التعلم:

يمكن قياس التغيرات في الأداء الحركي في مواقف التعلم قياساً كلياً وذلك باختبار أحد المقاييس الذي يتغير بحدوث التعلم واعتباره محكماً للكفاية مثل الزمن اللازم لأداء حركي معين أو دقة الأداء أو مسافة الأداء المسجلة في زمن معين أو عدد الأخطاء أثناء الأداء كما يمكن اختيار أكثر من محك معين.

ويمكن اختيار لكل موقف معين محك للكفاية يستطيع قياس التعلم في هذا الموقف قياسياً صحيحاً فعلى سبيل المثال ما هو المحك الكفاية الأنسب لقياس التغيرات في أداء المهارات الحركية التالية:

١. التصويب في كرة السلة (قد يكون المقياس المناسب هو اتخاذ دقة الأداء كمحك للكفاية).

٢. السباحة لمسافة ١٠٠ م (قد يكون المقياس المناسب هو اتخاذ زمن الأداء كمحك للكفاية).

٣. الإرسال في الكرة الطائرة (قد يكون المقياس المناسب هو اتخاذ عدد الأخطاء كمحك للكفاية).

وبعد الاستقرار على تحديد محك الكفاية المناسب تستخدم بعض الوسائل البيانية التي تسجل مقدار التغير في الداء كنتيجة للممارسة أو التدريب المتكرر وتعرف هذه الوسائل البيانية بمنحنيات التعلم.

وفي ضوء الأمثلة السابقة يمكن التمييز بين ٣ أنواع من منحنيات التعلم هي:

أ. منحنى النجاح أو التحصيل:

وفيه تسجل كمية أداء الفرد أو عدد المحاولات الناجحة أو الصحيحة وذلك في قدر معين من الوقت أو في عدد معين من المحاولات.

ب. المنحنى الزمني:

ويتضمن الوقت المسجل لكل أداء.

ج. منحنى الخطأ:

وفيه تسجل عدد الأخطاء التي ترتكب في كل أداء.

ولكي نرسم منحنى الأداء أو منحنى التعلم نرسم الأحداثي السيني (الأفقي) ممثلاً لعدد مرات الأداء أو التدريب والأحداثي الصادي (العمودي) ممثلاً لمقدار النجاح أو الزمن أو الخطأ على ورقة مربعات ويتقابلان في نقطة الأصل ونقسم الأحداثي السيني (المحور الأفقي) إلى وحدات بحيث يمتد عدد مرات التدريب أو الأداء إلى نهاية الخط القاعدي على أن تبتعد الوحدة الثانية عن الوحدة الأولى بمستوى يساوي بعد الأولى عن نقطة الأصل.

الإحداثي الصادي (المحور العمودي) إلى وحدات.. إن النقطة التي تبين أكبر عدد من الاستجابات الصحيحة (بالنسبة لمنحنى التحصيل أو النجاح) أو الاستجابات الخاطئة (بالنسبة لمنحنى الخطأ) أو أكبر زمن (بالنسبة للمنحنى الزمني) تقابل تماماً الأحداثي الصادي.

وهكذا نجد أن التغير في الأداء كما تمثله منحنيات التعلم يرتفع من أدنى اليسار في المنحنى الزمني ومنحنى التعلم كما يلي:

١- منحنيات الزيادة السلبية:

وهي منحنيات التعلم التي تبين زيادة التحسن في البداية بدرجة كبيرة أي أن عملية التعلم تبدأ بانطلاقة كبيرة ثم يلي ذلك فترة من التقدم البطيء.

وهذا النوع من المنحنيات يعكس عملية التعلم التي تحقق في بدايتها زيادة النجاح بدرجة كبيرة مع عدم قدرة الفترات التالية المساوية لها في الزمن من تحقيق نفس القدر من النجاح بل تتميز بالزيادة الضئيلة.

وكثيراً ما يصادف المدرب الرياضي في بداية عملية تعليم المهارات الحركية الجديدة سرعة اكتساب الفرد لهذه المهارات في وقت قصير نسبياً وقد يعزي هذا النجاح المبدئي السريع في معظم الأحيان إلى العوامل التالية:

- أ. زيادة حماس الفرد واستعداده لتعلم مهارات حركية جديدة.
- ب. استفادة الفرد من الخبرات الحركية السابق تعلمها واكتسابها.
- ج. اكتساب القدرة على أداء المهارة الحركية الجديدة ككل ثم إتقان تفاصيلها فيما بعد.

٢- منحنيات الزيادة الإيجابية:

يلاحظ في هذا النوع من منحنيات التعلم ببطء التحسن ثم يزداد التحسن بعد ذلك بنسبة أكبر وقد يعزي أسباب ذلك إلى العوامل التالية:

- أ. عدم توافر خبرات معينة سابقة لدى الفرد الرياضي.
- ب. وجود بعض النواحي الصعبة ينبغي إتقانها في البداية.

ج. نقص الحماس والإقبال على التعلم في بداية الأمر.

ويجب على المدرب الرياضي مراعاة أن هناك بعض الأفراد الذين قد يمرون عند تعلمهم لنشاط معين في "منحنيات الزيادة السلبية" كما أن هناك بعض الأفراد الآخرين اللذين قد يمرون في "منحنيات الزيادة الإيجابية" عند تعلمهم لنفس هذا النوع من النشاط الرياضي.

إذ أن تقدم الفرد الرياضي أثناء عملية التعلم يتوقف على عوامل متعددة ومتشعبة مثل الفروق الفردية بين الأفراد وأثر خبرات النجاح والفشل المصاحبة لعملية التعلم وطبيعة النشاط الرياضي الذي يتعلمه الفرد وغير ذلك من مختلف العوامل.

ولذا ننصح المدرب الرياضي بعدم اختبار الفرد فيما تعلمه واكتسبه إلا بعد مرور فترة معينة على عملية التعلم حتى لا يؤدي ذلك إلى الحصول على نتائج غير ثابتة كما يجب مراعاة عدم اتخاذ المدرب الرياضي لبعض المواقف السلبية من الفرد الرياضي في حالة عدم قدرته على تحقيق التحسن الواضح السريع في عملية التعلم بصفة دائمة إذ أن بطء زيادة التحسن وخاصة بالنسبة للمستويات الرياضية العالية تعتبر من الظواهر العامة التي يجب على المدرب الرياضي أن يضعها محل الاعتبار.

ومن أمثلة ذلك أن بعض أبطال الفرص في العاب القوى يستطيعون تحسين أرقامهم في البداية بدرجة كبيرة من السرعة إذ يمكنهم زيادة أرقامهم في كل مرة بما يزيد عن ٥٠ أو ٦٠ سم مثلاً ولكن ارتفعت في أرقامهم كلما قاربت المستويات الدولية العالمية نجد أن زيادة أرقامهم تكون بدرجة ضئيلة (٥ سم مثلاً).

هضبة التعلم الحركي

في بعض منحنيات التعلم الحركي يمكن ملاحظة بعض القدرات التي يتوقف فيها صعود منحنى التعلم الحركي عند نقطة معينة ويبدو كخط أفقي وهذه الظاهرة يطلق عليها مصطلح (الهضبة) وتتمثل في وجود بعض الفترات في غضون عملية التعلم الحركي لا يحقق فيها الفرد نجاحاً ملحوظاً في الأداء بالرغم من مواصلة الممارسة والتدريب.

ويفسر بعض علماء ظاهرة الهضاب في التعلم الحركي بأن الفرد قد وصل إلى الحد الأقصى لقدرة مستواه وهو ما يعرف "بالحد الفسيولوجي" للفرد إذ لا يستطيع اللاعب تخطي هذا الحد الفسيولوجي مهما داوم على التدريب ويدلون على ذلك بوجود حدود مطلقة موروثة لقدرة الفرد الحركية أو العقلية.

وهناك من العلماء من يعارض الرأي السابق يؤكدون أنهم مستوى الفرد يتناوله التحسن في كل وقت بشرط استخدام الطرق والوسائل الملائمة وبذلك ينكرون وجود "حد فسيولوجي" للفرد كمقياس ثابت حقيقي ويرون أن هذا الحد الفسيولوجي مجرد فرض نظري أكثر منه واقع عملي.

وهناك بعض العلماء الذين يرون أن الهضبة تمثل النهاية التي يريد الفرد أن يتوقف عندها كنتيجة لعوامل الدافعية ويطلقون على هذا النوع من الهضاب "بالحد الدافعي" أي أنه الحد الذي يقرر عنده المتعلم التوقف لعدم حاجته لتطوير مستواه لدوافع مختلفة.

وهناك رأي آخر يرى أن الهضبة قد تمثل النهاية التي يستطيع الفرد التوصل إليها كنتيجة للأساليب أو المواد أو الآلات المستخدمة ويطلقون على هذا النوع من الهضاب "بالحد المادي" واستخدام "الفايبر جلاس".

وهناك رأي آخر أن الهضبة كنتيجة "للحد المادي" تحدث أولاً يليها هضبة أخرى كنتيجة "للحد الدافعي" وأخيراً الهضبة التي تحدث نتيجة "للحد الفسيولوجي".

ويرى بعض العلماء أن الفرد كلما يصل في تعلم نشاط ما إلى حدة الفسيولوجي الأقصى بيد أن التعلم يصبح عسيراً كلما زاد اقتراب الفرد من هذا الحد (كما في رياضة المستويات العالية مثلاً).

ونحب أن نوجه نظر المربي الرياضي إلى أن مثل هذه "الهضبة" في منحنى التعلم تشكل ظاهرة عامة بالنسبة لكثير من الأفراد أي أن هناك الكثير من الأسباب التي يمكن أن تعزي إليها حدوث الهضاب في عملية التعلم ومن أهمها ما يلي:

١. قد يتعلم الفرد أحياناً بطريقة خاطئة أو قد يكتسب بعض العادات السلبية مما يعوق تقدمه وعندئذ ينبغي على المدرب الرياضي تعديل طريقته ومحاولة حذف العادات السلبية التي اكتسابها الفرد.

٢. الزيادة السريعة غير مناسبة في عملية التدرج بالنسبة للتعلم.

٣. حدوث بعض التغيرات في الحياة الانفعالية للفرد بسبب عامل الفشل أو عامل التعب مثلاً.

٤. عدم مناسبة الطرق المستخدمة للتعليم والتدريب في المرحلة التي يمر بها الفرد إذ قد يستخدم المدرب أثر رياضي أحياناً بعض طرق التعليم والتدريب المعينة التي لا يمكن أن توصل إلا إلى درجة معينة من المستوى وبطبيعة الحال يتطلب الأمر من المدرب الرياضي البحث عن طريق ووسائل أخرى مناسبة.

٥. قد يكون من الضروري في بعض الأحيان مرور الفرد بفترة تثبيت لما تعلمه ثم يبدأ بعدها في التحسن إذ قد تكون "الهضبة" الظاهرة لعملية تطور ضرورية لزيادة التحسن كما يحدث عادة عند تعلم ربط المهارات الحركية البسيطة في مهارة حركية مركبة.

٦. قد يعزي سبب "الهضبة" إلى افتقار الفرد الصفات البدنية أو السمات النفسية التي يتأسس عليها التقدم في المستوى فهناك بعض الأفراد الذين لا يمكنهم تخطي مستوى معين بسبب افتقارهم لبعض الصفات البدنية كالقوة العضلية أو المرونة

مثلاً كما أن هناك بعض المهارات المعينة التي تستلزم ضرورة تمييز الفرد ببعض السمات الإدارية المعينة كقوة الإرادة أو الشجاعة مثلاً.

وينبغي على المربي الرياضي عند ظهور هضبة التعلم لدى الفرد الرياضي أن يحاول البحث عن أسبابها حتى يمكنه الفرد نحو التغلب عليها كما يراعي في غضون هذه الفترة الحرجة توكيد أهمية الإفاضة في الثناء والتشجيع حتى بالنسبة للتحسن الطفيف الطارئ لإمكان خلق خبرات النجاح لدى الفرد كما يجب على المدرب الرياضي خلق الدافعية لدى الفرد نحو المثابرة على التدريب وبذل الجهد نحو تقوية إرادته إذ أن ذلك يعتبر من العوامل الهامة التي تساعد المدرب على النجاح في عمله.

ويجب على المربي ألا يخلط بين هضاب التعلم وبين "الذبذبات القصيرة" في منحنيات التعلم التي يمكن ملاحظتها في الهبوط والارتفاع البسيط المتتالي الذي يحدث لمدة وجيزة بين فترة تدريبية وأخرى إذ أن ظاهرة "الذبذبات القصيرة" تكاد تكون ظاهرة عامة في معظم منحنيات التعلم.

ومن الأسباب التي قد يعزي إليها ظهور هذه الذبذبات القصيرة في منحنيات التعلم وجود بعض التغيرات الوقتية في النواحي الجسمية الفسيولوجية كما هو الحال بالنسبة للمستوى الرياضي للآنسات في غضون الفترة الشهرية مثلاً أو إلى تنوع الدوافع أو الميول أو الحوافز أو إلى بعض المثيرات المعينة المشتته للانتباه وفي بعض الأحيان قد تعزي هذه الظاهرة إلى عوامل أخرى غير معروفة.

ويجب على المربي الرياضي محاولة الإفاضة بقدر الإمكان من منحنيات التعلم في مجال عمله التربوي إذ أنها طريقة موضوعية يمكن بواسطتها الحكم على مستوى الفرد ومقارنته بالآخرين كما أنها دليل هام يوضح للمدرب صحة الوسائل والطرق التي يستخدمها في عملية التعليم والتدريب.

وينبغي على المربي الرياضي إنشاء سجلات دائمة توضح مستوى الفرد الرياضي ومدى تقدمه حتى يمكن توجيهه أحسن توجيه كما أن ذلك يسهل الكشف عن هضاب التعلم الناشئة وبالتالي يستطيع المدرب الرياضي البحث عن الأسباب التي أدت لذلك.

كما تلعب منحنيات التعلم وخاصة في المراحل الأولى للتعلم دوراً هاماً في الكشف عن الأخطاء التي يحتمل ثباتها وبالتالي صعوبة التخلص منها في حالة عدم سرعة تداركها وتلافيها بالإضافة إلى ذلك يجب علينا ألا نغفل أن معرفة الفرد لمدى التحسن الذي حققه يعتبر من أنجح الوسائل لزيادة الدافعية نحو الممارسة ومحاولة تحسين المستوى فالفرد الرياضي الذي لا يعرف درجة مستواه مثله كمثل متسابق الوثب العالي الذي يقوم بالوثب بدون عارضة.

خلاصة القول أن المربي الرياضي الناجح هو الذي يستطيع الإفادة من دراسة خصائص منحنيات التعلم في إكساب المعلومات الضرورية التي تسهم في حسن التوجيه والتحكم في عملية التعلم الحركي في الرياضة.