

أهم نظريات التعليم التي تم توظيفها في التعليم الحركي:

1- نظرية التعليم بالمحاولة والخطأ: للأمريكي أدوارد ثورندايك (1874-1939) وهو من رواد المدرسة السلوكية في علم النفس، والتعلم من وجهة نظره يتم عن طريق المحاولة والخطأ فأى كائن حي عندما يشعر بحاجة إلى تحقيق، فإن هذه الحاجة تدفعه إلى القيام ببعض المحاولات الخاطئة الفاشلة قبل أن يصل إلى الهدف.

وينطبق ذلك أكثر ما ينطبق على تعلم المهارات الحركية فالتلميذ في حصة التربية الرياضية عندما يكون بصدد تعلم مهارة رياضية جديدة كالوثب الطويل مثلا، نراه يقوم بكثير من المحاولات حتى يستطيع في نهاية الحصة أن يؤدي المهارة بالطريقة التي حددها المدرس حيث بالتكرار يلغي المحاولات الزائدة والعشوائية ويبقى عن الحركات المطابقة للنموذج الصحيح.

ويحدث التعلم وفق فرض الارتباط حيث العلاقة بين المثير والاستجابة هي عبارة عن ارتباط بين مجموعة من الخلايا العصبية التي تستقبل المثير (الأعصاب المستقبلية) وبين مجموعة أخرى.

من الخلايا التي تسبب حدوث الاستجابة (الأعصاب الحركية) والارتباط يتم عن طريق الوصلات العصبية.

ووضع ثورندايك قوانين لتفسير عملية التعلم هي:

- قانون الأثر: حيث يتلخص في أن الكائن الحي يميل إلى تكرار الاستجابة التي تجلب له الإشباع، حيث الاستجابة الحركية مثلا الناجحة تجلب للاعب الشعور بالرضا والارتياح والسرور.
- قانون التدريب: وهو أن الاستجابات تقوى بالاستعمال وتضعف بالإهمال حيث أكدت تجارب ثورندايك أن تكرار استجابة معينة توصل الكائن الحي إلى الهدف يؤدي إلى زيادة قوة هذه الاستجابة وتوقع تكرارها مستقبلا.
- قانون الاستعداد: وضع ثورندايك من خلال هذا القانون الظروف التي يكون فيه الكائن الحي في حالة رضا وارتياح أو حالة ضيق فالتلميذ المستعد للاشتراك في حصة التربية الرياضية يشعر بالرضا والارتياح خلال الحصة.

2- نظرية التعليم الشرطي الكلاسيكي: للعالم الروسي إيفان بافلوف (1849-1939)

من مظاهر التعلم الشرطي في الحياة اليومية أن التلميذ الذي يعاقب من مدرس التربية الرياضية يخاف أيضا من مجرد رؤيته ويكره كل النشاط الرياضي بينما المدرس الذي يكافئ تلميذه ويشجعه فإن هذا التلميذ يحب مدرسه يقبل على تعلم كل

3- ما يقدمه وهذه الاستجابات التابعة للموقف هي انعكاسات أولية بسيطة أطلق عليها بافلوف استجابات شرطية.

فالفعل المنعكس الشرطي هو فعل متعلم وليس فطري، وقد عرف بافلوف هذا التعلم إلى الاقتران الزمني أو التتابع الزمني بين المثير الطبيعي والمثير الشرطي فإذا كان التعلم هو عبارة عن إيجاد رابطة جديدة بين مثير واستجابة فإن الرابطة الجديدة تؤدي إلى تكوين الاستجابات الشرطية وعن طريق هذا النوع من التعلم يكتسب اللاعب أو التلميذ من خلال حصص التربية الرياضية كثير من الاستجابات الحركية والانفعالية والذهنية.

فإذا اقترن التصويب على الهدف كرة السلة بتوجيه الكرة نحو اللوحة الخلفية للهدف من زوايا معينة بالملعب فإن مجرد تواجد اللاعب في هذه الزوايا أثناء المباراة يجعله يستخدم اللوحة الخلفية في إصابة الهدف وإذا استخدم مدرس ت ب و العقاب أثناء الحصة أو أداء خاطئ للتلميذ فآثار لديه انفعال الغضب والكره فإن هذا الانفعال يظهر بمجرد رؤية المدرس أو ممارسة النشاط الذي عوقب عليه.

4- نظرية التعلم الشرطي الاجرائي: للأمريكي سكنر (1953) الارتباطي.

ويختلف عن ثورندايك وبافلوف في اهتمامه بالسلوك ومحدداته الخارجية وليس ما يحدث داخل الكائن الحي من ارتباطات ومثيرات واستجابات فاهتمام سكنر ينصب على الاستجابات الصادرة ونتائجها أما المثيرات المنتجة لهذه الاستجابات فهو ينظر إليها من حيث أنها هي التي تحدد شروط ظهورها فقط، فهذا المفهوم يفرق سكنر بين السلوك الاستجابي والسلوك الاجرائي أو الوسيلي أو الذرائعي حيث يصعب تحديد المثيرات المسؤولة عن إصداره، فاللاعب الذي يصب أثناء المباراة يكون من الصعب تحديد المثيرات المنتجة لهذا السلوك المركب ومن ثم لا يجب الاهتمام بهذه المثيرات بل بهذا السلوك من حيث هو مجموعة استجابات إجرائية لتحقيق هدف معين في المباراة الا وهو إصابة هدف الخصم، ولتفسير سكنر لتشكيل السلوك الجديد يجب التعرض للخطوات التي قدمها وهي:

- 1/ تحديد السلوك النهائي المرغوب في تعلمه.
- 2/ تحديد المثير المشبع لدى الكائن الحي.
- 3/ تجزئة السلوك النهائي إلى وحدات سلوكية بسيطة.
- 4/ ترتيب الوحدات السلوكية البسيطة تبعاً لتدرجها في السلوك النهائي .
- 5/ تقديم المثير المشبع فور اصدار الوحدة السلوكية الأولى.
- 6/ تكرار الخطوة السابقة إلى أن يزداد معدل ظهور هذه الحركة السلوكية.
- 7/ الانتقال إلى الوحدة السلوكية الثانية حيث لا يقدم المثير المشبع إلا بعد ظهور الوحدة السلوكية الأولى ثم الثانية بالتتابع.

8/ يعد زيادة معدل ظهور الوجدتين السلوكيتين الأولى والثانية بالتتابع يتم الانتقال إلى الوحدة السلوكية الثالثة وهكذا حتى يصل الكائن الحي إلى السلوك النهائي المرغوب.

5- نظرية التعلم بالاستبصار: تعود لماكس فرتيمر، ولفجانج كوهلر وكيرت كوفالي (1880-1943) وقد عرفوا باسم علماء الجشطات أي الصيغة أو الصورة ويروا هؤلاء أن السلوك البشري كلي بطبيعته ويحدث نتيجة لوجود الفرد في مجال معين ويؤدي هذا المجال إلى إشارة الدوافع وهذه الأثار تجعل الفرد يسلك في هذا المجال بطريقة معينة حتى يشبع الدافع أو يختزل التوتر.

والتعلم وفق هؤلاء العلماء عملية لا يمكن تجزئتها إلى وحدات بسيطة وهي عملية ادراكية لا تحدث نتيجة لمحاولات عشوائية يبذلها الفرد حتى يصل إلى الاستجابة الصحيحة التي تربط فيها بعد بالمثير نتيجة الأثر الطيب الذي يتبعها كما جاء من ثورنديك ولا يحدث وفقا للاقتران الشرطي وانما التعلم يحدث نتيجة لا دراك الفرد للعلاقات المختلفة الموجودة في الموقف في صيغة جديدة والتي يؤدي ادراكها إلى الاستجابة الصحيحة أو ما يطلقون عليه بالاستبصار الذي يمكن تعريفه بأنه حل المشكلة سواء كانت حركية أو معرفية أو عن طريق ادراك العناصر والعلاقات الأساسية التي تلزم لهذا الحال أو بمعنى آخر هو إعادة صياغة المجال في كل جديد أو في صيغة جديدة.

6- نظرية التعلم الاجتماعي ألبرت باندورا: الذي يرى أن التفاعل بين الفرد وبيئته هو أساس تعلم شتى أنواع السلوك حيث يرى أن السلوك الإنساني هو سلوك اجتماعي هادف إلى التكيف مع البيئة.

والتعلم الحركي في هذا النموذج هو عملية المحاكاة الاجتماعية التي تحدث بين المتعلم والقوة (النموذج) والذي ينتج عنها اكتساب المتعلم سلوك جديد تتوقف شدته على قدر ايمان المتعلم بالقوة أو النموذج الذي يحاكيه أو يلاحظه من جهة وعلى قدر التعزيز الاجتماعي الذي يلقاه المتعلم عن هذا السلوك الجديد من جهة أخرى وينطبق هذا النموذج على المواقف التعليمية للمهارات الحركية الرياضية في المدرسة وفي النادي فعملية المحاكاة والتعزيز الاجتماعي هي أساس التعلم وتعديل السلوك الإنساني من واقع النموذج الاجتماعي للتعلم.

□ **أهم نظريات التعلم الحركي:**

7- نظرية الدائرة المغلقة:

أكدت نظرية آدامز (1971) في الدائرة المغلقة بأن الحركات تنفذ عن طريق المقارنة بين المرجع التصحيحي والذي تعلمه الفرد سابقا وأن المرجع التصحيحي

الذي تعلمه الفرد يسمى الأثر الحسي والذي يتكون نتيجة المعلومات الراجعة والتي تحدد نسبة الخطأ أو البعد عن المرجع الصحيح والمعلومات الراجعة تسمى معلومات حول النتيجة.

إن هذه النظرية لا تنسجم مع الحركات السريعة حيث لا يتمكن الفرد من المقارنة بين التغذية الراجعة والمرجع الحسي (الأثر الحسي) وبذلك لا يكن هناك عملية تصحيح أو استثمار للتغذية الراجعة

كما أن تحديد الخطأ ذاتيا لذا أخذت اسمها "الدائرة المغلقة" وتحتاج في ذلك إلى مصدرين من المعلومات في الذاكرة القصيرة وهما نموذج أو صورة مخزونة لنوعية الإحساس بالحركة المطلوب أدائها أساسا (ما يجب أن يتم) ونموذج أو صورة لنوعية الإحساس المنفذ فعلا، ومن مكونات الدائرة المغلقة ما يلي:

- تحديد القرار حول الحركة المطلوبة أو اجراء تصحيحات عليها
- تنفيذ القرار

- توفير المعلومات حول الأداء الآتي (تغذية راجعة)

- وقارنة المعلومات الراجعة مع الأداء الحقيقي وإيجاد الفرق والخطأ لفرض التصحيح ومن سلبيات هذه النظرية أنها محدودة حيث تركز فقط على الحركة البطيئة وبصورة كبيرة، كما أنها تقلل من قيمة الخبرة في تطوير الإدراك الحسي الخبرة التي لها دور ضروري في تعلم وأداء الحركة، إضافة إلى عدم وجود ترابط منطقي داخلي فيها حيث هناك أخطاء كثيرة لتحديدها بعد الانتهاء من تأدية الحركة التي لا يمكن استخدام الإدراك الحسي فيها من خلال الاستجابة من قبل الفرد في معرفة الأخطاء.

8- نظرية الدائرة المفتوحة:

ظهرت هذه النظرية على يد شمث (1975) وتؤكد أن الفرد يحدد تسلسل تحركه قبل البدء بالتنفيذ وخصوصا في الحركات السريعة ولا يتمكن من عمليات التصحيح الآتي إلا بعد أن تنتهي الحركة أي في المحاولات التالية مثال عن ذلك ضربة الجراء في كرة القدم أو كرة السلة، فمتى ما حصل التنفيذ سوف لن يكون هناك عملية تصحيح والفصل بين النظريتين هو استخدام التغذية الراجعة أثناء التنفيذ وتعتمد هذه النظرية على نوعين من الذاكرة الحركية وهي: ذاكرة الاسترجاع والتي تكون مسؤولة عن إيجاد وتهيئة الحركة وذاكرة التمييز والتعرف وهي مسؤولة عن تقويم الحركة، وهذا في اطار ما يسمى بالبرنامج الحركي، مثال عن ذلك فباللاعب من خلال التدريب المستمر تتولد لديه برامج حركية تحفظ في الذاكرة وهي تعد حركات سابقة وعندما يؤدي اللاعب الحركات فإن ذاكرة الاسترجاع تولد برنامجا حركيا

يطبق دون الاعتماد على التصحيح الخارجي من قبل المدرب، وبعد الانتهاء من الاستجابة الحركية فإن ذاكرة التعرف تقوم بتقييم هذه الاستجابة ولا يمكن تصحيح الحركة أثناء الأداء لسرعتها.

ويفترض شمت أن تكوين المخطط الحركي يتم من خلال 4 مراحل هي:

- ظروف البداية: أي بداية الحركة (وضع أجزاء الجسم عند البداية، وزن الثقل القذوف، البعد عن الهدف.... إلخ).
- محددات الاستجابة المطلوبة: من خلال الإجابة عن السؤال ماذا يجب أن أفعل ذلك (قوة الضربة، اتجاه الركلة، ارتفاع التمريرة.... إلخ).
- النتائج الحسية: يقصد بها الاحساسات الداخلية والنتيجة عن تنفيذ الحركة (شعور بالحركة، الصوت الناتج عنها..... إلخ).
- المخرجات الحركية: وهو ما يعرف بالمعرفة بالنتائج أي ناتج أداء هذه الحركة في البيئة المحيطة.

9- نظرية مانيل للمسار الحركي:

إن تعلم المهارات الأساسية لأي حركة ليس بالأمر السهل ومن الصعوبة أن يؤدي اللاعب الحركة بمجرد عرضها أمامه ولا يتم هذا التعلم بين ليلة وضحاها وإنما تستمر عملية التدريب على المهارات زمنا طويلا قد يصل إلى عدة سنوات حتى يصل اللاعب إلى الاتقان حيث حدد مانيل ثلاث مراحل للمسار الحركي للحركة الجديدة وهي:

- 1- مرحلة التوافق الخام (الشكل الأول للحركة) والتي تتميز بما يلي:**
 - صرف الطاقة والجهد والزمن أكثر مما يؤدي إلى ظهور التعب مبكرا
 - انعدام الانسيابية وظهور حركات مصاحبة عشوائية وزائدة.
 - التوقع الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة الحركية.
 - عدم النجاح في الأداء كل مرة مع ضعف التوقيت ورد الفعل.
 - احتمال ظهور الخوف والقلق أثناء الأداء.
- 2- مرحلة التوافق الدقيق (الجيد) والتي تتميز بما يلي:**
 - ظهور الانسجام أثناء الأداء مع التركيز وانتباه والأداء بانسيابية ورشاقة.
 - انعدام الخوف والقلق أثناء الأداء.
 - تطور وتحسن في الأداء الحركي ويمكن استخدام التدريب الذهني في هذه المرحلة.
- 3- مرحلة تثبيت المهارة (آلية الأداء) وتتميز بما يلي:**
 - تطابق الأداءات المتعاقبة.
 - ظهور الفورما الخاصة بالمتعلم.

- تؤدي المهارة بأقل قدر من العمليات العقلية.
- لأن الأداء يصبح آلي (أوتوماتيكي) فإن الجهاز العصبي المركزي يتمتع بمساحة كبيرة للتفكير في مهارة أخرى أو شيء آخر وبذلك يمكن للمدرب من نقل التدريب من التركيز على الأداء (التكتيك).
- وللتأكيد من وصول المتعلم إلى هذه المرحلة يمكن إعطاء للمتعلم مهارة ثانية اثناء أداء المهارة الأساسية فإذا نجح في الأداء هذا يعني وصوله للآلية.

10- نظرية الاتصال والتحكم الذاتي (السيبزتك):

السيبزتك يعني التحكم الذاتي، المفهوم الذي ظهر في نهاية القرن التاسع عشر لغرض تطوير الآلات بحيث تعمل آليا لخفض عدد العمال، وعلماء النفس وجدوا أن الجهاز العصبي المركزي يستخدم التحكم الذاتي في العديد من الحركات والمهارات اليومية وتعمل هذه الآلية من خلال النماذج التالية:

1) نموذج الاتصال:

تنمو المراكز العصبية لدى الانسان مع مرور الوقت وذلك عن طريق تفاعله مع المثيرات البيئية المختلفة التي يقدم لها استجابات متنوعة هذا يعني أنه أوجد اتصال بين خليتين أو مركزين عصبيين وكلما تكررت هذه العملية أكثر كلما زادت خطوط الاتصال بين المراكز الدماغية وازدادت شبكته العصبية تشعبا. فاللاعب مثلا يقوم بسحب المعلومات التي لها علاقة بالمهارة التي تعلمها سابقا ووضعها على سطح الذاكرة عن طريق استرجاع المعلومات وهذا يسمى التهيئة العقلية، أما في فترة التعلم فإن المدرب يحتاج إلى شرح المهارة بشكل متسلسل من ناحية أقسام الحركة بدقة أما التكرار فإنه يرسخ البرنامج الحركي في الذاكرة الحركية.

2) نموذج التحكم: يعني وضع خطة للعمل فعندما تريد القيام بعمل ما أو حركة فأنت تضع خطة للتحرك أي تقرر عمل المجاميع العضلية بشكل متوالي ومنسق لتحصل على حركة رشيقة ومتى ما تم تهيئة ذلك أصبح بالإمكان تنفيذ ذلك بقرار من الجهاز العصبي وهذا يأتي بالتكرار والتصحيح لتحسين التوافق الحركي، ويمكن للاعب في بعض الأحيان أن يغير الخطة المرسومة والأداء ببطء حتى يتمكن من تصحيح المسارات الحركية نحو الهدف.

3) نموذج بناء المعلومات: إن البناء التكويني للمعلومات داخل الدماغ يكون على شكل هرم وأن المعلومات الجديدة تكون في قمة الهرم والمهارات المتعارف عليها تكون في مستوى أدنى أما المهارات الآلية فإنها تنحدر إلى قاعدة البناء التكويني للمعلومات فوجد اللاعب يستخدم قدراته العقلية بشكل أقل كلما تحكم في أداء المهارة بآلية أكثر مما يمكنه استخدامها لغرض آخر في نفس الوقت فالآلية

تضمن الانتقال من المهاري إلى المخططي بشكل أسرع.

11-نظرية البرامج الحركية:

النظرية التي تعود لسميكا والتي اعتمدت على الكثير من أفكار نظرية أدامز والتي بنيت على أساس المعرفة بالسيطرة على الحركة وتعلمها بالطريقتين السريعة والبطيئة، حيث تستخدم تغذية راجعة مختلفة في هذين المجالين، ففي الحركات البطيئة نجد أن الأداء يعتمد على التغذية الراجعة في حين نجد في الحركات السريعة ليس هناك وقت للاستخدام التغذية الراجعة وإنما هناك برنامج حركي مسبق أساسا ومطلوب تنفيذه ولا تأتي التغذية الراجعة إلا بعد الانتهاء.

فنظرية سكيما مبنية على أساس الدور الذي تلعبه العلاقات بين عناصر الخزان الحركي في الذاكرة وهذه العلاقة وجودها لأجل تصحيح الحركات الخاطئة، وتشغل نظرية سكيما ووفقا لطرق متعددة هي:

1/ التدريبات المتنوعة والمتعددة عند تنفيذ البرنامج الحركي تعتبر إيجابية في تعليم الطفل الحركة الصحيحة وتزوده بخبرات المطلوبة.

2/ تظهر الاستجابات الجديدة بعد الانتهاء من التمارين المتعددة، التي تنفذ بصورة دقيقة ومثل هذه الأفكار تم استخدامها في التعليم الحركي بتطوير حركات جديدة انطلاقا من ثراء الخزان الحركي.

3/ كشف الأخطاء فحسب هذه النظرية فلا توجد إمكانية معرفة الأخطاء عند الانتهاء من الأداء في الحركات البطيئة ووجودها في الحركات السريعة.

• ومن المآخذ على هذه النظرية لا يوجد ترابط منطقي فيها كما أن قوانين هذه النظرية تتغير جذريا مع كل تمرين يؤدي وهذا سيكون متناقضا مع الأفكار التي اقامتها هذه النظرية.

المراجع:

- جامد نوري علي: نظريات التعلم الحركي، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، لبنان 2009.
 - أميرة عبد الواحد منير: التعلم الحركي بين النظرية والتطبيق، دار الهدى والنشر والتوزيع، ط1، مصر، 2010.
 - أحمد أمين فوزي: سيكولوجيا التعليم للمهارات الحركية الرياضية، ط1، دار الدنيا للطباعة والنشر، مصر، 2013.
-