



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد خيضر – بسكرة –

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية



السنة الثانية ماستر السداسي الأول

محاضرات مقياس: التوافق الحركي

المحاضرة السادسة: نظريات التوافق الحركي

مقدمة

إن أي حركة يقوم بها الإنسان هي عبارة توافق بين الأجهزة الداخلية له، أي قدرة الجهاز العصبي على تنظيم هذه الأجهزة مع مختلف الفعاليات والألعاب التي تؤدي عن طريق القوة العضلية، كما إن سرعة المهارات أو الحركات تعبر عن قدرة التوافق الحركي العالي، وهذه القدرة تفسر عمل الجهاز العصبي العضلي في أداء تلك المهارات أو الحركات.

1. نظرية ماينل للمسار الحركي :

من الصعوبة إن يؤدي المتعلم أي حركة أو مهارة بمجرد عرضها أمامه ولا يتم هذا التعلم بين ليلة وضحاها وإنما تستمر عملية التعلم والتدريب لسنوات عدة حتى يصل المتعلم إلى مرحلة الإتقان الكامل ، وهذا ما فسره ماينل بتقسيم أي حركة أو مهارة إلى ثلاثة مراحل وهي :

1.1. مرحلة التوافق الخام :

ويطلق عليها بعض العلماء مرحلة اكتساب المسار الأساسي والأولي للحركة وتذكر ناهده الدليمي أن في هذه المرحلة يكتسب المتعلم المهارة الحركية الجديدة في صورتها البدائية أي بدون وضع أي اعتبارات لجودة الأداء أو مستواه ويكون نشاط المدرب هو تقديم المهارة الحركية ونشاط اللاعب او المتعلم المبتدئ استيعاب هذه المهارة. وتهدف هذه المرحلة إلى اكتساب المتعلم مختلف المعاني والتصورات السمعية والبصرية والحركية للمهارة بما يمكنه من أدائها والإسهام في إثارة دافعيته لتعلمها وإتقانها.

وتبدأ هذه المرحلة التعليمية بإيصال المعلومات من المعلم ويتم استقبالها من قبل المتعلم من خلال استخدام الشرح الشفوي للمهارة أو عن طريق رؤية النموذج العملي (البصري) أما من خلال عرض المعلم أو استخدامه وسائل تعليمية مثل الصور الفوتوغرافية , أفلام سينمائية توضح سير الحركة فيستوعب المتعلم الشكل الظاهري للحركة ويحصل على تصور أولي عن سيرها ويبقى هذا التصور بشكل خام .ويجب أن يستوعب المتعلم المهارة الحركية المطلوبة بعد أن يحصل

على التصور الأولي عن المهارة الحركية حيث يتميز هذا التصور بالشكل الخام للحركة ويتميز بالعمومية وكثرة الأخطاء. ونحن من خلال تعاملنا مع المبتدئين والناشئين في الألعاب الرياضية نلاحظ إن المحاولات الأولية للأداء تتسم بالصعوبة حيث لا يستطيع المتعلم في هذه المرحلة من السيطرة على أعضاء جسمه وتوجيهها في الاتجاه الصحيح والذي يتماشى مع خط سير الحركة فتكون المحاولات الأولى مصحوبة بالأخطاء التي يتم اكتشافها عن طريق مقارنتها بالأداء الصحيح للحركة وبذا يحصل (توافق خام) ونعني به نجاح الأداء إلى حد ما. إن الصفات الظاهرة للأداء الحركي في مرحلة التوافق الخام هي اسم تعامل المتعلم قوة كبيرة غير ضرورية وعضلات كثيرة غير مطلوبة ويكون مجمل المسار الحركي متصلبا أثناء الأداء أي وجود حركات زائدة أي عمل عضلات إضافية وبالتالي يزداد مجهود القوى في بداية الأداء ونحن نعلم أن في جسم الإنسان ما يقارب 500 عضلة وعند أداء حركة لأول مرة مثل ركوب دراجة هوائية يستعمل اللاعب في بداية تعلمه ركوب الدراجة عضلات عديدة أكثر مما يجب ويبدل قوة أكبر ويكون جسمه متصلب مما يؤدي إلى التعب السريع ولكن بعد التكرار والتدريب ولمدة طويلة يسيطر على المقود وبعدها يستطيع ركوب الدراجة مع ترك اليدين للمقود كما ينعدم التناسق والتوافق والانسيابية في الحركة.

1.1.1. مميزات التوافق الحركي الخام

- عدم التوازن بين القوة والجهد مع متطلبات المهارة.
- انعدام الانسيابية (زمان، مجال، تبادل لين الشد والارتخاء)
- تأخر الانتقال بين الأقسام الثلاثة للحركة
- التعامل مع الأجهزة غير مناسب .
- التوافق الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة الحركية
- عدم النجاح بالأداء كل مرة
- مقدار الاستجابة كبيرة بالنسبة إلى الحركة المؤداة والناجمة عن السيالة العصبية الهابطة
- الإحساس بالتعب مبكرا نتيجة للعمل العضلي الكبير الذي تشترك فيه عضلات ليس لها دور في المهارة
- التصرف والتصور الخاطئ وعدم الاستعداد الدائم للحركة
- انعدام الرشاقة التي تنظم كافة الصفات الحركية
- ضعف في التوقيت ورد الفعل

2.1. مرحلة التوافق الحركي الدقيق (الجيد):

هو قدرة الجهاز العصبي على تنظيم العمل العضلي أي تنظيم القوة الداخلية لتنسجم مع القوة الخارجية فتجنب الحركات الزائدة ، وتأتي هذه المرحلة بعد مرحلة التوافق الخام وفيها يتحسن أداء المتعلم بصورة ملموسة وواضحة حيث

يؤدي المتعلم المهارة بأخطاء اقل وتختفي الحركات الزائدة عن حاجة أداء المهارة إذ يستعمل المتعلم في هذه المرحلة قوته بطريقة (اقتصادية في الحركة). ويوازن بين الشد والارتخاء ويكون التوقع والنقل الحركي منسجم مع الهدف تقريبا ، إلا أن هذه المرحلة تتميز بعدم القدرة على مواجهة العوامل الخارجية الطارئة التي تدخل على خط سير الحركة إذ انه لا يؤدي المهارة بشكل متكامل عندما تدخل عليه عوامل خارجية غير متوقعة. هنا يظهر دور المدرب أو المدرس في عملية التطور والانتقال من مرحلة التوافق الحركي الخام إلى التوافق الدقيق إذ عليه أن يستخدم أساليب تربويه وتدريبية لتوجيه اللاعب للجوانب المهمة في المهارة ويساعده على معرفة النقاط الصعبة فيها وتصحيح الأخطاء التي تحدث عن طريق الكلام وإعادة العرض الصحيح لها ، فضلا عن استخدام وسائل تعليمية (أفلام ، رسوم ، صور) توضح سير المهارة الحركية من ناحية القوانين البيوميكانيكية والتشريحية والفلسجية لكي يصل باللاعب إلى الاستيعاب ، فيتم التدريب على المهارة ككل أو كـ أجزاء مع التركيز على الإصـلاح.

1.2.1. مميزات التوافق الحركي الجيد :

- تتطور وتهذب المهارة نتيجة الإحساس بالخطأ فيولد انسجام بين الحركة والأداء من خلال التركيز والانتباه
- كبت الخوف يؤثر على التوافق الدقيق وهذا ما يسمى كبت الحركات الانعكاسية الموروثة
- تتطور المهارة عن طريق الشرح والتوضيح والعرض
- يتأثر شكل الحركة بوضع الجهاز ، فأجهزة القفز العالي أو الزانة إذا كانت حديثة فإنها تسهل عملية التعلم.
- واللعـب في قاعة مغلقة يختلف عن الساحة الخارجية
- الإعادة والتكرار يؤدي إلى الدقة ويعزل الحركات الزائدة
- التوافق الدقيق يتميز بانسجام التكنيك مع بداية تعلم التكنيك

1.3.1. مرحلة التوافق الحركي الثابت (ثبات المهارة واليتها) :

أن آلية الحركة يعني ثباتها ويعني الأداء الاوتوماتيكي مهما كانت الظروف الخارجية .وتعرفه الدليمي بأنه تنظيم العلاقة وترتيبها وهو الحل الدقيق والثابت للمهارة مع متغيرات التنوع الحركي وإمكانية او تفسير المعلومات الحركية المعقدة في الدماغ بشكل عال وتتحول المراقبة والملاحظة إلى حالة شعورية داخلية مما يحول الحركة إلى آلية. أي أن الحركة تصبح مثل برنامج حاسوبي على الذاكرة ويمكن قياس انسيابية المهارة ومراحلها التكنيكية بواسطة الآلات المخترعة وآلات التصوير تتميز هذه المرحلة بالتقدم الكبير في الأداء حيث يتمكن المتعلم من التوصل إلى السيطرة على الأداء والتوافق والانسجام والانسيابية في الأداء فيصبح أداءه للمهارات الحركية بصورة اوتوماتيكية(أداء إلي متقن بدون تفكير بل ينحصر التفكير فقط بالمهارة)

1.3.1. مميزات التوافق الحركي الثابت:

- تتصف الحركة بالانسيابية والجمال
 - الواجب الحركي يتم تحت متطلبات صعبة وظروف مختلفة
 - انسجام البناء الحركي وترابطه مع تحقيق الهدف المطلوب
 - ثبات الحركة عند إعادتها، فضلا عن أنها تكون متساوية المجال تقريبا.
 - الثبات في الوزن الحركي وفي القوة المستعملة.
 - المعرفة الكاملة في الحركة والشعور العضلي بالمهارة.
 - الوصول بالمهارة إلى متطلبات الأداء الفني التي يتمكن فيها اللاعب أو المتعلم من دخول المنافسة.
 - يتصرف اللاعب أو المتعلم بالمهارة وفق قانون اللعبة.
 - معرفة اللاعب أو المتعلم بهدف المهارة مسبقا.
 - مرحلة تصور وخيال إبداعي عال.
2. نظرية ادم للأثر الحسي (نظرية الدوائر المغلقة) :

أكدت نظرية أدم 1971 في الدائرة المغلقة بان الحركات تنفذ عن طريق المقارنة بين التغذية الراجعة من أعضاء الجسم وبين المرجع التصحيحي والذي تعلمه الفرد سابقا، إن المرجع التصحيحي الذي يعتمد الفرد يسمى الأثر الحسي، إن الأثر الحسي عبارة عن مجال حسي أو اثر يشبه خط الدبوس في الجهاز العصبي المركزي وكلما تكررت الحركة تكرر خط هذا الدبوس، بحيث يترك أثرا أعمق، ولذلك فان التدريب يعني إيجاد آثار عميقة في الجهاز العصبي المركزي بحيث يكون مرجعا سهلا لمرور الاستجابة عند تكرارها وتحديد مدى دقتها بالاعتماد على هذا الأثر الحسي .

1.2. مميزات نظرية الدائرة المغلقة:

الشيء الجوهرى الذي يميز هذه النظرية عن غيرها هو اعتقاد Adams بأن جميع الحركات التي تظهر هي مجرد مقارنات للتغذية الراجعة المتسلسلة، مبتدئة من الأطراف خلال الحركة لغاية منافذ تصحيح وتزويد المعلومات والتي تظهر خلال التدريب غير إن التصحيح يظهر من خلال الإدراك وان المتعلم يغير أي جزء من جسمه خلال المعلومات الإدراكية في داخل الجسم وليس من خارجه ولهذا يستطيع هنا أن يفرق بين التغذية الراجعة ومصادر تصحيح الخطأ،

2.2. نقاط ضعف النظرية ومحدداتها:

إن هذه النظرية لا تنسجم مع الحركات السريعة، إذ لا يتمكن الفرد من المقارنة بين التغذية الراجعة والمرجع الحسي وبذلك فلا يكون هناك عملية تصحيح أو استثمار للتغذية الراجعة وعندما طرح Adams هذه النظرية ظهرت أمور جديدة فيها وجرت تجارب عديدة أخرى قسم منها دعمت النظرية وقسم ذكرت إن النظرية غير صحيحة وناقصة .

3. نظرية البرامج الحركية (الدوائر المفتوحة):

ظهرت في عام 1975 نظرية منافسة لنظرية Adams إذ أكدت النظرية الجديدة على نظام التعلم المفتوح وأكدت أيضاً على التحفيز الداخلي للفرد علماً أنها ركزت على الاستجابة السريعة والاحتياج إلى ذاكرتين الأولى تعطي الاستجابة والأخرى تزودنا بالتقييم ، وتقول هذه النظرية بأن للإنسان برنامج حركي معين يحتفظ فيه بالذاكرة الحركية ويقوم باستدعائه وتنفيذه عند الحاجة ، كما إن البرامج الحركية مجموعة من الأوامر الآتية من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات لأداء الحركة المطلوبة، حيث يتم تنفيذ هذه الحركات كاملة مقننة مع البرنامج الموضوع مسبقاً حتى في حالة تدخل جهاز التغذية الراجعة الحسية أو عائد المعلومات في منتصف الأداء بهدف التغيير . والبرنامج الحركي هو مجموعة من الأوامر العصبية العضلية والمبرمجة سلفاً والقادرة على تنفيذ الحركة دون الحاجة إلى التغذية الراجعة ، ويتكون البرنامج الحركي من :

- ✓ في بداية التعلم تتكون صورة مطبوعة عن المهارة المطلوب تنفيذها وهي الصورة الأولية من خلال عرض وشرح المهارة الجديدة.
- ✓ بعد توفر الصورة الأولية للمهارة يحاول المتعلم اختيار إحدى البرامج الحركية المخزونة والتي يمكن أن تستخدم للوصول إلى الهدف المطلوب.
- ✓ بعد استخدام إحدى البرامج الحركية المخزونة يقوم المتعلم بمقارنة النتيجة مع الهدف عن طريق استخدام التغذية الراجعة وإن أي اختلاف بين النتيجة والهدف يحاول المتعلم تغيير برنامجه الحركي بما يلاءم هدفه حول المهارة المطلوبة.
- ✓ بعد محاولات المتعلم المستمرة للوصول إلى تطابق بين الهدف والنتيجة بذلك سوف يتكون برنامج حركي مناسب لتلك المهارة ومتى ما بني البرنامج الحركي فإن المتعلم سوف يحتاج إلى تعميم هذا البرنامج.

المصادر والمراجع

- ✓ 1- أبو العلا احمد عبد الفتاح .التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط 1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997.
- ✓ 2- احمد خاطر واخرون،دراسات في التعلم الحركي،القاهرة،دار المعارف،1987.
- ✓ انور محمد الشرقاوي،التعلم والشخصية،مجلة عالم الفكر،1982.
- ✓ ابراهيم وجيه محمود،التعلم،القاهرة،دار المعارف،1979.
- ✓ 3-علي مصطفى طه.نظرية الدوائر المغلقة في التعلم الحركي .ط1، القاهرة ،دار الفكر العربي.1999
- ✓ 4-محمد صبحي حسانين ، القياس و التقويم في التربية الدنية والرياضية، دار الفكر العربي القاهرة ط4 ص 209.
- ✓ 5-محمد نصر الدين رضوان ، دراسة عاملية للقدرات الحركية رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان ، 1977 .
- ✓ 6-مسيرجي، بوليقسكي، التدريبات البدنية، (ترجمة) علاء الدين محمد عليوه، ط1: الاسكندرية، ما هي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر،(2010).
- ✓ 7- مفتي ابراهيم . جمل توافق حركات القدمين والمهارات في كرة القدم ، دار الكتاب الحديث القاهرة 2012 ط1
- ✓ 8- ناهدة عبد زيد الدليمي. أساسيات في التعلم الحركي.الدار المنهجية.. 2016عمان. ط1.
- ✓ 9-نجاح مهدي شلش، ومازن عبد الهادي، مبادئ التعلم الحركي ، دار الضياء للطباعة والنشر والنحيف الأشرف 2010.
- ✓ 10-وجيه محجوب .علم الحركة . جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 1989.
- ✓ وجيه محجوب(واخرون) .نظريات التعلم والتطور الحركي . جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 2000.
- ✓ وجيه محجوب.نظريات التعلم والتعليم والبرامج الحركية .ط1 عمان ، دار الفكر ، 2002.