



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

التوافق الحركي

محاضرة في مادة التعلم الحركي
لطلبة الدراسة الأولية / المرحلة الثالثة

اعداد التدريسي
أ.م.د. ندى إبراهيم عبد الرضا

التوافق الحركي

معنى التوافق : عملية مقرونة بإمكانيات الجهاز الحركي على تنظيم القوة الداخلية مع القوة الخارجية المؤثرة ، وتختلف القوة باختلاف الفعل الحركي وبالخبرات السابقة لدى الأفراد ، ولكن يبقى الجهاز العصبي المركزي هو الأساس في عملية التوافق .

التوافق الحركي : معناه التنظيم والتنسيق الترتيب التبويب فالتوافق هو ترتيب وتنظيم الجهد المبذول للكائن الحي طبقا للهدف يختلف التوافق كل حسب العلم الذي يبحث فيه ففي الفسلجة معناه توافق عمل العضلات أو توافق العمل العصبي مع العضلي أو توافق عمل الأنسجة العضلية وفي البيوميكانيك معناه تنظيم عمل القوة ، وفي علم الحركة لا يأخذ ناحية واحدة وإنما يأخذ التوافق على أساس وحدة واحدة .

يمكن ملاحظة التوافق في كل الحركات التي تعتمد على العمل الجسمي أو الرياضي ويختلف التوافق الحركي باختلاف التجارب الحركية للكائن الحي ومدى ممارسته لها وما هية درجة هذه الممارسة ، وكيفية التعلم .

يؤثر الجهاز العصبي على أساس العملية التوافقية لأنه المسؤول والمركز الذي تفسر المعلومات وتنظيم وتنسق والتي يرسلها عن طريق الأعصاب الحركية إلى أنحاء الجسم . فالجهاز العصبي هو مركز التوافق بحيث ينظم عملية تكرار القوة التي تسلط مع الاحتفاظ بذاكرتها حول الحركة وينظم الجهد فسلجيا . أم التوافق ينظم العمليات العقلية والتي تؤثر على النفس وينظم التصرف الحركي بحيث يجعله يتطابق مع المهارة المطلوبة .

يقول "برن شتاين " إن التكرار والفهم للحركات السابقة لا يعني الحركة وإنما فهم الحركة ذاتها حين الإعادة ومن فهم تبدأ عملية تدقيق الحركة ورسم المنهج الدقيق . إن الأداء يؤثر على التوجيه الداخلي لان الإحساس الداخلي يتحسن عمله وهذه نقطة مهمة ورئيسة لانسياب الحركة لذا ينصب اهتمام أكثر العلماء على دور العرض مع فهم واستيعاب المتعلم ويلاحظ استجابة المتعلم وخاصة هل استطاع إن يفرق بين ما

تم وما يجب إن يتم إي إن إعادة المهارة تكون لغرض تعزيز الحركة وباستمرار في تغيير المنهج الحركي طبقاً للهدف .

في التوافق يستوعب المتعلم التصور الداخلي وهذا التصور يقود المتعلم الى ان يميز بين ماتم وما يجب إن يتم وكلما استوعب المتعلم هذا سيزيد من شعوره وستنظم العملية التوافقية للحصول على تطور في القابليات الحركية .

ان التوافق الحركي يعتمد على التصحيح عن طريق المقارنة بين ماتم من أداء وما يجب ان يتم وفي مرحلة التعلم الأولي تتم عملية المقارنة عن طريق المعلم بالشرح والتوضيح والعرض والمتعلم يقارن ذلك بالحركة التي أداها مع ملاحظة التركيز على النقاط الدقيقة في بداية التعلم لان المتعلم سوف لا يستوعبها وإنما عن طريق تقديم المعلومات الصحيحة العامة ، والعرض الصحيح للحركة هو اقرب الوسائل للتعلم وخاصة للمهارات التي تتطلب تكتيك عالي ، وكلما زاد استيعاب الحركة كان الأداء بشكل أفضل وتكون المعلومات عن التكتيك أكثر دقة .

لذا يعرف التوافق الحركي – هو تنظيم وتنسيق عمل الأجهزة الداخلية والنفسية المرتبطة بالمحيط ومنسجمة مع الهدف المراد تحقيقه ، فالتوافق جوهر التعلم الحركي ، فاذا كان مفهوم التعلم الحركي عام فان التوافق هو المفهوم الخاص .

إن المؤلفات والتنظيم ليست عملية مغلقة والتنسيق والترتيب في كل حالة عمليات بحد ذاتها تبدأ بحل مهام الحركة المطروحة والتي يمكن الانتهاء منها بلاضافة إلى ذلك يجب علينا مراعاة بأن المؤلفات في الدرجات المختلفة التي تصل إليها الحركة عن طريق التعليم يعني ذلك من الممكن إن تكون ذات درجات مختلفة لعمليات التعلم بمعنى إن المؤلفات شيء إي يمكن للكائن الحي إن يتعلم الحركات وبشكل جيد ولكن لا يمكن إن تكون عمليات التوافق متساوية وجيدة بين جميع الكائنات الحية ولهذا هناك فروق في المهارات المركبة والحرفية .

ويتلخص التوافق الحركي كما يأتي :

- التنظيم والتنسيق والترتيب والتبويب .
- عملية التوافق مقرونة بإمكانية الجهاز الحركي والقوة المؤثرة عليه .
- يختلف التوافق باختلاف التجارب .
- يعتمد التوافق عادة على العمل الجسمي .
- الجهاز العصبي أساسي في عملية التوافق .
- التوافق جزء من الانجاز الحركي العالي .
- التوافق هو جوهر التعلم الحركي .
- التوافق هو تنظيم عمل الأجهزة الداخلية والتنسيق المرتبط والمنسجم مع المحيط .
- لا يمكن إن تكون عمليات التعلم متساوية في جميع الكائنات الحية .

التوافق الحركي والمراحل

من المفيد إن نأخذ بعض نظريات التعلم والمتفق عليها من قبل بعض العلماء والتي تمثل القاعدة الأساسية في مراحل التوافق وقد تكون متشابهة إلى حد ما وكما يأتي :

اولا : نظرية المراحل (المسارات)

إن هذه النظرية توافق نظريات أخرى مشابهة لها والتي أطلق عليها مسارات التعلم الحركي وتترتب وتنقسم كالآتي :

- ١-مرحلة التوافق الخام .
- ٢- مرحلة التوافق الدقيق .
- ٣- مرحلة التوافق الثابت الآلي .

١- مرحلة التوافق الخام :

الشكل الأولي للحركة والتوافق الخام

التوافق الخام هو أداء الحركات الرياضية بشكل أولي والذي يتعلم فيه الفرد سير الحركة الأساسية بشكل خام .

إن التوافق الخام للحركة لا يتم إلا بعد إجراء الحركة وفي أكثر الأحيان وبعد تجارب كثيرة يأتي الشكل الخام وهذا معناه إن المتعلم قد استوعب الشكل الخام وأحسن بها فيصبح مالكا لمفتاح الحركة إي رد الفعل أو الإثارة العصبية قد انقسمت بشكل عام بين الأعصاب الحسية والأعصاب الحركية على أساس توافق أولي لإخبار العضلات عن أداء الحركة . في هذه المرحلة يكون الأداء باستعمال الجهد العالي واشتراك عضلات ليس لها علاقة بالمهارة .

يقول بافلوف في الحركة الأولية الخام تثار المراكز العصبية العاملة إي إثارة خلايا عصبية أكثر مما يحتاجه حل الواجب الحركي . وهذا يوضح سبب وجود الحركات المصاحبة والزائدة إي عمل عضلات إضافية وبالتالي يزداد مجهود القوة في البداية .

إن النقاط المهمة لأجزاء الحركة تكون مخفية وتظهر فقط حين الأداء والأداء هو الذي سيخبر عن هذه النقاط الهامة ، صحيح إن التجربة السابقة مهمة في أداء المهارات ولا يعني هذا إن الأفراد الذين ليس لديهم التجربة لا يستطيعون تأديتها بصورة سريعة للوصول إلى مفتاح المهارة ، فيجوز إن الأفراد الذين لم يصلوا إلى التعلم الخام الدقيق هو ابتداء ترتيب وتنظيم المهارات دون النظر إلى المستوى النوعي لها ودائما تؤدي بشكل كمي فالمرحلة الأولى للتوافق يتكون فيها التصور الأولي حول التصرف الحركي ثم يليه بعد ذلك التعلم الحركي فنلاحظ ظهور انعكاسات وردود الفعل العصبي والإرادي أداء لإمكانية التصرف الحركي لذا يتحقق ذلك عن طريق التوافق الفسلجي والنفسي من جراء المعلومات الخاصة وبواسطة التصرف العام للتصرف الحركي إما واجبات المدرب فيقوم بتقديم المهارة الحركية

واستخدام التقديم المرئي والسمعي وهذه المرحلة تكمن في تشكيل الصورة البدائية للحركة وموقف التعلم يظهر من خلال رد الفعل العصبي والإرادة ، وهذا يتم عن طريق التوافق الفسلجي النفسي وهذا يتوصل إليه بواسطة المعلومات الخاصة وبواسطة التصور العام للتصرف .

فالتوافق الأولي هو الشعور بالحركة الناتجة عن إشارات جاءت عن طريق اللمس والتوازن والإحساس العضلي وهي معلومات أولية ذات قيمة عليا وتخبر المتعلم عن شكل الجسم خلال الحركة .

إن التوافق الخام يختلف عن الشكل الأول للحركة عندما يؤدي المتعلم الحركة الأولى معناه هو الشكل الأول للحركة وعندما يكرر هذا العمل الحركي نطلق كلمة التوافق إذا بدأ الجسم باستيعاب الحركة والتصورات الأولية الحركية التي لا يستطيع فيها الفرد تنفيذها ويمكن إن تكون هذه التصورات غير مفهومة أو واضحة في الدماغ ا وان الثقة التي تقرب الفرد بأداء هذه المهارة ضعيفة ويميز الفرد بالانفعالات ، إما الموقف المطلوب فالتعلم الأولي مرتبط ارتباطا وثيقا بالصورة الحقيقية عن الحركة وتختلف الكائنات الحية في التعلم الأول للحركة فبعضهم من يأخذ الصورة الحركية بشكل جيد وبعضهم من يأخذ الصورة بشكل غير منظم فسواء تم اخذ الصورة بشكل جيد او غير منتظم تبقى لدى المتعلم الفرصة للأداء .

مميزات هذه المرحلة :

- لا تتوازن مصروف القوى والجهد مع متطلبات المهارة .
- انعدام الانسيابية (زمان ، مجال ، تبادل بين الشد والارتخاء) .
- تأخر الانتقال بين الأقسام الثلاثة للحركة .
- التعامل مع الأجهزة غير مناسب .
- التوقع الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة الحركية .

- عدم النجاح بالأداء كل مرة .
- مقدار الاستجابة كبير بالنسبة إلى الحركة المؤداة وناتج عن كثرة السيالات العصبية الهابطة .
- الإحساس بالتعب مبكر نتيجة للعمل العضلي الكبير التي تشترك عضلات ليس لها دورة بالمهارة .
- التصرف والتصور الخاطئ وعد الاستعداد الدائم للحركة .
- لا تنطبق مع الهدف المطلوب والمرسوم في الدماغ .
- انعدام الرشاقة التي تنظم كافة الصفات الحركية .
- التوقيت ورد الفعل ضعيف .
- ظهور قدرة الحركة وتكون صفة مميزة للرياضي بالبداية .

٢- مرحلة التوافق الدقيق

التوافق الدقيق معناه تنظيم عمل القوى الداخلية لتنسجم مع القوة الخارجية فتتجنب فيها الحركات الزائدة ولهذا يصبح التوافق والتنظيم ينسجم وحاجة الحركة إي إن القوة المستعملة بالأداء مجدية .

إن التوافق الدقيق يبين لنا اندماج الأقسام الثلاثة ويكون شكل المهارة منسجم مع المحيط ، مع استطاعة المتعلم البدء بربط الحركات مثل الطبطبة والتهديف في كرة السلة والسلسلة الحركية بالجمباز الركضة التقريبية مع القفز وأيضاً فعاليات الوثب في الساحة والميدان .

فبينما نرى في الخام اشتركت عضلات عديدة في العمل نجد في التوافق الدقيق ينظم عمل العضلات فتعمل العضلات المسؤولة فقط ولكن لا تنقلص بالشكل المطلوب

للمهارة ولهذا ستساعد بعض العضلات لمساعدة العضلات المسؤولة ويتحول كل العمل إلى شعور عضلي عن طريق الذاكرة الحركية والتكرار الحركي .

اقتران الكلمة اللفظية بالحركة :

يعتبر المؤلف التوافق الدقيق اللفظي مقرون بالحركة وتطورها ، والتوافق الدقيق هو بالأساس عندما تكون الحركة اقتصادية وجميلة وعندما تظهر علامات انسيابية وتبدأ بانعدام الفواصل الواضحة بين أقسام الحركة عن طريق النظر بشكل واضح وتتخلص العضلة من معظم الزوايا في مجال الحركة ويبدأ التوازن بين الشد والارتخاء ويكون التوقع والنقل الحركي منسجما مع الهدف تقريبا وهذا سيدخل السرور لدى المتعلم .

فالاقتصاد بالجهد وانسجام الحركة يتم عن طريق التدريب النموذجي الصحيح وهنا يجب تصحيح كافة الأخطاء الموجودة بالحركة عن طريق التحليل الحركي في المستويات العالية وعن طريق المدرب الحاذق الذي يستطيع كشف الأخطاء لان إذا ما ثبتت هذه الأخطاء فسيكون صعب إصلاحها .

ومن هذا نرى إن الواجب الحركي يؤدي بشكل سهل تحت متطلبات طبيعية للاعب وبدون تأثيرات جانبية إي إن البناء الحركي ينسجم مع غرض الحركة ويشمل ذلك التكنيك إلى حد بعيد .

مميزات مرحلة التوافق الدقيق :

تتطور المهارة وتهذب وترتب نتيجة الشعور بالتقصير فيتولد انسجام الحركة مع الأداء من خلال التركيز والانتباه في الأداء .

-تتألف وترتب المهارة على الشكل التالي :

-تعلم وتألف أقسام الحركة .

- تعلم كيفية النقل الحركي وتنظيمه .

- تعلم الانسيابية في المجال والزمان والديناميكية .

- تساعد الرشاقة والمرونة على استقبال المحيط ولكن تنظم المهارة على أساس التعامل مع المحيط .

- يتطور التوقع الحركي ويكون المرحلة التي تمكن الفروض من تثبيت الحركات اذ يقول "كريستوف نيكوف" إن تحويل الانتباه إلى واجب وهدف معين يعني فسلجيا ازدياد الدوافع في المركز العصبي .

- كبت الخوف يؤثر على التوافق الدقيق ويطوره وهذا ما يسمى كبت الحركات الانعكاسية الموروثة وهي بالأساس عادات حركية سابقة يتعلمها الفرد من المحيط للمحافظة على نفسه مثلا الحركات الانعكاسية لحركات الرأس عندما يتكور بالحركات الصعبة إلى الداخل أو تكورات الجسم في الحالات الحركية عند الأفراد قليلي الرشاقة .

- تتطور المهارة عن طريق الشرح والتوضيح والعرض ويقول بافلوف " الكلمة لها مدلول حركي . والمؤلف يرى إن الكلمة اللفظية تفتقرن بالإحساس الحركي ويأتي هذا التفسير من المعلومات الموجودة في الدماغ ، فالمرح والإطراء ستقرن بالحركة الجيدة وستدفعه إلى التقدم .

- تتأثر شكل المهارات بوضع الجهاز والمحيط .

٣- مرحلة تثبيت التوافق (تكامل التوافق والاتوماتيكية):

إن ثبات المهارة أو القدرة على الثبات يعني العمل الحركي تحت متطلبات صعبة وظروف مختلفة وانسجام وترابط البناء الحركي مع تحقيق الهدف .

الثبات يعني الثقة العالية بالنفس على أداء المهارة وتحت متطلبات متغيرة .

الثبات يعني الوصول بالمهارة لمتطلبات التكنيك التي تأهل اللاعب للدخول في المنافسات مع ردود فعل حركية عالية وسرعة في التطبع وتوازن القوة مع المتطلبات المختلفة ، وهذا معناه التصرف بمبدأ الاقتصاد .

يقول كريستوف نيكوف في كتاب فسيولوجيا التمرينات البدنية ١٩٥٣ انها المرحلة التي يتم فيها التوازن التام بين عمليات النشاط العصبي إي التوازن بين عمليتي الإثارة والكف "يثبت إتقان الأداء الجيد للمهارة الحركية كما يتميز بالإلية . إن التوافق الثابت حالة تعكس حالة المهارة في الأداء عندما تحتاج إلى قوة وسرعة في نفس الوقت اندماج القوة مع السرعة فمثلا الركضة التقريبية الهائلة لرامي الرمح منسجمة مع القوة المسلطة على الرمح بقوة انفجارية لبناء ونقل وانسياب حركي سليم مع ذاكرة قوية ومنهج حركي مرسوم بالدماغ على أساس تحقيق الهدف وتكون دائما النتيجة مطابقة للهدف .

إن الثبات معناه – هو التصرف التوجيهي للحركة والوحدة بين ثبات الانجاز وضبط الحركة وإمكانية تنويعها مع تنظيم الأجهزة الوظيفية ومتطلبات المهارة وهو تنظيم وترتيب العلاقة وهو أيضا الحل الدقيق والثبات للمهارة مع متغيرات وإمكانية التنوع الحركي أو تفسير المعلومات الحركية المعقدة في الدماغ بشكل عالي وتحويل كثير من المراقبة والملاحظة الحركية إلى حالة شعورية دون التركيز الحقيقي على الحركة وهذا ما يدخلها إلى الإلية . وتفسر بأنها تصور وخيال إبداعي ومعرفة الهدف مسبقا تتصف بالوضوح العالي للنتيجة مع المحافظة على شكل الحركة وعدم تأثيرها بعوامل المحيط ومقاومتها لتأثيرات العوامل الداخلية .

ما هي الحركة الأوتوماتيكية (الإلية) :

إن مصطلح الأوتوماتيكية تفهم بشكل عام هو عندما يتطور التصرف الحركي إلى مهارة تيسر بعض أجزاء الحركة أو كلها " إلى حركة إلية كحركة المشي إي إن قسما من المراقبة عن طريق النظر يتحول إلى شعور وإحساس حركي بدون تركيز

ولكن يبقى تحت سيطرة الجهاز العصبي نتيجة للتكرار على أنها حركة تؤدي بصورة تلقائية .

الشعور والتفكير بالحركة معنى ذلك ان تكون صورة لمنهج حركي كامل يؤدي وفقا لبرنامج مخزون في الذاكرة الحركية فلذلك تخزن في القشرة الدماغية الكبيرة فتتحول نتيجة الأداء الحركي المتكرر إلى شعور حركي وتدخل إلى النطاق الداخلي بدلا من الخارجي . مع ذلك يمكن الرجوع بالحركة إلى الشعور التفكير الكامل .

إن القشرة الدماغية الكبيرة تكمن فيها الحركات الأوتوماتيكية هي إننا نفكر في شيء وفي الوقت نفسه تؤدي الحركة ، كذلك نتقن الحركة ، فإننا نؤدي الحركة الأوتوماتيكية مع إننا نهىء لعمل مهارات أخرى فالأوتوماتيكية تؤدي بدون توجيه شعوري وهذا ما يفيدنا في التكنيك .

بافلوف يقول " إن جميع الحركات الإرادية التي سبق وان تعلمتها بشعور يؤدي بدون مراقبة وشعور أحيانا ، ومع مراقبة وشعور كاملين أحيانا أخرى بالنسبة للحالة التي تؤدي فيها .

وإذا أدى تمرين بصورة متتالية مهارات متعددة يمكن ان تكون هناك حركة أوتوماتيكية ويمكن إذا اخطأ اللاعب ترجع الأوتوماتيكية إلى الحالة الشعورية . وهناك آراء تقول ... (إن هناك نوع من التعليمات تحدث تغيرات كيميائية في المخ تختلف من التغيرات التي يحدثها نوع من العمليات التعليمية) .

لقد أكد علماء الفسلجة بان جزء من الفعاليات الانعكاسية تصبح لا إرادية وقد يتأثر المركز الحركي في الدماغ بهذه الفعاليات نتيجة للتمرين المتواصل والتكرار الحركي فيكتسب الرياضي درجة عالية من الإتقان .

ثانيا : النظرية المعرفية

وتنقسم النظرية المعرفية الى :

١-المرحلة المعرفية.

٢-المرحلة الحركية.

٣-المرحلة المستقلة.

١ -المرحلة المعرفية :

وتتلخص هذه المرحلة بالاتي :

١-الواجب جديد على المتعلم .

٢-قرارات جديدة ، يقف امامها المتعلم .

٣-مرحلة نمطية معرفية وتكون فيها الاسئلة هي الساندة حول تحديد الهدف والتهيؤ له.

٤-تقييم الاداء كل مرة ماذا يجب ان يفعل المتعلم او ما لايفعل .

العروض والافلام معلومات اضافية لفائدة الحركة .

٥-العروض والافلام معلومات اضافية لفائدة الحركة .

٢-المرحلة الحركية:

١-كثير من المشاكل الحركية قد حلت .

٢-يبدأ التنظيم وتحل كثير من المشاكل.

٣-ازدياد الثقة والوصول الى المستوى العالي في تأدية الحركة .

٤-التطور يكون سريعا .

٣-المرحلة المستقلة :

١-الواجب الحركي يكون بصورة اوتوماتيكية .

- ٢- يتطور البرنامج الحركي بشكل ثابت .
- ٣- السيطرة على الاداء الحركي لفترة زمنية طويلة .
- ٤- التوصيات واضحة والمعلومات مفهومة .
- ٥- التوقع المسبق لحركات الغير .
- ٦- تبدأ الحركة تأخذ شكل الثبات .
- ٧- نجد طرائق عديدة لحل المشاكل الحركية المعقدة .
- ٨- التوقيت الصحيح وقلة الخطأ بالأداء .
- ٩- تغذية مركزة ناجحة .

ثالثا : نظرية القيمة الحركية (الانجاز الحركي) :

حساب مسار التعلم حسب نظرية القيمة الحركية او الانجاز الحركي :

ان مراقبة تكوين الانجاز الرياضي وتطوره في مراحل التعلم الحركي للمهارات يتطلب معرفة عمليات التعلم وربطها مع بعضها .

ان التوافق والتنظيم الحركي هو جزء جوهري من الانجاز الحركي للمهارة ويعتبر كل انجاز نوعي يسهم في تحديد المضمون ويجب ان يكون هناك دليل او برهان لذلك .

ان العمليات الحركية المعروفة لدينا تفرض علينا وجود انجاز حركي لاثبات صحة النظرية على اساس منحنى التعلم .

ان توافق وتنظيم الحركة سهل الوصول اليه ولكنه امر غير مرئي فمثلا عند تحديد مرحلة المهارة جزئية أو كلية وفي علم الحركة نطلق عليها انتشار السمات الحركية ان الأسس في تكوين العمليات الحركية لتنظيم وقيادة المهارة والتي اساسها التأثيرات الداخلية والخارجية تتركب منه الرشاقة بالمفهوم العام .

ان الحل الحركي للمهارة من والى اعلى درجة من كمال الحركة والمؤالفة ليست عملية مغلقة وتنسيق الحركة في كل حالة عبارة عن عمليات عمليات وبعدها ذاتها من مهام الحركة المطروحة والتوافق عبارة عن شيء نسبي ، وان أكثر المراجع لا تتضمن خطوط بيانية واضحة تتعلق بعمليات التعلم الحركي ولهذا وجدنا هنا ان نعطي طريقة تستخدم لتحديد منحنيات التعلم الحركي لرسوم بيانية وبشكل حقيقي

يوضح مجرى التعلم الحركي للمهارة بحيث نرى العمليات الحركية تتابع لادراك عملية التطور والتوافق الحركي .

فعند مشاهدة حركة معينة لرياضي ما نصفها بسهولة الاداء واتوماتيكية الصفة ولكن هذه الحركة صعبة جدا اذا ما قام بها رياضي اخر لأول مرة ان الحركة الاتوماتيكية تثبت في القشرة الدماغية الكبيرة من خلال المؤثرات الخارجية والداخلية وتأثير الموقف والدافع من الحركة وخلال اعادة الحركة يتم تثبيت هذه الحركة الارادية بحيث تصبح رد فعل ارادي وبهذا يقل نسبيا صرف الجهد في تأديتها ، ولكي نحصل على الاتوماتيكية نرجع الى رأي العالم ماينل وكوستوف حيث يؤكد ان على انه يجب ان تتم الحركة والاعادة بنفس الشكل والحالة ، ودائما تحتاج الحركة الى حالة من الشعور بالحركة حتى يمكن ان يتحول هذا الى الشعور الحركي ، فالحركة التي يتعلمها الفرد يمكن ان تؤدي بمراقبة وشعور وبعد تكرار التمرين تؤدي الحركة بشعور اما المراقبة تقل النسبة فيها حين دخول الحركة الاتوماتيكية .

ان المراقبة الشعورية في الحركات الرياضية مهمة حيث ان بداية اي تمرين يبدأ الفرد بمراقبة الحركات التي يؤديها يقول كريستوف المراقبة عن طريق الشعور في مرحلة الاتوماتيكية غير موجودة اذا لم يؤخذ بنظر الاعتبار بدء الحركة .

اذا حدث اي تغيير على مجمل الحركات فيرجع الى اصل المراقبة والشعور ، ان تأثير الاتوماتيكية على الرياضي تكون له قاعدة الاستعداد للحركات المتغيرة واجتياز اي صعوبة تواجهه في اداء التمرين ا واو حين المنافسات .ولهذا ان الثبات معناه هنا المهارة تؤدي على اساس الي مهما كانت الظروف الخارجية المحيطة اذا تحولت الحركة الى برنامج محسوب في الذاكرة الحركية منسجما مع الاداء الحركي اي ان المحفزات والارسال الالي من المركز العصبي عن طريق الاعصاب الى العضلات قد نظم بشكل ان الاشارات (الارسال الالي) ينبه العضلات على اداء الحركة بشكل متساوي دائما في كافة الحالات .

كما لو حقق بطل ١٠٠م رقمه بصفر مثلا او قد يكون الانجاز ٩،٩ ثا هو اعلى قيمة او انجاز ، او انجاز والذي نحن لانعرفه . وقد اخفقت نادبة كومانشي لتحقيق مستواها السابق لان الانجاز مقرون بالعمر التدريبي والزمني للانسان .

فاخر عاقل يقول حيثما يتعلم الانسان ويتقن ماتعلمه فان تغيرات كمية وكيفية تحدث اثناء التدريب فالكفاءة ليست الاسراع في عمل يكرر بصورته التي كان عليها في البدء على ان التغيرات الكمية التي تحدث في التعلم ولكن رؤيتها عن طريق

الملاحظة بمنحنى التعلم الذي نعبر عنه بالاحصاء (الخط البياني) الذي يمثل كمية التحسن وحدوده .

