

محاضرة (5)

نموذج مبدأ اللعبة

ان هذا النموذج هو توجه holistic مبني على نموذج خاص ب (هيجنز , Higgs) ويتضمن الخطوات التالية :

1. وصف الحركة او الاداء.
 2. تحديد الهدف من الاداء .
 3. تحديد الاعتبارات التشريحية والميكانيكية والبيئية .
 4. التحديد الاولي للمباديء البيوميكانيكية للاداء الناجح والتميز للمهارة.
 5. تقييم الاداء تبعا لهذه المباديء .
- الخطوة الاولى : وصف الحركة او الاداء.**

تتضمن هذه المرحلة وصفا نوعيا وعمما لمميزات الحركة الزمانية والمكانية، وفقا للاداء المثالي (كما يؤديها اللاعبون المتميزين)، بالإضافة الى تحديد القوى التي تؤثر في الحركة .

مثال :

- ◆ يمكن وصف لعبة البولينغ على انها نشاط تروحي يتضمن الحركات الانتقالية على الارض بالإضافة الى التحكم العالي بالكرة والتي سيتم دفعها الى الامام في الفراغ .
- ◆ تكون الحركة في بدايتها في المستوى sagittal ، حيث يتم دوران مفصل الورك ، الركبة والكاحل حول المحاور الامامي – العامودي مما يؤدي بالجسم للتحرك للامام اربع خطوات . اما الذراع الحاملة للكرة فانها تتأرجح نصف دائرة للخلف ونصف دائرة للامام في المستوى sagittal .
- ◆ يتطلب زمن اداء الحركة بشكل كامل ما مجموعه ثانيتين تقريبا .
- ◆ ويبدو ان الاداء الحركي يتطلب قوة عضلية بسيطة .
- ◆ ان اسرع حركة تكون في مرجحة الذراع ، والتي تبدو كحركة بندولية بطبيعتها اي انها تتأثر بشكل اساسي بقوة الجاذبية . تظهر اليد، الاصابع والذراع حركة diagnolly باتجاه الاعلى والlateral في لحظة ترك الكرة .
- ◆ لا يتم وصف هذه الحركة بشكل دقيق باستخدام اسلوب الملاحظة .
- ◆ تظهر الحركات الانتقالية تزايد في السرعة حتى النهاية اي خطوة الزحلقة .
- ◆ وينتهي اللاعب حركة البولينغ بوضع شبه متزن عند خط معين.
- ◆ تتدحرج الكرة على الارض كنتيجة للتخلص منها (تركها) عند اخفض نقطة من المرجحة خلال خطوة الزحلقة.

محاضرة (5)

الخطوة الثانية : تحديد الهدف من الاداء

ان تحديد الهدف من الاداء ليس بالامر السهل دائما ،حيث يمكن ان يكون هناك ثلاثة اهداف مختلفة لثلاث افراد مختلفين يؤدون نفس المهارة . وهذه الاهداف تتحكم بتحليل الاعتبارات التشريحية والميكانيكية والبيئية.
مثال :

ان السباح المتنافس في سباحة الفراشة لن يترك جسمه لينزلق اثناء حركة الذراعين ، بينما السباح الذي يرغب بالحصول على حركات ذراعين باقصى فعالية ممكنة سوف يقوم باقصى انزلاق ممكن . ان السباح المتنافس يرغب في احداث تسارع مع كل ضربة ذراعين . اما السباح العادي (السباحة الترويحية) فلا يرغب بذلك .

وبالمثل تختلف طريقة سير القطة في الاحوال العادية عن طريقة سيرها عند اقتناصها لفريستها . كذلك فان حذاء سباق المشي ، او حذاء المشي على الجليد ، او حذاء المشي على الثلج ، يمكن ان يكون لهم اهدافا مختلفة مثل السرعة ، التوازن والكفاءة .

الخطوة الثالثة : تحديد الاعتبارات التشريحية والميكانيكية والبيئية

◆ الاعتبارات التشريحية : يتم التحري عن الحجم العام ، شكل ووزن الجسم. كما انه لا بد من قياس وتقييم قوة وسرعة ادوات الحركة للتأكد من وجود صفات فريدة لا بد من اخذها بعين الاعتبار . لا بد من تحديد المميزات الفريدة واجراء المقارنات من حيث العمر الجنس المجموعات المختلفة مثل اعضاء فريق المبارزة . هل يتطلب الاداء للقوة القصوى ؟ هل الحركة تكون في صالح اللاعب الاقصر والاحف وزنا ؟

مثال :

يؤدي السباح المصاب بالشلل النصفى بانواعه ضربات الذراعين في السباحة بشكل مختلف وبالذات عن الفرد صحيح البدن والمعافى، ان الفروقات بين الافراد سواء كانوا على مستوى عالي او منخفض سيحدد مثاليات الاداء في الميكانيكا الحيوية لهذا الفرد. حيث يمكن ان يكون هذا الفرد طفلا ، معاقا حركيا ، فردا يتجاوز ال 80 عاما ، راقصة باليه متمرسة، لاعب تنس ارضي محترف أو أي شخص آخر ذو مميزات فريدة او غير عادية أو قدرات ادائية.

محاضرة (5)

◆ الاعتبارات الميكانيكية، بعض هذه الاعتبارات لا تتغير أو تختلف إلا إذا كان الأداء في الفضاء الخارجي، كالقمر أو بنتون مثلا أو على محطة فضائية تابعة للكرة الأرضية . ان قوى الجاذبية بشكل اساسي تتحكم أو تسيطر على حركات الحيوان و الانسان وحتى النبات.

لذا فان التوجه الأول نحو الاعتبارات الميكانيكية هي الحجم ، الاتجاه، الزمن ونقاط تأثير القوى. فاذا كان الدوران سيتم، ما هو عزم القوة المطلوب لانتاج وتنظيم الدوران؟ ما هو عدد القوى الموجودة حاليا؟ماهي القوى التي ستقاوم الحركة، وكيف يمكن تقليص هذه المقاومات؟

ان محصلة القوى وعزوم القوى التي تؤثر على الجسم ستكون السرجيات وتسارع الجسم القابل للقياس والتنبؤ اثناء حركة الجسم في الفراغ . يمكن ان يوفر تحليل هذه العوامل صورة عن كينماتيكية الحركة، لكن يبقى التوجه الاخير للعوامل الميكانيكية holistic. وهنا ايضا يتم اخذ WORK ENERGY AND IMPULSE MOMENTUM في عين الاعتبار.

◆ العوامل البيئية: ما هي محددات الحركة تبعا لطريقة تنفيذ الاداء، ظروف الاداء الجوية، مكان الاداء والاشخاص الاخرين؟

مثال، في مكان العمل يعتبر توضع الامكانيات والادوات من اكبر محددات الحركة ، اما في المواقف الرياضية يتأثر الاداء بقوانين اللعب عادة . لن يتم تنفيذ الحركات وبالذات انهاءها بالطريقة المطلوبة لولا خطر رمية الجزاء، ارتفاع الشبكة، وحركة الخصم.

ويجب ان لا نغفل بان الاعتبارات البيئية تشتمل ايضا البيئة الداخلية للفرد . ما هو الدوافع الاداء؟ ما هي الحالة العقلية للفرد؟ ما هو مستوى التوتر أو الاسترخاء لديه ؟ بالرغم من صعوبة التقييم، فان البيئة الداخلية يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار.

الخطوة 4 : المبادئ البيوميكانيكية للحركة:

يتطلب هذا المبدأ عرض حقيقة معينة عن ظاهرة ،شخص، اداة، أو حدث. يتم تحديد المبادئ بحيث يتم تقليص الحركة المركبة لجسم الكائن الحي الى عوامل أبسط بفاعلية وبالتالي تقييمها ووصفها.وتظهر المبادئ عادة العلاقة بين عاملين أو تظهر علاقة سببية (سبب ونتيجة) . على سبيل المثال ، فان فهم التوازن ينبثق عن المبدأ الاساسي التالي: يكون الجسم متوازن اذا بقي مركز الجسم فوق قاعدة الاتزان.

ان اختيار افضل توليفة للمبادئ أو تسوية أو تكيف مع المبادئ العامة، هو امر هام من اجل الاهداف، individual impairment أو أي عوامل بيئية، ميكانيكية أو تشريحية فريدة. مثال : في لعبة الجولف يمكن للفرد ان يضحى

محاضرة (5)

بالمسافة القصوى كي يكسب تسارعا خاصة فيما يتعلق بالمسافة. اذا كانت ضربتين ذات مسافة متوسطة ستعادلان ضربة طويلة واحدة وضربة اخرى قصيرة.

مثال: ستكون المباديء الرئيسية في لعبة البولينغ كالتالي:

1. للحصول على أفضل دوران للكرة يجب تكون سرعة الكره متوسطة .
2. تنتج سرعة الكرة من تجميع القوى، ومرجحة الذراع .
3. يمكن تقليص الجهد العضلي اذا ما تم الاستفاده من قوة الجاذبية، والاستفادة من مرجحة الذراع وثني الجذع.
4. تكون الحركة اكثر دقة اذا كانت جميع الحركات في المستوى sagittal .
5. يتم انتاج طاقة كيناتيكية اكبر من خلال زيادة مرجحة الذراع للخلف والاعلى.
6. pin action يتم تحقيقها بشكل افضل باستخدام اسلوب معين للحركة.

الخطوة 5: تقييم الاداء :

تتضمن هذه الخطوة عزل مكونات الحركة والتي تسبب نجاح أو فشل الحركة ومن ثم ربط هذه الامور بالمباديء البيوميكانيكية. توفر هذه الطريقة اسلوب ناجح للمقارنة بين الاداء والاداء السليم والفاعل والكفؤ. كما ويتم التنبؤ بمستوى النجاح والاصابات المحتملة كنتائج محتملة لهذا النموذج.

محاضرة (5)

تحديد الحركة

