

## الباب الثاني

### 2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

#### 2-1 الدراسات النظرية

##### 2-1-1 مفهوم التمرينات

تحتل التمرينات من حيث إنها إحدى أنواع الأنشطة الحركية ، أهمية كبيرة بالنسبة لتشكيل الجسم وبنائه وإكسابه القوام الجيد ، والتأثير المباشر على الأجهزة العضوية الحيوية لجسم الإنسان ، كما تعد ناحية تعويضية بالنسبة للفرد الذي تتطلب طبيعة عمله استخدام ناحية واحدة أو جزء معين بصورة دائمة.

وتعد التمرينات ضرورية للفرد من أجل أن يحيا حياة سعيدة سليمة خالية من الأمراض والعاهات والتشوهات فضلاً عن كونها وسيلة للمتعة والراحة النفسية وتحقيق الانجاز عند ممارستها ، وهي من بين أهم الوسائل التي تصل بالرياضي إلى أعلى مستويات الأداء الحركي الجيد وصولاً إلى تحقيق الانجاز العالي سواء أكان في المجال الرياضي أو في مجالات الحياة الأخرى.(1)

كما تعد التمرينات ذات أهمية كبيرة في جوانب العملية التعليمية ولمختلف الألعاب الرياضية وقد تعددت آراء المختصين والباحثين حول مفهوم التمرينات وذلك بسبب تعدد أغراضها حيث عرفته (ليلى زهران) بأنها "مجموعة من الأوضاع والحركات البدنية التي تهدف لتشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية للوصول بالفرد لأعلى مستوى ممكن من الأداء الرياضي والوظيفي (المهني) في مجالات الحياة المختلفة معتمدة على الأسس التربوية والعلمية لفن الحركة"(2)، أما (بسطويسي احمد) فيقول أن "التمارين هي حركات منظمة وهادفة مبنية على أسس بايوميكانيكية وتشريحية وفسيولوجية وتربوية الغرض منها تنمية الصفات البدنية والحركية الأساسية كالقوة العضلية والسرعة والمطاولة والمرونة والرشاقة والتوازن والدقة والتوافق...الخ للاستفادة منها في مجالات الحياة عامة

---

(1) جاسم محمد نايف. فاعلية التمرينات التحضيرية العامة والخاصة في تعلم تكنيك ركض الموانع، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1986، ص45.

(2) ليلى زهران. الأسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية، القاهرة: دار الفكر العربي، 1982، ص27.

والمجال الرياضي خاصة ، وكذلك ترقية المهارات الرياضية في جميع مجالاتها" (1) ، وكذلك رأت (ناهدة عبد زيد) بأن التمرينات "هي مجموعة من الأوضاع والحركات التي يؤديها الجسم أو بعض أجزائه يتم ممارستها أو أدائها على وفق أسس علمية ومبادئ تربوية تهدف إلى بناء الجسم وتشكيله للوصول بالمتعلم أو اللاعب إلى أفضل أداء ممكن في الألعاب والفعاليات والأنشطة الحياتية المختلفة" (2) ، وأما (هارة) فيرى بأنها " تلك الحركات المختارة لتربية الجسم تربية متزنة" (3).

ومن خلال ما تقدم من تعريفات لمفهوم التمرينات يرى الباحث بأن التمرينات هي مجموعة من الحركات والأوضاع المنظمة يؤديها الجسم بهدف تشكيله وبناءه وفق أسس ومبادئ تربوية.

#### أما للتمرينات أهمية كبيرة وتتجلى بما يلي: (4)

1- يمكن ممارسة التمرينات لجميع مراحل النمو ابتداء من مرحلة الطفولة وحتى مرحلة الكهولة وفقاً لخصائص كل مرحلة واحتياج كل جنس وقدرات كل فرد ، وذلك لإمكانية الاختيار في مادتها الواسعة ما يناسب كل فرد من حيث النوع والمقدار .

2- تشكل التمرينات أساساً كبيراً للإعداد البدني العام والخاص لجميع أنواع الأنشطة الحركية إذ تهدف للوصول بالفرد إلى القدر الكافي من المهارة الحركية مما يساعد على رفع مستواه في النشاط الذي يمارسه.

3- تعتبر التمرينات ضرورة لإعداد الرياضيين للموسم الرياضي لكل نشاط ، لما تسهم به في التهيئة البدنية والنفسية للاعبين ليتقبلوا المزيد من الجهد.

4 - تسهم التمرينات بقدر كبير في رفع مستوى اللياقة البدنية وتطوير الصفات

---

(1) بسطويسي احمد وعباس احمد السامرائي: طرائق التدريس في المجال الرياضي، الموصل: مطبعة جامعة الموصل، 1984، ص235.

(2) ناهدة عبد زيد. مختارات في التعلم الحركي، ط1، النجف الأشرف: دار الضياء للطباعة والتصميم، 2011، ص58.

(3) هارة. أصول التدريب (ترجمة) عبد علي نصيف، بغداد: رافيسست للطباعة، 1975، ص11.

(4) ليلي زهران. المصدر السابق، 1982، ص28-29.

البدنية للأفراد كالقوة والسرعة والتحمل والمرونة والمهارة ، وبذلك تؤدي بالتالي إلى رفع مستوى الكفاية المهارية والإنتاجية لفئات الشعب المختلفة.

٥ - لا تتطلب التمرينات قدراً عالياً من القدرات أو الاستعدادات أو المواهب الخاصة لأدائها ، ولذا فهي ممكنة الأداء لجميع المستويات.

6- لا تحتاج التمرينات إلى إمكانيات أو أدوات خاصة أو مكان خاص بل يمكن للفرد القيام بأدائها في أضيق مكان وبدون أي إمكانيات.

7- تعتبر التمرينات من أكثر الأنشطة أماناً وبعداً بالفرد عما قد تسببه العاب أخرى من إصابات.

8- لا تنحصر فائدة التمرينات في النواحي البدنية فقط بل تتعدى ذلك إلى النواحي الخلقية والعقلية والاجتماعية والنفسية كما أن لها قيمة تربوية في تعويد الفرد النظام والدقة والعمل مع الجماعة وخاصة عندما تؤدي بصورة جماعية وبتوقيت واحد.

9- التمرينات من الوسائل الهامة في تربية الجسم والاحتفاظ بصحة القوام وإصلاح العيوب والتشوهات التي قد تطرأ عليه خاصة إذا ما أديت بطريقة صحيحة وفي أوقات منتظمة.

10- التمرينات وسيلة تعويضية لما يسببه العمل المهني ، كما إنها تساعد على النمو المتزن لجميع أجزاء الجسم ووسيلة للراحة الايجابية والمحافظة على الصحة.

**أما الشروط التي لابد من توافرها في التمرينات هي:(1)**

1- أن تكون التمرينات مختلفة ومتنوعة لغرض التأثير الشامل على الجسم.

2- أن يكون ترتيب التمرينات متدرج من السهل إلى الصعب.

٣ - أن تعمل التمرينات على زيادة مرونة المفاصل والعضلات وإصلاح الجسم بما يتناسب والنمو الطبيعي.

٤ تحقق التمرينات الصفات الحميدة مثل الإرادة والمثابرة.

---

(1) جبار علي كاظم. تأثير تمرينات باستخدام أجهزة مساعدة في تطوير سرعة الاستجابة الحركية والذكاء الجسمي- الحركي للضربة الساحقة لناشئي الريشة الطائرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، 2010، ص.31

## 2-1-2 التعلم والتعلم الحركي

إذا نظرنا إلى المجتمع ، فهو معلم ومتعلم معا ، لان الفرد يبدأ بالتعلم منذ ولادته حتى مماته ، إذ يحدث التعلم لدى الإنسان دائما وفي كل مكان ومن أهم مظاهر السلوك البشري إن الفرد يتعلم كيف يعدل سلوكه ويتكيف مع الإحداث فالسلوك البشري هو نتيجة تفاعل بين خصائص الفرد وبيئته ه ، والتعلم يعد ضروري في كثير من مواقف الحياة وهو الأساس لاكتساب الفرد المعارف والمهارات وتكوين عاداته السلوكية واتجاهاته وتحقيق وحدة الفرد وإنسانيته فهو عملية أساسية في الحياة ولم يتقدم أي مجتمع إنساني إلا بفضل التعلم.

كما إن مفهوم التعلم شامل وواسع جداً ، وهو أساس العملية التعليمية فلا يكاد أي نمط من أنماط السلوك البشري أن يخلو من نوع ما من التعلم وقد تناوله العديد من الباحثين وبما ينسجم والاتجاهات العلمية والمجالات التي يتعاملون بها حيث حددت مفاهيمه استناداً إلى مبادئ علم النفس والتربية والتعلم الحركي.(1)

والتعلم في معناه الواسع والشامل لا يقتصر على شيء محدد بل يستوعب كل شيء يكتسبه الكائن الحي ، ونعني هنا بـ (كل شيء) المفردات الكثيرة والاتجاهات المتشعبة والمعقدة في حياة هذا الكائن ، لذلك اتجهت أنظار العلماء والباحثين إلى الاهتمام بالإنسان بوصفه كائناً حياً ، إذ بذل هؤلاء الكثير من الجهد والوقت بغية إعداد الإنسان وتأهيله في المجتمع للقيام بدور ايجابي يدعم وجوده ويعزز من قدرته على الابتكار والإبداع والتفاعل مع الآخرين والتركيز الكبير على مفهوم التعلم وأهميته في حياة الإنسان لهو خير دليل على هذا الاهتمام.(2)

وعلى هذا الأساس فقد تناول العديد من المختصين والباحثين مفهوم التعلم ، فقد عرفه (وجيه محجوب) بأنه "سلسلة من المتغيرات تحدث خلال خبرة مكتسبة لتعديل سلوك الإنسان وهو عملية تكيف الاستجابات لتتناسب المواقف المختلفة التي

---

(1) محمود داود الربيعي. التعلم والتعليم في التربية البدنية والرياضية، ط1 ، النجف: دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2011 ، ص8.

(2) عادل فاضل. تأثير بعض استخدامات أنظمة قواعد المعرفة في برامج التعلم بالأنموذج الرمزي لتعلم المهارات الهجومية بالمبارزة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2000، ص9.

تعبّر عن خبراته<sup>(1)</sup> ، كما عرفتّه (ناهدة عبد زيد) بأنه "تغير في السلوك أو تعديله وهذا ينتج من خلال دخول الفرد في تجربة أو ممارسة معينة" <sup>(2)</sup> ، أما (علي منصور) فعرف التعلم بأنه "هو النشاط الذي يصدر عن الفرد ويؤدي إلى تعديل سلوكه"<sup>(3)</sup> ، كما عرف أيضا بأنه "ذلك النشاط النفسي الذي يقوم به الطالب من انتقاء وتعزيز وتعميم وتميز يؤدي إلى تغيير سلوكه داخل الساحة"<sup>(4)</sup>.

وبعد أن تعرفنا على معنى ومفهوم التعلم إلا أنه عملية يصعب وصفها لأن التعلم لا يمكن ملاحظته بصورة مباشرة ، ولكن يمكن الاستدلال عنه من خلال أداء الفرد وسلوكه ، والتعلم الحقيقي ليس إضافة خبرة جديدة أو تعلم مهارة حركية ، بل هوة إعادة بناء الخبرات والمعلومات لدى المتعلم بشكل مستمر وبالرغم من أن التعلم ظاهرة من الصعب وصفها ولكن يمكن قياسها من خلال أداء المتعلم حيث أن عملية التعلم تساعد المتعلم وتجعله أن يؤدي المهارة المطلوبة بشكل جيد ومتقن ، وكلما كانت طريقة التعلم جيدة كان الأداء جيد ومثالي ، وإن العملية التعليمية شاملة وتحتوي على كافة مظاهر السلوك في المجال الرياضي كالسلوك البدني والمعرفي والانفعالي ، لذا يجب معرفة ودراسة كل ما يتعلق بعملية التعلم في المجال الرياضي لكي يستطيع المربي أو المعلم أو المدرب أن يكون ملما بجميع هذه الجوانب ويقدم للمتعلم المعلومات بطريقة سهلة ومبسطة لتحقيق هدف التعلم.<sup>(5)</sup>

- 
- (1) وجيه محبوب. نظريات التعلم والتطور الحركي، ط1، عمان: دار وائل للنشر، 2001، ص4.
  - (2) ناهدة عبد زيد. أساسيات في التعلم الحركي، ط1، النجف: دار الضياء للطباعة والتصميم، 2008، ص30.
  - (3) علي منصور. التعلم ونظرياته، دمشق: مطبعة الروضة، 2009، ص6.
  - (4) نجاح مهدي شلش وأكرم محمد صبحي. التعلم الحركي، ط2، جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 2000، ص18.
  - (5) نجاح مهدي شلش ومازن عبد الهادي. مبادئ التعلم الحركي، ط2، النجف: دار الضياء للطباعة والتصميم، 2010، ص139.

## 2-1-2 العوامل المؤثرة في التعلم:

هنالك عدة عوامل تؤثر في التعلم وهي: (1)

أ - عوامل الفرد النفس فسيولوجية.

١ عوامل وراثية

٢ عامل النضج أو مرحلة النمو التي يعيشها الفرد.

٣ عامل الذكاء

٤ التحفيز والحوافز الإنسانية.

٥ التحصيل السابق

ب- عوامل البيئة الخارجية وهي كثيرة منها الأسرة والمدرسة والأقران والمجتمع والمناهج.

وبعد التعرف على مفهوم التعلم سنتطرق الآن إلى مفهوم التعلم الحركي الذي يعد أحد الأسس والمرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها العملية التعليمية ، إذ أن التعلم الحركي هو المصطلح الشائع في المراجع العربية كتعريب للمصطلح الأجنبي (Motor Learning) ، وكلمة (Motor) تشير إلى قلب أو أساس عملية تعلم الفرد للمهارات الحركية ، بمعنى إنها تشير إلى العمليات الداخلية التي تحدث داخل الجسم البشري والمسببة في حدوث التعلم ، والزيادة الأخيرة في سرعة الحاسبات الآلية ومعدات المسح الكهرومغناطيسي والشاشات الملونة قد ساعدت علماء الأعصاب من المشاهدة الفورية للنشاط الذي يحدث للمخ والجسم خلال عملية تعلم الإنسان وبخاصة النشاط المركب منها.(2)

وتباينت آراء العلماء والمختصين في تحديدهم لمفهوم التعلم الحركي ، فقد عرفه (وجيه محجوب) بأنه "مجموعة من العمليات المرتبطة بالتدريب والتي تقود إلى تغيرات ثابتة نسبياً في قابلية الأداء" (3) كما عرفه (مفتي إبراهيم) بأنه "إجادة للمهارة الحركية الحسية ناتجة عن قيام المتعلم بجهد مما يؤدي إلى تغيير سلوكه

---

(1) ناهدة عبد زيد. المصدر السابق، 2008، ص30.

(2) طلحة حسام الدين و(آخرون). التعلم والتحكم الحركي، ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2006، ص19.

(3) ووجيه محجوب. التعلم وجدولة التدريب الرياضي، عمان: دار وائل للنشر، 2001، ص1.

الحركي إلى الأفضل" (1) ، أما (كورت ماينل) فعرفه على أنه "اكتساب وتحسين وتثبيت واستيعاب المهارات الحركية ، وإنها تكمن في مجمل التطور للشخصية الإنسانية وتتكامل بربطها باكتساب المعلومات وبتطوير قابليات التوافق واللياقة البدنية وباكتساب صفات التعرف" (2) ، وأما (يعرب خيون) فقد عرفه بأنه "تغير دائم في السلوك الحركي نتيجة التكرار والتصحيح" (3).

ومن خلال التعريفات السابقة لمفهوم التعلم الحركي استنتج الباحث بان التعلم الحركي مجموعة من الخبرات والمعلومات الحركية التي يكتسبها الفرد نتيجة الممارسة وتؤدي إلى تغير في سلوكه الحركي.

وأن جوهر التعلم الحركي هو حسيطة التداخل بين العمليات الداخلية والخارجية التي يعززها الدافع ويثبتها المران والتكرار ، وهذا أساساً مرتبط بالكثير من العمليات العقلية والنفسية بالإضافة إلى الخبرات السابقة ، لتجتمع كلها في شكل من أشكال التطور باتجاه تحقيق الأهداف القريبة أو البعيدة ، وان التعلم الحركي اكتساب ما هو جديد وتثبيت ما هو سابق فاللاحق يعزز السابق من خلال تكرار مستمر للأداء للوصول إلى حالة المهارة في الأداء ، كما إن للعوامل النفسية والاجتماعية تأثيراً مهماً في عمليات التعلم الحركي وتحديد كنه ونوعه وان الأهم ما يجب ذكره هو ليس إكساب المهارات الحركية أو تعلمها بل هو حسن استخدامها وممارستها ودقة توظيفها بشكل يتطابق وإمكانات التعلم ومدى حاجة الفرد إليها في تطوير مجمل عناصره الشخصية ولكي يتمكن من التعامل مع المواقف المتجددة في كل لحظة بالدقة والكفاءة وإضافة إلى ذلك الاقتصاد في الجهد والإمكانات. (4)

- 
- (1) مفتي إبراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1998، ص50.
  - (2) كورت ماينل. التعلم الحركي، (ترجمة) عبد علي نصيف ، جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، 19987، ص136.
  - (3) يعرب خيون. التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، بغداد: مكتب الصخرة للطباعة، 2002، ص17.
  - (4) عامر عبد الحسين ناصر. تأثير الأسلوبين التبادلي والتضمين بحضور الزملاء في تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، 2008، ص44.

## 2-1-3 مفهوم البايوميكانيك

يعد علم البايوميكانيك أو (الميكانيكا الحيوية) من أقدم العلوم حيث نشأ وتطور من أجل تلبية المتطلبات العملية في البناء والزراعة والصناعة ، وقد ترك الآشوريون والبابليون والمصريون أثراً لذلك ، وإن الحضارات القديمة كانت على إمام بأسس البايوميكانيك ، وهو في حقيقته علم تجريبي يتطلب وقت طويل ، وبذل مجهود كبير حتى تحول إلى صيغة قوانين كانت أساساً لعلم البايوميكانيك الحديث ، حيث أن البايوميكانيك الحديث يعتمد على أساسيات المدرسة القديمة للميكانيك بقيادة رائد الميكانيك العالم إسحاق نيوتن وقوانينه التي لازالت تدرس ويعتمد عليها كمادة أساسية في بناء المدرسة الحديثة للبايوميكانيك بالرغم من مضي حوالي أربعة قرون على رحيله.

ويشير أحمد عبد الأمير شبر نقلاً عن فؤاد توفيق السامرائي إلى إن كلمة بايوميكانيك (Biomechanic) هي من أصل إغريقي وهي مكونة من كلمتين (Bio) وتعني الحياة و (Mechanic) وتعني الواسطة أو الأداة ، فأن تركيب الكلمتين يعني الآلة الحيوية وهو العلم الذي يبحث في حركة الأجسام الحية والمادية من وجهة القوانين المادية من دون استثناء<sup>(1)</sup>.

ومصطلح البايوميكانيك له عدة تعريفات بين العلماء فيعرفه (علي سلوم الحكيم) بأنه "العلم الذي يهتم بدراسة الحركة وتحليلها تحليلاً نوعياً وكمياً وفق أسس علمية وصولاً إلى الأداء الأفضل من خلال إيجاد المسار الحركي الذي يحقق هدف الحركة"<sup>(2)</sup> ، أما (نجاح مهدي شلش) فعرفه "هو العلم الذي يعني بدراسة وتحليل حركة الكائن الحي والقوى الداخلية والخارجية التي تسببها من وجهة نظر تشريحية وميكانيكية أو فيزيائية"<sup>(3)</sup> كما عرفه (نزار الطالب) "هو العلم الجديد الذي يهدف إلى تفهم ودراسة حركات الإنسان وتحليلها تحليلاً علمياً"<sup>(4)</sup>.

---

(1) احمد عبد الأمير شبر. بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لإيجاد أفضل وضع لوقف الاستعداد لبعض المهارات الدفاعية وعلاقتها بدقة الأداء في الكرة الطائرة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القادسية، كلية التربية الرياضية، 2004، ص7.

(2) علي سلوم جواد الحكيم. البايوميكانيك، ط1، القادسية، مطابع التعليم العالي والبحث العلمي، 2007، ص13.

(3) نجاح مهدي شلش. مبادئ الميكانيكا الحيوية، جامعة البصرة، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1988، ص13.

(4) نزار الطالب. المدخل إلى علم البايوميكانيك، بغداد: معمل ومطبعة أوفيس تالور، 1976، ص11.



كذلك عرفه كل من (قاسم حسن حسين وإيمان شاكر) بأنه "علم دراسة القوانين العامة للحركة والتأثير الميكانيكي المتبادل بين الأجسام"(1). والبايوميكانيك يزودنا بالمعلومات الدقيقة التي تعد من أفضل الوسائل المهمة في تحقيق هدف الحركة ، حيث يشير (طلحة حسام الدين) إلى انه "لكل مهارة هدفاً ميكانيكياً أساسياً يسعى اللاعب من خلال أدائه للمهارة إلى تحقيقه ، كما أن استخدام الهدف الميكانيكي كقاعدة لتصنيف المهارات ليس إلا مجرد تحديد مبدئي يساعد في العديد من الأمور التي ترتبط باحتمالات التعميم بين مهارات الرياضات المختلفة"(2).

كما أن علم البايوميكانيك دخل بشكل واسع في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي حيث تركزت دراساته في تحديد النقاط الحرجة والمؤثرة للأداء الحركي ، فضلاً عن توضيح آلية تفسير أداء اللاعبين مما ساعد المدربين والباحثين عن طريق تحليلاته المتنوعة في تمكينهم من تحديد مفاصل الحركات المهمة والعمل من خلالها على تطوير أداء اللاعبين ، وان استعمال علم البايوميكانيك بمتغيراته كافة ساعد الباحثين في اكتشاف العديد من الأداءات الفنية الحديثة لبعض المهارات الرياضية من خلال مقارنتها مع الأداءات السابقة لمعرفة أيهما أفضل ، وبذلك أصبح علم البايوميكانيك من أهم العلوم في التربية الرياضية لاستخداماته الواسعة في مختلف المجالات بل أصبح العلم الجوهري لكل العمليات التعليمية والتدريبية التي ساعدت في تحسين وتطوير الأداء الرياضي والوصول به إلى أفضل المستويات.

ومما سبق يرى الباحث بأن علم البايوميكانيك هو العلم الذي يطبق القوانين والأسس الميكانيكية على الحركات الرياضية لإيجاد أفضل تكنيك للأداء الرياضي.

---

(1) قاسم حسن حسين وإيمان شاكر محمود. مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1998، ص18.

(2) طلحة حسام الدين. الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، 1993، ص271.

## 2-1-4 أقسام البايوميكانيك

يقسم البايوميكانيك إلى قسمين أساسيين هما: (1)

### 1- البيوستاتك:-

ويعني دراسة الأنظمة الثابتة سواء القوى الثابتة أو السرعة الثابتة وتوضيح طرق الأداء التي يقوم بها الجسم.

### 2- البيوديناميك :-

ويعني بدراسة الأجسام المتحركة، سواء القوة المتحركة أو السرعة المتحركة وتوضيح طرق الأداء التي يقوم بها الجسم.

ويقسم البيوديناميك إلى قسمين هما: (2)

#### أ- الكينماتك (Kinematics)

يشير هذا العلم هندسة الحركة ويصفها وصفاً مجرداً دون البحث في مسبباتها وهو يصف حركة الأجسام من جوانب الزمن والإزاحة والانطلاق وقد يكون الكينماتيك انتقالياً مستقيماً ويسمى (بالكينماتيك الخطي) أو يكون حول محور ثابت ويسمى (بالكينماتيك الدائري أو الزاوي).

#### ب- الكينتك (Kinetics)

هو العلم الذي يدرس القوى التي تنتج أو تغير الحركة وانه يصف حركة الأجسام من جوانب الوزن والكتلة والزخم والقوة والشغل والطاقة وقد يكون الكينتك خطأً مستقيماً ويسمى (بالكينتك الخطي) أو دائرياً ويسمى (بالكينتك الدائري أو الزاوي).

---

(1) Doris. Miller and Richard C . Nelson; **Biomechanics of sport** ( Philadelphia, lea and febigr, 1973 p.1.

(2) نجاح مهدي شلش. المصدر السابق، 1998، ص.14

## 2-1-5 مفهوم التحليل الحركي

يُعدّ التحليل الحركي في المجال الرياضي من العلوم المهمة التي تعتمد في طبيعتها على العلوم المختلفة مثل الميكانيكا الحيوية والفيزياء والرياضيات ومختلف العلوم المرتبطة بالحركة ، ولذا لا يمكن إجراء تحليل للحركات الرياضية دون أن تكتمل جميع العناصر المؤثرة في ذلك الأداء.

إذ بعد أن كانت الحركة تلاحظ ملاحظة فجّة من خلال مشاهدتها للوقوف على نقاط الضعف والقوة في مسارها برزت الحاجة إلى استخدام الأجهزة العلمية المتطورة للتشخيص العلمي لكل مراحل الحركة ، وذلك من خلال تجزئة المهارة إلى أجزاء مترابطة لكي يتم فهم طبيعة هذه الأجزاء وإيجاد العلاقة فيما بينها مع الأخذ بعين الاعتبار إن تجزئة المهارة ليس هدفاً بحد ذاته وإنما وسيلة للوصول إلى الإدراك الشمولي للظاهرة ككل وهذا ما يسمى بالتحليل الحركي الذي يعتبر مفتاحاً لتعريف سلوك حركة الإنسان أو مساره.(1)

وان كلمة التحليل يقصد بها "الوسيلة التي يجرى بمقتضاها تناول الظاهرة موضوع الدراسة كما لو كانت مقسمة إلى أجزاء أو عناصر أساسية"(2) أما التحليل الحركي فقد عرفه (سمير مسلط) "هو دراسة أجزاء الحركة ومعرفة تأثير المتغيرات الوصفية والمسببة للارتقاء بمستوى أداء الحركة وتحقيق الهدف منها"(3) أما (Moor) فعرفه بأنه "فرز وتبويب المعلومات الكثيرة لعناصرها الرئيسية ثم معالجتها منطقياً أو إحصائياً للعمل على تلخيصها في نتيجة رقمية قابلة عند تفسيرها بالمقارنة مع معيار مناسب ومحدد في صيغتها الكمية الصماء إلى أخرى ذات معاني مفيدة"(4)

كما إن المستويات العالية لا يمكن أن تتطور إلا من خلال التحليل الحركي فهو ليس بمعنى البايوميكانيك الذي هو تطبيق القوانين الميكانيكية على جسم الكائن

---

(1) عدي جاسب حسن. دراسة خصائص منحني القوة- الزمن وبعض المتغيرات البايوميكانيكية لمهارة التهديف بالرأس من القفز، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، 2006، ص24.

(2) ريسان خريبط ونجاح مهدي شلش. التحليل الحركي، البصرة: دار الحكمة، 1990، ص28.

(3) سمير مسلط الهاشمي. الميكانيكا الحيوية، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1991، ص43-44.

(4) Moor, N. How to Research. London: The Library Association, 1979, p,155.

الحي ، وإنما التحليل الحركي بمفهومه الواسع معرفة التفاصيل الدقيقة والجوانب التي تخص هذا الجسم العجيب من ناحية فلسفية أو ميكانيكية ومعرفة مسبباتها والتفكير بالبدائل ، ويساعد التحليل الحركي العاملين في مجال التربية الرياضية على اختيار الحركات الصحيحة وبالأسلوب الجيد والملائم للظروف لان التحليل يعطي لهم حقائق ثابتة ومنطقية لدعم قراراتهم ، كما يعطي لنا تحليل القوانين وتوضيحها وشروط تطوير الحركات الرياضية ، وفي الوقت نفسه تكشف بواسطته الطرائق الجديدة للتكنيك الرياضي ، ويعمل أيضاً على حل المشاكل التي تتعلق بالتعلم والتدريب حيث يقوم بتشخيص الحركات ومقارنة أجزائها وأوقاتها وقوتها ، كما يعمل على تقريب صورة الحركة النموذجية للمدرب لكي يتمكن من اختيار وسائل وطرائق التدريب الخاصة لإيصالها للمتعلم من اجل تجنب الأخطاء الحركية.(1) وان التحليل الحركي البايوميكانيكي يعتمد على جانبين أساسيين هما:(2)

١ -التسجيل الصوري (سينمائي- فيديو) للتغير الحركي الذي يطلق عليه (كينماتك) والذي يهتم بدراسة الظاهرة الخارجية ووصفها ميكانيكياً.

٢ -تسجيل القوة المصاحبة للتغير الحركي الذي يطلق عليه (كينتك) والذي يهتم بدراسة القوى التي تصحب العمل الحركي وتؤثر فيه.

## 2-1-6 أقسام التحليل الحركي

يقسم التحليل الحركي البايوميكانيكي إلى قسمين هما:

### أولاً: التحليل الكينماتيكي

ويعني التحليل الوصفي بدراسة جوانب الحركة من الناحية الكينماتيكية أي الوصف المجرد للحركة من حيث مساراتها الهندسية والزمنية ، فضلاً عن دراسة المتغيرات كالمسافة والإزاحة والسرعة والتعجيل والعلاقات القانونية التي تربط هذه المتغيرات(3)

---

(1) وجيه محبوب. التحليل الحركي الفيزيائي والفلسفي للحركات الرياضية، بغداد: مطابع التعليم العالي، 1990، ص15-16.

(2) علي عبد الحسن. اثر التمرينات التعليمية في تحسين أهم المتغيرات البايوكينماتيكية لقفزة الديدن الأمامية على بساط الحركات الأرضية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، 2002، ص19.

(3) علي سلوم جواد الحكيم. المصدر السابق، 2007، ص33.

ويقسم التحليل الكينماتيكي إلى نوعين:

## 1- التحليل النوعي

إن التحليل النوعي هو "عملية تمييز الفروق وتقدير الاختلافات في استيعاب النتائج الأساسية للتحليل الكمي وإدراكها وتأويلها وتعميقها للوصول إلى الاستنتاجات الواقعية إضافة إلى إيجاد الأسباب غير المباشرة لأخطاء الأداء مقارنة بالنموذج" (1) أي إن هذا الأسلوب يعد مقتصراً على معرفة الجانب النوعي للأداء أي الشكل الخارجي مثل وضع الجذع والذراعين. فالتحليل النوعي يعطي شكلاً تقويمياً عاماً للأداء من دون اللجوء إلى تحديدات رقمية أي أنه يحدد نوع الأداء كأن يكون الأداء جيداً ، أو ضعيفاً،....الخ(2)

ويتحدد هذا النوع بدراسة وتفسير الحركة بشكل عام دون الدخول في التفاصيل الرقمية ، ومع إن هذا الأسلوب يعطي الفهم على أنه أسلوباً سهلاً في الاستخدام إلا إن هناك افتراضات علمية تتعلق بالبحث العلمي لدراسة الحركة الرياضية يكون أساسها هذا النوع من الأساليب لوصف وتفسير الحركات الرياضية كما يمثل هذا الأسلوب نمطاً لكل من المدرس والمدرّب الرياضي في دراسة وتحليل المواقف التدريبية المختلفة والتي يعتمد فيها التحليل على مجرد الملاحظة ثم إعادة تفاصيل الأداء من الذاكرة عند الشرح أو تصحيح الأخطاء.(3)

## 2- التحليل الكمي

يسهم هذا الأسلوب في تحويل الأداء الحركي إلى قيم مقاسه تعبر عن معان لها مدلولاتها بالنسبة للمبادئ والقوانين التي يستعان بها في العلوم الأخرى(4) وفي هذا الأسلوب تستخدم أجهزة مختلفة منها بسيطة وأخرى معقدة لتحديد قيم وأرقام الحالة الحركية ، حيث إن هذا الأسلوب يعتبر مكلفاً اقتصادياً ويتطلب

---

(1) قاسم حسن حسين وإيمان شاكر. طرق البحث في التحليل الحركي، ط1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1998، ص16.

(2) Susan J.Hall. Basic Biomechanics, Mosby, co. 1995. p.13.

(3) نجاح مهدي شلش. بايو ميكانيكية الأداء الرياضي، ط1، النجف الأشرف: دار الضياء للطباعة والتصميم، 2010، ص261.

(4) طلحة حسام الدين. المصدر السابق، 1993، ص9.

خلفيات ومستويات عالية من الخبرة والمعرفة وتتحدد استخداماته بالمستويات العالية بشكل عام ، وان مدرس أو مدرب التربية الرياضية لا غنى لهم عن الإلمام بمعرفة نتائج هذا النوع ولكنه يتطلب شيئاً من التفصيل والمعرفة الإجبارية في دراسة الظواهر الحركية على النطاق الرياضي.(1)

### ثانياً: التحليل الكينتيكي

إن التحليل الكينتيكي يرمي إلى دراسة أسباب حدوث الحركة أي الأخذ بنظر الاعتبار القوى الداخلية والخارجية المحيطة بالحركة ، وانطلاقاً من قانون نيوتن الثاني الذي ينص (إن كل حركة لابد أن تكون ناتجة عن قوة وإلا لما حدثت الحركة) ، إذ يمكننا أن نتوصل إلى العلاقة بين التحليلين (الوصفي والسببي) حيث يرتبط كل منهما بالآخر لأنه لا يكفي دراسة أي حركة ومعرفة جوانب الضعف والقوة من خلال وصف مساراتها ، ما لم يقترن ذلك بأسباب هذه الجوانب وكيفية إيجاد الحلول الميكانيكية للارتقاء بمستوى أداء الحركة.(2)

---

(1) نجاح مهدي شلش. المصدر السابق، 2010، ص260.

(2) علي سلوم جواد الحكيم. المصدر السابق، 2007، ص34.

## 2-1-8 قواعد التحليل الحركي (البايوميكانيكي)

ان التحليل الحركي البايوميكانيكي يخضع لمجموعة من القواعد العامة يمكن تصنيفها وفقاً لما يأتي: (1)

- ١ تحديد اسم المهارة أو التمرين البدني بشكل دقيق وواضح.
- ٢ تحديد هدف التحليل للمهارة أو التمرين البدني بحيث يكون مطابقاً مع واجبات التحليل.
- ٣ اختيار الطريقة العلمية التي تتناسب مع التحليل المطلوب للمهارة أو التمرين البدني.
- ٤ تحديد الوسائل والأجهزة العلمية التي يمكن من خلالها الحصول على المعلومات الخاصة بالتحليل.
- ٥ تعيين الخصائص والقوانين الخاصة بالمهارة أو التمرين المطلوب تحليله.
- ٦ تحليل العلاقة بين الخصائص والمتغيرات قيد الدراسة من وجهة نظر القوانين الميكانيكية والتشريحية والفسلجية والفيزيائية.

## 2-1-8 أهمية التحليل الحركي في المباراة

ان التحليل الحركي في مجال التعلم الحركي يساعد على تكوين واختيار الحركات الصحيحة التي تلائم الأوضاع المحيطة بالعملية التعليمية لتحقيق أفضل تعلم ، كما يساعد القائمين بالعملية التعليمية في الوصول إلى حقائق ثابتة تساعدهم في اتخاذ قراراتهم بخصوص التكنيك الصحيح للأداء الحركي.

والتحليل الحركي (البايوميكانيكي) يهدف إلى التعرف مستوى أداء الحركات والمهارات الرياضية في الألعاب الرياضية المختلفة ومنها المباراة فعن طريقه تستطيع معرفة نقاط القوة والضعف في مستوى الأداء الفني ، وتقويمه بصورة موضوعية ، وعلى أساس علمي وقد أشارت المراجع المتاحة إلى أن التحليل الحركي (البايوميكانيكي) للأداء وسيله موضوعية لتقويم الأداء والعمل على تطويره وتحسينه وتعديله، ويذكر محمد خالد حمودة نقلاً عن (ويلزولوبتتجز) بان الدراسات الميكانيكية للأداء تسهم في دراسة الأداء وتحسينه عن طريق الوصول إلى معلومات محدده ودقيقه عن الأداء (1) ، وبذلك أصبحت للدراسات الميكانيكية في الألعاب الرياضية ، ومنها المباراة أهمية كبيرة وذلك لاعتمادها على الوسائل الموضوعية في تقويم الأداء من قياس للمسافات ، والأزمنة ، والقوى المؤثرة في الأداء بشكل كمي ودقيق مما يدفع موضوعيتها وصدقها في تقويم الأداء ، وكما نعرف أن الهدف الرئيس في رياضة المباراة ، والذي يسعى اللاعبون إلى تحقيقه هو تسجيل لمسه على هدف المنافس بسرعة ودقة عاليتين ، ولتحقيق هذا الهدف يجب على اللاعب أن يتحلى بأداء فني عالٍ ، وصفات بدنية جيدة ، وقدرات عالية من أجل الاستثمار الأمثل لقواه الذاتية ، إذ أن التوصل إلى أرقى مستوى في الأداء لا يتم إلا عن طريق دراسة الحركة دراسة علمية وشاملة وقد أكد( سمير مسلط ) إلى أن التطور الكبير في الانجازات الرياضية لا يمكن أن يعزى إلى السرعة والقوة المستخدمة في هذه الفعالية أو تلك ، وإنما جاء نتيجة دراسة الحركة دراسة علمية وافيه من خلال زمانها ومكانها ، فضلاً عن القوى المسببة

---

(1) محمد خالد حموده ؛ دراسته بايوميكانيكية لبعض أساليب التصويب بالوثب عالياً كرة يد ، أطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان: كلية التربية الرياضية ، 1982 ، ص30.



في حدوث هذه الحركة (1)، ولغرض دراسة أي حركة يجب أن يكون هناك تجزئه للحركة المراد تحليلها إلى أقسامها المتداخلة، وتقدير طبيعة كل جزء من الحركة لغرض تطبيق الأسس والقوانين الميكانيكية ، والتشريحية الملائمة للتكنيك المثالي للحركة (2).

وتعد رياضة المبارزة من الرياضات الفردية التي تتميز بالتركيز ، والذكاء ، وإتقان فن الأداء الحركي ، والتوافق ، فضلاً عن الحركة المستمرة طيلة مدة المباراة كما يتسم الأداء بسرعة في التحرك ودقة في إيصال ذبابة السلاح إلى هدف المنافس وعن طريق ما تقدم لا يمكن ملاحظة الحركة ، وتقييم الأداء بالعين المجردة ، وهذا ما أكدته (ريسان خريبط ونجاح شلش) على ضرورة عدم صحة الحكم على الحركة عن طريق العين المجردة والخبرة الميدانية للمدرب أو المدرس من أجل استيعاب الحركة ، وتحديد أخطائها (3) ، بعد أن أثبت أن العين البشرية لا تستطيع تحليل الحوادث التي تظهر في أقل من ( 0.25 ثا) تقريباً، ولذا فإن أهمية التحليل الميكانيكي للمهارات الحركية في رياضة المبارزة تكمن في تجزئة الحركة أو المهارة المراد تحليلها ، ودراستها من أجل توضيح الأسباب الميكانيكية للنجاح والفشل في أدائها فعن طريق التصوير الفيديوي يمكن تسجيل المهارة وعرضها ثانية في أي وقت عرضاً اعتيادياً أو بطيئاً، وفي حالات أخرى تثبت الصورة لمعرفة مكان الخطأ ، والإشارة إليه ، وبذلك يتيح التسجيل الفيديوي الفرصة لتكرار الملاحظة في أي وقت من دون معاناة اللاعب من التكرار لإجراء الملاحظة عليه وعن طريق استخدام الحاسوب الآلي يتم التحليل من أجل إعطاء الفكرة الواضحة عن الأداء ومعرفة نقاط القوة والضعف في ذلك الأداء لتقويمه ، فالتحليل الحركي (البايوميكانيكي) لحركات الهجوم المركب (العديدية والدائرية) يلقي الضوء على أهمية القوانين والمتغيرات البايوميكانيكية وتأثيرها المباشر في رفع مستوى الأداء ، ومن ثم استغلال تلك القوانين في الاتجاه الذي يسرع من عملية تعلم المهارات الحركية في رياضة المبارزة .

---

(1) سمير مسلط ، الميكانيكا الحيوية ، بغداد: دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1999، ص11.

(2) ريسان خريبط ونجاح شلش ، التحليل الحركي ، جامعة البصرة : دار الحكمة ، 1992 ، ص15.

(3) ريسان خريبط ونجاح شلش، المصدر السابق ، 1992، ص15.

## 2-1-9 رياضة المبارزة

تعد رياضة المبارزة واحدة من الألعاب الرياضية المهمة التي حظيت باهتمام كبير وخاصة في السنوات الأخيرة ، حيث تتميز بأنها من الألعاب التي يواجه خلالها المبارز مواقف مختلفة ومتنوعة تتطلب منه أن يتصرف بسرعة ودقة للمس المنافس خلال النزال للحصول على لمسة صحيحة وفق خطط متنوعة وسريعة تعتمد بالأساس على ردود أفعال مختلفة ومركبة بين المتنافسين.

والمبارزة هي رياضة الهجوم والدفاع بين المتنافسين إذ يحاول كل منهما أن يسجل على الآخر لمسه بالسلاح المستخدم من أسلحة المبارزة (السيف، الشيش، سيف المبارزة) وعلى هدف محدد على الجسم، وتستمر حتى يسجل احد اللاعبين (5) لمسات أو أكثر في الوقت المحدد للمنافسة الذي هو (3) دقائق ولكلا الجنسين (للرجال والنساء) علماً أن سلاح الشيش يعتبر من اخف أنواع الأسلحة وأحسنها في الأداء الحركي للجسم عن طريق التوازن والتحكم في الأداء.(1) وتعد هذه الرياضة من الرياضات الاولمبية الممتعة لممارسيها ، لذا يجب أن يمتاز ممارسي رياضة المبارزة بالعديد من الصفات الجسمية والبدنية والنفسية والذهنية أهمها (التحمل، سرعة رد الفعل، التوافق العضلي-العصبي، المرونة، الذكاء وقوة الملاحظة وسرعة البديهة، هدوء الأعصاب والصبر والقدرة على التحمل، الدقة والتركيز، المثابرة والتصميم، قوة العزيمة، قوة الإرادة، الصدق والقدرة على تقدير المواقف واتخاذ القرار المناسب) كما أن لاعب المبارزة يمتاز بالتمط الجسمي النحيف ويضل مشدود القامة معتدلاً مدى الحياة ، وهذه القدرات والمحددات تميزه عن باقي لاعبي الرياضات الأخرى لان رياضة المبارزة تتطلب من اللاعب القيام ببذل جهد كبير في وقت محدد مع إمكانية استمراره في أداء هذا الجهد في فترات متقطعة لمدة يوم أو يومين وفقاً لعدد المشتركين معه في المنافسة.(2)

---

(1) بيان علي الخاقاني. تدريب وتدريب سلاح الشيش، ط1، عمان: دار دجلة، 2007، ص41-42.

(2) فاطمة عبد مالح و(آخرون). أسس رياضة المبارزة، ط1، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2010، ص39.

ولرياضة المبارزة فوائد ومميزات عديدة فمن فوائدها: (1)

1- أنها تدريب وتمارين لكل من الجسم والعقل.

أ- فمن الناحية الجسمانية فإنها تقوي العضلات وخاصة الذراعين والرسغ والأصابع والرجلين كما إنها تفيد الجسم بوجه عام وتزيد الشعور باللياقة الجسمانية.

ب- ومن الناحية العقلية فهي تنمي الذكاء وسرعة التفكير وقوة الانعكاسات العصبية.

2- تنمي (المبارزة) في الشخص كثيراً من العادات والصفات والسمات الجيدة كالصبر ، الحماس ، قوة العزيمة ، سرعة التوازن ، سرعة رد الفعل ، والجلد والشجاعة ، عدم التردد.

3- رجال الطب يصفوها لعلاج انحناءات العمود الفقري واستدارة الكتفين كما إنها تصلح القوام وعندما تتدرب عليها السيدات تمنحهم الرشاقة واعتدال القوام.

**وللمبارزة مميزات خاصة نذكر منها: (2)**

1- يمكن التدريب عليها يومياً دون إجهاد كبير.

2- يمكن ممارستها في مكان محدد وصغير فهي لا تحتاج إلى ملاعب كبيرة.

3- يمكن ممارستها على طول فصول السنة ولا يقتصر ممارستها على فصل معين.

4- يمكن ممارستها في سن وعمر متأخر.

5- يمكن ممارستها لكلا الجنسين.

6- المبارزة من الألعاب التي تنمي الذكاء والشخصية.

7- تحتاج إلى قدرات ذهنية وبدنية عالية.

8- تتمثل بثلاثة أنواع من الأسلحة سلاح الشيش (Foil) ، سلاح سيف المبارزة

(Epee) ، سلاح السيف (Saber).

---

(1) عبد الهادي حميد وعبد الكريم فاضل. رياضة المبارزة، بغداد: المكتبة الوطنية، 2008، ص12.

(2) رحيب حلو الزبيدي. تأثير تمارين خاصة في تطوير مستوى التصرف والذكاء الخططي الهجومي للاعبين المبارزة المتقدمين بسلاح الشيش، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، 2010، ص26.

## 2-1-10 الهجوم في رياضة المبارزة وأنواعه

إن الهدف الذي يسعى إليه المبارز هو تحقيق الفوز على منافسه حيث انه من الطبيعي أن نتيجة المباراة تتوقف على عدد اللمسات التي يحققها كل مبارز على الآخر وفقاً لما يحدده قانون اللعبة ، فالهجوم في رياضة المبارزة يعتمد على عنصر المبادرة لغرض الوصول إلى هدف اللاعب المنافس وتسجيل لمسه فقد عرف بأنه "الحركة أو الحركات التي يقوم بها اللاعب المهاجم والتي من خلالها يخترق المجال بينه وبين منافسه ليصيب الهدف سواء كان ذلك بمد الذراع المسلحة أو مد الذراع مع التقدم أو القيام بحركة الطعن أو حركة السهم" (1) وعرف أيضاً على انه "الحركة الهجومية التي يبدأ تنفيذها بمد الذراع والتي تهدد بصفة مستمرة منطقة الهدف القانونية للمنافس" (2).

والهجوم بصورة عامة وشاملة في رياضة المبارزة ينقسم إلى أربعة أنواع وهي:-

### أولاً: الهجوم البسيط

ان الهجوم البسيط هو حركة هجومية يؤديها اللاعب المهاجم بغرض تحقيق لمسة على هدف المنافس ، وتتم في عدة واحدة وإذا ما تمت هذه الحركة في نفس الجهة التي يوجد بها تلاحم السلاح أو بدون تلاحم مع سلاح المنافس تسمى هذه الهجمة بالطعنة المستقيمة المباشرة ، أما إذا ما تمت في الجهة المقابلة أي في الجهة الغير ملتحم بها المنافس تسمى الطعنة بتغير الاتجاه (بالمغيرة) ويكون التغير أما أفقي أو عمودي أو قطري وكذلك الحركة الثالثة هي الهجمة القاطعة ، ويقسم الهجوم البسيط إلى: (3)

الهجوم البسيط المباشر ويشمل (الهجمة المستقيمة المباشرة).

---

(1) عبد الهادي حميد وعبد الكريم فاضل. المصدر السابق، 2008، ص55.

(2) الاتحاد الكويتي للمبارزة. القانون الدولي للمبارزة، الكويت: مطابع الراوي التجارية، 1985، ص10.

(3) فاطمة عبد مالح و(آخرون). المصدر السابق، 2010، ص122.

الهجوم البسيط غير المباشر ويشمل:  
الطعنة القاطعة.

الطعنة بتغير الاتجاه (بالمغيرة).

### ثانياً: الهجوم المركب

ان الهجوم المركب احد أنواع الهجوم في رياضة المبارزة ويعني قيام اللاعب بعدة حركات مختلفة أو عبارة عن حركتين أو أكثر مع مراعاة الدقة في ترابطها التي تسبق حركة الهجوم المؤثر ، والتي تهدف إلى تسجيل لمسة على هدف المنافس ، وتتكون حركات الهجوم المركب التي تستخدم من قبل اللاعبين مما يلي:(1)

1- الهجمة العددية. 2- الهجمة الدائرية.

### ثالثاً: الهجوم المضاد:

يعد الهجوم المضاد النوع الثالث من أنواع الهجوم في رياضة المبارزة حيث عرف بعدة تعريفات منها "هي تلك الحركات الهجومية التي يقوم بها المدافع في نفس الوقت الذي يشن فيها منافسه هجومه أو بعد نهاية هجوم اللاعب المهاجم ، بشرط أن يسبقه بفترة زمنية على الأقل لضمان نجاحها"(2) ، وعرف أيضاً "هو عبارة عن حركات هجومية متقدمة يقوم بها اللاعب المنافس (المدافع) على نهاية الهجوم الأصلي الذي يقوم به اللاعب المهاجم مستغلاً بذلك نقاط الضعف التي قد تظهر في الهجوم الأصلي"(3)

ويقسم الهجوم المضاد إلى:

١ -الهجمة الزمنية المضادة.

٢ -هجمة الإيقاف.

---

(1) عبد علي نصيف و(آخرون). المبارزة، بغداد: مطبعة دار الحكمة، 1990، ص219.

(2) عباس عبد الفتاح الرملي. المبارزة سلاح الشيش، القاهرة: دار الفكر العربي، 1993، ص259.

(3) بيان علي الخاقاني. المصدر السابق، 2007، ص92.

## رابعاً: الهجوم الكاذب

إن الهجوم الكاذب عبارة عن حركات هجومية يقوم بها اللاعب بذراعه المسلحة دون إكمالها بحركة الطعن أو هو عبارة عن هجوم ناقص ، إذ يفتقر لبعض عناصره الرئيسية ، والغرض منه تشتيت انتباه المنافس وكشف نواياه ومدى استجابته وقدرته على المواجهة ، وردود فعله اتجاه الحركات الهجومية واكتشاف قوة حركاته الهجومية والدفاعية ، ويعد هذا الهجوم ركناً مهماً في رياضة المبارزة لإيجاد الظروف المناسبة لأداء حركة الهجوم المؤثرة في المنافس بنجاح كبير ، كما إن هذا الهجوم يمثل المجال التطبيقي العملي والفعلي لجميع حركات الهجوم ، وإيجاد وخلق الفرص المناسبة لتأديتها بنجاح ، ومعرفة مستوى أدائها بكفاءة عالية في المكان والتوقيت المناسبين.(1)

## 2-1-11 الهجوم المركب

ان الهجوم المركب هو احد أنواع الهجوم الرئيسية في رياضة المبارزة ويؤدى بعدة حركات لغرض الوصول نحو الهدف وتحقيق لمسه حيث عرف بأنه "تلك الهجمة المسبوقة بتهويشه أو أكثر وهذه التهويشات عبارة عن الحركات الخداعية المصممة من اجل جذب انتباه المنافس وإجباره القيام بدفاع لم يكن في حسبانته تاركاً اتجاهها مفتوحاً للحركة الختامية".(1)

وعرف أيضاً "هو أداء عدة حركات مختلفة لغرض الوصول إلى هدف المنافس واخذ لمسه أو قيام اللاعب بعمل هجوم بسيط + حركة أو أكثر".(2)

والتحليل الحركي للهجوم المركب من أية هجمة من حركات الهجوم البسيط مسبوقة بتهويشه بالذراع أو أكثر (مستقيمة، بالمغيرة، القاطعة) ، ويربط بين التهويشات والهجمات دفاع مخدوع حتى تكتمل هذه الحركات الثلاثة لتكوين الهجوم المركب ، أي يصبح الهجوم المركب = تهويشة أو أكثر بالذراع مع السلاح + دفاع مخدوع + إحدى حركات الهجوم البسيط.(3)

---

(1) عباس عبد الفتاح الرملي. المبارزة بسلاح الشيش، القاهرة: دار الفكر العربي، 1984، ص267.

(2) فاطمة عبد مالح و(آخرون). المصدر السابق، 2010، ص126.

(3) بيان علي الخاقاني. المصدر السابق، 2007، ص90.

## 2-1-11-1 الهجمة العددية

سميت بالحركة العددية لان اللاعب المهاجم يقوم بأدائها بطريقة العد أي (1، 2) وتتم من وضع تلاحم النصلين ، ومن هذا الوضع يقوم اللاعب المهاجم بعمل التهويشة الأولى وتكون أما بالهجمة المستقيمة أو الهجمة بتغير الاتجاه وعند قيام اللاعب المدافع بعمل دفاع مخدوع يقوم اللاعب بتغيير جهة سلاحه إلى الجهة الأخرى ومد ذراعه لتحقيق لمسة صحيحة على هدف المنافس.(1)

وتؤدي هذه الهجمة بقيام اللاعب المهاجم من وضع الالتحام في الخطوط العليا أي من وضع الدفاع السادس بعمل التهويشة الأولى (أي العدة الأولى) عن طريق نقل نصل سلاحه إلى الجهة المقابلة فعند استجابة اللاعب المنافس (المدافع) بعمل دفاع مخدوع ، يقوم اللاعب المهاجم بعمل التهويشة الثانية وذلك بإرجاع نصل سلاحه إلى الوضع الذي كان ملتصقاً فيه ثم القيام بمد ذراعه المسلحة تجاه هدف المنافس مع أداء حركة الطعن للوصول إلى الهدف وتحقيق اللمسة.(2)

كما تستخدم الهجمة العددية مع النفاس الذي يميل إلى استخدام الدفاع بكثرة لذلك يلجأ اللاعب المهاجم إلى استخدامها ضده بكثرة حيث تكون أكثر فاعلية مع هذا النوع من اللاعبين.

### أما الأخطاء الشائعة لحركة الهجمة العددية فهي:(3)

- ١ أداء حركة التغيير خارج منطقة الهدف القانونية.
- ٢ سحب الذراع المسلحة للخلف من المرفق أثناء عمل تغيير الاتجاه.
- ٣ أداء الحركة برسغ اليد ومن الكتف.
- ٤ أداء الحركة ببطء وبشكل متقطع وتوقيت غير مناسب.
- ٥ حدوث تلاحم مع نصل سلاح المنافس أي حدوث عملية دفاع.

---

(1) عبد علي نصيف و(آخرون)، عبد علي نصيف و(آخرون). المبارزة لطلبة كليات التربية الرياضية، بغداد: مطبعة التعليم العالي، 1988، ص90.

(2) بيان علي الخاقاني. المصدر السابق، 2007، ص91.

(3) صباح نوري حافظ و(آخرون). المصدر السابق، 2011، ص101-102.



- ٦ الانتقال من أعلى نصل سلاح المنافس عند الالتحام في الخطوط العليا أو من أسفل نصل سلاح المنافس عند الالتحام في الخطوط السفلى.
- ٧ أداء حركة الطعن قبل الانتهاء من حركة التغيير الثاني.

## 2-11-1-2 الهجمة الدائرية

إن الهجمة الدائرية من الهجمات الأساسية في الهجوم المركب وهي حركة هجومية مركبة تتم بحركتين بسيطتين أو أكثر من حركة الهجمة بتغيير الاتجاه. وتتم هذه الحركة بقيام اللاعب المهاجم بعمل دائرة كاملة بنصل سلاحه حول نصل سلاح المنافس والعودة إلى نفس الاتجاه التي بدأت منها التهويشة الأولى ، كأن يقوم اللاعب المهاجم بالتهويشة الأولى من وضع الالتحام السادس وذلك بتغيير اتجاه نصل سلاحه إلى جهة وضع الدفاع الرابع فأن قام المنافس (الدافع) بأداء حركة الدفاع الدائري أي (قيام اللاعب المدافع بالمرور بنصل سلاحه من أسفل نصل سلاح اللاعب المهاجم في الخطوط العليا ومن أعلى نصل سلاح المهاجم في الخطوط السفلى ، وذلك بقيام اللاعب بعمل دورة كاملة لمحاولة الرجوع إلى المكان الذي تم فيه الهجوم ، فعند قيام اللاعب المدافع بالدفاع الدائري يقوم اللاعب المهاجم بتكملة الدائرة ومد الذراع مع حركة الطعن على الهدف.(1)

أما الأخطاء الشائعة لحركة الهجمة الدائرية فهي:(2)

١ أداء حركة تغيير الاتجاه خارج منطقة الهدف القانوني وبمدى حركي واسع (دوائر كبيرة).

٢ سحب الذراع المسلحة للخلف من المرفق أثناء عمل التغيير.

٣ أداء الحركة من الكتف وبرزغ اليد.

٤ حدوث تلاحم مع نصل المنافس أي حدوث دفاع.

---

(1) عبد علي نصيف و(آخرون). المصدر السابق، 1990، ص219-220.

(2) صباح نوري حافظ و(آخرون). المصدر السابق، 2011، ص103.

٥ أداء حركة التغيير ببطء وبشكل متقطع وبتوقيت غير مناسب ومن مسافة غير مناسبة.

٦ الانتقال بالنصل من الأعلى عند الالتحام بالخطوط العليا أو من الأسفل بالخطوط السفلى.

٧ أداء حركة الطعن قبل الانتهاء من حركة التغيير الثاني وعمل الذراع المسلحة.

## 2-2 الدراسات السابقة:

### 2-2-1 دراسة محمد ضياء عبد الرسول الخزاعي (2006)<sup>(1)</sup>

العنوان (بعض المتغيرات البيوكينماتيكية للهجوم البسيط وعلاقتها بدقة الطعن في سلاح الشيش).  
هدفت الدراسة إلى:

1- التعرف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية في أداء مهارات الهجوم البسيط في سلاح الشيش.

2- التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ودقة الطعن في سلاح الشيش لكل مهارة من مهارات الهجوم البسيط.

3- التعرف على نسبة مساهمة بعض المتغيرات البيوكينماتيكية في دقة الطعن.

واستخدم الباحث المنهج الوصفي (بالأسلوب المسحي) لملائمته لطبيعة مشكلة البحث ، حيث تم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبو المنتخب الوطني العراقي البالغ عددهم ( 4 ) يمارسون اللعب في سلاح الشيش حيث تم استبعاد لاعب واحد لإجرائه التجربة الاستطلاعية حيث شملت العينة نسبة ( 75% ) من المجتمع الأصلي وتم إجراء التجانس للعينة في الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي وبعض القياسات الجسمية كي تكون العينة متجانسة ولا تؤثر الفروقات الموجودة داخل المجموعة الواحدة على المعلومات الإحصائية باستخدام معامل الاختلاف إذ توصل الباحث لعدة استنتاجات أهمها:

1- المتغيرات البيوكينماتيكية تؤثر تأثيراً ايجابياً في دقة الطعن للهجمة المستقيمة المباشرة وهي ( متغير زاوية الركبة ومتغير زاوية الكتف ومتغير زمن رد الفعل أثناء لحظة الطعن).

2- المتغيرات البيوكينماتيكية تؤثر تأثيراً ايجابياً في دقة الطعن للهجوم بتغير الاتجاه وهي (متغير المسافة بين القدمين وزاوية ميل الذراع).

---

(1) محمد ضياء عبد الرسول. بعض المتغيرات البيوكينماتيكية للهجوم البسيط وعلاقتها بدقة الطعن في سلاح الشيش، رسالة

ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، 2006.

3- هنالك نسبة مساهمة كبيرة لبعض المتغيرات البيوكينماتيكية في دقة الطعن في سلاح الشيش إذ ساهم متغير زاوية الركبة (لحظة الطعن) للهجمة المستقيمة المباشرة في دقة الطعن بنسبة (65.7 %) وقد ساهم متغير زمن رد الفعل (لحظة الطعن) في الهجمة للهجمة المستقيمة المباشرة في دقة الطعن بنسبة (97 %).

## 2-2-3 مناقشة الدراسات السابقة:-

من خلال مراجعة الباحث العديد من البحوث والدراسات وجد الباحث دراسه ذات علاقة في موضوع دراسته وفيما يلي أهم جوانب التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة:

- 1- تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة (محمد ضياء عبد الرسول) في نوع الرياضة (المبارزة) ولنفس السلاح (سلاح الشيش).
- 2- تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة في اغلب المتغيرات البايوميكانيكية.
- 3- تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة (محمد ضياء عبد الرسول) في استخدام الحقيبة الإحصائية لمعالجة نتائج البحث.
- 4- اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة (محمد ضياء عبد الرسول) في المنهج المستخدم وفي نوع الهجوم في رياضة المبارزة.
- 7- اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة في عدد أفراد العينة إذ كانت العينة الرئيسية للدراسة الحالية (30) طالباً متمثلة بطلاب المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية / جامعة بابل ، أما دراسة (محمد ضياء عبد الرسول) فقد كانت العينة تضم (3) لاعبين وهم لاعبي المنتخب الوطني العراقي بسلاح الشيش.