الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث .

3-2 مجتمع وعينة البحث .

3-3 مواصفات عينة البحث .

3-4وسائل جمع البيانات .

3-5 الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.

3-6 إجراءات البحث الميدانية .

3-6 -1قياس المستوى الرقمي في الوثب العالي .

3-6-2 التصوير الفديوي (اختبار الوثب العالي).

3- 7 المتغيرات البايوكينماتيكية(قيد الدراسة).

3-8 الوحدة التعريفية التعليمية .

3-9 التجربة الاستطلاعية .

3-10 الاختبار القبلي .

3-11 التمرينات التوافقية المستخدمة في البرنامج .

3-11-1 أسس وضع التمرينات التوافقية .

3-12 تطبيق التجربة الرئيسية .

3-13 الاختبار البعدي .

3- 14 المعالجات بالحاسوب .

3-15 الوسائل الإحصائية .

3 – منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث مستخدمة التصميم التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذا الاختبار القبلي والبعدي[1].

إذ يعد المنهج التجريبي "اقرب مناهج البحوث لحل المشكلات بالطريقة العلمية"[2].

3-2 مجتمع وعينة البحث:-

اجري البحث على عينة العشوائية تكونت من (8) من طلاب المرحلة الرابعة في فرع العلوم النظرية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة ميسان للعام الدراسي(2016–2017) ومن الذين سبق لهم ان تعلموا فعالية الوثب العالي في المراحل الدراسية السابقة، وقد مثلت عينة البحث نسبة (66%) من مجتمع البحث البالغ عدده (12)طالب.

3-3 مواصفات عينة البحث :-

لغرض تجانس عينة البحث قامت الباحثة بالتعرف على اعمار افراد عينة البحث وقياس كل من طول الجسم وكتلة الجسم . والجدول (2) يبين قيم بعض المعالم الاحصائية الخاصة بمواصفات عينة البحث في كل من القياسات (الطول، الكتلة، العمر) إذ ظهرت قيم معامل الاختلاف (2.918% ، 5.226% ، 9.382%) على التوالي ، وهذا يدل على تجانس افراد عينة البحث إذ يشير (التكريتي والعبيدي) بأنه كلما قرب معامل الاختلاف من 1% يعد التجانس عاليا وإذا زاد عن 30% يعني ان العينة غير متجانسة[3].

---

[1] الزوبعي عبد الجليل وانغام محمد احمد: مناهج البحث العلمي ، ج1 ، مطبعة العاني ، بغداد ،1974،ص 103

[2] ملحم سامي محمد : مناهج البحث في اتربية وعلم النفس ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، 2000، ص359

[3] التكريتي وديع ياسين والعبيدي حسن : مبادئ الاحصاء في التربية الرياضية ، ط1 ، المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة الموصل ،1996، ص161.

الجدول (2)

يبين تجانس إفراد عينة البحث

أفراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الطول الجسم (سم)	179.875	5.249	2.918
الكتلة (كغم)	76.125	3.979	5.226
العمر (سنة)	23.50	2.205	9.382

3-4 وسائل جمع البيانات :-

1- وسائل الملاحظة العلمية التقنية

2- الاستبيان

3- المصادر والمراجع

4- القياس والتحليل والاختبار

5- شبكة المعلومات (الانترنيت)

3-5 الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:-

- آلة تصوير نوع(SONY) ذات تردد (120) صورة / بالثانية عدد (1)
- حامل كاميرا ثلاثي عدد (1) .
- جهاز حاسبة نوع (DELL) عدد (1) .
- شريط قياس بطول (50 متر) عدد (1) .
- ميزان طبي عدد (1) .
- شواخص عدد (10)
- مقياس رسم بطول (1 متر) عدد (1).
- حاجز عدد (2).
- جهاز الوثب العالي عدد (1) .
- أشرطة ملونة .
- صافرة عدد (1).

3-6 إجراءات البحث الميدانية :-

- اشتملت إجراءات البحث على ما يأتي :-

3-6-1 قياس المستوى الرقمي في الوثب العالي :-

تم قياس المستوى الرقمي من قبل الباحثة وبمساعدة السيد المشرف وفقاً للوائح المعمول بها (القانون الدولي لألعاب المضمار والميدان للهواة) وهو تم اعطاء ثلاث محاولات لكل طالب واخذ اعلى ارتفاع وصل الية الطالب وتقسم على العدد ثمانية ونستخرج الوسط الحسابي للمستوى الرقمي.

3-6-2 التصوير الفديوي (اختبار الوثب العالي):-

أعتمدت الباحثة عملية التصوير وذلك كونها أحدى طرائق التحليل الحركي المعتمدة والتي تعطي قيماً دقيقة للقياسات المطلوبة للأداء الحركي المطلوب للمتغيرات البايوكينماتيكية(قيد الدراسة) وما يطرأ عليها من تغيرات بعد تنفيذ المنهاج التعليمي أثناء عملية الوثب العالي ، " ويعتبر التصوير الفيديوي من الطرق المهمة في البحث العلمي " [1] ، وتم التصوير بواسطة كاميرا نوع (Sony) يابانية الصنع ذات سرعة (120) صورة /الثانية وتبعد عن منطقة النهوض أفقيا 5.80 متر ، إذ تسمح بتصوير الأداء الحركي المراد تحليله ، وبارتفاع عمودي 1,23 متر وبزاوية مقدارها30 درجة مع الخط الواصل بين الحمالتين .

3-7 المتغيرات البايوكينماتيكية(قيد الدراسة):-

تم أخذ القياسات للمتغيرات البايوكينماتيكية قيد الدراسة لكل طالب لأفضل وثبة(أفضل انجاز)،والمتغيرات التي تم تحديدها بعد الاطلاع على المراجع والمصادر، ومن خلال خبرة المشرف توصلت الباحثة للمتغيرات البايوكينماتيكية وهي كالآتي

---

[1] حكمت عبد الكريم المذحوري:**تاثير تمرينات مقترحة للادراك الحس حركي في تطوير كينماتيكية الخطوة ماقبل الاخيرة واثرها على خطوة النهوض والانجاز في الوثب العالي**، مصدر سبق ذكرة ’2005 .

جدول (3)

يبين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية(قيد الدراسة)

ت	المتغيرات البايوكينماتيكية
.1	طول خطوة النهوض
.2	زمن الخطوة الاخيرة
.3	معدل سرعة للخطوة الاخيرة
.4	زاوية الاقتراب عند أول مس لقدم النهوض للارض
.5	زاوية الركبة عند اقصى انثناء لمفصل ركبة الرجل الناهضة
.6	زاوية ركبة الرجل الحرة عند اخر مس لقدم النهوض للارض
.7	زاوية الورك
.8	اعلى ارتفاع للكف عند اخر مس لقدم النهوض
.9	اعلى ارتفاع لمركز الثقل عند اخر مس لقدم النهوض
.10	زاوية الانطلاق

1- طول خطوة النهوض :-

يتم استخراج هذا المتغير من خلال حساب المسافة الأفقية المحصورة من لحظة اول مس للقدم القائدة الى لحظة قبل الترك النهائي للقدم النهوض في مرحلة النهوض ، وكما في صورة(1) .

صورة (1) توضح طول الخطوة الاخيرة

2- زمن الخطوة الاخيرة :-

ويحسب الزمن من لحظة اخر ترك للقدم الممرجحة(الحرة) الى لحظة اول مس لقدم النهوض للخطوة الاخيرة (خطوة النهوض) وتقاس بالثانية.

3-معدل سرعة الخطوة الاخيرة :-

وتحسب من خلال حساب طول الخطوة الأخيرة مقسومة على زمن الخطوة الاخيرة .

4- زاوية الاقتراب عند اول مس لقدم النهوض للارض:-

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الافقي للارض والخط النازل من الساق الى القدم عند اول مس لقدم النهوض للارض كما في صورة (2).

صورة (2) توضح زاوية الاقتراب عند اول مس لقدم النهوض للارض

5-زاوية الركبة عند اقصى انثناء لمفصل ركبة الرجل الناهضة :-

يتم استخراج هذا المتغير عند اكبر انثناء لمفصل ركبة الرجل الناهضة، ويتم قياس هذه الزاوية بين الخطين المستقيمين المتقاطعين بين الخط المار من مفصل رسغ القدم باتجاه نقطة مفصل الركبة ، والآخر المستقيم الواصل بين نقطة مفصل الركبة ونقطة مفصل الورك ، وذلك من خلال التأشير ووضع علامة(×) في الأماكن المذكورة أنفاً كما في صورة (3).

صورة (3) توضح قياس زاوية الركبة عند اكبر انثناء لمفصل ركبة الرجل الناهضة

6-زاوية ركبة الرجل الحرة عند اخر مس لقدم النهوض للارض:.

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الممتد من الفخذ و الخط الممتد من القدم عند اخر مس لقدم النهوض للارض.

صورة (4) توضح كيفية قياس زاوية ركبة الرجل الحرة عند اخر مس لقدم النهوض للارض

7- زاوية الورك:-

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الممتد من الجذع وبين الخط الممتد من الفخذ لحظة المس الاخير لقدم النهوض.

صورة (5) توضح كيفية قياس زاوية الورك

8-اعلى ارتفاع للكف عند اخر مس لقدم النهوض:-

ويقاس من الارض الى اعلى ارتفاع لكف عند اخر مس لقدم النهوض.

صورة (6)

توضح كيفية قياس اعلى ارتفاع للكف عند اخر مس لقدم النهوض

9 – اعلى ارتفاع لمركز الثقل عند اخر مس لقدم النهوض:-

هي الخط المستقيم الممتد من الارض عند اخر مس لقدم النهوض الى نقطة الورك قبل الترك.

صورة (7)

توضح كيفية قياس اعلى ارتفاع لمركز الثقل عند اخر مس لقدم النهوض

10- زاوية الانطلاق :-

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي الوهمي مع الخط الواصل بين نقطتي مركز ثقل القافز أول لحظة ترك للأرض الى مركز ثقل القافز لأقرب لقطة كما في صورة(8).

صورة (8)

توضح كيفية قياس زاوية الانطلاق

3-8 الوحدة التعريفية التعليمية :-

قامت الباحثة بأجراء وحدة تعريفية لعينة البحث يوم الخميس 2016/12/15 بعد الاختبار القبلي ، إذ اشتمل القسم التحضيري وكان زمنه (20 دقيقة) على المقدمة والذي كان فيها وقوف الطلاب خطاً واحداً ، وأخذ تحية الدرس ، وتسجيل الغيابات ، واشتمل الإحماء العام والإحماء الخاص ،أما القسم الرئيسي من الوحدة التعريفية فكان زمنه (60 دقيقة) واشتمل على جزء تعليمي الذي تم فيه شرح مهارة الوثب العالي كاملة ومجزأة وتم التركيز على مرحلة النهوض (قيد الدراسة)، أما في الجانب التطبيقي فقامت الباحثة بتوضيح كيفية وضع الوسائل التعليمية والتدريبية لمرحلة النهوض في فعالية الوثب العالي، وبالأخص التأكيد على التمرينات التوافقية.

3-9 التجربة الاستطلاعية:-

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى يوم الاحد الموافق 11/ 12 / 2016 وفي تمام الساعة العاشرة والنصف صباحا على عينة تكونت من طالبين اثنين من مجتمع الأصل ، ومن خارج عينة البحث و كان الهدف من هذه التجربة التعرف على الصعوبات التي قد ترافق إجراء الاختبارات ومدى ملائمة أدوات التصوير، والعمل على تفاديها وتجاوزها إن وجدت

وقد أغنت هذه التجربة الباحثة ببعض الملاحظات منها :-

- معرفة الوقت المستغرق في أداء الاختبارات .
- التعرف على مدى ملاءمة الاختبارات لعينة البحث.
- ملاحظة مدى استجابة العينة لأداء الاختبار.
- مدى تكيف فريق العمل المساعد[*] مع التجارب العلمية .
- التعرف على مدى صلاحية الاجهزة وادوات الاختبار .
- التأكد من تثبيت الموقع النهائي لأبعاد نصب الكاميرا ومدى ووضوح التصوير للمراحل الفنية المراد تحليلها وهي الخطوة الأخيرة لمرحلة النهوض.
- التأكد من ارتفاع الكاميرا عن سطح الارض .

---

[*]تكون فريق العمل المساعد من:

1- عباس سعدون كاطع طالب ماجستير جامعة ميسان كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

2- ضحى محمد حافظ طالبة ماجستير جامعة ميسان كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

3- سارة جبار حسينطالبة ماجستير جامعة ميسان كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

4- هند قاسم مهلهل طالبة ماجستير جامعة ميسان كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

3-10 الاختبار القبلي:-

أجري الاختبار القبلي يوم الاربعاء الموافق 2016/12/14 في الساعة العاشرة والنصف صباحا في الساحة الخارجية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان على أفراد عينة البحث، وتم تصوير الاختبار بكاميرا ذات سرعة 120 صورة / ثانية ، ، وبمساعدة فريق العمل المساعد نفسه الذي ذكر في التجارب الاستطلاعية ، وقد راعت الباحثة قدر الامكان الظروف المتعلقة بالاختبارات (المكان،الادوات ،المستلزمات، طريقة التنفيذ ، وفريق العمل المساعد) من اجل توافرها في الاختبار النهائي (البعدي) ، وتم تصوير مقياس الرسم قبل بدء التجربة من منتصف حركة الواثب وكان مقياس الرسم المستخدم 1 متر .

3-11 التمرينات التوافقية المستخدمة في البرنامج:-

1- الركض على منحني بشكل رقم 8 :

وصف التمرين :

الركض على منحني بشكل رقم 8 بالانكليزية ويكون قطر الدائرة 5م ويقوم الطالب بأداء 3 مرات ذهابًا وايابًا والهدف من هذا التمرين زيادة التوافق في ألركضه التقريبية وقوس الاندفاع والميل بالجذع وحسب صورة (9).

صورة(9) توضح الركض على منحني رقم (8)

2- **نهوض بجانب الجدار للاعلى:**

وصف التمرين :

نهوض من خطوة ومس الجدار بأعلى ارتفاع والهدف من التمرين لربط خطوة النهوض بالطيران مراعاة عمل الرجل الحرة وعمل رجل النهوض والمتغيرات الميكانيكية (قيد الدراسة) ومن ضمنها أعلى ارتفاع لنقطة الكف وكذلك التأكيد على النهوض الفعال والدفع برجل النهوض وامتداد الجسم كاملاً للأعلى مع رفع الذراع المعاكسة للرجل الحرة عالياً لمس علامة معينة وكما في صورة (10).

صورة (10) توضح النهوض بجانب الجدار

3- يعاد التمرين السابق من خطوتين.

4- يعاد التمرين السابق من خطوتين.

5- تمرين النهوض من فوق شبكة ملعب التنس:

وصف التمرين :اولا من خطوة واحدة والنهوض لاجتياز شبكة التنس الارضي مع مراعاة تطبيق النهوض الجيد والفعال وزاوية مناسبة لمفصل ركبة رجل النهوض والذي يصاحبه عمل الرجل الحرة وحركة الذراعين من الاسفل للاعلى وتوافق حركة رجل النهوض(المد الفعال)مع حركة الرجل الحرة (قائمة) مع حركة الذراعين مزدوجة كما في صورة (11).

صورة (11) توضح النهوض من فوق شبكة ملعب التنس

1- **يعاد التمرين السابق من خطوتين .**

2- **يعاد التمرين السابق من3 خطوات .**

3- نهوض من خطوة واحدة على ارتفاع منخفض اعلى بقليل من شبكة التنس والهبوط على الرجل الحرة تتبعها الرجل النهوض ، مراعيا النواحي الميكانيكية في الاداء (المتغيرات قيد الدراسة) كما صورة (3) .

4- **يعاد التمرين السابق من2 خطوة .**

5- **يعاد التمرين السابق من3 خطوات .**

6- **نهوض وتقوس بالاسناد على ذراعي الزميل :**

وصف التمرين :

من خطوة واحدة تقوس بالاسناد على ذراعي الزميل مراعيا اداء مشابه لحركة القافز اثناء أدائه الميل بالقوس وأداء النهوض والطيران مراعيا النواحي الميكانيكة في الاداء (المتغيرات قيد الدراسة) مع مراعاة دوران ولف الجسم حول المحور الطولي بحوالي ربع لفة والحصول على زوايا نهوض مناسبة، والانتباه لحركة الرأس لأنه موجه أساسي للحركة إثناء مرحلة الطيران كما في صورة (12).

12-يعاد التمرين السابق من2 خطوة

13-**يعاد التمرين السابق من3 خطوات .**

صورة (12) توضح نهوض وتقوس بالاسناد على ذراعي الزميل

14-**القفز من اداء ركضة تقريبية كاملة بثلاث خطوات:**

وصف التمرين :

بعد تطبيق الوحدات التعليمية السابقة والتي كانت مجموعة متنوعة من الوحدات التعليمية والهدف منها ضبط الركضه التقريبية والإحساس بها وتحسين مهارة النهوض من خلال الربط بينهما ومعالجة الاخطاء وتصحيحها .

15- **القفز من اداء ركضة تقريبية كاملة .**

3-11-1 أسس وضع التمرينات التوافقية :-

اعتمدت الباحثة على مجموعة من المصادر والمراجع عند وضع التمرينات التوافقية وبالتعاون مع السيد المشرف ، وبعد الحصول على القياسات القبلية لعينة البحث ومن الدراسات النظرية والتجارب الاستطلاعية ، تم مراعاة النقاط الآتية عند تثبيت التمرينات التوافقية للعينة :

- كان عدد التكرارات يتراوح من 1- 2 لكل تمرين .
- قننت فترة الراحات بين التمرينات وبين المجموعات .

وقد تم مراعاة الامور التالية عند وضع التمرينات :

1- البدء وفق المنهاج بالخطوة الأخيرة ثم الخطوتين الاخيرتين ثم الخطوات الثلاث الأخيرة قبل النهوض.

2- وضع الأدوات بصورة متسلسلة ، والتي لها علاقة بالمتغيرات التي تخص البحث في مرحلة النهوض .

3- وفقا للمنهاج المعد هناك علاقة بين أداء الطلاب والوسيلة المستخدمة ، والمتغيرات البايوكينماتيكية لتحقيق المستوى الرقمي .

4- يتم أعطاء تغذية راجعة تعزيزية لكل أداء، والذي له علاقة بالمتغيرات البايوكينماتيكية، ثم تعديل الأداء عند عملية التكرار بالأداء .

3-12 تطبيق التجربة الرئيسية :

طبقت التجربة الأساسية للفترة من يوم الاحد 18/ 12 / 2016 إلى يوم الثلاثاء 31/ 1 / 2017 على عينة البحث لمدة ستة أسابيع بواقع وحدتين في الأسبوع الواحد ، فضلا عن وحدة تعريفية واحدة، وكان زمن الوحدة التعليمية كاملة (90) دقيقة موزعة على النحو الآتي :

القسم الإعدادي (20) دقيقة ، والقسم الرئيسي (60) دقيقة تم توزيعها (20 – 30) دقيقة جزء تعليمي خاص (التمرينات التوافقية) وأما زمن القسم الختامي (5- 10) دقيقة .

3-13 الاختبارات البعدية:-

أجري الاختبار البعدي يوم الثلاثاء الموافق 31/ 1 / 2017 في الساعة العاشرة والنصف صباحاً في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ميسان على أفراد عينة البحث وبنفس الكاميرا ، والأدوات ، والإبعاد ، وفريق العمل المساعد وعلى الساحة الخارجية في الكلية والذي أجري فيه الاختبار القبلي (التصوير القبلي) وتحت نفس الظروف ، وذلك بعد انتهاء التجربة الرئيسية وهي اعطاء ثلاث محاولات لكل ارتفاع وتم احتساب اعلى ارتفاع تحقيقة الطالب (افضل انجاز) لغرض أجراء التحليل الحركي واستخراج المتغيرات البايوكينماتيكية (قيد الدراسة)

3-14 المعالجات بالحاسوب :-

لغرض التوصل إلى نتائج التحليل الحركي بأعلى دقة كان لزاماً على الباحث استخدام برنامج حاسوبي متقدم المستوى من السرعة والدقة ؛ ولذلك تم اختيار برنامج الـ(kinovea) والتوصل إلى قيم المتغيرات البايوكينماتيكية (قيد الدراسة) ، وقد تم استخدام جهاز لابتوب نوع (DELL)

وتمت عملية تحويل الفلم إلى مقاطع لكل (طالب) فولدر قص (قطع) المحاولة (اعلى ارتفاع)، ووضع استمارة (فورمه) خاصة له ثم استخراج المتغيرات البايوكينماتيكية(قيد الدراسة) ، حيث تم أخذ القيم الخاصة لكل (طالب) من خلال التحليل في برنامج الـ (kinovea) ، وهو برنامج معروف على المستوى العالمي في التنفيذات والتصميمات في تحليل الأداء الحركي لمعظم المهارات الرياضية .

3-15 الوسائل الإحصائية :-

تم استخدام البرنامج1 الجاهز (SPSS- Vr 16.0) لإجراء المعالجات الإحصائية واستخراج الآتي: -

1. الوسط الحسابي .
2. الانحراف المعياري .
3. اختبار (ت) T test .
4. معامل الاختلاف .