

## الباب الثالث

### 3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

#### 3-1 منهج البحث .

أستعمل الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة ظاهرة البحث في احد تصاميمه الأساسية المسمى (بتصميم المجموعتين المتكافئتين) ، وكما مبين في جدول (1).

جدول (1) يبين التصميم التجريبي للبحث

الاختبارات البعدية	الإجراء التجريبي	الاختبارات القبلية	الإجراء البحثي المجموعات
قياس: التوافق الحركي بين العين و ( الذراع_ الرجل ) - الرشاقة_ أداء الضربة الطائرة الأمامية والخلفية	المنهج المتبع من قبل المدرب	قياس: التوافق الحركي بين العين و ( الذراع_ الرجل ) - الرشاقة_ أداء الضربة الطائرة الأمامية والخلفية	المجموعة الضابطة
قياس: التوافق الحركي بين العين و ( الذراع_ الرجل ) - الرشاقة_ أداء الضربة الطائرة الأمامية والخلفية	التمرينات المركبة باستخدام الإيقاع الموسيقي التي استخدمها الباحث	قياس: التوافق الحركي بين العين و ( الذراع_ الرجل ) - الرشاقة_ أداء الضربة الطائرة الأمامية والخلفية	المجموعة التجريبية

#### 3-2 مجتمع البحث وعينته.

بعد تحديد مجتمع البحث والذي أشتمل على (24) لاعباً يمثلون اندية محافظة بابل الناشئين بالاسكواش للموسم 2014-2015 (نادي المحاويل ونادي الحلة ونادي بابل والنادي البلدي) ، استبعد منهم (4) لاعبين للاستطلاع عليهم بنسبة (16.6 %) من مجتمع البحث ، وبذلك بقي العدد 20 لاعبا مثلوا عينة البحث .

## 3-2-1 التجانس.

وقبل البدء بتقسيم افراد المجتمع الى مجموعتين وقبل البدء بتنفيذ التمرينات المركبة باستخدام الإيقاع الموسيقي ولتجنب العوامل التي قد تؤثر في نتائج التجربة، وحتى يستطيع الباحث أن يرجع الفرق إلى العامل التجريبي ومن اجل تحقيق التجانس بين أفراد عينة البحث قام الباحث باستخدام الأسلوب الإحصائي (معامل الالتواء) بين متوسطات العمر الزمني والعمر التدريبي والطول والوزن وطول الذراع ، وكما هو مبين في الجدول.(2)

الجدول(2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لغرض تجانس العينة في متغيرات ( العمر الزمني ، العمر التدريبي ، الوزن ، الطول وطول الذراع)

المتغيرات	المعالم الإحصائية				معامل الالتواء
	س-	ع	المنوال	سنة	
العمر الزمني	15.91	1.79	15	0.50	ب
العمر التدريبي	6	1.86	4.6	0.75	
الطول	158.5	3.45	157	0.43	
الوزن	61.75	2.8	61	0.26	
طول الذراع	52.15	3.07	50.5	0.53	

وبعد التجانس قام الباحث بتقسيم مجتمع البحث إلى مجموعتين هي: الضابطة بواقع (10) لاعبين ، والتجريبية بواقع (10) لاعبين أيضا ونسبة (41.6 %) من مجتمع البحث لكلا المجموعتين ، وتم التقسيم بالطريقة العشوائية (القرعة).

### 3-3 ادوات جمع البيانات والوسائل والأجهزة المستعملة.

#### 1-3-3 أدوات البحث العلمي:

1. المصادر العلمية .
2. الاستبانة.
3. المقابلة.
4. الملاحظة والتجريب.
5. الاختبار والقياس.

#### 2-3-3 الوسائل والأجهزة المستعملة بالبحث .

1. ملعب أسكواش قانوني عدد (1).
2. اشرطة ملونة ، و شريط قياس معدني عدد (1) ، وشريط لاصق ذا لون احمر عرض 2.5 سم.
3. جهاز حاسوب نوع (Dell) ( 5040 ) ، عدد (1).
4. كاميرا رقمية ، نوع (Nikon) ، يابانية المنشأ ، عدد (1) .
5. ميزان طبي صيني المنشأ ، عدد (1).
6. مضارب أسكواش نوع (Tecnifibre) فرنسي المنشأ ، عدد (25) .
7. كرات أسكواش نوع (Danlub) ، عدد (50) .
8. ساعة توقيت رقمية ، صينية المنشأ ، عدد (1) .
9. شواخص واقماع ملونة (احمر ، ازرق ، اصفر ، اخضر) عدد (12).
10. جهاز اوركن نوع (KORGpa800) ذا سماعات مكبرة للصوت ايطالي المنشأ للإيقاعات عدد(1).
11. سلم تدريب ، عدد (1).
12. قاذف كرات ، عدد(1) .
13. كرات تنس تعليمية ، عدد (10).
14. حلقات من الاشرطة بقطر 1م ، مصنعة يدويا من قبل الباحث .

### 3-4 اجراءات البحث الميدانية .

#### 3-4-1 تحديد القدرات الحركية المرتبطة بمهارة الضربة الطائرة بالاسكواش واختباراتها.

من خلال الخبرة الميدانية والدراسة العلمية المتواصلة للباحث وبالاستعانة بالخبرة التي يتمتع بها كلا المشرفين قام بتحديد القدرات الحركية بناءً على مشكلة البحث القائمة على مهارة الضربة الطائرة الأمامية والخلفية بالأسكواش وقد حددها الباحث بـ (الرشاقة ، التوافق الحركي بين العين والذراع والتوافق الحركي بين العين والرجل) وبعدها قام الباحث باستشارة عدد من الخبراء والمختصين بالتدريب الرياضي والتعلم الحركي والعب المضرب " ينظر ملحق (1) و (2) " ، إذ جاءت موافقتهم بالإجماع وبنسبة (100%) .

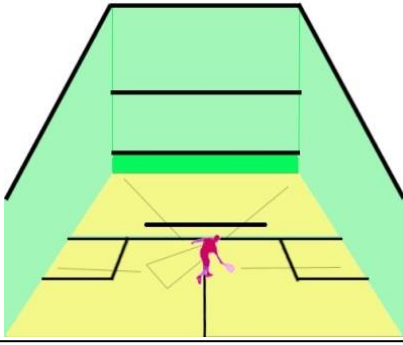
وبعد ذلك قام الباحث بتحديد اختبارات القدرات الحركية (الرشاقة ، التوافق الحركي بين العين والذراع ، الرجل) وكذلك تحديد الاختبار المهاري للضربة الطائرة الأمامية والخلفية بالأسكواش وبالرغم من ذلك قام الباحث بالتأكد من صلاحية الاختبارات المستعملة من خلال عرض تلك الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين بالتدريب الرياضي والتعلم الحركي والعب المضرب " ينظر ملحق (1) و (3) " ، إذ جاءت موافقتهم بالأجماع وبنسبة (100%) .

#### 3-4-1-1 اختبار التوافق الحركي :

أ : اختبار التوافق الحركي بين العين والذراع . (1)

اسم الاختبار: رمي واستقبال الكرات على الجدار.

غرض الاختبار: قياس التوافق الحركي بين العين والذراع.



شكل (3) يبين اختبار التوافق الحركي بين العين والذراع

**الأدوات المستعملة :** كرة تنس، حائط، يرسم خط على بعد (5) أمتار من الحائط كما في الشكل رقم (3).

**مواصفات الأداء :-** يقف المُختَبَر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض ويبدأ بالأداء .

- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المُختَبَر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد نفسها.

- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل المُختَبَر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد نفسها.

- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبلها المختبر بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى.

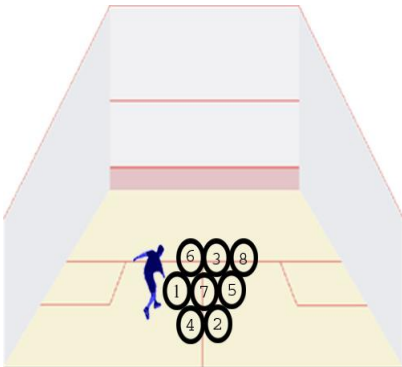
**التسجيل :** لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة ، أي أن الدرجة النهائية هي (15) درجة .

**ب : اختبار التوافق الحركي بين العين والرجل .**

**اسم الاختبار :** اختبار الدوائر المرقمة (1)

**غرض الاختبار :** قياس التوافق الحركي بين العين

والرجل .



شكل (4) يبين اختبار التوافق الحركي بين العين والرجل

**الادوات المستعملة :** ساعة ايقاف ، يرسم على الارض ثماني دوائر على ان يكون قطر كل منها (60) سم ترقم الدوائر كما بالشكل رقم (4) .

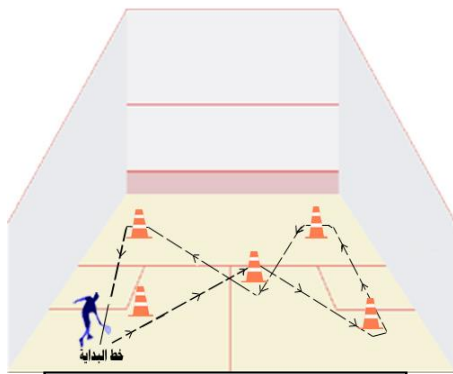
**مواصفات الأداء :** يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1) وعند سماع إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً الى الدائرة (2) ثم إلى الدائرة (3) ثم الدائرة رقم (4) ثم (5) حتى الدائرة رقم (8) بأقصى سرعة .

**التسجيل :** يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثمانية دوائر .

### 3-4-1-2 اختبار الرشاقة :

**اسم الاختبار:** جري الزكزاك بطريقة بارو (1)

**غرض الاختبار :** قياس الرشاقة الخاصة للاعب الاسكواش .



شكل (5) يبين اختبار الرشاقة الخاصة للاعب الاسكواش

**الأدوات اللازمة :** منطقة للجري مستطيلة الشكل طولها (4.75 متراً) وعرضها (3 متراً) ،

ساعة إيقاف ، خمسة شواخص مسافة بين كل شاخص 2 متر .

**مواصفات الأداء :** يقف اللاعب خلف خط البداية وعند إعطاء إشارة البدء يقوم بالجري المتعرج بين القوائم الخمسة ثلاث مرات متتالية كما في الشكل رقم (5) .

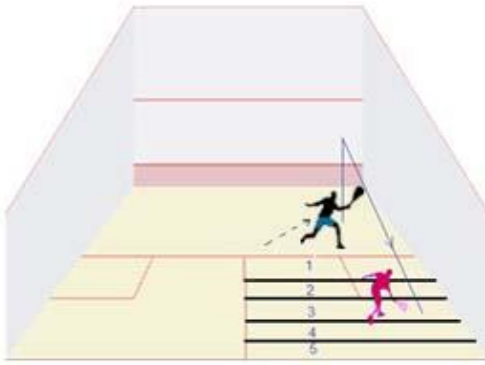
**التسجيل :** يسجل الزمن الذي يستغرقه اللاعب في قطع المسافة المحددة ثلاث مرات متتالية من لحظة إعطاء إشارة البدء حتى يقطع خط النهاية بعد انتهاء الدورة الثالثة .

### 3-1-4-3 اختبار أداء الضربة الطائرة الأمامية والخلفية بالأسكواش<sup>(1)</sup>.

أ. اختبار الضربة الطائرة الأمامية المستقيمة باتجاه الزاوية الخلفية لملاعب الأسكواش

الغرض من الاختبار: قياس دقة الأداء للضربة الطائرة الأمامية .

إجراءات الاختبار : يجرى الاختبار في ملعب نظامي للأسكواش باستعمال مضارب أسكواش وكرات أسكواش واستمارة تسجيل ، إذ يقسم الجزء الخلفي من الجهة اليمنى من الملعب الى 5 مجالات متساوية ، البعد بين مجال وآخر (86.2 سم) ويوضح الشكل (6) العلامات التقويمية ومنطقة وقوف اللاعب وكيفية اجراء الاختبار.



شكل رقم (6)  
اختبار دقة الأداء للضربة الطائرة

مواصفات الأداء : يتم الاختبار وذلك بوقوف اللاعب المراد اختباره في منطقة منتصف

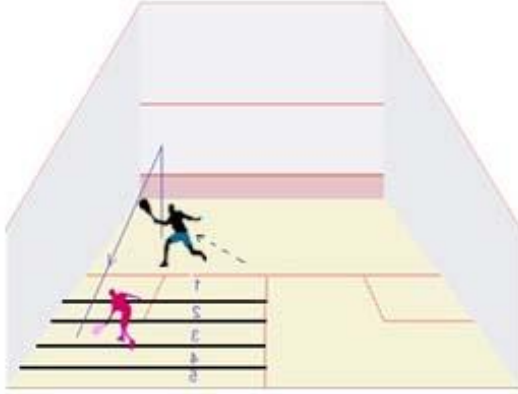
الملعب (T)، إذ يقف اللاعب الوقفة الصحيحة استعدادا لضرب الكرة ، ويعطى اللاعب 5

محاولات تجريبية بعد اجراء الاحماء لمعرفة كيفية أداء الاختبار، وتضرب الكرة الى اللاعب بواسطة احد المساعدين الذي يقف خلف مربع الارسال الايمن إذ يقوم بضرب الكرة تحت خط الارسال على الحائط الأمامي ، ويعطى اللاعب (10) محاولات.

ب. اختبار الضربة الطائرة الخلفية المستقيمة باتجاه الزاوية الخلفية لملاعب الأسكواش . (1)

الغرض من الاختبار : قياس دقة الأداء

للضربة الطائرة الخلفية .



شكل رقم (7)

اختبار دقة أداء للضربة الطائرة الخلفية

إجراءات الاختبار : يجرى الاختبار في ملعب نظامي للأسكواش باستعمال مضارب أسكواش وكرات أسكواش واستمارة تسجيل ، إذ يقسم الجزء الخلفي من الجهة اليسرى من الملعب الى 5 مجالات متساوية، البعد بين مجال وآخر

(86.2 سم) ويوضح الشكل (7) العلامات التقويمية ومنطقة وقوف اللاعب وكيفية اجراء الاختبار.

مواصفات الأداء : يتم الاختبار وذلك بوقوف اللاعب المراد اختباره في منطقة منتصف الملعب (T)، إذ يقف اللاعب الوقفة الصحيحة استعدادا لضرب الكرة ، ويُعطى اللاعب 5 محاولات تجريبية بعد اجراء الاحماء لمعرفة كيفية أداء الاختبار، وتضرب الكرة الى اللاعب بواسطة احد المساعدين الذي يقف خلف مربع الارسال الايسر إذ يقوم بضرب الكرة تحت خط الارسال على الحائط الأمامي ، ويُعطى اللاعب (10) محاولات.



### تسجيل النقاط في كلا الاختبارين المهاريين:

تحتسب النقاط لكل ضربة صحيحة كالآتي:

- (5 نقاط إذا لمست الكرة المجال رقم 5) (4 نقاط إذا لمست الكرة المجال رقم 4)  
 (3 نقاط إذا لمست الكرة المجال رقم 3) (نقطتان إذا لمست الكرة المجال رقم 2)  
 (نقطة واحدة إذا لمست الكرة المجال رقم 1) ( صفر إذا كانت الكرة خارج الحدود المرسومة)  
 ملاحظة ((في حالة سقوط الكرة على احد الخطوط المشتركة فتحتسب نقاط المجال الكبير))

### **3-4-2 تحديد الإيقاعات الموسيقية.**

بعد تحديد القدرات الحركية المرتبطة بمهارة الضربة الطائرة بالأسكواش وتحديد التمرينات المركبة "ينظر ملحق (5)" التي تم وضعها لتطوير تلك القدرات ، ومن خلال الخبرة الفنية للباحث بالمجال الموسيقي قام بوضع (12) إيقاعاً موسيقياً ذات اوزان متلائمة مع اوزان الإيقاع الحركي لكل تمرين ، والعمل على تطبيق التمرين مع الوزن الموسيقي المستعمل بنفسه لغرض التأكد من ملائمة اوزان الإيقاعات الموسيقية مع الاوزان الحركية للتمرينات المركبة وبالرغم من ذلك قام الباحث بعرض تلك الإيقاعات على عدد من الخبراء والمختصين بالمجال الفني " ينظر ملحق (1) و(4) "، وبعد ذلك جاءت موافقتهم جميعاً وبنسبة (100%) على الإيقاعات التي وضعها الباحث.

### **3-4-3 التجربة الاستطلاعية :**

بعد عملية اعداد وتهيئة الاجهزة والادوات اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية على (4) لاعبين حيث شملت استطلاع للتمرينات والاختبارات والإيقاعات الموسيقية المستعملة وقد استمرت اجراءات التجربة الاستطلاعية لمدة يومي الاربعاء والخميس 7-8/1/2015 في ملعب بابل للأسكواش في محافظة بابل / قاعة الشهيد حمزة نوري لتحقيق الاغراض الآتية :-

1. التأكد من صلاحية الاجهزة والادوات المستعملة .
2. تهيئة فريق العمل \*.
3. اكتشاف الصعوبات التي يحتمل أن تظهر في أثناء التطبيق .
4. حساب معدلات اوقات التمارين القصوية واستخراج متوسطات ازمدة اللاعبين .
5. تقنين الاحمال المستعملة بالعملية التدريبية
6. استخراج معدل اوقات الراحة التامة بعد كل أداء قصوي من خلال حساب معدل رجوع نبض اللاعب الى (110 - 120 ض/د) .
7. تحديد الوقت المستغرق للاختبار .
8. ملائمة الإيقاع الموسيقي مع الوزن الحركي للتمرين .
9. ضبط سرعة الإيقاع الموسيقي مع الشدة المستعملة لكل تمرين .
10. حساب المعاملات العلمية للاختبارات .

#### و قد اظهرت التجربة الاستطلاعية ما يأتي :-

1. ملائمة و صلاحية الاجهزة و الادوات المستعملة في التجربة الرئيسية .
2. ملائمة المكان و كفايته لإجراء التجربة الرئيسية .
3. لاحظ الباحث كفاية وكفاءة فريق العمل المساعد .
4. تم تحديد الوقت اللازم لأداء الاختبارات .
5. تم تحديد متوسطات الازمنة القصوية لأداء اللاعبين وكذلك تحديد متوسطات اوقات الراحة لكل التمارين .
6. تم تحديد انواع الإيقاعات الموسيقية مع السرعة الملائمة لشدد التمرينات المحددة .

### 3-4-4: المعاملات العلمية للاختبارات.

#### 3-4-4-1 : صدق الاختبار.

إن معامل صدق الاختبار احد المعايير العلمية الهامة التي يجب أن يتأكد منها واضع الاختبار، فصدق الاختبار "هو قدرته على قياس ما وضع من اجله"<sup>(1)</sup>، فقد استعمل الباحث (صدق المحتوى) والذي يعد "من أكثر أنواع الصدق صلاحية للاستعمال لاسيما ما يتعلق منها بحالات قياس المهارات الفردية"<sup>(2)</sup>، ولاستخراج صدق الاختبارات والتأكيد على معامل الصدق في البحث قام الباحث بعدد من المقابلات والاستشارات العلمية حول الاختبارات الحركية والمهارية قيد الدراسة مع الخبراء والمختصين وكذلك العمل على توزيع استبانة على الخبراء والمختصين بالتدريب الرياضي والتعلم الحركي والعباب المضرب " ينظر ملحق (1) و(3) "، وقد اتفقوا جميعا ونسبة (100%) على صدق الاختبارات من اجل الغرض الذي وضعت من اجله وبهذا اثبت الباحث صدق اختباره .

#### 3-4-4-2: ثبات الاختبار.

الاختبار الثابت هو الاختبار الذي يعطي النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على الأفراد أنفسهم تحت الشروط والظروف نفسها، وقد استعمل الباحث طريقة الاختبار وإعادته لاستخراج معامل الثبات وقد اجري الاختبار الاول على العينة الاستطلاعية يوم الخميس 2015/1/8 وبعد سبعة ايام وفي ظروف مشابهة للاختبار الاول أعيد الاختبار مرة ثانية على العينة الاستطلاعية نفسها يوم الخميس 2015/1/15 وبناءً على نتائج الاختبارين

1 ريسان خريبط مجيد: موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية ، جامعة البصرة ، 1999 ص17.

2 نزار الطالب ومحمود السامرائي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999، ص23.

للعيينة الاستطلاعية وباستعمال معامل الارتباط البسيط بيرسون تم ايجاد معامل ثبات الاختبارات الحركية والمهارية بالأسكواش وجد أن هناك ارتباطاً عالياً نسبياً ، كما موضح في الجدول (3).

الجدول (3) يبين معاملات ثبات الاختبارات الحركية والمهارية قيد الدراسة

ت	الاختبار	الثبات
1	جري الزكزاك بطريقة بارو	0,92
2	رمي واستقبال الكرات على الجدار	0,94
	الدوائر المرقمة	0,93
3	دقة أداء الضربة الطائرة الأمامية بالأسكواش	0,91
4	دقة أداء الضربة الطائرة الخلفية بالأسكواش	0.88

### 3-4-4-3 : موضوعية الاختبار.

من الشروط الواجب توافرها في الاختبار موضوعيته ، ويشير مصطلح الموضوعية إلى " عملية تقويم مدى استقلال النتائج عن الحكم الذاتي للمصحح" <sup>(2)</sup>، وتم احتساب موضوعية اختبار الرشاقة والتوافق الحركي بين العين والرجل عن طريق إيجاد معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات اثنين من المحكمين <sup>(\*)</sup>، قاما معا بوضع درجات للعيينة الاستطلاعية في أثناء أداء الاختبار ، وبعد جمع درجات المحكمين استخرجت قيم (t) لبيان دلالة معامل الارتباط بين الاختبارين وقد ظهرت درجة موضوعية اختبار الرشاقة 0,97 ودرجة موضوعية التوافق الحركي بين العين والرجل 0,98 وهذا يدل على ارتباط عالٍ ما بين تقييم المحكمين.

1 صلاح الدين محمود علام ، القياس والتقويم التربوي والنفسي - أساسيات تطبيقات ، توجهاته المعاصرة ، ط10 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000 ، ص539-542 .

\* المحكمين :

أ- م. د علي عطية دخيل      التعلم الحركي / العاب مضرب      جامعة بابل / مديرية الأنشطة الرياضية والفنية .  
ب- م . م . خالد احمد علي      حكم اتحادي      مسؤول لجنة حكام بابل .

### 3-4-5 الاختبارات القبلية

قبل البدء بإجراء الاختبارات القبلية للقدرات الحركية والمهارية لناشئي الأسكواش ، قام الباحث بتنظيم العينة وتسجيل أسمائهم وفق المجاميع وبعدها قام الباحث مع فريق العمل المساعد بشرح اجراءات الاختبارات وعرضها ومن ثم أداء افراد العينة لها ، وتم إجراء الاختبارات القبلية لكلا المجموعتين في يوم الخميس المصادف 2015/1/22.

### 3-4-5-1 التكافؤ في متغيرات البحث

للتحقق من تكافؤ المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في متغيرات البحث الحركية والمهارية بالأسكواش قام الباحث باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) بعد الانتهاء من الاختبار القبلي ، ينظر الجدول (4).

#### الجدول (4)

يبين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة وانحرافهما المعياري وقيمة (t) في

الاختبار القبلي في متغيرات البحث

ت	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع		
1	الرشاقة	31.77	1.34	31.56	1.02	0.51	غير معنوي
2	التوافق الحركي بين العين والذراع	6.5	1.08	6.6	0.84	0.22	غير معنوي
	التوافق الحركي بين العين والرجل	9.33	0.72	9.35	0.6	0.1	غير معنوي
3	دقة أداء الضربة الطائرة الأمامية بالأسكواش	15	3.07	13.8	1.47	1.5	غير معنوي
4	دقة أداء الضربة الطائرة الخلفية بالأسكواش	16.8	4.8	16.2	3.96	0.27	غير معنوي
*قيمة (t) الجدولية (2,10) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0,05).							

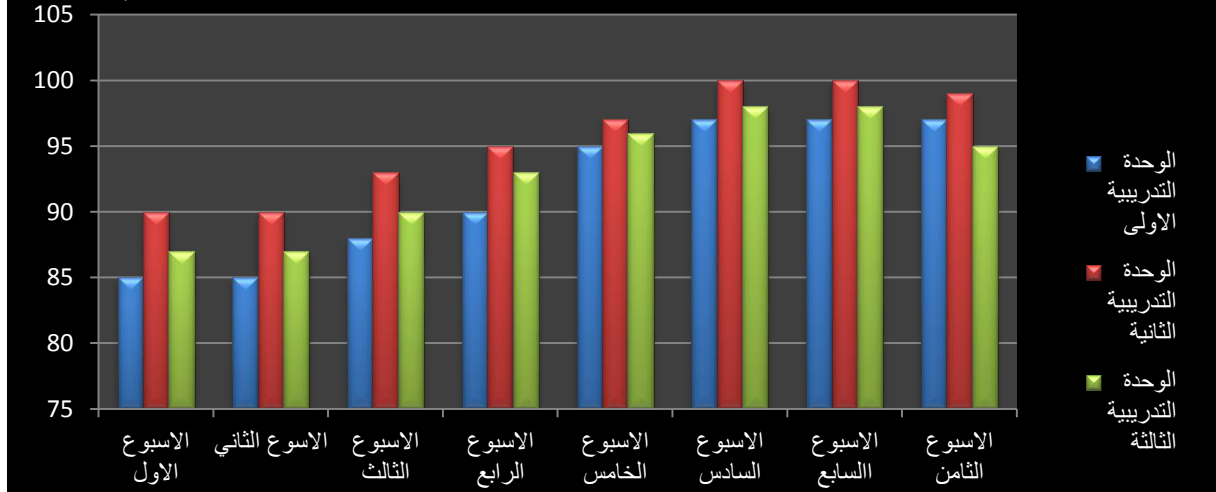
وبما ان قيمة (t) المحسوبة كانت اقل من الجدولية فهذا يعني انه لا

توجد فروق معنوية لدى افراد عينتي البحث ولكل المتغيرات .

### 3-4-6 تنفيذ التمرينات المركبة المستخدمة للإيقاع الموسيقي

وبعد إجراء الاختبارات القبلية لمجاميع البحث ، تم تنفيذ التمرينات المركبة باستخدام الإيقاع الموسيقي خلال (8) اسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية لكل اسبوع بمجموع (24) وحدة تدريبية بالأيام (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) ، إذ تم وضع (5) تمارين للوحدة التدريبية اشتملت على (2) تمرينين بدنيين و (3) تمارين مهارية إذ كان زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة أُخذَ (40) دقيقة من وقت الوحدة التدريبية ضمن الجزء الرئيسي والذي تم به تنفيذ التمرينات ، وقد تم تنفيذها بفترة الاعداد الخاص بطريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة والتكراري ، حيث بدأت يوم الاحد (2015/2/1) انتهاءً بيوم الخميس (2015/3/26) وقد بدأ مستوى الشدة من (85 %) وصولاً الى (100 %) وتم العمل بها بنسبة (1:2) والشكل (8) يوضح تدرج وتموج حمل التدريب الذي اتبعه الباحث ، وقد حددت الشدد على اساس النبض القصوي كل لاعب من خلال المعادلة (  $\text{النبض القصوي} = 220 - \text{عمر اللاعب}$  ) وكذلك تحديد نبض اللاعب عند الشدة المحددة من خلال المعادلة (النبض المطلوب خلال شدة معينة =  $\frac{\text{النبض القصوي} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$  )، إذ هدفت هذه التمرينات الى تطوير بعض القدرات الحركية (الرشاقة والتوافق الحركي) ومهارة الضربة الطائرة الأمامية والخلفية بالأسكواش وقد تم وضع الإيقاع الموسيقي بشكل ملائم للدراسة الحالية حيث تم وضعه بشكل يمكن التحكم بسرعته ليلائم الشدد المحددة للتمرينات الموضوعية وتقليل الشعور بالملل والرغبة في تكرار عدد اكثر من التكرارات التي طبقت على المجموعة التجريبية اذ عملت الإيقاعات الموسيقية كعامل محفز للاعبين على الأداء ، وتم تنفيذها بشكل مباشر من قبل الباحث.

شكل (٨) تدرج وتموج حمل التمرينات المركبة باستخدام الإيقاع الموسيقي



### 3-4-7 الاختبارات البعدية

بعد اتمام العمل بالوحدات التدريبية الاربع والعشرين وحدة قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية للقدرات الحركية قيد الدراسة و لمهارة الضربة الطائرة الأمامية والخلفية بالأسكواش لكلا المجموعتين في يوم الاثنين المصادف 2015/3/30.

### 3-4 الوسائل الاحصائية

استعمل الباحث الوسائل الاحصائية التالية :

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- المنوال.
- معامل الالتواء.
- اختبار (كا<sup>2</sup>).
- الارتباط البسيط بيرسون.
- (T. test) للعينات المتناظرة.
- (T. test) للعينات المستقلة.