تأثير تمرينات خاصة في تطوير القدرة على تكرار السرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائ وعلاقته بالانجاز في فعاليتي ركض ١٠٠ و ٢٠٠ م

م . د زينب قحطان عبد المحسن

١٤٣٩ هـ ٢٠١٨ م

ملخص البحث

_ هدف البحث(استهدف البحث إعداد تمرينات خاصة بالسرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي التي تعمل على تطوير صفة السرعة وتحسين الاداء المهاري وبالتالي تطور الانجاز في فعاليتي ١٠٠م و٢٠٠م .

_ مجتمع البحث (طالبات المرحلة الرابعة من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات).

- عينة البحث وطريقة اختيارها(تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الطالبات النخبة في درس الساحة والميدان من المرحلة الرابعه البالغ عددهن(٣٠طالبة) مقسمة(١٥ طالبة مجموعة تجريبية و١٥ طالبة مجموعة ضابطة).
- المنهج العلمي(المنهج التجريبي ذو الاختبار القبلي والبعدي).
- أدوات القياس:اختبارات بدنية اختبار يقيس القدرة على تكرار السرعة القصوى واختبارات يقيس السرعة المككوية واختبار كفاءة العمل اللاهوائي بالاضافة الى الاختبارات الخاصة بالانجاز لفعاليتي ١٠٠م و٢٠٠م) ، وبعد تطبيق الاختبارات القبلية تم تطبيق التمرينات الخاصة وقد تم تطبيق التمرينات المعدة من قبل الباحثة ومن ثم تم اجراء الاختبارات البعدية.
- المعالجات الإحصائية(تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء واختبار "ت"لعينة واحدة ، معامل الارتباط بيرسون).
- نتائج البحث (ان تمرينات الخاصة كان له تاثيرا ايجابيا على الاداء المهاري وكان لها دور في تطوير الانجاز في فعاليتي ١٠٠م و٢٠٠م للطالبات).

كلمات مفتاحية: تدريب – الساحة والميدان

Effect of special exercises in developing the ability to repeat the maximum speed,efficiency of anaerobic action in the run 100m,200m

ABSTRACT

Research aim: The research aimed to prepare special exercises for maximum speed and efficient anaerobic action that works to develop speed and improve skill performance which leads to development of the achievement in running 100m,200m

Research community: students of fourth stage of the Faculty of Physical Education and Sports Science for women

Sample search and selection method: The research sample was chosen in deliberate way in the lesson arena and field of the fourth stage and the number of 30 studentsdivided into 15 students as experimental group and 15 students as another group

Scientific method: Experimental method with pre-and post-test

Measurement tools: Physical test is test that capacity measures to repeat the maximum speed and it is also measures the shuttle speed and anaerobic work efficiency test in addition a special tests in ran 100m, 200m, after the application of tribal tests especial exercises have been applied, the exercises were applied by the researcher and then hold post test

Statistical processors: The Arithmetic average standard deviation,sprains,one sample test,pearson,correlation coefficient have been used

Research result: The special exercises had appositive effect on skill performance also has role in developing a achievement in running 100m,200m for students

Key word: Training, yard field

١ـ التعريف بالبحث :

١ـ١المقدمة وأهمية البحث :

التدريب الرياضي هو عملية تعليمية وتدريبية تهدف بصورة خاصة الى اعداد الرياضيين بمختلف مستوياتهم وقدراتهم البدنية.

أن اغلب المصادروالبحوث في المجال الرياضي وما توصلت اليه من نتائج فأنها قد سخرت نحو تنمية قدرة الاعب البدنية والحركية، وخاصة القوة والسرعة اذ تعد القاسم المشترك لكثير من الالعاب والفعاليات الرياضية وخاصة في فعاليات العاب القوى اذ نرى أن نجاح الكثير من الفعاليات فيها تعتمد بشكل كبير على قابلية الفرد الرياضي وما يمتلكه من القوة والسرعة .

فالسرعة واحدة من القابليات الحركية المهمة جداً في فعاليات العاب القوى وان السرعة مصطلح شامل يمكن ان نحكم عليه من خلال زمن رد الفعل وتردد الخطوة والسرعة الانتقالية وكذلك السرعة القصوى. فالعلاقة بين هذه العناصر هي التي تحدد او تقيم اداء التمرين او المهارة التي تحتاج الى صفة السرعة بشكل كبير . وتستطيع أن تقول ان السرعة القصوى تعد الفعل بين النجاح والفشل لكثير من فعاليات العاب القوى والتي تعد من المسافات القصيرة من أبرز الفعاليات التي تكون السرعة فيها الصفة الأكثر أهمية في تحديد النتيجة النهائية للسباق.

لذا سعت الباحثة الى استعمال تمرينات خاصة تعمل على تطوير هذه الصفة المهمة والأساسية والتي تعد من الصفات الأكثر صعوبة في التدريب قياساً (بالمطاولة والقوة) كونها من الصفات التي يلعب فيها العامل الوراثي والعمر الزمني دور مهم وكبير في ابرازها وتنميتها .

لذا تكمن أهمية البحث في استعمال تمرينات خاصة تعمل على تطوير الطالبة على تكرار السرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي للطالبات وتحددت مشكلة البحث من خلال الملاحظة والمتابعة المستمرة من قبل الباحثة كونها احدى التريسيات في مادة العاب القوى والنتائج الملموسة التي حصلت عليهاعن متغير الزمن التي تحققه الطالبات في فعاليتي اركاض (١٠٠ – ٢٠٠) م

اذ وجدت الباحثة انخفاض مستوى الطالبات في فعاليات الأركاض القصيرة وعدم القدرة على تحقيق زمن جيد يتلائم مع هدف زمن انجاز الفعالية المقرر من قبل مدرسات المادة . وان ظهور عامل التعب بشكل مبكر عليهن يمكن ان يؤدي على عدم قدرتهن على اتمام مسافة السباق المطلوبة في كلا الفعاليتين بنفس القابلية او المستوى نسبيا.

لذا ارتأت الباحثة الى استعمال تمرينات خاصة تعمل على تطوير قدرة تكرار السرعة القصوى وتحسينها وكذلك زيادة كفاءة العمل اللاهوائي.

١ـ٢أهداف البحث

١ـ اعداد تمرينات خاصة لتطويرلسرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي .

٢ــ التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في تطوير القدرة على تكرار السرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي في ركض فعالية (١٠٠-٢٠٠م).

٣ـ تأثير التمرينات الخاصة في تطوير القدرة على تكرار السرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي وعلاقته بالانجاز في فعاليتي ركض ١٠٠ و ٢٠٠ م

١ـ٣ فروض البحث

١ــ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات قيد البحث ولصالح اللاختبارات البعدية في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية .

٢ــ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية في متغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة البعدية.
٣ـ توجدعلاقة بين القدرة على تكرار السرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي والانجاز في فعاليتي ركض ١٠٠ و ٢٠٠ م

١ـ٤ مجالات البحث

١ــ٤ـ١ المجال البشري : مجموعة من طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات المرحلة الرابعة .
١ـ٤ـ٢ المجال الزماني : الفترة المحددة من٢٠١٧/٢/١٥ ولغاية ٢٠١٧/٤/٣٠ .
١ـ٤ـ٣ المجال المكاني : ـ ملعب الكشافة / بغداد .

٢ـ منهج البحث واجراءاته الميدانية

٢ـ١ منهج البحث

استعملت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وهذا ما أكده سامي محمد عن المنهج التجريبي اذ "يلعب المنهج الملائم من أهم الخطوات التي يترتب عليها نجاح البحث اذ يعتمد المنهج على طبيعة المشكلة والهدف المراد تحقيقه "(٣٥٩:٢).

٢ـ٢ مجتمع البحث وعينته

يتمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات .

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والمتمثلة بالطالبات النخبة في درس الساحة والميدان والبالغ عددهن (٣٠) طالبة وقد تم تقسيم العينة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية عدد كل منهم (١٥ طالبة) وقد مثلت عينة البحث (٥٤،٥٤ %) من مجتمع الأصل والبالغ عددهم (٥٥) والجدول (١،٢) يوضح التجانس والتكافؤ لأفراد عينة البحث في متغيرات قيد البحث.

جدول (٢)
يبين اختبار التكافؤ لاختبار القدرة على تكرار السرعة القصوى

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي ضابطة		الاختبار القبلي تجريبية		قيمة (ت) الجدولية
		س	ع	س	ع	
افضل زمن	ثا	٥,٥٩	٠,٨٩	٥,٦٥	٠,١٩	٠,٢٤٦
متوسط الازمنة	ثا	٥,٦٩	٠,٧١	٥,٤٨	٠,٥٦	٠,٨٧١
حصول انخفاض السرعة	%	١٧,١١	٢,١١	١٧,٣٧	٢,٤٣	٠,٣٠٢

*قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تساوي ( )

جدول (٣)
يبين اختبار التكافؤ لاختبار القدرة على تكرار السرعة المكوكية

القدرة على تكرار السرعة المكوكية	وحدة القياس	الاختبار القبلي ضابطة		الاختبار القبلي تجريبية		قيمة (ت) الجدولية
		س	ع	س	ع	
افضل زمن	ثا	٦,٧٨	١,٧٥	٦,٨٩	٠,١١	٠,٢٣٥
متوسط الازمنة	ثا	٧,٤٣	١,٣٣	٧,٥٩	٠,٠٩	٠,٤٤٩
معدل انخفاض السرعة	%	١٨,٠١	٢,٥٩	١٨,٢٦	٢,٨٧	٠,٢٤٢

*قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تساوي ( )

جدول (٤)
يبين اختبار التكافؤ لاختبار هاواي للقدرة اللاهوائية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي ضابطة		الاختبار القبلي تجريبية		قيمة (ت) المحتسبة
		س	ع	س	ع	
اقصى سرعة	م / ثا	٦,٠١	٠,٨٧	٦,١١	٠,٠٨	٠,٤٢٩
متوسط السرعة	م / ثا	٦,١٤	١,٤٢	٦,١٩	١,٢٩	٠,٠٩٧
مؤشر التعب	%	١١,٩٨	٣,٠١	١١,١٨	٢,٢٧	٠,٧٩٤

*قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تساوي ( )

جدول (٥)
يبين اختبار التكافؤ لاختبار ركض ١٠٠ م , ٢٠٠ م

الفعالية	وحدة القياس	الاختبار القبلي ضابطة		الاختبار القبلي تجريبية		قيمة (ت) المحتسبة
		س	ع	س	ع	
ركض ١٠٠	ثانية	٢١,٩	١,٩١	٢١,٦	١,٠١	٠,٥١٩
ركض ٢٠٠ م	ثانية	٣٥,٤	٤,٨٧	٣٥,٧	١,٧٩	٠,٢١٦

*قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تساوي ( )

٢-٣ وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة

١- وسائل جمع المعلومات : -
- المصادر العربية والأجنبية .
- الاختبارات والقياسات .
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت) .

٢- الأدوات والأجهزة المستخدمة
- ساعة توقيت الكترونية نوع كاسيو العدد (١) المنشأ ياباني .
- حاسبة الكترونية يدوية نوع (soney) المنشأ ياباني .
- حاسبة جهاز لابتوب نوع (hp) المنشأ صيني .
- شريط قياس معدني متري .
- ميزان طبي الكتروني (لقياس الوزن) المنشأ انكليزي .

٢-٤ اختبارات البحث

٢-٤-١ اختبار القدرة على تكرار السرعة القصوى (٤:٦١)

الغرض من الاختبارات : - قياس القدرة على تكرار السرعة القصوى .
الأدوات : اقماع - شريط قياس - ساعة توقيت - أرض مستوية .
الأداء : - يتم الاختيار عن طريق الجري بأقصى سرعة (٧تكرارات) لمسافة ٣٠ م مع اعطاء (٢٥ثا) راحة ايجابية .
كيفية التسجيل :
يتم تسجيل زمن كل تكرار وحسابه كما يلي : -
- أفضل زمن (وهو أقل زمن يتم تحقيقه خلال الاختبار) .
- متوسط الازمنة من خلال قسمه مجموع الازمنة على عددها
- النسبة المئوية لمعدل الانخفاض ويتم حسابها من خلال المعادلة الاتية :
(مجموع الأزمنة / (أفضل زمن × عدد التكرارات) -١ } × ١٠٠

٢-٤-٢ كفاءة العمل اللاهوائي

٢-٤-٢-١ اختبارهاواي للقدرة اللاهوائية (٥:١٠٢)

الغرض من الاختبار : -
قياس القدرة اللاهوائية (قصوى - متوسطة - مؤشر التعب)
الأدوات : - (أقماع - ساعة توقيت - شريط قياس - مضمار ساحة وميدان).
الأداء (يتم الاختيار عن طريق الجري بأقصى سرعة مسافة ٢٠٠ م في مضمار الساحة والميدان مع تسجيل أزمنة المسافات التالية) : -
- المسافة الكلية ٢٠٠ م .
- المسافة من البداية : ٢٥ م .
- المسافة من ٢٥ م : ٥٠ م .
- المسافة من ٥٠ م : ١٠٠ م .
- المسافة من ١٠٠ م : ١٥٠ م .
- المسافة من ١٥٠ م : ١٧٥ م .
- المسافة من ١٧٥ م : ٢٠٠ م .

التسجيل (١) يتم قياس قيمة السرعة لكل مسافة من المسافات السابقة من خلال المعادلة الاتية :

السرعة $= \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$

ـ يتم تحديد اقصى سرعة خلال المسافات السابقة من عدو ٢٠٠ م وهي عبارة عن مؤشر عن القدرة اللاهوائية القصوى .
ـ يتم تحديد متوسط السرعة من خلال معرفة قيمة السرعة لمسافة ٢٠٠ م , وهي عبارة عن مؤشر القدرة اللاهوائية المتوسطة .
- يتم تحديد مؤشر التعب من خلال المعادلة الآتية

مؤشر التعب (%) $= \frac{\text{اقصى سرعة} - \text{اقل حركة}}{\text{اقصى سرعة}}$

٢-٤-٣ اختيار القدرة على تكرار السرعة المكوكية

ـ الغرض من الاختبار : قياس القدرة على تكرار السرعة المكوكية (٢٧:٣) (نغير الاتجاه بزاوية ١٨٠) .
ـ طريقة الأداء : يتكون الاختبار من الجري بأقصى سرعة لعدد التكرارات لمسافة ٣٠ م (١٥م + ١٥م) مع راحة ايجابية لمدة (٢٠ثا) .
ـ التسجيل : ـ يتم تسجيل زمن كل تكرار حتى يتم حساب مايلي : ـ
١ـ افضل زمن (وهو أقل زمن يتم تحقيقه خلال الاختبار) .
٢ـ متوسط الازمنة (من خلال قسمة مجموع الأزمنة على عددها) .
٣ـ النسبة المئوية لمعدل الانخفاض ويتم حسابها من خلال المعادلة التالية :ـ
(مجموع الأزمنة / (أفضل زمن × عدد التكرارات) ـ١ × ١٠٠ .

٢-٤-٤ حساب الانجاز

ـ يتم حساب الانجاز لركض ١٠٠ م و ركض ٢٠٠ م عن طريق ساعة توقيت وحساب الزمن لكل طالبة منذ انطلاقها من خط البدء وحتى خط النهاية .

٢-٥ خطوات أجراء البحث الميدانية :

٢-٥-١ التجربة الاستطلاعية

" هي ترتيب عملي للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله في أثناء التجربة الرئيسية "(٨٩:٤)
قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من الطالبات من غير العينة الأصلية حيث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وذلك في يوم الأحد المصادف (٢٠١٧/٢/١٩) في الساعة (٩صباحاً) وتم تجربة كل الاختبارات عليهم . وكان الغرض من التجربة: الاستطلاعية ما يلي :ـ

- ❖ التعرف على ملائمة الأختبارات ومدى امكانية تنفيذه.
- ❖ معرفة الوقت المستغرق للاختبارات.
- ❖ توجيه فريق العمل المساعد التي يتم بها تنفيذ البرنامج وتوجيه المتعلمين وتقديم المساعدة لهم.
- ❖ معرفة المعوقات والاخطاء التي قد تظهر وكيفية تجاوز

٢-٥-٢ الاختبارات القبلية

قامت الباحثة باجراء الاختبارات القبلية للعينة على ثلاثة أيام (٢٠,٢١,٢٢) المصادف (الاثنين , الثلاثاء , الاربعاء) وعلى ملعب الكشافة المجاور لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات , وكان التسلسل كما يلي
١ـ اليوم الأول المصادف يوم الأثنين بتاريخ(٢٠١٧/٢/٢٠) تم اجراء اختبار الانجاز في الساعة (١٠,٣٠) .
٢ـ اليوم الثاني المصادف الثلاثاء بتاريخ (٢٠١٧/٢/٢١) تم اجراء اختبار كفاءة العمل اللاهوائي في الساعة (٩ صباحاً) .
٣ـ اليوم الثالث المصادف الاربعاء بتاريخ (٢٠١٧/٢/٢٢) تم اجراء اختبار قدرة تكرار السرعة القصوى في الساعة (١٠,٣٠) واختبار السرعة المكوكية في الساعة (١٢,٣٠).

٢-٥-٣ التمرينات الخاصة

استعملت الباحثة نفس المنهاج التعليمي المنفذ بالدرس ولكن تم أستخدام تمرينات تعليمية تدريبية خاصة لتطوير القدرة على تكرار السرعة القصوى لدى الطالبة .وقد استعملت الباحثة طريقة التدريب الفتري المرتفع والمنخفض الشدة في تنفيذ التمرينات الخاصة , وكان عدد التكرارات يعطي بناءاً على الشدة المعطاة .

مثلاً اذا أعطت الباحثة الشدة قصوى يكون التكرارات لها (٤ مرات) لمجموعة واحدة وكانت الراحة (٥د) بين تكرار وآخر وزمن التمرين العكسي لها هو ٣٠ ثانية . وكانت اعطاء الشدد وزيادتها بشكل متدرج ضمن المنهاج المتبع وكانت التمارين متنوعة وشاملة تعمل على خدمة تطوير صفة القدرة على تكرار السرعة القصوى .

وتم تطبيق التمرينات لمدة شهرين بواقع ١٦ وحدة اي وحدتين في الأسبوع وكان زمن الوحدة (٦٠ دقيقة) .

٢-٥-٤ الاختبارات البعدية

قامت الباحثة بأجراء الاختبارات البعدية للعينة على ثلاثة أيام أيضاً وبتوفير نفس الظروف الزمانية والمكانية التي أجريت فيها الاختبارات القبلية .

١ــ اليوم الأول : - (٢٠١٧/٤/٢٥) المصادف (الثلاثاء) كان اجراء اختبار الانجاز في الساعة (١٠,٣٠) .

٢ــ اليوم الثاني : - (٢٠١٧/٤/٢٦) المصادف (الاربعاء) اجراء اختبار كفاءة لعمل اللاهوائي في الساعة (٩ صباحاً) .

٣ــ اليوم الثالث : - (٢٠١٧/٤/٢٧) المصادف (الخميس) اجراء اختبار القدرة على تكرار السرعة القصوى(١٠:٣٠) واختبار السرعة المكوكية في الساعة (١٢,٣٠) .

٢-٦ الوسائل الاحصائية :

استعملت الباحثة الوسائل الاحصائية الآتية على وفق الحقيبة الاحصائية الجاهزة spss لمعالجة النتائج التي حصلت عليها من التجربة .

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٣-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات قيد البحث .

جدول (٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار ت لاختيار القدرة على تكرار السرعة القصوى للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة		ت	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع	س ف	ع ف		
افضل زمن	ثا	٥,٥٩	٠,٨٩	٤,٣١	٠,٣٩	١,٢٧	٠,٤٧	٨,٥٨	معنوي
متوسط الازمنة	ثا	٥,٦٩	٠,٧١	٥,٠٣	٠,٤٢	٠,٦٦	٠,٢٧	٨,٨	معنوي
معدل انخفاض السرعة	%	١٧,١١	٢,١١	١٦,٤٢	١,٦٩	٠,٦٩	٠,٣٩	٥,٦٠	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)

من خلال الجدول (٦) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات قيد البحث ولصالح الأختبار البعدي وتعزو الباحثة الفروق المعنوية لتنوع في التكرارات والراحة البدنية التي تعطى خلال الدرس بما يتلاءم مع نوع التمرين لان التغير في محتويات التدريب والتمرين يعد من اساسيات تطور وتحسن الأداء .

وهذا ماأكده (موفق أسعد محمود) " ان المدرب يقوم بتوجيه وتنظيم هذه المكونات (حجم , شدة , كثافة) بما يتلاءم مع نوع الفعالية والأهداف المراد تحقيقها من جراء الممارسة والتدريب . (٦٨:٣) .

جدول (٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) لاختيار القدرة على تكرار السرعة القصوى للمجموعة التجريبية

القدرة على تكرار السرعة القصوى	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة		ت	دلالة الفروق
		س -	ع	س -	ع	س ف	ع ف		
افضل زمن	ثا	٥,٦٥	٠,١٩	٤,٥٣	٠,٣٢	٠,١٣	٠,١٢٣	٣,٣٥	معنوي
متوسط الازمنة	ثا	٥,٤٨	٠,٥٦	٤,٦٣	٠,٧٣	٠,٨٤	٠,٥٦	٤,٧٤	معنوي
معدل انخفاض السرعة	%	١٧,٣٧	٢,٤٣	١٥,٠٧	٢,٨٨	٢,٢	٠,٦٣	١١,٠٥	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)

من خلال الجدول (٧) من خلال الجدول (٦) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات قيد البحث ولصالح الأختبار البعدي.

وتعزو الباحثة سبب ذلك التطور الحاصل الى التمرينات الخاصة التي استخدمتها الباحثة في تكرار السرعة القصوى وباستخدام شدد متدرجة ساعدت على تحسين صفة السرعة بشكل كبير

ويؤكد (موفق أسعد) " أن التركيز على الشدة يكون في الفعاليات والنشاطات التي تتطلب الأداء السريع " كما في ركض ٢٠٠ م وركض ١٠٠ م . (٦٦:٣)

كما تعزو الباحثة التحسن في القدرة على تكرار السرعة القصوى (أفضل , زمن , متوسط الأزمنة , معدل انخفاض السرعة) الى التمرينات الخاصة المستعملة في المنهاج وبشكل مخطط ومقنن لأفراد العينة والذي نفذت بالشدد المناسبة وبشكل متدرج , مما أثر بشكل فعال في تطوير القدرة اللاهوائية . وهذا مايؤكده مهدي البياتي وآخرون حيث يشيرون الى ان التدريب الفتري بالسرعة القصوى ذو أثر فعال في تطوير التكيفات الهوائية و اللاهوائية.(٨ : ٥٧٦ ـ ٥٧١) .

جدول (٨)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار ت لاختبار القدرة على تكرار السرعة المكوكية للمجموعة الضابطة

القدرة على تكرار السرعة المكوكية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة		ت	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع	س ف	ع ف		
افضل زمن	ثا	٦,٧٨	١,٧٥	٦,٦٩	٠,٤٥	٠,٠٩	٠,٢٩	١	غير معنوي
متوسط الازمنة	ثا	٧,٤٣	١,٣٣	٧,٠١	١,٠٣	٠,٤٢	٠,٣١	٣,١٣	معنوي
معدل انخفاض السرعة	%	١٨,٠١	٢,٥٩	١٧,٦٠	٢,١١	٠,٤١	٠,٤٧	٣,١٧	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦).

تبين من الجدول (٨) وعند مقارنة قيم (ت) المحتسبة مع القيم الجدولية تبين أن القيم المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات المذكورة في الجدول اعلاه ولصالح الأختبار البعدي عدا متغير (أفضل زمن) كانت الفروق غير معنوية

وتعزو الباحثة الى ان التمرينات المعدة من قبل مدرسة المادة متنوعة وهذا ماظهر وتبين على المتغيرين (متوسط الازمنة ومعدل الانخفاض بالسرعة) ولكن متغير (افضل زمن) يتصف ويتطور بالتلاعب بشدد التمرين الفتري والتصاعد بها تدريجياً شيء فشيء فضلاً عن التكرار والراحة ولهذا كانت النتيجة غير معنوية بالنسبة لاختبار القدرة على تكرار السرعة المكوكية (في افضل زمن) فيجب ان تكون تمارين متكاملة وشاملة ومتنوعة. يؤكد ريسان خريبط : أن صفة السرعة يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار في التمارين المختلفة التي تتطلب رد فعل وتنفيذاً سريعاً جداً لحركات انفرادية وتردد حركي وهكذا لأن وسائل الاعداد لصفة السرعة تتكون من تمارين شاملة ومساعدة ومتخصصة (١:٣٥) .

جدول (٩)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار ت لاختبار القدرة على تكرار السرعة المكوكية للمجموعة التجريبية

القدرة على تكرار السرعة المكوكية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة		ت	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع	س ف	ع ف		
افضل زمن	ثا	٦,٨٩	٠,١١	٦,٤٢	٠,١٨	٠,٣٩	٠,١٣١	٩,٥١	معنوي
متوسط الازمنة	ثا	٧,٥٩	٠,٠٩	٦,٣١	٠,١٢	٠,٤٧	٠,١٢١	١٢,٣٦	معنوي
معدل انخفاض	%	١٨,٢٦	٢,٨٧	١٧,٢٠	٣,٢١	١,٠٦	٠,٧١	٤,٧٣	معنوي

السرعة									

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)

ت بين من الجدول (٩) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات افضل زمن ومتوسط الازمنة ومعدل انخفاض السرعة .ولصالح الأختبار البعدي. وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبارات القدرة على تكرار السرعة المكوكية . وتعزو الباحثة هذا التحسن والتطور الى التمرينات باستخدام التدريب الفتري بالسرعة القصوى حيث كانت تمرينات متنوعة ولفترة مناسبة والتي كان لها التأثير الأيجابي في تطوير متغير القدرة على تكرار السرعة المكوكية ويتفق ذلك مع ذكره مارتن بوشيت وآخرون . اذ يؤكدون بان:" التدريب الفتري القصوي يعزز التكيفات العصبية ويزيد مستويات انزيم الكرياتين بالعضلة , مع تحسينات متزامنة على القدرة على الكسدة العضلية , ومحتوى جليكوجين العضلة , بالاضافة تعزيز قدرة المنظمات الحيوية بالعضلة وجميعها عوامل المرجح الاستفادة منها في المحافظة على التمرين مرتفع الشدة (٩ : ١٥٢) .

جدول (١٠)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في اختبار هاواي للقدرة اللاهوائية للمجموعة الضابطة .

اختبار هاوي للقدرة اللاهوائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة س ف	قيمة ع ف	قيمة ت	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع				
أقصى سرعة	م/ثا	٦,٠١	٠,٨٧	٦,٠٩	٠,٦٤	٠,٠٩	٠,٠٣٧	٠,٨٣	غير معنوي
متوسط السرعة	م/ثا	٦,١٤	١,٤٢	٦,٢٨	١,١٩	٠,١٥	٠,٠١١	٢,٥٨	معنوي
مؤشر التعب	%	١١,٩٨	٣,٠١	١٠,٧٣	٢,١٤	١,٨٩	١,٦٧	٢,٦٠٣	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)

يتبين من الجدول (١٠) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات المذكورة في الدول اعلاه عدا متغير (أقصى سرعة) فكانت الفروق غير معنوية وتعزو الباحثة الى انه على الرغم من ان المنهاج المستعمل من قبل مدرسة المادة يشمل تمرينات متنوعة ولكن عدم وجود تمرينات خاصة في التاكيد على تطوير تزايد السرعة وبشكل تدرجي يمكن ان يكون احدى الاسباب التي ادت الى عدم معنوية الفروق.وتشير بعض المصادر إلى أن:

" حيث ينبغي ان تكون سرعة الركض متزايدة تدريجياً من أسبوع لآخر في جميع أجزاء مراحل التدريب وهذه ليست مهمة سهلة عندما يكون حجم التدريب مستقر فيمكن أن يخلق صعوبات كبيرة وعدم وجود راحة للطالبة أثناء الأداء.(www:١٠)

جدول (١١)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في اختبار هاواي للقدرة

اختبار هاوي للقدرة اللاهوائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة س ف	قيمة ع ف	قيمة ت	دلالة الفروق
		س-	ع	س-	ع				
أقصى سرعة	م/ثا	٦,١١	٠,٠٨	٦,٤١	٠,١١	٠,٣١	٠,١١٢	٨,٨٥٧	معنوي
متوسط السرعة	م/ثا	٦,١٩	١,٢٩	٦,٥٥	١,٠١	٠,٤٥	٠,١٠١	٢,٥٢٥	معنوي
مؤشر التعب	%	١١,١٨	٢,٢٧	٩,١٦	٢,٣٩	١,٩٨	٢,٣١	٢,٧١	معنوي

اللاهوائية للمجموعة التجريبية .
*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)
يتبين من الجدول (١١) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار هاوي للقدرة اللاهوائية لمتغيرات الدراسة في متغير (أقصى سرعة , ومتوسط السرعة , ومؤشر التعب) وتعزو الباحثة الى التكامل في اعداد التمرينات وتنوعها واستعمالها خلال التدريبات بشكل متدرج ومتسلسل بالشدد والتكرارات مما جعل التطور الحاصل في الاختبار البعدي مبني على أساس التدرج في الحمل حتى الوصول الى السرعة القصوى وهذا يعد من أساسيات التدريب الرياضي وهذا ما أكده موفق أسعد حيث قال " يؤثر الحجم التدريبي تأثيراً كبيراً في تطور مستوى اللاعبين من خلال التمرينات التي تعطى في الوحدات التدريبية التي يتضمنها البرنامج التدريبي انسجاماً مع الشدة المستخدمة لتحقيق أهداف العملية التدريبية "(٣:٧١) .

جدول (١٢)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة لانجاز ركض ١٠٠ , ٢٠٠ م للمجموعة الضابطة

الفعالية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س ف	ع ت	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
١٠٠ م	متر	٢١,٩	١,٩١	١٨,٩	٣,٢٥	٢,٩٧	٢,٤٥	٣,٨٣	معنوي
٢٠٠م	متر	٣٥,٤	٤,٨٧	٣٣,٨٨	٢,٥٢	٢,٦١	٢,٢٢	٣,٣٨	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)
تبين من الجدول (١٢) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في أنجاز ركض ١٠٠م، وركض ٢٠٠م.
وتعزو الباحثة هذة المعنوية في الاختبارات البعدية للانجاز في فعاليتي ركض١٠٠م و٢٠٠م جاء نتيجة تطبيق المنهج المتبع بالدرس بصورة علمية صحيحة وفق الزمن المخصص لة.

جدول (١٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة لانجاز ركض ١٠٠ , ٢٠٠ م للمجموعة التجريبية .

الفعالية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س ف	ع ت	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
١٠٠ م	متر	٢١,٦	١,٠١	١٦,٨	٢,٨٧	٤,٦	٢,٢٦	٦,٤٣	معنوي
٢٠٠م	متر	٣٥,٧	١,٧٩	٣٢,٥	١,٤٥	٣,١	١,٨٩	٥,١٨	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي (٢,١٦)

تبين من الجدول (١٣) وعند مقارنة قيمة (ت) المحتسبة مع القيمة الجدولية تبين أن القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية تحت درجة حرية(١٤) ومستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في أنجاز ركض ١٠٠م، وركض ٢٠٠م.

وتعزو الباحثة هذة المعنوية في الاختبارات البعدية للانجاز في فعاليتي ركض١٠٠م و٢٠٠م جاء نتيجة استخدام التمرينات المعدة من قبل الباحثة بشكل متوازن من حيث الشدد والتكرارات وفترات الراحة التي عملت على زيادة في تطور كفاءة العمل اللاهوائي والسرعة القصوى لدى الطالبات مما أدى إلى إكمال المسافة المطلوبة وبزمن مثالي.

جدول (١٤)

يبين الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار القدرة على تكرار السرعة القصوى للاختبارات البعدية

معالجات إحصائية تكرار السرعة القصوى	مجموعة ضابطة		مجموعة تجريبية		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
أفضل زمن	٤,٣١	٠,٣٩	٤,٥٣	٠,٣٢	١٦,٩٢	٢,٠٢	معنوي
متوسط الأزمنة	٥,٠٣	٠,٤٢	٤,٦٣	٠,٧٣	٢,١٠٥		معنوي
معدل انخفاض السرعة	١٦,٤٢	١,٦٩	١٥,٠٧	٢,٨٨	١,٧٦		معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ٢٨ ومستوى دلالة ٠,٠٥ تساوي ( )

جدول (١٥)

يبين الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار السرعة المكوكية للاختبارات البعدية

معالجات إحصائية سرعة مكوكية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
أفضل زمن	٦,٦٩	٠,٤٥	٦,٤٢	٠,١٨	٢,٤٣	٢,٠٢	معنوي
متوسط الأزمنة	٧,٠١	١,٠٣	٦,٣١	٠,١٢	٣,٠٤		معنوي

معدل الانخفاض بالسرعة	١٧,٦٠	٢,١١	١٧,٢٠	٣,٢١	٠,٤٥		معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥

جدول (١٦)

يبين الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار هاواي للقدرة اللاهوائية للاختبارات البعدية

المتغيرات الاحصائية هاواي للقدرة اللاهوائية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
اقصى سرعة	٦,٠٩	٠,٦٤	٦,٤١	٠,١١	٢,٢٨٥	٢,٠٢	معنوي
متوسط السرعة	٦,٢٨	١,١٩	٦,٥٥	١,٠١	٠,٧٧	٢,٠٢	غير معنوي
مؤشر التعب	١٠,٧٣	٢,١٤	٩,١٦	٢,٣٩	٢,٩٠٧	٢,٠٢	معنوي

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥

جدول (١٧)

يبين الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار ١٠٠ , ٢٠٠ م في الاختبارات البعدية

المعالجات الاحصائية المهارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
١٠٠م	١٨,٩	٣,٢٥	١٦,٨	٢,٨٧	٢,١٢	٢,٠٢	معنوي
٢٠٠م	٣٣,٨٨	٢,٥٢	٣٢,٥	١,٤٥	٣,١٠٨		

*قيمة ت الجدولية تحت درجة حرية ١٤ ومستوى دلالة ٠,٠٥

وتعزو الباحثة ان الفروق في جميع الاختبارات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية الى تدريب الطالبات المبني على الأسس العلمية من حيث التكامل في كل الجوانب.وهذا ما يؤكدة (قاسم حسن حسين) في ان عملية التدريب"تلك العملية المنظمة المستمرة التي تكسب الفرد معرفة ومهارة أو قدرة او افكار او اراء لازمة لاداء عمل معين او بلوغ هدف معين فضلا عن تحقيق اهداف تنظيمية والتكيف مع العمل وما يقدم للفرد من معلومات معينة او مهارات او اتجاهات ذهنية لازمة في وجهة النظر التنظيمية لتحقيق الاهداف المطلوبة.(١٧٨:٣).

وكذلك ترى الباحثة ان الفروق المعنوية التي تحققت نتيجة التمرينات الخاصة المستخدمة ساعدت عينة البحث على تطورالقدرات البدنية والوظيفية التي تستفيد منها الطالبة في اثناء الاداء ، مما اثرت ايجابا على تحسين مستواها البدني من خلال تحسين صفتا السرعة وكفاءة العمل اللاهوائي مما اثرت على عمل المجاميع العضلية وبذلك تحسن الاداء المهاري . الذي بدورة عمل على تحسين الانجاز لدى الطالبات وهذا مايحقق هدف وفرضية البحث.

وهذا ما أشار إلية (Brian) "من إن القاعدة الذهبية لأي برنامج للإعداد أو التهيئة أو التطور في الأداء تكون الخصوصية ، وهي تعني إن الحركات التي يؤديها البرنامج تكون مقاربة بقدر الإمكان للحركات التي سيواجهها في إثناء المسابقات.(٦ :٣٧)

لذا ترى الباحثة ، بدون المستويات عالية للقدرات البدنية الخاصة يكون من الصعب تحقيق أهداف الأداء المهاري.

٤ـ الخاتمة

استنتجت الباحثة من البحث اعلاه ما يلي

١- ان استخدام تمرينات بدنية متنوعة ومقننة كان لها الأثر الايجابي في تطوير القدرة على تكرار السرعة القصوى والسرعة المكوكية وكفاءة العمل اللاهوائي .
٢- ان استخدام تمرينات بدنية متنوعة ومقننة كان لها الأثر الايجابي في تطوير الانجاز لفعاليتي ركض ١٠٠م و٢٠٠م.
٣- ظهرت فروق معنوية بين الاختباران القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار ألبعدي .
٤- ظهرت فروق معنوية بين الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

واوصت ب:

١- اعتماد التمرينات الخاصة في تطوير القدرات البدنية والمهارية والوظيفية ضمن المنهج المتبع بالدرس.
٢- ضرورة الربط بين الأداء البدني والمهاري ووضع تمارين خاصة بذلك.
٣- ضرورة إجراء بحوث مشابهة على فعاليات أخرى في العاب القوى .
٤- ضرورة ابتكار تمرينات بدنية ومهارية خاصة لكل فعالية من فعاليات العاب القوى

المصادر

١ــ ريسان خريبط , النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة الى المراهقة , ط١ : (عمان , دار الشروق للنشر والتوزيع , ١٩٩٨) .
٢- سامي محمد ملحم؛مناهج البحث في التربية وعلم النفس.ط١:(عمان،دار السيرة للنشر والتوزيع،٢٠٠٠).
٣- قاسم حسين؛ الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة: (عمان ، دار الفكر للطباعة،١٩٩٨)
٣ــ موفق أسعد محمود ؛ أساسيات التدريب الرياضي , ط١ : (دمشق , سوريا , دار العرب للدراسات والنشر , سنة ٢٠١١) .
٥- نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح الكبيسي ؛دليل البحاث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية :(بغداد ،٢٠٠٤).

-6 Biran Mackenzie(2002):Sports Coach-Plyometrier,BBC Education Wep Guide,http//www.Brianmas.Deman.co.uk/plymo.Htm.uk,10:37.
7-Braun Rascello , Nazzoreno To zzo , Gianluca Brio Hi , Elrira padua , Francesco ponzehi , And Stefano D'ohavio : in Fluence of the number of trials and the exercise to rest ratio in repeated sprint ability , with changes of direction and oriertation , j strength condres (p27) (7) : 1904 – 1919 , 2013 .

8-Fabrizio perrano , Matteo corvino , Lamberto cignitti , carlo Mingamnt response to preseason training in semipero fesslonat players , sport sciences for health , 2013 , volume ,q, i.ss42 p 6.
9-Joseph H . smith : Validity and relia bility of the Hawaii anaerobic run test , master degree university of Hawaii , 2005 p 102.
10-Mahdi Bayati et al : apractical model of low – volume night – intensity interval training induces per for mance and metabolic adaptations that resemble all – out's sprint interval training , Journal of sports science and Medicine (2011) 10 , 571 – 576.
11-Martin Bucheit ate I , I mproving Accele rcotion and Repeated sprint Abilty in well – Trained Adolescent Hand ball players . speed versus sprint Interval , International Journal of sports physiology and per formance , 2010 , 5, 152 – 164 .
12-www.iraqacad.org.

الملاحق

نماذج من تمارين السرعة القصوى المنفذة في البحث بالتجربة الرئيسية

١ـ رفع الركبتين نصفي بتردد طبيعي وتردد عالي وتردد متزايد .
٢ــ الركض برفع الركبتين عالياً , مع ضرب الساقين أسفل , ومع تغير في سرعة تردد الرجلين .
٣ـ الركض بالقفز مع زيادة السرعة ومع تبديل القفز الى ركض فقط .
٤ـ ركض (٥٠م) من البدء العالي ٥ مرات .
٥ـ ركض (١٥) م من البدء العالي ٨ مرات .
٦ـ ركض (٦٠) م من البدء العالي ٣ مرات .
٧ـ ركض بالقفز (١٥٠) م من البدء العالي بـ (زمن الأداء) .
٨ـ (الوقوف) الجري في المكان بأقصى سرعة لمدة دقيقة واحدة .
٩ــ (الوقوف) الجري في المكان بأقصى سرعة لمدة دقيقة واحدة مع وصول القدمين الى الأرض .
١٠ـ الركض زكزاك ٣٠ م لزمن ٢ د .
١١ـ الركض ٤٠ م لزمن ٢ د .
١٢ـ الركض بشكل مكوكي ٦٠م لزمن ٢د.