مجلة سيناء لعلوم الرياضة

تأثير إستخدام التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية للطرفين العلوي والسفلي ومستوى اداء بعض الضربات الأمامية والخلفية فى رياضة الاسكواش

*** د / مهاب محمد رضا موسى**
*** مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب – كلية التربية الرياضية – جامعة بنى سويف**

يشهد مجتمعنا اليوم نهضة واسعة النطاق في مختلف المجالات والميادين وتقوم هذة النهضة على اساس من البحث العلمي والدراسة الموضوعية الهادفة ويعتبر البحث العلمي سمة من سمات العصر الحديث فقد استعانت بة الدول المتقدمة لحل المشكلات المرتبطة بكافة المجالات التطبيقية وقد حظي ميدان التربية الرياضية نصيباً كبيراً وخاصة في مجال البطولات. ويرى محمد عبد العزيز أحمد 2005، أن الأداء الحركى السريع يعتمد على كفاءة اللاعب ومدى إعداده بدنيًا، حيث تتطلب التغيرات المستمرة فى ظل ظروف المباراة من اللاعب الوصول إلى درجة عالية من الإتقان والدقة عند ضرب الكرة لأداء الواجبات الهجومية والدفاعية سواءً بالضربات القصيرة والبعيدة والمنخفضة والعالية باستخدام الحوائط الأربعة لملعب الاسكواش، الأمر الذى يعكس مستوى اللياقة البدنية الخاصة ومدى إتقان اللاعب للمهارات الأساسية وتطويرها. (7 :5) ويذكر خالد نعيم على 2004، أن تحركات القدمين هى الطريقة الوحيدة التى يتخذها اللاعب كوسيلة للتحرك داخل الملعب مع مداومة الاحتفاظ بتوازنه متتبعًا فى ذلك الكرة، وذلك بقصد ضربها وتوجيهها بإتقان، ويوجد عدة أنواع للتحرك داخل الملعب منها التحرك الجانبى والتحرك الأمامى والتحرك الخلفى يمينًا ويسارًا والتحركات القطرية فى أركان الملعب المختلفة، وترتبط التحركات ارتباطًا وثيقًا بالمهارات الخاصة بالذراعين الأمامية والخلفية، فيوجد مهارات تتطلب التحرك السريع، مثل الكرات: المستقيمة – المقتولة - الجانبية، كما تستخدم حركات الطعن لأداء الضربات المرفوعة القريبة من الحائط الأمامى.(5 : 35)

ويضيف **ريبا ريتا** Rippa Rita 2009، أن السمات الرئيسية اللازمة لتحركات القدمين داخل الملعب هى قدرة اللاعب على التوقع والقراءة لسرعة واتجاه الضربات وتحركات المنافس فى وقت مبكر من اللعب، والتغطية والتوازن والقدرة على مراقبة وتنسيق الحركة الجسدية أثناء المرجحات للضربات المتتالية والقدرة على تغيير اتجاهات الجسم بطلاقة وسهولة.(25)

ويرى **محمد عبد العزيز أحمد** 2005، أن الأداء الحركى السريع يعتمد على كفاءة اللاعب ومدى إعداده بدنيًا، حيث تتطلب التغيرات المستمرة فى ظل ظروف المباراة من اللاعب الوصول إلى درجة عالية من الإتقان والدقة عند ضرب الكرة لأداء الواجبات الهجومية والدفاعية سواءً بالضربات القصيرة والبعيدة والمنخفضة والعالية باستخدام الحوائط الأربعة لملعب الاسكواش، الأمر الذى يعكس مستوى اللياقة البدنية الخاصة ومدى إتقان اللاعب للمهارات الأساسية وتطويرها.(7 :5)

يحتاج لاعب الاسكواش الى قدرات بدنية وفنية عالية، تميزه عن لاعبى الرياضات الأخرى، لما تتسم به رياضة الاسكواش من اداء فنى فائق المستوى

والتى تتحدى قدرات اللاعب بإستمرار، مما يتطلب منه مستوى عالى من القدرات البدنيه الخاصه، لعلاقتها المباشرة بمستوى الاداء الفنى للاعب، حيث يتوقف مستوى الانجاز فى الاداء على ما لدى اللاعب من مستوى تلك القدرات البدنيه والتى تعتبر مؤشراً لارتفاع المستوى الفنى للاعب.

هذا وقد ظهر في الاونة الاخيرة نوع من انواع التدريب يجمع ما بين تدريب القوة والتحمل يسمي التدريب المتزامن ولقد عرفة كل من **Andersen, J وأندرسون جى. ., Aagaard, P. " (2010)** بأنة مزيج من تدريبات التحمل (الهوائى واللاهوائى) بتدريب القوة العضلية فى نفس الوحدة التدريبية او بأشكال معزولة تدريبيا ً داخل البرنامج التدريبى (وحدة تدريبية لتدريبات مقاومة يتبعها وحدة تدريبية لتدريبات التحمل)، أو (أسبوع لتدريب المقاومة يتبعها أسبوع لتدريب التحمل)، او تقسيم البرنامج كاملاً وبالتساوى زمنيا ً بين تدريبات المقاومة وتدريبات التحمل. (9 : 45)

ويؤكد **"هيكسون أر. Hickson R.، دروفك بى..Dvorak B(17) و جورجيستيا إى..gorostiaga E" (1988)(15)** أن تدريب المقاومة بشكل متزامن مع التحمل يحسن القوة العظمى والقدرة العضلية ويحسن التحمل الهوائى واللاهوائى ، وهذة النتائج المختلفة من التدريب ظهرت عند حدوث تنوع فى بعض المتغيرات فى أساليب تنفيذ الحمل بما فى ذلك عدد المجموعات المؤداة وشدة كل مجموعه وفترات الراحة بين المجموعات و على هذا ظهرت تأثيرات جديدة ومختلفة وأشار ايضا أن المكاسب الأولى لتدريب المقاومة مع التحمل تحسن فى التحكم العضلى العصبى ، وهذا يتم بواسطة زيادة عدد الوحدات الحركية الناشطة أو زيادة فى تسلسل وحدات الأنطلاق الحركية (علاقة الجهاز العصبى بالأنقباض العضلى) الامر الذي ينعكس إيجابيا على الأداء المهاري .

هذا وياخذ التدريب المتزامن من منظور فترات الراحة بين تدريبات القوة وتدريبات التحمل ويقصد بة دون فترات راحة كما هو الحال عند اداء تدريبي القوة والتحمل في نفس الوحدة التدريبية أو بفترات راحة مختلفة المدة كما هو الحال عند أداء كل تدريب على حدا في وحدة تدريبية منفصلة في نفس اليوم واحدة صباحية والأخرى مسائية أو في وحدات تدريبية منفصلة في أيام مختلفة كما في دراسات (9)، (11)، (22)

كما يظهر التدريب المتزامن بصورة اخرى ويتم فيها تغيير في الشدة والتكرار كدراسه**"جيوجور تى. ل يفان Gregory T. Levin " (2007)** أن الأساليب التدريبية المشابهه فى تأثيراتها لتدريب المقاومة مثل التدريب المتزامن يعمل على تطوير القوة العضلية والتضخيم العضلى وكلا النوعين من التدريب يستخدم الشدة العالية وعدد قليل من التكرارات. (14)

كما تظهر بعض الدراسات والابحاث خصائص التدريب المتزامن في أنه لا يمكن فصل تدريبات القوة عن التحمل وأن التدريب المتزامن مفيد للانشطه التى تحتاج قدر عالى من المقاومة والتحمل مع أستمرار الأداء وتدريب القوة العضلية لا يمكن فصله عن تدريب التحمل حيث أن

التحمل ينمى بشكل تلقائى عند تدريب القوة العضلية كما ظهر في دراسات "**هوف جا. Hoff J.** ، **جران أى .Gran A**، **هلجيريد جا. .Helgerud J** " (2002) (18) و" **ميلت جى..Millet, G جوين بى..Jaouen, B بورين أف. Borrani, F كاندوا أر..Candau, R**" (2002) (23) و نتيجة لما أظهرتة تدريبات المقاومة من تحسنات للتحمل دفع " **تاناكا وسوينسون Tanaka Swensen**"(1989) إلى تصنيف تدريبات المقاومة كشكل من أشكال التدريب المتقطع بسبب الفوائد التى ترافقها لصفة التحمل و المحفظة بصورة نسبية على جميع عناصر اللياقة البدنية. (25 : 191).

كما اتنفق مع الدراسات السابقة كدراسة "**بالبينانز سى.Balabinis C** ، **باسيركيس سى .Psarakis C** ، **موكاس أم .Moukas M وفاسيليو أم. Vasiliou M**" (2003) أن التدريب المتزامن للقوة والتحمل الهوائى بصورة مباشرة أدى إلى تطور القدرة العضلية والقدرة الهوائية واللاهوائية إذ استخدم التحمل والقوة معا بدلا من أستخدام التحمل والقوة منفصلين بالأضافة إلى أنة عمل على تحسين مستوى الأداء التنافسى لدى اللاعبين نتيجة ربط الأداء فيها بالأداء المهاري. (12)

ومن خلال خبرة الباحث كعضو هيئة تدريس ومدرب ولاعب سابق لرياضة الاسكواش وأيضا من خلال متابعته للعديد من البطولات المحلية والدولية وجد انه بالرغم من وجود تشابه كبير فى أداء المهارات بين طلاب التخصص (الاسكواش) إلا انه ما يميز لاعب عن آخر هو قدرته البدنيه من قوه وتحمل داخل الملعب مع وجود المنافس والكره داخل المساحة المحدودة للملعب والذى يظهر العلاقة بين مستوى القدرات البدنيه للطلاب ومستوى ادائه الرياضى فى المنافسات كبطولات الجامعة ودورى الأندية وبالرغم من ذلك فقد وجد الباحث ان هناك قصور فى مستوى الاداء الفنى للطلاب قيد البحث وهذا قد يرجع الى عدم قدرتهم على التحمل وبذل الجهد المطلوب لتحركات القدمين والمرجحات الخاصه بالمهارات إستعدادا لضرب الكره وضعف الجهد المبذول فى أداء بعض الحركات وصولاً للكره – الامر الذى يؤثر بالسلب على مستوى الأداء الفنى لطلاب التخصص (الاسكواش).

لذا قد يرجع هذا القصور الى ضعف مستوى القدرات البدنيه للطرفين العلوى والسفلى المرتبطة بطبيعة الاداء فى لعبة الاسكواش كنتيجة افتقار طلاب التخصص (الاسكواش) العينة قيد البحث لبرامج التدريب المقننه والمصممه لتنمية القدرات البدنيه بأنواعها، هذا ومن خلال اطلاع الباحث على العديد من الدراسات الأجنبية والعربية التى تناولت التدريب المتزامن كا دراسة **جيورج تى Gregory T.**(2007م) (15) ، **ودراسة إياد أحمد، عبد الله حسن (2013م) (2)، دراسة ميلت جى .Millet G، جوين بى. Jaouen B., فابيوا بورين BorraniFabio وكاندوا ار Candau R. (2002م) (23)، ودراسة مكارثى جى.Mccarthy J، بوزنك أم. Pozniak M. وإيجر جى.Agre G .**

(2002م) (21)، ودراسة عمرو تمام وإيناس هاشم Amr H. Tammam& Enas Hashem (2016) (11) اتضح للباحث أن أفضل طرق التدريب المتزامن والأكثر ملائمة لطبيعة الأداء في رياضة الاسكواش هي التدريب المتزامن بين القوة والتحمل داخل الوحدة التدريبية الواحدة والذي له تأثير مباشر على تطوير القدرات اللاهوائية ويحسن من مستوى الأداء .

لذا وبعد أن اتضحت مشكلة البحث، كونه محاولة علمية للتعرف تأثير التدريب المتزامن باسلوب تدريبات القوة والتحمل داخل الأسبوع على مجموعة عضلات الطرفين العلوى والسفلى وبعض الضربات فى رياضة الأسكواش.

اهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب المتزامن بالتناوب داخل الأسبوع على:

1- بعض المتغيرات البدنية للطرفين العلوي والسفلي (القوة ، التحمل).
2- بعض الضربات الأمامية والخلفية وتشمل (الضربه المستقيمه، الضربه القُطريه).

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات البدنيه للطرفين العلوي والسفلي قيد البحث لصالح القياس البعدي .

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في بعض الضربات الأمامية والخلفية وتشمل (الضربه المستقيمه ، الضربه القُطريه) .الخاصه برياضة الأسكواش قيد البحث لصالح القياس البعدي.

اجرءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، والقياس القبلي والبعدي نظراً لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث (20) طالب تخصص اسكواش بكلية التربيه الرياضيه جامعة بنى سويف، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الطلاب تحت 19 سنه ممن مارسوا رياضة الأسكواش سابقا وعددهم (10) طلاب و(10) طلاب أخرون تحت 19 سنه ومن داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية لإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى والثانية عليهم.

يتضح من جدول (1) ما يلي :

- تراوحت معاملات الالتواء للمجموعة قيد البحث ما بين (1.70- ، 0.83) أي أنها انحصرت ما بين (-3 ، +3) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث .

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	العمر الزمني	سنة	18.12	0.45	0.44
	العمر التدريبي	سنة	2.84	0.77	0.43
	الطول	سم	173.50	4.11	0.68
	الوزن	كجم	76.20	5.95	0.44
المتغيرات البدنية	الجلوس من الرقود	تكرار	22.00	2.30	0.60
	مد الذراعين بثقل	تكرار	16.60	1.50	0.61
	ثني الذراعين بثقل	تكرار	7.80	1.22	0.46
	دفع ثقل امام الصدر	تكرار	17.20	1.54	0.03
	ثني الرجلين بثقل من الانبطاح	تكرار	17.30	2.31	0.55
	مد الرجلين بثقل من الجلوس	تكرار	17.70	2.35	-1.70
	القرفصاء نصفاً	تكرار	18.50	1.64	1.20
مستوى الأداء المهاري	الضربة المستقيمة الامامية	درجة	2.25	0.55	0.52
	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	2.40	0.30	0.52
	الضربة القطرية الأمامية	درجة	2.38	0.37	0.83
	الضربة القطرية الخلفية	درجة	2.39	0.24	-0.68

مجالات البحث:

أ – المجال المكانى:

تم تطبيق البحث بملعب الأسكواش بكلية التربيه الرياضيه جامعة بنى سويف عام 2018/ 2019 م.

ب- المجال الزمنى:

استغرق البحث فترة زمنية مقدارها (8 اسابيع)، كانت بداية البحث 1/1/ 2019 م حيث تم عمل الدراسات الاستطلاعية وذلك لتدريب المساعدين على طرق القياس المختلفة وكذلك للتأكد من سلامة الاجهزة والاختبارات البدنية قيد البحث وانتهى البحث فى 5 /3/ 2019م حيث تم عمل القياسات البعدية للاختبارات البدنية قيد البحث وتم تطبيق تجربة البحث الأساسيه من 2019/1/8م الى 3/3 2019م بواقع 8 أسابيع،16 وحدة تدريبيه بواقع وحدتين كل اسبوع.

ج- المجال البشرى:

تم اختيار 10 طلاب من الفرقه الثالثه تخصص الأسكواش كعينة البحث الأساسى من كلية التربية الرياضيه بجامعة بنى سويف لعام 2018/ 2019 م

أدوات البحث :

أولاً : أسلوب المسح المرجعي :

قام **الباحث** قدر استطاعته بالإطلاع على المؤلفات العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية ،

وذلك بهدف مساعدة الباحث فى تحديد ما يلي :

1. تحديد الإطار العام للبحث.
2. تحديد أنسب التمرينات التى يمكن استخدامها فى برنامج التدريب المتزامن .
3. تحديد محتوى البرنامج التدريبي ومكونات أجزاء الوحدات التدريبية .
4. تحديد انسب الأختبارات للتعرف على الكفاءة البدنية

ثانياً : الاختبارات المستخدمة في البحث :

التحمل العضلي (للطرف السفلي):

أقصى تكرار يمكن أداءه بشدة (70% من أقصى ثقل يمكن رفعة لمرة واحدة 1RM) لتمرينات :

1- القرفصاء نصفاً بالثقل Half Squat .

2- مد الرجلين بالثقل من الجلوس Leg Extension

3- ثني الرجلين بالثقل من الإنبطاح Leg Curl

التحمل العضلى (للطرف العلوي):

أقصى تكرار يمكن أداءه بشدة (70% من أقصى ثقل يمكن رفعة لمرة واحدة 1RM) لتمرينات :

1- القرفصاء نصفاً بالثقل Half Squat .

2- مد الرجلين بالثقل من الجلوس Leg Extension

3- ثني الرجلين بالثقل من الإنبطاح Leg Curl

4- دفع الثقل من أمام الصدر بالذراعين Bench Press

5- مد الذراعين بالثقل Arm Extension

6- ثني الذراعين بالثقل Arm Curl

التحمل العضلي (للجذع):

1- الجلوس من الرقود Abdominal Crunch

الأختبارات المهاريه المستخدمه فى البحث :

1- إختبار الضربه الأماميه المستقيمه

2- إختبار الضربه الخلفيه المستقيمه

3- إختبار الضربه القطريه الأماميه

4- إختبار الضربه القطريه الخلفيه

الأجهزة المستخدمة فى البحث:

- كرات اسكواش قانونية
- - شريط قياس
- - اقماع ملونة
- ملعب اسكواش
- مضارب اسكواش
- ساعة إيقاف
- أثقال وبار أثقال
- جهاز ريستاميتر لقياس الطول والوزن
- أجهزة صالة االلياقه البدنيه

الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى في يومى الثلاثاء والاربعاء 1-2019/1/2 على 10طلاب من الفرقه الثالثه تخصص الأسكواش من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسية وكانت هدف الدراسة هى:

- إيجاد معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث.
- التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث.
- تحديد أماكن إجراء الاختبارات والقياسات وتدريب المساعدين والتعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحث أثناء التطبيق.

الدراسة الاستطلاعية التانية:

أجريت هذه الدراسة في يومى 5-6/ 1/ 2019 على 10 طلاب من طلبة الفرقه الثالثه تخصص إسكواش وليست من عينة البحث الاساسية وكانت هدف الدراسة هى:

- إيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات:

أ – الصدق :

للتأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى ، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقوامها (8) لاعبين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وتم حساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى بطريقة مان ويتني اللابراميترية، والجدول (2) يوضح ذلك.

ويتضح من جدول (2) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح الربيع الأعلى عند دلالة معنوية تراوحت من (0.00 : 0.05) مما يعطي دلالة مباشرة على صدق هذة الاختبارات .

ب – الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق، حيث قام بتطبيق الاختبارات على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأساسية

جدول (2)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى

للاختبارات البدنية قيد البحث (ن = 8)

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الادني		الربيع الاعلي		قيمة U	P Value
		م1	ع1	م2	ع2		
الجلوس من الرقود	تكرار	28.46	1.61	19.2	1.55	1.33	0.01
مد الذراعين بثقل	تكرار	22.81	0.95	15.34	1.02	1.22	0.00
ثني الذراعين بثقل	تكرار	12.55	0.76	.9.15	0.95	1.45	0.02
دفع ثقل امام الصدر	تكرار	24.26	1.61	9.51	1.55	1.84	0.01
ثني الرجلين بثقل من لانبطاح	تكرار	25.45	0.99	17.54	0.95	1.24	0.04
مد الرجلين بثقل من الجلوس	تكرار	24.84	1.95	19.64	1.81	1.95	0.05
القرفصاء نصفاً	تكرار	27.25	0.95	16.32	1.01	1.92	0.03

قيمة (U) لدلالة الطرفين عند مستوي (0.05)

جدول (3)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني

للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = 8)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر	P Value
		م1	ع1	م2	ع2		
الجلوس من الرقود	تكرار	23.83	1.58	23.21	1.87	0.91	0.02
مد الذراعين بثقل	تكرار	19.075	0.985	19.15	0.55	0.95	0.04
ثني الذراعين بثقل	تكرار	10.85	0.855	10.75	0.75	0.92	0.00
دفع ثقل امام الصدر	تكرار	16.88	1.58	16.57	1.95	0.89	0.03
ثني الرجلين بثقل من الانبطاح	تكرار	21.495	0.97	22.01	0.85	0.96	0.05
مد الرجلين بثقل من الجلوس	تكرار	22.24	1.88	22.88	1.51	0.94	0.01
القرفصاء نصفاً	تكرار	21.785	0.98	21.98	0.28	0.95	0.04

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (0.05) = (0.497)

للبحث قوامها (8) لاعبات ثم أعادة التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني مدته أسبوع بين التطبيقين ، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذه الاختبارات، والجدول (3) يوضح ذلك .

ويتضح من جدول (3) ما يلي :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (0.89 : 0.95) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات نتائج هذة الاختبارات.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلى لعينة البحث البحث خلال يومين في 2، 3/ 1/ 2019م اليوم الأول حساب الدرجة الكلية للجملة الحركية واليوم الثاني لإجراء اختبارات الكفاءة البدنية .

البرنامج التدريبى:

أهداف البرنامج:

1- مدة البرنامج (8 أسابيع).
2- عدد مرات التدريب الأسبوعية وحدتان .
3- راعى الباحث مبدأ الخصوصية والتدرج في الحمل واستمرارية التدريب والارتفاع التدريجى بالحمل عند وضع البرنامج التدريبى.
4- شدة الحمل لبرنامج التحمل العضلي (60%: 80%) وشدة الحمل لبرنامج التحمل الدورى التنفسي (55%: 80%)

أسس وضع البرنامج التدريبى:

- تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبى.
- تحديد أهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد بوضوح.
- مراعاة خصائص النمو للمرحلة السنية قيد البحث.
- مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق التدريبات والإختبارات.
- توافر الأدوات الخاصة بالإعداد البدنى والمهارى واستكمال الناقص منها.
- توافر الأدوات الخاصة بالقياس.
- أن يحقق البرنامج الأهداف التى وضع من أجلها.
- تناسب درجات الحمل من حيث الشدة والحجم والكثافة مع الفترات التدريبية ومستوى اللاعبات.
- تنوع محتويات البرنامج واتسامه بالمرونة.

القياسات البعدية:

- تم إجراء القياس البعدى لعينتي البحث بنفس ترتيب وإجراءات القياس القبلي حيث تم خلال يومين في 5/ 3 / 2019 م.

المعالجات الإحصائية:

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي " **Excel** " التابع للحزمة البرمجية الموثقة **Microsoft Office** والبرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الذي يرمز له بالرمز " **SPSS**" ونظراً لطبيعة البحث والعينة المتاحة استخدم الباحث المعالجات الاحصائية التالية:

جدول (4)

برنامج التدريب المتزامن

الفترة التدريبية	التأسيس (الإعداد الخاص)
الهدف من الفترة	تنمية تحمل القوة (التحمل العضلي)
عدد الأسابيع	8 أسابيع
عدد الوحدات في الأسبوع	2
عدد المجموعات	4
فترة الراحة بين المجموعات (ق)	2
سرعة أداء التكرارات (ثانية)	2-1-2
التمرينات	القرفصاء نصفاً بالثقل ، مد الرجلين بالثقل من الجلوس ، ثني الرجلين بالثقل من الإنبطاح ، دفع الثقل من أمام الصدر بالذراعين ، مد الذراعين بالثقل ، ثني الذراعين بالثقل ، الجلوس من الرقود

(المتوسط الحسابى، الانحراف المعياري، الألتواء، اختبار **Mann-whitney** اللامعلمي، اختبار **Wilcoxon** اللامعلمي، نسب التحسن)

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً عرض النتائج :

ويتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لدى عينة البحث فى المتغيرات البدنية للطرف العلوي والطرف السفلي قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05، وبمعامل ايتا2 تراوح مابين (0.65 : 0.88) وبدرجة تأثير للبرنامج تراوحت مابين (1.35 : 2.76)، وهي بذلك تخطت (0.8) درجة وبذلك تمثل تأثير كبير للبرنامج في جميع الاختبارات قيد البحث .

ويتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لدى عينة البحث فى المتغيرات المهارية للضربة المستقيمة والقطرية قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05، وبمعامل ايتا2 تراوح مابين (0.43 : 0.61) وبدرجة تأثير للبرنامج تراوحت مابين (0.86 : 1.25)، وهي بذلك تخطت (0.8) درجة وبذلك تمثل تأثير كبير للبرنامج في جميع الاختبارات قيد البحث .

يتضح من جدول (7) نسب التحسن في المتغيرت البدنية والمهارية قيد البحث وتراوحت نسب التحسن مابين (14.53% : 46.99%) والشكل التالي يوضح ذلك.

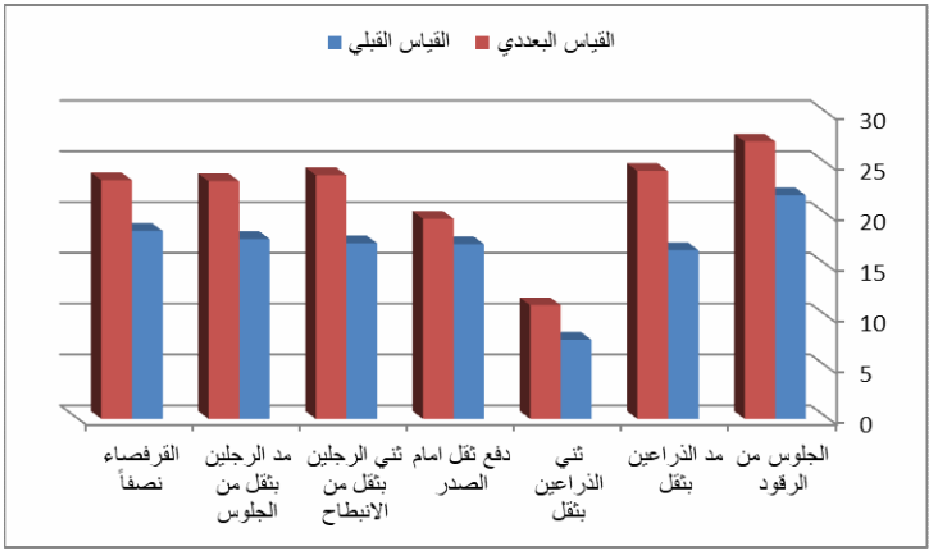
جدول (5)

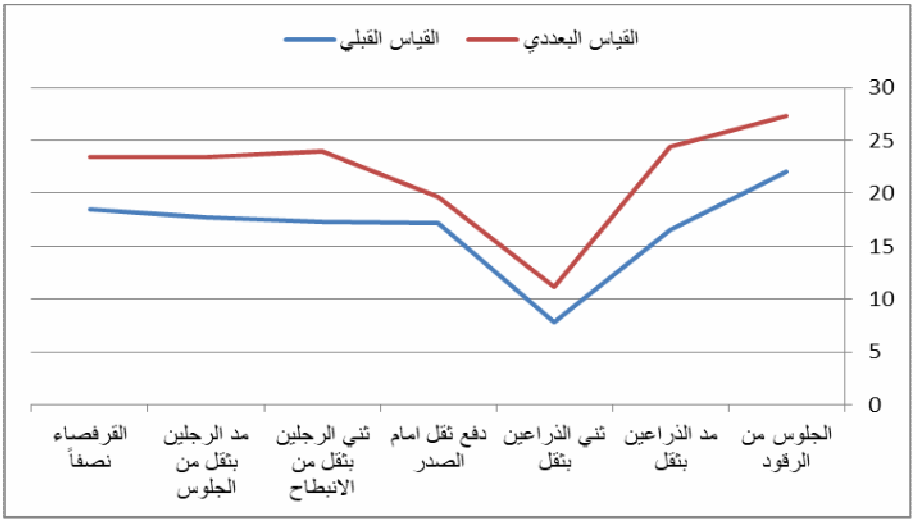
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى عينة البحث

فى المتغيرات البدنية للطرفين العلوي والسفلي قيد البحث ن=10

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعددي		T المحسوبة	ايتا2	D حجم الأثر
			م1	ع1	م2	ع2			
1	الجلوس من الرقود	تكرار	22.0	2.30	27.3	1.76	8.14	0.79	1.919
2	مد الذراعين بثقل	تكرار	16.6	1.50	24.4	0.96	11.72	0.88	2.762
3	ثني الذراعين بثقل	تكرار	7.80	1.22	11.2	1.39	10.23	0.85	2.411
4	دفع ثقل امام الصدر	تكرار	17.2	1.54	19.7	1.76	7.31	0.75	1.723
5	ثني الرجلين بثقل من الانبطاح	تكرار	17.3	2.31	24.0	1.33	7.19	0.74	1.695
6	مد الرجلين بثقل من الجلوس	تكرار	17.7	2.35	23.4	1.34	7.09	0.74	1.671
7	القرفصاء نصفاً	تكرار	18.5	1.64	23.5	1.43	5.75	0.65	1.355

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنويه (0.05) = 2..20





شكل (1)

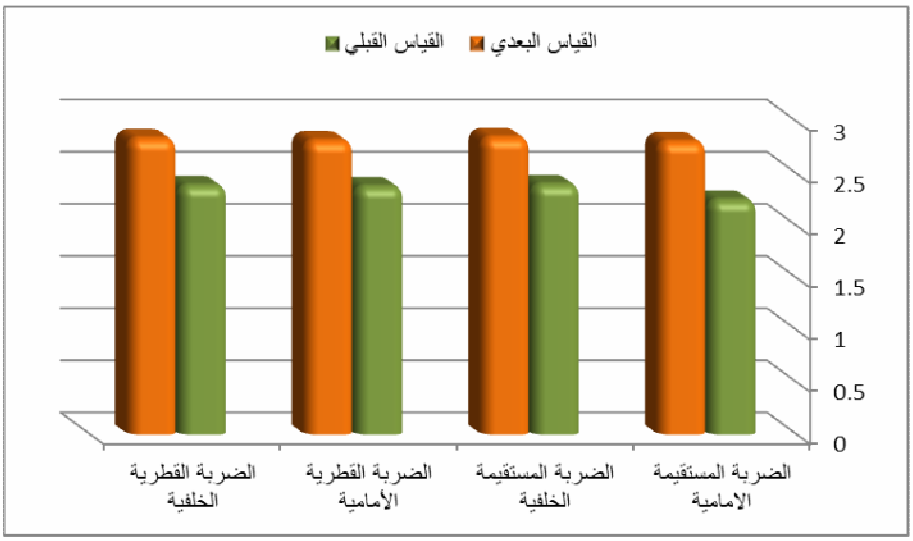
الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى عينة البحث فى المتغيرات البدنية للطرفين العلوي والسفلي قيد البحث

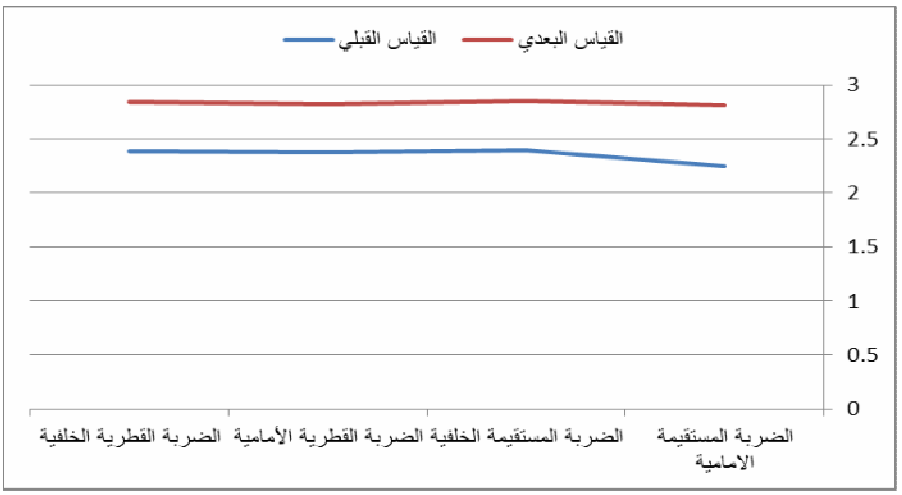
جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى عينة البحث في الاداء المهاري للضربة المستقيمة والقطرية قيد البحث ن=10

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		T المحسوبة	ايتا2	D حجم الأثر
			م1	ع1	م2	ع2			
1	الضربة المستقيمة الامامية	درجة	2.25	0.55	2.81	0.26	3.95	0.46	0.931
2	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	2.40	0.30	2.85	0.25	5.08	0.59	1.197
3	الضربة القطرية الأمامية	درجة	2.38	0.37	2.82	0.24	3.65	0.43	0.86
4	الضربة القطرية الخلفية	درجة	2.39	0.24	2.84	0.20	5.31	0.61	1.252

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنويه (0.05) =2.20





شكل(2)

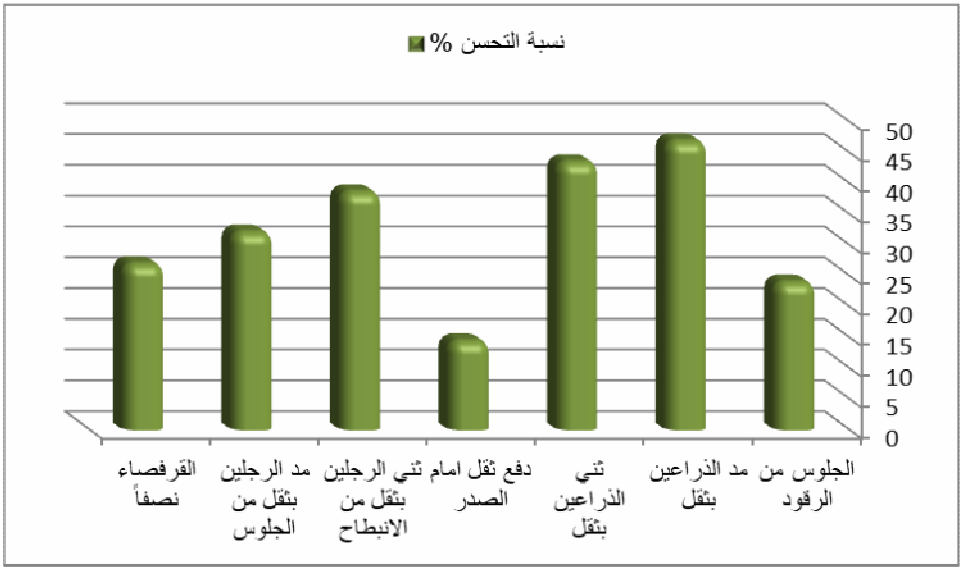
متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى عينة البحث

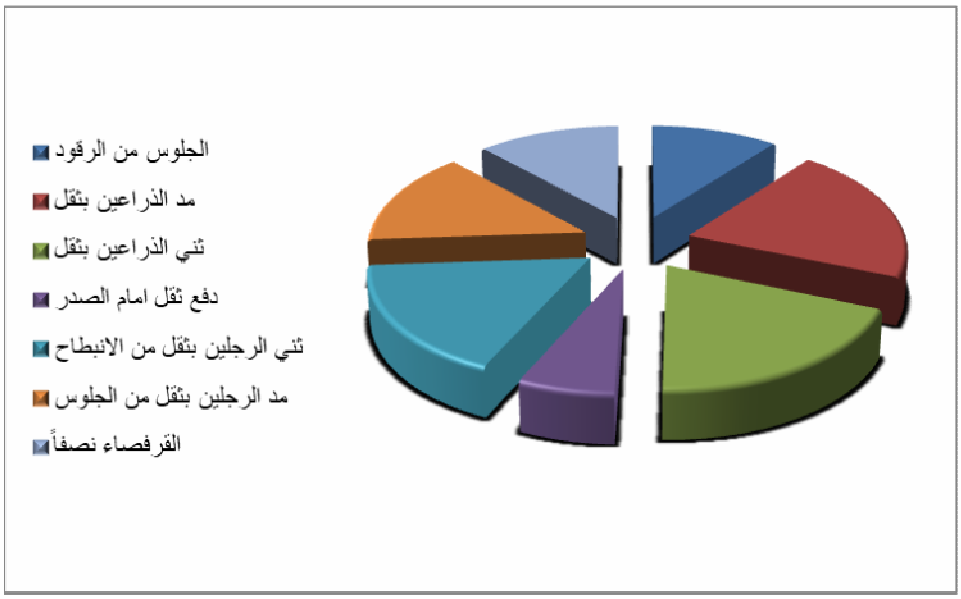
في أداء الضربة المستقيمة والقطرية قيد البحث

جدول رقم (7)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

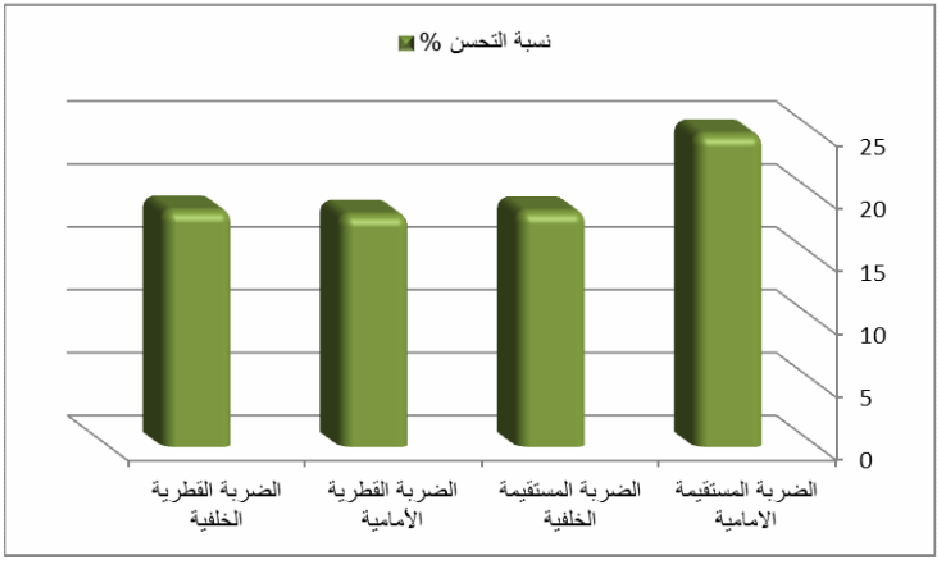
م	المتغييرات	ووحدة القياس	البيانات			
			متوسط القبلي	متوسط البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %
1	الجلوس من الرقود	تكرار	22.0	27.3	5.3	24.09
2	مد الذراعين بثقل	تكرار	16.6	24.4	7.8	46.99
3	ثني الذراعين بثقل	تكرار	7.80	11.2	3.4	43.59
4	دفع ثقل امام الصدر	تكرار	17.2	19.7	2.5	14.53
5	ثني الرجلين بثقل من الانبطاح	تكرار	17.3	24.0	6.7	38.73
6	مد الرجلين بثقل من الجلوس	تكرار	17.7	23.4	5.7	32.2
7	القرفصاء نصفاً	تكرار	18.5	23.5	5	27.03
8	الضربة المستقيمة الامامية	درجة	2.25	2.81	0.56	24.89
9	الضربة المستقيمة الخلفية	درجة	2.40	2.85	0.45	18.75
10	الضربة القطرية الأمامية	درجة	2.38	2.82	0.44	18.49
11	الضربة القطرية الخلفية	درجة	2.39	2.84	0.45	18.83

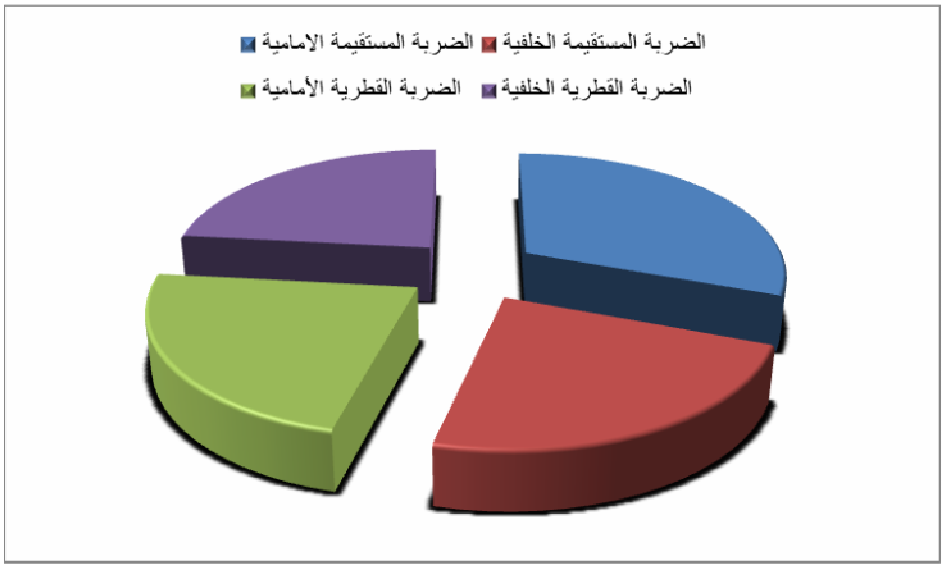




شكل (3)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية





شكل (4)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في أداء الضربة المستقيمة والقطرية

مناقشة النتائج :

ويتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لدى عينة البحث فى المتغيرات البدنية للطرف العلوي والطرف السفلي قيد البحث ولصالح القياس البعدي ، حيث أن قيمة قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ، وبمعامل ايتا2 تراوح مابين (0.65 : 0.88) وبدرجة تأثير للبرنامج تراوحت مابين (1.35 : 2.76) ، وهي بذلك تخطت (0.8) درجة وبذلك تمثل تأثير كبير للبرنامج في جميع الاختبارات قيد البحث

ويرجع الباحث هذا التحسن نتيجة استخدام التدريب المتزامن الذي طبق بشكل متناوب داخل الأسبوع التدريبي والذي له دور هام في تطوير القدرات البدنية كا القوة والتحمل حيث ادى الى زيادة الكفاءة البدنية.

ويتضح من شكل 2 الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى عينة البحث فى المتغيرات البدنية للطرفين العلوي والسفلي قيد البحث

ويؤكد على هذا **quebedeaux, l.p (2007).**(24) أن التدريب المتزامن يحسن وينمى العديد من القدرات البدنية مثل القوة والتحمل في نفس التوقيت من خلال طريقة الاداء بالتناوب بهدف افراز تنمية متعددة الجوانب للياقة البدنية للاعبين وللاعبات حيث اثبتت النتائج الاوليه لطريقة التدريب بالتناوب ان التكيف الذي اظهرتة العناصر المختلفة في التدريب المتزامن ليست نتيجة تجمع التاثيرات المختلفة ولكن نتيجة تعاونية لتفاعل التاثيرات اثناء التدريب خلال مراحل التدريب.

وهذا يتفق مع ما توصل الية **توم ميسسكر tom mysliskr (2001) م (26) وميلادين جوفنوفيش miadenjovanovic(2006م) (22)** حيث ان طريقة التدريب المتزامن تعمل على تطوير العديد من القدرات البدنية التي يتم تنميتها لتطوير المستوى الرياضي.

وتتفق النتائج التي توصلت إليها الباحث مع ما توصل الية **جيوجور تى gregory(2007م)** (14) إلي ان التدريب المتزامن ادي الي تحسن في التحمل العضلي والقوة العضلية بصورة عالية.

وتتفق ايضا مع دراسة اجاردبي (9) الي ان التدريب المتزامن يؤدى الي تغييرات جوهرية في التحمل العضلي والتحمل الدوري التنفسى في الانشطة التي تتطلب التحمل ويشير الباحث الى ان تحسن الذي حدث كان بسبب امكانية التدريب المتزامن علي المزاج بين تدريبات القوة و التحمل العضلي والتحمل الدوري التنفسي بشكل متناوب والذى أدى

الى هذة التطور في المستوى ، كما يتفق هذا مع ما اشار اليه **اجارد بي واندرسون بي andersen وجاكسون jackson (2010م)(19)** ان كل نشاط تخصصي يعتمد علي عنصر القوة التحمل العضلي لانهما من العناصر الأساسية سوف يؤدى الي تطور في الأداء البدني والمهاري.

ومن خلال ماسبق قد تحقق الفرض الأول الذي ينص علي: - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات البدنيه للطرفين العلوي والسفلي قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويتضح من جدول (6) وشكل (4)، (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي لدى عينة البحث فى المتغيرات المهارية للضربة المستقيمة والقطرية قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ، وبمعامل ايتا2 تراوح مابين (0.43 : 0.61) وبدرجة تأثير للبرنامج تراوحت مابين (0.86 : 1.25)، وهي بذلك تخطت (0.8) درجة وبذلك تمثل تأثير كبير للبرنامج في جميع الاختبارات قيد البحث

ويتضح من شكل (3) متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى عينة البحث في أداء الضربة المستقيمة والقطرية قيد البحث ويرجع الباحث هذا التحسن الى تطوير الكفاءة البدنية وفاعلية الداء باستخدام التدريب المتزامن **وهذا اتفق** مع الدراسات السابقة **دراسة"بالبينانز سى Balabinis C. ، باسيركيس سى Psarakis C.، موكاس أم. Moukas M. وفاسيليو أم. Vasiliou M" (2003) (12)** أن التدريب أدى إلى تطور القدرة العضلية والقدره الهوائية واللاهوائية بالأضافة إلى أنة عمل على تحسين مستوى الأداء لدى عينة البحث نتيجة ربط الأداء البدني بالأداء المهارى .

وقد تراوحت نسب التحسن في المتغيرت البدنية والمهارية قيد البحث وتراوحت نسب التحسن مابين (14.53% : 46.99%)

وهذا ما اكده دراسة كلا من **هيكسون أر،روسكو اتش rosko h،نيومل ان numel ..n(2007م) (17)** ودراسه **اجارد بي واندرسون بي andersen وجاكسون jackson(2010م) (9)، (19)** ان تدريبات التحمل داخل التدريب المتزامن في اللأسبوع يعمل علي حدوث تكيفات ملحوظة في الاداء البدني وتعمل على تحسين الأداء المهاري .

ومن خلال ماسبق قد تحقق الفرض الثانى الذي ينص علي:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في بعض الضربات الامامية والخلفية وتشمل (الضربه المستقيمه، الضربه القطريه) الخاصه برياضة الأسكواش قيد البحث لصالح القياس البعدي .

الاستنتاجات:

في حدود وطبيعة البحث والهدف منة تم الوصول الي الاستنتاجات التالية:

1- برنامج التدريب المتزامن بالتناوب داخل الأسبوع التدريبي ادي الى تحسن المتغيرات البدنية للطرفين العلوي والسفلي (القوة ، التحمل) .
2- أسلوب التدريب المتزامن المعتمد على التناوب خلال الأسبوع (التزامن داخل الاسبوع) أعطى نسب تحسن لبعض الضربات الامامية والخلفية وتشمل (الضربه المستقيمه الأماميه، الضربه المستقيمه الخلفيه، الضربه القُطريه الأماميه، الضربه القُطريه الخلفيه) لعينة البحث .

التوصيات:

في ضوء ما اسفرت الية نتائج البحث الحال من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الاتية:

1- ضرورة استخدام أسلوب التدريب المتزامن داخل الأسبوع التدريبي على رياضات أخرى .
2- اجراء دراسات مقارنة مابين اساليب التدريب المتزامن.
3- إجراء المزيد من الدراسات على عينات اخري في مراحل سنية مختلفة وفي الرياضات المختلفة بإستخدام التدريب المتزامن.

المراجع :

أولا المراجع العربية :

1- **أسامة الصباغ (2001):** كل شيء عن فنون رياضة الجمباز للرجال. مكتبة العبيكان للطباعة والنشر، الرياض، السعودية.
2- **إياد أحمد عبد الله، عبد الله حسن على (2013م).** أثر التدريبين المتزامن والمتعاقب للقوة القصوى والمطاولة العامة فى عدد من مكونات البناء الجسمى، بحث منشور، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد 19، العدد 63، كلية التربية الرياضية جامعة الموصول، العراق.
3- **ايمان سليمان أبو الدهب، عائشة عبد المولى (2013)**: أسس الجمباز الفني للآنسات، منشأة المعارف، الأسكندرية، مصر.
4- **داليا محمد معروف الحضري (2011):** تأثير برنامج مقترح للإطالة بإستخدام بعض أساليب ال على المدى الحركي للمفاصل العاملة ومستوى اداء

الشقلبة الخلفية البطيئة على جهاز الحركات الأرضية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان.

5- **خالد نعيم على (2000م):** دراسه تحليليه لبعض المتغيرات البدنيه والمهاريه والخططيه المرتبطه بنتائج المباريات للاعبى الاسكواش ،رسالة ماجستير،كلية التربيه الرياضيه للبنين بالهرم،جامعة حلوان

6- **على عبد المحسن حسين (2011):** تأثسر استخدام جهاز الدولاب الدوار في تطوير أهم المتغيرات البيوكيناماتيكية والأداء الفني لقفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد 4، العدد 3، العراق.

7- **محمد عبد العزيز احمد حجازى (**2005م): تأثير استخدام جهاز تدريبى مبتكر لتنمية الاستجابه الحركيه على بعض المتغيرات الفسيولوجيه للاعبى التنس والاسكواش، رسالة ماجستير، غير منشوره،جامعة حلوان، كلية التربيه الرياضيه بالقاهره.

8- **وسام شوقي زكي ، محمد على حسن خطاب (2009)**: تأثير تدريبات بالستية على المستوى الفني للمهارات الاساسية لجهاز التمرينات الأرضية لناشئات الجمباز، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية .

ثانيا المراجع الاجنبية :

9- **Aagaard, P., Andersen, J.L. (2010):** Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes, Scand J Med Sci Sports, 20 (Suppl. 2): 39–40.

10- **Alves, A.R.M., Carlos Neiva, Henrique P. Izquierdo, Mikel Marques, Mário C. (2015)**. Concurrent training in prepubescent children: the effects of eight weeks of strength and aerobic training on explosive strength and VO2 max. Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association.

11- **Amr H. Tammam, Enas M. Hashem (2016)**, Effect of Concurrent strength and endurance training sequence on muscular and aerobic

Science (Sports Science) - School of Exercise, Biomedical, and Health Sciences Edith Cowan University-Supervisor: Dr Paul Laursen, Dr Michael McGuigan-23 July

15- **Gorostiaga, E.M., Izquierdo, M., Iturralde, P, Ruesta, M. and Ibanez, J. (1999)"**Effects of heavy resistance training on maximal and explosive force production, endurance and serum hormones in adolescent handball force production, players". Eur J Appl Physiol Occup Physiol 80: 485–49.

16- **Hickson R.C., dvorak B. A., gorostiaga E.M. (1988)** potential for strength and training to amplify endurance performance. Jappl physiol: 65:2285-2290

17- **Hickson R.C., Dvorak B.A., Gorostiaga E.M., Murkowski T.T., Foster C (2001):** Potential for fitness for volleyball players, Journal of Applied Sports Science, 2016; 6 (01), Alexandria ISSN: 2357-0059

12- **Balabinis, C.P., Psarakis, C.H., Moukas, M., Vasiliou, M.P. and Behrakis, P.K. (2003)** Early phase changes by concurrent endurance strength training. J. Strength Cond Res 17: 393–401

13- **Craig, B.W., Lucas, J., Pohlman, R. & Stelling, H. (1991).** The Effects **of** Running, Weightlifting and a Combination of Both on Growth Hormone Release. The Journal of Strength & Conditioning Research, 5(4), 198-203.

14- **Gregory T. Levin (2007).** The Effect of Concurrent Resistance and Endurance Training on Physiological and Performance Parameters of Well Trained Endurance Cyclists - Masters of

21- **Mccarthy, J.P., M.A. Pozniak and J.C. Agre (2002).** ***Departments*** of Orthopedics & Rehabilitation, Kinesiology, and Radiology, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI. Neuromuscular adaptations toconcurrent strength and endurance training. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 34, No. 3, pp. 511–519,.

22-**Mladenjovanovic (2006)** over view of periodization methods for resistant training, Belgrade 26April, published 14 April 2012, Elite FTS.

23-**Millet, G.P., Jaouen, B., Borrani, F. & Candau, R. (2002).** Effects of concurrent endurance and strength training on running economy and VO_2 kinetics. Medicine and Science in strength and endurance training to amplify endurance performance. J Apophyseal 65: 2285–2290**.**

18- **Hof** repetition vs. **F.J., Gran, A. & Helgerud, J. (2002).** Maximal strength training improvesaerobicendurance performance. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 12, 288-295.

19- **Jackson, N.P., Hickey, M. S. & Reiser, R.F. (2007):** High Resistance/ Lowrepetition vs. Low Resistance/ High Repetition Training: Effects on Performance of Trained Cyclists. Journal of Strength and Conditioning Research, 21(1), 289-295.

20- **Kravitz, L. :(2004).** The effect of concurrent training. IDEA Personal Trainer 15(3), 34

25-Tanaka, H. & Swenson, S. (1998). Impact of resistance training on enduranceper formance new form of cross-training. *Sports Medicine, 25*(3), 191-200.

26-Tom myslinski (2001): the development of the Russian conjugate sequencesystem, HPR, ED 2990 spring term-2 Dr. Robertson, advisor.

Sports and Exercise, 34(8), 1351-1359.

24-quebedeaux, l.P. (2007) The effect of two concurrent training programs with different inter – session recover on musculoskeletal strength (electronic resource). uml thesis.