

تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية لأداء الرميات في كرة اليد

* أ.د/ عبدالرحمن عبدالباسط مدني

** فيصل طارق على عبد الرحمن

مقدمة:

تعتبر لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التي يستمتع بها اللاعبون والمشاهدون والتي تحتاج من المدربين تنمية الجوانب البدنية والخطوية الخاصة باللعبة كما يتيح لهم الفرصة عن طريق أخطاء المدافعين والمهاجمين في محاولة لتصعيب مهمتهم الهجومية أثناء التمرير أو التصويب على المرمى وإفساد كل محاولة للهجوم أو الدفاع الخططي فإنها تتسم بالديناميكية التي تنتج عنها ارتفاع مستوى الأداء فهناك تباين في الإيقاع الحركي لها ويتجلى ذلك في التشكيلات الحركية والهجوم السريع والدفاع الفدائي وهذا يعطي الفرصة للمدرب للإلمام بالجوانب البدنية والفسولوجية المرتبطة بالتدريب في كرة اليد لكي يستطيع أن يتفهم كل متطلبات الأداء وتطويره لمساعدة أفراد الفريق من اجتياز كل مراحل الإعداد حيث يتم تقييم الشدة والحجم والكثافة في ضوء إنجاز الواجب الحركي للمهارة وتحسين كفاءة الأفراد لمواكبة التغيرات السريعة في مجال التدريب الرياضي.

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) أن فاعلية الأعداد البدني تزداد بشكل كبير في حالة زيادة المدى الحركي للمفاصل حيث تساعد على استخدام خصائص المكونات المطاطية بالعضلة فمثلا يتطلب أداء الكثير من المهارات الحركية درجة عالية من المرونة في أحد المفاصل أو تنفيذ الحركة أو المهارة المطلوبة بمداها الكامل وتأثير ذلك على مستوى الأداء المهاري . (٢٤٧:١)

ويشير قدري مرسي (٢٠٠٠م) إلى أن الأعداد البدني هو الأساس لتنمية الصفات البدنية ويعمل على تحسين عمل الأجهزة الحيوية وجميع أجزاء الجسم الداخلية كما انه يرفع مستوى الأداء العضلي بصورة متناسقة ويساعد في اكتساب المهارات الحركية بصورة ممتازة والقدرة على الاقتصاد في الجهد والزمن (٨:٨٣).

ويذكر "طلحة حسام الدين" و آخرون (١٩٩٧م) أن المدرب يجب أن يتتبع ألي أن لكل أداء مهاري له تأثيره المباشر على مجموعات عضلية دون الأخرى وان الاستمرار في التدريب فترة طويلة غالبا ما يؤدي ألي حدوث عدم اتزان بين عمل المجموعات العضلية . (٣:١٠٠)

ويشير بالكي وسوثر "**Blakay and Southard**" (١٩٨٧م) أن اتجاهات المدربين الرياضيين الحالية تتجه نحو التكاملية وليس الفردية فمثلا يتم مزج التدريبات الهوائية مع التدريبات اللاهوائية داخل وحدة تدريبية واحدة أو مزج تدريبات المقاومة مع تدريبات البليومترية للحصول على تدريبات مركبة . (١٢:١٦٧)

ويرى "دونالد شو" "**Donald chu**" (١٩٩٦م) إلي أن للتدريب المتزامن نظام تدريبي عبارة عن مزيج بين تدريبات القدرة وتدريب السرعة للوصول للأداء الأمثل حيث انه يمنح اللاعب أقصى نتائج في اقصر زمن ممكن وتقسيمها كالتالي:

١. التدريب الفردي **individual training**: يستخدم فيها تدريبات الأثقال فقط

أو تدريبات البليومترية فقط

٢. تدريب المجموعات (المزجي) **combined training**: يستخدم فيها تدريبات

الأثقال والبليومترية على مدار وحدتين تدريبيتين منفصلتين

٣. التدريب المتزامن **complex training**: يستخدم فيها تدريبات الأثقال

والبليومترية في نفس الوحدة

٤. التدريب الدائري المتزامن **complex circus exercises**: يستخدم فيه

تدريبات الأثقال والبليومترية داخل محطات تدريبية . (٣:٥)

ويذكر أيبين " **Ebben** " (٢٠٠٠م) على أن دراساته تشير أن التدريبات المركبة

من افضل التدريبات المستخدمة لأنها تمزج ما بين الأثقال والبليومترية . (١٥:٤٦)

ويشير ياسر دبور (١٩٩٦م) إلي أن لعبة كرة اليد تتميز بتنوع وتعدد المتطلبات

المتعددة المطلوبة لتنفيذها ودائما ما تكون مركبة في جمل حركية تتألف من حيث التكوين

في عدة أداءات وحيدة (الاستلام أو التصويب أو التمرير) أو عدة أداءات متكررة (الجري

بالكرة) أو عدة أداءات تشمل الاثنتين معا (الاستلام ثم الجري ثم التمرير) والمطلوب هو أداء هذه المهارات بالسرعة المناسبة للموقف التنافسي وبالتالي تتميز منظومة الأداء الحركي المتزامن بخواص جديدة لا تتوافر لأي من الأداءات المنفردة والمكونة للأداء الحركي المتزامن . (٢٠:١-٢١)

ويرى كل من عصام حلمي ومحمد بريقع (١٩٩٧م) أن أكثر الطرق فاعلية لتحسين مستوى الأداء المهاري هو التحليل الحركي حيث يتطلب تحديد المسار الميكانيكي الصحيح للمهارة وكذلك ممارستها وتكرار أدائها لمرات عديدة ونتيجة لذلك سوف يتحسن وتزداد فعاليته نظرا لتحسن مقدار (السرعة-المساحة-الزمن). (٦:١٣٤)

ويذكر "عويس الجبالي" (٢٠٠٠م) أنه من خلال استخدام طرق التحليل الحركي يمكن التوصل إلى دقائق الحركة وأيضا التعرف على شكل الأداء الفني وتحديد الصفات البدنية وإتقان تفاصيل الأداء بما يحقق الاقتصاد في الجهد المبذول . (٦٥:٧-٩٦)

ولعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التي تحتاج بشكل كبير إلى قدرات بدنية عالية نظرا لاستمرار التحركات الدفاعية والهجومية التي تحتاج من اللاعب أن يكون مجهزا أو معدا أعداد متكامل في جميع المتغيرات والمواقف المختلفة داخل الملعب.

ومن هذا المنطلق قد لاحظ الباحث أن هناك كثيرا من حالات الهجوم السريع داخل الملعب والفرص المتاحة للوصول لمرمى المنافس فإنها قد تفشل نظرا لأن هناك تمريرات قد يمررها حارس المرمى أو الزميل قد تكون غير متقنة والتي قد تؤدي في النهاية إلى فقد الهجمة والقدرة على تحقيق هدف مؤكد وهذا ما دفع الباحث إلى تصميم برنامج "تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية لأداء الرميات في كرة اليد.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى محاولة التعرف على: "تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية لأداء الرميات في كرة اليد".

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية على مستوى أداء الرميات (التمرير - رمية حارس المرمى - الهجوم الخاطف) لدى لاعبي كرة اليد .

مصطلحات البحث:

١. التدريب المتزامن **Complex training**:

- هي تدريبات خليطة ما بين البليومتريك والأثقال في ان واحد و في نفس الوحدة التدريبية .
(٥:١٣)

إجراءات البحث:-

منهج البحث:-

استخدم الباحث المنهج التجريبي لتصميم المجموعة الواحدة.

عينة البحث:-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية و أشتملت على (٢٠) لاعبا من لاعبي العربي الكويتي لكرة اليد والمسجلين بالاتحاد الكويتي لكرة اليد و عند اختيار العينة تم التجانس في (السن-الطول-الوزن-العمر التدريبي) وجدول رقم (١) يوضح ذلك

جدول (١)

خصائص عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	اللاعبين		الوسيط	الالتواء
		م	ع		
العمر الزمني	بالسنة	٢٠,٦		٢,٣±	١,٨
الوزن	الكيلو جرام	٦٧,١		٣,١±	١,٦
الطول	سم	١٧٨,٤		٢,٨±	٢,١
العمر التدريبي	بالسنة	٩,٣		٢,٥±	٢,٥

يتضح من جدول (١) تجانس عينة البحث في المتغيرات (العمر الزمني-الوزن-الطول-العمر التدريبي) حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (١,٨,٢,٥) وهذه القيم محصورة ما بين (-٣,٣+) وهذا ما يشير إلى تجانس عينة البحث .

أدوات جمع البيانات:

١. اختبارات تقيس المتغيرات البدنية والمهارية. مرفق (٢)

٢. الأدوات والأجهزة المستخدمة.

٣. البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٥)

اختبارات تقيس المتغيرات البدنية والمهارية :

١- تحليل المحتوى للمراجع والدراسات السابقة.

قام الباحث بتحديد أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث من خلال تحليل المراجع العلمية والدراسات السابقة لتحديد أهم المتغيرات البدنية التي تتناسب مع المرحلة السنية .

• تصميم استمارة استبيان لتحديد أهم المتغيرات البدنية :

قام الباحث بتصميم استمارة استبيان تحتوي علي المتغيرات البدنية التي أسفرت عنها نتائج تحليل المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة وتم عرضها على السادة الخبراء لاختيار وتحديد أهم المتغيرات البدنية التي تتناسب مع المرحلة السنية والأداء المهاري لناشئي كرة اليد. مرفق (٣)

جدول (٢)

أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث وفقاً لآراء السادة الخبراء (ن = ١٠)

م	المتغيرات البدنية	النسبة المئوية	الحالة
١	المرونة	٧٢%	حذف
٢	الرشاقة	٩٠%	✓
٣	التوازن	٧٤%	حذف
٤	القوة المميزة بالسرعة	٨٦%	✓
٥	الدقة	٧٤%	حذف
٦	سرعة الاستجابة	١٠٠%	✓
٧	تحمل أداء	٨٤%	✓

يتضح من جدول (٢) أن أعلى نسبة مئوية لآراء الخبراء حول أهم المتغيرات البدنية في لعبة كرة اليد وهي (الرشاقة - القوة المميزة بالسرعة - سرعة الاستجابة - تحمل أداء) والتي يجب التركيز عليها ضمن متغيرات البرنامج التدريبي ، وقد ارتضى الباحث باختيار المتغيرات البدنية التي حققت نسبة ٨٠٪ فأكثر.

ثم قام الباحث بتصميم استمارة استبيان تحتوي علي ما توصل إليه من نتائج تحليل بعض المراجع العلمية والأبحاث والدراسات السابقة (٨)،(٩)،(١٠)،(١٣) .

وتشتمل علي الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث وتم عرضها على الخبراء مرفق (١) وذلك بهدف تحديد أفضل وانسب اختبار

لقياس كل متغير بدني على حده لناشئي كرة اليد عينة البحث، مرفق (٤)

بعد استطلاع رأي الخبراء تم تحديد المتغيرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث كما هو موضح في جدول (٣)

جدول (٣)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول أهم الاختبارات التي تقيس البدنية المرتبطة بالمهارات
 قيد البحث (ن = ١٠)

م	القدرة	الاختبارات	النسبة المئوية
١	الرشاقة	- اختبار الجري الزججى بارو - الجري على شكل حرف 8 - اختبار الانبطاح المائل من وضع الوقوف (١٠ ث) - اختبار الخطوة الجانبية (١٠ ث)	٧٥% ٢٥% صفر% صفر%
٢	سرعة الاداء	- اختبار سرعة العدو بالكرة	٧٥%
٣	سرعة الاستجابة	- اختبار التمير والاستلام من الحركة. - اختبار السرعة الحركية. - اختبار قياس زمن الرجع لليد. - اختبار قياس زمن الرجع للقدم	١٠٠% صفر% صفر% صفر%
٤	القوة المميزة بالسرعة	- اختبار الوثب من فوق الصناديق . - رمي كرة طبية زنة ٨٠٠ كجم . - اختبار قوة القبضة المتغير للإحساس الحركي.	٥٠% ٧٥% صفر%

- من الجدول السابق وفي ضوء آراء الخبراء مرفق (٣) أرتضى الباحث الاختيار
 الأعلى نسبة من ٧٥ % فأكثر .

- المعاملات العلمية لاختبارات البدنية المستخدمة في البحث :

• الصدق Validity :

- صدق التمايز:

لإيجاد معامل الصدق استخدم الباحث طريقة صدق التمايز وذلك بتطبيق
 الاختبارات على مجموعتين إحداهما مميزة من لاعبي الدرجة الأولى وعددهم (١٠) لاعباً
 والأخرى من نفس مستوى عينة البحث عددهم (١٠) لاعباً ، ولقد طبقت الاختبارات
 البدنية على المجموعتين في يومي ٢٩،٢٨ / ٤ / ٢٠١٨ م ، وإيجاد قيمة (ت) لحساب
 دلالة الفروق بينهما، وقد أعطت النتائج فروقاً دالة إحصائياً، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٤)

الفروق بين المتوسطات في الاختبارات البدنية لكل من المجموعة المميزة وغير المميزة

(ن = ١٠)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المميزة		غير المميزة		ت المحسوبة
			ع	م	ع	م	
١	الرشاقة	زمن (ثواني)	٢٤.٣٤	١.١٢	٢٥.٨١	١.٣٦	٤.٥٢
٢	سرعة الاستجابة	زمن (ثواني)	١.٤٠	٠.٢٠	١.٧٦	٠.٢٦	٣٠.٧١
٣	القوة المميزة بالسرعة	مسافة (م)	٢٦.٩٠	٤.٣١	١٤.٣٠	٦.٧٣	١.٨٨
٤	سرعة الاداء	زمن (ثواني)	٢٢.٣٠	٠.٥١	٢٦.٨٠	٠.٣٦	١٢.٢٨

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات ، وقدرتها على التمييز بين المجموعتين المختلفتين.

• معامل الثبات :

لإيجاد معامل الثبات استخدم الباحث تطبيق الاختبار - وإعادة تطبيق الاختبار (Test - Retest) على عينة قوامها (١٠) لاعباً والسابق استخدامها في إيجاد الصدق وبفارق زمني أسبوع في الفترة من ٢٨ / ٤ / ٢٠١٨م إلى ٥ / ٥ / ٢٠١٨م ، وذلك عن طريق معامل الارتباط بين الاختبار الأول والثاني ، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (٥)

معامل الارتباط بين القياسين الأول والثاني في الاختبارات البدنية للمجموعة المميزة (ن=١٠)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
			ع	م	ع	م		
١	الرشاقة	زمن (ثواني)	٢٤.٣٤	١.١٢	٢٤.٠٠	١.٠٠	٠.٩٠	٠.٩٥
٢	سرعة الاستجابة	زمن (ثواني)	١.٤٠	٠.٢٠	١.٣٧	٠.١٥	٠.٨٦	٠.٩٣
٣	القوة مميزة بالسرعة	مسافة (م)	٢٦.٩٠	٤.٣١	٢٧.٧٠	٢.٥٠	٠.٩١	٠.٩٥
٤	سرعة الاداء	زمن (ثواني)	٢٢.٣٠	٠.٥١	٢٢.٤١	٠.٥١	٠.٨١	٠.٩٠

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى $0,05 = 0,632$

يوضح جدول (٥) أن هناك معامل ارتباط دال إحصائياً بين القياسين الأول والثاني في الاختبارات البدنية المختارة لاستخدامها في هذا البحث مما يدل على ثباتها ، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (٠,٨١ - ٠,٩١) وهو أكبر من قيمة " ر " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية لقياس المتغيرات البدنية والبيوميكانيكية (قيد البحث).

- ميزان طبي معايير (لقياس وزن الجسم)
- جهاز رستاميتير (لقياس طول اللاعب)
- ساعة إيقاف.

٣ - خطوات بناء البرنامج التدريبي المقترح: مرفق (٥)

أ- الهدف من البرنامج

يهدف البحث إلى تنمية القدرة العضلية باستخدام التدريبات المتزامنة .

ولتحقيق الهدف من البرنامج وضع الباحث البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية التالية :

- مراعاة الهدف من البرنامج.
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات عينة البحث.
- مراعاة البرنامج التدريبي للفروق الفردية لأفراد عينة البحث.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العلمي.
- توافر عنصر التشويق للتمرينات داخل البرنامج.
- تدرج التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة التشكيل المناسب لحمل التدريب من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة ومراعاة التدرج في زيادة شدة وحجم الحمل.
- إمكانية استخدام البرنامج التدريبي في مرحلة الإعداد للموسم الرياضي.
- تحديد أهم واجبات التدريب وترتيب أسبقيتها وتدرجها.
- الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته.
- زيادة الدافعية.
- الاهتمام بقواعد الإحماء.
- التكيف.

ب-درجات الحمل :

- بنسبة ٢:١ ما بين الحمل (المتوسط - عالي - أقل من الاقصى - أقصى) .
- شدة الحمل مابين ٦٥ % إلى ٨٥ % من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.

ج- طرق التدريب المحققة لأهداف البرنامج :

- استخدم الباحث طرق التدريب التالية :
- التدريب الفترى (منخفض الشدة - مرتفع الشدة) .

د- الإطار العام للبرنامج :

جدول (٦)

آراء الخبراء في تحديد محاور البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور (ن=١٠)

النسبة المئوية	مجموع آراء الخبراء	المحاور
١٠٠%	١٠	- فترة البرنامج ثلاثة شهور (٨ أسابيع).
٦٠%	٦	- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) وحدات.
٧٠%	٧	- زمن الوحدة التدريبية (٤٥) دقيقة.
٧٠%	٧	- دورة الحمل الأسبوعية (٢ : ١).
٦٠%	٦	- طريقة التدريب المستخدمة (الفتري)
٨٥%	٧	- نسبة الإعداد البدني ٥٠%.
٨٠%	٨	- نسبة الإعداد المهاري ٥٠%.

وفقاً لآراء السادة الخبراء تم تحديد الزمن الكلي للتدريب خلال البرنامج المقترح حيث اتفقت معظم الآراء على أن الوحدة التدريبية اليومية (٤٥) دقيقة بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ، وبلغ عدد الأسابيع (٨) ثمانية اسابيع لمدة شهرين .

- يحتوى التدريب المتزامن على خليط من تدريبات الأثقال والتدريبات البليومترية في نفس الوحدة التدريبية وعلى نفس المجموعات العضلية المشاركة في الاداء المهارى

_ زمن أداء كل تمرين يتراوح ما بين ١٠ ق الى ١٣ ق

- عدد المجموعات يتراوح ما بين ٦:٢ مجموعة وتكرار كل تمرين من ١٠ : ١٥ مرة مرفق (٦) يوضح ذلك .

الإجراءات التنفيذية للبحث الأساسية.

قام الباحث بتنفيذ البرنامج التدريبي على النحو التالي :

القياسات القبليّة للمجموعة قيد البحث

أجريت القياسات القبليّة على مجموعة البحث للمتغيرات البدنية والمهارية وكذلك

المتغيرات البيوميكانيكية وذلك أيام الأربعاء والخميس الموافق ٢٥،٢٦/٤/٢٠١٨ م .

تطبيق البرنامج

تم تطبيق وحدات البرنامج على عينة البحث حيث تم التنفيذ وكانت مدة التطبيق (٨ أسابيع) بواقع ثلاث وحدات أسبوعية اعتباراً من يوم الثلاثاء ٢٠١٨/٥/٧ م حتى الأربعاء ٢٠١٨/٧/٧ م وبذلك يكون عدد الوحدات التدريبية للبرنامج (٣٦) وحدة أيام السبت،الاثنين،الأربعاء .

القياسات البعدية للمجموعة قيد البحث

أجريت القياسات البعدية بعد (٨ أسابيع) من بدأ تطبيق البرنامج وذلك يوم السبت والأحد الموافق ٩، ١٠ / ٢٠١٨/٧ م وذلك لجميع الاختبارات قيد البحث (الاختبارات البدنية التي تشبه طريقة أداء الرميات) وذلك بنفس أسلوب التطبيق للقياس القبلي وتحت نفس الظروف ثم تم جمع البيانات وجدولتها لمعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

(المتوسط - الوسيط - الإنحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار T)

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج

جدول (٧)

دلالة الفروق بين المتغيرات البدنية القبلية/ البعدية

لأداء الرميات (التمرير - رمية حارس المرمى - الهجوم الخاطف) في كرة اليد

دال	قيمة ت	نسبة التحسن	بعدي		قبلي		المتغيرات البدنية
			ع	م	ع	م	
دال	**٣,٣	%٨,٤	٢,٢١	٢٨,٣	١,٩٢	٢٦,١	اختبار التمرير في مواجهة الحائط (تكرار)
دال	٢,٦	%٥٧	٣,٢٢	٦,٦	٢,١٢	٤,٢٥	اختبار التمرير والاستلام من الحركة (٣٠ ث)
دال	٢,٧	%٧,٦	٢,٨٥	٤٢,١	٢,٦٢	٣٩,١٥	رمي كرة طبية زنة ٣ كجم (متر)
دال	**٣,١	%١١,٤	٤,١٤	٣١,٨	٣,٢١	٣٥,٩١	اختبار سرعة العدو بالكرة (٢٥ ث)

قيمة ت الجدولية عند مستوى $٠,٠٥ = ٢,٠٩$ وعند $١ - ١٩ =$ يتضح من الجدول (٧) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $٠,٠٥$

لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات البدنية المهارية حيث أن قيمة ت المحسوبة < قيمة ت الجدولية.

مناقشة النتائج:

١- نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لأداء الرميات (التمرير - رمية حارس المرمى - الهجوم الخاطف) في كرة اليد.

يتضح من نتائج جدول (٧) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي

والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث ذلك إلى التدريبات

المركبة (أثقال - بليومتر) كان لها تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء الرميات (التمرير -

رمية حارس المرمى - الهجوم الخاطف) مما أدى ذلك إلى تحسن أداء الرميات وزيادة

فاعلية العمل الهجومي وتنفيذ الواجب التكتيكي بصورة جيدة حيث كانت أعلى نسبة تحسن

١,٥٧% في اختبار التمرير والاستلام، وهذا ما يؤكد " Donald Chu " (١٩٩٦م) أن

التدريبات المركبة تساعد بشكل أفضل في الوصول إلى الأداء الأمثل حيث أنه يمنح

اللاعب أقصى نتائج في أقصى زمن ممكن (١٣: ٤٦).

ويذكر " ياسر دبور " (١٩٩٦م) أن من خلال التدريبات التي تنظم تكرر المهارات أو الحركات المشابهة للأداء فإنها قد تضمن للاعب اكتساب أفضل أداء للمهارات لتحقيق أفضل انجاز داخل الفريق (١٠ : ٢٢).

وبهذا قد تحقق الفرض الأول الذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي/ البعدي لصالح القياس البعدي.

الاستخلاصات والتوصيات :

أولاً - الاستخلاصات :

في حدود أهداف وفروض وإجراءات البحث وعرض ومناقشة النتائج توصل الباحث

للآتي :

- البرنامج المقترح باستخدام التدريبات المركبة يؤدي إلى تنمية المتغيرات البدنية مما أدى ذلك إلى تحسن في المتغيرات البيوميكانيكية (للسرعة - القوة - كمية الحركة) .
- البرنامج المقترح باستخدام التدريبات المركبة يؤدي إلى تحسين القدرة والقوة العضلية .
- البرنامج المقترح باستخدام التدريبات المركبة أدى إلى تحسن في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد .

التوصيات :

- في ضوء أهداف البحث واستنتاجاته يوصى الباحث بما يلي :
- استخدام التدريبات المركبة كوسيلة لتنمية المتغيرات الميكانيكية بجميع مؤشراتها لتحسين مستوى الأداء البدني والمهاري .
 - تطبيق التدريبات المركبة المقترحة بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على لاعبي المستويات العليا لدورها في تحسين القوة والقدرة العضلية.
 - إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنوية مختلفة باستخدام التدريب الدائري المتزامن.
 - إجراء دراسات مماثلة بهدف التعرف على تأثيرات التدريب الدائري المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والوظيفية .

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العلا عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة وصحة الرياض، دار الفكر العربي - القاهرة، (١٩٩٨م)
٢. السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي وفسولوجيا القوة، ط١، مركز الكتاب والنشر، القاهرة، (١٩٩٧).
٣. طلحة حسام الدين: الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي، ط٢، دار الفكر العربي - القاهرة، (١٩٩٧م)
٤. طلحة حسام الدين: مبادئ التشخيص العلمي للحركات الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، (١٩٩٤م).
٥. عادل عبد البصير: التدريب الرياضي التكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، (١٩٩٩م).
٦. عصام حلمي، محمد بريقع: التدريب الرياضي (أسس - مفاهيم - اتجاهات) دار المعارف، القاهرة، (١٩٩٧م)
٧. عويس الجبالي: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، ط١، دار GMC، القاهرة، (٢٠٠٠م).
٨. قدرى مرسى: مذكرة في علم التدريب الرياضي في كرة اليد، القاهرة (٢٠٠٠م)
٩. محمد صبحي حسانين: رباعية كرة اليد الماهية والأبعاد التربوية وأسس القياس والتقييم، اللياقة البدنية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة (٢٠٠١م).
١٠. ياسر محمد دبور: كرة اليد الحديثة، منشأة المعارف الإسلامية (١٩٩٨م).

ثانياً: المراجع الأجنبية:

11. Baker D (2003): Acute effect of alternating heavy and light resistance on output during upprt body complex power training, Journal of Strength and condition research, Aug. 17.

12. Blakey, J. B. and Southard, D. (1987): The combined effect of weight training and polymetrics on dynamic leg strength and leg power, Journal of Applied Sports Sciences Research 1, 14-16.
13. Donald Chu (1996): Explosive power & strength “complex training for maximum results, human kinetics, London.
14. Ebben P. William (2002): Complex training: a brief review, journal of sports science and medicine 1, 42-46.
15. Ebben, W. P., Watts P. B., Jensen, R. L. and Blackard, D. O. (2000): EMG and kinetic analysis analysis of complex training exercise variables. Journal of strength and condition Research.
16. Jensen R L. Ebben W P (2003): Kinetic analysis of complex training rest interval effect on vertical jump, Journal of strength and condition research. May.

ثالثاً: مصادر الإنترنت

- www.jbgm.com.
- www.hammarkirolic.com.
- www.playtheball.com.