الصفات البدنية الخاصة وعلاقتها بالاداءات المهارية المركبة للاعبى كرة القدم

د / محمد عبد السلام أبو رية

الصفات البدنية الخاصة وعلاقتها بالاداءات المهارية المركبة للاعبي كرة القدم

* د . محمد عبد السلام أبو رية

المقدمة ومشكلة البحث

تلعب الاختبارات والمقاييس دور فعال في تقدم الرياضة بوجه عام،حيث اهتمت بها العديد من الدول المتقدمة ، والتي أحدثت تطورا ملحوظا في المجالات الرياضية المختلفة والتي أحدثت نتائج متميزة في شتي الأنشطة الرياضية ، ولعلي ذلك لجدير بنا أن نهتم بهذا المجال لتكون ضمن الدول المتقدمة في مختلف الأنشطة الرياضية ،هذا وقد كثر استخدام الاختبارات والمقاييس في المجالات المختلفة،واستخدمت لقياس قدرات الأفراد من اجل بيان إنتاجهم والتعرف على مواطن القوة والضعف في الأفراد والبرامج ، وفي هذا الصدد يذكر كل من **احمد خاطر، علي البيك** (١٩٩٦م) نقلا عن **بوبي** أن الاختبار هو وسيلة تستلزم استخدام طرق البحث . التفسير ، الإنتاج ، التقييم ،وتحظي كرة القدم بشعبية كبيرة في شتي أنحاء العالم ، وهي كباقي الألعاب الاخري لديها المهارات الأساسية المكونة لها ،و يذكر **منير جرجس** (١٩٨٤م) بأن المهارات الأساسية تعتبر بمثابة العمود الفقري للعبة . (٢ : ١٣ ، ١٤) (٦٧:١٢)

ويؤكد علاوى ، **نصر الدين رضوان** (١٩٨٧م) نقلا عن كير Keer أن مفهوم المهارات يتضمن قدرة الفرد على استخدام الأساليب الفنية في الأداء المهاري ، وخاصة في مواقف المنافسات وليس أثناء التدريب . (٩ . ٣١- ٣٢)

هذا وتعد الفدم من أكثر الرياضات التى تتميز بتعدد الاداءات المهارية المركبة ، وهذه الاداءات تؤدى في صورة كلية وليست فردية،والأداء المهاري المركب عبارة عن (اندماج بعض الاداءات المهارية المكونة للعبة(المهارات الأساسية) في قالب واحد (جملة حركية واحدة) يتسم بالتوافق والترابط والانسيابية بغرض تحقيق هدف معين ومن هنا نجد ان إتقان الاداءات المهارية المركبة تعد من العوامل الأساسية لتحقيق النجاح في النشاط الرياضي الممارس، ومن خلال الدور الفعال الذي تلعبه تلك الاداءات في مجال كرة القدم جعلنا نبحث في التعرف علي العلاقة بين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي بعض الاداءات المهارية المركبة للاعبي كرة القدم ، والتعرف ايضا علي نسب المساهمة والتنبؤ بمستوي الاداءات المهارية المركبة في كرة القدم.

الصفات البدنية الخاصة

من خلال المسح المرجعي للدراسات والمراجع العلمية أتضح ان كل من العناصر التالية :

القوة ، السرعة ، الرشاقة ، المرونة ، التحمل ، تمثل الصفات البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم.

القوة العضلية

تعتبر القوة العضلية من أهم عناصر الصفات البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم وذلك لكونها تؤثر في

مدرس بقسم أصول التربية الرياضية والترويح – جامعة المنوفية – كلية التربية الرياضية – مدينة السادات

تنمية بعض الصفات البدنية الاخري ، وقد اتفق كل من(١٣:١٩٨ مايتوسMathews(١٩٨٧) ، فانـيارVannier(١٩٧٨) ، انارينو Annarino(١٩٧٢) مع كلاركClarke (١٩٧٩) في تعريف القوة العضلية علي أنها " مقدار ما تبذله العضلة من قوة لمقاومة الجاذبية الأرضية و القصور الذاتي ".

(١٦:٥٨) (١٧ : ٢,٣) (١٣:١٩٨) (١٥ : ٢٠٦)

السرعة

تلعب السرعة دور فعال في الكثير من أنواع الأنشطة المختلفة ويعرفها بيوتشر Bucher بأنها "قدرة الفرد علي أداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصر مدة" (١٤:٣٨٢).

الرشاقة

تعد الرشاقة إحدى العناصر المؤثرة في أداء العديد من المهارات المركبة للاعبي كرة القدم ويعرفها بارو Barrow ومجي Megee أن الرشاقة هي" القدرة علي أداء حركات ناجحة في أي اتجاهات مختلفة بأقصى ما يستطيع الفرد من كفاءة وسرعة " (١٧ : ٢٠٨)

المرونة

تعد المرونة احدي العناصر الأساسية في الصفات البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم ، ويعرفها كل من أحمد خاطر ، علي البيك (١٩٨٤م)بأنها "قدرة الفرد علي أداء الحركات في المفاصل بمدي كبير دون حدوث أي إضرارية. (٣ : ٣٥٠)

كما يرى عادل عبد الحليم أن المرونة في كرة القدم تعني سهولة حركة المفاصل المختلفة لجسم اللاعب و تتوقف علي مقدرة استطالة الأوتار والأربطة المحيطة بالمفاصل بالإضافة إلي مطاطية العضلات (٦ : ٥٠)

التحمل

يشير صبحي حسانين (١٩٧٩م) إلي أن التحمل يعني " كفاءة الجهازين الدوري والتنفي علي مد العضلات العامة بحاجتها من الوقود اللازم لاستمرارها في العمل لفترات طويلة " (١٠ : ٩٨)

كما يرى عادل عبد الحليم (١٩٩٠م) " أن اللاعب الذي يؤدي المباراة مستخدما قدرتة المهارية والخططية بفاعلية دون هبوط في مستوي أدائه يطلق عليه أنه لاعب علي درجة عالية من التحمل".(٦ : ٤٨)

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية للتعرف علي :

- العلاقة بين بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي أداء بعض المهارات المركبة – قيد الدراسة .
- نسب مساهمة المتغيرات البدنية الخاصة – في مستوي أداء المهارات المركبة – قيد الدراسة للاعبي كرة القدم .

- التبنؤ بمستوي داء المهارات المركبة – قيد الدراسة بمعلومية المتغيرات البدنية الخاصة.

فروض الدراسة :

١- تـوجد علاقة دالة بين بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي أداء بعض المهارات المركبة للاعبي كرة القدم .

٢- تساهم بعض المتغيرات البدنية الخاصة في مستوي أداء المهارات المركبة – قيد الدراسة.

٣- يمكن التنبؤ بمستوي أداء المهارات المركبة – قيد الدراسة بمعلومية المتغيرات البدنية الخاصة.

الدراسات السابقة :

١- دراسة أمر الله أحمد البساطى (١٩٩٨م)

وموضوعها " دراسة تحليلية لتحديد مكونات المقدرة علي الأداء المهاري في كرة القدم " .

ويهدف هذا البحث إلي ، تحديد مكونات المقدرة المهارية من أداءات مركبة بالكرة من واقع أداء اللاعبين خلال المباريات الفعلية،هذا وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي علي عينة البحث من لاعبي منتخبات البرازيل،نيجيريا،الأرجنتين،هولندا ، مصر ، ايطاليا ، ألمانيا ، الارجواي.(الفريق الأول)

وقد تم التوصل الى استخلاص أربعة عوامل تمثل المقدرة المهارية فى كرة القدم (٤)

٢- دراسة : عبد الباسط محمد عبد الحليم (١٩٩٨م)

وموضـــوعها : تأثيـــر برامج تدريبي لبعض الأداءات المهارية المركبة لناشىء كرة القدم ، ويهدف هذا البحث الي الكشف عن الاداءات المهارية المركبة وتحديدها كما وكيفا للاعبي المستويات العالية في كرة القدم .

- تصميم برنامج تدريبى لبعض الاداءات المهارية المركبة لناشىء كرة القدم تحت (١٦) سنه

وقـد اشـــتملت العيـــنة على عينه عمدية من لاعبى كرة القدم تحت (١٦) سنة بأندية الكروم وسموحه وستيا والترام ومركز شباب النصر وقد كان حجم العينة (٦٥) لاعب كرة قدم .

هذا وقد توصل الباحث الى أهم النتائج التالية :

- وجـــود فـــروق ذات دلالة احصائية فى مستوى أداء المهارات المركبة من حيث زمن الأداء ودقته بين كلا من المجموعتين التجريبية والضابط لصالح المجموعة التجريبية .

٣- دراسة : محمد عبد السلام أبو رية (١٩٩٩م)

وموضوعها: تصميم بطارية اختيارات للاداءات المهارية المركبة للاعبى كرة القدم بجمهورية مصر العربية

ويهدف هذا البحث إلى :-

انتقاء وتقنين مجموعة من الاختبارات لقياس الأداءات المهارية المركبة للاعبى كرة القدم بأنديةج .م.ع .

هـــذا وقـــد اســـتخدم الـــباحث الأسلوب المسحى من المنهج الوصفى على عينة من لاعبى كرة القدم

للدورى الممتاز ، وقد كان حجم هذه العينة (٢٣٧) لاعب .

هذا وقد توصل الباحث الى أهم النتائج التالية :

١- أثبتت مجموعة الاختبارات المرشحة للتحليل العاملى لقياس بطارية اختبارات الأداءات المهارية المركبة للاعبى كرة القدم بأندية ج .م.ع صلاحيتها من حيث البناء العاملى المناسب لتوافر المعاملات العلمية (الصدقة - الثبات – الموضوعية) اللازمة لتقنين الاختبارات . (١١)

إجراءات الدراسة :

منهج الدراسة :

استخدام الباحث المنهج الوصفى باستخدام الأسلوب المسحى لمناسبته وطبيعة البحث .

عينة الدراسة :

عينة قوامها ٨٠ لاعب من لاعبى الدورى العام المصرى لكرة القدم يمثلون بعض أندية الدورى الممتاز (أ) وعددهم ٥٠ لاعب تم اشتراكهم فى الدراسة الأساسية ويمثلون أندية بلدية المحلة ، غزل المحلة ، حرس الحدود ، ابنى ، المنصورة،و الدورى الممتاز (ب) وعددهم ١٥ لاعب يمثلون أندية طنطا ، مالية كفر الزيات ، أسمنت السويس والدرجة الأولى وعددهم ١٥ لاعب يمثلون أندية سمنود ، دكرنس ، تم اختيارهم عشوائيا على عدة مراحل من خلال كل من الدراسات الاستطلاعية (٣٠) لاعب ، الدراسة الأساسية (٥٠) لاعب ،

أدوات الدراسة :

من خلال مسح بعض الدراسات والمراجع العلمية التى قامت بها البحوث الحديثة فى ذلك المجال ومن خلال الدراسة التى قام بها امر الله البساطى (١٩٩٨ م) مستخدما التحليل العاملى للأداءات المهارية المركبة تم التوصل الى استخلاص أربعة عوامل فقط تمثل المقدرة المهارية فى كرة القدم وهى :

- السيطرة ثم التمرير ، السيطرة ثم الجرى بالكرة ثم التمرير ، السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير ، السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب ومن خلال الدراسة التى قام بها الباحث من قبل تم تحديد أربعة اختبارات تقوم بقياس تلك المهارات المركبة سالفة الذكر . (٤ : ١٧٥)

- ومن خلال المسح المرجعى تم اختيار ثلاثة اختبارات بدنية لقياس كل من عناصر اللياقة البدنية على حده .

الدراسات الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاستطلاعية على عينه قوامها (٣٠) لاعب تم اختيارهم عشوائيا من المجتمع الأصلي ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وتهدف هذه الدراسة إلى الحصول على معاملات (الصدق - الثبات – الموضوعية) للاختبارات قيد الدراسة .

ثبات الاختبار

يمكـــن اعتـــبار الاختبار ثابتا إذا ما أعطي نتائج تكاد تكون قريبة من النتائج الأولى في حال تكراره تحت ظروف مماثلة وتقاس درجة ثبات الاختبار بمعامل الارتباط "CORRELATION CONFICIENT" وهو عبارة عن طريقة إحصائية تستعمل لإيجاد العلاقة بين النتائج الاختبارين الأول والثاني . (١ : ٧٨)

وقـــد تم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة اختبار – إعادة الاختبار(TEST-RE-TEST) على عيـــنة قـــوامها (١٥) لاعـــب تم اختيارهم عشوائيا من المجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية ، ثم أعـــيد تطبـــيق الاختبارات على نفس العينة بفاصل زمني ثلاثة أيام ، والجدول رقم (١) يوضح معاملات ثبات الاختبارات قيد البحث .

جدول (١)

معاملات ثبات الاختبارات قيد البحث

ن = ١٥

		تطبيق أول		تطبيق ثاني		معامل الارتباط
		س	ع	س	ع	
التحمل	٤٠٠متر جري	١,٠٢	٠,٣٦	٠,٩٨	٠,٢٧	٠,٨٩١ *
	٦٠٠متر جري	١,٣٢	٠,٧١	١,٢٨	٠,٦٤	٠,٩٠٢ *
	٥×٥٠متر جري	٤٨,١٦	٢,٧٤	٤٧,٩٢	٢,٥١	٠,٩٣٤ *
سرعة	٥٠متر عدو	٧,٥٥	١,٦٣	٧,٤٦	١,٣٧	٠,٩١٢ *
	٢٠ متر عدو	٣,٦٤	١,٠٤	٣,٥٧	٠,٨٩	٠,٩٤٥ *
	٤×٥٠ارتدادي	٥,٨٢	١,٨٠	٥,٧٠	١,٥٦	٠,٨٦٧ *
القوة	الوثب العريض من الثبات	٣,٥٩	١,٢٣	٣,٦٦	١,١٤	٠,٨٩٧ *
	الوثب العمودي	٦٢,٤١	٦,٥١	٦٣,٢٢	٥,٩٢	٠,٨٥٤ *
	(رقود) رفع وخفض الرجلين	٣٠,٦٥	٢,٢٦	٣٢,١٧	٢,٠٥	٠,٨٢٦ *
الرشاقة	اختبار الجري على شكل 8	٦,٨٧	١,٧٢	٦,٧٩	١,٥١	٠,٩١٥ *
	٤×٩ ارتدادي	٨,٧٢	٢,٨٣	٨,٦٠	٢,٣٨	٠,٨٣٦ *
	الجري الزجزاجي	٢,٥٧	٠,٨٧	٢,٤٩	٠,٧٦	٠,٨٨٤ *
المرونة	ثني الجذع (جلوس طويل)	١٦,٣٢	٣,٧٤	١٦,٤١	٣,٣٩	٠,٩٢٥ *
	ثني الجذع من الوقوف	١٧,٥٤	٥,٤٥	١٧,٦٣	٥,٢١	٠,٩١٠ *
سيطرة + تمرير		٥,٤٢	١,٣٧	٥,٥٦	١,١٠	٠,٨٥٩ *
سيطرة + جري + تمرير		٤٦,٧١	٤,٢٩	٤٧,٠٣	٣,٨٤	٠,٨٤٢ *
سيطرة + مراوغة + تمرير		٤٧,٢٤	٥,٦٢	٤٧,٨١	٥,٢٥	٠,٨٢٣ *
سيطرة + مراوغة + تصويب		٤٥,٦٨	٦,٧٧	٤٦,١٧	٦,١٩	٠,٨٠٧ *

* ر * الجدولية = ٠,٥١٤ * ت * الجدولية ن١ = ن٢ = ١٢ = ٢,٠٧٤

بناء على معاملات ثبات الاختبار قيد الدراسة تم استخدام الاختبارات الأعلى ثبات مع استبعاد الاختبارات البدنية الأخرى لتصبح الاختبارات قيد الدراسة والتي تقيس الصفات البدنية الخاصة في كرة القدم هي:-
(٥٥×٥ متر) جري لقياس عنصر التحمل ، (٢٠ متر) عدو لقياس السرعة ، الوثب العريض من الثبات لقياس عنصر القوة ، اختبار الجري على شكل 8 لقياس عنصر الرشاقة ، ثني الجذع من الجلوس الطويل لقياس عنصر المرونة بالإضافة إلى الاختبارات التي تقيس الأداءات المهارية المركبة للاعبي كرة القدم.

صدق الاختبار

اعتمد الباحث في اختبار صدق الاختبارات " VALIDITY TEST " باستخدام صدق التمايز بين مجموعتين قوام كل منها(١٥)لاعب يتميز احداهما بارتفاع المستوي البدني والفني(أندية الدوري الممتاز أ) والاخري أقل في المستوي البدني والفني (أندية الدرجة الأولي) والجدول رقم (٢) يوضح قيمة(ت) الدالة علي ان هناك فرق بين مستوي المجموعتين لصالح المجموعة الأولي المتميزة بارتفاع المستوي البدني والفني

جدول (٢)

معاملات صدق الاختبارات قيد البحث

ن = ١٢

		الربيع الاعلي		الربيع الادني		قيمة " ت "
		س	ع	س	ع	
تحمل	٥٥×٥م	٤٦,٢١	١,٩٥	٥٠,٠٣	١,٦٤	٤,٩٧ *
السرعة	عدو ٢٠ م	٣,١٢	٠,٧٤	٣,٩٧	٠,٥١	٣,١٤ *
قوة	وثب عريض	٣,٨٨	٠,٥٢	٣,٣٥	٠,٣٩	٢,٧٠
الرشاقة	جري 8	٥,٩١	٠,٨٩	٦,٩٧	٠,٧٣	٣,٠٥
مرونة	ثني الجذع من الرقود	١٨,٠٥	٢,٢٩	١٣,٤١	٢,١٧	٤,٨٨
سيطرة + التمرير		٦,٣٣	١,٤٥	٤,١٢	١,٦٤	٣,٣٥
سيطرة + جري + تمرير		٤٩,٥٢	٢,٧١	٤٣,٥٤	٢,٨٣	٥,٠٦
سيطرة + مراوغة + تمرير		٥٠,٧٦	٣,٠٢	٤٥,٦٦	٢,٥٩	٤,٢٥
سيطرة + مراوغة + تصويب		٤٨,٨٠	٣,٣٧	٤٢,٤٩	٣,١٣	٤,٥٥

ت الجدولية = ٢،٠٧٤

موضوعية الاختبارات

تم استخلاص معامل الموضوعية " Objectivity " علي نفس العينة السابقة باستخدام طريقة معامل الارتباط بين محكمان يقومان بالتسجيل والقياس للعينة الواحدة في نفس الوقت ، وذلك لأن الموضوعية تقيس مدي اتفاق أو اختلاف أكثر من محكم عند تريب مجموعة من الأفراد في اختبار عينة في نفس الوقت ويوضح جدول رقم (٣) معاملات الموضوعية للاختبارات قيد البحث :

جدول (٣)

معاملات الموضوعية للاختبارات قيد البحث

ن = ١٥

		المحكم الأول		المحكم الثاني		معامل الارتباط
		س	ع	س	ع	
تحمل	٥٥×٥م	٤٨,٣٢	٢,٦٥	٤٨,٢٧	٢,٥٣	٠,٩٣٢ *
السرعة	عدو ٢٠ م	٣,٦٥	٠,٩٨	٣,٦٢	١,٠٨	٠,٩٤١ *
قوة	وثب عريض	٣,٧١	١,٣٠	٣,٦٥	١,٣٦	٠,٨٨٥ *
الرشاقة	جري 8	٦,٧٤	١,٨٥	٦,٧٨	١,٧٩	٠,٩٠٧ *
مرونة	ثني الجذع من الرقود	١٦,٩٢	٣,٦١	١٦,٨١	٣,٥٠	٠,٩١٣ *
سيطرة + التمرير		٥,٨٣	١,٢٣	٥,٤٤	١,١٦	٠,٨٤٢ *
سيطرة + جري + تمرير		٤٦,٨٥	٤,٠٣	٤٦,٩١	٣,٩٦	٠,٨٦١ *
سيطرة + مراوغة + تمرير		٤٨,١٢	٥,٤٢	٤٧,٩٨	٥,١١	٠,٨٢٩ *
سيطرة + مراوغة + تصويب		٤٥,٩٠	٥,٦٩	٤٥,٧٥	٥,٤٧	٠,٨٠٨ *

" ر " الجدولية = ٠,٥١٤

الدراسات الأساسية

بعد القيام بالدراسات الاستطلاعية والتأكد من توافر الشروط العلمية والفنية والإدارية واستكمال كافة الإجراءات لبدء تنفيذ الدراسة الأساسية ، وقيام الباحث بإجراء الاختبارات علي عينة الدراسة الأساسية ن = ٥٠ لاعب والتي سبق الإشارة إليها .

أسلوب المعالجة الإحصائية

استخرج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للاختبارات البدنية قيد البحث :

١- معامل الارتباط البسيط لبيرسون .

٢- معامل الثبات ، الصدق ، الموضوعية .

٣- اختبار ت " T . Test "

٤- معامل الانحدار .

عرض النتائج ومناقشتها :

أولاً عرض النتائج :

جـدول (٤)

المتوسـط الحسـابي والانحـراف المعيـاري والوسيط ومعامل الالتواء للقياسات البدنية الخاصة والمهارات المركبة قيد البحث

ن = ٥٠

	المتغيرات قيد البحث	س	ر٢	ع	ل
المتغيرات البدنية الخاصة	التحمل	٤٧,٥٠	٤٧,٠٠	٢,٣٨	٠,٦٣٠
	السرعة	٣,٤٩	٢,٦٦	٥,٨٥	٠,٤٢٦
	القوة	٣,٧٣	٢,٨٠	٧,١٢	٠,٣٩٢
	الرشاقة	٦,٧٨	٥,٩٠	٥,٥٣	٠,٤٧٧
	المرونة	١٧,٦٩	١٨,٠٠	٧,٣٨	ـ ٠,١٢٦
المهارات المركبة	السيطرة ثم التمرير	٥,٦٠	٥,٠٠	٦,٥٢	٠,٢٧٦
	السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	٤٨,٨٠	٤٩,٥٠	٤,٧٦	ـ ٠,٤٤١
	السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير	٤٧,٥٨	٤٧,٠٠	٣,٧٣	٠,٤٦٦
	السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب	٤٧,١٤	٤٨,٠٠	٤,٦٤	ـ ٠,٥٥٦

س = المتوسط الحسابي ، ع = الانحراف المعياري

ر٢ = الوسيط ، ل = قيمة معامل الالتواء

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن معاملات الالتواء في المتغيرات البدنية الخاصة والمهارات المركبة قيد البحث قد تراوحت بين (ـ ٠,٥٥٦ ، ٠,٦٣٠) أي انحصرت بين (± ٣) ، مما يدل على تجانس درجات اختبارات المتغيرات قيد البحث .

جـدول (٥)

مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير)

ن = ٥٠

	المتغيرات	التحمل	السرعة	القوة	الرشاقة	المرونة	مستوي الأداء
المتغيرات البدنية الخاصة	التحمل						
	السرعة	ـ ٠,٢٠٩					
	القوة	ـ ٠,٢١٨	٠,٩٩٨ *				
	الرشاقة	ـ ٠,٢٠٤	٠,٩٩٧ *	٠,٩٩٥ *			
	المرونة	ـ ٠,٣٠٥ *	٠,٧١٧ *	٠,٧١٨ *	٠,٧١٢ *		
مستوي الأداء		ـ ٠,١٧٣	٠,٩٨٤ *	٠,٩٨٠ *	٠,٩٨٣ *	٠,٦٩٧ *	

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٢٣١

يتضح من جدول (٥) مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين متغيرات البحث المختارة (المتغيرات البدنية الخاصة) وعلاقتها بمستوي أداءات المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) والتي استخدمت الدرجات الخام للحصول علي الارتباطات بين المتغيرات في البحث بعضها ببعض ، حيث بلغ عدد معاملات الارتباط في المصفوفة (١٥) معامل ارتباط، منها (١٠) معامل ارتباط موجب، (٥) معامل ارتباط سالب، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط (٦٦,٦٧ %) ،بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة(٣٣,٣٣ %) من إجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط ، كما تشير المصفوفة الي ان بعض معاملات الارتباط اظهرت دلالة احصائية عند مستوي(٠,٠٥) ،حيث بلغ عد معاملات الارتباط الدالة في المصفوفة (١١) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٧٣,٣٣ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط ، منها (١٠) معامل ارتباط موجب – طردي – دال احصائياً ، (١) معامل ارتباط سالب – عكسي – دال احصائياً ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط الموجبة الدالة (٩٠,٩١) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط الدالة احصائياً .

وتشير المصفوفة ايضاً الي ان بعض معاملات الارتباط لم تظهر دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) حيث بلغ عدد معاملات الارتباط الغير دالة في المصفوفة (٤) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٢٦,٦٧ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط، كما يتضح من المصفوفة ان هناك علاقة ارتباطية ايجابية – طردية – دالة احصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) والمتغيرات البدنية(السرعة ، الرشاقة ، القوة ، المرونة) .

ويشير محمد المليجي (١٩٩٧ م) نقلاً من **بول وهويل Poll & Hwel** أنه عادة ما تتم دراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر علي أمل استخدام العلاقة المستنتجة في المساعدة علي التقدير أو التوجيه أو التنبؤ بقيم أحد هذه المتغيرات ، وتعرف الطرق المصممة لتناول مشكلات التوجيه أو التنبؤ بطرق الانحدار ، وأن مشكلة التنبؤ الخطي هذه ترجع إلي مشكلة توفيق الخط المستقيم لمجموعة من النقاط و هذه المعادلة للخط المستقيم يمكن كتابتها في الصورة التالية :

$$\hat{Y} = a + b\,x$$

حيث : a = المقدار الثابت .

b = معامل الانحدار .

x = قيمة قياس المتغير البدني الخاص . (١١ : ٩٨)

وقد قام الباحث باجراء التحليل المنطقي للإنحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت أعلي ارتباط مع مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في مستوي أداء هذه المهارة المركبة .

جـدول (٦)

تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير)

المتغير	الرقم الثابت	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ف	b_1	b_2	b_3	b_4	نسبة المساهـ
السرعة	١٠,٤٦٢	٠,٧٦٣	٤	١٠,٩٨	٠,٧٥٩				٨٦,٤١
الرشاقة	٥,١٩٨	٠,٧٠٤	٣	١٠,١٢	٠,٧٠٢ـ	٠,٠٢١			٨٨,٥٥
القوة	٥,١٤٨	٠,٦٨٤	٢	٩,٥٧	٠,٥٣٣	٠,٠١٩	٠,٤٣٤ـ		٩٠,٠٢
المرونة	٢,١٢٩	٠,٦٣٣	١	٧,٦٤	٠,٥٢٩	٠,٠١٣	٠,٤٢٢ـ	٠,٠٢٥ـ	٩١,٠٨

تشـير نـتائج الجـدول رقم (٦) إلي أن المتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) قد بلغت (٤) متغيرات هي علي الترتيب التالي :

* المساهم الأول (السرعة) :

أتضـح مـن نـتائج الجـدول رقـم (٦) أن متغيـر السـرعة هـو أكثـر المتغيـرات البدنـية الخاصـة المسـاهمة فـي مسـتوي أداء المهـارة المـركبة (السـيطرة ثـم التمرير) ، حيث بلغت نسبة مساهمته (٨٦,٤١ %)،وبناء عليه تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية لمستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) بمعلومية السرعة هي : ($\hat{Y} = a + b\,x$)

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم التمرير) = ١٠,٤٦٢ + (٠,٧٥٩ × قيمة قياس السرعة)

* المساهم الثاني (الرشاقة) :

كمـا أتضـح من نتائج الجدول رقم (٧) أن متغير الرشاقة هو المساهم الثاني في مستوي أداء المهارة المـركبة (السيطرة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٨٦,٤١ %) إلي (٨٨,٥٥ %) ، أي بنسبة مقدارها (٢,١٤ %) من مساهمة المساهم الأول .

وبناءا علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : ($\hat{Y} = a + b_1\,x_1 + b_2\,x_2$)

حيث : b_1 = قيمة معامل الانحدار المساهم الأول، b_2 = قيمة معامل الانحدار المساهم الثاني،

x_1 = قيمة قياس المساهم الأول ، x_2 قيمة قياس المساهم الثاني .

أي أن مسـتوي أداء مهـارة (السـيطرة ثـم التمريـر) = ٥,١٩٨ + (ـ ٠,٧٠٢ × قيمة قياس السرعة + (٠,٠٢١ × قيمة قياس الرشاقة) .

* المساهم الثالث (القوة) :

ويتضح من نتائج الجدول رقم (٧) أن متغير القوة هو المساهم الثالث في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٨٨,٥٥ %) إلي(٩٠,٠٢ %) ، أي بنسبة مقداره (١,٤٧ %) من مساهمة المساهم الثاني ، وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي :

$$\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3$$

حيث : b_3 = قيمة معامل الانحدار المساهم الثالث ، x_3 = قيمة قياس المساهم الثالث .

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم التمرير) = ٥,١٤٨ + (٠,٥٣٣ × قيمة قياس السرعة) + (٠,٠١٩ × قيمة قياس الرشاقة) + (ـ ٠,٤٣٤ × قيمة قياس القوة) .

* المساهم الرابع (المرونة) :

ويتضح أيضاً من نتائج الجدول رقم (٦) أن متغير المرونة هو المساهم الرابع في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٩٠,٠٢ %) إلي (٩١,١٨ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,١٦ %) من مساهمة المساهم الثالث .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي :

$$\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4$$

حيث : b_4 = قيمة معامل الانحدار المساهم الرابع ، x_4 = قيمة قياس المساهم الرابع .

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم التمرير) = ٢,١٢٩ + (٠,٥٢٩ × قيمة قياس السرعة) + (٠,٠١٣ × قيمة قياس الرشاقة) + (ـ ٠,٤٢٢ × قيمة قياس القوة) + (ـ ٠,٠٢٥ × قيمة قياس المرونة) .

جدول

مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين المتغيرات البدنيه الخاصه ومستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير)

ن = ٥٠

المتغيرات		المتغيرات البدنية الخاصة					مستوي الأداء
		التحمل	السرعة	القوة	الرشاقة	المرونة	
المتغيرات البدنية الخاصة	التحمل						
	السرعة	ـ ٠,٢٠٩					
	القوة	ـ ٠,٢١٨	٠,٩٩٨ *				
	الرشاقة	ـ ٠,٢٠٤	٠,٩٩٧ *	٠,٩٩٥ *			
	المرونة	ـ ٠,٣٠٥ *	٠,٧١٧ *	٠,٧١٨ *	٠,٧١٢ *		
مستوي الأداء		ـ ٠,١٢٩	٠,٩٠٤ *	٠,٨٩١ *	٠,٩٣٦ *	٠,٨٤١ *	

وقد قام الباحث بإجراء التحليل المنطقي للإنحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت أعلي ارتباط مع مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في

مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في مستوي أداء هذه المهارة المركبة ، يتضح من جدول (٧) مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين متغيرات البحث المختارة (المتغيرات البدنية الخاصة) وعلاقتها بمستوي أداءات المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) والتي استخدمت الدرجات الخام للحصول علي الارتباطات بين المتغيرات قي البحث بعضها ببعض ، حيث بلغ عدد معاملات الارتباط في المصفوفة (١٥) معامل ارتباط ، منها (١٠) معامل ارتباط موجب ، (٥) معامل ارتباط سالب ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط(٦٦,٦٧ %) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة (٣٣,٣٣ %) من إجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط كما تشير المصفوفة الي ان بعض معاملات الارتباط أظهرت دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) ، حيث بلغ عد معاملات الارتباط الدالة في المصفوفة (١١) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٧٣,٣٣ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط ، منها (١٠) معامل ارتباط موجب – طردي – دال احصائياً ، (١) معامل ارتباط سالب – عكسي – دال احصائياً ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط الموجبة الدالة (٩٠,٩١) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة الدالة (٩,٠٩ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط الدالة احصائياً، وتشير المصفوفة ايضاً الي ان بعض معاملات الارتباط لم تظهر دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) حيث بلغ عدد معاملات الارتباط الغير دالة في المصفوفة (٤) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٢٦,٦٧ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط ، كما يتضح من المصفوفة ان هناك علاقة ارتباطية ايجابية – طردية – دالة احصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) والمتغيرات البدنية التالية : (الرشاقة ، السرعة ، القوة و المرونة) .

وقد قام الباحث باجراء التحليل المنطقي للانحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت اعلي ارتباط مع مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في مستوي اداء هذه المهارة المركبة .

جدول (٨)

تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير)

المتغير	الرقم الثابت	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ف	b_1	b_2	b_3	b_4	نسبة المساهمة
الرشاقة	١٥,٢٧٨	٠,٩٨٤	٤	١٤,١٢	٠,٩٦٦				% ٨٤,٢٢
السرعة	١٤,٧٩٥	٠,٩٦٦	٣	١٣,٢١	٠,٨٩٧	٠,٦٠١			% ٨٧,٦٩
القوة	٩,٠٠١	٠,٨٣١	٢	١٢,٥٤	٠,٨٥٥	٠,٤٢٦	٠,٠٢٩		% ٨٩,٥١
المرونة	٧,٨٦٢	٠,٨٠١	١	١٠,٨١	٠,٧٨٨	٠,٢٠٢	٠,٠٢٢	٠,٠١٩	% ٩١,١٤

تشـير نـتائج الجـدول رقم (٨) إلي أن المتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) قد بلغت (٤) متغيرات هي علي الترتيب التالي :

• المساهم الأول (الرشاقة) :

أتضـح من نتائج الجدول رقم (٨) أن متغير الرشاقة هو أكثر المتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهـارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) ، حيث بلغت نسبة مساهمته(٨٤,٢٢ %)، وبناءً عليـه تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية لمستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) بمعلومـية الرشاقة هي : ($\hat{Y} = a + b\ x$) أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) = ١٥,٢٧٨ + (- ٠,٩٦٦ × قيمة قياس الرشاقة) .

• المساهم الثاني (السرعة) :

كمـا أتضـح مـن نـتائج الجـدول رقـم (٨) أن متغيـر السـرعة هو المساهم الثاني في مستوي أداء المهـارة المـركبة (السـيطرة ثـم الجـري بالكـرة ثـم التمريـر) ، حـيث رفـع نسبة المساهمة من (٨٤,٢٢ %) إلي (٨٧,٦٩ %) ، أي بنسبة مقدارها (٣,٤٧ %) من مساهمة المساهم الأول .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : ($\hat{Y} = a + b_1\ x_1 + b_2\ x_2$)

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) =

= ١٤,٧٩٥ + (ـ ٠,٨٩٧ × قيمة قياس الرشاقة) + (ـ ٠,٦٠١ × قيمة قياس السرعة) .

• المساهم الثالث (القوة) :

ويتضـح مـن نـتائج الجـدول رقم (٩) أن متغير القوة هو المساهم الثالث في مستوي أداء المهارة المـركبة (السـيطرة ثـم الجـري بالكـرة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة مـن (٨٧,٦٩ %) إلي (٨٩,٥١ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,٨٢ %) من مساهمة المساهم الثاني .

وبناءا علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : ($\hat{Y} = a + b_1\ x_1 + b_2\ x_2 + b_3\ x_3$)

اي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) = ٩,٠٠١ + (٠,٨٥٥ × قيمة قياس الرشاقة) + (ـ ٠,٤٢٦ × قيمة قياس السرعة) + (ـ ٠,٠١٩ × قيمة قياس القوة)

• المساهم الرابع (المرونة) :

ويتضـح أيضـاً مـن نـتائج الجـدول رقـم (٨) أن متغير المرونة هو المساهم الرابع في مستوي أداء المهـارة المـركبة (السـيطرة ثـم الجـري بالكـرة ثـم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة مـن (٨٩,٥١ %) إلي (٩١,١٤ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,٦٣ %) من مساهمة المساهم الثالث .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : ($\hat{Y} = a + b_1\ x_1 + b_2\ x_2 + b_3\ x_3 + b_4\ x_4$)

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) = ٧,٨٦٢ + (٠,٧٨٨ × قيمة قياس الرشاقة) + (ـــ ٠,٢٠٢ × قيمة قياس السرعة) + (ـ ٠,٠٢٢ × قيمة قياس القوة) + (ـ ٠,٠١٩ × قيمة قياس المرونة) .

جدول (٩)

مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير)

ن = ٥٠

المتغيرات		المتغيرات البدنية الخاصة					مستوي الأداء
		التحمل	السرعة	القوة	الرشاقة	المرونة	
المتغيرات البدنية الخاصة	التحمل						
	السرعة	ـ ٠,٢٠٩					
	القوة	ـ ٠,٢١٨	٠,٩٩٨ *				
	الرشاقة	ـ ٠,٢٠٤	٠,٩٩٧ *	٠,٩٩٥ *			
	المرونة	ـ ٠,٣٠٥ *	٠,٧١٧ *	٠,٧١٨ *	٠,٧١٢ *		
مستوي الأداء		ـ ٠,١٦٤	٠,٨٨٦ *	٠,٨٦٢	٠,٩١٥ *	٠,٨٢٩ *	

وقد قام الباحث بإجراء التحليل المنطقي للإنحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت أعلي ارتباط مع مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في مستوي أداء هذه المهارة المركبة .

يتضح من جدول (٩) مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين متغيرات البحث المختارة (المتغيرات البدنية الخاصة) وعلاقتها بمستوي أداءات المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) والتي استخدمت الدرجات الخام للحصول علي الارتباطات بين المتغيرات في البحث بعضها ببعض ، حيث بلغ عدد معاملات الارتباط في المصفوفة (١٥) معامل ارتباط ، منها (١٠) معامل ارتباط موجب ، (٥) معامل ارتباط سالب ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط (٦٦,٦٧ %) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة (٣٣,٣٣ %) من إجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط . كما تشير المصفوفة الي ان بعض معاملات الارتباط أظهرت دلالة احصائية عند مستوي(٠,٠٥) ، حيث بلغ عد معاملات الارتباط الدالة في المصفوفة (١١) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٧٣,٣٣ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط ، منها (١٠) معامل ارتباط موجب – طردي – دال احصائياً . (١) معامل ارتباط سالب – عكسي – دال احصائياً ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط الموجبة الدالة (٩٠,٩١) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة الدالة (٩,٠٩ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط الدالة احصائياً .

وتشير المصفوفة ايضاً الي ان بعض معاملات الارتباط لم تظهر دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) حيث بلغ عدد معاملات الارتباط الغير دالة في المصفوفة (٤) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٢٦,٦٧ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط .

كما يتضح من المصفوفة ان هناك علاقة ارتباطية ايجابية – طردية – دالة احصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) والمتغيرات البدنية التالية :

الرشاقة ، السرعة ، القوة و المرونة .

وقد قام الباحث باجراء التحليل المنطقي للانحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت اعلي ارتباط مع مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في مستوي اداء هذه المهارة المركبة .

جـدول (١٠)

تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي
أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير)

المتغير	الرقم الثابت	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ف	b_1	b_2	b_3	b_4	نسبة المساهمة
الرشاقة	١٢,٨٩٤	٠,٨٩٤	٤	١٤,٣٦	٠,١٣٤				% ٨٧,٠٣
السرعة	٩,٨٥٤	٠,٨٥٤	٣	١٢,٦٣	٠,١٢١	٠,٩٠٢			% ٨٩,١٩
القوة	٦,٧٩١	٠,٧٩١	٢	٩,٥٤	٠,١٠٦	٠,٨٥٧	٠,٧٦٧		% ٩١,٠٨
المرونة	٥,٦٥٣	٠,٦٥٣	١	٨,٩١	٠,٠٥٤	٠,٧٣٢	٠,٦٣٤	٠,٥٢٤	% ٩٢,٥٥

تشـير نـتائج الجدول رقم (١٠) إلي أن المتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) قد بلغت (٤) متغيرات هي علي الترتيب التالي :

* المساهم الأول (الرشاقة) :

أتضـح مـن نـتائج الجـدول رقـم (١٠) أن متغيـر الرشـاقة هـو أكثـر المتغيـرات البدنـية الخاصـة المسـاهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) ، حيث بلغت نسبة مساهمته (٨٤,٢٢ %) ، وبناءً عليه تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية لمستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) بمعلومية الرشاقة هي : ($\hat{Y} = a + b\,x$) أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) = ١٢,٨٩٤ + (– ٠,١٣٤ × قيمة قياس الرشاقة) .

* المساهم الثاني (السرعة) :

كما أتضح من نتائج الجدول رقم (١١) أن متغير السرعة هو المساهم الثاني في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٨٧,٠٣ %) إلي (٨٩,١٩ %) ، أي بنسبة مقدارها (٢,١٦ %) من مساهمة المساهم الأول .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : ($\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$)

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) =

= ٩,٨٥٤ + (٠,١٢١ × قيمة قياس الرشاقة) + (ــ ٠,٩٠٢ × قيمة قياس السرعة)

* المساهم الثالث (القوة) :

ويتضح من نتائج الجدول رقم (١٠) أن متغير القوة هو المساهم الثالث في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٨٩,١٩ %) إلي (٩١,٠٨ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,٨٩ %) من مساهمة المساهم الثاني ، وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : $\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3$

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) = ٦,٧٩١ + (ــ ٠,١٠٦ × قيمة قياس الرشاقة) + (ــ ٠,٨٥٧ × قيمة قياس السرعة) + (٠,٧٦٧ × قيمة قياس القوة) .

* المساهم الرابع (المرونة) :

ويتضح أيضاً من نتائج الجدول رقم (١٠) أن متغير المرونة هو المساهم الرابع في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٩١,٠٨ %) إلي (٩٢,٥٥ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,٤٧ %) من مساهمة المساهم الثالث .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : ($\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4$)

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير) = ٥,٦٥٣ + (ــ ٠,٠٥٤ × قيمة قياس الرشاقة) + (ـ ٠,٧٣٢ × قيمة قياس السرعة) + (ـ ٠,٦٣٤ × قيمة قياس القوة) + (٠,٥٢٤ × قيمة قياس المرونة) .

جـدول (١١)

مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي أداء المهارة الكربة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) ن = ٥٠

المتغيرات		المتغيرات البدنية الخاصة					مستوي الأداء
		التحمل	السرعة	القوة	الرشاقة	المرونة	
المتغيرات البدنية الخاصة	التحمل						
	السرعة	ـ ٠,٢٠٩					
	القوة	ـ ٠,٢١٨	٠,٩٩٨ *				
	الرشاقة	ـ ٠,٢٠٤	٠,٩٩٧ *	٠,٩٩٥ *			
	المرونة	ـ ٠,٣٠٥ *	٠,٧١٧ *	٠,٧١٨ *	٠,٧١٢ *		
مستوي الأداء		ـ ٠,١٠٧	٠,٨٩٥ *	٠,٩٠٣ *	٠,٨٧٧ *	٠,٨٥٧ *	

وقـد قام الباحث بإجراء التحليل المنطقي للإنحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت أعلي ارتباط مـع مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات فـي مسـتوي أداء هـذه المهـارة المركبة ، يتضح من جدول (١١) مصفوفة معاملات الارتباط البينية بين متغيرات البحث المختارة (المتغيرات البدنية الخاصة) وعلاقتها بمستوي أداءات المهارة المركبة (السيطرة ثـم الجري بالكرة ثم التصويب) ، والتي استخدمت الدرجات الخام للحصول علي الارتباطات بين المتغيرات في الـبحث بعضها ببعض ، حيث بلغ عدد معاملات الارتباط في المصفوفة (١٥) معامل ارتباط ، منها (١٠) معامـل ارتباط موجب ،(٥) معامل ارتباط سالب ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط (٦٦,٦٧ %) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة (٣٣,٣٣ %) من إجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط

كمـا تشـير المصفوفة الي ان بعض معاملات الارتباط أظهرت دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) ، حـيث بلغ عد معاملات الارتباط الدالة في المصفوفة (١١) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٧٣,٣٣ %) من اجمالـي العدد الكلي لمعاملات الارتباط ، منها (١٠) معامل ارتباط موجب – طردي – دال احصائياً ، (١) معامل ارتباط سالب – عكسي – دال احصائياً ، وبلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط الموجبة الدالة

(٩٠,٩١) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمعاملات الارتباط السالبة الدالة (٩,٠٩ %) من اجمالي العدد الكلي لمعـاملات الارتـباط الدالة احصائياً ، وتشير المصفوفة ايضاً الي ان بعض معاملات الارتباط لم تظهر دلالة احصـائية عند مستوي (٠,٠٥) حيث بلغ عدد معاملات الارتباط الغير دالة في المصفوفة (٤) معامل ارتباط بنسبة مئوية بلغت (٢٦,٦٧ %) من اجمالي العدد الكلي لمعاملات الارتباط، كما يتضح من المصفوفة ان هناك علاقـة ارتباطية ايجابية– طردية– دالة احصائياً عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التصويب) والمتغيرات البدنية التالية : القوة ، السرعة ، الرشاقة و المرونة .

وقد قام الباحث باجراء التحليل المنطقي للانحدار للمتغيرات البدنية الخاصة والتي حققت اعلي ارتباط مع مستوي اداء المهارة المركبة (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التصويب) لتحديد نسب مساهمة هذه المتغيرات في مستوي اداء هذه المهارة المركبة .

جدول (١٢)

تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب)

المتغير	الرقم الثابت	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ف	b_1	b_2	b_3	b_4	نسبة المساهمة
القوة	٨,٢٣٧	٠,٣٦٤	٤	٧,٣٩	— ٠,١٥٨				٨٥,٩٢ %
السرعة	٧,١٢٧	٠,٢٠٣	٣	٧,١٢	٠,١٤٦	— ٠,٥٧٦			٨٨,٧١ %
الرشاقة	٥,٦٤٦	٠,٠٨٤	٢	٦,٨٤	٠,٠٨٦	— ٠,٣٤١	— ٠,٦٢٥		٩٠,٤٧ %
المرونة	٢,٤٦٨	٠,٠٥٢	١	٦,٥٦	٠,٠٢٣	٠,١٧٦	— ٠,٢٧٧	— ٠,٤٢٢	٩١,٦٦ %

تشير نتائج الجدول رقم (١٢) إلي أن المتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) قد بلغت (٤) متغيرات هي علي الترتيب التالي :

* المساهم الأول (القوة) :

أتضح من نتائج الجدول رقم (١٢) أن متغير القوة هو أكثر المتغيرات البدنية الخاصة المساهمة في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) ، حيث بلغت نسبة مساهمته (٨٥,٩٢ %) ،وبناءً عليه تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية لمستوي أداء المهارة المركبة

(السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) بمعلومية القوة هي : ($\hat{Y} = a + b\,x$) أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) = ٨,٢٣٧ + (— ٠,١٥٨ × قيمة قياس القوة) .

* المساهم الثاني (السرعة) :

كما أتضح من نتائج الجدول رقم (١٢) أن متغير السرعة هو المساهم الثاني في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) ، حيث رفع نسبة المساهمة من (٨٥,٩٢ %) إلي (٨٨,٧١ %) ، أي بنسبة مقدارها (٢,٧٩ %) من مساهمة المساهم الأول .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : $\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) =

= ٧,١٢٧ + (٠,١٤٦ × قيمة قياس القوة) + (ــ ٠,٥٧٦ × قيمة قياس السرعة) .

* المساهم الثالث (الرشاقة) :

ويتضح من نتائج الجدول رقم (١٢) أن متغير الرشاقة هو المساهم الثالث في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) ،حيث رفع نسبة المساهمة من (٨٨,٧١ %) إلي (٩٠,٤٧ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,٧٦ %) من مساهمة المساهم الثاني .

وبناءاً علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : $\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3$

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) = ٥,٦٤٦ + (٠,٠٨٦ × قيمة قياس القوة) + (ــ ٠,٣٤١ × قيمة قياس السرعة) + (ــ ٠,٦٢٥ × قيمة قياس الرشاقة) .

* المساهم الرابع (المرونة) :

ويتضح أيضاً من نتائج الجدول رقم (١٢) أن متغير المرونة هو المساهم الرابع في مستوي أداء المهارة المركبة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) ، حيث رُفع نسبة المساهمة من (٩٠,٤٧ %) إلي (٩١,٦٦ %) ، أي بنسبة مقدارها (١,١٩ %) من مساهمة المساهم الثالث ، وبناءا علي ذلك تكون معادلة خط الانحدار التنبؤية هي : $\hat{Y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4$

أي أن مستوي أداء مهارة (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) = ٢,٤٦٨ + (٠,٠٢٣ × قيمة قياس القوة) + (٠,١٧٦ × قيمة قياس السرعة) + (ــ ٠,٢٧٧ × قيمة قياس الرشاقة) + (ــ ٠,٤٢٢ × قيمة قياس المرونة) .

الاستخلاصات

في ضوء أهداف هذه الدراسة ومن خلال نتائجها أمكن التوصل إلى النتائج التالية :

- وجود اختلاف في درجة الارتباط بين كل من الصفات البدنية الخاصة وكل أداء مهاري مركب على حدة تمثلت في الآتي :

١ - الأداء المهاري المركب (السيطرة ثم التمرير) :

يعد عنصر السرعة هو المساهم الأول بنسبة (٨٦,٤١%) وعنصر الرشاقة المساهم الثاني بنسبة (٢,١٤%) من مساهمة المساهم الأول.

٢ - الأداء المهاري المركب (السيطرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير) :

يعد عنصر الرشاقة هو المساهم الأول بنسبة (٣,٤٧ %) بينما عنصر السرعة المساهم الثاني بنسبة (٣,٤٧ %) من مساهمة المساهم الأول .

٣ - الأداء المهاري المركب (السيطرة ثم المراوغة ثم التمرير)

يعـد عنصـر الرشاقة هو المساهم الأول بنسبة (٨٤,٢٢ %) بينما عنصر السرعة المساهم الثاني بنسبة (٢,١٦ %) من مساهمة المساهم الأول .

٤ - الأداء المهاري المركب (السيطرة ثم المراوغة ثم التصويب) :

يعـد عنصـر القوة هو المساهم الأول بنسبة (٨٥,٩٢ %) بينما عنصر السرعة هو المساهم الثاني بنسبة (٢,٧٩ %) من مساهمة المساهم الأول .

١ - عدم وجود ارتباط بين الأداءات المهارية المركبة وعنصر التحمل .

٢ - التوصـل إلـى معادلـة تمكـن كل من القائمين والعاملين في هذا المجال من تقييم اللاعبين تقيما فعليا في ضوئها .

التوصيات

١ - التعرف على الأداءات المهارية المركبة لباقي الألعاب الجماعية .

٢ - وضع معادلة تنبؤ لكل أداء مهاري مركب لتلك الألعاب .

٣ - استخدام تلك المعادلات في عملية الانتقاء .

٤ - تنمـية الصفات البدنية الخاصة والمرتبطة بالأداءات المهارية المركبة في كرة القدم حتى تؤدي بدورها لرفع مستوى اللاعبين .

المراجع

أولاً : المراجع العربية

١- إبـــراهيم احمـــد ســـلامة : الاختـــبارات والقـــياس فـــي التـــربية البدنـــية ، دار المعـــارف ، الإسكندرية ،١٩٨٠م .

٢- أحمد خاطر ،علي البيك : القياس في المجال الرياضي ، ط٤ ،دار المعارف ، ١٩٩٦

٣- ـــــــــــــــ : القياس في المجال الرياضي ، ط٣ ، دار المعارف ، ١٩٨٤م

٤- أمـــر الله احمـــد البســـاطي : دراسة تحليلية لتحديد مكونات المقدرة على الأداء المهاري في كرة القدم ، المجلـــة العلمية ، نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٨م .

٥- تشـــارلز بيوتشـــر : أســـس التربية البدنية ، ترجمة : حسين معوض ، كمال صالح عبده ،مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٤م .

٦- عادل عبد الحليم حيدر : دراسة عاملية للقدرات الحركية كأساس لانتقاء الناشئين في كرة القدم ، رسالة د كـــتوراة غيـــر منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة طنطا ، ١٩٩١م .

٧- عبد الباسط محمد عبد الحليم : تأثير برنامج تدريبي لبعض الأداءات المهارية المركبة لناشئ كرة القدم ، رســـالة د كتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية،١٩٩٨ م

٨- محمـــد إبـــراهيم ســـيد احمـــد المليجـــي : توجـــيه بعض المؤشرات البيوميكانيكية لتحسين أداء الحركة الانبســـاطية في المبارزة ، رسالة د كتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، الزقازيق ،١٩٩٧م

٩- محمـــد حسن علاوي ،محمد نصر الدين رضوان : الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ١٩٨٧م

١٠- محمـــد صبحي حسانين: التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٩م .

١١- محمـــد عـــبد السلام أبورية : تصميم بطاريات اختبارات للأداءات المهارية المركبة للاعبي كرة القدم ج.م.ع. ، رســـالة د كـــتوراة غيـــر منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ١٩٩٩م .

١٢- منير جرجس إبراهيم : كرة اليد للجميع ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٨٤م .

ثانياً : المراجع الاجنبية

- **Annarino, A.A** : Developmental Conditioning for Physical Education and Athletics , C.V. Mosly co. S.L. 1972.

Barro w,H.: A practical Approach to Measurement in Physical Education, Philadelphia, 1971.

Clarke , A.H.: "Application of Measurements to health and Physical Education,5th ed prentice hall Englewood cliff .N.J. 1979.

Mathews ,D.K. : Measurements in Physical Education, Philadelphia, W. B. saunder comp.,1978.

Vannier , and Poindecter , H. "Individual and Heam sports for girls and women 2nd ed W.B. Sounders co. Philadelphia,1978.