الفصـــل الرابـــع

- عرض النتائج وتفسيرهـــــا .
- مناقشة النتائـــــــــج .

* **عرض النتائج وتفسيرها :**

فى ضوء عينة البحث والاختبارات المستخدمة والمعالجة الاحصائية أمكن التوصل الى النتائج التاليـــــــة :

أولا : معاملات الارتباط بين عناصر اللياقة البدنية الخاصة والمهارات الاساسية فى الكرة الطائـــرة جلـــــــوس :

ويوضح جدول (١١) معاملات الارتباط بين كل من عناصر اللياقة البدنية الخاصـــــــة (القدرة ـ التوافق ـ الدقة ـ المرونة ـ الجلد العضلى ـ الجلد الدورى التنفسى ـ قـــــوة القبضة ـ الاستجابة الحركية) ٠ وبين المهارات الاساسية (الارسال ـ التمرير من أسفلـــل ـ التمرير من أعلى ـ الضربة الساحقة ـ حائط الصد) ٠

جدول (١١)

معاملات الارتباط بين عناصر اللياقة البدنية والمهارات الاساسية فى الكرة الطائرة جلوس

عناصر اللياقة البدنية / المهارات الاساسية	استجابة حركية	قوة قبضة	جلد تنفسى	جلد عضلى	مرونة	دقة	توافق	قدرة
حائط الصد	١٥٨ر	ـ ٠٣٢ر	*ـ ٤٧٠ر	*٣٨٤ر	٠٤٠ر	٠٥٣ر	٢٢٧ر	٢٢١ر
ارسال من أسفل	ـ ٢٨٢ر	ـ ١٦٨ر	ـ ٠٤٥ر	٠٠١ر	٠٦٢ر	ـ ٠٤٥ر	١٠٣ر	ـ ٠٨٨ر
ارسال من أعلى	ـ ٠٤٤ر	٠١٨ر	*ـ ٣٥٤ر	١٥٨ر	ـ ٢١١ر	*٣٤٧ر	٠٩١ر	١٣٣ر
تمرير من أسفل	٢٤٦ر	*٣٢٨ر	ـ ٢٦٣ر	*٢٩٨ر	*٣٥٩ر	٠٧٣ر	١٦٢ر	٠٦٣ر
تمرير من أعلى	٢٥٦ر	١٢٣ر	ـ ٠٢٨ر	١٥٠ر	*٤١٤ر	ـ ٢٣٧ر	٠٨٦ر	١١٤ر
ضربة ساحقة	١٨١ر	٢٠١ر	*ـ ٣٢٥ر	*٣٤٤ر	ـ ٠١٤ر	ـ ٠٢٤ر	٢١٤ر	*٣٩٥ر

يتضح من جدول (١١) وجود علاقات ارتباطية دالة بين مستوى الاداء المهارى وعناصر اللياقة البدنية على النحو التالى:

١ — **الارسال من أعلى :**

علاقة موجبة دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين الارسال من أعلى ، الدقة علاقة سالبة دالة احصائيا بين الارسال والجلد الدورى التنفسى ٠

٢ — **الارسال من أسفل :**

كانت علاقة الارتباط بين الارسال من أسفل وعناصر اللياقة البدنية غير دالة احصائيا ٠

٣ — **التمرير من أسفل (بجر) :**

علاقة موجبة دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين البجر وكل من المرونة ، والجلد العضلى ، قوة القبضة ٠

٤ — **التمرير من أعلى :**

علاقة موجبة دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين التمرير من أعلى والمرونة ٠

٥ — **الضربة الساحقة :**

علاقة موجبة دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين الضربة الساحقة وكل من القدرة العضلية للذراعين ، الجلد العضلى وعلاقة سالبة دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) مع الجلد الدورى التنفسى ٠

٦ — **حائط الصد :**

علاقة موجبة دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين حائط الصد ، الجلد العضلى وسالبة عند مستوى (٠,٠٥) مع الجلد الدورى التنفسى ٠

ثانيا : نسب مساهمة عناصر اللياقة البدنية الخاصة فى المهارات الاساسية للاعبى الكرة الطائـــــرة

جلـــــــوس :

١ ــ عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة الارسال منأسفل ٠ كما يوضح جدول رقم (١٢) ٠

جـدول (١٢)

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى الارسال من أسفل

المتغـــــيرات	المقـدار الثابـت	المعامل	نسبـة الخطأ	قيمـة (ت)	د ٠ ج	قيمـة (ف)	نسبـة المساهمة
الاستجابة الحركية	٢٢ر٨٩	٠ر٨٩٩	١ر٢٧٥	١ر٩٤٠	٤٤	١ر٧٢٠	٣ر٧٢٠
الاستجابة الحركية	٢١ر١٥٠	٢٦ر٢٦٠	٠ر٩٢٤	١ر٩٨٠	٤٣	١ر٩٥٠	٤ر٠٦٠
قوة القبضـــــة		٠ر٠٦٩٥	٠ر٣١٥				
الاستجابة الحركية	١٩ر٩٨٠	٠ر٣٤٨	٠ر٨٩٢	١ر٩٩٠	٤٢	٢ر٠٦٠	٧ر٩٢٠
قوة القبضـــــة		٠ر٠٦٠٣	٠ر٧١٤				
توافـــــق		١ر٤٥٥	٠ر٧٥٦				
الاستجابة الحركية	١٩ر١٧٠	٠ر٢٥٣	٠ر٧٨٢	٢ر٠٤٠	٤١	٢ر٣٨٠	١٣ر٠١٠
قوة القبضـــــة		٠ر٠٥٨	٠ر٩٠٧				
توافـــــق		٠ر١٥٦	٠ر٥٨٤				
قـــــدرة		٠ر١٣٦	٠ر٤٧٩				

يتضح من الجدول رقم (١٢) أن الاستجابة الحركية هى المتغير المساهم الاول فى مهـارة الارسال من أسفل بنسبة (٣ر٧٢٪) ، وللتنبؤ بمهارة الارسال من أسفل فى حدود عينة البحـــث نستخدم معادلة الانحدار :

ص = ث + م س

حيث ص:هى المتغير التابع وتمثل مهارة الارسال من أسفل ، ث : المقدار الثابـــــت ، م س هى معامل المتغير المساهم مضروبا فى قيمته ٠

— وبالتطبيق فى المعادلة تكون :

ص = ٢٢٫٨٩ + ٠٫٨٨٩ س١

— وقوة القبضة كمتغير مساهم ثان مع الاستجابة الحركية لتصل نسبة مساهمتها (٠٫٦٤٪) ، وتكون معادلة خط الانحدار للتنبؤ بدلالتها :

ص = ث + م س١ + م س٢

— وجاء التوافق كمتغير مساهم ثالث مع ما سبقه بنسبة (٠٫٧٩٢٪) وتكون معادلة خط الانحدار التنبؤية :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣

— والقدرة كمتغير مساهم رابع مع ما سبقه بنسبة بلغت (٠٫١٣١٪) وتكون معادلة خط الانحدار التنبؤية :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣ + م س٤

— وبالتطبيق :

ص = ١٩٫١٧ + ٠٫٢٥٣ س١ + ٠٫٥٨ س٢ + ٠٫١٥٦ س٣ + ٠٫١٣٦ س٤

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة الارسال من أعلى كما يوضحها جدول (١٣) .

جـدول (١٣)

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة الارسال من أعلى

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	قيمة (ت)	د . ح	قيمة (ف)	نسبة المساهمة
الجلد الدورى التنفسى	١٩ر٦٥	٠ر٥٣٧	٠ر٨٢٨	٢ر٠١	٤٤	٢ر٤٧	٣ر٠٨
الجلد الدورى التنفسى	١٨ر٥٨	٠ر٥٢٢	٠ر٦٣٥	١ر٩٥	٤٣	٢ر١٨	٣ر٥٩
الدقة		١ر٠٣٩	٠ر٨٥٤				
الجلد الدورى التنفسى	١٦ر٦٢	٠ر٤٩٧	٠ر٨٦٢	٢ر٧٢	٤٢	٢ر٨٦	١١ر٦٧
الدقة		١ر٦١٩	٠ر٥٩٤				
القدرة		٢ر٠٤٦	٠ر٩٦٦				
الجلد الدورى التنفسى	١٦ر١٥	٠ر٤٠٥	٠ر٧٨٤	٣ر١٨	٤١	١ر٦٥	١٧ر٢٢
الدقة		١ر٠٧٤	٠ر٦٤٥				
القدرة		١ر٢٢٨	٠ر٩٣٨				
المرونة		٠ر٤٣٩	٠ر٨٢٩				

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن الجلد الدورى التنفسى هو المتغير المساهم الاول فى مهارة الارسال من أعلى بنسبة (٣ر٠٨٪) وتكون معادلة خط الانحدار التنبؤية :

ص = ث + م س١

ـ والدقة كمتغير مساهم ثان مع الجلد الدورى التنفسى لتصل نسبة مساهمتهما (٣ر٥٩٪) ، وتكون معادلة خط الانحدار للتنبؤ بدلالتها :

ص = ث + م س١ + م س٢

ـ وجاء ت القدرة كمتغير مساهم ثالث مع ما سبقتها بنسبة ١١ر٦٧٪ وتكون معادلة خط الانحدار التنبؤية :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣

— والمرونة كمتغير مساهم رابع مع ما سبقها بنسبة بلغت (٢٢ر١٧٪) وتكون معادلة الانحدار التنبؤية :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣ + م س٤

— وبالتطبيق :

ص = ١٥ر١٦ + ٠٤٠٥ر س١ + ١٠٧٤ر س٢ + ١٢٢٨ر س٣ + ٠٤٣٩ر س٤

---

٢ — عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة التمرير من أسفل باليدين كما يوضحها جدول (١٤) .

جـدول (١٤)

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة التمرير من أسفل باليدين

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	قيمة (ت)	د . ح	قيمة (ف)	نسبة المساهمة
المرونة	١١ر٧٦	٠ر٠٧٣٢	٩ر٦٩٢	١ر٩٢	٤٤	٢ر٩٤	٣ر٨٧
المرونة	٩ر٧٥	٠ر٠٧٣٥	٠ر٨٨٣	٢ر٤٥	٤٣	٤ر١١	٢١ر٥٦
قوة القبضة		٠ر٠٤٦٣	٠ر٧٥٢				
المرونة	٩ر٤١	٠ر٠٧١٤	٠ر٥٨٤	٢ر٨٧	٤٢	٤ر٢٧	٣١ر١٦
قوة القبضة		٠ر٠٤٦٢	٠ر٦٤٦				
استجابة حركية		٠ر٢٣٧٤	١ر٠٢٥				
المرونة	٨ر٠٦	٠ر٠٦١٥	٠ر٩٨٢	٣ر٨١	٤١	٤ر٣٨	٣٨ر٢٥
قوة القبضة		٠ر٠٥١٠	٠ر٨٢٦				
استجابة حركية		٠ر١٣١٣	١ر٤٧٢				
جلد عضلى		٠ر٠٦٧٥	٠ر٨٥١				

يتضح من الجدول رقم (١٤) أن المرونة هى المتغير المساهم الاول فى مهارة التمرير من أسفل باليدين بنسبة (٣ر٨٧٪) ، وأن المرونة مع قوة القبضة يمثلا المتغير المساهم الثانى بنسبة (٢١ر٥٦٪) وجاء ت الاستجابة الحركية مع ما سبقها كمتغير مساهم ثالث وبلغت نسبة المساهمة (٣١ر١٦٪) وجاء الجلد العضلى كمتغير مساهم رابع مع ما سبقه ليتضح نسبة المساهمة

(٣٨ر٢٥٪) وتكون معادلة خطا الانحدار التنبؤية لمهارة التمرير من أسفل باليدين بدلالة المتغيرات المساهمة الاربعـــــة :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣ + م س٤

ـ وبالتعويـــض :

ص ١ ٦ر٨٠ + ٦١٥ر٠س١ + ٥١٠ر٠س٢ + ١٣١٣رس٣ + ٦٧٥ر٠س٤

---

٣ ـ عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة التمرير من أعلى كما يوضحها جدول (١٥) .

جـدول (١٥)

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة التمرير من أعلى

المتغـــيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	قيمة (ت)	د . ح	قيمة (ف)	نسبة المساهمة
المرونـــة	٣١ر١٨	١٠٩٣ر	١ر٥٦٤	٢ر١٧	٤٤	٣ر٣٥	٧ر١٩
المرونـــة		١١٠٧ر	١ر٠٤٢				
القـــدرة	٣٠ر٤٤	٠٩٠٠ر	٨٥٤ر	٣ر٥٧	٤٣	٤ر٩٨	١٨ر٨٧
المرونـــة		٠٩١٤ر	٨٥٩ر				
القـــدرة	٢٧ر٦٢	١٣٣٧ر	١ر٠٠٦	٣ر٤٩	٤٢		
قوة القبضـــة		٠٨٣٥ر	٩٢٢ر			٤ر٨٧	٢٦ر٥٥

يتضح من الجدول رقم (١٥) أن المرونة هى المتغير المساهم الاول فى مهارة التمرير من أعلى بنسبة (١٩ر٧٪) ، وجاء ت القدرة كمتغير مساهم ثان مع المرونة بنسبة (١٨ر٨٧٪) ، وجاء ت قوة القبضة كمتغير مساهم ثالث مع المرونة والقدرة لتصل نسبة المساهمة الى (٢٦ر٥٥٪) .

ـ وتكون معادلة خط الانحدار للتنبؤ بمهارة التمرير من أعلى لعينة البحث بدلالة المتغـــيرات المساهمة هـــــى :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣

ـ وبالتعويـــــض :

ص = ٢٧ر٦٢ + ٠٩١٤رس١ + ١٣٣٧رس٢ + ٠٨٣٥رس٣

---

٤ ـ عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة الضربة الساحقة كما يوضحها جدول (١٦) ٠

جـدول (١٦)

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة الضربة الساحقة

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	قيمة (ت)	د ٠ ح	قيمة (ف)	نسبة المساهمة
القدرة	١٤ر٩٢	٢٠٧٤ر	٠ر٩٦٢	٢ر١٨٥	٤٤	٣ر١٢٢	١٤ر٨٦
القدرة الجلد العضلى	١٢ر٥٥	١٣٥١ر ٠ر٩٣٣	١ر٠٤٥ ٠ر٨٦٤	٣ر٨٧٢	٤٣	٤ر٨٥٦	١٩ر١٧
القدرة الجلد العضلى الجلد الدورى التنفسى	٩ر١٢	١٨٠٠ر ٠ر٨٠٠ ٠ر٤٠٠	١ر١٣٦ ٠ر٧٧٢ ٠ر٥٩٢	٣ر٩٥٥	٤٢	٤ر٣٤٤	٣٢ر٥٥
القدرة الجلد العضلى الجلد الدورى التنفسى قوة القبضة	٦ر٥٧	١٩٧٨ر ٠ر٦٢٣ ٠ر٤٨١ ٠ر٥٣٨	١ر١٠٦ ٠ر٨٨٤ ٠ر٧٥٣ ٠ر٤٩٩	٥ر١١٩	٤١	٧ر٠١٨	٣٧ر١٢

يتضح من الجدول رقم (١٦) أن القدرة هى المتغير المساهم الاول فى مهارة الضربة الساحقة بنسبة (١٤ر٨٦٪) وجاء الجلد العضلى كمتغير مساهم ثان مع القدرة بنسبة (١٩ر١٧٪) ٠

وجاء الجلد الدورى التنفسى كمتغير مساهم ثالث مع ما سبقه لتصل نسبة مساهمتهم الى (٣٢ر٥٥٪) ، وجاء ت قوة القبضة كمتغير مساهم رابع مع ما سبقهم ليصل (٣٧ر١٢٪) ٠

وتكون معادلة خط الانحدار التنبؤية لمهارة الضربة الساحقة بدلالة المتغيرات المساهمة السابقة :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣ + م س٤

ـ وبالتعويض :

ص = ٦ر٥٧ + ١٩٧٨رس١ + ٠ر٦٢٣رس٢ + ٠ر٤٨١رس٣ + ٠ر٥٣٨رس٤

٥ ـ عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة حائط الصد كما يوضحها جدول (١٧) .

جـدول (١٧)

عناصر اللياقة البدنية المساهمة فى مهارة حائط الصد

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	قيمة (ت)	د . ح	قيمة (ف)	نسبة المساهمة
الجلد الدورى التنفسى	٢ر٤٩	٠ر٣١٨	٠ر١٣٥	٢ر٢٢٣	٤٤	١ر٨٩	١٩ر٤٥
الجلد الدورى التنفسى	٤ر٦٣	٠ر٠٥٧	٠ر١٢٨	٣ر٧١٥	٤٣	٢ر٩٤	٣١ر٥٩
الجلد العضلى		٠ر٠٣٥	٠ر٠٩٥				
الجلد الدورى التنفسى	٤ر٦٤	٠ر٠٤٦	٠ر٢١٨	٣ر٢١٧	٤٢	٢ر٢١	٣٧ر٩٠
الجلد العضلى		٠ر٠٤٨	٠ر٣٢١				
استجابة حركية		٠ر٢٥٠	٠ر١٠٥				
الجلد الدورى التنفسى	٤ر١٥	٠ر٠٦٩	٠ر١٥٩	٣ر٢٠٨	٤١	٢ر٧٨	٣٨ر١٧
الجلد العضلى		٠ر٠٦٤	٠ر٢٢٨				
استجابة حركية		٠ر٤٥٥	٠ر١٤٣				
مرونة		٠ر٠٣٥	٠ر١١٩				

يتضح من الجدول رقم (١٧) أن الجلد الدورى التنفسى هو المتغير المساهم الاول فى مهارة حائط الصد بنسبة (١٩ر٤٥٪) ، وللتنبؤ بمهارة حائط الصد فى حدود عينة البحث تستخدم معادلة الانحدار :

$$ص = ث + م س_1$$

ـ وبالتطبيق فى المعادلة تكون :

$$ص = ٢ر٤٩ + ٠ر٣١٨ س$$

ـ وجاء الجلد العضلى كمتغير مساهم ثان مع الجلد الدورى التنفسى فتبلغ نسبة مساهمتهما (٣١ر٥٩٪) ويتضح معادلة خط الانحدار التنبؤية :

$$ص = ث + م س_1 + م س_2$$

— وجاء ت الاستجابة الحركية كمتغير ثالث مع ما سبقها بنسبة (٩٠ر٣٧٪) . وتكون معادلة خط الانحـــــــدار :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣

— وجاء ت المرونة كمتغير مساهم رابع مع ما سبقها بنسبة (١٧ر٣٨٪) . وتكون معادلـــــة خط الانحـــــــدار :

ص = ث + م س١ + م س٢ + م س٣ + م س٤

— وبالتطبيـــــــق :

ص = ٤ر١٥ + ٠٦٩ر س١ + ٠٦٤ر س٢ + ٠٤٥ر س٣ + ٠٣٥ر س٤

* **مناقشة النتائج** : وفى حدود العينة والاختبارات المستخدمة ٠

من واقع البيانات ، وفى ضوء المعالجات الاحصائية السابق عرضها توصلت الباحثة الى تفسير نتائجها على النحو التالى :

— قامت الباحثة بالتعرف على معاملات الارتباط بين المهارات الاساسية وعناصر اللياقة البدنية فى لعبة الكرة الطائرة جلوس كما فى جدول (١١) كذلك نسب مساهمة هذه العناصر فى أداء المهارات الاساسية قيد البحث والذى يتضح فى جدول (١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧) والتى أسفرت عن نتائج متقاربة سواء فى وجود علاقات ارتباطية بين العناصر البدنية والمهارات الاساسية وكذلك نسب مساهمة العناصر البدنية فى المهارات الاساسية وسوف تتناول الباحثة مناقشة هذه النتائج باستعراض المهارات الاساسية محاولة توضيح علاقتها الارتباطية بالعناصر البدنية ونسب مساهمة العناصر البدنية فى مستوى الاداء للمهارات الاساسية بالترتيب الاتى :

* **الارسال :**

— **الارسال من أعلى :**

يتضح من جدول (١١) وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا بين الارسال من أعلى وكل من :

— الدقة ٠

— الجلد الدورى التنفسى ٠

بينما لا توجد علاقة ارتباط دالة احصائيا بين الارسال من أعلى وكل من :

— القدرة العضلية ٠

— التوافق ٠

— المرونة ٠

— الجلد العضلى ٠

— الاستجابة الحركية ٠

— قوة القبضة ٠

- **الارسال من أسفل :**

أظهرت النتائج الموضحة فى جدول (١١) عدم وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا بين الارسال من أسفل وعناصر اللياقة البدنية وترجع الباحثة هذه النتيجة الى ضعف الاداء النسبى لدى أفراد العينة فى أداء الارسال من أسفل حيث أن اللاعب فى الكرة الطائرة جلوس يكون الذراع قريب من الارض مما يشكل صعوبة فى مرجحة الذراع المرسل بصورة سليمة لضرب الكرة مما يؤثر على دقة الاداء ، كما أن اللاعب لابد له أن يرتكز على الارض بيده الاخرى أثناء أداء الارسال أى بعد ترك يده اليسرى للكرة حتى يتاح له التوازن الجيد أثناء الاداء وهذا غير متوفر فى الارسال من أسفل ، ونظرا لعدم استخدام الارسال من أسفل فى المباريات سواء كانت محلية أو دولية واستخدام الارسال من أعلى بصورة مستمرة لذا لم تظهر النتيجة الارتباطية بنسبة عالية بين عناصر اللياقة البدنية ، مهارة الارسال من أسفل .

- **التمرير من أسفل :**

يشير جدول (١١) الى وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين التمرير من أسفل وكل من :

- المرونة .
- الجلد العضلى .
- قوة القبضة .

بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين التمرير من أسفل وكل من :

- القدرة العضلية .
- التوافق .
- الدقة .
- الجلد الدورى التنفسى .
- الاستجابة الحركية .

— **التمرير من أعلى :**

اتضح من جدول (١١) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مهارة التمرير من أعلى للامام والمرونـــــــــة ٠

بينما لا توجد علاقة ارتباط دالة احصائيا بين التمرير من أعلى وباقى العناصر قيد البحث ٠

— **الضربة الساحقـــــة :**

يوضح جدول (١١) وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا بين الضربة الساحقة وكل من :

— القدرة العضلية للذراعين ٠

— الجلد العضلـــــى ٠

— الجلد الدورى التنفسى ٠

بينما لا توجد علاقة ارتباط دالة احصائيا مع عناصر اللياقة البدنية الاتية :

— التوافـــــــــق ٠

— الدقـــــــــــة ٠

— المرونـــــــــــة ٠

— قوة القبضـــــــــة ٠

— الاستجابة الحركيـــــة ٠

* **حائط الصـــــد :**

يتضح من جدول (١١) وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا بين حائط الصد وكل من :

— الجلد العضلى ٠

— الجلد الدورى التنفسى ٠

بينما لم تظهر علاقات ارتباطية بين حائط الصد وكل من :

— القدرة العضلية للذراعين ٠

— التوافـــــــــق ٠

- الدقـــــــــة ٠
- المرونـــــــــة ٠
- قوة القبضـــــــة ٠
- الاستجابة الحركيـــة ٠

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الاول جزئيا والذى يشير الى " وجود علاقة ارتباط دال احصائيا بين العناصر البدنية ومستوى الاداء للمهارات الاساسية للاعبى الكرة الطائرة جلوس أفراد العينـــــــة قيد البحـــــــــث ٠

ومن النتائج التى أظهرتها الدراسة اختلاف نسبة مساهمة عناصر اللياقة البدنية فى كل مهـــارة من المهارات الاساسية وتناولت الباحثة توضيح هذه النتائج كالاتى :

اتضح من جدول (١٣) أن الجلد الدورى التنفسى هو المتغير المساهم الاول فى مهـــارة الارسال من أعلى بنسبة قدرها (٨ ٠ر٣٪) والدقة كانت المساهم الثانى مع عنصر الجلد الدورى التنفسى بنسبـــــة (٩٥ر٣٪) ٠

وترجع الباحثة أهمية الارتباط بين الارسال من أعلى والجلد الدورى التنفسى لما يلى :

مباريات الكرة الطائرة جلوس كمباريات لعبة الكرة الطائرة للاسوياء من حيث زمن المبـــــاراة أى لا يحدد زمن لانتهاء اللعب وهذا يتطلب وجود عنصر الجلد الدورى التنفسى حتى يستطيع اللاعب مواصلة اللعب بنفس القدر من الكفاء ة أو أقل نسبيا ٠ الى جانب ذلك لاعب الكرة الطائرة جلـــــوس يحمل جسمه كله على الذراعين أثناء التحرك والوصول الى الكرة فنلاحظ أن هناك ازدواجية فى عمـــل الذراعين ١ ــ حمل الجسم أثناء التحرك + أداء المهارات المطلوبه منه ٠ مما يزيد العبء البدنـــــى على اللاعب طوال فترة المباراة وبالتالى يؤثر انخفاض الجلد الدورى التنفسى على مستوى أداء الارســـال من أعلى فى الفترات الاخيرة من المباراة ٠

كما أن الدفاع عن الارسال يكون بحائط صد الارسال مع التغطية بالدفاع عن الارســـــال (بجـــر) مما يشكل صعوبة فى أداء الارسال فاذا لم يكن لدى اللاعب جلد دورى تنفسى ينخفـــض

مستوى أداء الارسال الذى يصعب به على حائط صد الارسال ولاعبى التغطية الدفاع عنه وبذلك لا يستطيع اللاعب احراز نقط لعدم نجاحه فى أداء الارسال وتحقيق الهدف منه لوصوله لمرحلة التعب بسرعة ٠

أما بالنسبة للعلاقة بين الدقة والارسال ترى الباحثة أن عنصر الدقة يعد من العوامل الهامة فى لعبة الكرة الطائرة جلوس فان لم يتمكن اللاعب من وضع الكرة فى المكان الخالى فى ملعب المنافس فهو بذلك فقد ميزة من ميزات اللعب واستطاع المدافع (المنافس) الاستعداد للكرة السهلة ومن ناحية أخرى يعتبر ملعب الكرة الطائرة جلوس محدود الحجم فان لم يتوخى اللاعب الحرص عند ادائه للارسال فى المكان المحدد داخل الملعب وأدائه بدون دقة اذن يفقد الفريق الارسال ، فلعبة الكرة الطائرة جلوس تتطلب الدقة فى توجيهه الكرة سواء للمعد أو الضارب أو عند عبورها للفريق المنافس ٠

كما أكدت دراسة ابزيس سامى جرجس النتائج التى توصلت اليها الباحثة من وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا بين الدقة والارسال من أعلى حيث أظهرت نتائج دراستها أن الدقة كانت من أحد أهم المتغيرات المرتبطة بمهارة الارسال من أعلى ٠ (٥ : ١٠٨ ـ ١٠٩)

واتفقت دراسة الهام عبد المنعم مع هذه النتيجة فى وجود ارتباط دال احصائيا بين الارسال والدقة ٠ (٤ : ٧٨)

مهارة الارسال فى الكرة الطائرة جلوس وأيضا الاسوياء تعتبر ضربة هجومية من الوجهة الفنية حيث يمكن عن طريقه احراز نقطة ٠ اذن لابد من توافر الدقة حتى يستطيع اللاعب تفادى حائط صد الارسال ولاعبى التغطية ووضع الكرة فى المكان الصحيح فى ملعب المنافس ٠

كما أوضح جدول (١٣) أن عنصر القدرة العضلية هو المتغير المساهم الثالث مع الجلد الدورى التنفسى والدقة بنسبة قدرها (٦٧ر١١٪) وباضافة عنصر المرونة كمتغير مساهم رابع مع ما سبقه من عناصر كانت نسبة المساهمة (٢٢ر١٧٪) ويؤيد زكى محمد حسن ارتباط القدرة

العضلية بمهارة الارسال من أعلى بأن لاعب الكرة الطائرة يحتاج الى أنواع مختلفة ومتباينة من القدرة العضلية كى يفى بمتطلبات الخصائص الحركية للنشاط ، فمهارة الارسال والضربة الساحقة تحتاج الى قدرة عضلية للذراعين ٠ (١٤)

ويتفق هذا مع ما يشير اليه علاوى من أن القدرة العضلية أحد المكونات الرئيسية فى ممارسة العديد من الانشطة ٠ (٤ : ٧٨)

كما أن المرونة هى المساهم الرابع فى مهارة الارسال من أعلى كما أشار جدول (١٣) وتحظى المرونة بأهمية خاصة بالنسبة للمعاق المقعد نظرا لانها تقلل من احتمال الاصابة بالام أسفل الظهر والتهاب العضلات بالاضافة لانها تعتبر مكونا أساسيا فى تمرينات الاحماء لاعداد وتأهيل العضلات والاربطة العاملة على المفاصل ، لذلك فان أهمية هذا العنصر بالنسبة للمعاق يجب أن يراعى فيه بصفة عامة اختيار المفاصل الرئيسية المستهدف تنمية المرونة لها بطريقة علمية مدروسة وهى بالنسبة للطرف العلوى تتركز فى مفاصل الكتف والمرفق ورسغ اليد ، والفقرات العنقية والعمود الفقرى ٠ (١ : ١٧)

وتؤكد دراسة الهام عبد المنعم وجود ارتباط دال احصائيا بين مهارة الارسال والمرونة حيث تعتبر المرونة ضرورية لتأدية المهارات المختلفة للكرة الطائرة كى لا تعمل احدى العضلات ضد الاخرى ولا تسبب أى اجهاد بدون داعى واتفقت فى ذلك مع بوب براتون Bob Bratton وكيث نيكولاس Keth Nicholls فأشاروا الى أهمية صفة المرونة لاداء مهارات الكرة الطائرة ٠ (٤ : ٧٨ ـ ٨٠)

ـ **الارسال من أسفل :**

ويشير جدول (١٢) الى أن عنصر الاستجابة الحركية يعتبر المتغير المساهم الاول فى مهارة الارسال من أسفل بنسبة قدرها (٧٢ر٣٪) وهى نسبة مساهمة ضعيفة فالباحثة كانت تتوقع أن يكون نسبة المساهمة لهذا العنصر أكثر ارتفاعا لمعظم المهارات قيد البحث وذلك لاهميتة فى الكرة الطائرة وترجع الباحثة ذلك الى أنه قد يكون ضعف المتوسط لاختبار الاستجابة الحركية

وذلك لضعف اللاعبين فى الاختبار لما يتطلبه من توافق بين رؤية الاشارة والتحرك فى الاتجـــــاه المطلـــــــــوب ٠

وظهرت الاستجابة الحركية كعنصر أول فى الاهمية النسبية للكرة الطائرة فى دراســـــــــة عصام عبد الخالـــــــق ٠ (١٨)

كما كانت قوة القبضة كمتغير مساهم ثانى مع الاستجابة الحركية بنسبة قدرها (٦ ٠ر٤٪) ، ونلاحظ أنها نسبة مساهمة ضعيفة أى تمثل (٣٤ر٠٪) نسبة مساهمة بالنسبة للارسال مـــــــن أسفل ولكنها جاء ت متفقة مع توقع الباحثة فى كونه مساهم ثانى للارسال من أسفل حيث أن الارســال فى الكرة الطائرة جلوس لا يتطلب زيادة فى قوة القبضة نظرا لمحدودية مساحة الملعب ٠

وأكدت نتائج دراسة الهام عبد المنعم (٤) وجود ارتباط بين قوة القبضة والارسال حـــــيث ظهرت قوة القبضة كمساهم رابع لمهارة الارسال من خمس عناصر مساهمة ٠

كما كان عنصر التوافق هو المساهم الثالث مع كل من الاستجابة الحركية وقوة القبضـــــــــة بنسبة مساهمة قدرها (٩٢ر٧٪) ٠

وهناك نوعان من التوافق : التوافق العام ، والتوافق الخاص وبالنسبة للكرة الطائـــــــرة جلوس فهى تتطلب التوافق الكلى للجسم Croos body coordination ، التوافق الخاص Arm -eye- coordination ، ويظهر التوافق الكلـــى عند محاولة اللاعب التحرك بسرعة للوصول لمكان الكرة فى الوقت المناسب مع توقع مكان الكـــــــرة ٠ والتوافق الخاص يظهر أيضا فى متطلبات مهارة الارسال والمهارات الاخرى ٠ فهو عنصر هام لجميـــــع المهارات فى الكرة الطائرة ٠

واتفق مع هذه النتيجة دراسة سهير محمد بسيونى (١٢) اذ أظهرت نتائج دراستها وجـــود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين التوافق (اليد ـ العين) والارسال من أسفل مواجه ٠

وظهرت القدرة العضلية كمتغير مساهم رابع مع كل من الاستجابة الحركية ، قوة القبضة والتوافق بنسبة قدرها (١٣٫٠١٪) وأكدت هذه النتيجة دراسة الهام عبد المنعم (٤) حيث ظهرت القدرة العضلية كمساهم ثالث فى مهارة الارسال واتفقت مع هذه النتيجة دراسة محمود حمدى ابراهيم (٣٥) فى أن القدرة العضلية تعتبر من المتغيرات المساهمة فى الارسال ٠

وفى دراسة حبيب العدوى (٦) يذكر أن القدرة العضلية من الصفات البدنية الخاصة التى تظهر بوضوح فى أداء لاعب الكرة الطائرة وهى تتمثل فى ادماج سرعة حركة اليد الضاربة وقوة الضرب فى كل من مهارتى الارسال والضرب الساحق ٠

مما يؤيد ارتباط عنصر القدرة العضلية مع الارسال ٠

ب ـ **التمرير من أسفل :**

أوضح جدول (١٤) أن المرونة الى جانب ان لها علاقة ارتباط دالة احصائيا مع مهارة التمرير من أسفل فهى تمثل المساهم الاول أيضا لهذه المهارة بنسبة قدرها (٨٧٫٣٪) مما يؤكد أهمية عنصر المرونة لمهارة التمرير من أسفل ٠ ويذكر كل من جوزيف وفرانسيس (Joseph and Francis) (١٩٨٥م) ان المرونة بصفة عامة والمرونة الديناميكية بصفة خاصة لهما أهمية حيوية بالنسبة للمعوق بشرط اختيار المفاصل التى يجب زيادة معدلات المرونة بها وتنميتها حتى يمكنه تحقيق الاداء الحركى الافضل لمتطلبات الحياة اليومية وتجعله أكثر كفاء ة واعتماد على الذات ، كما يوضح أن المرونة تزيد من القدرة على ممارسة الانشطة الرياضية المختلفة ، كما أنه مكون هام للصحة واحد العناصر الاساسية للياقة البدنية بالاضافة الى أنها بالنسبة للمعوق تقلل من فرص التعرض لالام الظهر وهو ما يمكن أن يعانى منه بصفة خاصة المعوق المقعد٠ (١ : ٥٣)

وتوضح الباحثة أهمية المرونة لمهارة التمرير من أسفل حيث أن اللاعب عندما يؤدى المهارة مع حركة بسيطة للامام واطالة عضلات الذراعين والظهر للوصول للكرة أفضل من التحرك والوصول الى مكان الكرة عن طريق حمل الجسم والوصول لنقطة هبوط الكرة نظرا لارتفاع الشبكة وقصر قوس الطيران للكرة مما يؤدى الى سرعة هبوطها ٠

اذن اللاعب يصل للكرة أسرع وأفضل عن طريق ثنى الجذع أماما أو جانبا من وضع الجلوس الطويل مع مد الذراعان على كامل امتدادهما من الجرى مع حمل الجسم للوصول الى النقطة المطلوبة وقبل نزول الكرة لارض الملعب ٠

وجدول (١٤) يوضح أن قوة القبضة كانت هى المتغير المساهم الثانى مع المرونة بنسبة مساهمة قدرها (٥٦ر٤١٪) مع توضيح أن قوة القبضة كان لها أثر كبير فى ارتفاع نسبة المساهمة ويؤكد أهمية عنصر القوة العضلية بأشكالها المختلفة كل من محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان فيعتبر كل منها القوة العضلية (Muscular strength) من أهم وأكثر العوامل المرتبطة بالاداء المهارى فى جميع الالعاب الرياضية وتكمن هذه الاهمية بصفة خاصة فى الدور الذى تلعبه القوة فى أداء المهارة أثناء المنافسة وأثناء اكتساب المهارة ، وفى الابقاء على المهارة بحالة جيدة ٠

ويذكر الرواد الاوائل أمثال كيلوج (Kellogg) ، مارتن (Martin) وسارجنيت (Sergent) ، ولارسون (Larson) عن أهمية القوة كعامل مؤثر ورئيسى بالنسبة للعديد من مظاهر الاداء البدنى الحركى ٠

وكان لكل من هتنجر ، موليز (Muller ، Hettinger) أهمية كبيرة فى اظهار أهمية القوة العضلية كعامل مؤثر فى الاداء المهارى ٠ وتبين البحوث المختلفة أن تطوير القوة العضلية يعتبر من أهم عوامل تطوير الاداء المهارى فى معظم الالعاب ٠ (٢٩ : ٨٨ ، ٨٩)

ويتفق محمود حمدى محمد (٣٥) مع نتيجة الدراسة ووجود الارتباط بين القوة مع الدفاع عن الارسال ٠

ويرى البعض أن الشخص ذو القبضة القوية يمكن أن يحقق مستوى عاليا فى القوة وبذل الجهد لفترة طويلة ٠ (١٣ : ١٨٩)

ويتضح من آراء الخبراء والعاملين فى مجال المعاقين أهمية كل من القوة ، المرونة ، القدرة بالنسبة للمعاقين حركيا • (١ : ٥٢)

ومن نتائج جدول (١٤) أيضا أن عنصر الاستجابة الحركية هى المتغير المساهم الثالث مع كل من المرونة ، قوة القبضة بنسبة قدرها (١٦ر٢١٪) ويعضد هذه النتيجة دراسة كل من محمود حمدى محمد (٣٥) ، سمير لطفى (١١) فى أهمية سرعة الاستجابة والسرعة الانتقالية فى أداء مهارة الدفاع المنخفض فى الكرة الطائرة •

وترى الباحثة أن ظروف المباراة فى الكرة الطائرة تتطلب السرعة للوصول الى المكان المحدد ـ مكان الكرة ـ فى الوقت المناسب ، لتنفيذ الاداء المطلوب •

كما يذكر حبيب حبيب العدوى (٦) الى أنه يرجع للاستجابة الحركية والسرعة عموما الفوز فى كثير من مباريات الكرة الطائرة حيث أنه يتخلل لعبة الكرة الطائرة كثيرا من المفاجأت مما يستلزم من اللاعب اكتسابه لصفة السرعة فى الاداء ويتطلب التوقيت الصحيح لاستقبال الكرة وهذا يستلزم منه سرعة التلبية للتحرك لمكان الكرة بأقصى سرعة •

وترى الباحثة أن هذا العنصر هام بصفة خاصة للعبة الكرة الطائرة جلوس نظرا لصغر حجم الملعب وارتفاع الشبكة مما يزيد العبء على اللاعب فى استقبال الكرة فى الوقت المناسب والمكان المناسب •

ويؤيد هذا الرأى كل من حمدى عبد المنعم ، أحمد كسرى (٩) فى دراستهم فى أن لعب الكرة فى الهواء وعدم اسقاطها على الارض يتطلب سرعة رد فعل عاليا من اللاعبين • كما أن صغر حجم الملعب نسبيا بالاضافة الى سرعة سير الكرة وتغيير مراكز اللاعبين تستلزم انتباها عاليا طوال الوقت ومن استعراض نتائج الدراسات السابقة يتضح لنا أهمية عنصر الاستجابة الحركية فى الكرة الطائرة •

ويعتبر عنصر الجلد العضلى هو المتغير المساهم الرابع مع كل من المرونة ، قوة القبضة ، الاستجابة الحركية بنسبة قدرها (٢٥ر٣٨٪) ويؤيد هذه النتيجة كل من كمال عبد الحميد ، محمد صبحى حسانين فى أن الجلد العضلى من أهَم المكونات اللازمة لممارسة النشاط الرياضى فهو مكون ضرورى لاستكمال متطلبات الالعاب والرياضات سواء كانت جماعية آو فردية ، وحيث يجاهد المدربون فى جميع الرياضات والالعاب لتنمية هذا المكون الهام - ولقد اهتم العلماء بهذا المكون واعتبره أحد المكونات الهامة للياقة البدنية المختلفة ففى المسح الذى قام به محمد صبحى حسانين لمكونات اللياقة البدنية من خلال أراء ثلاثين عالما اتفقوا جميعا على أن الجلد العضلى يعد من أحد المكونات الرئيسية للياقة البدنية كما وضع كلارك (Clarck) الجلد العضلى كأحد مكونات اللياقة الحركية ويتفق معهم فى ذلك ماتيوز (Matuses) ، كما يعتبر الجلد العضلى أحد المكونات الهامة للياقة العضلية . (٢٣ : ٥٦)

وتشير الباحثة الى أهمية الجلد العضلى بالنسبة لمهارة التمرير من أسفل فى الكرة الطائرة جلوس بصفة خاصة حيث يعتبر هو ، حائط الصد التشكيل الدفاعى الايجابى للدفاع عن الملعب والارسال واللاعب يؤدى عدد كبير من التمرير من أسفل أثناء المباراة مما يتطلب ايجاد عنصر الجلد العضلى حتى يستطيع اللاعب تحمل الاداء طوال فترة المباراة مع وجود المقاومة الخارجية (وزن الجسم) .

جـ - **التمرير من أعلى :**

كانت كل من القدرة العضلية وقوة القبضة من المتغيرات المساهمة فى مهارة التمرير من أعلى الى جانب المرونة ، حيث يوضح جدول (١٥) أن متغير القدرة كان المتغير المساهم الثانى مع المرونة بنسبة قدرها (٨٧ر١٨٪) ومتغير قوة القبضة مع المرونة والقدرة العضلية كان المساهم الثالث بنسبة قدرها (٥٥ر٢٦٪) مع ما سبقه من عناصر .

ومن هذه النتائج التى أوضحت ارتباط عنصر المرونة مع مهارة التمرير من أعلى ارتباط دال احصائيا الى جانب أن المرونة هى المساهم الاول فى التمرير من أعلى يتضح أهمية عنصر المرونة لمهارة التمرير من أعلى .

ويؤكد أهمية عنصر المرونة كل من جوزيف (Joseph) ، ونيك (Winnick) أنه طبقا لبعض الدراسات والابحاث اعتبرت المرونة بالنسبة للطلبة ذوى حالات الاعاقة الحركية تكون أقل من الطلبة الاصحاء البدن • بالرغم من أهمية المرونة بالنسبة لكلاهما •

كما يؤكدون أهمية ادماج تمرينات المرونة ضمن برامج اللياقة البدنية للمعاقين حركيا • وتحسين عنصر المرونة سوف يسمح بتطوير وتحسين الاداء الحركى الى جانب أنه يساعد فى مقاومة التقلصات وحدوث الاصابات • (٤٢ : ٣١٠ ، ٣١١)

يعضد هذا الرأى عصمت محمد سعيد (٢٠) أن المرونة هى مع باقى العناصر البدنية الاخرى من الركائز التى يتأسس عليها أعداد اللاعب المتكامل بدنيا وتؤدى الى الاداء الجيد للحركات • (٢٠ : ٧٦)

كما تشير الباحثة الى أهمية الارتباط بين التمرير من أعلى وعنصر المرونة لان اللاعب اذا كان فى وضع الرقود على البطن فاذا لم تكن لديه مرونة فى عضلات الظهر فلا يستطيع رفع الكرة بالتمرير من أعلى فى القوس المطلوب للزميل • والمرونة لا تعتبر هامة بالنسبة للتمرير من أعلى للامام فقط ولكنها هامة أيضا بالنسبة للتمرير من أعلى للخلف حيث يمكن أداء هذا النوع من التمرير لخداع المنافس •

ويثبت من دراسة الهام عبد المنعم (٤) أن القدرة العضلية للذراعين هى المساهمة الثانى لمهارة التمرير من أعلى وهذا ما يتفق ونتائج هذه الدراسة حيث كانت القدرة العضلية هى المساهم الثانى للمهارة مع عنصر المرونة •

ويؤكد أهمية عنصر القدرة العضلية لمهارة التمرير من أعلى أيضا دراسة محمود حمدى محمد ابراهيم (٣٥) حيث أظهرت نتائج دراسته أن القدرة العضلية للذراعين من المتغيرات البدنية المساهمة فى التمرير من أعلى •

وبالرغم من اختلاف نسبة مساهمة قوة القبضة فى التمرير من أعلى فى نتائج دراسة الهـــام عبد المنعم (٤) عن نسبة مساهمتها فى هذه الدراسة حيث ظهرت فى نتائج دراسة الهام عبد المنعـم كمساهم ثانى وفى هذه الدراسة ظهرت كمساهم ثالث مع كل من المرونة والقدرة العضلية فى التمريـــر من أعلى الا أن الدراستان اتفقتا على أن متغير قوة القبضة من العناصر المساهمة فى مهارة التمريـــر من أعلى واشترك معهم فى هذه النتيجة دراسة حبيب حبيب العدوى (٦) فى أن قوة القبضـــــة من العناصر الاكثر مساهمة فى تعلم مهارة التمرير من أعلى مما يوضح أهمية هذا العنصر فى تأثيره على مهارة التمرير من أعلى ٠

وفى دراسة قام بها سليمان حجر ثبت وجود علاقة ارتباط بين كل من القدرة العضلية وقـوة القبضة والتمرير من أعلى للامام ٠ (٦ : ٦٧)

د ـ **الضربة الساحقـــة :**

تأكدت العلاقة الارتباطية القوية بين القدرة ، الجلد العضلى ، الجلد الدورى التنفســى والضربة الساحقة من جدول (١٦) الذى يوضح أن القدرة العضلية كانت هى المتغـــير المساهم الاول فى الضربة الساحقة بنسبة قدرها (١٤ر٨٦٪) ، وظهر متغير الجلـــد العضلى كمساهم ثانى مع القدرة العضلية بنسبة (١٩ر١٧٪) والجلد الدورى التنفســى كمساهم ثالث مع ما سبقه من عناصر بنسبة قدرها (٣٢ر٥٥٪) وتستوضح الباحثة هـــذه النتائج بان الكرة الطائرة بصفة عامة سواء كانت للمعاقين حركيا أو للاسوياء من الالعـــاب التى تعتبر القوة العضلية فيها من العناصر البدنية الهامة ولكن ليس القوة العضلية بصفـــة مستقلة ولكن لابد من ادماجها مع عنصر السرعة لتكوين عنصر القدرة العضلية التى يجـــب أن تتوافر فى لاعبى الكرة الطائرة بصفة عامة ٠

ويؤكد أهمية القدرة العضلية زكى محمد محمد حسن (١٤) فى ذكره بأن القدرة العضليـة تعددت فى مسمياتها وتعاريفها فقد سماها بعض المتخصصين بالقوة المميزة بالسرعة أو الانفجاريـــة محمد محمد حسن علاوى (١٩٧٨م) محمد نصر الدين رضوان (١٩٧٩م) ، محمد صبحى حسانين (١٩٧٩م) الا أنه كان هناك شبه اجماع شبه اجماع فى أنها من الصفات البدنية الضرورية التى تـؤثر

فى المرتبة الاولى بالنسبة للاعبى الكرة الطائرة فهى مركبة من القوة العضلية والسرعة • ويذكر مونتوى (Montoye) (١٩٧٨م) أن أشكال القوة العضلية يمكن ملاحظتها من خلال الانشطة ذات الحركات الانفجارية • (١٤ : ٩١)

ومما يؤكد النتائج التى ظهرت فى الدراسة عن أهمية القدرة العضلية وتأثيرها على الضربة الساحقة دراستان قام بهم زكى محمد محمد حسن (١٤) والهام عبد المنعم (٤) ففى دراسة زكى محمد محمد حسن كانت العلاقة بين القدرة والضربة الساحقة عند مستوى يتراوح بين (٠ر٠١ ، ٠ر٠٥) ويرجع الباحث ذلك الى أهمية عنصر القوة الانفجارية أثناء المتطلبات الحركية لمهارات الكرة الطائرة وعلى الاخص أثناء تأدية الضربات الساحقة الهجومية • كما أشارت دراسة الهام عبد المنعم عن وجود ارتباط دال احصائيا بين الضربة الساحقة والقدرة العضلية للذراعين وكانت القدرة هى المساهم الاول لمهارة الضربة الساحقة كما جاء فى هذه الدراسة •

وفى هذا الصدد يذكر كل من لورنى (L. Lsawula) ، الان سكات (Allen scates) عند تطرقها للاعداد البدنى الى ضرورة الاهتمام بتدريبات القوة الانفجارية خلال فترة الاعداد للارتفاع بمستوى الاداء المهارى خاصة فى الضربة الساحقة • ويقول هورست باكا (Horrist Baca) (١٩٧٩م) رئيس لجنة المدربين الدولية فى هذا المجال يحتاج لاعب الكرة الطائرة الى القوة المتفجرة ولا يحتاج الى القوة العظمى حيث القوة المتفجرة تعتبر من العناصر التى تميز الاداء المهارى فى الكرة الطائرة وخاصة أثناء الضربات الساحقة وحائط الصد وبعض أنواع الارسال • (١٤ : ١٠٧ ، ١٠٨)

وبالاضافة الى ما سبق أثبت دورثى (Dorthy) عن وجود ارتباط عالى بين القدرة العضلية ومهارة الضربة الساحقة فى الكرة الطائرة وذلك فى دراسته " العلاقة بين الطول والمقدرة على الوثب والرشاقة بمهارة الضربة الساحقة " • (٢٢ : ٢٢٥)

وحيث أن أداء الضربة الساحقة يتطلب تحمل الاداء طوال فترة المباراة وحيث أن الضربة الساحقة من المهارات الهامة فى الكرة الطائرة جلوس فهى تعتبر من المهارات الهامة لاحراز النقاط عند

استغلال نقاط الضعف فى الفريق وتلافى حائط الصد وهذا ما يثبت صحته فى وجود الارتباط الدال احصائيا بين الضربة الساحقة والجلد العضلى فى جدول (١٢) كما ظهر كمساهم ثانى مع القدرة العضلية كما هو فى جدول (١٧) مما يثبت أهمية هذا العنصر وتأثيره فى مهارة الضربة الساحقة ٠

أما بالنسبة لعلاقة الارتباط بين الضربة الساحقة والجلد الدورى التنفسى فهو هام جدا بالنسبة للكرة الطائرة جلوس لان اللاعب يؤدى عدد كبير من الضربات الساحقة طوال فترة المباراة التى ليست محددة بزمن ويحاول أن يؤدى ضربات الهجوم فى نهاية المباراة باجادة كما فى بداية المباراة وهذا لا يتوافر الا عند وجود الكفاءة البدنية أى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى ٠ حتى يتأخر ظهور التعب ولا يؤثر على الاداء وهذا ما أوضحه جدول (١٦) حيث ثبت أن عنصر الجلد الدورى التنفسى مساهم ثالث مع كل من القدرة والجلد العضلى فى الضربة الساحقة ٠

ويتفق مع هذه النتيجة د/ يانتشكوف (١٩٧٧م) فى أن الضربة الساحقة من المهارات التى تتطلب توافر الجلد الدورى التنفسى وعليه فان الضربة الساحقة تتطلب درجة عالية من كفاءة عمل الجهازين الدورى والتنفسى ٠ (١٤ : ١٠٧)

جاء عنصر قوة القبضة كمساهم رابع مع كل من القدرة والجلد العضلى والجلد الدورى التنفسى فى الضربة الساحقة وتتفق هذه النتيجة مع توقعات الباحثة فى أن قوة القبضة ليست هى المساهم الاول بالنسبة للضربة الساحقة واتفق مع هذه النتيجة دراسة الهام عبد المنعم (٤) حيث ظهرت قوة القبضة كمساهم ثالث فى الضربة الساحقة ٠

* **حائط الصد :**

وقد أوضح جدول (١٧) أن الجلد الدورى التنفسى هو المساهم الاول فى مهارة حائط الصد بنسبة قدرها (١٩ر٤٥٪) وتوضح الباحثة هذه النتيجة بالاتى :

الجلد الدورى التنفسى يمكن اللاعب من أداء حائط الصد بنفس الكفاءة التى يؤديه بها فى بداية المباراة لانه اذا لم يتوافر الجلد الدورى التنفسى فى لاعب الكرة الطائرة جلوس فلا يستطيع

الوصول لمكان الكرة بسرعة وفى نفس الوقت أداء حائط الصد بنفس القوة بسبب ظهور التعب وعدم القدرة على حمل جسمه والتحرك لمكان الكرة وهذا قد يظهر فى الفترات الاخيرة من المباراة فتظهر حركة اللاعب بطيئة ٠

أما بالنسبة لعلاقة الارتباط بين حائط الصد ، الجلد العضلى والذى ظهر كمساهم ثانى مع الجلد الدورى التنفسى بنسبة قدرها (٣١ر٥٩٪) من جدول (١٧) يتضح الاتى : حيث أن الضربة الساحقة تؤدى أكبر عدد من المرات فى المباراة اذن لابد للفريق المنافس أن يؤدى أكبر عدد من مهارة حائط الصد حيث يعتبر هو خط الدفاع الاول للفريق اذن يتطلب من اللاعب توافر الجلد العضلى لديه لتحمل الاداء لفترة طويلة مما يوضح مدى أهمية الجلد العضلى لمتطلبات الاداء المهارى لحائط الصد ٠ هذا بالاضافة الى عدد مرات أداء اللاعب لحائط صد الارسالات طوال فترة المباراة ٠

وبالنسبة لعنصر الاستجابة الحركية فبالرغم من أنه لم تظهر علاقته مع حائط الصد علاقة داله احصائيا الا أنه ظهر كمساهم ثالث فى تأثيره على حائط الصد مع كل من الجلد الدورى التنفسى والجلد العضلى بنسبة قدرها (٣٧ر٩٠٪) كما فى جدول (١٧) ٠ وهذا ما يتفق مع بعض الدراسات السابقة حيث يشير كل من جيمس مورو وآخرون ، عفاف توفيق ونادر العوامرى وسمير لطفى فى أهمية عنصر السرعة وسرعة الاستجابة فى الاداء المهارى والوصول للمستوى العالى فى رياضة الكرة الطائرة ٠ (٣٥ : ٧٢)

وجاء ت المرونة هى المساهم الرابع مع كل من العناصر التى سبقتها فى حائط الصد كما فى جدول (١٧) بنسبة قدرها (٣٨ر١٧٪) وترى الباحثة أن هذا العنصر له دور كبير فى انجاح كثير من المهارات الاساسية فى الكرة الطائرة وهذا العنصر ينعكس تأثيره على المهارات بصفة خاصة فى الكرة الطائرة جلوس حيث عن طريق المرونة تؤدى المهارة فى اتساق وتوافق دون الحاجة الى مجهود زائد ينعكس على مستوى الاداء ٠

ومما سبق وبعد استعراض ومناقشة نسب مساهمة العناصر البدنية فى المهارات أنه اختلفت نسبة مساهمة العناصر البدنية فى أداء كل مهارة من المهارات الاساسية قيد البحث مما يحقق الفرض الثانى وهو " تختلف نسب مساهمة العناصر البدنية بالنسبة لكل مهارة من المهارات الاساسية للاعبى الكرة الطائرة جلوس ٠