# الفصـــل الخامس

# عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج .

ثانياً : مناقشة النتائج .

obeikandl.com

أولاً : عرض النتائج :

جدول ( ٥ )

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للقياسات المورفولوجية لدى عينة البحث

| القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | أقل قياس | أكبر قياس | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى |
|---|---|---|---|---|---|
| الطول الكلى | سم | ١٦٨,٠٠ | ١٧٥,٠٠ | ١٧١,١٦٦٧ | ٢,٧١٤٢ |
| طول الطرف العلوى | سم | ٦٧,٠٠ | ٧٣,٠٠ | ٧٠,٦٦٦٧ | ٢,٣٣٨١ |
| طول الطرف السفلى | سم | ٩٥,٠٠ | ١٠٢,٠٠ | ٩٨,٥٠٠٠ | ٢,٦٦٤٦ |
| طول الذراع | سم | ٦٨,٠٠ | ٨٦,٠٠ | ٨٠,٦٦٦٧ | ٦,٣٧٧٠ |
| طول العضد | سم | ٢٩.٠٠ | ٣٨,٠٠ | ٣٤,٨٣٣٣ | ٣,٠٦٠٥ |
| طول الساعد | سم | ٢١,٠٠ | ٢٨,٠٠ | ٢٥,٠٠٠ | ٢,٢٨٠٤ |
| طول الكف | سم | ١٨,٠٠ | ٢١,٠٠ | ٢٠,٠٠٠ | ١,٢٦٤٩ |
| طول الرجل | سم | ٧٦,٠٠ | ٩١,٠٠ | ٨٤,٣٣٣٣ | ٦.٤٨٣ |
| طول الفخذ | سم | ٣٧,٠٠ | ٤٨,٠٠ | ٤٤,١٦٦٧ | ٥,٥٦٤٨ |
| طول الساق | سم | ٣٨,٠٠ | ٤٠,٠٠ | ٣٨,٦٦٦٧ | ٠,٨١٦٥ |
| طول القدم | سم | ٢٥.٠٠ | ٢٧,٠٠ | ٢٦,٥٠٠٠ | ٠,٨٣٦٧ |
| ارتفاع القدم | سم | ٤,٠٠ | ٥,٠٠ | ٤,٣٣٣٣ | ٠,٥١٦٤ |
| الوزن | كجم | ٥٦,٠٠ | ٧٤,٠٠ | ٦٨,٥٠٠٠ | ٦,١٦٢٩ |
| عمق الصدر | سم | ٢٢,٠٠ | ٢٥,٠٠ | ٢٣,٣٣٣٣ | ١,٣٦٦٣ |
| عمق الحوض | سم | ١٨,٠٠ | ٢٢,٠٠ | ٢٠,٠٠٠٠ | ١,٦٨٨٩ |
| السعة الحيوية | سم٣ | ٤٠٢٠,٠٠ | ٥٠٤٠,٠٠ | ٤٦٠١,٦٦٦٧ | ٣٧٥,٨٤١٣ |
| عرض الكتفين | سم | ٣٩,٠٠ | ٤٥,٠٠ | ٤١,٦٦٦٧ | ٢,٣٣٣٨١ |
| عرض الصدر | سم | ٢٩,٠٠ | ٣٣,٠٠ | ٣١,٥٠٠٠ | ١,٦٤٣٢ |

## تابع جدول ( ٥ )

## المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات المورفولوجية لدى عينة البحث

| | القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | أقل قياس | أكبر قياس | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | عرض الوسط | سم | ٢٨,٠٠ | ٣٢,٠٠ | ٣٠,٠٠٠٠ | ١,٤١٤٢ |
| ٢ | عرض الحوض | سم | ٣٠,٠٠ | ٣٣,٠٠ | ٣١,٦٦٦٧ | ١,٢١١١١ |
| ٢ | عرض الكف المفتوح | سم | ٢٠,٠٠ | ٢٢,٠٠ | ٢١,٣٣٣ | ٠,٨١٦٥ |
| ٢ | محيط الكتفين | سم | ١١٠,٠٠ | ١٢٠,٠٠ | ١١٥,٨٣٣٣ | ٤,٥٧٨٩ |
| ٢ | محيط الصدر | سم | ٩٠,٠٠ | ١٠٠,٠٠ | ٩٥,٨٣٣٣ | ٤,٠٢٠٨ |
| ٢ | محيط العضد إنبساط | سم | ٢٩,٠٠ | ٣٤,٠٠ | ٣٠,٥٠٠٠ | ١,٨٧٠٨ |
| ٢ | محيط العضد إنقباض | سم | ٣٠,٠٠ | ٣٦,٠٠ | ٣٢,٥٠٠٠ | ٢,٠٧٣٨ |
| ٢ | محيط الساعد | سم | ٢٥,٠٠ | ٢٩,٠٠ | ٢٦,٠٠٠ | ١,٥٤٩٢ |
| ٢ | محيط المرفق | سم | ٢٥,٠٠ | ٢٦,٠٠ | ٢٥,٣٣٣٣ | ٠,٥١٦٤ |
| ٢ | محيط الحوض | سم | ٧٢,٠٠ | ٨٦,٠٠ | ٨١,٥٠٠٠ | ٥,٥٠٤٥ |
| ٢ | محيط الفخذ | سم | ٤٧,٠٠ | ٥٤,٠٠ | ٥٠,٠٠٠ | ٢,٦٠٧٧ |
| ٢ | محيط الساق | سم | ٣٢,٠٠ | ٣٥,٠٠ | ٣٣,١٦٦٧ | ١,١٦٩٠ |
| ٢ | سمك الدهن تحت الإبط | سم | ٥,٠٠ | ٦,٠٠ | ٥,١٦٦٧ | ٠,٤٠٨٢ |
| ٢ | سمك الدهن جانب البطن | سم | ٥,٠٠ | ٧,٠٠ | ٦,٦٦٦٧ | ٠,٨١٦٥ |
| ٢ | سمك الدهن خلف العضد | سم | ٥,٠٠ | ٦,٠٠ | ٥,٥٠٠٠ | ٠,٥٤٧٧ |

يتضح من جدول ( ٥ ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات المورفولوجية لدى عينة البحث ، وكذا أقل قياس وأعلى قياس لعينة البحث فى القياسات المورفولوجية قيد البحث .

وقد واشتملت القياسات المورفولوجية على (٣٣) ثلاثة وثلاثون قياس ، وقد جاء تقسيمهم كالتالى :

(١٢) إثنى عشر قياس للأطوال .

( ١ ) قياس واحد للوزن .

( ٢ ) قياسان للأعماق .

( ١ ) قياس للسعة الحيوية .

( ٥ ) خمسة قياسات للأعراض .

( ٩ ) تسعة قياسات للمحيطات .

( ٣ ) ثلاثة قياسات لسمك الدهن .

**جدول ( ٦ )**

**المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لاختبارات اللياقة البدنية لدى عينة البحث**

| م | القياسات البدنية | وحدة القياس | أقل قياس | أكبر قياس | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | السرعة | ثانية | ٥,٨٠ | ٦,٠٥ | ٥,٩٦٦٧ | ٢.٠٩ |
| ٢ | قوة القبضة اليمنى | كجم | ٥٠,٠٠ | ٦٠,٠٠ | ٥٥,٠٠ | ٣,١٦٢٣ |
| ٣ | قوة القبضة اليسرى | كجم | ٤٥,٠٠ | ٥٩,٠٠ | ٤٩,٨٣٣٣ | ٥,١١٥٣ |
| ٤ | القدرة | سم | ٢,٤٥ | ٢.٩٠ | ٢,٦٥٠٠ | ٠,١٤٨٣ |
| ٥ | التوازن | ثانية | ٣٧,٠٠ | ٤١,٠٠ | ٣٨,٦٦٦٧ | ١,٦٣٣٠ |
| ٦ | المرونة | سم | ٢٠,٠٠ | ٢٤,٠٠ | ٢١,٠٠٠٠ | ١,٦٧٣٣ |

يتضح من جدول (٦) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للقياسات البدنية لدى عينة البحث ، وكذا أقل قياس وأعلى قياس لعينة البحث فى القياسات البدنية قيد البحث .

وقد اشتملت على عدد (٦) قياسات بدنية هى كالتالى : " السرعة- قوة القبضة اليمنى - قوة القبضة اليسرى - القدرة - التوازن - المرونة " .

**جدول ( ٧ )**

**المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لمستوى الأداء المهارى لكل جهاز لدى عينة البحث**

| م | درجة مستوى الأداء المهارى | أقل درجة | أكبر درجة | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | جهاز الحركات الأرضية | ٩,٠٠ | ٩,٧٥ | ٩,٣٥٤٢ | ٠,٢٧٨٦ |
| ٢ | جهاز حصان الحلق | ٩,٠٠ | ٩,٥٠ | ٩,٢٧١٧ | ٠,١٩٩٥ |
| ٣ | جهاز الحلق | ٩,٠٠ | ٩,٧٥ | ٩,٢٧١٧ | ٠,٢٩٩٧ |
| ٤ | جهاز حصان القفز | ٨,٧٣ | ٩,٧٣ | ٩,٢٦٧٥ | ٠,٣٨١٢ |
| ٥ | جهاز المتوازى | ٩,٠٠ | ٩,٧٣ | ٩,٣٠٩٢ | ٠,٢٦٤٦ |
| ٦ | جهاز العقلة | ٩,٠٠ | ٩,٥٠ | ٩,١٤٦٧ | ٠,٢٠٠٢ |

يتضح من جدول ( ٧ ) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية فى مستوى الأداء المهارى لدى عينة البحث ، وكذا أقل درجة وأعلى درجة لعينة البحث فى مستوى الأداء المهارى على كل جهاز من الأجهزة التالية " جهاز الحركات الأرضية - حصان الحلق - الحلق - حصان القفز - المتوازى - العقلة " .

## جدول ( ٨ )
## معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأطوال والوزن ومستوى الأداء المهارى لكل جهاز لدى عينة البحث

ن = ٦

| القياسات المورفولوجية / مستوى الأداء | وحدة القياس | جهاز الحركات الأرضية | جهاز حصان الحلق | جهاز الحلق | جهاز حصان القفز | جهاز المتوازى | جهاز العقلة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطول الكلى | سم | ٠,٩٩٣** | ٠,٩٣٨** | ٠,٨٩٣* | ٠,٩٥٥** | ٠,٩٥٥** | ٠,٨٧١* |
| طول الطرف العلوى | سم | ٠,٩٧١** | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٥٦* | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٥** |
| طول الطرف السفلى | سم | ٠,٩٧١** | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٥** |
| طول الذراع | سم | ٠,٨١٦* | ٠,٨٩٤* | ٠,٨٢١* | ٠,٩٢٥** | ٠,٩٢٥** | ٠,٩٨٨** |
| طول العضد | سم | ٠,٩٨٥** | ٠,٨٩٤* | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٢٥** | ٠,٩٢٥** | ٠,٩٣٨** |
| طول الساعد | سم | ٠,٨٩٣* | ٠,٩٣٨** | ٠,٨٩٣* | ٠,٩٥٥** | ٠,٩٥٥** | ٠,٨٧١* |
| طول الكف | سم | ٠,٨٧٠* | ٠,٩٠٧* | ٠,٨١١* | ٠,٨٩٣* | ٠,٨٩٣* | ٠,٨١٣* |
| طول الرجل | سم | ٠,٩٧١** | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٥** |
| طول الفخذ | سم | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٩٠* | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٧٧* | ٠,٨٧٧* | ٠,٨٨٥* |
| طول الساق | سم | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٢٦* | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٦١* | ٠,٨٦١* | ٠,٩٨٤** |
| طول القدم | سم | ٠,٨٥٧* | ٠,٧٧٠ | ٠,٧٢٣ | ٠,٨٥٧* | ٠,٧٥٧ | ٠,٦٤٧ |
| إرتفاع القدم | سم | ٠,٨٣٥* | ٠,٧٥٣ | ٠,٧٤٠ | ٠,٨٤٠* | ٠,٧٤٠ | ٠,٨١٠ |
| الوزن | كجم | ٠,٩٥٥** | ٠,٩٠٧* | ٠,٩٢٤** | ٠,٩٥٥** | ٠,٩٥٥** | ٠,٨١٦* |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ٨ ) الخاص بمعاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية للأطوال والوزن ومستوى الأداء للاعبى الفريق القومى المصرى للجمباز رجال وجود ( ٧٨ ) إرتباط بين قياسات الأطوال والوزن ومستوى الأداء

منها ( ٧٠ ) إرتباط موجب دال ، ( ٨ ) إرتباطات موجبة غير دالة وعـدم وجـود إرتباطات سالبة .

**جدول ( ٩ )**
**معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأطوال والوزن والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى لدى عينة البحث**

ن = ٦

| م | القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | معامل الإرتباط للدرجة الكلية |
|---|---|---|---|
| ١ | الطول الكلى | سم | ٠,٩٤١** |
| ٢ | طول الطرف العلوى | سم | ٠,٩٨٦** |
| ٣ | طول الطرف السفلى | سم | ٠,٩٨٦** |
| ٤ | طول الذراع | سم | ٠,٨٣٦* |
| ٥ | طول العضد | سم | ٠,٩٧١** |
| ٦ | طول الساعد | سم | ٠,٩٤١** |
| ٧ | طول الكف | سم | ٠,٨٢٨* |
| ٨ | طول الرجل | سم | ٠,٩٨٦** |
| ٩ | طول الفخذ | سم | ٠,٨٣٣* |
| ١٠ | طول الساق | سم | ٠,٩٢٦** |
| ١١ | طول القدم | سم | ٠,٨٣٣* |
| ١٢ | إرتفاع القدم | سم | ٠,٨٢٨* |
| ١٣ | الوزن | كجم | ٠.٨٢٠* |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ٩ ) وجـود ( ١٣ ) إرتبـاط موجـب دال منـها ( ٧ ) إرتباطات موجبة عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، و ( ٦ ) إرتباطـات موجبـة عنـد مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وعدم وجود أى إرتباطات سالبة .

**جدول (١٠)**
**معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأعماق والسعة الحيوية والأعراض ومستوى الأداء المهارى لكل جهاز لدى عينة البحث**

ن = ٦

| مستوى الأداء / قياسات المورفولوجية | وحدة القياس | جهاز الحركات الأرضية | جهاز حصان الحلق | جهاز الحلق | جهاز حصان القفز | جهاز المتوازى | جهاز العقلة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عمق الصدر | سم | *٠,٩١٠ | **٠,٩٨٥ | **٠,٩٧٠ | **٠,٩٧٠ | **٠,٩٧٠ | *٠,٨٨٩ |
| عمق الحوض | سم | *٠,٩١٠ | **٠,٩٨٥ | **٠,٩٧٠ | **٠,٩٧٠ | **٠,٩٧٠ | *٠,٨٨٩ |
| سعة الحيوية | سم٣ | **٠,٩٨٦ | **٠,٩٧١ | **٠,٩٨٦ | **٠,٩٨٦ | **٠,٩٨٦ | *٠,٩٤١ |
| عرض الكتفين | سم | **٠,٩٤٠ | **٠,٩٧٠ | **٠,٩٨٥ | **٠,٩٨٥ | **٠,٩٨٥ | *٠,٩٠٧ |
| عرض الصدر | سم | **٠,٩٢٥ | **١,٠٠٠ | **٠,٩٥٥ | **٠,٩٨٥ | **٠,٩٨٥ | *٠,٨٧٥ |
| عرض الوسط | سم | **٠,٩٥٦ | **٠,٩٨٥ | **٠,٩٧١ | **١,٠٠٠ | **١,٠٠٠ | *٠,٨٩٣ |
| عرض الحوض | سم | **٠,٩٤٠ | **٠,٩٥٥ | **٠,٩٤٠ | **٠,٩٤٠ | **٠,٩٤٠ | *٠,٩٣٨ |
| عرض الكف مفتوح | سم | **٠,٩٣٩ | *٠,٨٧٤ | *٠,٨٩٢ | *٠,٨٦١ | *٠,٨٦١ | *٠,٨٨٥ |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ١٠ ) الخاص بمعـاملات الإرتبـاط بيـن القياسـات المورفولوجية للأعماق والسعة الحيوية والأعراض ومستوى الأداء للاعبى الفريـق القومى المصرى للجمباز رجال وجود ( ٤٨ ) إرتباط دال موجـب بيـن قياسـات الأعماق والسعة الحيوية والأعراض ومستوى الأداء وعدم وجود إرتباطات سالبة .

**جدول (١١ )**

**معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأعماق والسعة الحيوية والأعراض والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى لدى عينة البحث**

ن = ٦

| م | القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | معامل الإرتباط للدرجة الكلية |
|---|---|---|---|
| ١ | عمق الصدر | سم | ٠,٨٣٧* |
| ٢ | عمق الحوض | سم | ٠,٨٣٧* |
| ٣ | السعة الحيوية | سم | ٠,٩٤٣** |
| ٤ | عرض الكتفين | سم | ٠,٨٥٣* |
| ٥ | عرض الصدر | سم | ٠,٨٨٣* |
| ٦ | عرض الوسط | سم | ٠,٨٩٩* |
| ٧ | عرض الحوض | سم | ٠,٩٧١** |
| ٨ | عرض الكف مفتوح | سم | ٠,٩٢٦** |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ١١ ) وجود ( ٨ ) إرتباطات موجبة دالة منها ( ٣ ) إرتباطات موجبة عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، و ( ٥ ) إرتباطات موجبة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وعدم وجود أى إرتباطات سالبة .

جدول ( ١٢ )
معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالمحيطات وسمك الدهن ومستوى الأداء المهارى لكل جهازلدى عينة البحث

ن = ٦

| مستوى الأداء / القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | جهاز الحركات الأرضية | جهاز حصان الحلق | جهاز الحلق | جهاز حصان القفز | جهاز المتوازى | جهاز العقلة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| محيط الكتفين | سم | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٧٠** | ٠,٩٨٥** | ٠,٩٨٥** | ٠,٩٨٥** | ٠,٩٠١ |
| محيط الصدر | سم | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٧١** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٤١* |
| محيط العضد إنبساط | سم | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٧٠** | ٠,٩٨٥** | ٠,٩٨٥** | ٠,٩٨٥** | ٠,٩٠٧ |
| محيط العضد إنقباض | سم | ١,٠٠٠** | ٠,٩٢٥** | ٠,٩٧١** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٢٤* |
| محيط الساعد | سم | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٢٦* | ٠,٩٣٩** | ٠,٨١٦* | ٠,٨١٦* | ٠,٩٨٤* |
| محيط المرفق | سم | – | ٠,١٠٧- | ٠,١٠٥ | – | – | ٠,٢٢٠ |
| محيط الحوض | سم | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٧١** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٤١* |
| محيط الفخذ | سم | ٠,٩٥٤** | ٠,٦٧٧ | ٠,٨١٢* | ٠,٦٩٦ | ٠,٦٩٦ | ٠,٩٤٠* |
| محيط الساق | سم | ٠,١٩٤- | ٠,٢٢٨- | ٠,١٦٤- | ٠,٣٤٣- | ٠,٣٤٣- | ,١٨٨- |
| سمك الدهن تحت الإبط | سم | ٠,٦٦٤ | ٠,٥٣٩ | ٠,٦٦٤ | ٠,٦٦٤ | ٠,٦٦٤ | ٠,٦٩٦ |
| سمك الدهن جانب البطن | سم | ٠,١٣٣ | – | ٠,١٣٣ | – | – | ٠,٤١٧ |
| سمك الدهن خلف العضد | سم | ٠,٥٩٤ | ٠,٨٠٤ | ٠,٦٩٣ | ٠,٧٩٢ | ٠,٧٩٢ | ٠,٥١٨ |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ١٢ ) الخاص بمعاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية للمحيطات وسمك الدهن ومستوى الأداء للاعبى الفريق القومى المصرى للجمباز رجال وجود ( ٧٢ ) إرتباط بين قياسات المحيطات وسمك الدهن

ومستوى الأداء منها ( ٣٩ ) إرتباط موجب دال ، ( ٢٠ ) إرتباط موجب غـير دال ووجود ( ٧ ) إرتباطات سالبة غير دالة ، ووجود (٦) إرتباطات بدون .

**جدول ( ١٣ )**

**معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالمحيطات وسمك الدهن والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى لدى عينة البحث**

ن = ٦

| م | القياسات المورفولوجية | وحدة القياس | معامل الإرتباط للدرجة الكلية |
|---|---|---|---|
| ١ | محيط الكتفين | سم | ٠,٨٥٣* |
| ٢ | محيط الصدر | سم | ٠,٩٤٣** |
| ٣ | محيط العضد إنبساط | سم | ٠,٨٥٣* |
| ٤ | محيط العضد إنقباض | سم | ٠,٩٢٨** |
| ٥ | محيط الساعد | سم | ٠,٩٢٦** |
| ٦ | محيط المرفق | سم | صفر |
| ٧ | محيط الحوض | سم | ٠,٩٤٣** |
| ٨ | محيط الفخذ | سم | ٠,٨٢٩* |
| ٩ | محيط الساق | سم | -٠,٣٨٣ |
| ١٠ | سمك الدهن تحت الإبط | سم | ٠,٦٥٥ |
| ١١ | سمك الدهن جانب البطن | سم | ٠,٣٩٣ |
| ١٢ | سمك الدهن خلف العضد | سم | ٠,٤٨٨ |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ١٣ ) وجود ( ٧ ) إرتباطات موجبة دالـــة منـــها ( ٤ ) إرتباطات موجبة عنـــد مســـتوى معنويـــة ٠,٠١ ، و ( ٣ ) إرتباطـــات موجبـــة

عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ووجود ( ٤ ) إرتباطات موجبة غير دالـــة ، ووجـــود ( ١ ) إرتباط سالب .

**جدول ( ١٤ )**

**معاملات الإرتباط بين عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى لكل جهاز لدى عينة البحث**

ن = ٦

| مستوى الأداء / عناصر اللياقة البدنية | وحدة القياس | جهاز الحركات الأرضية | جهاز حصان الحلق | جهاز الحلق | جهاز حصان القفز | جهاز المتوازى | جهاز العقلة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سرعة | ثانية | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٧١** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٨٦** | ٠,٩٠١** |
| ة القبضة اليمنى | كجم | ٠,٨٥٧* | ٠,٨٨٣* | ٠,٨٧٢* | ٠,٨٥٧* | ٠,٨٥٧* | ٠,٨١٨* |
| ة القبضة اليسرى | كجم | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٩٠* | ٠,٩٣٩** | ٠,٩٣٩** | ٠,٩٣٩** | ٠,٨٢٠* |
| درة | سم | ٠,٩٧١** | ٠,٩٤٠** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٦** | ٠,٩٥٥** |
| ازن | ثانية | ٠,٩٧١** | ٠,٩٥٥** | ١,٠٠٠** | ٠,٩٧١** | ٠,٩٧١** | ٠,٩٥٥** |
| رونة | سم | ٠,٨٧٢* | ٠,٨٣٦* | ٠,٨٥٧* | ٠,٨٥٧* | ٠,٨٥٧* | ٠,٨٩٨* |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ١٤ ) الخاص بمعاملات الإرتباط بين عنـــاصر اللياقـــة البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمبـــاز للفريـــق القومـــى المصرى للجمباز رجال وجود (٣٦) معامل إرتباط بين عناصر اللياقة البدنية قيـــد البحث ومستوى الأداء منها عدد (٣٦) إرتبـــاط موجـــب دال ، عـــدم وجـــود أى إرتباطات سالبة ، حيث تبين وجود (٢٢) إرتباط موجب دال عند مستوى معنويـــة (٠,٠١) ، (١٤) إرتباطات موجبة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بإجمـــالى (٣٦) إرتباط دال .

## جدول ( ١٥ )

## معاملات الإرتباط بين عناصر اللياقة البدنية والدرجة الكلية لمستوى الأداء لدى عينة البحث

ن = ٦

| م | قياسات اللياقة البدنية | وحدة القياس | معامل الإرتباط للدرجة الكلية |
|---|---|---|---|
| ١ | السرعة | متر / ثانية | ٠,٩٤٣** |
| ٢ | قوة القبضة اليمنى | كجم | ٠,٨٤٥* |
| ٣ | قوة القبضة اليسرى | كجم | ٠,٨٧٢* |
| ٤ | القدرة | سم | ٠,٩٨٦** |
| ٥ | التوازن | ثانية | ٠,٨٩٩* |
| ٦ | المرونة | سم | ٠,٨٤٥* |

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٨١١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ = ٠,٩١٧

يتضح من جدول ( ١٥ ) وجود ( ٦ ) إرتباطات موجبة دالة منها ( ٢ ) إرتباط موجب عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، و ( ٤ ) إرتباطات موجبة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وعدم وجود إرتباطات سالبة .

**مناقشة النتائج :**

فى ضوء النتائج التى توصل إليها الباحث والتى تمت معالجتـــها إحصائيـا سوف يقوم الباحث فيما يلى بمناقشة النتائج تبعا لأهداف وفروض البحث .

**الفرض الأول :**

توجد علاقة دالة إحصائيا بين بعض القياسات المورفولوجية ومستوى الأداء المهارى للفريق القومي المصرى للجمباز رجال .

يتضح من جـدول ( ٨ ) الخـاص بمعـاملات الإرتبـاط بيـن القياسـات المورفولوجية الخاصة بالأطوال والوزن ومستوى الأداء للاعبى الفريـق القومـى المصرى للجمباز رجال وجود (٧٨) إرتباط بين القياسات المورفولوجية ومسـتوى الأداء المهارى منها (٧٠) إرتباط موجب دال ، (٨) إرتباطات موجبة غير دالـة ، وعدم وجود إرتباطات سالبة .

حيث اتضح وجود (٤٣) إرتباط موجب دال عند مستوى معنويـة (٠,٠١) ، (٢٧) إرتباط موجب دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بإجمالى (٧٠) إرتباط موجب دال .

ويتضح أيضا أن أكثر الإرتباطات الموجبة الدالة إحصائيـا عنـد مسـتوى معنوية (٠,٠١) كانت بين جهاز الحركات الأرضية والطول الكلى وكل من طـول ( الطرف العلوى - الطرف السفلى - العضد - الرجل - الفخذ - الساق ) ، وكذلـك الوزن .

كما ظهر وجود إرتباط بين جهاز حصان الحلق والطول الكلى وكل من طول ( الطرف العلوى - الطرف السفلى - الساعد - الرجل ) .

وأيضا وجود إرتباط بين جهاز الحلق وكل من طول ( الطـرف العلـوى - الطرف السفلى - العضد - الرجل - الفخذ - الساق ) ، الوزن .

وأيضاً يتضح وجود إرتباط بين جهاز حصان القفز والطول الكلى وكل من طول ( الطرف العلوى – الطرف السفلى – الذراع – العضد – الساعد – الرجل ) ، الوزن .

كما وجد أيضاً إرتباط بين جهاز المتوازى و الطول الكلى و كل من طول ( الطرف العلوى - الطرف السفلى - الذراع العضد – الساعد - الرجل ) ، والوزن .

أيضاً ظهر الإرتباط بين جهاز العقلة وكل من طول ( الطرف العلوى – الطرف السفلى - العضد - الرجل - الساق ) .

كما تبين أيضاً من جدول ( ٨ ) أن الإرتباطات الموجبة الدالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) كانت بين الطول الكلى وكل من مستوي الأداء على جهاز (الحركات الأرضية - العقلة ) ، طول الذراع وجهاز الحلق ، طول العضد وجهاز حصان الحلق ، أيضاً وجود إرتباط بين طول الساعد وكل من جهاز ( الأرضى - الحلق - العقلة ) ، وبين طول الكف وكل من جهاز ( حصان الحلق - الحلق - حصان القفز - المتوازى ) وطول الفخذ وكل من جهاز ( حصان الحلق- حصان القفز - المتوازى - العقلة ) ، طول الساق وكل من جهاز ( حصان الحلق - حصان القفز - المتوازى ) ، بين طول القدم ، وكل من جهاز ( الحركات الأرضية - حصان الحلق - الحلق - حصان القفز - المتوازى ) ، بين إرتفاع القدم وكل من جهاز ( حصان الحلق - حصان القفز - المتوازى ) ، بين الوزن وكل من جهاز ( حصان الحلق - العقلة ) .

حيث تبين من جدول ( ٥ ) ، ( ٨ ) من خلال متوسط درجة الأداء على أجهزة الجمباز الستة والتى تمثلت فى كل من جهاز ( الحركات الأرضية – حصان الحلق – الحلق – حصان القفز – المتوازى – العقلة ) والتى بلغ متوسط درجة الأداء عليها على التوالى ( ٩,٣٥- ٩,٢٧-٩,٢٧-٩,٢٦-٩,٣٠-٩,١٤ درجة )

الذى كان أكبر متوسط للدرجة فيها على جهاز الحركات الأرضية تلاها جهاز المتوازى تلاها كل من جهاز ( حصان الحلق - الحلق ) ثم جهاز حصان القفز فجهاز العقلة .

وقد تبين وجود إرتباط بين درجة مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) وبين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأطوال والوزن للاعبى المنتخب القومى المصرى للجمباز رجال ، والتى أوضحتها النتائج كالتالى :

أولاً : بالنسبة للأطوال التى تمثلت فى الطول الكلى وكل من طول ( الطرف العلوى - الطرف السفلى ) قد أثبتت النتائج أن هناك إرتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين الطول الكلى ودرجة الأداء على كل من جهاز ( الحركات الأرضية - حصان الحلق - حصان القفز - المتوازى ) بينما كانت دلالتها عند (٠,٠٥) مع درجة الأداء على كل من جهاز ( الحلق - العقلة ) .

ويفسر الباحث هذا الإرتباط بين الطول الكلى والذى بلغ متوسطه (١٧١,١٧سم) إنه كلما تميز لاعب الجمباز بقصر القامة بالمقارنة بطول القامة التى تزيد أطوالهم عن (١٨٠سم) كلما أدى ذلك إلى قرب مركز ثقل اللاعب من مستوى الأرض أو مستوى الجهاز الذى يرتكز عليه مما يساعد ذلك على قوة الدفع أثناء الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وبخاصة جهاز الحركات الأرضية ، جهاز حصان الحلق ، جهاز حصان القفز وجهاز المتوازى ، وأيضاً تميز الأداء بالسرعة والإنسابية مع الاحتفاظ بالاتزان أثناء الأداء والذى يعتبر أساس فى أداء جميع المهارات والحركات على الأجهزة المختلفة وخاصة المهارات ذات الصعوبة العالية والتى تثبت بالنتائج والتى تمثلت بالنتائج مدى ارتباطها العالى عند مستوى معنوية (٠,٠١) ثم تلاها كل من جهاز ( الحلق - العقلة ) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) .

ويفسر الباحث اختلاف الارتباط هنا على هذان الجهازان بأن اللاعب يكون فى حالة تعلق بعيداً عن الأرض وعن الجهاز الذى يرتكز عليه فبالتالى يقلل ذلك من مدى احتفاظه بالاتزان الكامل أثناء الأداء لبعد مركز الثقل عن الأرض ، إلا أنه حقق ارتباط ذو دلالة معنوية ولكن بدرجة أقل من باقى أجهزة الجمباز الأخرى ، أى أنه كلما كان اللاعب قريباً من الأرض أو مرتكزاً على الجهاز كلما زاد توازنه عند أدائه لمهارات وتمارين الجمباز المختلفة بالمقارنة بوضع التعلق سواء كان على جهاز الحلق أو جهاز العقلة .

أكدت النتائج أيضاً أنه بالرغم من أن الطول الكلى قد حقق إرتباط عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) مع درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة ، إلا أن طول كل من ( الطرف العلوى – الطرف السفلى ) تثبت إرتباطهما الدال معنوياً عند مستوى (٠,٠١) مع درجة الأداء على جميع أجهزة الجمباز .

ويفسر الباحث ذلك بأن طول كل طرف سواء العلوى أو السفلى له تأثيره على الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة كل على حده ويحقق نتائج أفضل عند الفصل بين كل منهما بعكس الطول الكلى الذى اختلفت درجة معنويته ، أى أن تناسب الطرف العلوى والذى بلغ متوسط طوله (٧٠,٦٧) وكذلك الطرف السفلى الذى بلغ متوسط طوله (٩٨,٥٠سم) بالنسبة للطول الكلى يعطى مؤشراً بأنه لابد للاعب الجمباز أن يكون طول الطرف العلوى للاعب أقل من طول الطرف السفلى وليس العكس ، حيث تثبت بالنتائج أنها تعطى إرتباط عالى مع درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وهذا يتفق مع ماذكره كل من أحمد الشاذلى ( ١٩٨٣ ) ( ١١ ) ، وعبد المنعم برهم ( ١٩٨٥ ) ((٣٠)) ، وهدايات حسين ( ١٩٨٤ ) (٦٧) ، وخالد عزت ( ١٩٩٦ ) (٢١) .

وقد أوضحت النتائج أيضاً وجود الإرتباط بين كل من طول ( الذراع – العضد – الساعد – الكف ) وبين درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة حيث

وجد إرتباط بين قياسات هذه الأطوال وبين درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وأنها أعطت دلالة عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) وهذا دليل على وجود الإرتباط الوثيق والذى أوضحته النتائج فى أهمية هذه القياسات للعمل على أجهزة الجمباز المختلفة .

ويفسر الباحث ذلك بأنه أفاد فى جهاز الحركات الأرضية فى حركات الشقلبات ( الأمامية والخلفية والجانبية ) الهوائية وعلى اليدين والتى تؤدى بواسطة إستخدام الذراع وأطواله كذلك الكف الذى يرتكز عليهم اللاعب بصورة مستمرة أثناء الأداء على جهاز الحركات الأرضية و يستخدم الذراع والكف أيضاً فى أداء كثير من مهارات وتمارين جهاز الحركات الأرضية مثل الانبطاح المائل الأمامى والمعكوس ، الإرتكاز الأفقى والوقوف زاوية إرتكاز أو زاوية فتحا وكذلك يستخدم الذراع فى المساعدة على أداء المرجحات قبل وأثناء أداء المهارات المختلفة على جهاز الحركات الأرضية على سبيل المثال الشقلبات والدورات الخلفية مع لفة كاملة ( تسوكاهارا ) أو خلفية مع لفتين ( تسوكاهارا مرتين ) أو دورة ونصف جانبية مع ربع لفة ( لى بووان ) ، كذلك أيضاً الدورات الأمامية المكورة سواء بدوره واحدة أو دورة ونصف ، مما يوضح أهمية الذراع أثناء أداء معظم مهارات جهاز الحركات الأرضية ويؤكد ذلك درجة مستوى الأداء على جهاز الحركات الأرضية .

كما أفاد أيضاً طول القياسات للذراع وأجزاؤه فى الأداء على جهاز حصان الحلق حيث يرتكز اللاعب على الذراعان أو على ذراع واحد أثناء الأداء على جهاز حصان الحلق وأثناء أيضاً أداء مهارات وتمارين جهاز حصان الحلق على سبيل المثال أداء دائرة أو دائرتين من الإرتكاز الأمامى أو المقاصه سواء على الحلقتين أو على حلقة واحدة أو أداء حركات المقص الأمامى والخلفى كذلك الانتقال الأمامى والخلفى ( فاندرن ) وحركات شتوكلى الخلفى والمباشر وحركة توتج فى ، والوقوف على اليدين من توماس وغيرها من مهارات حصان الحلق مما يوضح أهمية

وجد إرتباط بين قياسات هذه الأطوال وبين درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وأنها أعطت دلالة عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) وهذا دليل على وجود الإرتباط الوثيق والذى أوضحته النتائج فى أهمية هذه القياسات للعمل على أجهزة الجمباز المختلفة .

ويفسر الباحث ذلك بأنه أفاد فى جهاز الحركات الأرضية فى حركات الشقلبات ( الأمامية والخلفية والجانبية ) الهوائية وعلى اليدين والتى تؤدى بواسطة إستخدام الذراع وأطواله كذلك الكف الذى يرتكز عليهم اللاعب بصورة مستمرة أثناء الأداء على جهاز الحركات الأرضية و يستخدم الذراع والكف أيضاً فى أداء كثير من مهارات وتمارين جهاز الحركات الأرضية مثل الانبطاح المائل الأمامى والمعكوس ، الإرتكاز الأفقى والوقوف زاوية إرتكاز أو زاوية فتحا وكذلك يستخدم الذراع فى المساعدة على أداء المرجحات قبل وأثناء أداء المهارات المختلفة على جهاز الحركات الأرضية على سبيل المثال الشقلبات والدورات الخلفية مع لفة كاملة ( تسوكاهارا ) أو خلفية مع لفتين ( تسوكاهارا مرتين ) أو دورة ونصف جانبية مع ربع لفة ( لى بووان ) ، كذلك أيضاً الدورات الأمامية المكورة سواء بدوره واحدة أو دورة ونصف ، مما يوضح أهمية الذراع أثناء أداء معظم مهارات جهاز الحركات الأرضية ويؤكد ذلك درجة مستوى الأداء على جهاز الحركات الأرضية .

كما أفاد أيضاً طول القياسات للذراع وأجزاؤه فى الأداء على جهاز حصان الحلق حيث يرتكز اللاعب على الذراعان أو على ذراع واحد أثناء الأداء على جهاز حصان الحلق وأثناء أيضاً أداء مهارات وتمارين جهاز حصان الحلق على سبيل المثال أداء دائرة أو دائرتين من الإرتكاز الأمامى أو المقاصه سواء على الحلقتين أو على حلقة واحدة أو أداء حركات المقص الأمامى والخلفى كذلك الانتقال الأمامى والخلفى ( فاندرن ) وحركات شتوكلى الخلفى والمباشر وحركة توتج فى ، والوقوف على اليدين من توماس وغيرها من مهارات حصان الحلق مما يوضح أهمية

وإرتباط طول الذراع وأجزاؤه على مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق والذى تؤكده مستوى الإرتباط ودرجة الأداء على جهاز حصان الحلق .

وتؤكد أيضاً نتائج الإرتباط بين الذراع وأجزاؤه وبين مستوى درجة الأداء على جهاز الحلق حيث يكون الذراع وأجزاؤه بأهمية كبيرة فى أداء مهارات جهاز الحلق منها على سبيل المثال لا الحصر حركات الكب للإرتكاز زاوية ، الوقوف على اليدين من وضع زاوية أو الصعود من المرجحة الخلفية مع نصف دورة للإرتكاز ( هونما ) أو دورتين خلفيتين أو أماميتين للوصول إلى وضع التعلق وكذلك دورتين خلفيتين سواء مكورة متبوعة بلفتين أو مع الفتح متبوعة بلفة كاملة وغيرها من المهارات الخاصة بجهاز الحلق والتى توضح أهمية مقاييس الذراع وأطواله فى أداء مهارات وتمارين جهاز الحلق والذى يؤكده الإرتباط العالى بين مقاييس الذراع ودرجة مستوى الأداء على جهاز الحلق .

وأوضحت أيضاً النتائج أهمية طول قياسات الذراع وأجزاؤه فى مستوى الأداء على جهاز حصان القفز حيث يكون إرتكاز وأداء اللاعب لمهارات القفز على الذراعان أثناء أداء مهارات وتمارين جهاز حصان القفز مثل الشقلبة على اليدين متبوعة بلفة كاملة خلفية أو عجلة دورة خلفية مكوة ( تسوكاهارا ) أو عجلة مع ربع لفة - دورة أمامية منحنية مع نصف لفة أو الشقلبة الأمامية دورة أمامية مكوة مع لفة ونصف كاملة ، وغيرها من مهارات وتمارين جهاز حصان القفز والتى توضح أهمية مقاييس الذراع فى مستوى الأداء والذى توضحه وتؤكده نتائج البحث .

وتشير كذلك النتائج إلى أهمية أطوال مقاييس الذراع وأجزاؤه فى مستوى الأداء على جهاز المتوازى حيث يكون الإرتكاز والأداء لمهارات وتمارين جهاز المتوازى على الذراعان وتؤكد أهمية الذراع المهارات المؤداه على جهاز المتوازى ومنها فيلج للإرتكاز وفيلج للوقوف على اليدين على بارواحد من الأمام ، دائرتين توماس متبوع بالوقوف على اليدين ، دوره ونصف أمامية للإرتكاز العضدى ،

دورة ونصف أمامية متبوعة بفتح الرجلين للإرتكاز وغيرها من مهارات وتمـــارين جهاز المتوازى التى توضح أهمية الذراعين وأطواله فـــى مســـتوى الأداء والـــذى يوضحه الإرتباط العالى بين الذراع وأجزاءه ودرجة مســـتوى الأداء علـــى جـــهاز المتوازى .

كما أفادت طول هذه القياسات للذراع وأجزاؤه فى الأداء على جهاز العقلـــة والذى يعتمد إعتماداً كبيراً على الذراع وأطواله حيث توضح مهارات وتمارين حهاز العقلة أهمية طول الذراع وأجزاؤه منها مهارات تؤدى بالذراعين مثل دائرة كبـــيرة سكومال ، دائرة كبيرة معكوسة دورة أمامية مستقيمة ، دورة خلفية مع نصف لفـــة متبوعة بفتح الرجلين ، دورة لفة ( الطيران بترك البار متبوع بلفة ونصف ثم مسـك البار ، مهارات تؤدى بذراع واحدة متبوع بنصف لفة بالقبضة الخلفية ، دائرة خلفية كبيرة مع لفة كاملة والمسك بذراع واحدة ) ، كما أن طول الكف له دور إيجابى فـى حركات المسك على أجهزة ( حصان الحلق – الحلق – المتوازى – العقلة ) ، حيث نجد أنه كلما زاد متوسط طول الكف والذى بلغ متوسطه (٢٠سم) كلما أدى ذلك إلى زيادة تمكن اللاعب من المسك والإرتكاز الصحيح للجهاز الـــذى يعمـــل عليـــه أو الارتكاز الصحيح على الأجهزة التى تستلزم الإرتكـــاز مثـــل جـــهاز ( الحركـــات الأرضية – حصان القفز ) فتكسب اللاعب الاتزان المناسب أثناء الحركة وكذلك قوة الدفع اللازمة أثناء الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

كما أن طول الكف له دور إيجابى فى حركات المسك على أجهزة ( حصـــان الحلق - الحلق - المتوازى - العقلة ) حيث نجد أنه كلما زاد متوسط طـــول الكـــف والذى بلغ متوسطه ( ٢٠ سم ) كلما أدى ذلك إلى زيادة تمكن اللاعب من المســـك والإرتكاز الصحيح للجهاز الذى يعمل عليه أو الإرتكاز الصحيح على الأجهزة التـــى تستلزم الإرتكاز مثل جهاز ( الحركات الأرضية - حصان القفز ) فتكسب اللاعـــب الإتزان المناسب أثناء الحركة وكذلك قوة الدفع اللازمة أثناء الأداء علـــى أجـــهزة الجمباز المختلفة .

وهذا يتفق مع ما ذكره كل من أحمد الشـــاذلى (١٩٨٢) (٨) ، بيوتـس (١٩٨٢) ( ٧٧ ) هدايات حسـنين (١٩٨٤) (٦٧)) روبـرت وآخـرون (١٩٨٤) ( ١٠٠ ) فى وجود علاقة إيجابية بين بعض القياسات المورفولوجية ومنها الطـول الكلى وطول الذراع وأجزاؤه ومستوى الأداء على اجهزة الجمباز ، ومما سـبق يتضح أهمية مقاييس الذراع وأجزاؤه وهو ما يؤكد نتائج البحث من الإرتباط العـالى بين طول الذراع وأجزاؤه ودرجة مستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

وأكدت النتائج أيضاً وجود الإرتباط الدال بين كل من طول ( الرجل – الفخذ – الساق ) وبين درجة الأداء على كل من جـهاز (حصـان الحلـق – الحلـق – المتوازى – العقلة ) عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) ، أما طول كـل مـن ( القدم – إرتفاع القدم ) فكان الإرتباط بينهما وبين درجة مستوى الأداء على جـهاز ( الحركات الأرضية – حصان القفز ) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وكـان هنـاك إرتباط بينهما وبين بقية أجهزة الجمباز ولكن غير دال .

ويفسر الباحث ذلك إلى أن هذه القياسات السابقة تؤثر بصورة مباشرة ومكملة لأطوال الذراعين للأداء على أجهزة الجمباز المختلفة سواء فى حركات الشـقلبات والدورانات الأمامية والخلفية والجانبية أو حركات الربـط المختلفـة والدورانـات والمرجحات على أجهزة الجمباز المختلفة ، كما أنها تمثل قاعدة الإرتكاز وقوة الدفع المناسبة على جهازى الحركات الأرضية وحصان القفز .

كما أن وجود الإرتباط غير الدال معنوياً بين طول كل من ( القدم – إرتفـاع القدم ) وبين درجة الأداء على كل من جهاز ( حصان الحلق – الحلق – المتـوازى – العقلة ) يرجع بالفعل إلى أن اللاعب يكون معلقاً فى الهواء وليس مرتكزاً علـى الأرض وبالتالى لم تعطى دلالة للإرتباط بينهم .

ومما سبق يتضح لنا أهمية قياسات طول الرجل وأجزائها على مستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وهذا يتفق مع ما ذكره أحمد الشاذلى (١٩٨٢) (٨)

، وهدايات حسنين ( ١٩٨٤ ) (٦٧) ، عبد المنعم برهم (١٩٨٥) (٣٠) على أهمية طول الرجل وأجزائها فى مستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز .

أما بالنسبة للوزن فقد أثبتت النتائج أيضاً إرتباط بدرجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) ويفسر الباحث ذلك بأنه كلما قل الوزن وقلت نسبة الدهن فيه كلما ساعد ذلك على خفة وسرعة وإنسيابية أداء الحركات والمهارات على أجهزة الجمباز والذى ظهر من خلال متوسط وزن اللاعبين الذى بلغ (٦٨,٥٠كجم) ، وهو ما يعطى مؤشراً أنه لابد مراعاة عامل الوزن بالنسبة للاعبى الجمباز عند اختيار اللاعبين .

يتضح من جدول (٩) وجود إرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأطوال وكذلك الوزن والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة لدى عينة البحث ، حيث كان هناك إرتباط دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين كل من (الطول الكلى - طول الطرف العلوى - طول الطرف السفلى - طول العضد - طول الساعد - طول الرجل - طول الساق ) بين الدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة ، بينما كان هناك إرتباط دال عند مستوى (٠,٠٥) بين كل من طول الذراع وطول الكف طول الفخذ وإرتفاع القدم والوزن وبين الدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة .

وتؤكد نتائج جدول (٩) والتى توضح معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأطوال والوزن والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز الستة ومدى تطابقها مع جدول (٨) حيث تؤكد وجود الإرتباط الدال بين جميع أطوال الجسم بالرغم من إختلاف درجة المعنوية للإرتباط بين هذه القياسات وكذلك الوزن وبين مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة إلا انها أوضحت أهمية الأخذ فى الاعتبار القياسات المورفولوجية الخاصة بالأطوال وكذلك الوزن لتأثيرها الإيجابى على مستوى أداء اللاعبين على أجهزة الجمباز المختلفة ،

وبالأخص الطول الكلى وطول كل من ( الطرف العلوى - الطرف السفلى - العضد الساعد - الرجل - الساق ) يليها ( طول الذراع - طول الكف ) ثم طول الفخذ وطول القدم و إرتفاع القدم وكذلك وزن اللاعب .

وأنه يجب مراعاة هذه القياسات الهامة فى عمليات الانتقاء للناشئين وصغار السن وتوجيههم إلى ممارسة رياضة الجمباز والتى تتفق مع المقاييس المناسبة والملائمة لهذه الرياضة مراعياً فى ذلك الإنتقاء النسبة المئوية لهذه القياسات كل حسب المرحلة السنية الخاصة بها .

كما يتضح من جدول ( ١٠ ) الخاص بمعاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأعماق والسعة الحيوية والأعراض ومستوى الأداء للاعبى الفريق القومى المصرى للجمباز رجال وجود ( ٤٨ ) إرتباط موجب دال ، وعدم وجود إرتباطات سالبة .

حيث اتضح وجود (٣٦) إرتباط موجب دال عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (١٢) إرتباط موجب دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بإجمالى (٤٨) إرتباط موجب دال .

ويتضح أيضاً أن أكثر الإرتباطات الموجبة الدالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) كانت بين جهاز الحركات الأرضية والسعة الحيوية ، وكل من عرض ( الكتفين - الصدر - الوسط - الحوض - الكف مفتوح ) .

كما ظهر وجود إرتباط بين جهاز حصان الحلق وكل من عمق ( الصدر - الحوض ) ، السعة الحيوية ، وكل من عرض ( الكتفين - الصدر - الوسط- الحوض ) .

وأيضاً وجود إرتباط بين جهاز الحلق وكل من عمق ( الصدر - الحوض ) ، السعة الحيوية ، كل من عرض ( الكتفين - الصدر - الوسط - الحوض ) .

وأيضاً يتضح وجود إرتباط بين جهاز حصان القفز وكل من عمق ( الصدر - الوسط ) ، السعة الحيوية ، كل من عرض ( الكتفين - الصدر - الوسط - الحوض ) .

كما وجد أيضاً إرتباط بين جهاز المتوازى وكل من عمق ( الصدر - الحوض ) ، السعة الحيوية ، كل من عرض ( الكتفين- الصدر - الوسط - الحوض ) .

أيضاً ظهر الإرتباط بين جهاز العقلة والسعة الحيوية ، عرض الحوض .

كما تبين أيضاً من جدول ( ١٠ ) أن الإرتباطات الموجبة الدالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) كانت بين كل من عمق ( الصدر - الحوض ) وكل من جهازى ( الأرضى - العقلة ) .

وقد تبين من جدول ( ٥ ) ، ( ١٠ ) من خلال متوسط درجة الأداء على أجهزة الجمباز الستة وجود إرتباط بين درجة مستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وبين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأعماق والسعة الحيوية والأعراض ، أما بالنسبة للسعة الحيوية وكل من عمق ( الصدر - الحوض ) والذى تثبت من النتائج أيضاً إرتباط كل منهم بدرجة الأداء على أجهزة الجمباز عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) .

ويفسر الباحث ذلك بأنه من خلال معرفة قياسات متوسطات كل منهم والتى بلغت ( ٢٣,٣٣ سم - ٢٠ سم ) وبالنسبة للسعة الحيوية ( ٤٦٠١,٦٧ سم٣ ) ، أن هذه المتوسطات تعطينا مؤشراً على أنه كلما زاد العمق الخاص بالصدر كلما زاد ذلك من السعة الحيوية للاعب واستنشاقه لكمية كبيرة من الهواء وهذا يساعد بصورة واضحة فى الأداء لأن معظم حركات الجمباز تؤدى بالعمل اللاهوائى ، فإن عمق الصدر يكون له فائده وإرتباط كبير بالأداء على اجهزة الجمباز المختلفة ، كما أن

زيادة عمق الحوض تفيد أيضاً فى زيادة عمليات الاتزان أثناء أداء الحركات المختلفة على اجهزة الجمباز .

أما بالنسبة للأعراض والتى تمثلت فى كل من عرض ( الكتفين - الوسط - الحوض - الكف مفتوح ) ثبت أيضاً إرتباطها مع درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) .

ويفسر الباحث ذلك بأن مقاييس الأعراض أيضاً بالنسبة للاعبى الجمباز تؤثر بشكل مباشر على أداء الحركات والمهارات المختلفة سواء حركات الدورانات أو الشقلبات أو المرجحات والإرتكاز التى تتم على أجهزة الجمباز المختلفة وأن تناسب مقاييس هذه الأعراض فيما بينهم إبتداء من عرض الكتفين الأكبر فى متوسط قياسه والذى بلغ (٤١,٦٧ سم) مروراً بعرض الوسط الذى بلغ متوسط قياسه (٣٠ سم) وإنتهاءاً بعرض الحوض والذى بلغ متوسط قياسه (٣١,٦٧سم) نجد أن هذا التناسق الواضح من خلال الجداول يؤثر فى الأداء وخاصة من حيث اتزان الأداء فى الحركات والمهارات المختلفة وإرتباط ذلك بمستوى الدرجات العالية على أجهزة الجمباز المختلفة دليل على مدى أهمية الأعراض بالنسبة للاعبى الجمباز .

يتضح من جدول (١١) وجود إرتباط دال إحصائياً بين جميع القياسات المورفولوجية الخاصة لكل من ( الأعماق - السعة الحيوية - الأعراض ) والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز الستة لدى عينة البحث .

إلا أن هذا الإرتباط كان دال عند مستوى (٠,٠١) بين كل من ( السعة الحيوية ) عرض كل من ( الحوض - الكف مفتوح ) ودال إحصائياً عند (٠,٠٥) بين كل من عمق ( الصدر - الحوض ) وعرض كل من ( الكتفين - الصدر - الوسط ) .

زيادة عمق الحوض تفيد أيضاً فى زيادة عمليات الاتزان أثناء أداء الحركات المختلفة على اجهزة الجمباز .

أما بالنسبة للأعراض والتى تمثلت فى كل من عرض ( الكتفين – الوسط – الحوض – الكف مفتوح ) ثبت أيضاً إرتباطها مع درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) .

ويفسر الباحث ذلك بأن مقاييس الأعراض أيضاً بالنسبة للاعبى الجمباز تؤثر بشكل مباشر على أداء الحركات والمهارات المختلفة سواء حركات الدورانات أو الشقلبات أو المرجحات والإرتكاز التى تتم على أجهزة الجمباز المختلفة وأن تناسب مقاييس هذه الأعراض فيما بينهم إبتداء من عرض الكتفين الأكبر فى متوسط قياسه والذى بلغ (٤١,٦٧ سم) مروراً بعرض الوسط الذى بلغ متوسط قياسه (٣٠ سم) وإنتهاءاً بعرض الحوض والذى بلغ متوسط قياسه (٣١,٦٧سم) نجد أن هذا التناسق الواضح من خلال الجداول يؤثر فى الأداء وخاصة من حيث اتزان الأداء فى الحركات والمهارات المختلفة وإرتباط ذلك بمستوى الدرجات العالية على أجهزة الجمباز المختلفة دليل على مدى أهمية الأعراض بالنسبة للاعبى الجمباز .

يتضح من جدول (١١) وجود إرتباط دال إحصائياً بين جميع القياسات المورفولوجية الخاصة لكل من ( الأعماق - السعة الحيوية - الأعراض ) والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز الستة لدى عينة البحث .

إلا أن هذا الإرتباط كان دال عند مستوى (٠,٠١) بين كل من ( السعة الحيوية ) عرض كل من ( الحوض - الكف مفتوح ) ودال إحصائياً عند (٠,٠٥) بين كل من عمق ( الصدر - الحوض ) وعرض كل من ( الكتفين - الصدر - الوسط ) .

وتشير نتائج جدول (١١) الخاص بمعاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالأعماق والسعة الحيوية والأعراض والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى لدى عينة البحث ، إلى تأكيد نتائج جدول (١٠) حيث ثبت مدى الإرتباط الوثيق بين هذه القياسات وبين مستوى الأداء والدرجة الكلية على أجهزة الجمباز الستة .

وهذا يعطينا دليل أيضاً على مدى أهمية قياسات الأعماق والسعة الحيوية وكذلك الأعراض ومدى إرتباط هذه القياسات ببعضها البعض والذى ظهر تأثيرها الواضح على مستوى الأداء للاعبى الجمباز على أجهزة الجمباز المختلفة .

وأن أكثر الإرتباط كانت بين السعة الحيوية وعرض كل من ( الحوض والكف مفتوح ) تلى ذلك عمق كل من ( الصدر - الحوض ) ثم عرض كل من ( الكتفين - الصدر - الوسط ) وكلها من القياسات الهامة والفعالة لإيجابية الأداء الخاص على أجهزة الجمباز المختلفة .

كما يتضح من جدول ( ١٢ ) الخاص بمعاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالمحيطات وسمك الدهن ومستوى الأداء للاعبى الفريق القومى المصرى للجمباز رجال وجود ( ٣٩ ) إرتباط موجب دال ، ووجود ( ٢٤ ) إرتباط موجب غير دال ، ووجود ( ٩ ) إرتباطات سالبة .

حيث اتضح وجود (٣٢) إرتباط موجب دال عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٧) إرتباط موجب دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بإجمالى (٣٩) إرتباط موجب دال .

ويتضح أيضاً أن أكثر الإرتباطات الموجبة الدالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) كانت بين جهاز الحركات الأرضية وكل من محيط ( الكتفين - الصدر - العضد إنبساط ، إنقباض - الساعد - الحوض ) .

كما ظهر وجود إرتباط بين جهاز حصان الحلق وكل من محيط ( الكتفين - الصدر - العضد إنبساط ، إنقباض - الحوض ) .

وأيضاً وجود إرتباط بين جهاز الحلق وكل من محيط ( الكتفين - الصدر - العضد إنبساط ، إنقباض - الساعد - الحوض ) .

وأيضاً يتضح وجود إرتباط بين جهاز حصان القفز وكل من محيط ( الكتفين - الصدر - العضد إنبساط ، إنقباض - الحوض ) .

كما وجد أيضاً إرتباط بين جهاز المتوازى وكل من محيط ( الكتفين - الصدر - العضد إنبساط ، إنقباض - الحوض ) .

أيضاً ظهر الإرتباط بين جهاز العقلة وكل من محيط ( الصدر- العضد إنقباض - الساعد- الحوض - الفخذ ) .

كما تبين أيضاً من جدول ( ١٢ ) أن الإرتباطات الموجبة الدالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) كانت بين محيط الساعد وكل من جهاز ( حصان الحلق - حصان القفز - المتوازى ) ، وبين كل من محيط ( الكتفين – العضد إنبساط ) وجهاز العقلة ، وبين محيط الفخذ وجهاز الحلق .

يتبين من جدول ( ٥ ) ، ( ١٢ ) الخاص بمقاييس المحيطات وسمك الدهن حيث أثبتت النتائج معنوياتها أيضاً عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) مع درجة الأداء على الأجهزة المختلفة .

ويرى الباحث أنه كلما زاد محيط كل من الكتفين والذى بلغ متوسطه (١١٥,٨٣ سم) مروراً بمحيط الصدر الذى بلغ متوسطه (٩٥,٨٣ سم) وإنتهاء بمحيط الحوض الذى بلغ متوسطه (٦٩,٥٠ سم) .

وهذا يوضح ويؤكد أن لاعبى الجمباز لابد وأن يتميزوا بكبر العضلات بالمقارنة بالمحيطات المقاسة والتى تعطى القوة اللازمة لأداء الحركات والمهارات على أجهزة الجمباز المختلفة التى يستلزم العمل فيها إلى مزيد من القوة حيث يتحقق من وجود القوة الدفع اللازم والتحكم الكبير فى غالبية حركات ومهارات اللاعب على أجهزة الجمباز المختلفة ، كذلك فإن محيط كل من ( العضد إنبساط وإنقباض – الساعد – الفخذ – الساق ) قد أعطت دلالة أيضاً عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (٠,٠٥) مع درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

ويفسر الباحث ذلك إلى أنه كلما زادت محيطات هذه الأطوال تناسب ذلك تناسباً طردياً مع القوة الناتجة اللازمة وطبيعة الحركات والمهارات التى تؤدى على أجهزة الجمباز المختلفة ، فكلما زاد محيط الجزء المقاس كلما زاد ذلك من المقطع العرضى للعضلة وأدى ذلك إلى زيادة القوة الناتجة منها وتكون محصلتها الأداء المتميز بالقوة والسرعة على أجهزة الجمباز المختلفة والتى ثبت صحة نتائجها نتيجة إجراء البحث .

أما محيط المرفق لم يتضح وجود إرتباط دال إحصائياً بينه وبين درجة مستوى الأداء على اجهزة الجمباز .

ويفسر الباحث ذلك الى أن المرفق يعتبر مفصل للحركة أكثر منه جزءاً يوجد به عضلات وبالتالى فهو يفيد فى الحركة من حيث المرونة فى الحركة ، ولهذا لم يعطى أى دلالة إحصائية مع درجة الأداء على اجهزة الجمباز إلا أنه لا ينفى من وجود إرتباط معها ولكن غير دال .

وتؤكد هذه النتائج ماأشار إليه كل من نعمات عبد الرحمن (١٩٨٠) (٦٥) أحمد الشاذلى (١٩٨٢) ( ١١ ) ، عبد المنعم برهم ( ١٩٨٥) (٣٠) ليلى فرحات ( ١٩٨٧) ( ٦٣ ) على أهمية المحيطات وتأثيرها الإيجابى على مستوى الأداء .

أما بالنسبة لسمك الدهن ( تحت الإبط – جانب البطن – خلف العضد ) فقد ثبت من النتائج التى توصل إليها البحث أنه لا يوجد إرتباط دال إحصائيا سواء عند مستوى معنوية (٠,٠١) أو (٠,٠٥) وبين سمك الدهن وبين درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

ويفسر الباحث ذلك بأنه يوجد تناسب عكسى بين سمك الدهن وبين درجة الأداء فكلما زاد سمك الدهن أثر ذلك على درجة الأداء وأعطى مؤشراً على وجود السمنة الزائدة التى تؤثر على الأداء ، وكلما قل هذا السمك فى الدهن كلما أعطى هذا مؤشراً إلى أن الجسم يتميز بالنمط العضلى وعدم السمنة التى تؤثر بشكل مباشر على الأداء .

وبالرغم من عدم وجود دلالة إحصائية بين إرتباط سمك الدهن بمستوى درجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة إلا أن هذا لا يمنع إنه يوجد إرتباط بينهم ولكن غير دال .

يتضح مما سبق الإرتباط الإيجابى بين القياسات المورفولوجية سواء الأطوال والأعماق والأعراض والمحيطات وبين مستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

تشير نتائج جدول (١٣) والخاص بمعاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية لكل من المحيطات وسمك الدهن والدرجة الكلية لمستوى الأداء لدى عينة البحث إلى وجود إرتباط دال إحصائياً بين محيط كل من ( الصدر – العضد إنقباض الساعد - الحوض ) عند مستوى معنوية (٠,٠١) .

بينما كان هناك إرتباط دال إحصائياً بين محيط كل من ( الكتفين - العضد إنبساط - الفخذ ) عند مستوى معنية (٠,٠٥) ولم يوجد أى إرتباط دال بين محيط ( المرفق - الساق ) وسمك الدهن ( تحت الإبط - جانب البطن - خلف العضد )

والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة ويؤكد ذلك أيضا نتائج جدول (١٣) الذى يوضح معاملات الإرتباط بين القياسات المورفولوجية الخاصة بالمحيطات وسمك الدهن والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز حيث تطابقت هذه النتائج مع نتائج جدول (١٢) .

ويتبين من ذلك أن أكثر المحيطات إرتباطا بدرجة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة تتضح فى محيط كل من ( الصدر- العضد انقباض- الساق - الحوض ) يليها محيط كل من ( الكتفين - العضد إنبساط - الفخذ ) وأنه كلما قل سمك الدهن عند لاعبى الجمباز كلما كان هناك نتائج أفضل للأداء على اجهزة الجمباز المختلفة .

وبذلك يتضح صحة الفرض الأول على وجود علاقة دالة إحصائية بين بعض القياسات المورفولوجية ومستوى الأداء للاعبى الفريق القومى المصرى للجمباز رجال .

**الفرض الثانى :**

توجد علاقة دالة إحصائيا بين بعض عناصر اللياقة البدنية المختارة ومستوى الأداء المهارى للفريق القومى المصرى للجمباز رجال .

يتضح من جدول (١٤) الخاص بمعاملات الإرتباط بين عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز للفريق القومى المصرى للجمباز رجال .

وجود (٣٦) معامل إرتباط بين عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ومستوى الأداء المهارى منها عدد (٣٦) إرتباط موجب دال ، عدم وجود أى إرتباطات سالبة.

حيث تبين وجود ( ٢٢) إرتباط موجب دال عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، (١٤) إرتباط موجب دالة عند مستوى معنوية ( ٠,٠٥) بإجمالى ( ٣٦) إرتباط دال .

تبين الارتباطات الموجبة الدالة عند مستوى معنوية ( ٠,٠١) كانت بين مستوى الأداء على جهاز الحركات الأرضية وكل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) ، كذلك بين مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق وكل من ( السرعة – القدرة – التوازن ) ، وأيضاً بين مستوى الأداء على جهاز الحلق وكل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) ، وبين مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق القفز وكل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) ، وبين مستوى الأداء على جهاز المتوازى وكل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) ، وبين مستوى الأداء على جهاز العقلة وكل من ( السرعة – القدرة – التوازن ) .

كما تبين من جدول (١٤) أن الإرتباطات الموجبة عند مستوى ( ٠,٠٥) كانت بين مستوى الأداء على كل من جهاز الحركات الأرضية وقوة القبضة اليمنى ، المرونة ، بين مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق والعقلة وعنصرى قوة القبضة اليمنى واليسرى والمرونة ، بين مستوى الأداء على كل من جهاز ( الحلق – وحصان القفز – المتوازى ) وعنصرى قوة القبضة اليمنى والمرونة ، فى حين لم تؤخذ أى إرتباطات سالبة بين القياسات المورفولوجية قيد البحث ومستوى الأداء على أجهزة الجمباز .

يتبين من جدول (١٥) والخاص بمعامل الإرتباط بين عناصر اللياقة البدنية المتمثلة فى ( السرعة – قوة القبضة اليمنى -- قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن – المرونة ) والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز الستة ، وجود إرتباط دال إحصائياً بين جميع عناصر اللياقة البدنية قيد البحث

والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة ، حيث أنها كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) لكل من عنصرى ( السرعة – القدرة ) بينما كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ( ٠,٠٥) لكل من قوة القبضة اليمنى واليسرى – التوازن – المرونة ) .

حيث تبين من جدول (٦) ، (١٤) من خلال المتوسطات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية قيد البحث ومدى إرتباطها بمستوى الأداء على أجهزة الجمباز والتى أعطت معنوية عند مستوى ٠,٠١ كانت بين كل من عنصر ( السرعة – القدرة - التوازن ) والتى بلغ متوسطاتها على التوالى (٥,٩٦ ، ٢,٦٥ ، ٣٨,٦٦) وبين درجة الأداء على أجهزة الجمباز الستة المتمثلة فى ( جهاز الحركات الأرضية- جهاز حصان الحلق - جهاز الحلق - جهاز المتوازى - جهاز العقلة ) .

ويفسر الباحث هذا الإرتباط العالى بين أجهزة الجمباز الستة وكل من عنصر ( السرعة - القدرة - التوازن ) يرجع إلى أهمية هذه العناصر وإرتباطها الوثيق بمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة حيث تتفق هذه النتائج ومتطلبات الأداء ومواصفات عرض التمرين لكل من أجهزة الجمباز الستة حيث تحتوى تمارين جهاز الحركات الأرضية على الشقلبات والدورانات الأمامية والخلفية والجانبية الهوائية وعلى اليدين وترتبط هذه المهارات مع المهارات الأخرى مثل حركات القوة ، حركات التوازن - حركات المرونة وحركات ربط البالية ويكون الأداء بحركات إنسيابية إيقاعية وهذا يتطلب أن يتوفر فى لاعب الجمباز اللياقة البدنية العالية وبخاصة عناصر ( السرعة - القدرة - التوازن ) .

كما تتفق أيضاً مع متطلبات الأداء ومواصفات عرض التمرين على جهاز حصان الحلق حيث يتطلب أشكال مختلفة من المرجحات الدائرية والبندولية فى أوضاع مختلفة من الإرتكاز على جميع أجزاء حصان الحلق ويتطلب الأداء درجة عالية من سرعة وقوة الأداء مع الإتزان العالى فى أداء جميع الحركات فى إنسيابية

وإيقاع سليم هذا يتطلب توافر عناصر اللياقة البدنية الخاصة برياضة الجمباز ومن أهمها ( السرعة - القدرة - التوازن ) .

وأيضاً تتفق النتائج مع متطلبات الأداء ومواصفات عرض التمرين على جهاز الحلق الذى يتميز بحركات المرجحات والقوة والثبات ويكون ربط هذه الحركات وأداءها من خلال الأداء من وضع التعلق أو الإرتكاز أو الوقوف على اليدين وهذا يتطلب أن تتوافر عناصر اللياقة البدنية وبخاصة ( السرعة- القدرة - التوازن ) بدرجة عالية جداً حتى يتم الأداء بصورة صحيحة وبدرجة عالية من الإنسيابية .

كما تتفق أيضاً النتائج مع متطلبات الأداء ومواصفات عرض التمرين على جهاز حصان القفز الذى يتطلب الإقتراب والإرتقاء والطيران ويتضمن القفز لفات بسيطة أو مركبة حول محاور الجسم ويتطلب ذلك أيضاً أن يتمتع اللاعب باللياقة البدنية العالية وبخاصة عناصر ( السرعة - القدرة - التوازن ) .

كما أن متطلبات الأداء ومواصفات عرض التمرين على جهاز المتوازى يسود الأداء حركات المرجحات والدورانات وتؤدى هذه الحركات من أوضاع التعلق والإرتكاز سواء على البارين أو بار واحد وهذا يتطلب أن يتصف اللاعب بسرعة وإنسيابية الأداء والإتزان الكامل أثناء الأداء ويتطلب ذلك توافر عناصر ( السرعة - القدرة - التوازن ) .

أما متطلبات الأداء على جهاز العقلة فإنها تتضمن حركات مرجحات كبيرة وحركات قريبة من البار وحركات من اللف حول المحور الطولى للجسم ويجب أن تكون المرجحات من أوضاع مختلفة من القبضات وهذا يوضح أهمية توافر عناصر اللياقة البدنية وخاصة ( السرعة - القدرة - التوازن ) .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من سينجر Singer (١٩٧٧) ( ١٠٢ ) ، نعمات عبد الرحمن (١٩٨٠) ( ٦٤ ) ، عبد المنعم برهم (١٩٨٥) ( ٢٧ ) على أهمية التوازن فى أداء مهارات الجمباز المختلفة وأيضاً الإرتباط العالى بين القدرة ومستوى الأداء على أجهزة الجمباز ، كما أن السرعة من العناصر الهامة فى الأداء السريع بانسيابية وإرتباطها بمستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

كما أثبتت النتائج أيضاً إرتباط قوة القبضة اليسرى عند مستوى معنوية (٠,٠١) والتى بلغ متوسطها (٤٩,٨٣) وبين مستوى الأداء على كل من جهاز ( الحركات الأرضية - الحلق - حصان القفز - المتوازى ) كما إرتبطت أيضاً قوة القبضة اليسرى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مع كل من جهازى ( حصان الحلق - العقلة ) .

كذلك أثبتت النتائج أن الإرتباط الدالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) كانت بين كل من ( قوة القبضة اليمنى - المرونة ) والتى بلغ متوسطاتها على التوالى (٥٥ - ٢١) وبين درجة مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة .

ويفسر الباحث ذلك بأن كل من قوة القبضة سواء اليمنى أو اليسرى هامة جداً للأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وترتبط به إرتباطاً وثيق حيث تستخدم فى الإرتكاز والتعلق والدفع مع الاستفادة من قوة الدفع فى أداء الحركات والتمارين المختلفة بقوة وإنسيابية .

أما عنصر المرونة هو هام لأداء حركات وتمارين الجمباز على أجهزة الجمباز المختلفة حيث يتطلب الأداء عليها وحسب متطلبات الأداء ومواصفات عرض التمرين السابق ذكرها على درجة عالية من المرونة بصورة فعالة ومتناسقة وبإنسيابية توضح جمال وسهولة التمارين رغم صعوبتها العالية .

تبين من جدول ( ١٤ ) أن الإرتباطات الموجبة الدالة عند مستوى معنوية (٠,٠١) كانت بين مستوى الأداء على جهاز الحركات الأرضية وكل من ( السوعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) ، كذلك بين مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق وكل من ( السرعة – القدرة – التوازن ) وأيضاً بين مستوى الأداء على جهاز الحلق كل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) وبين مستوى الأداء على جهاز حصان القفز وكل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) وبين مستوى الأداء على جهاز المتوازى وكل من ( السرعة – قوة القبضة اليسرى – القدرة – التوازن ) ، وبين مستوى الأداء على جهاز العقلة وكل من ( السرعة ـ القدرة – التوازن ) .

حيث تبين من جدول (٦) ، (١٤) من خلال المتوسطات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية قيد البحث ومدى إرتباطها بمستوى الأداء على أجهزة الجمباز والتى أعطت معنوية عند مستوى ٠,٠١ كانت بين كل من عنصر ( السرعة – القدرة – التوازن ) والتى بلغت متوسطاتها على التوالى ( ٥,٩٦ – ٢,٦٥ – ٣٨,٦٦ ) وبين درجة الإداء على أجهزة الجمباز الستة المتمثلة فى ( جهاز الحركات الأرضية – جهاز حصان الحلق – جهاز الحلق – جهاز المتوازى – جهاز العقلة ) .

كما تبين من جدول ( ١٤ ) أن الإرتباطات الموجبة عند مستوى (٠,٠٥) كانت بين مستوى الأداء على كل من جهاز الحركات الأرضية و( قوة القبضة اليمنى – المرونة ) ، بين مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق والعقلة وعنصرى قوة القبضة اليمنى واليسرى والمرونة ، بين مستوى الأداء على كل من جهاز ( الحلق – حصان القفز – المتوازى ) وعنصرى قوة القبضة اليمنى والمرونة ، فى حين لم توجد أى إرتباطات سالبة تبين القياسات المورفولوجية قيد البحث ومستوى الأداء على أجهزة الجمباز .

يتبين من جدول (١٥) والخاص بمعامل الإرتباط بين عناصر اللياقة البدنية المتمثلة فى ( السرعة - قوة القبضة اليمنى - قوة القبضة اليسرى - القدرة - التوازن - المرونة ) والدرجة الكلية لمستوى الأداء المهارى على أجهزة الجمباز الستة وجود إرتباط دال إحصائياً بين جميع عناصر اللياقة البدنية قيد البحث والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة ، حيث أنها كانت دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١) لكل من عنصرى ( السرعة - القدرة ) بينما كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) كل من ( قوة القبضة اليمنى واليسرى - التوازن - المرونة ) .

وتؤكد نتائج جدول (١٥) والتى توضح معاملات الإرتباط بين عناصر اللياقة البدنية قيد البحث والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة .

حيث تؤكد وجود الإرتباط الدال بين جميع عناصر اللياقة البدنية قيد البحث بالرغم من إختلاف مستوى المعنوية والدرجة الكلية لمستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة وهذا يؤكد وبوضوح مدى أهمية عناصر اللياقة البدنية المتمثلة فى ( السرعة - قوة القبضة اليمنى - قوة القبضة اليسرى - القدرة - التوازن - المرونة ) والذى ظهر تأثيرها الواضح والفعال على مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الستة .

وأن أكثر الإرتباطات كانت بين ( السرعة - القدرة ) تلاها التوازن ثم قوة القبضة اليسرى فاليمنى ثم المرونة ، وكلها لها تأثيرها الفعال والإيجابى على الدرجة الكلية لمستوى الأداء مما يؤكد أهميتها فى عمليات التدريب للوصول بالأداء إلى المستوى العالى .

ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من عدلى بيومى (١٩٧٣) (٣١) ، محمد إبراهيم شحاته (١٩٨٠) (٤٦) ، أحمد إبراهيم (١٩٨٣) ( ٤ ) ، عبد المنعم سليمان ( ١٩٨٥ ) (٣٠) على أن المرونة لها دور هام فى حركات المرجحات وأن مهارات المرجحات تشكل العمود الفقرى فى حركات الجمباز ، كذلك أهمية

المرونة الخاصة فى الجمباز فى رفع مستوى الأداء الحركى ، كما أن القوة العضلية لها دورها الهام والكبير فى معظم حركات مهارات الجمباز ، أيضاً العلاقة الواضحة والهامة بين عناصر اللياقة البدنية المتمثلة فى السرعة والقوة والقـــدرة والتـوازن والمرونة وبين درجة مستوى الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة .

مما سبق يتضح لنا صحة الفرض الثانى على وجود علاقة دالة إحصائياً بيـن عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ومستوى الأداء للفريق القومى المصرى للجمبـــاز رجال .