

# الفصل الخامس

## الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات

ثانياً : التوصيات

## أولاً : الاستنتاجات

في ضوء أهداف البحث وما عرض من نتائجه وفي حدود عينه البحث تمكن الباحث من استنتاج ما يلي :-

### 1- مواصفات بعض المتغيرات الحركية :

- كان أعلى تردد وأقل زمن في أداء مهارات أوضاع اللعب الفردي المختلفة هو :  
اللعب بمضربين خلفي " خارجي " ، يليه اللعب بمضرب واحد باليد اليمنى " المميزة " .  
ثم اللعب بمضرب واحد باليد اليسرى " غير المميزة " ، ثم اللعب بمضربين أمامي " داخلي " .
- أفضل ترتيب لأداء أوضاع اللعب الفردي بالنسبة للاعب الأيمن هو :
  - اللعب بمضرب واحد باليد اليسرى .
  - اللعب بمضرب واحد باليد اليمنى .
  - اللعب بمضربين أمامي " داخلي " .
  - اللعب بمضربين خلفي " خارجي " .

### 2 - المجموعات العضلية الأساسية المساهمة في أداء أوضاع اللعب الفردي المختلفة

ونسب تكرار اشتراكها في أداء حركات كل مفصل ، ونسب تكرار أنواع الانقباض العضلي بها :  
أ - مفصل الكتف :

- 1 - مجموعة العضلات المقربة أفقياً ، وبلغت نسبة تكرار اشتراكها 26.7 % .  
منها 83% إنقباض عضلي مركزي ، 17% إنقباض عضلي أيزومتري
- 2 - مجموعة العضلات المبعدة أفقياً ، وبلغت نسبة تكرار اشتراكها 19.9 % .  
منها 95.75% إنقباض عضلي مركزي ، 4.25% إنقباض عضلي أيزومتري .
- 3 - مجموعة العضلات المدورة للأنسية ، وبلغت نسبة تكرار اشتراكها 15 % .  
منها 71.3% إنقباض عضلي مركزي ، 28.7% إنقباض عضلي أيزومتري .
- 4 - مجموعة العضلات القابضة ، وبلغت نسبة تكرار اشتراكها 11.4%  
منها 75% إنقباض عضلي مركزي ، 18.75% إنقباض عضلي لامركزي ،  
6.25% إنقباض عضلي أيزومتري .
- 5 - مجموعة العضلات المدورة للوحشية ، وبلغت نسبة تكرار اشتراكها 8.87 % .  
منها 91.7% إنقباض عضلي مركزي ، 8.3% إنقباض عضلي أيزومتري .
- 6 - مجموعة العضلات المقربة ، وبلغت نسبة تكرار اشتراكها 7.63 % .  
منها 10% إنقباض عضلي مركزي ، 90% إنقباض عضلي أيزومتري .

- 7 - مجموعة العضلات المبعدة ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 6.7 % .  
وكانت نسبة تكرر إنقباضها أيزومتريا 100 % .
- 8 - مجموعة العضلات الباسطة ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 3.8 % .  
وكانت نسبة تكرر انقباضها مركزيا 100 % .

ب - مفصل المرفق :

- 1 - مجموعة العضلات القابضة ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 61.3 %  
منها 64.5 % إنقباض عضلى مركزى ، 13.8 % إنقباض عضلى لامركزى ،  
21.7 % إنقباض عضلى أيزومتري .
- 2 - مجموعة العضلات الباسطة ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 38.7 % .  
منها 88.5 % إنقباض عضلى مركزى ، 11.5 % إنقباض عضلى أيزومتري .

ج - مفصل رسغ اليد :

- 1 - مجموعة العضلات القابضة ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 53.7 % .  
منها 47.5 % إنقباض عضلى مركزى ، 52.5 % إنقباض عضلى أيزومتري .
- 2 - مجموعة العضلات الباسطة ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 46.3 % .  
منها 54.75 % إنقباض عضلى مركزى ، 45.25 % إنقباض عضلى أيزومتري .

د - مفاصل الأصابع :

- 1 - مجموعة العضلات القابضة للأصابع ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها  
وكانت نسبة إنقباضها أيزومتريا 100 % .
- 2 - مجموعة العضلات القابضة للإبهام ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها  
وكانت نسبة إنقباضها أيزومتريا 100 % .

هـ - العنق :

- 1 - مجموعة العضلات المدورة أفقياً ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 100 % .  
منها 81.75 % إنقباض عضلى مركزى ، 18.25 % إنقباض عضلى أيزومتري .

و - العمود الفقري :

- 1 - مجموعة العضلات المدورة أفقياً ، وبلغت نسبة تكرر إشتراكها 100 %  
منها 82.75 % إنقباض عضلى مركزى ، 17.25 % إنقباض عضلى أيزومتري .

ز - الحوض :

- 1- المدورة أفقياً مع التحميل على أحد القدمين ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 65.83% منها 96.3 % إنقباض عضلي مركزي ، 3.7 % إنقباض عضلي أيزومتري.
- 2 - مجموعة العضلات المدورة أفقياً مع التحميل على القدمين معاً ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 19.73 % ، وكانت نسبة إنقباضها مركزيا 100 %.
- 3 - مجموعة العضلات المدورة للأمام مع التحميل على القدمين معاً ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 14.44 % ، منها 90 % إنقباض عضلي لامركزي ، 10 % إنقباض أيزومتري.

ح - مفصل الفخذ :

- 1 - مجموعة العضلات الباسطة ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 97.4 % . منها 47.25 % إنقباض عضلي مركزي ، 39.25 % انقباض عضلي لامركزي 13.5 % إنقباض عضلي أيزومتري.
- 2 - مجموعة العضلات القابضة ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 2.6 % . وكانت نسبة إنقباضها مركزيا 100 %.

ط - مفصل الركبة :

- 1 - مجموعة العضلات الباسطة ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 92.12 % . منها 57.75 % إنقباض عضلي مركزي ، 31.25 % انقباض عضلي لامركزي 11 % إنقباض عضلي أيزومتري.
- 2 - مجموعة العضلات القابضة ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 7.88 % . منها 75 % إنقباض عضلي مركزي ، 8.3 % انقباض عضلي لامركزي 16.7 % إنقباض عضلي أيزومتري.

ي - مفصل القدم :

- 1 - مجموعة العضلات القابضة لأسفل ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 96.1 % منها 56.25 % إنقباض عضلي مركزي ، 32.87 % انقباض عضلي لامركزي 10.88 % إنقباض عضلي أيزومتري.
- 2 - مجموعة العضلات القابضة لأعلي ، وبلغت نسبة تكرار إشتراكها 3.9 % . منها 33.3 % انقباض عضلي لامركزي ، 66.7 % إنقباض عضلي أيزومتري.

### ثانياً : التوصيات

- في ضوء ما أسفرت عنه الاستنتاجات يوصي الباحث بما يلي :-
- 1 - الاستفادة بنتائج هذا البحث في إعداد برامج التدريب للاعبين كرة السرعة .
  - 2 - الاهتمام بوضع التمرينات النوعية ، والتي تعمل على تدريب المجموعات العضلية المساهمة في الأداء بشكل مماثل للأداء .
  - 3 - الاهتمام بوضع تدريبات القوة المميزة بالسرعة للمجموعات العضلية المساهمة في الأداء حسب نسب تكرار اشتراكها في أداء حركات كل مفصل ، وتبعاً لنسب تكرار أنواع الانقباض العضلي بها .
  - 4 - تعميم استخدام التحليل العضلي - الحركي المستنتج و المطبق في هذا البحث ، والاسترشاد بالتوصيف الكيفي للتحليل التشريحي لمهارات اللعب الفردي ، والتحليل الكمي لمقادير الزوايا لبعض المفاصل ، والسرعة الزاوية ، والعجلة الزاوية بين الوصلات المعينة .
  - 5 - محاولة إجراء المزيد من البحوث العلمية في مجال رياضة كرة السرعة - المصرية الأصل - في اتجاهات علمية متعددة .