

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

ثانيا : التوصيات

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

أولا : الاستنتاجات :

فى ضوء دقة وسائل جمع البيانات وما توصل اليه البحث من نتائج أمكن التوصل الى أهم الاستخلاصات التالية :

١ - أن أفضل الأوضاع لتجميع أفضل مقادير لدفع القوة لحظة أخذ الارتقاء والتي تؤدى الى اتمام الواجب الحركى خلال أداء مهارة الدوريتين ونصف دورة الداخلية المكورة من السلم المتحرك ارتفاع ٣ متر هو الوضع لحظة آخر تلامس بين القدمين وسلم القفز المتحرك ، ويتميز هذا الوضع عند بطل العالم لعام ١٩٨٨م بالمحددات الشكلية التالية :

- ١ - زاوية ميل الرأس مقدارها (٣ °)
- ٢ - زاويتي مفصلي الكتفين مقدارهما (١٠٥ر٥ °)
- ٣ - زاويتي مفصلي المرفقين مقدارهما (١٧٢ر٥ °)
- ٤ - زاويتي مفصلي رصى اليدين مقدارهما (١٧٧ °)
- ٥ - زاويتي مفصلي الفخذين مقدارهما (١١٨ °)
- ٦ - زاويتي مفصلي الركبتين مقدارهما (١٧٢ر٥ °)
- ٧ - زاويتي مفصلي رصى القدمين مقدارهما (١٤٥ °)

٢ - تنحصر أهم المتغيرات الديناميكية المؤثرة على مستوى أداء مهارة الدوريتين ونصف دورة الداخلية المكورة من السلم المتحرك ارتفاع ٣ متر فى الغطس فيما يلى :

- أ - زاوية الانطلاق .
- ب - كمية الحركة الدورانية للجسم حول مركز ثقله لحظة ترك القدمين لسلم القفز .
- ج - أقصى ارتفاع لمركز ثقل كتلة الجسم خلال مرحلة الطيران .

٢ - يتميز المنحنى الخصائصى لأداء مهارة الدوريتين ونصف دورة الداخلية المكورة

من السلم المتحرك ارتفاع ٣ متر للاعب جريج لوجانس (Greg Louganis)
بطل العالم لعام ١٩٨٨ بمايلى :

أ - استغرق أداء المهارة قيد الدراسة (٣٢٠ ثانية)، وأستغرق زمن أداء
مرحلة أخذ الأرتقاء (١٨٤ ثانية) بنسبة (٥٧٥٠٪) من الزمن الكلى
لأداء المهارة قيد الدراسة، وكان زمن مرحلة الطيران (١٣٤ ثانية)
بنسبة (٤١٨٧٥٪) من الزمن الكلى لأداء المهارة قيد الدراسة، وكان
زمن الهبوط بالذراعين فى الماء (٠.٢ ثانية) بنسبة (٠.٦٢٥٪) من الزمن
الكلى لأداء المهارة قيد الدراسة .

ب - أخذ المسار الهندسى لمركز ثقل جسم اللاعب خلال أداء المهارة
قيد الدراسة خلال مرحلة الطيران شكل منحنى القطع المكافئ حيث بلغ
ارتفاع قمة المنحنى (٢٤٣ر٥ متر) محققا اتساعا مقداره (٦٥٦٠ متر)
من نقطة الانطلاق حتى نقطة الدخول بالذراعين فى الماء ، وقد زامن
حركة مركز ثقل كتلة الجسم على المنحنى السابق ذكره دوران اللاعب حول
المحور الافقى المار بمركز ثقله دوريتين ونصف دورة داخلية مكورة .

ج - تميزت ديناميكية أخذ الأرتقاء خلال أداء المهارة قيد الدراسة للاعب
جريج لوجانس (Greg Louganis) ببذل قوة نسبية تعادل
(٠.٨٤٢) من وزن جسمه لحظة آخر تلامس بين القدمين وسلم القفز، وكان
بذل القوة القصوى للعضلات فى النصف الثانى من مسافة العجلة أثناء
مد الجسم ورفع الذراعين لأعلى وبلغت نسبة دفع الايقاف الى دفع
العجلة (١ : ٢٢٧)، بالاضافة الى تفوق دفع القوة فى اتجاه المركبة
الرأسية على مناظرة فى اتجاه المركبة الأفقية مما أدى الى الحصول
على منحنى طيران مناسب لأداء الواجب الحركى ، كذلك تميزت تلك المرحلة
بزاوية انطلاق مقدارها (٨٥ر٥٨°) ومعامل دفع نسبى (٤٧٠٧) .

د - تميزت ديناميكية مرحلة الطيران خلال أداء المهارة قيد الدراسة للاعب
جريج لوجانس (Greg Louganis) بطل العالم لعام ١٩٨٨ ببدأ

اللاعب فى الدوران للامام (للداخل) عقب ترك سلم القفز حيث أتم اللاعب الدورة الاولى لحظة وصول الجسم لأقصى ارتفاع مستغرقا زمن قدره (٤٤٤.٠ ثانية) واستمر فى الاحتفاظ بتكور جسمه ودورانه حول المحاور الأفقى المار بمركز ثقل كتلة الجسم دورة أخرى مستغرقا زمنا قدره (٥٠.٠ ثانية) وبدأ اللاعب فى اتمام النصف دورة الأخيرة بعد مضي (٢٧٨.٢ ثانية) حيث تزامن ذلك مع مد اللاعب لجسمه وفرده للذراعيين بمحاذاة الرأس استعدادا للهبوط بزاوية مقدارها (٢٥٨٧٢.٥°) والدخول فى الماء بعد مضي (٣٢٠.٣ ثانية) ، محققا أقصى ارتفاع لمركز ثقل كتلة الجسم مقداره (٢٤٣.٥ متر) بعد مضي زمن قدره (٢٤٤.٢ ثانية) ومسافة أفقية مقدارها (٦٥٦.٠ متر) من نقطة الانطلاق حتى نقطة الهبوط بالذراعيين فى الماء .

هـ - تميزت ديناميكية الهبوط والدخول بالذراعيين فى الماء خلال أداء المهارة قيد الدراسة للاعب جريج لوجانس (Greg Louganis) بزاوية ميل لمركز ثقل كتلة الجسم على المستوى الأفقى مقدارها (٩٢.٥°) ، وتتميز شكل الجسم لحظة الدخول بالذراعيين فى الماء بالمحددات الشكلية التالية :

- ١ - زاوية ميل الرأس مقدارها (صفر)°
- ٢ - زاويتي مفصلي الكتفين مقدارهما (١٧٣.٥)°
- ٣ - زاويتي مفصلي المرفقين مقدارهما (١٨٠)°
- ٤ - زاويتي مفصلي رسغي اليدين مقدارهما (١٧٥)°
- ٥ - زاويتي مفصلي الفخذين مقدارهما (١٦٤)°
- ٦ - زاويتي مفصلي الركبتين مقدارهما (١٧٤.٥)°
- ٧ - زاويتي مفصلي رسغي القدمين مقدارهما (١٦٤.٥)°

٤ - توجد اختلافات جوهرية بين المسار الهندسى لمركز ثقل كتلة الجسم لكل ممن اللاعبين المصريين وبطل العالم جريج لوجانس (Greg Louganis) خلال أداء مهارة الدورتين ونصف الداخلية المكورة من السلم المتحرك ارتفاع ٣ متر،

وتنحصر أهم هذه الاختلافات فى انخفاض قمة منحنى المسار الهندسى لمركز ثقل كتلة الجسم لكل من اللاعبين المصريين مقارنة بنظيره لبطل العالم وزيادة اتساع المسار من نقطة الانطلاق وحتى الدخول بالذراعين فى الماء فى حالة اللاعبين المصريين مقارنة بنظيره لبطل العالم حيث انحصر أقصى ارتفاع لمركز ثقل كتلة الجسم لكل من اللاعبين المصريين ما بين (٤٤٤٦متر، ٤٢١٦متر) بينما أنحصر اتساع المنحنى لنفس اللاعبين ما بين (٧١٧٢متر، ٦١٥٩متر) فى حين بلغ ارتفاع قمة منحنى المسار الهندسى لمركز ثقل كتلة الجسم لبطل العالم (٢٤٣متر) وكان اتساع المنحنى (٦٥٦٠متر) مما أدى الى أخفاق اللاعبين المصريين فى تحقيق المنحنى المناسب للمسار الهندسى لمركز ثقل كتلة الجسم خلال أداء المهارة قيد الدراسة .

- ٥ - أخفق اللاعبون المصريون فى التوزيع الزمنى لأداء المهارة قيد الدراسة، مما أثر على إنتاج القوة واستغلالها لانتماء الواجب الحركى .
- ٦ - أخفق اللاعبون المصريون فى تحقيق مبدأ بذل القوة المناسبة فى الوقت المناسب وفى الاتجاه المناسب لانجاز الواجب الحركى خلال لحظة الارتقاء .
- ٧ - لم ينجح اللاعبون المصريون فى تحقيق النسبة الأنسب بين دفع الايقــــــــاف ودفع العجلة خلال أخذ الارتقاء .
- ٨ - لم يوفق اللاعبون المصريون فى الحصول على كمية الحركة الدورانية المناسبة حول المحور الأفقى المار بمركز ثقل كتلة الجسم لحظة آخر تلامس بين القدميين وسلم القفز المتحرك خلال أخذ الارتقاء .
- ٩ - حصل بطل العالم على (٤٢١٢) درجة من اجمالى (٥٠) درجة فى تقويم مستوى أداء المهارة قيد الدراسة .
- ١٠- انحصرت درجة تقويم مستوى أداء اللاعبين المصريين للمهارة قيد الدراسة ما بين (٣٤٠٢ ، ٢٤٣٠) درجة من اجمالى (٥٠) درجة .

ثانيا : التوصيات :

فى حدود نتائج البحث واستخلاصاته توصى الباحثة بمايلى :

- ١ - يراعى استخدام النواحي الفنية المستخلصة من التحليل الديناميكي لأداء بطل العالم عند تعليم مهارة الدورتين ونصف الداخلية المكورة من السلم المتحرك ارتفاع ٣ متر كنموذج للتعليم .
- ٢ - تصحيح الأخطاء الفنية فى أداء كل من لاعبي الفريق القومى المصرى للغطس فى المهارة قيد الدراسة وفق نتائج هذا البحث .
- ٣ - استخدام الوسائل الدقيقة فى تقويم مستوى الأداء المهارى للاعبى الغطس كالتحليل الحركى باستخدام التصوير السينمائى .
- ٤ - توفير أجهزة التحليل الحركى واجهزة القياس كمنصة قياس القوة (Force Plate Form) لتحديد العلاقة بين القوة المؤثرة على اللاعب والزمن بدلا من الطريقة الحسابية وذلك لدقتها وسهولتها وتوفيرها للوقت .
- ٥ - اجراء الأبحاث المماثلة فى تقويم مستوى أداء مجموعة مهارات الغطسات حول المحورين الرأسى والأفقى .
- ٦ - الاهتمام بدراسات التحليل الحركى لمدربي الغطس حتى يمكنهم القيام بالتدريب على أفضل الأسس العلمية الصحيحة .
- ٧ - الاهتمام بالخصائص الشكلية لجسم اللاعب أثناء أداء المهارة قيد الدراسة لما لها من أثر كبير فى التأثير على مستوى الأداء وخاصة عند لحظة آخر تلامس بين القدمين وسلم القفز ولحظة الدخول بالذراعين فى الماء .