الفصل الخامس

٥/٠ الاستنتاجات والتوصيات

١/٥ الاستنتاجات

٢/٥ التوصيـــات

١/٥ الاستنتاجات:

فى حدود عينة البحث، ووفقاً للأدوات والأجهزة المستخدمة فى التحليل والقياسات الخاصة بإجراءات البحث، وفى ضوء ما توصل اليه الباحث من نتائج، أمكن إستنتاج مايلى:

* حدث إنقباض عضلى ثابت (ايزومترى) فى العضلات العاملة فى مهارة الارتكاز المقاطع زاوية للثبات لمدة ثانيتين، حيث كان متوسط زاوية مفصل الكتف (٤ ±٠ر٢) درجة، ومتوسط زاوية مفصل الفخذ (٤ر٩٠ ±١٣ر١) درجة.

* شاركت كل عضلة من العضلات العاملة فى مهارتى الدراسة بنسبة معينة من أقصى قوة عضلية لها حسب دورها ووظيفتها فى الأداء، وفى ضوء هذه النسبة قد تم تحديد الأهمية النسبية لمشاركة هذه العضلات فى أداء مهارات الدراسة.

* بالرغم من أن أداء مهارة الإرتكاز المقاطع زاوية يتطلب عمل إنقباض عضلى ثابت فى مجموعة العضلات العاملة أثناء الأداء، إلاّ أن نسب مشاركة هذه العضلات لم يتم بالحد الأقصى لإنقباضها.

* استغرق متوسط زمن أداء مهارة الصعود بالقوة باستقامة الذراعين وثنى الجذع للوقوف على اليدين (٩١ر٣ ± ٥٢ر٠) ثانية، وكان متوسط زاوية مفصل الكتف (٨ر٧ ± ٨ر٠) درجة، ومتوسط زاوية مفصل الفخذ (٥ر٨٧ ± ٨ر١) درجة فى الوضع الإبتدائى، حيث بلغ متوسط زاوية مفصل الكتف (٣ر١٧٣ ± ١ر١) درجة، ومتوسط زاوية مفصل الفخذ (٣ر١٨٢ ± ٨ر٠) درجة فى الوضع النهائى للمهارة.

* حدث تزايد تدريجى فى متوسط قيم الإزاحة الزاوية لمفصل الكتف لنفس المهارة، وقد إختلفت معدلات الزيادة على مدى أداء المهارة، حيث بلغت ١٣ درجة من الوضع رقم (١) حتى الوضع رقم (٧)، وبلغت ١ر٦ درجة من الوضع رقم (٨) حتى الوضع رقم (١٩)، وبلغت ٣ درجات من الوضع رقم (٢٠) حتى الوضع رقم (٢٤).

* حدث تناقص تدريجى فى متوسط قيم الازاحة الزاوية لمفصل الفخذ لنفس المهارة فى نفس توقيت حدوث تزايد الإزاحة لمفصل الكتف من الوضع رقم (١)

حتى وصلت الى أقل قيمة لها عند الوضع رقم (٧)، وبلغت معدلات التناقص ٥ر٤ درجة، ثم حدث تزايد تدريجى لنفس القيم حتى نهاية أداء المهارة، وبلغت معدلات الزيادة ٤ر٨ درجة من الوضع رقم (٨) حتى الوضع رقم (١٩)، وبلغت ٢ر٤ درجة من الوضع رقم (٢١) حتى الوضع رقم (٢٤)، أى بمعدل أعلى مما يحدث فى مفصل الكتف فى المرحلتين الأخيرتين.

* حدث تزايد تدريجى فى متوسط قيم السرعة الزاوية لمفصل الكتف فى نفس المهارة حتى وصلت الى أعلى قيمة لها عند الوضع رقم (٦) حيث بلغت ٦٢ر١ ا/ثانية، ثم حدث تناقص تدريجى لنفس القيم حتى الوضع رقم (٢١) حيث بلغت ٢٢ر٠ ا/ثانية، ثم حدث تزايد تدريجى مرة أخرى لنفس القيم حتى الوضع رقم (٢٤) حيث بلغت ٦٣ر٠ ا/ثانية.

* حدث إنخفاض تدريجى فى متوسط قيم السرعة الزاوية لمفصل الفخذ فى نفس المهارة حتى وصلت الى أقل قيمة لها عند الوضع رقم (٥) حيث بلغت -٧١ر٠ ا/ثانية. والذى يقابل الزيادة التدريجية فى السرعة الزاوية لمفصل الكتف فى نفس المرحلة كما سبق الاشارة، ثم عادت للزيادة التدريجية حتى وصلت الى أعلى قيمة لها عند الوضع رقم (١٦) حيث بلغت ٣٥ر١ ا/ثانية، ثم عادت للتناقص مرة اخرى حتى الوضع رقم (٢٣) حيث بلغت ٢٦ر٠ ا/ثانية، ثم عادت للزيادة الطفيفة فى الوضع رقم (٢٤) حيث بلغت ٣٠ر٠ ا/ثانية.

* يتضح أن إيقاع حركة مفصل الكتف فى المرحلة الأولى من الأداء أعلى منه فى المرحلة الثانية والثالثة، بينما إيقاع حركة مفصل الفخذ فى المرحلة الثانية أعلى منه فى المرحلة الأولى والثانية.

* شاركت العضلة الداليه (الألياف الخلفية) بنسبة ٣ر٨٣٪ من أقصى قوة عضلية لها أثناء أداء مهارة الإرتكاز المقاطع زاوية، بينما شاركت نفس العضلة بنسبة ٥ر١٤٪ فقط من أقصى قوة عضلية لها أثناء أداء مهارة الصعود بالقوة بإستقامة الذراعين وثنى الجذع للوقوف على اليدين، حيث يؤكد هذا على أنه تختلف النسبة التى تشارك بها كل عضلة من أقصى قوة عضلية لها باختلاف الأداء المهارى.

* شاركت كل من العضلة الدالية (الألياف الوسطى)، والعضله الدالية (الألياف الخلفيه) أثناء أداء مهارة الصعود بالقوة باستقامة الذراعين وثنى الجذع للوقوف على اليدين كعضلات مكافئة يؤدى إنقباضهم الى الغاء عمل غير مرغوب فيه ينتج عن إنقباض العضلات المحركة الأساسية لمفصل الكتف.

* شاركت العضلات الباسطة لمفصل الفخذ فى نفس المهارة كعضلات مضادة (مقابله) لعضلات البطن المسؤولة عن زيادة قبض مفصل الفخذ فى المرحلة الأولى من الأداء.

* أكدت نتائج الدراسة أن لعنصر مرونة مفصلالفخذ واطالة عضلات الفخذ الخلفية أهمية كبرى من إمكانية قيام اللاعب بعمل قبض زائد فى مفصل الفخذ أثناء أداء المرحلة الأولى من نفس المهارة لتسهيل تحريك مركز ثقل الجسم لأعلى.

* متوسط نسب مشاركة العضلات العاملة من أقصى قوة عضلية لها فى أداء مهارات الثبات أعلى منها فى أداء مهارات القوة.

* سجلت العضلات القابضة لمفصل الكتف أثناء أداء مهارة الصعود بالقوة باستقامة الذراعين وثنى الجذع للوقوف على اليدين أعلى نسبة نشاط كهربائى لحظى من النشاط الكهربائى الكلى فى المرحلة الأولى من الأداء حيث بلغت ٧ر٥٤٪، ثم تليها المرحلة الثانية حيث بلغت ٩ر٣٠٪، ثم تليها المرحلة الثالثة حيث بلغت ٤ر١٤.

* سجلت العضلات الباسطة لمفصل الفخذ أثناء أداء نفس المهارة أعلى نسبة نشاط كهربائى لحظى من النشاط الكهربائى الكلى فى المرحلة الثانية من الأداء حيث بلغت ٨ر٤٥٪، ثم تليها المرحلة الثالثة حيث بلغت ٤ر٣٥٪، ثم تليها المرحلة الأولى حيث بلغت ٨ر١٨٪.

٢/٥ التوصيـــات:

إنطلاقاً مما توصل اليه الباحث من نتائج، وفى ضوء ما أشارت اليه الإستنتاجات، وبناءاً على أن هدف البحث الذى يتمثل فى:

١ - وضع أسس عامة للإعداد البدنى الخاص بالأداء المهارى عن طريق التدريب النوعى فى ضوء:

أ - دراسة الخصائص التكنيكية لأداء مهارات الدراسة.

ب - دراسة المعلومات المرتبطة بعمل العضلات المحركة الأساسية أثناء أداء مهارات الدراسة.

فقد وجد الباحث إمكانية وضع توصيات البحث على هيئة أسس عامة للإعداد البدنى الخاص بالأداء المهارى عن طريق التدريب النوعى والتى تم إستخلاصها من دراسة الخصائص التكنيكية لأداء مهارات الدراسة الى جانب دراسة المعلومات المرتبطة بعمل العضلات المحركة الأساسية أثناء الأداء وفقاً لما يلى:

١/٢/٥ توصيات خاصة بمهارات الثبات:

نظراً الى أن مهارات الثبات تؤدى من خلال تثبيت جسم اللاعب فى أوضاع معينة تعمل فيها بعض العضلات ضد عزم الجاذبية الأرضية. بحيث تمثل القوى الناتجة عن الإنقباض العضلى الثابت للعضلات العاملة المصدر الأساسى للقوة، فى حين تعمل الجاذبية الأرضية التى تؤثر على وزن الجسم كمقاومة.

ومن خلال دراسة مهارة الارتكاز المقاطع زاوية كنموذج لمهارات الثبات، يمكن وضع الأسس العامة للتدريبات النوعية الخاصة بمهارات الثبات وفقا لما يلى:

* العمل على تنمية وتطوير القوة العضلية للعضلات المحددة كعضلات محركة أساسية فى أداء المهارة باستخدام التدريبات التى تؤدى فى نفس الإتجاه الوظيفى للعمل العضلى، ويجب الإهتمام بتقوية هذه العضلات وفقاً لأهميتها ونسب مشاركتها فى الأداء من أقصى قوة عضلية لها.

* يتم التدريب على مهارات الثبات باستخدام نفس شكل الأداء المهارى من خلال العمل على تقصير ذراع عزم الجاذبية الأرضية المؤثر على وزن الجسم، ثم زيادته تدريجياً. مثل التدريب على وضع الارتكاز المقاطع زاوية مع ثنى الرجلين، ثم

تكرار نفس التدريب مع مد الركبتين تدريجياً.

* يتم التدريب على مهارات الثبات بإستخدام نفس شكل الأداء المهارى من خلال العمل على تغيير مقادير زوايا المفاصل المشاركة فى الأداء بشكل تدريجى حتى الوصول الى زوايا الأداء الحقيقية. مثل التدريب على وضع الإرتكاز المقاطع زاوية بحيث تكون زاوية مفصل الفخذ ١٣٠ درجة مثلاً، ثم التدريب مع تقليل هذه الزاوية تديجياً حتى الوصول الى زاوية ٩٠ درجة.

* يتم التدريب على مهارات الثبات بإستخدام نفس شكل الأداء المهارى من خلال العمل على زيادة زمن الأداء تدريجياً حتى الوصول الى زمن الأداء الحقيقى. مثل الجلوس فتحاً على المتوازيين ثم مرجحة الرجلين للداخل وضمهم للوصول الى وضع الإرتكاز المقاطع زاوية مع الثبات اللحظى لمدة ٠ر٥٠ ثانية مثلاً، ثم العودة مرة أخرى للوضع الابتدائى، ويكرر نفس التدريب مع زيادة زمن الأداء تدريجياً.

* يتم التدريب على مهارات الثبات بأداء المهارة مع الثبات لمدة ثانيتين بمساعدة المدرب، ثم التدرج فى زيادة عدد التكرارات وذلك لتنمية القوة العضلية للعضلات المحركة الأساسية من خلال الانقباض العضلى الثابت فى نفس زوايا الأداء الحقيقية. حيث أن التدريب باستخدام الانقباض العضلى الثابت يرتبط بنمو القوة العضلية فى زاوية معينة هى التى تم استخدامها أثناء التدريب (١١١:١٨).

* بعد إتقان أداء مهارات الثبات، يمكن التدريب من خلال استخدام أثقال كمقاومات خارجية يتم تثبيتها على الرجلين أثناء الأداء المهارى، ثم التدريب مع التدرج فى زيادة وزن الأثقال وذلك لتطوير القوة العضلية للعضلات المحركة الأساسية بما يجعلها قادرة على تنفيذ الأداء المهارى تحت أى ظروف وبمستوى أداء عالى.

٢/٢/٥ توصيات خاصة بمهارات القوة:

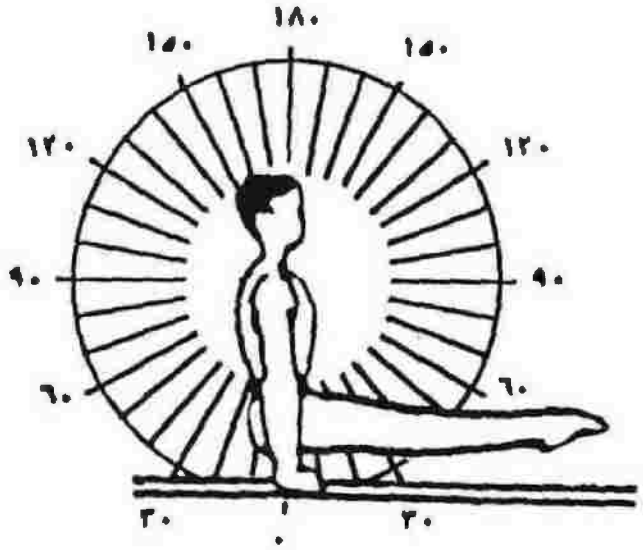
نظراً الى أن أداء مهارات القوة يعتمد على التحرك من وضع الى آخر ببطء لإظهار عنصر القوة العضلية فى الأداء، ومن خلال دراسة مهارة الصعود بالقوة باستقامة الذراعين وثنى الجذع للوقوف على اليدين تبين أنها تتم عن طريق التحرك من وضع الإرتكاز المقاطع زاوية الى وضع الوقوف على اليدين، أى بمعنى أن الجسم يدور فى هذه الحالة فى حدود ١٨٠ درجة حول قاعدة الإرتكاز (قبضتى اليدين)، وأن جسم اللاعب يمر بأوضاع مختلفة على مدى مراحل أداء المهارة. حيث يمكن وضع الأسس العامة للتدريبات النوعية الخاصة بمهارات القوة وفقاً لما يلى:

* العمل على تنمية وتطوير القوة العضلية للعضلات المحددة كعضلات محركة أساسية فى أداء المهارة. باستخدام التدريبات التى تؤدى فى نفس الاتجاه الوظيفى للعمل العضلى، ويجب الاهتمام بتقوية هذه العضلات وفقاً لأهميتها ونسب مشاركتها فى الأداء من أقصى قوة عضلية لها.

* يتم التدريب على مهارات القوة من خلال تقسيمها الى مراحل أداء، ويتم التدريب على كل مرحلة بشكل منفرد من خلال حركة الجسم لمدى حركى يحدده المقدار الزاوى للمفاصل المشاركة فى الأداء فى بداية ونهاية كل مرحلة، فمثلاً بالنسبة لمهارة الدراسة يجب أن يتحرك اللاعب من وضع الإرتكاز المقاطع زاوية حتى الوضع الذى تصل فيه زاوية مفصل الكتف الى ١٠٠ درجة، وزاوية مفصل الفخذ الى ٦٠ درجة للتدريب على المرحلة الأولى من الأداء، وهكذا لباقي المراحل.

* يتم التدريب على المرحلة الثانية من الأداء بحيث يكون الوضع الابتدائى لها هو الوضع النهائى للمرحلة الأولى، وكذلك بالنسبة للتدريب على المرحلة الثالثة يجب أن يكون الوضع الابتدائى لها هو الوضع النهائى للمرحلة الثانية.

* انطلاقاً مما سبق يقترح الباحث عند التدريب على مهارة الدراسة رسم تدريج دائرى على الحائط لتحديد المقدار الزاوى لمفصلى الكتف والفخذ فى بداية ونهاية كل مرحلة بحيث يكون مفصل الكتف فى مركز الدائرة، ويستخدم فى هذا التدريب جهاز متوازيين أرضى يثبت بجانب الحائط.



شكل (٢١)

التدريج الدائرى لتحديد زوايا مفاصل الجسم أثناء التدريب

* عند تطبيق التدريبات النوعية على مهارات القوة يجب أن يوضع فى الاعتبار نسب النشاط الكهربائى اللحظى من النشاط الكهربائى الكلى لكل مرحلة من مراحل الأداء فى تحديد شدة الحمل لهذه التدريبات.

* عند تطبيق التدريبات النوعية على مهارات القوة يجب أن يوضع فى الاعتبار ترتيب مراحل الأداء وفقاً لأعلى نشاط كهربائى لحظى فى توزيع حجم الحمل على تلك المراحل.

* أثناء أداء التدريبات النوعية لمهارات القوة يجب أن يؤخذ فى الاعتبار معدلات التغير الزاوى للمفاصل المشاركة فى كل مرحلة من مراحل الأداء لتحديد إيقاع التدريب لكل مرحلة.

* أثناء أداء التدريبات النوعية لمهارات القوة يجب تثبيت اللاعب تثبيتاً لحظياً عند الأوضاع التى تم فيها أعلى نشاط كهربائى لحظى لتنمية القوة العضلية للعضلات المعينة عند هذه اللحظات الحاسمة من الأداء من خلال الانقباض العضلى الثابت، فعلى سبيل المثال فى مهارة الدراسة تعتبر نهاية المرحلة الأولى

هى اللحظة الحاسمة لعضلات الكتف، ونهاية المرحلة الثانية هى اللحظة الحاسمة لعضلات الفخذ، ووضع الوقوف على اليدين هو اللحظة الحاسمة للمرحلة الثالثة.

* بعد إتقان التدريب على كل مرحلة بشكل منفرد يجب ربط أداء ا لمرحلة الأولى بأداء المرحلة الثانية، وربط أداء المرحلة الثانية بأداء المرحلة الثالثة، ثم ربط أداء المراحل الثلاثة.

* يجب الاهتمام بتنمية عنصر المرونة لمفصل الفخذ واطالة عضلات الفخذ الخلفية بالنسبة للتدريب على مهارة الدراسة نظراً لأهميتهما الكبرى فى عملية زيادة القبض التى تحدث فى زاوية مفصل الفخذ أثناء أداء المرحلة الأولى من الأداء.