

تأثير برنامج تدريبي مقترح لطريقة تدريب الستاتوديناميكية على مردود القوة

الديناميكية لدى لاعبات كرة اليد الكبريات للقسم الوطني I

(دراسة ميدانية لنادي نجمة الأغواط، و نادي سيدات جامعة الجزائر)

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية جامعة الأغواط

الحاج عيسى رفيق

ملخص.

تهدف هذه الدراسة للتعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح باستعمال نظام التقلص الايزومتري بواسطة الستاتوديناميك على مردود القوة الديناميكية للاعبات كرة اليد صنف أكابر لنادي نجمة الأغواط للقسم الوطني الأول، واعتمدنا في دراستنا على المنهج التجريبي وشملت عينة الدراسة على 18 لاعبة المنخرطات في نادي نجمة الأغواط EHBL كمجموعة تجريبية، أما المجموعة الشاهدة فتكونت من 18 لاعبة منخرطة في نادي RIJA جامعة الجزائر القسم الوطني الأول. يتكون البرنامج المقترح من 18 حصة وتم تطبيقه خلال مدة زمنية قدرها 08 أسابيع واستخدمنا خمسة إختبارات ميدانية لقياس قوة الذراعين، سرعة الإنطلاق، والقفز العمودي. نتائج هذا النظام لا تظهر فاعلية لتطوير هذه الخصائص البدنية وذلك لعدم وجود تجاوب خلال 08 أسابيع لهذا البرنامج لظام الستاتوديناميك، هذا ما ينفي الفرضية العامة

الكلمات الدالة: الستاتوديناميك، القوة القصوى، الإيزومتري، كرة اليد، البرنامج التدريبي، المرحلة التحضيرية.

Abstract.

This study aims to identify the effect of a proposed training program using the stato-dynamic system on the performance of maximum dynamic strength of the senior handball players of NEDJMA LAGHOUAT for first national league ;we used in our study the experimental method and as sample of study it was about . 18 female players from the EHBL NEDJMA LAGHOUAT club as an experimental group, and the group of 18 female players are engaged in the RIJA Club, University of Algiers as an controlling group, The proposed program consists of 18 sessions and was applied over a period of 8 weeks. We used five field tests to measure the strength of the arms, the speed of departure and the vertical jump. As a result this system it's not effective for the development of these physical characteristics because there is no response within 8 weeks of this program of stato-dodynamics, which negates the general hypothesis

Key words: dynamic force, stato-dynamics, maximum strength, isometric, handball, training program, preparatory stage

1. مقدمة.

لقد تميزت المنافسة في كرة اليد بوجود مجموعة من الصفات البدنية منها صفة قوة السرعة التي تستخدم في مختلف فترات اللعب كالقفز، القذف، الجري السريع، والاحتدام بين اللاعبين في الدفاع والهجوم، والتحركات المختلفة، وتغيير الاتجاه، حيث أن الهدف الرئيسي لهذه الأخيرة هو تسجيل الأهداف، كما أن أكبر عامل يحدد الأداء الجيد لتلك الحركات هي قدرة الإعداد البدني الرياضي. كما أن للقوة العضلية دورا كبيرا في تطوير التقنيات، والتي تأثر بنسبة كبيرة في تحركات الرياضي، منذ بداية مراحل التعلم (Renato, 1999).

وبما أن أنظمة التقلص العضلي هي الأكثر فاعلية لتطوير القوة العضلية بأنواعها فالتقلص الايزومتري "هو من بين الأنظمة الفعالة كما أنه حركة مقاومة مساوية للقوة المطورة للعضلات (Anaes, 2001)، فالتدريب الايزومتري يرفع وبوضوح السرعة للحركات وذلك عند القوة العالية، ونسبة قليلة من الجهد على Vmax، والتدريب الديناميكي يرفع أساسا السرعة للحركات عند القوى المنخفضة، وأيضاً الجهد Vmax (Duchateau & Haineau, 2003). يعرف هذا النظام بعدم بتطويره للكتلة، النظام الايزومتري له ميزة تسمح للرياضي بتطوير التوترات الإرادية العالية لحددها الأقصى الكونسونترك (Schmidbleicher) تحدث عن تطوير 10%). إن بذل جهد ايزومتري متواصل لبضع ثوان يؤدي إلى زيادة حدة تزامن الوحدات الحركية خلال التمرين (Monnot). هناك الدفع الهرموني الخاص بكل جنس،

فالاختلافات في القوة تزيد بشكل كبير عند سن الرشد، القوة القصوى للمرأة تساوي حوالي 3/2 من قوة الرجل، مع أن هذا الاختلاف يتغير على حسب المجموعات العضلية الأكثر استعمالاً (Weineck, 1997). وانطلاقاً من مختلف المعطيات حول هذا النظام التقلصي وخصائصه في تطوير الصفات البدنية الأساسية المؤثرة على القوة الديناميكية، فقد حاول الباحث جاهدًا إلى جمع أكبر عدد ممكن من المراجع النظرية للدراسات السابقة والمحاكاة لبحثه لتسليط الضوء على هذه النوع من التدريب ومدى تأثيرها على حركة لاعبات كرة اليد.

2. الإشكالية:

إن المحاولة للوصول بالرياضيين إلى التفوق الرياضي، بجعلهم ينطلقون بسرعة أكبر، يقفزون إلى علو أكبر، أو يرمون بجسم إلى مسافة أبعد. فإن القدرة تلعب دوراً أساسياً في تحقيق هذه الأهداف. لذا فإن الزيادات في القوة لا يمكنها أن تتحول إلى قدرة إلا بتمارين خاصة للقدرة والايزومتري من بين الطرق لتحقيق ذلك.

كما أوضح بعض العلماء بأن العمل الايزومتري أكثر ناجعية من العمل كونسونترنك بحمولات خفيفة من أجل رفع قوة الألياف العضلية السريعة. كما أن جهد الايزومتري المدعم ببعض الثواني يدخل نوع من التزامن بين وحدات العمل أثناء التمرين.

أن التحرك السريع هو من بين أهم العوامل للوصول إلى المستوى العالي، وذلك في عدة رياضات منها كرة اليد. كما أن مختلف الحركات تتطلب سرعة ابتدائية، وهي مقدرة تسارع الجسم من نقطة البداية (Samozino, Horvais, & Hintzy, 2007)

و من أجل القيام بدراسة مستوى فاعلية نظام الايزومتري (الثابت المتحرك) لتطوير القوة القصوى الديناميكية لدى لاعبات كرة اليد جاءت دراستنا على مستوى فريقين للإنانث للقسمة الوطني I ، حيث قمنا بتحديد بعض الاختبارات التي تسمح بتقييم مستوى اللياقة، وإنطلاقاً مما سبق تم صياغة مشكلة البحث كالتالي: هل هناك فاعلية في تدريب القوة القصوى الستاتوديناميكية على القوة الديناميكية عند لاعبات كرة اليد كبريات في المرحلة التحضيرية ؟

يمكننا تلخيص أهداف البحث إلى ما يلي : فاعلية عمل تدريب الستاتوديناميك على القوة الانفجارية للمنطقة العلوية والسفلية و سرعة الانطلاق لدى سيدات كرة اليد الكبريات.

3. تحديد المفاهيم والمصطلحات:

- **البرنامج التدريبي:** يعرف بأنه هو " أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصاً فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف". (البك، وعباس، عماد الدين، 2003، 102)

و يعرفه الباحث إجرائياً "بأنه خطة مبرمجة تتضمن مجموعة من الحصص التدريبية والتي تتركز على تمارينات خاصة بنظام تقلصي بغرض تطوير صفة القوة الديناميكية في كرة اليد".

- **القوة العضلية:** حسب (Pradet, 2001): "القوة هي القدرة على التغلب على مقاومة خارجية أو معاكستها بفضل التقلص العضلي"

- **القوة القصوى:** (Cardinal, 1993) القوة الأكثر ارتفاعاً، النظام العصبي العضلي، له القدرة على تطبيق تقلص عضلي واحد إرادي أقصى.

حسب (Bompa, 2003) القوة القصوى تمثل الحمولة الأكبر والتي يستطيع الرياضي حملها مرة واحدة فقط.

- **النظام الايزومتري:** حسب Anaes التقلص العضلي الايزومتري هو تقلص لا يغير في طول العضلات. العضو يبقى على وضعه، في هذه الحالة تطور القوة ولكن بدون تغيير في دعامة العظام. يبقى طول العضلات ثابتاً حيث يزيد مستوى التقلص، وتزيد نسبة التوتر.

وحسب Schmidbleicher تعرف بعدم تطويرها للكتلة، النظام الايزومتري له ميزة تسمح للرياضي بتطوير التوترات الإرادية العالية إلى حدها الأقصى.

- **الستاتوديناميك:** حسب (Cometti, 2004) هو طريقة للتدريب لنظام الايزومتري، والذي يعبر عن تنفيذ الحركة بمرحلة ثابتة تربطها حركة انفجارية كونسونترنك.

- **كرة اليد:** (Thierry, 1988) هي رياضة جماعية تتميز بإجراء حركات مختلفة مثل الجري السريع القفز التصويب... الخ، وتعتبر من الرياضات التي يدخل في نطاقها تعاقب فترات ذات شدة عالية، تمارس بسنة 6 لاعبين زائد حارس المرمى داخل ملعب محدد المقاييس، حيث يهاجم اللاعبون في منطقة الخصم بواسطة الكرة من أجل تسجيل الهدف كما يقوم المدافعون بإيقاف تصعيد الكرة بنية محاولة

استرجاع الكرة أو الدفاع عن المرمى حيث تمارس هذه اللعبة بالأيدي في إطار احترام القانون العام، يعتبر الفريق المسجل لأكثر عدد من الأهداف هو الرابح في المباراة، كما أن اللعبة تسير من طرف حكمين، حيث يكون تموضع كل منهما في اتجاه معاكس.

- **المرحلة التحضيرية:** حسب (Bompa, 2003) تنقسم إلى 3 مراحل:

* مرحلة التحضير العام: هذه مرحلة بمعدل 3 أسابيع، الهدف خلال هذه المدة على غرار التحضير للمداومة الهوائية، خلال هذه المرحلة للتدريب يمكن تطبيق مداومة-القوة العامة والقوة القصوى.

* مرحلة التحضير الخاص: هذه مرحلة بمعدل 3 أسابيع، الهدف خلال هذه المدة يتمثل في الرفع القدرات الخاصة للمنافسة، خلال هذه المرحلة الحموله تزداد، مع الزيادة في مداومة-القوة و القوة، التدريب لتطوير قوة-السرعة و القوة القصوى.

* مرحلة قبل المنافسة: هذه مرحلة بمعدل 2 أسابيع، الهدف خلال هذه المدة الوصول الى أعلى مستوى للتحضير البدني، والتقني والتكتيكي، ووجوب التدريب على قوة-السرعة ومداومة قوة-السرعة.

4. إجراءات البحث الميدانية.

- **المنهج:** ان المنهج التجريبي يعني اثبات الحلول المؤقتة للمشكلة عن طريق التجربة (وجيه محجوب، 2002)، ولأن هذه الدراسة تقتضي إتباع المنهج التجريبي، و طبيعة المنهج تتلاءم مع موضوع البحث. استخدم الباحث المنهج التجريبي بإتباع القياس القبلي والبدي لمجموعتين واحدة تجريبية وأخرى ضابطة.

- **مجتمع البحث:** هم لاعبات كيريات كرة اليد والمشاركات في بطولة القسم الوطني الأول
- **عينة البحث و كيفية اختيارها:** تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبات كرة اليد لنادي سيدات نجمة الأغواط **EHBL** كعينة تجريبية، ولاعبات كرة اليد لجامعة الجزائر **RIJA** كعينة شاهدة. وتتألف أفراد العينة من 18 لاعبة لكل نادي.

الجدول رقم (01) خصائص عينة الدراسة من حيث الطول (سم) وكتلة الجسم(كغ):

المتغيرات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	الاختبار T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الطول سم	18	170,85	4,14	154,10	13	,000
الكتلة كغ	18	65,21	5,42	44,99	13	,000
الطول سم	18	171,78	5,07	126,74	13	,000
الكتلة كغ	18	63,85	7,00	34,11	13	,000

- **البرنامج التدريبي:** تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (08أسابيع) بواقع (2 وحدات تدريبية) في الأسبوع. **الثابت-المتحرك بفترة توقف:** فترة توقف واحدة ("2" الى "3"، ب 90°)، بين 60 الى 70% مطبقة 6 مرات لـ 6 تسلسلات قريب من المنافسة؛ **الثابت-المتحرك بفترتي توقف:** فترتي توقف ("2" الى "3"، ب 60°- 100°)، 60% مطبقة 6 مرات لـ 6 تسلسلات بعيدة عن المنافسة، مثال في "squat": تأخذ الحموله بـ 60% تنزل بشكل عادي، عند العودة إلى الصعود تتوقف مدة 2ثا، بانحناء الركبتين بـ 90°، ثم تنتهي الحركة بشكل انفجاري. ونطبقها 6 مرات لـ 6 تسلسلات؛ **الثابت-المتحرك الخاص:** فترة توقف واحدة ("2" الى "3")، بنفس زاوية حركة المنافسة، وبنفس طريقة عمل-توقف-عمل قريب من المنافسة؛ **الثابت-المتحرك المكثف:** فترة توقف واحدة ("2" الى "3")، بحموله مضاعفة خلال فترة التوقف + نهاية الحركة تكون بطريقة انفجارية.

- **الاختبارات المستخدمة:** اختبار 10 متر سرعة (Bouchheit M)؛ اختبار القفز العمودي sargent (واط)؛ اختبار القفز الطويل من الثبات (سم)؛ اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات 2كغ باستعمال الذراع؛ اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات 2كغ باستعمال الذراعين

- **الأساليب الإحصائية المستعملة:** بعد التطبيق على عينة الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من البيانات ولاختبار صحة الفروض قمنا بمجموعة من المعالجات الإحصائية عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS) وإخترنا العلاقات التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، مجموع الدرجات الخام، معامل الارتباط الخطي البسيط بيرسون و معامل الارتباط المتعدد، الانحدار الخطي البسيط والمتعدد).

5. تحليل ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة.

الجدول رقم (02): دلالة الفروق لنتائج اختبار 10 أمتار سرعة لدى لاعبات كرة اليد للاختبار القبلي والبدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة (EHBL، RIJA):

متغيرات المجموعتين	الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أفراد العينة	قيمة T	T الجدولية	مستوى الدلالة
EHBL	قبلي	2,17	0,17	18	1,1	2,04	غير دال احصائيا
	بعدي	2,11	0,18	18	3		
RIJA	قبلي	2,16	0,17	18	0,5	2,04	غير دال احصائيا
	بعدي	2,13	0,17	18	8		

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه لنتائج اختبار 10 أمتار سرعة أن قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لدى عينة البحث في فريق EHBL هي (2,17) بانحراف معياري قدره (0,17) أما بالنسبة للاختبار البعدي فكانت قيمة المتوسط الحسابي (2,11) بانحراف معياري قدره (0,18) وقد أظهرت النتائج الإحصائية على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (1,13) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

أما بالنسبة لفريق RIJA فكانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي 10 أمتار سرعة (2,16) بانحراف معياري قدره (0,17) و للاختبار البعدي (2,13) بانحراف معياري قدره (0,17)، وقد أظهرت النتائج الإحصائية للمقارنة على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,58) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

الجدول رقم (03) : دلالة الفروق لنتائج اختبار القفز العمودي (sargent) لدى لاعبات كرة اليد للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة (EHBL، RIJA):

متغيرات المجموعتين	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أفراد العينة	قيمة T	T الجدولية	مستوى الدلالة
EHBL	قبلي	72,38	7,71	18	0,9	2,04	غير دال احصائيا
	بعدي	79,39	8,02	18	2		
RIJA	قبلي	73,22	9,21	18	0,72	2,04	غير دال احصائيا
	بعدي	76,29	6,51	18			

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه لنتائج اختبار القفز العمودي (sargent) أن قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لدى عينة البحث في فريق EHBL هي (72,38) بانحراف معياري قدره (7,71) أما بالنسبة للاختبار البعدي فكانت قيمة المتوسط الحسابي (79,39) بانحراف معياري قدره (8,02) وقد أظهرت النتائج الإحصائية على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,92) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

أما بالنسبة لفريق RIJA فكانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي القفز العمودي (sargent) (73,22) بانحراف معياري قدره (9,21) والاختبار البعدي (76,29) بانحراف معياري قدره (6,51)، وقد أظهرت النتائج الإحصائية للمقارنة على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,72) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

الجدول رقم (04) : دلالة الفروق لنتائج اختبار القفز الأفقي لدى لاعبات كرة اليد للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة (EHBL، RIJA):

متغيرات المجموعتين	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أفراد العينة	قيمة T	T الجدولية	مستوى الدلالة
EHBL	قبلي	1,73	0,11	18	0,9	2,04	غير دال احصائيا
	بعدي	1,79	0,11	18	8		
RIJA	قبلي	1,77	0,14	18	0,2	2,04	غير دال احصائيا
	بعدي	1,79	0,14	18	5		

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه لنتائج اختبار القفز الأفقي أن قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لدى عينة البحث في فريق EHBL هي (1,73) بانحراف معياري قدره (0,11) أما بالنسبة للاختبار البعدي فكانت قيمة المتوسط الحسابي (1,79) بانحراف معياري قدره (0,11) وقد أظهرت النتائج الإحصائية عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,98) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

أما بالنسبة لفريق RIJA فكانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي القفز العمودي (sargent) (1,77) بانحراف معياري قدره (0,14) والاختبار البعدي (1,79) بانحراف معياري قدره (0,14)، وقد أظهرت النتائج الإحصائية للمقارنة عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,25) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

الجدول رقم (05) : دلالة الفروق لنتائج اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات باستعمال الذراعين لدى لاعبات كرة اليد للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة (EHBL، RIJA):

متغيرات المجموعتين	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أفراد العينة	قيمة T	T الجدولية	مستوى الدلالة
EHBL	قبلي	7,53	1,32	18	0,02	2,04	غير دال إحصائياً
	بعدي	8,94	1,12	18			
RIJA	قبلي	7,55	1,34	18	0,02	2,04	غير دال إحصائياً
	بعدي	8,97	1,34	18			

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه لنتائج اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات باستعمال الذراعين أن قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لدى عينة البحث في فريق EHBL هي (7,53م) بانحراف معياري قدره (1,32م) أما بالنسبة للاختبار البعدي فكانت قيمة المتوسط الحسابي (8,94م) بانحراف معياري قدره (1,12م)

وقد أظهرت النتائج الإحصائية عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,02) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

أما بالنسبة لفريق RIJA فكانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي رمي الكرة الطبية من الثبات باستعمال الذراعين (7,55) بانحراف معياري قدره (1,34) والاختبار البعدي (8,97) بانحراف معياري قدره (1,34)، وقد أظهرت النتائج الإحصائية للمقارنة عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,02) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

الجدول رقم (06) : دلالة الفروق لنتائج اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات باستعمال الذراع الواحدة لدى لاعبات كرة اليد للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة (EHBL، RIJA):

متغيرات المجموعتين	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أفراد العينة	قيمة T	T الجدولية	مستوى الدلالة
EHBL	قبلي	8,36	1,28	18	5,26	2,04	دال إحصائياً
	بعدي	10,47	1,12	18			
RIJA	قبلي	8,65	1,32	18	0,0	2,04	غير دال إحصائياً
	بعدي	9,94	1,11	18			

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه لنتائج اختبار رمي الكرة الطبية من الثبات باستعمال الذراع الواحدة أن قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي لدى عينة البحث في فريق EHBL هي (8,36م) بانحراف معياري قدره (1,28م) أما بالنسبة للاختبار البعدي فكانت قيمة المتوسط الحسابي (10,47م) بانحراف معياري قدره (1,12م)

وقد أظهرت النتائج الإحصائية عن وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أصغر من قيمة (t) المحسوبة (5,26) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

أما بالنسبة لفريق RIJA فكانت قيمة المتوسط الحسابي للاختبار القبلي رمي الكرة الطبية من الثبات باستعمال الذراعين (8,65) بانحراف معياري قدره (1,32) والاختبار البعدي (9,94) بانحراف معياري قدره (1,11)، وقد أظهرت النتائج الإحصائية للمقارنة عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي، حيث كانت قيمة (t) الجدولية (2,04) أكبر من قيمة (t) المحسوبة (0,02) عند درجة الحرية (34) وعند مستوى الدلالة (0,05).

6. المناقشة والاستنتاجات.

تناولنا في هذا الجانب عرض وتحليل نتائج هذه الدراسة التي توصلنا إليها عن طريق تطبيق برنامج تدريبي لنظام الايزومتري بطريقة الثابت المتحرك (stato-dynamic)، محاولين بذلك معرفة طريقة تأثيره على مردود القوة الديناميكية عند نتائج اختبارات القوة الانفجارية للأطراف العلوية وكذا السفلية للاعبين كرة اليد (أفراد عينة الدراسة التجريبية) وذلك حسب (Cometti, 2009)، وبعد تطبيق الاختبارات وتفرغ النتائج، والقيام بالمعالجة الإحصائية التي تتماشى مع متطلبات الدراسة. فان النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم (02) الى الجدول رقم (05)، أتت عكس دراسة (Cometti, 1988) ودراسة (Dupont & Bosquet, 2007) هذه الدراسات تؤكد على وجود تأثير للنظام الايزومتري (الستاتوديناميكي) على القوة الانفجارية، فجاءت هذه النتائج بأنه لا توجد فعالية في برنامج تدريب الستاتوديناميكية على القوة الديناميكية عند القوة الانفجارية لأفراد عينة الدراسة وذلك لعدم وجود فرق دال إحصائي بين الاختبارين القبلي والبعدي عند اختبار سرعة الانطلاق للأطراف السفلية وهذا ما يفسر بصعوبة تحسين قوة الانفجارية للأطراف السفلية للسيدات بواسطة طريقة تدريب الستاتوديناميكية وذلك في مدة 8 أسابيع، هذه النتائج تنفي الفرضية الجزئية الأولى. كما نلاحظ عدم وجود فرق دال إحصائي بين الاختبارين القبلي والبعدي عند اختبارات القفز العمودي وكذا القفز الأفقي عند القوة الانفجارية للأطراف السفلية وهذا ما يفسر بصعوبة تحسين قوة الانفجارية للسيدات بواسطة طريقة تدريب الستاتوديناميكية وذلك في مدة 8 أسابيع، على عكس (Bosco & Pittera) اللذان يتفقان على أن فترة 8 أسابيع تعد كافية لتطبيق البرنامج، أو ناريمان الخطيب (1991) و "مصطفى كامل" (1997)، "السيد عبد المقصود" (1994)، الذين يتفقون على أن مدة (8 - 12) أسبوع كافية لهذا النوع من البرامج التدريبية. كما نلاحظ وجود فرق دال إحصائي في الجدول رقم (06) بين الاختبارين القبلي والبعدي عند اختبار رمي الكرة الطبية بواسطة الذراع الواحدة وهذا ما ينفي الفرضية الجزئية الثالثة في جزء منها ويؤكد في جزءها الثاني، ما يفسر بتطوير تقنية التمرير بالكرة الطبية بالذراع الواحدة بدلا من الزيادة في القوة. ومنه فالنتائج للاختبارات الميدانية المطبقة على سيدات كرة الكيريات بعد تطبيق برنامج تدريبي للستاتوديناميك تنفي الفرضية العامة لعدم اعطاء نتائج ايجابية على القوة الميكانيكية للأطراف العلوية وكذا الأطراف السفلية وذلك في مدة (8 أسابيع).

المراجع:

السيد عبد المقصود. (1994). نظريات التدريب الرياضي، الجزء الثاني: القاهرة.
طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل، سعيد عبد الرشيد. (1997). الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر: القاهرة.
على فهمي البيك، عماد عباس أبو زيد. (2003). المدرب الرياضي في الالعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات - تطبيقات) دار المعارف بالإسكندرية - الطبعة الأولى.

ناريمنان محمود الخطيب. (1991). أثر استخدام تدريبات الوثب العميق على القدرة العضلية للرجلين والمقعدة للاعبات الجمناز، المجلة العلمية، المجلد الثالث، العدد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان.

وجيه محجوب، (2002). البحث العلمي ومناهجه، دار الكتب للطباعة والنشر: بغداد.

ANAES. (2001). Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Les appareils d'isocinétisme en évaluation et en rééducation musculaire : intérêt et utilisation, agence nationale d'accréditation et d'évaluation en sante, *revue Cinesiologie*, 110.

Bompa, T.O. (2003). périodisation de l'entraînement. Paris : Vigot.

Bosco, C. (1985). L'effetto del pre-stiramento sul comportamento del muscolo scheletrico e considerazioni fisiologiche sulla forza esplosiva. In *Atleticastudi* jan-fev . 7-117 traductions Insep n° 644.

Cardinal, Ch. (1993). Planification de l'entraînement en volley ball. La fédération de volley ball du Québec, Montréal.
http://volleyball.qc.ca/sites/default/files/volley_files/EXC/EXC_PSDE_2013-2017_VB_FINAL.pdf.

Cometti, G. (2009). Intérêt des méthodes « par contraste » en préparation physique. Centre d'Expertise de la Performance de Dijon, Newsletter n°2.

Cometti G, (2004), les méthodes de musculation, Ed UFR STAPS : Dijon.

Cometti, G. (2002). Les méthodes modernes de musculation, tome2, Ed UFR STAPS, Dijon.

Dupont, G., & Bosquet, L. (2007). Méthodologie de l'entraînement. Edition Ellipses.

Duchateau, J., & Hainaut, K. (2003). Mechanism of muscle and Motor Unit Adaptation to Explosive Power Training, Strength and power in Sport Paavo V.Komi (ed), -Osney Mead, Oxford: Blackwell Science Limited. 184-202. - ISBN O-632-05911-7. Monnot.

Pradet, M. (2001). La préparation physique. Paris : INSEP-Publications.

Samozino P., Horvais, N., & F. (2007). Why Does Power Output Decrease at High Pedaling Rates during sprint cycling? *Medicine and Science, Med Sci Sports Exerc.* 39(4), 7-68

Thierry, N. (1988). Les Fondements pédagogique et Techniques du hand-ball , , Paris : Ed Amphora.

Weineck, J. (1997). Manuel d'entraînement. Paris : Vigot.