جامعة القادسية

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تأثير تدريبات القفز العميق بارتفاعات مختلفة في تطوير القدرة العضلية وانجاز فعالية الوثب الطويل

الباحثون

أ.د. رحيم رويح حبيب

ا.د. مي علي عزيز

أ.م.د. قاسم محمد عباس

2015

1- التعريف بالبحث :

1 -1 المقدمة واهمية البحث :

يعد التطور وتحسين مستوى الانجاز الهدف الاساسي لكل رياضي ومدرب وذلك من خلال الاعداد الصحيح والمبني على اسس علمية صحيحة مما يؤدي الى تحقيق قفزة نوعية الى مستوى عالي ، ففي كثير من الحركات والفعاليات الرياضية تعتمد الإنجازات العالية المتحققة على مراحل تكنيكية محددة يجب الاهتمام بها وتطويرها إلى أعلى حد ومستوى ممكن، فعلى سبيل المثال بفعاليات الوثب والقفز بألعاب المضمار والميدان تعتبر مرحلة الإرتقاء هي المرحلة الرئيسية والمقررة للإنجاز، أما في فعاليات الدفع والرمي بألعاب المضمار والميدان تعتبر مرحلة الرمي أو الدفع هي المرحلة الأهم في هذه المسابقات أو الفعاليات. كما تعد مرحلة الدفع والإرتقاء من المراحل المهمة والرئيسية لكثير من المهارات الحركية في مختلف الأنشطة والألعاب الرياضية. ومما تقدم لا يعني بعدم الإهتمام ببقية المراحل أو الأقسام الحركية، بل هناك أولويات معينة لكل فعالية في نسب اهميتها من قبل المدرب أو نسب التمارين المستخدمة فيها لكل مرحلة أوقسم من أقسام تكنيك الحركة أو الأداء المهاري للحركة، ومن فعاليات الوثب بالعاب القوى فعالية الوثب الطويل ذات المراحل التكنيكية المترابطة والمؤلفة من(الركضة التقريبية – الارتقاء – الطيران – الهبوط) لذا على المدرب في فعالية الوثب الطويل معرفة أولويات الإهتمام بتلك المراحل التكنيكية والتركيز على تطويرها إلى أفضل مستوى ممكن. لذلك فأن هذه المراحل المهمة يجب أن تنال التدريبات اللازمة لتطوير أهم قدرة مؤثرة على الإنجاز في هذه الفعاليات. فالإرتقاء بالوثب الطويل على سبيل المثال يتطلب قدرة عالية في رجل الإرتقاء للإنطلاق بأقصر زمن ممكن وبزاوية معينة تتطلب تطوير وتحسين لقوة الدفع الإنفجارية ، يجب أن نعمل على تطوير وتحسين قدرة القوة المميزة بالسرعة (Power) والقوة أو القدرة الإنفجارية (Explosive Power or Strength).

لذا ظهرت اهمية البحث في اعداد تدريبات القوة الارتدادية الافقية والعمودية (تمرينات القفز العميق (Drop Jumps) في تطوير مراحل اداء الوثب الطويل ومستوى والانجاز.

1 – 2 مشكلة البحث :

من خلال الاطلاع على مختلف البرامج التدريبية لاغلب مدربي الوثب والقفز لاحظنا معظم تدريبات تنمية القوة العضلية تعتمد على اجهزة الاثقال وبمختلف الاوزان لغرض تطوير مستوى الانجاز ،اذ تلك التمرينات اغلبها لا تتشابه مع مستوى الاداء المهاري لذا ارتى الباحثون استخدام تدريبات القفز العميق وبارتفاعات مختلفة بالوثب العميق (الافقي – العمودي) لغرض تنمية القدرة العضلية لعضلات الرجلين وتاثيرها على بعض الصفات البدنية الاخرى المؤثرة على انجاز الوثب الطويل

1- 3 هدف البحث:

يهدف الباحثون التعرف على:

1. **تاثير تدريبات القفز العميق بارتفاعات مختلفة في تطوير القدرة العضلية وانجاز فعالية الوثب الطويل**

1 – 4 فرضا البحث:

افترض الباحثون :

1. **لتدريبات القفز العميق بارتفاعات مختلفة لها تأثيرا إيجابيا على القدرة العضلية لعضلات الرجلين فى الوثب الطويل.**

2 **.تطوير القدرة الانفجارية للرجلين باستخدام القفز العميق يؤثر تأثيرا إيجابيا على بعض الانجاز والوثب الطويل .**

1- 5 مجالات البحث :

1 – 5 – 1 المجال البشري : طلاب المرحلة الثانية –كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة القادسية والبالغ عددهم (24) طالب

5 – 2 المجال المكاني : ميدان الوثب في مضمار جامعة القادسية والقاعة المغلقة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

1 – 5 – 3 المجال الزماني : من الفترة 23 / 2 /2015 ولغاية الفترة 25/ 4 / 2015

1- الدراسات النظرية

2–1 تدريبات القفز العميق :

لقد إهتم العالم بالسنوات الأخيرة بالطرق والوسائل والأساليب التدريبية التي تهدف إلى تطوير الأداء الحركي الخاص أو الحركات أو المراحل الحركية الرئيسية التي لها تأثيرها في إنجاز الرياضي في فعاليته أو مسابقته أو نشاطه أو أداءه أو مهارته الحركية. ففي كثير من الحركات والفعاليات الرياضية تعتمد الإنجازات العالية المتحققة على مراحل تكنيكية محددة يجب الإهتمام بها وتطويرها إلى أعلى حد ومستوى ممكن، فعلى سبيل المثال بفعاليات الوثب والقفز بألعاب المضمار والميدان تعتبر مرحلة الإرتقاء هي المرحلة الرئيسية والمقررة للإنجاز، أما في فعاليات الدفع والرمي بألعاب المضمار والميدان تعتبر مرحلة الرمي أو الدفع هي المرحلة الأهم في هذه المسابقات أو الفعاليات. كما تعد مرحلة الدفع والإرتقاء من المراحل المهمة والرئيسية لكثير من المهارات الحركية في مختلف الأنشطة والألعاب الرياضية. ومما تقدم لا يعني بعدم الإهتمام ببقية المراحل أو الأقسام الحركية، بل هناك أولويات معينة لكل فعالية في نسب الأهتمام من قبل المدرب أو نسب التمارين المستخدمة فيها لكل مرحلة أوقسم من أقسام تكنيك الحركة أو الأداء المهاري للحركة ،لذا على المدرب في فعاليات أو مسابقات الوثب والقفز والدفع والرمي معرفة أولويات الإهتمام بتلك المراحل التكنيكية والتركيز على تطويرها إلى أفضل مستوى ممكن. لذلك فأن هذه المراحل المهمة يجب أن تنال التدريبات اللازمة لتطوير أهم قدرة مؤثرة على الإنجاز في هذه الفعاليات. فالإرتقاء بالوثب الطويل على يتطلب قدرة عالية في رجل الإرتقاء للإنطلاق بأقصر زمن ممكن وبزاوية معينة تتطلب تطوير

وتحسين لقوة الدفع الإنفجارية وهكذا، أما من أهم الطرق والوسائل التدريبية الفعالة والمستخدمة لتطوير القوة الإنفجارية هي تمارين القوة بالأثقال والأجهزة والأدوات والمقاومات المختلفة، والأساليب الحديثة ومنها تمارين القفز العميق (Drop Jumps)، تمارين ضرب الأثقال الساقطة للأسفل، تمارين الدفع المرتد للكرات الطبية بالذراعين وتمارين الإجتياز للحواجز بالرجلين وبرجل واحدة، وتمارين الوثب والحجل الإرتدادي الأفقية والعمودية وتمارين القوة الإرتدادية المائية وغيرها.

- **الفترة الزمنية للقوة الإرتدادية:**

لقد تناول البعض الفترة الزمنية للقوة الإرتدادية "بأنها إما أن تكون طويلة أو قصيرة الزمن (Schmidtbleicher:1994). فالقوة الإرتدادية الطويلة الزمن تتمثل بالحركات ذات الإنثناءآت قليلة لمفاصل (الورك، الركبة، رسغ القدم). وأنها سوف تستغرق فترة زمنية أطول من (0,250 ثانية) مثال: حركات الإرتقاء في مهارة الصد بالكرة الطائرة، حركات الإرتقاء في مهارة التهديف من القفز بكرة السلة، أو حركات الإرتقاء بالتهديف بالرأس بكرة القدم. أما القوة الإرتدادية القصيرة الزمن (Kurze DVZ) فسوف تتمثل في إنثناء أقل في المفاصل آنفة الذكر بالأداء الحركي والتي يتراوح زمنها مابين (0,100– 0,250 ثانية)، مثال: (فترات إرتكاز الأقدام على الأرض بالعدوا السريع، مراحل الإرتقاء بالوثب الطويل والعالي والزانة والثلاثي، ومراحل الإرتكاز بالذراعين أو القدمين في الجمباز الأرضي، مراحل الرمي والدفع والتخلص...إلخ)."[1]ومما تقدم نستطيع وضع الإستنتاج التالي: "أن فائدة تطوير القوة الإرتدادية التي تعتمد على دائرة ألإستطالة– التقصير القصيرة أي (من 0,100– 0,250 ثانية) لها علاقة وفائدة أكثر من دائرة الإستطالة– التقصير الطويلة الزمن أي التي تستغرق (0.250 ثانية فأكثر) أو دائرة الإستطالة– التقصير القصيرة جداً والتي قد يطلق عليها البعض مصطلح (القوة اللحظية)، لذلك علينا معرفة زمن تلك المرحلة الحركية من المهارة أو التكنيك الرياضي لكي نتوقع الفائدة العظمى من تدريبات القوة الإرتدادية التي سوف تعمل على تطوير وتحسين الآلية الفسيولوجية الرئيسية لهذا النوع من أنواع القوة الإنفجارية وهي دائرة الإستطالة – التقصير."[2]

---

[1] Schmidtbleicher, D. (1994) : Training in Schnellkraftsportarten . In P.V.Komi (Hrsg.) . Kraft und . Schnellkraft im Sport (S.374-387) , Köln : Deutscher Ärzte – Verlag

[2] اثير محمد صبري : الاكاديمية الرياضية العراقية ، 2011

3 – منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

2 – 1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث ، إذ يعد أفضل ما يمكن اتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة وهو "المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر" .[1]

3–2 مجتمع وعينة البحث :

بعد أن حدد الباحث مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلاب المرحلة الثانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية ، والبالغ عددهم (24) طالب ، وتم تقسيمهم على ثلاث مجموعات متساوية بواقع (8) طالب لكل مجموعة ، ، اختير طلاب العينة بطريقة الاختيار العشوائية باستخدام القرعة* . إذ تقوم كل مجموعة بتنفيذ البرنامج الخص بالارتفاع المخصص لها .

3–3 تكافؤ مجاميع البحث :

إجري التكافؤ بين مجموعات البحث الثلاث في المتغيرات التي تم اعتمدت في البحث والتي شملت القوة المميزة بالسرعة لعضلات الأطراف السفلى ، لأن لها أهمية كبيرة بالنسبة للاعبي الوثب الثلاثي ، فضلاً عن مواصفات العينة في (العمر والطول والوزن)
والجدول (1) يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المعتمدة في التكافؤ .

---

[1] 39.محمد حسن ، واسامة كامل راتب "البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي" ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1999،217

* تم ترقيم جميع عينة البحث ووضعت الأرقام في صندوق . إذ تم سحب الأرقام الواحد تلو الأخر ولحين استكمال العدد المطلوب لمجاميع البحث .

الجدول (1)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي البحث

المجاميع والمعاليم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة (1)		المجموعة (2)		المجموعة (3)	
		س-	± ع	س-	± ع	س-	± ع
العمر	لأقرب شهر	18.22	0.54	16.00	0.755	16.00	0.755
الطول	سنتيمتر	172.33	2.83	161.85	3.979	160.37	3.248
الوزن	كيلو جرام	64.10	2.70	61.50	2.618	63.20	2.434
طول الطرف السفلى	سنتيمتر	106.250	1.47	112.70	1.035	108.450	2.121
الوثب الطويل من الثبات (سم).	سنتيمتر	195.45	10.57	200.72	0.776	196.962	0.966
الوثب العمودى من الثبات (سم).	سنتيمتر	28.58	1.035	30.75	1.034	29.55	1.111
الانجاز	متر	5.10	0.23	5.14	0.33	5.11	0.20

وللتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات الثلاث في المتغيرات المذكورة آنفاً وللتأكد من تكافؤ المجموعات الثلاث أجري تحليل التباين بين هذه المجموعات وكما هو موضح في الجدول (2) .

الجدول (2)

يوضح تحليل التباين في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين المجموعات التجريبية

المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	(ف) الجدولية
العمر	بين المجموعات	2	0.083	0.041	0.068	4.321
	داخل المجموعات	21	12.875	0.613		
	المجموع الكلي	23	12.958			
الطول	بين المجموعات	2	2.333	1.167	0.095	
	داخل المجموعات	21	257.625	12.268		
	المجموع الكلي	23	259.958			
الوزن	بين المجموعات	2	1.583	0.792	0.140	
	داخل المجموعات	21	118.375	5.637		
	المجموع الكلي	23	119.958			
طول الطرف السفلى	بين المجموعات	2	1.333	0.667	0.301	
	داخل المجموعات	21	46.500	2.214		
	المجموع الكلي	23	47.833			
الوثب الطويل من الثبات (سم).	بين المجموعات	2	0.861	0.430	0.659	
	داخل المجموعات	21	13.718	0.653		
	المجموع الكلي	23	14.578			
الوثب العمودى من الثبات (سم).	بين المجموعات	2	1.00	0.500	0.778	
	داخل المجموعات	21	13.500	0.643		
	المجموع الكلي	23	14.500			
الانجاز	بين المجموعات	2	1.541	0.546	0.654	
	داخل المجموعات	21	11.435	0.765		
	المجموع الكلي	23	123.432			

من خلال ملاحظتنا للجدول (2) يتضح أن قيم (ف) المحسوبة بلغت (0.068) و (0.095) و (0.140) و(0.301) و(0.659) و (0.778) و (0.654) على التوالي وكل قيمة من هذه القيم هي أصغر من قيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية (2 ، 21) وأمام مستوى معنوية (0.01) والتي بلغت (4.321) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعات البحث التجريبية في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ ويدل على تكافؤ هذه المجموعات .

3- الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة:

- **ساعة توقيت الكترونية يابانية الصنع عدد (2) .**
- **حاسوب الكتروني نوع (pentum4) عدد (1) .**
- **شريط قياس معدني فئة (50 م) عدد (1) .**
- **مساطب وصناديق خشبية بارتفاعات مختلفة (40 سم -60سم – 80سم)**
- **حواجز عدد (10)**
- **ميدان الوثب الطويل علامة إرشادية عبارة عن مربعات ملونة مقسمة لنصفين طولها 50 سم لاتخاذها كمقياس للرسم.**

3-4 الاختبارات البدنية

اعد الباحث اختبارات القدرات العضلية اعتماداً على المصادر العلمية في حقل التدريب الرياضي والاختبارات والقياس ، كانت كالاتـي:

اولا- اختبار القفز العمودي [1]:-

يعد هذا الاختبار من أهم اختبارات القدرة الانفجارية للرجلين إذ يطلق عليه اختبار الوثب واللمس . وتعد المسافة بين العلامة الأولى التي يسجلها المختبر من الوقوف والعلامة الثانية التي يسجلها من القفز عن مقدار ما يتمتع به المختبر من قوة انفجارية للرجلين مقاسة بالسنتميتر.

-الغرض من الاختبار :

قياس القدرة الانفجارية للرجلين

-الادوات

حائط تثبيت علامات القياس ويبدأ التدرج من 150سم إلى غاية 400سم

مواصفات الاداء :

يغمز المختبر يده في مسحوق الطباشير ومن وضع الوقوف يقوم المختبر بالقفز اقصى ما يستطيع لعمل علامة اخرى باصابع اليد المميزة وهي على كامل امتدادها ويسجل الرقم الذي تم وضع العلامة الثانية امامه .

-الشروط :

1- عند اداء العلامة الأولى يجب عدم رفع احد الكعبين وعدم رفع الذراع المييزة عن مستوى الكتف .

2-للمختبر الحق في عمل مرجحتين عند التحضير للقفز .

3-لكل مختبر محاولتان يسجل له افضلها .

-التسجيل

المسافة بين العلامة الأولى والثانية وهي مقدار ما يتمتع به المختبر من قوة انفجارية للرجلين مقاسة بالسنتميتر .

ثانيا : اختبار الوثب الطويل من الثبات

---

(1) مروان عبد المجيد ابراهيم : مصدر سبق ذكره ، ص204 .

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .

الأدوات المستخدمة : ارض مستوية غير ملساء ، شريط قياس .

إجراءات الاختبار : يقف اللاعب خلف خط البداية مع فتح القدمين قليلاً ، من هذا الوضع يقوم اللاعب بالقفز قفزة واحدة لأبعد مسافة .

شروط الاختبار :

- **يكون القفز بكلتا القدمين .**
- **يسمح بمرجحة الذراعين .**

التسجيل : تسجيل المسافة من خط البداية إلى اقرب اثر يتركه اللاعب .

- **أختبار انجاز الوثب الطويل**

3-5 الاسس العلمية للاختبارات:

3-5-1 صدق الاختبارات:

لقد تم ايجاد الموضوعية لهذه الاختبارات بعد عرضها على مجموعة الاختصاص من الخبراء في علم التدريب الرياضي وقد اجمع هؤلاء الخبراء على ان الاختبارات تعكس الواقع البدني المراد قياسه في هذا البحث.

3-5 -2 ثبات الاختبارات:

تم ايجاد معامل الثبات بطريقة اعادة الاختبارات اذ طبقت على مجموعة (3) لاعبين في تاريخ (15\2\2015) واعيدت الاختبارات بعد (7) ،اذ تم ايجاد ثبات هذه الاختبارات من خلال علاقة ارتباط بين الاختبارات وعرضت النتائج في الجدول (2).

3 – 6 التجربة الاستطلاعية :-

أجرى الباحث مع فريق العمل* تجربة استطلاعية على (5) طلاب من مجتمع البحث بهدف تحديد ومعرفة بعض النواحي التنظيمية والفنية قبل تنفيذ التجربة الأساسية ، وتمت التجربة في خلال يوم واحد ، حيث تم اختبار اللاعبين على ثلاثة ارتفاعات مختلفة بتاريخ (2015/2/15) وذلك لمعرفة الصعوبات التي قد تواجه الأداء وتصحيحه وكما يأتي :

- **تحديد وضع ومكان الأدوات المستخدمة .**
- **تحديد عدد المجموعات وتراوحت بين (3 – 5) مجموعات .**
- **تحديد زمن أداء تدريبات القفز العميق حيث حدد زمن الأداء بحدود (15–20) دقيقة .**
- **تحديد فترات الراحة البينية حيث حدد زمن الراحة بين المجموعات بحدود (3–5) دقيقة .**
- **تحديد عدد مرات التكرار وتراوحت بحدود (5–9) تكرار .**
- **تحديد زمن الراحة بين تكرار وآخر بحدود (10 ثا) .**

3–8–2 تحديد الارتفاعات المستخدمة في البرنامج التدريبي :-

حددت الارتفاعات المعتمدة في البرنامج التدريبي على كما في الملحق (2) وهي (40 ، 60 ، 80سم)

3 -7 التجربة الميدانية :-

3-7-1 الاختبارات القبلية :-

تم اجراء الاختبارات القبلية بتاريخ من 21/ 2 / 2015) وكما يلي :- *

1 - اختبارالقفز العمودي من الثبات

2- اختبار الوثب الطويل من الثبات

3- الانجاز

المحاولات:

قام الباحثون باعطاء ثلاث محاولات لكل متسابق فى تلك الاختبارات للقياس القبلى وثلاث محاولات أخرى فى القياس البعدى بعد تطبيق البرنامج، وقد اختار الباحث أفضل محاولة لكل متسابق فى القياس القبلى وكذلك فى القياس البعدى.

3-8- تصميم البرنامج التدريبي (استبيان) :-

صمم برنامج تدريبي مقترح خاص بتدريبات القفز العميق الملحق (3) وعرض على مجموعة من الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي لبيان رأيهم حول التكرارات المستخدمة في البرنامج إذ تضمن هذا البرنامج تدريبات القفز العميق بارتفاعات مختلفة تهدف إلى تطوير القدرة العضلية للرجلين ، القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وانجازالطويل.

3-10 تنفيذ البرنامج التدريبي :

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبار القبلي تم البدء بتطبيق البرنامج التدريبي لمجاميع البحث ، إذ وضع البرنامج بعد الاطلاع على مبادئ علم التدريب الرياضي وطبق هذا البرنامج بعد إجراء عدد من التعديلات عليه والاستفادة من ملاحظات السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي .[1]

* تم اعطاء فترة راحة بين كل اختبار (10) دقيقة

1

نفذ البرنامج التدريبي الخاص باستخدام ارتفاعات مختلفة للقفز العميق على عينة البحث وبواقع وحدتين تدريبيتين في كل أسبوع ولمدة (8) أسابيع إذ نفذت (16) وحدة تدريبية وكما يأتي :

- **المجموعة الأولى (التجريبية الأولى) : نفذت البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات القفز العميق (بارتفاع 40سم) وكان عددهم (8) لاعبين .**
- **المجموعة الثانية (التجريبية الثانية) : نفذت البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات القفز العميق (بارتفاع 60سم) وكان عددهم (8) لاعبين .**
- **المجموعة الثالثة (التجريبية الثالثة) : نفذت البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات القفز العميق (بارتفاع 80سم) وكان عددهم (8) لاعبين .**

أما بالنسبة لتدريب البليومترك فقد تم تنفيذه من خلال صعود اللاعب على صندوق القفز والذي كان بارتفاع (40،60،80) سم للمجموعات الأولى والثانية والثالثة على التوالي إذ يثب اللاعب من على الصندوق إلى الأرض وعند وصوله يقفز للأعلى بصورة سريعة ثم يكرر ذلك لعدد من التكرارات في المجموعة الواحدة ويعطى فترة راحة ما بين المجموعة والأخرى بين (3-5) دقيقة .[1]

هذا وقد راعى الباحث في أثناء تنفيذ كل وحدة تدريبية ما يأتي :

1) **الإحماء العام لتهيئة عضلات الجسم جميعها للعمل وللأفراد جميعهم .**
2) **ضرورة إجراء إحماء خاص لمرونة وتمطية العضلات العاملة قبل البدء بأداء التدريبات الأساسية لكل ارتفاع من قبل كافة أفراد العينة .**
3) **يتكون المنهاج التدريبي من ثلاث دورات متوسطة ويتموج حركة حمل (1:2) .**
4) **إن الوقت المخصص لتدريبات القفز العميق هو بحدود (20) دقيقة أي ما يعادل (540) دقيقة للأسابيع التسعة .**

---

[1] عريضة ، فايز :"تأثير تدريب البليومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد" ، بحث منشور في جامعة اليرموك للأبحاث (العلوم الإنسانية والاجتماعية) ، العدد (4) ، جامعة اليرموك ،1999،ص57

5) تنفيذ تدريبات القفز العميق على لاعبي المجموعات التجريبية وحسب البرنامج الموضوع.

6) إنهاء الوحدة التدريبية بتمارين التهدئة والاسترخاء .

7) – مراعاة مبدأ زيادة الشدة وذلك من خلال أقصى ارتفاع للصندوق الخشبى لكل متسابق على على ان لايتجاوز اقصى ارتفاع عن 80 سم

8) مراعاة قياس الارتفاع المناسب للصندوق كل أسبوعين سواء للرجلين معا أو كل رجل أو لكل رجل على حدة لتحديد الارتفاع المناسب لكل فرد للأسبوعين التاليين .

بدأت عينة البحث بتنفيذ البرنامج التدريبي بتاريخ (2015/2/23) وتم الانتهاء منها بتاريخ (2015/5/22) وعند تنفيذ البرنامج تمت مراعاة ما يأتي :

- قسمت العينة على ثلاث مجموعات بحيث تنفذ كل مجموعة تدريبات القفز العميق على الارتفاع الخاص بها .
- تكون البرنامج التدريبي من (8) أسابيع .
- أجريت الوحدات التدريبية في يومين (الاثنين – الأربعاء) من كل أسبوع واستغرق زمن الوحدة ما بين (50 – 60) دقيقة .

3–11 الاختبارات والقياسات البعدية :

أجريت الاختبارات والقياسات البعدية على عينة البحث (المجموعات التجريبية الثلاث) بتاريخ (2015/5/23) بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي وبالأسلوب نفسه الذي أجريت به الاختبارات والقياسات القبلية .

3–12 الوسائل الإحصائية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- اختبار (ت) (T–test) لفروق الأوساط الحسابية .

- تحليل التباين باتجاه واحد .

بعد تفريغ البيانات للقياسين القبلي والبعدي عولجت إحصائياً باستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) إذ استخراجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (T-test) لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي كما استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي لعينتين مرتبطتين وذلك لمعرفة الفروق بين المجموعات الثلاث عند مستوى دلالة (0.01) .

4-1 عرض النتائج :

4-1-1 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعات الثلاث في القدرة العضلية وانجاز فعالية الوثب الطويل

الجدول (3)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعنصر القوة الانفجارية

المعالم الإحصائية / المجاميع	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية
	س(سم)	± ع	س(سم)	± ع		
المجموعة الأولى (40 سم)	28.58	1.035	42.5	1.414	8.333**	0.711
المجموعة الثانية (60 سم)	30.75	1.035	54.00	1.511	8.422**	
المجموعة الثالثة (80 سم)	29.55	2.121	51.00	1.309	10.495**	

** معنوي عند نسبة خطأ (0.01) أمام درجة حرية (7)

وتتفق هذه النتيجة في الجدول اعلاه مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات مثل دراسة:

(عريضة ، 1999) ودراسة (عادل ، 1993) والتي توصلت إلى وجود تحسن معنوي في مسافة القفز العمودي بعد ثمانية أسابيع من تدريبات البليومترك كما اتفقت هذه الدراسة مع دراسةكل من (آدمز ، 1984) و (جريجوري ، 1988) و (بول ومانيفال ، 1987) و فيلاريل ، 1994) والتي توصلت نتائجها إلى استخدام تدريبات البليومترك يعطي نتائج إيجابية في القفز العمودي.[1]

ويعزو الباحث التطور في مسافة القفز العمودي لمجموعات البحث الثلاث إلى أن تدريبات البليومترك تعد فعالة لعضلات الرجلين المشاركة في القفز العمودي وهذا يهدف إلى إنتاج أكبر قوة في أقصر زمن ممكن وهذا يؤثر في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يسهم في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة القفز العمودي (محمد،259،1997) .

فضلاً عن ذلك فأن تدريبات البليومترك تعمل على تحسين وتطوير خزن الطاقة المطاطية داخل الألياف العضلية وتحسين رد الفعل المطي لهذه العضلات مما يؤدي إلى تحسين الإنجاز الرياضي ،وفي هذا الصدد يؤكد كل من ريد Ried (1986) ولوبيز Lopes (1989) وسليمان حجر وعويس الجبالي (1989) أن تنمية القوة الانفجارية للرجلين سمة مطلوبة وتحتل مكانة مهمة للسباقات كآفة ، كما أكد ذلك كل من بولوك Pollock (1990) وعثمان رفعت (1991) ومحمد حسن علاوي (1991) أن عامل القوة الانفجارية للرجلين يمثل الأهمية الأولى للعناصر البدنية[2].

ويتفق هذا مع (بوزكو Bosko وكومي Komi) و (ايكر Eecr وويلت Wilt) في أن لتلك التدريبات تأثيراً كبيراً في تحسين مستوى الوثب من خلال أثرها في تحسين القوة الانفجارية (بسطويسي ، 1996 ، 40) وهذا ما أكده Sharkey (1990) أن "التدريبات الارتدادية من العوامل التى أدت الى زيادة القدرة الانفجارية للرجلين وخاصة فى مسابقات الوثب"[3]، حيث دلت نتائج الأبحاث على أن التدريب البليومترك يعتبر طريقة مؤثرة وفعالة بغرض تحسين القوة وسرعة الحركة، حيث تسمح للجهاز العصبى بتنبيه أكبر عدد من الألياف العضلية المنقبضة وتحسين تتابع انقباضاتها مما يساهم فى إنتاج قوة أكبر، ويضيف أن هذا النوع من التدريب

---

[1] عبد العزيز ، عزة عبد الغني : . "تأثير برنامج مقترح للتدريبات البليومترية على تنمية القوة الانفجارية للرجلين لمهارتي البدء والدوران في السباحة" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد (13) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية 1997 ، 157ص

[2] علي ، سمير عبد الحميد . : . "أثر استخدام التمرينات البليومترية في درس التربية الرياضية على مستوى أداء الوثب الثلاثي والطويل وبعض الخصائص البدنية المرتبطة بطلاب المرحلة المتوسطة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد (16) ، جامعة الإسكندرية ,1999 ،27

[3] 2Sharkey, B.J Physiology of Fitness, 3rd ., ed., Human Kinetics Books, Illinois, 1990,P3

أصبح شائعا فى أوروبا وأمريكا. ويتضح مما سبق أن استخدام التدريبات الارتدادية تعتبر عاملا فعالا فى مسابقة الوثب الطويل التى يتطلب أدائها العمل على دمج أقصى قوة للعضلات مع أقصى سرعة للأداء لتحقيق درجة عالية من صفة القدرة فى الأداء خاصة إذا ما كانت القدرة الانفجارية للرجلين هى إحدى الصفات المطلوب تنميتها .

ولغرض التعرف على الفروق بين المجموعات الثلاث في القوة الانفجارية استخدمت عملية تحليل التباين اختبار (ف) .

الجدول (4)

يوضح تحليل التباين للاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث في عنصر القوة الانفجارية

المتغير	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية
القوة الانفجارية	بين المجموعات	2	28.00	14.00	*7.00	4.321
	داخل المجموعات	21	42.00	2.00		
	المجموع الكلي	23	70.00			

* معنوي عند نسبة خطأ (0.01) أمام درجة حرية (2،21) (التكريتي والعبيدي،440،1999)

يتضح من الجدول (4) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (7.00) وهي أكبر من قيمة (ف) الجدولية والبالغة (4.321) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث في عنصر القوة الانفجارية لمجموعات البحث الثلاث . وهذا يعني أن البرنامج قد أثر في عينة البحث باختلاف ارتفاع صناديق القفز من (40 ، 60 ، 80سم) وعمل على تحسين القوة الانفجارية للمجموعات الثلاث

ويعزو الباحث سبب ذلك إلى أن تدريبات البليومترك المتبادل بين الانقباض اللامركزي تعطي العضلة مرونة إلى طاقة مطاطية عالية وزيادة مخزون الطاقة للعضلة ، فضلاً عن ذلك فأن آلية التقلص العضلي أثناء السقوط من ارتفاع (70سم) قد عمل على زيادة التحفيز العصبي العضلي وذلك بزيادة التمطية العضلية للعضلات المادة بوساطة التقلص العضلي اللامركزي وصولاً إلى التقلص العضلي الثابت والذي يعبر عن الفترة التحضيرية لتحويل الطاقة الكامنة إلى طاقة حركية عن طريق التقلص العضلي المركزي.[1]

[1] ياسين طه ، وعناد جرجيس.. "المنحنى البياني للقفز العميق من ارتفاعات مختلفة للمرحلة العمرية (18-21سنة)" ، بحث منشور في مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد (6) ، العدد (20) .,2000. ص99

ويرى الباحث أن الزيادة في تحسن القوة الانفجارية يعود إلى مبدأ الخصوصية في التدريب ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من فوكس وآخرين (1989 ، لامب ، 1984) ، نويل (1986) ، كاتش ومك اردل (1988) ، فشر وجنسن (1990) ، هارة (1982) في إشارتهم إلى أن مبدأ الخصوصية في التدريب يعني اشتمال التدريب على الحركات المشابهة لطبيعة الأداء في النشاط الرياضي الممارس[1].

ويعزو الباحث السبب إلى أن تدريبات القفز العميق تعمل على شد وانبساط في العضلة وهذا يتولد نتيجة تنفيذ القفز بزمن قصير مما يعمل على تطوير رد فعل العضلة . ويذكر (فيرن) أن تأثير العمل البليومتري يبدأ في التأثير من خلال العمل على تطوير العلاقة بين (القوة × السرعة) والتي تزداد في التقلص العضلي المركزي ، أما التقلص العضلي اللامركزي فالعضلة تقاوم أكبر من القوة في التقلص المركزي .[2]

---

[1] القدومي ، عبد الناصر:. "دراسة مقارنة بين أثر استخدام التمرينات البليومترية والتدريب الاعتيادي على القدرة اللاأوكسجينية لدى لاعبي الكرة طائرة للمرحلة الثانوية" ، بحث منشور في جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، العدد (12) ، جامعة النجاح 1998،ص 29.

3) : Principles of plyometric training , the technical public ations of the 1987Vern Gambetta . Editor . Athletics congree , track technique , U.S.A1987

4-1-2 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعات الثلاث في القوة المميزة بالسرعة :

الجدول (6)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعنصر القوة المميزة بالسرعة

المعاليم الإحصائية / المجاميع	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية
	س-	± ع	س-	± ع		
المجموعة الأولى (30 سم)	195	0.650	211	2.408	10.165**	0.711
المجموعة الثانية (50 سم)	201	0.776	219	1.281	14.196**	
المجموعة الثالثة (70 سم)	190	0.966	213	1.943	11.815**	

** معنوي عند نسبة خطأ (0.01) أمام درجة حرية (7)

يتضح من الجدول (6) وجود فروق معنوية بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعات جميعها ولصالح الاختبار البعدي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراستي (مهدي،كاظم علي،1996) التي توصلت إلى أن تدريبات القفز المتنوع (البليومترك) أثرت بشكل إيجابي وكبير في مستوى القوة المميزة بالسرعة ، كما تتفق هذه النتيجة مع آراء الباحثين الروس الذين توصلوا إلى أن أفضل طريقة لتطوير التحفيز العضلي تكون عن طريق تدريبات البليومتركس[1] وهذا يتفق مع رأي (عثمان محمد ، 1990) الذي أكد أن مستوى الوثب تتحكم فيه طبيعة العناصر الرئيسة للياقة البدنية بشكل واضح ، فضلاً عن عملية الاستفادة من اللياقة البدنية التي تعتمد على عامل التوافق العضلي العصبي وتكنيك الأداء المستخدم [2] .

ويعزو الباحث التطور الذي حدث في القوة المميزة بالسرعة إلى التحسن في عمل الأجسام المغزلية التي تعتبر بمثابة مستقبلات موجودة في العضلة نفسها وهي المسؤولة عن الإحساس بإطالة وتقصير العضلة وفي حالة إطالة العضلة أو تقصيرها ككل فإنه أيضاً تتم إطالة وتقصير الأجسام المغزلية مما أدى إلى زيادة قوة عضلات الرجلين وزيادة عدد وفاعلية

[1] مهدي كاظم . : دراسة بعض المتغيرات الميكانيكية وأثره على الإنجاز بالوثب الطويل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد . 1990

[2] .محمد ، عثمان. "موسوعة ألعاب القوى" ، ط1 ، دار العلم للنشر والتوزيع ، الكويت .1990 ,ص327

الوحدات الحركية والذي أدى إلى زيادة القوة المميزة بالسرعة وفي هذا الصدد يشير (ستامبر) إلى أن زيادة القوة في عضلات الرجلين تؤدي إلى زيادة سرعتها وبالنتيجة تزداد القوة المميزة بالسرعة" [1] فضلاً عن ذلك فأن تمرينات السقوط من ارتفاعات مختلفة (40 ، 60 ، 80سم) تعمل على تطوير القوة العضلية للرجلين من خلال تقليل زمن الأداء للرجلين أثناء السقوط إلى الأسفل ومن ثم إلى الأعلى وهذا يعمل على زيادة السرعة والقوة لدى اللاعب واللتان يحتاجهما اللاعب في القوة المميزة بالسرعة وفي هذا الخصوص يؤكد (إبراهيم ، محمد رضا وآخرون ، 1988) أن تدريبات البليومترك هي الوسيلة الحديثة والتي تسهم في تحسين زمن التقلص [2]، كما أشار (فيرهوشانسكي) إلى أن تدريب الوثب العميق فعال جداً في تطوير القوة المميزة بالسرعة .

فالتدريبات المستخدمة باسلوب الوثب العميق (الافقي – العمودي) لها اثر واضح في تنمية القوة السريعة لعضلات الرجلين ، اذ اصبحت وسيلة لتنمية عمل الجهاز العصبي – العضلي لكي يستجيب بقوة وسرعة اكبر اثناء اداء حركات يتطلب مدا عضليا يتبعها مباشرة قصرا في العضلة نفسها . وبصورة عامة فالتدريبات المستخدمة تعد وسائل تدريبية ناجحة لتنمية القوة السريعة وتطويرها وذلك لإسهامها الفاعل في تنشيط عمل الالياف العضلية للعمل السريع .

---

[1] المندلاوي ، قاسم حسن وآخرون : الأسس التدريبية لفعاليات ألعاب القوى" ، مطابع التعليم العالي ، بغداد . 1990ص57

[2] إبراهيم ، محمد رضا وآخرون . (1988) . "تأثير تدريب تمارين القفز العميق على القفز العمودي للاعبي كرة السلة الدرجة الثانية" ، بحث منشور في مجلة المؤتمر العلمي الرياضي الرابع لكليات التربية الرياضية في العراق ، ج2 ، مطبعة التعليم العالي 1988.

ولغرض التعرف على الفروق بين المجموعات الثلاث في القوة المميزة بالسرعة استخدمت عملية تحليل التباين اختبار (ف) والجدول (7) يوضح ذلك .

الجدول (7)

يوضح تحليل التباين للاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث

في عنصر القوة المميزة بالسرعة

المتغير	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية
القوة المميزة بالسرعة	بين المجموعات	2	9.910	4.955	1.325	4.321
	داخل المجموعات	21	78.535	3.740		
	المجموع الكلي	23	88.445			

يتضح من الجدول (7) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (1.325) وهي أصغر من قيمة (ف) الجدولية والبالغة (4.321) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث في عنصر القوة المميزة بالسرعة لمجموعات البحث .

3-1 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجاميع الثلاثة لمهارة دقة التهديف :

الجدول (8)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية

لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية للانجاز

المعالم الإحصائية / المجاميع	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية
	س(م)	± ع	س(م)	± ع		
المجموعة الأولى	5.10	0.517	5.33	0.755	0.314	0.711
المجموعة الثانية	5.14	0.353	5.48	0.886	0.357	
المجموعة الثالثة	5.11	0.755	5.35	0.707	0.598	

يتضح من الجدول (8) عدم وجود فروق معنوية بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية .

ظهرت النتائج معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الانجاز ولصالح البعدي كما في الجدول ( ) وذلك لاستخدام التدريبات الارتدادية وبأسلوب الوثب العميق ، اذ تم تحسن مستوى الانجاز بسبب تنمية قوة عضلات الرجلين وبذلك تحسن مستوى الركض حيث اشار (محمد عثمان، 1990) " بان هناك علاقة ارتباط كبيرة بين عنصري السرعة والقوة ، اذ لايمكن للعضلة او المجموعة العضلية من الانقباض بسرعة مالم تكن تتمتع بقوة كافية لمثل هذا الاداء "[1] وبما ان تدريب السرعة يعتمد على النظام الاول ويعتمد على الطاقة المخزونة والموجودة والمتحررة في العضلات (ATP– PC) ،لذا فان التدريبات الارتدادية والركض المستخدم تعتمد على هذا النظام الامر الذي ادى الى تطوير قوة اضافية وسرعة انفجارية واللتان تعتبران مهمتين في في العضلات العاملة في الركض السريع مما طور الانجاز.

ولغرض التعرف على الفروق بين المجموعات الثلاث في الانجاز استخدمت عملية تحليل التباين اختبار (ف) والجدول (9) يوضح ذلك .

الجدول (9)

يوضح تحليل التباين للاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث

في الانجاز

المتغير	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية
الانجاز	بين المجموعات	2	0.250	0.125	0.420	4.321
	داخل المجموعات	21	6.250	0.298		
	المجموع الكلي	23	6.500			

يتضح من الجدول (9) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (0.420) وهي أصغر من قيمة (ف) الجدولية والبالغة (4.321) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث في مهارة دقة التهديف لمجاميع البحث .

[1] محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، تكنيك- تدريب – تعليم – تحكيم ، دار الفكرللنشر ، الكويت 1990

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات :-

في ضوء عينة البحث والمنهج المستخدم وبعد عرض النتائج ومناقشتها يمكن استخلاص الاستنتاجات الآتية :

1. إن استخدام برنامج التدريبات بالقفز العميق بانتظام يعد فعالاً في زيادة القدرة العضلية لعضلات الرجلين لعينة البحث .
2. تنمية القوة الانفجارية ةالقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين باستخدام برنامج التدريبات بالقفز العميق قد أدى إلى التأثير إيجابياً في تحسين مسافة الوثب .
3. يؤدي اختلاف ارتفاع الصناديق المستخدم في تدريبات القفز العميق الى تنمية القدرة العضلية ومستوى الانجاز

5-2 التوصيات :-

1. استخدام تدريبات القفز العميق في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لما لها من فعالية في تحسين مسافة القفز العمودي لدى لاعبي الوثب والقفز .
2. ضرورة اعتماد الارتفاعات التي حققت من خلالها أعلى الإنجازات والابتعاد عن الارتفاعات التي لم تحقق إنجازات جيدة .
3. ضرورة استخدام التدريبات الارتدادية وباساليب القفز المختلفة في فعاليات ضرورة استخدام التدريبات الارتدادية وباساليب القفز المختلفة في فعاليات الالعاب الفرقية (كرة السلة والطائرة واليد والقدم)
4. إجراء دراسات مشابهة على فئات عمرية مختلفة ومتخصصة .

المصادر

1-اثير محمد صبري : الاكاديمية الرياضية العراقية ، 2011

2-.محمد حسن ، واسامة كامل راتب "البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي" ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999

3-عريضة ، فايز :"تأثير تدريب البليومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد" ، بحث منشور في جامعة اليرموك للأبحاث (العلوم الإنسانية والاجتماعية) ، العدد (4) ، جامعة اليرموك ،1999.

4- عبد العزيز ، عزة عبد الغني : . "تأثير برنامج مقترح للتدريبات البليومترية على تنمية القوة الانفجارية للرجلين لمهارتي البدء والدوران في السباحة" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد (13) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية 1997 .

5-علي ، سمير عبد الحميد : "أثر استخدام التمرينات البليومترية في درس التربية الرياضية على مستوى أداء الوثب الثلاثي والطويل وبعض الخصائص البدنية المرتبطة بطلاب المرحلة المتوسطة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد (16) ، جامعة الإسكندرية ,1999

6-عبد الناصر القدومي: "دراسة مقارنة بين أثر استخدام التمرينات البليومترية والتدريب ال اعتيادي على القدرة اللاأوكسجينية لدى لاعبي الكرة طائرة للمرحلة الثانوية" ، بحث منشور في جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، العدد (12) ، جامعة النجاح ،1998.

7- : Training in Schnellkraftsportarten . In 1994Schmidtbleicher, D
387-374P.V.Komi (Hrsg.) . Kraft und Schnellkraft im Sport (S.
. Köln : Deutscher Ärzte – Verlag

8- ed .Human Kinetics ,rd 3Sharkey, B.J Physiology of Fitness, 3
2,P1990Books, Illinois,

ملحق (1)

البرنامج التدريبي

الدورة المتوسطة الأولى

الأسبوع الأول :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	6	5	10 ثا	3–5 د
60 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	6	5	10 ثا	3–5 د
80 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	6	5	10 ثا	3–5 د

الأسبوع الثاني :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	7	5	10 ثا	3–5 د
60 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	7	5	10 ثا	3–5 د
80 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	7	5	10 ثا	3–5 د

الأسبوع الثالث :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	5	5	10 ثا	3–5 د
60 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	5	5	10 ثا	3–5 د
80 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	5	5	10 ثا	3–5 د

الدورة المتوسطة الثانية

الأسبوع الأول :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	7	5	10 ثا	3–5 د
60 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	7	5	10 ثا	3–5 د
80 سم	20 دقيقة	2–3 ثا	7	5	10 ثا	3–5 د

الأسبوع الثاني :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	8	5	10 ثا	3-5 د
60 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	8	5	10 ثا	3-5 د
80 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	8	5	10 ثا	3-5 د

الأسبوع الثالث :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	6	5	10 ثا	3-5 د
60 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	6	5	10 ثا	3-5 د
80 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	6	5	10 ثا	3-5 د

الدورة المتوسطة الثالثة

الأسبوع الأول :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	8	5	10 ثا	3-5 د
60 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	8	5	10 ثا	3-5 د
80 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	8	5	10 ثا	3-5 د

الأسبوع الثاني :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	9	5	10 ثا	3-5 د
60 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	9	5	10 ثا	3-5 د
80 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	9	5	10 ثا	3-5 د

الأسبوع الثالث :

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
40 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	7	5	10 ثا	3-5 د
60 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	7	5	10 ثا	3-5 د
80 سم	20 دقيقة	2-3 ثا	7	5	10 ثا	3-5 د

تمرين (1) القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (30سم) المجموعة الأولى

نوع التمرين	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (40سم)	20 دقيقة	2-3 ثا	6 ك	5	10 ثا	3-5 دقيقة
القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (60سم)	20 دقيقة	2-3 ثا	6 ك	5	10 ثا	3-5 دقيقة
القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (80سم)	20 دقيقة	2-3 ثا	6 ك	5	10 ثا	3-5 دقيقة

التهدئة : وتشمل تمرينات استرخاء للعودة للحالة الطبيعية مع مراعاة فترات الراحة البينية وتتراوح ما بين (2 – 3) دقيقة .