تاثير تدريبات (CROSS FIT) في بعض القدرات البدنية لدى ممارسات تدريبات اللياقة البدنية للاعمار (25 – 35) سنة

أ.د. اشراق علي محمود م.م. نور عبد النبي محمد هويت

1440 هـ 2019م

مستخلص البحث باللغة العربية.

تكمن مشكلة البحث التي تحدد في ان التدريبات المتبعة في معظم قاعات اللياقة البدنية تعتمد وبشكل كبير على مقدار أداء الفرد للتمرينات المعطاة له دون الاهتمام بعنصر المنافسة والذي يعد عنصراً رئيساً في تدريبات (CROSS FIT) الذي يوفر حافزاً مهماً للاستمرارية في الاداء وبالتالي العمل على تطوير مستوى اللياقة البدنية للمتدربات في الصالات الرياضية، كأساس للعملية التدريبية، يهدف البحث إلى التعرف على تاثير تدريبات الكروس فت في بعض القدرات البدنية لدى ممارسات تدريبات اللياقة البدنية للاعمار (25–35) سنة.

لقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث وعدَّه أفضل وسيلة لحل مشكلة البحث التي خلالها يمكن تحقيق أهدافه، وتم تطبيق مفردات البحث علي عينة البحث البالغ عددهن (16) ممارسة، وقد تم تقسم عينة البحث الى مجموعتين بطريقة القرعة، المجموعة التجريبية الاولى (مجموعة الكروس فت)، والمجموعة الضابطة (مجموعة الايروبك)، إذ تكون افراد كل مجموعة من (8) متدربات أما الفصل الرابع تضمن عرض النتائج ومناقشتها، اما الفصل الخامس: توصل الباحثان إلى العديد من الاستنتاجات وكان أهمها أثرت تدريبات (CROSS FIT) المعده من الباحثان في تنمية بعض (القدرات البدنية) لدى للمتدربات في الصالات الرياضية.

الكلمات المفتاحية: (كروس فت، باك ارج، كاسيو)

Abstract.

The Cross fit Training on Some Physical Abilities in Fitness Participants Aged 25 – 35 Years Old

The research problem lies on that exercise in most physical fitness centers depends heavily on the individual's performance of the exercises given to him with no care to the element of competition, which is a key element in CROSS FIT training. The researchers used the experimental method on subjects of (16) female fitness participants that were equally divided into experimental group (the cross fit group), and the controlling group the Aerobics Group. The researchers concluded that cross fit training developed some physical abilities in fitness participants. Finally the recommended paying attention to Cross fit training and work on the development of training curriculums to develop physical abilities.

Keywords: Cross fit training, female fitness participants, physical abilities.

المقدمـــــة.

اعتمد الانسان على اللياقة البدنية منذ القدم كحاجة اساسية وملحة من اجل العيش والبقاء، فقد صارع القوى الطبيعة القاسية التي كانت تحيط به كالصخور والجبال والظواهر الطبيعية المختلفة، والذي يتطلب منه قوة بدنية كبيرة، وهذا ما حتم علية تطوير قوته وبناء جسمه من اجل البقاء والاستمرار بالحياة، ولقد استخدم قواه وقابلياته البدنية في صراعه مع الانسان والحيوان والبيئة، ومع تطور الحضارات واتساع مداركه وقدراته اصبح الانسان يفكر في كيفية توظيف قواه البدنية في مجالات مختلفة، منها مجال المنافسة والتي فرضت عليه اظهار مهاراته والتغلب على اقرانه، او في المجال العسكري فاهتم باعداد الجيوش والمقاتلين، وكذلك مجال الترويح، ومجال التمتع بالرشاقة والمرونة وجمال القوام.

ونتيجة للتطور العلمي والتقدم التكنولوجي الذي توصل اليه الانسان في الوقت الحديث والذي ادى الى مجموعة من الاكتشافات العلمية التي وفرت كافة الوسائل والاجهزة والادوات التي مكنت الانسان من ان ينهى كافة متطلبات حياته اليومية بجهد بدني يتناسب مع السلوك المتبع، وهذا بدوره عمل على تحديد حركة الانسان المعاصر الذي يحيى حياة خاملة نتيجة لقلة النشاط الحركي، مما أدى إلى تعرضه الى مجموعة من الامراض التي سميت بامراض العصر ومنها امراض القلب وآلام المفاصل وأسفل الظهر وضعف المناعة ومقاومة الأمراض وترهلات الجلد وزيادة الوزن... الخ.

لذلك اهتم المختصون في مجال اللياقة البدنية والتدريب الى استحداث انواع مختلفة من التدريبات والتي تعد حاجة ضرورية وملحة للانسان لتحسين صحته ومعالجة هذه الامراض، ومنها (تدريبات الاثقال، وتدريبات الايروبك، وتدريبات الزومبا، وتدريبات الكروس فت) التي تقدمها الصالات الخاصة بالرشاقة، وتخفيض الوزن.

اذ تعد تدريبات الكروس فت من التدريبات الحديثة والتي لاقت انتشار واسع في العالم في الاونة الاخيرة، وذلك بسبب طبيعة التمارين التي تعتمد على التنافس بين شخصين او اكثر في اداء التدريبات، والتي تختلف اختلاف كبير عن التدريبات الاخرى مثل تدريبات الايروبك وتدريبات الاثقال التي تقتصر على نوع واحد من التدريب، وعدم اعتمادها على مبدأ المنافسة في التدريب كما هو الحال في تدريبات الكروس فت والتي تعد التمارين فيها عبارة عن خليط من التدريبات (الاثقال – الجمناستك.....الخ).

ومن هنا تجلت اهمية البحث في التعرف على تاثير تدريبات الكروس فت التي تعد التدريبات الاحدث والاكثر انتشاراً في العالم في تطوير بعض القدرات البدنية لدى ممارسات تدريبات اللياقة البدنية للاعمار 25–35 سنة وتكمن مشكلة البحث في افتقار اغلب القاعات والصالات الرياضية الى البرامج التدريبة ذات الوسائل الحديثة المعتمدة على الاسس العلمية في اعداد المناهج التدريبية وتركز اغلب المناهج المستخدمة على الادوات والوسائل التقليدية والذي ساهم في تحديد المستوى العام للياقة البدنية ومما تقدم تتضح لنا مشكلة البحث والتي تكمن في ان التدريبات المتبعة في معظم قاعات اللياقة البدنية تعتمد وبشكل كبير على مقدار أداء الفرد للتمرينات المعطاة له دون الاهتمام بعنصر المنافسة والذي يعد عنصراً رئيساً في تدريبات الكروس فت الذي يوفر حافزاً مهماً للاستمرارية في الاداء وبالتالي العمل على تطوير مستوى اللياقة البدنية للمتدربات في الصالات الرياضية كأساس للعملية التدريبية.

ومن خلال مشاهدة ومتابعة بعض تدريبات اللياقة في صالات التدريب والمشاركة فيها والعمل كمدربين عليها فضلاً عن الاطلاع على المصادر العلمية المراجع ومتابعة التدريبات في دول العالم المختلفة من خلال قنوات التواصل الاجتماعي وكمحاولة علمية من قبلهما ارتأ الباحثان دراسة الفروق بين تدريبات الكروس فت وتدريبات اللياقة البدنية الاخرى الممارسة في القاعات الرياضية للتعرف على ايهما اكثر فاعلية في تطوير بعض القدرات البدنية لممارسات اللياقة البدنية، إذ تأمل الباحثتان من خلال تطبيق هذه التدريبات وضع بعض الأسس التي تساعد المدربين على ايجاد افضل السبل لتطوير اللياقة البدنية.

الاجراءات والادوات.

استعمل الباحثان المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة المشكلة، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية، وهن مشتركات القاعة الرياضية في بغداد، وقام الباحث باختيار عينة من ممارسات اللياقة البدنية التي تبدي استعدادها لتطبيق مفردات البحث وعددهم (16) ممارسة، وبعد ذلك يتم تقسيم الممارسات الى مجموعتين كل مجموعة تتكون من (8) ممارسات على الاقل على

ان يكونن متدربات ليكونون متقاربات في مستوى اللياقة البدنية، وبلغت عينة البحث (16) مشتركة بأعمار (25-35) سنة، وقد قسمت عينة البحث الى مجموعتين بطريقة القرعة، المجموعة التجريبية الاولى (مجموعة الكروس فت)،والمجموعة الضابطة (مجموعة الايروبك)، إذ تكون افراد كل مجموعة من (8) متدربات،ولغرض التحقق من أن النتائج تتوزع بشكل معتدل بين مشتركات عينة البحث، سعت الباحث الى إيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث،وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1)

يبين تكافؤ عينة البحث

الاختبارات	الكروس فت		الايروبك		قيمة(t) المحسوبة	مستوى الخطأ	الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	3.37	1.06	3.87	1.55	0.75	0.46	عشوائي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	5.87	1.24	6.37	1.76	0.65	0.52	عشوائي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الظهر	5.50	1.19	6.37	1.76	1.16	0.19	عشوائي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	8.62	0.91	8.75	2.49	0.13	0.89	عشوائي
تحمل القوة لعضلات الذراعين	10.37	2.38	10	2.39	0.31	0.75	عشوائي
تحمل القوة لعضلات البطن	14.12	6.35	13.37	6.04	0.24	0.81	عشوائي
تحمل القوة لعضلات الظهر	14.12	2.53	13.37	2.61	0.58	0.56	عشوائي
تحمل القوة لعضلات الرجلين	19.87	2.23	20.25	3.84	0.23	0.81	عشوائي
تحمل السرعة	41.43	2.79	42.75	2.76	0.94	0.36	عشوائي

أختار الباحثان الاختبارات الاتية

1. **القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين:**
   - **أسم الاختبار:** ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح (10)ثا (محمد صبحي حسانين،1987، ص176)
2. **القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن:**
   - **اسم الاختبار:** الجلوس من الرقود في (20) ثانية(أحمد محمد خاطر،علي فهمي البيك، 1996،ص 267)
3. **القوة المميزة بالسرعة لعضلات الظهر: في (20) ثانية (ريسان خريبط، 1989،ص 45)**
4. **القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين: (15) ثانية(dgson,g.1996.p7)**
5. **(تحمل القوة لعضلات الذراعين) ثني الذراعين من الانبطاح المائل(ريسان خريبط،1989،ص45)**

6. **اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين (هزاع بن محمد الهزاع واخرون، 2001،ص44)**
7. **تحمل القوة لعضلات الظهر(ليلي السيد فرحات،2007، ص277)**
8. **تحمل القوة لعضلات الرجلين:(القفز نصف قرفصاء)(ليلي السيد فرحات،2007، ص221)**
9. **تحمل السرعة: ركض (150) م من بداية عالية (قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد؛1987، ص363)**

تم اجرأء الاختبارات القبلية يوم الاحد والاثنين الموافقين 25- 2/26 / 2018، وضعت الباحثتان تدريبات لتطوير اللياقة البدنية (بطريقة تدريبات الكروس فت)(*) للمجموعة التجريبية، اما المجموعة الثانية تتدرب بالتدريبات المستخدمة في القاعات الرياضية، اذ تم تطبيق التدريبات المقترحة للمدة من 2018/3/3 ولغاية 2018/5/23 وكالاتي:

- كانت مدة الوحدات التدريبية (12) اسبوع.
- عدد الوحدات التدريبية (36) وحدة
- كان عدد الوحدات التدريبية (3) وحدة في الاسبوع.
- كان زمن الوحدة التدريبية (60-100) دقيقة.
- استخدمت الباحثة التدريب الفتري منخفض – مرتفع الشدة والتدريب المستمر
- كان شدة الحمل التدريبي بدأت 50% ووصلت 95% من الاستطاعة القصوى للمتدرب لكل تمرين.
- اما الراحة بين التكرارات فكانت لحين رجوع النبض الى (120) ضربة بالدقيقة.

وتم اجراء الاختبارات البعدية في يومي الاحد والاثنين الموافقين 26-2018/5/27 علما انه تم اجراء الاختبارات القبلية والبعدية في الساعة 12 ظهرا وعلى القاعة الرياضية في بغداد (BESTBADY) وكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد ولقد حرصت الباحثتان على تهيئة الظروف نفسها التي اجريت فيها الاختبارات القبلية والبعدية وذلك من اجل الحصول على نتائج صحيحة

الوسائل الإحصائية.

لغرض معالجة البيانات إحصائياً استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS)

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (t) للعينات المرتبطة.
- اختبار (t) للعينات غير المرتبطة.

(*) ملحق رقم (3)

النتائج والمناقشة.

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث (تدريبات الكروس فت – تدريبات الايروبك) في القدرات البدنية

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			س-	ع	س-	ع
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	تكرار	CROSS FIT	3.37	1.06	7.12	0.99
		الايروبك	3.87	1.55	5.12	1.55
القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	تكرار	CROSS FIT	5.87	1.24	12.37	1.18
		الايروبك	6.37	1.76	10.37	1.30
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الظهر	تكرار	CROSS FIT	5.50	1.19	9	1.06
		الايروبك	6.36	1.76	7.25	1.28
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	تكرار	CROSS FIT	8.62	0.91	12.62	0.74
		الايروبك	8.75	2.49	10.75	2.25
تحمل القوة لعضلات الذراعين	تكرار	CROSS FIT	10.37	2.38	17.50	2.20
		الايروبك	10	2.39	15.25	1.48
تحمل القوة لعضلات البطن	تكرار	CROSS FIT	14.12	6.35	26.75	6.34
		الايروبك	13.37	6.04	18.25	5.72
تحمل القوة لعضلات الظهر	تكرار	CROSS FIT	14.12	2.53	23.25	2.31
		الايروبك	13.37	2.61	17.75	2.37
تحمل القوة لعضلات الرجلين	تكرار	CROSS FIT	19.87	2.23	31.62	1.99
		الايروبك	20.25	3.84	25.75	3.41
تحمل السرعة	ثا	CROSS FIT	41.43	2.79	31.87	2.47
		الايروبك	42.75	2.76	37.62	2.55

الجدول (3)

يبين نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية الأوساط الحسابية وانحرافاتها المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والدلالة الحقيقية لمجموعتي البحث (تدريبات CROSS FIT – الايروبك) في بعض القدرات البدنية

المتغيرات	المجموعة	ف-	ع ف	ت المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	CROSS FIT	3.75	1.66	6.35	0.000	معنوي
	الايروبك	1.25	0.88	3.98	0.005	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	CROSS FIT	6.50	2	9.19	0.000	معنوي
	الايروبك	4	2	65	0.001	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الظهر	CROSS FIT	4.12	0.83	13.98	0.000	معنوي
	الايروبك	2	1.60	3.52	0.010	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	CROSS FIT	4	1.19	9.46	0.000	معنوي
	الايروبك	2	1.60	3.52	0.010	معنوي
تحمل القوة لعضلات الذراعين	CROSS FIT	7.12	3.48	5.78	0.001	معنوي
	الايروبك	5.25	3.10	4.78	0.002	معنوي
تحمل القوة لعضلات البطن	CROSS FIT	12.62	6.98	5.11	0.001	معنوي
	الايروبك	4.87	2.85	4.83	0.002	معنوي
تحمل القوة لعضلات الظهر	CROSS FIT	9.12	2.85	9.05	0.000	معنوي
	الايروبك	4.37	2.82	4.38	0.003	معنوي
تحمل القوة لعضلات الرجلين	CROSS FIT	11.75	3.61	9.19	0.000	معنوي
	الايروبك	5.50	4.78	3.25	0.014	معنوي
تحمل السرعة	CROSS FIT	9.56	4.27	6.33	0.000	معنوي
	الايروبك	5.12	2.85	5.08	0.001	معنوي

معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (8).

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة بين مجموعتي البحث (مجموعة الـ (CROSS FIT) ومجموعة تدريبات الايروبك) في القدرات البدنية للاختبارات البعدية

الاختبارات	CROSS FIT		الايروبك		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	7.12	0.99	5.12	1.55	3.07	0.008	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	12.37	1.18	10.37	1.30	3.20	0.006	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الظهر	9	1.06	7.25	1.28	2.96	0.001	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	12.62	0.74	10.75	2.25	2.23	0.04	معنوي
تحمل القوة لعضلات الذراعين	17.50	2.20	15.45	1.48	2.39	0.03	معنوي
تحمل القوة لعضلات البطن	26.75	6.34	18.25	5.72	2.81	0.014	معنوي
تحمل القوة لعضلات الظهر	23.25	2.31	17.75	2.37	4.69	0.000	معنوي
تحمل القوة لعضلات الرجلين	31.62	1.99	25.75	3.41	4.20	0.001	معنوي
تحمل السرعة	31.87	2.47	37.62	2.55	4.56	0.000	معنوي

(*) درجة الحرية (8+8)-2=14. (*) معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ ≤ او = (0.05).

من خلال الجدولين (2) و(3) يتبين بأنَّ هناك فروقاً معنوية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية للقدرات البدنية قيد الدرسة ولكلا المجموعتين (CROSS FIT – الايروبك)، وتعزو الباحث سبب ذلك الى فاعلية التدريبات المستخدمة بشكل علمي ناجح ومؤثر من ناحية شدة وحجم التدريب والراحة حسب الشدة التي تتلاءم مع متطلبات القوة المميزة بالسرعة والتي ارتبطت مع تطوير قدرة الايعازات العصبية التي تعد المؤشر الرئيسي في حدوث الانقباض العضلي والذي تأثرت بالتدريبات ذات العلاقة في تطوير بعض القدرات البدنية، إذ اعتمدت هذه الوحدات على التدريبات المتنوعة والتدرج في كل وحدة تدريبية وبشكل تصاعدي، إذ يشير (كوسنزوف Kusenzov 1972) إلى "أهمية تدريب المهارة وتنمية القوة العضلية، اذ يجب بذل القوة بأشكال ومقادير مختلفة وأن تتوافق بدقة مع اداء المهارات كما أن تطور تلك القوة مرهون بتغيرات سريعة لايقاع الاشارات العصبية إذ ان النشاط العضلي يتسم بدرجة توافق عالية بين زمن وحجم الاشارات العصبية، كما ويشير إلى أهمية هذه القوة الخاصة عن طريق تمرينات الأداء التي تعد الوسيلة الرئيسة لتطويرها" (ممدوح محمد الشناوي،2003)،هذا فضلاً عن أداء التمارين بقوة وسرعة عالية والتي اثرت وبشكل مباشر في المجاميع العضلية لكل من (الذراعين – البطن – الظهر – الرجلين) وزيادة نشاط الانقباض العضلي من خلال التكرارات المستمرة لها اثناء الاداء، مما ساهم في تحسن التوافق العضلي العصبي والانقباض العضلي للمجموعات العضلية العاملة مما ادى الى سهولة الاداء، هذا ما أكدة (مفتي ابراهيم 2001) "كلما زاد التوافق بين العضلات المشاركة في الاداء الحركي من جهة وبين العضلات المؤدية للحركة والعضلات المضادة لها من جهة اخرى زاد انتاج القوة العضلية"، إذ يذكر (طلحة حسين، 1998) "أن للتدريب دوراً

في التأثير في تكيف الجهاز العصبي بزيادة حد الأنقباض الإرادي الأقصى وذلك من خلال تهيئة الجهاز العصبي بشكل أفضل من جراء تكرار التدريب لمدة أكثر من 4 – 5 أسابيع"، فضلا عن استخدام المشتركات عند أداء التدريبات المستخدمة الأسلوب الذي يتناسب وطبيعة العينة ساهم بشكل كبير في حدوث حالات التكيف من خلال استخدام التدريبات المقننة، اذ يشير كل من(حسين علي وعامر فاخر 2006) بان "عملية تقنين الشدة التدريبية في درجاتها المختلفة والمرتبطة بنوع الفعالية الرياضية غاية في الاهمية لكل من المدرب والرياضي عند اعداد المنهج التدريبي في طرق التدريب المختلفة، وهذا ما اكده (ben buckley،2013) "ان التدريب المنظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدة في التدريب واستخدام انواع الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطوير الانجاز وان عملية التغلب على مقاومة من خلال تأدية حركة معينة وانجازها بأقصى سرعة او اقصر وقت ممكن تحقق في خدمة القوة الانفجارية وبتكرار ذلك زادت فاعلية القوة المميزة بالسرعة إذ إن القوة المميزة بالسرعة هي مجموعة عدة من القوى الانفجارية".

أما التطور الحاصل لمتغير مطاولة القوة لعضلات (الذراعين – البطن – الظهر– الرجلين)، فتعزوه الباحث الى عمليات التكيف الحاصلة لعضلات الجسم نتيجة لفعالية تدريبات (CROSS FIT) المستخدمة والتي تعتمد بالشكل الاساس على الحركات المتنوعة للذراعين الرجلين في تدريبات (CROSS FIT) الذي يتميز بالتشويق والحماس والاثارة والتصميم في أثناء الأداء مما ساعد في زيادة القدرة على أداء المجهود البدني بأفضل مستوى من خلال استخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة والتدريب المستمر اذ انهما يعملان على تنمية كل من (تحمل العام – تحمل الهوائي – تحمل العضلي – تحمل القوة)، وهذا مايشير اليه (أبو العلا: 1997) إلى "أن طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة والتدريب المستمر هي ملائمة لتنمية تحمل القوة"، وهذا يدل على قدرة المتدربات على تحمل القوة والقدرة على الاحتفاظ بمستوى عالٍ من القوة لأطول مدة زمنية ممكنة في مواجهة التعب وإحراز أكبر عدد ممكن من التكرارات، اذ يرى (محمد عبد الحسن،2008) " ان نوعية التمرينات المستخدمة في التدريب تؤثر ايجابياً على تحسين صفتي القوة والمطاولة من خلال اداء تكرارات كثيرة تؤدي الى تثبيت التكنيك الصحيح وترفع التحمل بسرعة"، اذ ان التدريبات التي وضعتها الباحثتان كانت بحسب انظمة الطاقة وعلى ضوء زمن الجهد المبذول حيث ان التغير او التناوب في استخدام الشدد يتطلب الاعتماد على تدريب انظمة الطاقة التي تتصف بها الفعالية او المهارة المطلوبة، اذ يؤكد (محمد ابراهيم شحاته،2006) ان "تحمل القوة قدرة اللاعب على مواصلة اظهار القوة بعد التعب وتتميز ببذل قدركبير من القوة مع المثابرة الذهنية والبدنية"، أذ ان تمرينات القوة بتكرارات عديدة ولزمن طويل ساهمت في تحقيق هذه النتائج كما ان "قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يمتاز بطول مدته وارتباطه بعدة مستويات من القوة العضلية" (Kemper.T:, 1996,)

أما التطور الحاصل في متغير تحمل السرعة فتعزوه الباحث الى توظيف مكونات الحمل التدريبي بشكل دقيق وفق الاسس العلمية في اختيار الشدة التدريبية المناسبة في تطوير تحمل السرعة، اذ ان تطوير القدرات البدنية عمل العضلات العاملة لدى المتدربات نتيجة التمرين والتدريب وتهيئة البيئة التدريبية الفعالة بالاعتماد على استخدام

بيئات تدريبية متنوعة وتطبيق مبادى التكيف من خلال التدريبات المعدة التي تعمل على تحسين مستوى كفاءة الأداء، اذ يشير (عويس،2000) الى "إن وصول اللاعب إلى معدل للقوة يرتبط بمعامل السرعة، إذ يوضح ذلك العلاقة بين قدرة اللاعب على إنتاج القوة والوقت اللازم الذي يقضيه اللاعب في التدريبات وهذا يؤدي مدى ارتباط القوة بالقدرات الأخرى كالسرعة، والتحمل، وبدعم وجهة النظر التي ترى ضرورة عدم عزل القدرات البدنية عن بعضها حتى يمكن تحقيق الإستفادة من ذلك"، كما ان استخدام تدريبات (CROSS FIT) تعمل على تطوير تحمل السرعة من خلال ادخال الاثارة والتشويق، وهذا ما يوكده (محمد رضا ابراهيم ومهدي كاظم علي،2013) " ادخال التمرينات المتنوعة في المناهج التدريبية بشكل دقيق من اجل المحافظة على استمرار رغبة الرياضي في تنفيذ متطلبات التدريب الشاق وتحويلهم من حالة الضجر والملل الى حالة السعادة والفرح والمتعة في اثناء التدريب"، ويشير(نايف مفضي، 2011) الى أن" التدرج في استخدام التمرينات وصعوبتها يعمل على تأقلم الجسم وزيادة عمليات تكيفه الوظيفي والبدني والمهاري وهذا بدوره يعمل على الارتقاء بالمستوى، وان التدرج في تمرينات الوحدات التدريبية يخلق حالة من الزيادة المستمرة في عمليات التكيف الفسيولوجي والبدني ومن ثم الارتقاء بمستوى الاداء"، أذ "يرتفع مستوى اللياقة البدنية بسرعة في أثناء استعمال تمارين بدنية جديدة لم يتعود عليها الرياضي" (محمد ابراهيم شحاته،2013)

من خلال الجدول (4) يتبين أنَّ هناك فروقاً معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة (مجموعة (CROSS FIT) ومجموعة تدريبات الايروبك) في القدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، تحمل السرعة) للاختبار البعدي ولصالح مجموعة CROSS FIT، وتعزو الباحث التطور الحاصل للقدرات البدنية الى فعالية تدريبات (CROSS FIT) والتركيز في هذه التدريبات على تنمية القوة العضلية لكل من الذراعين والبطن والرجلين ومدى التأثير الإيجابي للتدريبات في تطوير القوة المميزة بالسرعة، إذ كانت التدريبات شاملة لأغلب عضلات الجسم الرئيسة كعضلات الأطراف العليا وعضلات البطن والظهر التي لها أهمية كبيرة بالحركات المركبة وعضلات الأطراف السفلى، أذ يمكن آستخدام التدريبات المتنوعة التي يستخدم فيها جسم المتدربات أو جزء منه كمقاومة لتقوية المجاميع العضلية المراد تطويرها، إذ "تعبر القدرة عن سرعة تعبئة اكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص الهامة لتنمية القوة المميزة بالسرعة" (ابو العلا احمد عبد الفتاح،1997)، اما التطور الحاصل في تحمل القوة فيعود الى طبيعة الاسلوب التدريبي الذي طور الجانب العصبي العضلي ذو الانقباضات السريعة والمتتالية بأستخدام المقاومة الداخلية والخارجية، كما ان التطور الحاصل يعود الى تاثير تدريبات (CROSS FIT) والتي اعتمدت على الاسس العلمية الصحيحة في صياغة فقراته واستخدام التمارين ذات الفعالية العالية في التدريب من خلال التمرين الصحيح لتطوير تحمل القوة، أذ يشير كل من (محمد عاطف، محمد سعيد: 1991) الى "ان تدريبات تحمل القوة تؤدي الى التخلص من تراكم حامض اللاكتيك في الممرات الشعيرية واللويفات العضلية العاملة مما تؤدي الى عدم الانخفاض في المستوى الوظيفي والبدني".

أما التطور الحاصل في متغير تحمل السرعة والذي اظهرته النتائج لم يات نتيجة الصدفة او العشوائية بل جاء نتيجة التدريب المنتظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدة المقننة في التدريب ويعزو الباحثان اسباب ذلك الى

التنظيم في التدريب الذي يعطي تأثيرا اساسيا في تطوير الاداء الذي ينسجم وقابلية المتدربات، إذ كان الحمل التدريبي مناسباً ومنظماً بشكل يتلائم مع تطور تحمل السرعة وهذا ما أكده (حمدي ومحمد) حول أهمية مستوى الممارسات في تقنين الحمل التدريبي المستخدم بحيث يتناسب ومستوى المتدربات أولاً والهدف من التدريب ثانياً، اذ يشير (محمد عثمان،2001) الى "ان استخدام التدريب الشامل الموجه يعد مرحلة ايجابية من التكيف الوظيفي العضلي مما يؤدي الى تفادي مستوى هبوط السرعة ومعدلها اثناء التدريب والمنافسة"،

المصادر.

1. ابو العلا احمد عبد الفتاح (1997). **التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية**. ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
2. احمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك (1996).**القياس في المجال الرياضي**. ط4،القاهرة: دار الكتاب الحديث.
3. جيمس ايد كيلف وروبرت فيرشنز (2006). جيمس ايد كيلف وروبرت فيرشنز. البلايومترك (تدريبات القوة الانفجارية)، ترجمة حسين علي وعامر فاخر ، بغـــداد:، المكتبة الوطنية.
4. حمدي عبد المنعم، محمد عبد الغني (1999). **مذكرات علم التدريب لطلبة الصف الثاني**. القاهرة: كلية التربية الرياضية للبنين.
5. ريسان خريبط مجيد (1989). **موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية والبدنية**. ج1 البصرة: جامعة البصرة.
6. ريسان خريبط مجيد (1986). **موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية والبدنية**. ج1: البصرة: جامعة البصرة.
7. طلحة حسين حسام الدين واخرون (1998)؛ **علم الحركة التطبيقي**.ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر والتوزيع.
8. عويس الجبالي (2000). **التدريب الرياضي النظرية والتطبيق**.ط، القاهرة: دار G.M.C للطباعة والنشر.
9. قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد (1987)؛ **الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي**: بغداد: مكتبة الوطنية.
10. ليلى السيد فرحات(2007).**القياس والاختبار في التربية الرياضية**. ط4، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
11. محمد ابراهيم شحاتة (2006). **اساسيات التدريب الرياضي** ، اسكندرية: المكتبة المصرية.
12. محمد ابراهيم شحاته (2013). **دليل اللياقة البدنية**. ط2 ، الاسكندرية: المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.
13. محمد رضا ابراهيم،مهدي كاظم علي (2013). **اسس التدريب الرياضي للأعمار المختلفة**.ط1، بغداد: دار ضياء للطباعة.
14. محمد صبحي حسانين (1987). **التقويم والقياس في التربية البدنية**.ج 2، ط2، القاهرة: دار الفكر العربي.

15. محمد عاطف، محمد سعيد (1991). **اللياقة البدنية وعناصرها**:المعالجة العربية السعودية،دار الاصلاح.

16. محمد عبد الحسن (2008). **التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب**.ط1، بغداد:المكتبة الوطنية.

17. محمد عثمان(2011)**علم التدريب المعاصر**: مصر: دار الفكر العربي.

18. ممدوح محمد الشناوي (2003). تأثير التمرينات بالاثقال على بعض الصفات البدنية وأداء بعض المهارات الاساسية المرتبطة بمهارة الطلوع على سطح الماء للاعبي كرة الماء، **مجلة بحوث التربية الرياضية**، جامعة الزقازيق، المجلد 26، العدد 62.

19. نايف مفضي الجبور(2011).**فسيولوجيا التدريب الرياضي**. ط1، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

20. هزاع بن محمد الهزاع وآخرون(2001). **الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون، ط1، مجلس التعاون لدول الخليج العربية**، الأمانة العامة، شئون الإنسان والبيئة،.

21. Ben Buckley(2013). recent trends in the science of training (NJ. USA.).

22. Dgson, g(1996).**the mechanism of athletes**, university of London press ltd .

23. Kemper.T(1996).**Kinesiology & Appliex Antonomy**, Philadelphia.

24. Steven T. Devor(2013).Journal of Strength and Conditioning Research. National Strength and Conditioning Association.

25. KASSAHUN AGA BOKA(2016). EFFECTS OF CIRCUIT TRAINING PROGRAM ON PHYSICAL FITNESS AMONG FEMALE STUDENTS: YARDAGE HARTE HIGH SCHOOL WOLLEGA ZONE (OROMIA REGION).COLLEGE OF EDUCATION AND BEHAVIORAL STUDIES(IN TEACHING PHYSICAL EDUCATION).

ملحق رقم (1)

يبين أسماء الاساتذة والخبراء المختصين اللذين تم إجراء المقابلة معهم.

ت	الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل
1	صريح عبد الكريم	أ.د	بايوميكانيك – ساحة وميدان	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	احمد ناجي	أ.د	تدريب رياضي	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	علي شبوط	أ.د	بايوميكانيك– أثقال	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
4	حامد صالح	أ.د	فسلجة	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
5	عبد الكريم فاضل	أ.د	تدريب – مبارزة	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
6	حيدر فائق الشماع	أ. د	تدريب – ساحة	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
7	احمد خميس	أ.د	تدريب – يد	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
8	علاء محسن ياسر	أ.م.د	تدريب – طائرة	جامعة بغداد/التربية البدنية وعلوم الرياضة
9	محمد عبد النبي محمد	أ.م.د	تدريب – كرة السلة	جامعة واسط/التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملحق رقم (2)

يبين فريق العمل المساعد

ت	الاسم	مكان العمل
1	زهاد فوزي	أ.م.د – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد
2	أخلاص صالح	بكالوريوس– كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد
3	وفاء قحطان	بكالوريوس– كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد
4	نجوان عبد الرزاق	بكالوريوس– كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد

ملحق رقم (3)

انموذج وحدة تدريبية

التمرين	زمن الاداء	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمارين	زمن التمرين
القسم التحضيري (الإحماء)	5 د	تدوير الذراعين للامام معاً – تدوير الذراعين للخلف – تلويح الذراعين للخلف وللامام – حني الجذع الى الامام الاسفل ثم الاستقامة – فتل الجسم الى الجانبين – ثني ومد الركبتين من وضع الوقوف – الهرولة الخفيفة			
ركض على جهاز السير المتحرك (Tread mail)	10 دقيقة	1	–	2 دقيقة	10
رمي كرة طبية على الحائط	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
من وضع الوقوف الانبطاح ارضا وثني ومد الذراعين ومن ثم الوقوف مرة اخرى	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
رفع ثقل يد واحدة من الارض وخفضه	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
رفعات نتر اولمبية	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
تدوير قرص زنة (5) كغم حول الراس من وضع الوقوف	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
من وضع الوقوف ثني الجسم وحمل القرص الى الاعلى بمد الذراعين عاليا وخفضه ومن ثم حني الجذع ومس القرص الارض	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
مسك الثقل باليدين وثني ومد الذراعين ومن وضع الوقوف	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
قفزات على صناديق بارتفاع (30) سنتمتر والهبوط	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
خطوات عميقة ومس الركبة للرجل الخلفية للارض	20 ثانية	4	40 ثانية	2 دقيقة	4
تمارين بطن مختلفة	20 ثانية	8	40 ثانية	2 دقيقة	8
الركض على جهاز السير المتحرك (Tread mail) وزيادة السرعة بصورة تدريجية كل دقيقتين	10 دقيقة	–	–	–	10
القسم الختامي	5 د	تمارين مرونة وتمارين الاسترخاء والتهدئة مع المشي وأخذ الشهيق وطرح الزفير			