

تأثير تمرينات القوة العضلية المصاحبة للمكمل (BCAA) في تطوير بعض القدرات البدنية للاعبين القوة البدنية فئة الشباب

أ.م.د. علي بديوي طابور¹ أ.م.د. عمار مثنى جميل² أ.م.د. مشتاق عبد الرضا ماضي³

¹ جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-العراق

² جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-العراق

³ جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-العراق

(³ mushtaq.Mashi@qu.edu.iq)

المستخلص: هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على:

1-تأثير تمرينات القوة العضلية المصاحبة للمكمل الغذائي (BCAA) في تطوير بعض القدرات البدنية للاعبين القوة البدنية (الشباب).

فرضيات البحث: يفترض الباحثون:

1-وجود فروق معنوية في الاختبارات البعيدة ولصالح المجموعة التي تستخدم تمرينات القوة العضلية المصاحبة للمكمل الغذائي (BCAA) .

2-وجود فروق معنوية من الاختبارات القلبية والبعدية ولصالح البعيدة.

اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملائمته لطبيعة البحث، فيما اشتملت عينة البحث على (15) لاعب يمثلون الأوزان الثمانية على وفق القانون الدولي للعبة، ليشكلوا نسبة مئوية مقدارها (100%) من مجتمع الاصل، اذ تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وتم تقسيمهم الى ثلاث مجاميع بالطريقة العشوائية (المجموعة التجريبية الأولى)(5 لاعبين)، تخضع لاستعمال المكمل الغذائي مع التمرينات المعدة من قبل الباحثون، اما (المجموعة التجريبية الثانية)(5 لاعبين)، تخضع فقط للتمرينات من قبل الباحثون، اما (المجموعة الثالثة)(5 لاعبين) تخضع للمنهج المستخدم من قبل المدرب، وتم إجراء التجانس بين المجموعات الثلاثة في بعض المتغيرات، والتكافؤ بينها في المتغيرات قيد الدراسة .

بعد معالجة البيانات ظهرت النتائج ومن خلالها استنتج الباحثون التالي:

1-التمرينات المستخدمة أثرت وبشكل كبير في تطوير القدرات البدنية للاعبين الشباب القوة البدنية .

2-لاستخدام التمرينات والمكمل الغذائي (BCAA) أثر ايجابي في تطوير القدرات البدنية وباستخدامهما معاً وفق الأسس العلمية الصحيحة والمقننة .

3-كانت لتدريبات المدرب دور بارز في تحسين القدرات البدنية للاعبين في المجموعة الضابطة .

4-الأفضلية كانت للمجموعة التي استخدمت التمرينات مع المكمل الغذائي (BCAA) .

الكلمات المفتاحية: تمرينات القوة العضلية -المكمل (BCAA) - القدرات البدنية - القوة البدنية.

1-المقدمة:

أن الإعداد البدني يهدف الجميع الى الوصول اليه بأفضل مستوى وخصوصاً الألعاب التي تعتمد عليه في إحراز البطولات والنتائج، ويعتمد الارتقاء بمستوى اللاعب بدنياً في مختلف مراحل الاعداد التركيز على عناصر اللياقة البدنية، والعنصر الأهم (القوة العضلية) والتي تكتسب أهمية خاصة نظراً لدورها المرتبط في لعبة القوة البدنية، فضلاً عن ذلك تعد المكملات الغذائية هي احدى العناصر الرئيسية لنجاح اللاعب وتحقيقه الانجاز الافضل على مستوى الوحدة التدريبية وذلك حتى اثناء أداء الدفعات الخاصة به (بنج بريس، ديد لفت، دبني) ومنها المكمل الغذائي (BCAA) الذي يقوم بتسريع عملية البناء العضلي وزيادة قوة العضلات والانسجة فضلاً عن (فتح العضلات، والاستشفاء الكامل، وتقليل من نسبة الاصابات والتشنجات) بعد التمرينات الشاقة نظراً لاحتوائه على مجموعة من المكونات المميزة التي تخدم لاعب القوة البدنية، وهنا تكمن أهمية البحث في استخدام تمرينات القوة العضلية المصاحبة بالمكمل (BCAA) لمعرفة دورهما سواء كان ايجابياً أو سلبياً في تطور بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعبي القوة البدنية (الشباب).

مشكلة البحث:

ان التطور الذي يحدث في الاساليب التدريبية والتنوع الموجود في الجوانب الغذائية ومنها في مجال المكملات الغذائية دفعت بكل من المدربين الباحثين في ابتكار كلاً وأسلوبه الخاص لغرض رفع القدرات البدنية للاعبينهم، والذي يعد من الامور ذات الاهمية لتحقيق الاهداف المرجوة من العملية التدريبية واختصاراً للوقت والجهد وللحصول على أفضل العناصر التغذوية واسرعها في عملية الاستشفاء العضلي الذي يخدم طبيعة التدريبات الممارسة من قبل اللاعب والتي تمتاز بالشدة العالية، وتعد تدريبات القوة من التدريبات الشاقة التي تحدث فيها عمليات هدم عضلي مالم تكن العناصر الغذائية جيدة لدى اللاعب لتقليل من ذلك قدر الامكان، وهذا ما دعا الباحثون للخوض في المشكلة باستخدام تمرينات القوة العضلية المصاحبة بالمكمل الغذائي (BCAA)، والتعرف على

تأثيرها في تطوير بعض القدرات البدنية للاعبي القوة البدنية الشباب.

هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على:

1-تأثير تمرينات القوة العضلية المصاحبة للمكمل الغذائي (BCAA) في تطوير بعض القدرات البدنية للاعبي القوة البدنية (الشباب).

فرضيات البحث: يفترض الباحثون:

1-وجود فروق معنوية في الاختبارات البعيدة ولصالح المجموعة التي تستخدم تمرينات القوة العضلية المصاحبة للمكمل الغذائي (BCAA) .

2-وجود فروق معنوية من الاختبارات القبلية والبعيدة ولصالح البعيدة.

مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبي القوة البدنية في محافظة الديوانية (فئة الشباب) .

المجال الزمني: للمدة من 2022/2/1 ولغاية 2022/5/1 .

المجال المكاني: المركز التدريبي للاعبي القوة البدنية في محافظة الديوانية .

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملائمته لطبيعة البحث ولكون (المنهج التجريبي) محاولة لضبط كل العوامل الاساسية المؤثرة في المتغيرات التابعة ماعدا عاملاً واحد يتحكم فيه الباحث ويعدده على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره على المتغيرات التابعة (نوري ابراهيم الشوك ورافع الكبيسي: 2004، ص59).

2-2 مجتمع البحث: تم اختيار عينة البحث والبالغ عددهم (15) لاعب يمثلون الأوزان الثمانية على وفق القانون الدولي للعبة، وبذلك اصبحت نسبة العينة تمثل (100%) من مجتمع الاصل، اذ تم اختيار المجتمع بالطريقة العمدية، ومن ثم تم تقسيم المجتمع على ثلاث مجموعات بالطريقة العشوائية (المجموعة التجريبية

(بنج بريس)، حملات دبني، شفت حديد وزن (20 كغم)، اقراص مختلفة بوزن من (0.5 كغم الى 25كغم)).

2-4 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث: عمد الباحثون وفق المصادر العلمية الحديثة الى تحديد المتغيرات التي تلائم الدراسة بشكل كبير والمعالجات الميدانية المتعلقة بها ودراساتها وكانت كالتالي:

2-4-1 اختبارات القوة القصوى:

1-اختبار الدبني الخلفي (جلوسا القرفصاء الخلفي)(وديع ياسين التكريتي: 1985، ص 172-176).

2-اختبار بنج بريس (الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية)(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: 1991، ص111).

3-اختبار الديد ليفت (السحبة الميتة) لقوة عضلات الظهر (قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: 1999، ص131).

2-4-1-1 إجراءات الاختبار الدبني (جلوسا القرفصاء الخلفي):

هدف الاختبار: يقيس هذا الاختبار القوة القصوى لعضلات الفخذ والساق .

الاجهزة والادوات: بار حديدي، اثقال متنوعة، مساند للأثقال عمودية .

مواصفات الاداء: يعتمد المختبر بوضع البار الحديدي خلف الرأس فوق لوح الكتف في وضع الاستعداد لتنفيذ الاختبار، يقف المختبر وعضلات الظهر مستقيمة، النظر للأمام، القدمان ملاصقتان للأرض، العقبان في نقطة مباشرة للأمام وقليلة للجانب، الكتفين للخلف، يثنى المختبر ببطء من الركبتين حتى تصبح الفخذان موازيين للأرض، ثم يعود المختبر بعد ذلك لوضع البداية عن طريق مد الرجلين، الرأس عمودي على الجذع والكتفين تبقى للخلف قليلا، يعتمد المختبر برفع أقصى ثقل ممكن رفعة لمرة واحدة .

طريقة التسجيل: يعطى للمختبر محاولتين تحسب اعلى محاولة له ب (كغم).

الأولى(5 لاعبين)، تخضع لاستعمال المكمل الغذائي مع التمارين المعدة من قبل الباحثون، اما (المجموعة التجريبية الثانية) (5 لاعبين)، تخضع فقط للتمارين من قبل الباحثون، اما (المجموعة الثالثة)(5 لاعبين) تخضع للمنهج المستخدم من قبل المدرب، وتم إجراء التجانس بين المجموعات الثلاثة في بعض المتغيرات، والتكافؤ بينها في المتغيرات قيد الدراسة .

جدول (1) يبين قيم معامل الاختلاف للتجانس بين المجموعات الثلاثة ككل

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلافات
1	كتلة الجسم	كغم	85	10.522	12.378%
2	العمر	سنة	21.334	1.089	5.104%
3	الطول	سم	174.5	2.742	1.571%
4	العمر التدريبي	سنة	6.3	1.044	16.571%

وكما مبين بالجدول (1) ان قيم معامل الاختلاف قد انحصرت تحت (30%) وهذا يدل على تجانس العينة في هذه المجموعات الثلاثة " فكلما قرب معامل الاختلاف من (1%) يعد تجانساً عالياً وإذا زاد عن (30%) يعني ان العينة غير متجانسة " (وديع ياسين وحسن محمد: 1999، ص165).

الجدول (2) يبين قيم (تحليل التباين) للفروق بين المجموعات الثلاثة في الاختبارات القبلية لغرض التكافؤ

المتغيرات	اجزاء الجسم	تحليل التباين	مستوى الدلالة	النتيجة
القوة القصوى	الرجلين	1.824	0.153	عشوائي
	الذراعين	1.382	0.171	عشوائي
	الظهر	1.933	0.093	عشوائي
مطاوله القوة	الرجلين	1.285	0.108	عشوائي
	الذراعين	2.011	0.063	عشوائي
	الظهر	1.558	0.083	عشوائي
القوة السريعة	الرجلين	0.993	0.281	عشوائي
	الذراعين	1.088	0.194	عشوائي
	الظهر	1.194	0.097	عشوائي

* عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 - 12) .

2-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

(المصادر العربية والاجنبية، الملاحظة، شريط قياس، مساطب

اختبار الضغط من الاستلقاء للذراعين (البنج بريس) .
 اختبار السحبة الميتة (ديد ليفت) للظهر .
 اجراءات اختبار القرفصاء الخلفي للرجلين (الدبني) حتى
 استنفاد الجهد:

هدف الاختبار: يقيس هذا الاختبار مطاولة القوة للرجلين .
 الاجهزة والادوات: شفت حديدي ومساند للأثقال عمودية .
 مواصفات الاداء: يعتمد المختبر بوضع البار الحديدي زنة (20كغم)
 خلف الرأس فوق لوح الكتف في وضع الاستعداد لتنفيذ
 الاختبار يقف المختبر وعضلات الظهر مستقيمة، النظر
 للأمام، القدمين ملامستين للأرض، العقبين في نقطة مباشرة
 للأمام او قليلا للجانب، الكتفين للخلف بثني المختبر ببطء من
 الورك والركبتين حتى يصبح الفخذين موازيين للأرض، يعود
 المختبر بعد ذلك لوضع البداية عن طريق مد الرجلين، الرأس
 عمودية على الجذع، الكتفين تبقى للخلف قليلا يقوم المختبر
 برفع أقصى ثقل وبوزن (50%) من القصوى حتى استنفاد
 الجهد .

حساب الدرجات: يستمر المختبر في ثني ومد الساقين بدون راحة
 لتسجيل اكبر عدد ممكن من الثني والمد حتى التعب .

اختبار الضغط من الاستلقاء للذراعين (البنج بريس):

هدف الاختبار: يقيس هذا الاختبار مطاولة القوة للذراعين.
 الاجهزة والادوات: مصطبة مستوية، وشفت حديدي.
 مواصفات الاداء: وضع شفت الثقل زنة (20) كغم على حمالات
 خاصة، ويتخذ المختبر وضع الرقود على الظهر فوق المقعد
 السويدي، تكون الذراعان في وضع المد، وباتساع الاكتاف عند
 اعطاء اشارة البدء يقوم المختبر بمد الذراعين مدا كامل، ومن
 ثم يعتمد الى ثني ومد الذراعين وبوزن (50%) من القصوى
 حتى استنفاد الجهد.

حساب الدرجات: درجة المختبر في عدد مرات ثني ومد الذراعين
 الصحيحة التي يسجلها.

اختبار السحبة الميتة (ديد ليفت) للظهر :

2-1-4-2 اجراء الاختبار بنج بريس (الضغط من
 الاستلقاء على المسطبة المستوية) :

هدف الاختبار: يقيس هذا الاختبار قوة عضلات الصدر،
 والاكتاف، والعضلات ذات الرأسين والثلاث رؤوس العضدية .
 الاجهزة والادوات: مسطبة مستوية، بار حديدي، اثقال، متنوعة.
 مواصفات الاداء: يوضع الثقل المناسب في البار الحديدي ويتخذ
 المختبر وضع الرقود على الظهر فوق المقعد السويدي، تكون
 الذراعان بوضع المد، يقوم المساعدان بحمل البار الحديدي من
 الطرفين بحيث يحمله المختبر باليدين امام الصدر وتكون الذراعان
 ممدودتان وباتساع الصدر تماما وعند اعطاء اشارة للبدء يعتمد
 المختبر بثني الذراعين ثنيا كاملا، زمن ثم يقوم برفع البار الحديدي
 من صدره الى الاعلى .

طريقة التسجيل: يعطي المختبر محاولتين تسجل افضل محاولة له
 ب (كغم) .

اجراءات الاختبار الديد ليفت (السحبة الميتة) لقوة
 عضلات الظهر:

هدف الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الظهر .

الاجهزة والادوات: بار حديدي، اثقال متنوعة .

مواصفات الاداء: يقف المختبر والبار امام القدمين، والقدمين
 باتساع عرض الكتفين، ينخفض المختبر ويقبض البار بالقبض
 المختلط (راحة تشير الى الامام واخرى الى الخلف) المسافة بين
 القبضتين باتساع الكتفين، ثني الورك وميل الجذع اماما اسفل إذ
 تضل الاكتاف ممدودتان، يرفع المختبر الجذع لسحب البار الى
 ارتفاع الفخذين ومن ثم انزاله الى الارض .

طريقة التسجيل: يعطى للمختبر محاولتين تسجيل افضل محاولة له
 ب (كغم) .

2-4-2 اختبارات مطاولة القوة (حيدر جبار عبد زيارة

(النصري: 2008، ص34):

اختبار القرفصاء الخلفي للرجلين (الدبني) حتى استنفاد الجهد .

اختبار ثني ومد الذراعين من الجلوس (ضغط خلفي)(لمدة 10 ثانية):

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين .
الادوات: بار حديدي نظامي زنة (20كغم)، اقراص حديدية مختلفة الاوزان، حمالات دبني مرتبطة بمقعد ثابت، ساعة توقيت .
الاجراءات: من وضع الجلوس على المقعد مسك عمود الثقل وهو على الحمالة ثم رفعة للأعلى خلف الرأس ثم ثني ومد الذراعين للأعلى باستقامة واحدة للمرفقين وتكرار الاداء لحين انتهاء الوقت بأقصى سرعة ممكنة ولمدة (10 ثانية).

طريقة التسجيل: حساب عدد التكرارات خلال (10ثانية).

سحب الثقل من الانحناء الى الاستقامة (ديد ليفت)(لمدة 10 ثانية):

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الجذع(لمدة 10 ثانية).

الادوات المستخدمة: عمود الثقل وزن (20كغم)، اقراص حديدية بأوزان مختلفة، ساعة توقيت .

الاجراءات: الوقوف امام الثقل وثنى الركبتين ومسك البار الحديدي (بطريقة القبض المتبادل وحمل الثقل ومن ثم مد الركبتين على استقامة كاملة للركبتين وتكرار الاداء لحين انتهاء الوقت بأقصى سرعة ممكنة ولمدة (10 ثانية).

طريقة التسجيل: حساب عدد التكرارات خلال (10 ثانية).

2-5 التجربة الرئيسية: بعد إجراء التجربة الاستطلاعية والوقوف على المعوقات والصعاب ان وجدت وحلها جميعا تم إجراء الاختبارات القبلية وتم تطبيق المنهج المعد مع المكمل الغذائي للمجموعة الأولى، والمنهج المعد فقط للمجموعة الثانية، والمنهج المعد من قبل المدرب للمجموعة الثالثة وبعد تطبيق البرامج اجرى الاختبارات البعدية .

2-6 الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثون الحقيبة الاحصائية (SPSS) الاصدار (22)، والقوانين المناسبة

هدف الاختبار: يقيس هذا الاختبار مطاولة القوة لعضلات الظهر (الجذع) الباسطة (المادة) .

الاجهزة والادوات: شفت حديدي.

مواصفات الاداء: يقف المختبر والبار امام القدمين ،والقدمين بأتساع عرض الكتفين، ينخفض المختبر ويقبض البار بالقبض المختلط (راحة يد تشير للأمام واخرى تشير للخلف)، المسافة بين القبضتين بأتساع الكتفين، ثني الورك وميل الجذع اماماً أسفل، إذ تظل الركبتان ممدودتين، والكتف أعلى البار، يرفع المختبر الجذع لسحب البار الى ارتفاع الفخذين وبوزن (50%) من القصوى حتى استنفاد الجهد.

حساب الدرجات: يستمر المختبر في ثني ومد الجذع ،دون الركوع الى الراحة او التوقف لتسجيل اكبر عدد ممكن من ثني ومد الجذع حتى التعب .

اختبارات القوة المميزة بالسرعة (محمد حسين عبيد السلطاني: 2008، ص78):

2-3-4-1 اختبار من الوقوف ثني ومد الركبتين كاملا (الدبني الخلفي)(لمدة 10 ثانية) :

اسم الاختبار: الدبني الخلفي الكامل.

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

الاجهزة والادوات: (بار حديدي نظامي زنة (20 كغم) اقراص حديدية مختلفة الاوزان، حمالات دبني، ساعة توقيت).

وصف الاداء: وضع عمود الثقل (البار حديدي) على الكتفين ويستند على الرقبة والكتفين ويمسك بالبار بأتساع الكتفين ويكون البعد بين القدمين بعرض الكتفين مع المحافظة على وضع الظهر مسطحا والصدر بارزا عالياً، وبعد اخذ البار من الحمالات يقوم المختبر بثني الركبتين كاملا ثم النهوض كاملا بالحديد وتكرار الاداء لحين انتهاء الوقت بأقصى سرعة ممكنة ولمدة (10 ثانية) .
التسجيل: حساب عدد التكرارات خلال (10 ثانية).

التدريبي وهي (الشدة، والحجم، والراحة) وقد أشار أبو العلا الى " ان القوة تتحسن نتيجة التدريب المنتظم وخاصة اذا احتوى هذا التدريب على ائقال لقدرات اللاعبين مع التدرج في هذه الاحمال تبعا لقدراته "(ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين: 2003، ص 94)، وتم استخدم مبدأ التدرج بالشدد تصاعدياً وهي عوامل مهمة في تطوير القدرات البدنية الخاصة (القوة القصوى، ومطاولة القوة، والقوة المميزة بالسرعة) مع مراعاة (الحجم، والشدة، والراحة) ونظراً لارتفاع الشدة وتراوح اوقات الراحة فيه ما بين (2-4) حسب الهدف من الوحدة التدريبية وهي راحة كانت كافية لاستعادة مخزون الطاقة لإنجاز أكبر قوة بحيث يؤدي الى حصول تطور في القوة .

والمكملات الغذائية هي تركيبة مستخلصة من مكونات غذائية طبيعية (حيوانية، ونباتية وغيرها من المواد الداخلة ضمن الوجبة الغذائية) وهي منتجات جاهزة توجد بمختلف الاشكال والاحجام (اقراص، كبسولات، سوائل، مساحيق) تحوي على المادة الغذائية او المركب الغذائي الذي يهدف الرياضي الى زيادة نسبته في الجسم او الخلايا العضلية للحصول على الطاقة اللازمة او لزيادة مساحة الخلية العضلية وذلك على وفق الفعالية التخصصية بغية الوصول لأعلى انجاز رياضي .

والصحيحة لمعالجة البيانات وهي كالتالي: (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية، ومعامل الاختلاف، واختبار (ت) للعينات المترابطة، واختبار (ف) للعينات المستقلة).

3- عرض ومناقشة النتائج :

3-1 عرض ومناقشة النتائج بين الاختبارات القبلي والبعدية في قيم بعض القدرات البدنية للمجموعة التجريبية الاولى:

الجدول (3) يبين الفروق بين الاختبارات القبلي والبعدية في قيم بعض القدرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية الاولى

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة
			ع	س	ع	س		
1	القوة	كغم	157	3.366	179	6.822	5.916	0.005
2	القوة القصوى	كغم	94	7.927	128	9.477	9.119	0.009
3	مطاولة القوة	كغم	166	14.941	187	13.746	14.048	0.000
4	القوة	كغم	15.2	2.466	24.40	1.992	4.817	0.007
5	القوة	كغم	18.6	3.099	29.8	4.955	6.038	0.010
6	القوة	كغم	13.8	1.639	22.6	0.988	7.503	0.002
7	القوة	كغم	8	0.682	13.6	0.799	4.966	0.008
8	الميزة	كغم	9.6	1.004	19.8	1.683	8.055	0.003
9	بالسرعة	كغم	8.2	1.044	13.6	1.711	6.599	0.001

من خلال الجدول (3) أظهرت النتائج للمجموعة التجريبية الاولى وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلي والبعدية في قيم جميع القدرات البدنية قيد الدراسة (القوة القصوى، ومطاولة القوة، والقوة المميزة للسرعة) لأجزاء الجسم (الرجلين، والذراعين، والظهر) من خلال مقارنة قيم (ت) المحسوبة وقيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، إذ أظهرت جميع مستويات الدلالة لهذه المتغيرات المعنوية بالفروق بين هذه الاختبارات القبلي والبعدية ولصالح الاختبار البعدية في هذه المجموعة، إذ كانت جميعها أقل من قيم مستوى دلالة (0.05) وهذا يحقق الهدف والفرض الثاني من هذه الدراسة .

ومن خلال هذه النتائج للمجموعة التجريبية الاولى التي ظهرت هذه المعنوية بالفروق ولصالح الاختبارات البعدية يعود لأثر التمرينات وكذلك استخدام المدعم والمكمل الغذائي (BCAA) الذي تم استعماله من قبل أفراد هذه المجموعة هذا من جانب ومن جانب اخر يعود الى استخدام الاسس العلمية الصحيحة لمكونات الحمل

الجهاز العصبي والآخر مرتبط بتطور نظم انتاج الطاقة اللاهوائية وتنميتها "(زينب مظهر خلف: 2011، ص117).

3-3 عرض ومناقشة النتائج بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم بعض القدرات البدنية للمجموعة الضابطة :

الجدول (5) يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم بعض القدرات البدنية للمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة
			ع	±	ع	±		
1	الرجلين	كغم	137	10.166	144	11.936	2.974	0.031
2	الذراعين	كغم	104	15.481	110	7.949	4.384	0.014
3	الظهر	كغم	141	19.240	148	5.833	3.361	0.042
4	الرجلين	عدد	14.4	2.803	18.2	6.862	6.044	0.006
5	الذراعين	عدد	15.2	1.903	19.2	4.101	5.005	0.011
6	الظهر	عدد	12.6	2.818	15.8	3.007	4.057	0.009
7	الرجلين	عدد	7	1.318	9.4	1.826	3.044	0.019
8	الذراعين	عدد	9	1.582	12.4	1.225	3.922	0.027
9	الظهر	عدد	7.6	1.005	10.8	1.219	2.994	0.035

ومن خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (5) للمجموعة الضابطة تبين وجود فروق ذات دلالات احصائية معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم القدرات البدنية (القوة القصوى، ومطاولة القوة، والقوة المميزة بالسرعة) في متغيراتها لأجزاء الجسم (الرجلين، والذراعين، والظهر)، ومن خلال مقارنة القيم لـ (ت) المحسوبة وقيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، إذ أظهرت جميع المستويات للدلالات للمتغيرات أعلاه معنوية بالفروق بينها في هذه الاختبارات ولصالح الاختبار البعدي في هذه المجموعة الضابطة، إذ كانت جميعها أقل من قيم مستوى دلالة (0.05) وهذا يحقق الهدف والفرض الثاني من هذه الدراسة .

ويرى الباحثون ان هناك الكثير من الاساليب التدريبية المتبعة من المدربين والعاملين في المجال الرياضي وان لكل أسلوب تأثيره الخاص على العينة التدريبية بما يتلاءم مع متطلبات نوع الرياضة وخصوصية الأداء فيها، إذ كانت للتدريبات الخاصة بالمدرّب دور كبير في تحسن مستوى اللاعبين ذلك دليل عالي على اختياره لهذه المهمة لتحقيق الإنجازات المستمرة لفريقه وعليه الاستعانة بما هو جديد ومفيد لفريقه لتحسين مستواه البدني، والتباين الذي ظهر بين

2-3 عرض ومناقشة النتائج بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم بعض القدرات البدنية للمجموعة التجريبية الثانية:

الجدول (4) يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم بعض القدرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية الثانية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة
			ع	±	ع	±		
1	الرجلين	كغم	148	20.661	160	17.519	4.922	0.005
2	الذراعين	كغم	83	15.119	96	13.992	6.077	0.002
3	الظهر	كغم	156	17.064	168	18.146	5.951	0.007
4	الرجلين	عدد	17.2	1.003	24.4	2.118	2.994	0.013
5	الذراعين	عدد	24.6	5.382	32.2	6.937	7.827	0.001
6	الظهر	عدد	18.4	1.318	23.8	1.404	9.529	0.000
7	الرجلين	عدد	8.2	1.114	13.8	2.748	6.883	0.003
8	الذراعين	عدد	12.4	3.422	16.6	3.528	4.592	0.004
9	الظهر	عدد	8.6	1.946	12.8	1.672	3.837	0.008

ومن خلال الجدول (4) أظهرت النتائج للمجموعة التجريبية الثانية وجود فروق ذات دلالات معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم القدرات البدنية (القوة القصوى، ومطاولة القوة، والقوة المميزة للسرعة) لأجزاء الجسم (الرجلين، والذراعين، والظهر) من خلال مقارنة قيم (ت) المحسوبة وقيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، إذ أظهرت جميع المستويات للدلالات للمتغيرات أعلاه معنوية بالفروق بينها في هذه الاختبارات ولصالح الاختبار البعدي في هذه المجموعة التجريبية الثانية، إذ كانت جميعها أقل من قيم مستوى دلالة (0.05) وهذا يحقق الهدف والفرض الثاني من هذه الدراسة، ويعزو الباحثون سبب ذلك التطور الى تأثير تدريبات القوة العضلية الذي يهدف الى الارتقاء بالقدرات البدنية الخاصة للاعبين المنتخب الوطني للقوة البدنية للشباب مستخدماً التدريب التكراري والتدريب المرتفع الشدة لتطوير هذه القوة، مع جعل حجم الوحدة التدريبية متساوياً لجميع أفراد العينة، ويتفق الباحثون مع الاسباب التي تساعد على تطوير هذه الصفة ومنها نوعية التدريبات المستخدمة خلال المنهج التدريبي، " كون تلك التمرينات تهدف الى تطوير عملية التكيف على اداء الواجبات الحركية بدرجة معينة من القوة لمدة طول في مواجهة التعب ويرتبط ذلك بحدوث بعض التأثيرات التي تكون في اتجاهين احدهما مرتبط بكفاءة وعمل

جدول (7) يبين قانون أقل فرق معنوي (L.S.D) بين المجموعات الثلاثة في المتغيرات المدروسة

المتغيرات	اجزاء الجسم	المجموعات	الفرق بين الايوساط	مستوى الدلالة
القوة القصوى	الرجلين	1م	19	0.000
		2م	35	0.000
		3م	16	0.000
	الذراعين	1م	32	0.000
		2م	18	0.000
		3م	14-	0.000
	الظهر	1م	19	0.000
		2م	39	0.000
		3م	20	0.000
مطاولة القوة	الرجلين	1م	0	1.456
		2م	6.2	0.022
		3م	6.2	0.022
	الذراعين	1م	2.4-	0.043
		2م	0.6	0.064
		3م	3	0.035
	الظهر	1م	1.2-	0.004
		2م	6.8	0.008
		3م	8	0.002
القوة السريعة	الرجلين	1م	0.2-	0.069
		2م	4.2	0.036
		3م	4.4	0.039
	الذراعين	1م	3.2	0.137
		2م	7.4	0.005
		3م	4.2	0.042
	الظهر	1م	0.8-	0.775
		2م	2.8	0.038
		3م	2	0.018

ومن خلال الجدول (7) اظهر النتائج لأقل فرق معنوي (L.S.D) بين المجموعات الثلاثة للقدرات البدنية وفي أجزاء الجسم الثلاثة (الرجلين، والذراعين، والظهر)، إذ ظهرت المجموعة الأفضل في قدرة (القوة القصوى) في هذه الاجزاء هي المجموعة التجريبية الأولى ومن ثم المجموعة التجريبية الثانية ومن ثم المجموعة الضابطة)، وفي قدرة (مطاولة القوة) المجموعة الأولى في (الرجلين) ومن ثم الثانية وتليها الضابطة، وفي (الذراعين، والظهر) كانت المجموعة الثانية ثم تليها الأولى وبعدها الضابطة، وفي قدرة (القوة السريعة) كانت في (الرجلين، والظهر) للمجموعة الثانية ثم تليها الأولى وبعدها الضابطة، وفي متغير (الذراعين) المجموعة الأولى هي الأفضل ثم تليها الثانية وبعدها المجموعة الضابطة،

المجموعات خير دليل على أن الاضافات الجديدة هي تحسن من قابلية ومستوى اللاعبين في هذه اللعبة التي تعتمد اعتماداً كلياً على القدرات البدنية الخاصة وتطويرها بشكل يجعل اللاعبين في مصافي أبطال العالم .

3-3 عرض ومناقشة النتائج بين الاختبارات البعدية في قيم بعض القدرات البدنية للمجموعات الثلاثة :

الجدول (6) يبين الفروق بين الاختبارات البعدية (تحليل التباين) ومستوى الدلالة في قيم بعض القدرات البدنية بين المجموعات الثلاثة

المتغيرات	اجزاء الجسم	تحليل التباين	مستوى الدلالة	النتيجة
القوة القصوى	الرجلين	7.478	0.001	معنوي
	الذراعين	8.387	0.015	معنوي
	الظهر	6.922	0.007	معنوي
مطاولة القوة	الرجلين	3.879	0.038	معنوي
	الذراعين	4.877	0.019	معنوي
	الظهر	2.126	0.043	معنوي
القوة السريعة	الرجلين	4.091	0.032	معنوي
	الذراعين	4.579	0.036	معنوي
	الظهر	2.096	0.044	معنوي

تبين من الجدول (6) ان هناك فرق معنوي بين الاختبارات البعدية ولجميع المتغيرات المدروسة، وهذا يعني تفوق إحدى المجموعات على بقية المجموعات، ولمعرفة أي المجموعات هي الأفضل، قام الباحثون باستخدام قانون أقل فرق معنوي (L.S.D) لمعرفة اي المجموعات هي الأفضل .

المصادر:

- [1] ابو العلا احمد عبد الفتاح؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003 .
- [2] زينب مزهر خلف؛ استخدام تمارينات بدنية لتطوير التحمل الخاص واثره في تأخير ظهور التعب وتركيز نسبة حامض اللينيك وانزيم (LDH) في الدم لدى لاعبات كرة السلة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2011 .
- [3] حيدر جبار عبد زيارة النصري؛ تأثير جهاز مساعد في تعليم مسار القفل النموذجي لرفعة الخطف للمبتدئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، 2008 .
- [4] قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد؛ التدريب العضلي الإيزومتري، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- [5] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الاداء الحركي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1991.
- [6] محمد حسين عبيد السلطاني؛ اثر احمال تدريبية بأسلوب التكرارات القسرية والهرمي النازل في تطوير القوة الخاصة والمسار الحركي للثقل وانجاز رفعة الخطف للمتقدمين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، 2008.
- [7] نوري ابراهيم الشوك ورافع الكبسي؛ دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2004.
- [8] وديع ياسين وحسن محمد؛ التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية؛ (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999).
- [9] وديع ياسين التكريتي؛ النظرية والتطبيق في رفع الاثقال؛ (الموصل، مطبعة جامعة الموصل، 1985).

وعند تحليل ذلك يرى الباحثون ان المجموعة التجريبية هي الأفضل على العموم ثم تليها المجموعة التجريبية الثانية وبعدها المجموعة الضابطة، أي ان للتمرينات باستخدام المكمل الغذائي (BCAA) له التأثير الفعال في تطوير القدرات البدنية لشباب القوة البدنية.

4-الخاتمة :

بعد معالجة البيانات ظهرت النتائج ومن خلالها استنتج الباحثون التالي:

- 1-التمرينات المستخدمة أثرت وبشكل كبير في تطوير القدرات البدنية للاعبين الشباب القوة البدنية .
- 2-لاستخدام التمارينات والمكمل الغذائي (BCAA) أثر ايجابي في تطوير القدرات البدنية وباستخدامهما معاً وفق الأسس العلمية الصحيحة والمقننة .
- 3-كانت لتدريبات المدرب دور بارز في تحسين القدرات البدنية للاعبين في المجموعة الضابطة .
- 4-الأفضلية كانت للمجموعة التي استخدمت التمارينات مع المكمل الغذائي (BCAA) .

ومن خلال الاستنتاجات التي ظهرت يوصي الباحثون:

- 1-استخدام التمارينات والمكمل الغذائي (BCAA) للاعبين القوة البدنية الشباب .
- 2-مراعاة الأسس العلمية المقننة والصحيحة من التمارين المعطاة والكميات المستخدمة للمكمل الغذائي (BCAA) بحيث لا تؤثر على صحة اللاعبين .
- 3-متابعة المدربين من قبل الاتحاد المركزي الدولي والمحلي وتزويدهم بما هو جديد من البحوث والدراسات العلمية الحديثة وطرائق استخدام المكملات الغذائية بعناية ودراسة صحيحة لتجنب اللاعبين التأثيرات السلبية لها .
- 4-إجراء دراسات مشابهة لفئات عمرية أخرى وفعاليات أخرى .



ISSJ JOURNAL

The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 12, December 2022

ISSN: 1658- 8452