

تأثير برنامج رياضي مع تناول بروتين مصلى اللبن علي بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية للاعبين كرة اليد

دكتور/ طارق لطفي زهران	دكتور/ محمد احمد ابراهيم بركات
مدرس قسم تدريب الالعاب الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية	مدرس بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية

مقدمة البحث وأهميته:

التدريب الرياضي عمليه تربويه تهدف إلي تنمية الصفات البدنيه (القوه – السرعه – القدره – المرونه – التحمل وغيرها) وكذلك تنمية المهارات الحركيه لتحقيق المستويات الرياضيه العاليه.

وللقدره العضليه اهمية كبيره لأغلب الألعاب الرياضيه بصورة عامة وكرة اليد بصفه خاصه مما أدى إلي طفرة نوعيه في الأداء القوي السريع في نفس الوقت وهذا ما يلاحظ من خلال ضخامة أجسام اللاعبين وما تحمله من كتل عضليه كبيره لم تمنعهم من سرعه الأداء للمهارات الحركيه والفنيه الخاصه باللعبه. وعرف كين ديهورتى "ken-Doherty" القدره العضليه على إنها " المعدل الزمني لإنجاز شغل"، وبما إن الشغل يحدد إنتاج القوه خلال مسافه معينه فالقدره تعني استخدام القوه ضمن زمن ومسافه معينين. تجاوباً مع متطلبات اللعبه كالتحمل والسرعه الحركيه والانتقاليه. (١٦:٧٧)

ويعتبر التدريب البليوميترى بجانب تدريبات الأثقال من الأساليب الهامه لتنمية القدره العضليه للرجلين والذراعين للاعبين كرة اليد حيث أن دوره الإطاله-التقصير، وتدريبات البليوميترى تتأسس على الإطاله السريعه للعضلات العامله (إنقباض لا مركزى) فى التمرين نتيجة شدة فجائيه (حمل فجائى) قوى يتبعه فى الحال إنقباض عضلى إرادى (إنقباض مركزى). (١٣:٦)

أن تدريبات البليوميترى تسعى إلى تعزيز رد الفعل الإنفجارى من اللاعب وذلك من خلال الإنقباضات العضليه المتفجره كنتيجة لإنقباضات لامركزيه. (١٥:٦٩)

والاحماض الامينييه وحدات التركيب الاساسيه للبروتينات، والتي تمثل ٢٠% من الكتله العضليه. وهناك ٢١ حامض امينى بالجسم ١١ منهم يمكن تخليقهم بالجسم وهناك ١٠ احماض امينييه اساسيه، لا يمكن تخليقها بالجسم ويلزم الحصول عليها من مصدر خارجي (الغذاء). (٣:٢٠٤)

إن بروتين مصلى اللبن والمعروف بالانجليزيه (Whey Protein) يعتبر من المكملات الغذائيه الهامه جدا للعديد من الرياضيين فهو يزود اللاعب بجزء من احتياجاته اليوميه من البروتين كما يتميز بسهوله هضمه وسرعه امتصاصه العاليه والحصول على ضخامة عضليه بدون اكتساب اى دهون، و المصدر الرئيسى للحصول على بروتينات مصلى اللبن هو شرش اللبن. (١٢:١٧-٢٤)

بروتينات مصلى اللبن (الشرش) هي مصدر مهم لليوسين Leucine وهو أحد الاحماض الامينييه الاساسيه التى يتم الحصول عليها عن طريق الغذاء والتي تلعب دور رئيسى فى عمليات التمثيل الغذائى والتي تعمل على إعادة بناء أنسجة العضلات. و بروتينات الشرش تمثل تقريبا ٢٠% من اجمالى بروتينات اللبن البقرى وهو عبارة عن ثلاث اقسام رئيسيه هما:-

بيتا لاكتو جلوبولين Beta β -Lacto Globulin يمثل 65% من بروتينات الشرش.

الفا لاكتا الببومين Alpha α – Lacta Albumin يمثل 25% من بروتينات الشرش.

الالببومين المصلى Serum Albumin يمثل 8% من بروتينات الشرش. (١٧:١٣٣) (١٤: ١١٨-١٣٠)

ومن هنا تظهر أهمية دراسة تناول مصلى اللبن مصاحب لبرنامج تدريبي كأحد الطرق الحديثه المستخدمه فى دمج أساليب التدريب مع النظام الغذائى وذلك لما له من تأثير فعال فى تحسين عنصر القدره كأحد أهم العناصر البدنيه للاعبين كرة اليد .

مصطلحات البحث :

مصلى اللبن Whey Protein :

هي بروتينات تستخلص من شرش اللبن والذي يعرف بانها " هو السائل المتخلف من اللبن بعد فصل الكازين ومعظم الدهن منه ويعرف ايضا بشرش اللبن كما ان له تأثير كبير على صحة الانسان ". ويتركب شرش اللبن من (٩٢% ماء، ٦.٥ لاكتوز، ٠.٩ بروتين، ٠.٢ فيتامينات واملاح مذابه ونسبه من دهن اللبن تبعاً للمصدر وطريقة الصناعتة). (١٠: ٧٩ - ٨٠)

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مع تناول مصل اللبن علي بعض المتغيرات البيولوجية والبدنية للاعبين كرة اليد .

فروض البحث:

- هناك فرق معنوي بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الاولى في المتغيرات قيد الدراسة (برنامج تدريبي فقط) ولصالح القياس البعدي .
- هناك فرق معنوي بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات قيد الدراسة (برنامج تدريبي مع تناول مصل اللبن) ولصالح القياس البعدي.
- هناك إتجاه للفروق في القياس البعدي بين المجموعة التجريبية الاولى (برنامج تدريبي فقط) والمجموعة التجريبية الثانية (برنامج تدريبي مع تناول المكمل الغذائي) في المتغيرات قيد الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو مجموعتين تجريبتين نظرا لملائمته لطبيعة البحث .
مجالات البحث :

المجال الزمني : الموسم الرياضي ٢٠١٨-٢٠١٩

المجال الجغرافي : نادي سبورتنج بالاسكندرية

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد من الدرجة الأولى (رجال) وقوامها ١٦ لاعب تم تقسيمهم إلي مجموعتين المجموعه الاولى (٨ لاعبين) تم تطبيق البرنامج التدريبي فقط للمجموعة الثانية (٨ لاعبين) تم تطبيق البرنامج التدريبي مع تناول المكمل الغذائي (٦٠ جرام من بروتينات الشرش) وقد تم تكافؤ مجموعة البحث في متغيرات (السن – الطول – الوزن – مؤشر كتلة الجسم).
والجدول التالي يوضح توصيفات عينة البحث :

جدول (١) يوضح الدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية لعينة البحث قبل التجربة . ن = ١٦

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن		سنة	١٩.٠٦	١٩.٠٠	٠.٧٧	٠.١١	١.١٩
الطول		سم	١٧٧.٢٥	١٧٧.٠٠	٢.٥٩	٠.٣٧	٠.٢٠
الوزن		كجم	٧٢.٣٨	٧٢.٥٠	٣.٤٢	٠.٢٧	٠.٩٠
مؤشر كتلة الجسم		كجم	٢٣.٠٣	٢٣.٠٦	٠.٨٨	٠.٥٠	٠.٢٠

يتضح من جدول (١) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.١١ إلى ٠.١١) . وهذه القيمة تقترب من الصفر وتقع في المنحنى الإعتدالي ما بين (± ٣) مما يؤكد على إعتدالية العينة في المتغيرات الأساسية قبل إجراء التجربة .

جدول (٢) يوضح الدلالات الإحصائية للقياسات الفسيولوجية لعينة البحث قبل التجربة . ن = ١٦

القياسات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الهيموجلوبين HB		g/dl	١٤.٣٨	١٤.٠٠	٠.٥٠	٠.٥٧	١.٩٣
الصفائح الدموية PLT		$\times 10^3 / \mu l$	٢٦٢.٣١	٢٦٢.٠٠	١.٧٠	٠.٢٨	٠.٧٥
كرات الدم الحمراء RBCs		$\times 10^6 / \mu l$	٤.٧٩	٤.٨٠	٠.٠٦	٠.٥٥	٠.٤٢

يتضح من جدول (٢) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٥٧ إلى ٠.٥٧) . وهذه القيمة تقترب من الصفر وتقع في المنحنى الإعتدالي ما بين (± ٣) مما يؤكد على إعتدالية العينة في القياسات الفسيولوجية قبل إجراء التجربة .

جدول (٣) يوضح الدلالات الإحصائية للإختبارات البدنية لعينة البحث قبل التجربة . ن = ١٦

الدلالات الإحصائية الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح
عدو ٣٠ متر	ثانية	٣٠.٦٤	٣٠.٥٤	٠.٢٢	١.١٩	٠.٥٣
دفع كرة طبية ٥ كجم	سم	٧٢٧.٨١	٧٣٠.٠٠	١٧.٧٩	٠.٢٩	٠.٨٢
الوثب العريض	سم	٢٤١.٧٥	٢٤٢.٠٠	٢.٧٩	٠.٢٥	٠.٨٨
الوثب العمودي	سم	٥٠.٦٣	٥٠.٠٠	١.٩٣	٠.٤٢	٠.١٧

يتضح من جدول (٣) أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٩٨ إلى ١.٣٨) . وهذه القيمة تقترب من الصفر وتقع في المنحنى الإعتدالي ما بين (± 3) مما يؤكد على إعتدالية العينة في الإختبارات البدنية قبل إجراء التجربة

- تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى (برنامج فقط) والتجريبية الثانية (برنامج + مكمل غذائي) في المتغيرات الأساسية والقياسات الفسيولوجية والإختبارات البدنية قيد البحث .

جدول (٤)

يوضح الدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية للمجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية قبل إجراء التجربة لإيجاد التكافؤ
ن = ١٦

الدلالات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى ن = ٨		المجموعة التجريبية الثانية ن = ٨		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		ع±	س	ع±	س			
السن	سنة	١٩.٢٥	٠.٧١	١٨.٨٨	٠.٨٣	٠.٣٨	٠.٩٧	٠.٣٥
الطول	سم	١٧٦.٥٠	٢.١٤	١٧٨.٠٠	٢.٩٣	١.٥٠	١.١٧	٠.٢٦
الوزن	كجم	٧٢.٠٠	٢.٩٨	٧٢.٧٥	٣.٩٩	٠.٧٥	٠.٤٣	٠.٦٨
مؤشر كتلة الجسم	كجم	٢٣.١١	٠.٩٩	٢٢.٩٥	٠.٨١	٠.١٧	٠.٣٧	٠.٧٢

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى $\alpha = 0.05$ (٢.١٥)

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق معنوية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٠.٣٧ إلى ١.١٧) وهذه القيمة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $\alpha = 0.05$ (٢.١٥) ومستوى دلالة أكبر من $\alpha = 0.05$ مما يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية قبل التجربة

جدول (٥)

يوضح الدلالات الإحصائية للقياسات الفسيولوجية للمجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية قبل إجراء التجربة لإيجاد التكافؤ.
ن = ١٦

الدلالات الإحصائية القياسات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى ن = ٨		المجموعة التجريبية الثانية ن = ٨		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		ع±	س	ع±	س			
الهيموجلوبين HB	g/dl	١٤.٣٨	٠.٥٢	١٤.٣٨	٠.٥٢	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠
الصفائح الدموية PLT	$10^3/ul$	٢٦٢.٥٠	١.٩٣	٢٦٢.١٣	١.٥٥	٠.٣٨	٠.٤٣	٠.٦٧
كرات الدم الحمراء RBCs	$10^6/ul$	٤.٨١	٠.٠٥	٤.٧٧	٠.٠٦	٠.٠٤	١.٤٩	٠.١٦

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى $\alpha = 0.05$ (٢.١٥)

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق معنوية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياسات الفسيولوجية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٠.٠٠ إلى ١.٤٩) وهذه القيمة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $\alpha = 0.05$ (٢.١٥) ومستوى دلالة أكبر من $\alpha = 0.05$ مما يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في القياسات البيولوجية قبل التجربة.

جدول (٦)
يوضح الدلالات الإحصائية للإختبارات البدنية للمجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية قبل إجراء التجربة لإيجاد التكافؤ.
ن = ١٦

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	المجموعة التجريبية الثانية ن = ٨		المجموعة التجريبية الأولى ن = ٨		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية للإختبارات
			ع±	س	ع±	س		
٠.٩٨	٠.٠٢	٠.٠٠	٠.٢٢	٣.٦٤	٠.٢٢	٣.٦٤	ثانية	عدو ٣٠ متر
٠.٨٤	٠.٢٠	١.٨٨	١٦.٢٤	٧٢٦.٨٨	٢٠.٣١	٧٢٨.٧٥	سم	دفع كرة طبية ٥ كجم
٠.١٦	١.٤٩	٢.٠٠	٢.٩٢	٢٤٢.٧٥	٢.٤٣	٢٤٠.٧٥	سم	الوثب العريض
٠.٣٢	١.٠٤	١.٠٠	٢.١٠	٥١.١٣	١.٧٣	٥٠.١٣	سم	الوثب العمودي

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (٢.١٥)

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في الإختبارات البدنية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٠.٠٢ إلى ١.٤٩) وهذه القيمة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.١٥) ومستوى دلالة أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في الإختبارات البدنية قبل التجربة .

■ الدراسة الاستطلاعية :

- أجريت الدراسة الاستطلاعية علي عينة قوامها (ثلاثة لاعبين) من مجتمع البحث و خارج العينة الاصلية بهدف :-

- التعرف علي معوقات عمليات القياس و التطبيق للبرنامج التدريبي و تلافي حدوثها للتأكد من سهولة تنفيذ إجراءات القياس و التطبيق .

- التعرف علي مدي مناسبة أدوات جمع البيانات و محتوى البرنامج لافراد العينة تحديد مدي السهولة و الصعوبة في كل تمرين .

- التعرف علي مدي فهم العينة للتمرينات الموضوعية .

- مدى صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في القياس .

- مدي توافر عوامل الامن والسلامة أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي .

أدوات جمع البيانات:

- إستخدام الباحثان الأجهزة والأدوات الأتية في جمع بيانات هذا البحث :

- إستمارة لتسجيل القياسات الخاصة باللاعبين .

- جهاز معتمد لقياس الطول الكلي لأقرب سنتيمتر Rasta meter .

- الميزان الطبي المعايير لقياس الوزن بالكيلوجرام .

- ساعة إيقاف لأقرب ١/١٠٠ ث Stopwatch

- كاميرا (canon) عالية الجودة ومستلزمات التصوير (فيديو)

- مقاعد لتمرين الضغط على البنش - مقاعد سويدية .

- شريط قياس معتمد بالسـم - أثقال مختلفة الوزن .

- حوامل أثقال - بارات - مراتب اسفنج

- كور طبية مختلفة الاوزان .

- حواجز مختلفة الارتفاعات .

- جهاز تدريب القوة المتعدد (multi gym)

خطوات إجراء البحث:

اولاً: القياسات المستخدمة في البحث:

- اعتمد الباحثان اثناء القياس على بعض اختبارات القدرات البدنية العامه و الانثرومترية طبقاً للمراجع النظرية المتخصصة في التدريب الرياضي و في القياس و التقويم و القياسات الفسيولوجية في المختبرات الطبية .

القياسات الأساسية :

- العمر (سنه)
- قياس الوزن لاقرب كجم
- قياس الطول لاقرب سم
- مؤشر كتلة الجسم BMI

القياسات البدنية:

- قياس مسافة الوثب العمودي من الثبات لاقرب سم.
- قياس مسافة الوثب العريض من الثبات لاقرب سم.
- اختبار دفع كره طبية ٥ كجم لاقصى مسافه.
- قياس مسافة عدو ٣٠ متر من البدء الطائر شمولنسكى

القياسات البيولوجية:

واشتملت الفحوصات البيولوجية على:

وشمل الفحص الاتي:

- عدد كرات الدم الحمراء RBCs للدلالة على الحالة الصحية للاعب و كفاءة عناصر الدورة الدموية.
- تقدير تركيز الهيموجلوبين في الدم HB و هو عباره عن بروتين يحتوى على عنصر الحديد موجود فى الدم فى الخلايا الحمراء ووظيفته هى نقل الاكسجين من الرئتين للانسجه .
- تقدير عدد الصفائح الدموية PLT و هى احدى مكونات الدم الرئيسية و من اهم وظائفها تجلط الدم و إيقاف النزيف حيث تتجمع الصفائح الدمويه مع بعضها و تحاول سد الثغره او الجرح و حياتها من (٧-١٠) ايام و تعطى صورته عامه عن حاله الصحيه للطالب و بشكل خاص عن نشاط النخاع ثانيا: التجربة الاساسية (البرنامج التدريبي):

القياسات القبلية:

قام الباحثين بإجراء القياسات القبلية لمجموعة البحث في القياسات المستخدمة قيد الدراسة لكل فرد علي حدة وقد تم تسجيل البيانات في استمارات التسجيل التي أعدها الباحثين بإستخدام أدوات القياس المناسبة لموضوع البحث .

تطبيق البرنامج التدريبي:-

تم تطبيق البرنامج التدريبي علي مجموعتي البحث بنادي سبورتنج الرياضي ، وقد إستغرقت مدة البرنامج ٨ أسابيع بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا . مرفق (١)

القياسات البعدية :-

تم اجراء القياسات البعدية علي مجموعتي البحث بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي وتم قياس نفس المتغيرات التي تم قياسها في القياسات القبلية .

تصميم البرنامج التدريبي :- مرفق (١)

قام الباحثين بالاطلاع علي المصادر العلميه الخاصه بالدراسات السابقه في هذا المجال عربيا واجنبيا في مجال التدريب الرياضي والتغذيه لتحديد أنسب التدريبات الخاصه بعينه البحث من حيث شدة وحمل التدريب وعدد التكرارات ، والوقوف علي الجرعه المناسبه للمكمل الغذائى .

المكمل الغذائى المستخدم فى البحث للمجموعة التجريبية الثانيه (برنامج تدريبي مع تناول مكمل غذائى)

- مصل اللبن "whey protein"

- الخطوط الرئيسية للبحث :-

* قام الباحثان بتصميم برنامج تدريبي يحتوي علي تدريبات بلوميتريه و تدريبات بالاثقال و تم تطبيقه علي مجموعتي البحث .

* تم اخضاع المجموعه التجريبية الاولى للبرنامج التدريبي لمدة ٨ اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبيه اسبوعيا مع تناول مكملات ايحائية (مشروب كاكاو) مرتين يوميا صباحا و مساء خمس مرات اسبوعيا .

* تم اخضاع المجموعه التجريبية الثانيه للبرنامج التدريبي لمدة ٨ اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبيه اسبوعيا مع تناول المكمل الغذائى (٣٠ جرام من بروتينات الشرش) صباحا و(٣٠ جرام من بروتينات الشرش) مساء خمس مرات اسبوعيا .

الاستنتاجات:-

- فى حدود عينة البحث و الاختبارات و البرنامج التدريبي المطبق مع تناول (مصل اللبن) توصل الباحثان الى الاستنتاجات الاتية :
- ١ - البرنامج التدريبي يؤثر إيجابيا على المتغيرات البيولوجية للاعبى كرة اليد (مجموعتي البحث) والتي تضمنت :-
 - **الهيموجلوبين (HB)** : حدث التغير لدى المجموعة التجريبية الاولى بنسبة ٧.٨٣% فى حين كان مستوى التغير لدى المجموعة التجريبية الثانية بنسبة ١٢.١٧% اى كان التغير لصالح المجموعه التجريبية الثانية (برنامج تدريبي مع تناول (٦٠ جرام وای بروتين)) عن المجموعة التجريبية الاولى (برنامج تدريبي فقط).
 - **الصفائح الدموية (PLT)** : حدث التغير لدى المجموعة التجريبية الاولى بنسبة ٥.٠٥% فى حين كان مستوى التغير لدى المجموعة التجريبية الثانية بنسبة ٨.٤٤% اى كان التغير لصالح المجموعه التجريبية الثانية (برنامج تدريبي مع تناول (٦٠ جرام وای بروتين)) عن المجموعة التجريبية الاولى (برنامج تدريبي فقط).
 - **كرات الدم الحمراء (RBC)** : حدث التغير لدى المجموعة التجريبية الاولى بنسبة ١٠.٨٤% فى حين كان مستوى التغير لدى المجموعة التجريبية الثانية بنسبة ٢١.١٧% اى كان التغير لصالح المجموعه التجريبية الثانية (برنامج تدريبي مع تناول (٦٠ جرام وای بروتين)) عن المجموعة التجريبية الاولى (برنامج تدريبي فقط).
 - ٢ - ان البرنامج التدريبي كان له الاثر الاكبر فى تطوير بعض القدرات البدنية للاعبى كرة اليد (مجموعتي البحث) والتي تضمنت عنصر القدرة (قوة + سرعة) واتضح ذلك من خلال نتائج الاختبارات التى تم تطبيقها قبل وبعد البرنامج .
 - ٣ - إتجاه الفروق لصالح المجموعه التجريبية الثانية (برنامج تدريبي مع تناول (٦٠ جرام وای بروتين)) عن المجموعة التجريبية الاولى (برنامج تدريبي فقط) فى جميع المتغيرات البدنية والبيولوجية قيد البحث .
- التوصيات:-
- فى ضوء النتائج وماتوصلت اليه الدراسة و انطلاقا من الاستنتاجات يوصى الباحثان بما يلى:
- ١- الاهتمام باستخدام البرنامج التدريبي المقترح وتناول المكمل الغذائى (بروتينات الشرش) اثناء تنمية عنصر القدرة والسرعه والتحمل نظرا لاهمية هذا العناصر للاعبى كرة اليد.
 - ٢- ضرورة الاهتمام بالمكملات الغذائية عامة و المكمل المقترح خاصة ، فى جميع الانشطة المختلفة التى تتطلب الوثب مثل (الوثب العالى - الوثب الطويل - القفز بالزانة - الكرة الطائرة - كرة اليد وغيرها) .
 - ٣- الاستفادة من هذه الدراسة و العمل على تطبيقها فى المجال العملى ، و عمل مثل هذه الدراسات التى ترفع من كفاءة اللاعب البدنية و الفسيولوجية .
 - ٤- ضرورة تواجد مايسمى باخصائى التغذية فى الاندية الرياضية لما لها من اهمية قصوى فى التأثير على حالة اللاعب البدنية و الفسيولوجية .

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي التعرف علي مدى تأثير برنامج تدريبي مع تناول مكمل غذائي علي بعض المتغيرات البيولوجيه (عدد كرات الدم الحمراء RBW - تقدير تركيز الهيموجلوبين في الدم HB - تقدير عدد الصفائح الدموية PLT . والمتغيرات البدنيه (قياس مسافة الوثب العمودي من الثبات لاقرب سم - قياس مسافة الوثب العريض من الثبات لاقرب سم - اختبار دفع كره طبية ٥ كجم لاقصى مسافه ، قياس مسافة عدو ٣٠ متر من البدء الطائر) للاعبين كرة اليد وإستخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين من لاعبي كرة اليد متكافئتان حسب المتغيرات الاساسية و الاختبارات البدنية و الفحوصات الفسيولوجية ،المجموعه التجريبيه الأولي بلغ عددهم ٨ لاعبين (تطبيق البرنامج التدريبي فقط) ، والمجموعة التجريبيه الثانيه وبلغ عددهم ٨ لاعبين (تطبيق البرنامج التدريبي مع تناول المكمل الغذائي (بروتينات الشرش)) ، حيث توصل الباحثان إلي التعرف علي تأثير برنامج تدريبي مع تناول مكمل غذائي علي بعض المتغيرات البيولوجيه والبدنيه في نسبة التحسن في القياس البعدي للمجموعة التجريبيه ، و استمر تنفيذ البرنامج لمدة ٨ اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبيه في الاسبوع ، ويوصي الباحثان باستخدام برنامج تدريبي مع تناول مكمل غذائي لما له من نتائج إيجابيه علي بعض المتغيرات البيولوجيه والبدنيه للاعبين كرة اليد ، وتطبيق البرنامج المقترح مع الاعمار السنيه المختلفه .