تأثير تمرينات القوة الوظيفية على تنمية مستوى أداءجملة جهاز حصان الحلق للناشئين تحت 11 سنة

[1]ا.م.د/ يسري محمد حسن ابوزيد

المقدمة ومشكلة البحث :-

تمثل التمرينات البدنية بشكل عام المظهر الأساسي للأنشطة الحركية والرياضية ،فهي ضرورية لمختلف الوان الرياضة على إختلاف أشكالها الفنية، وقد ظهرت أهمية الحركة لأنسان العصر الحديث (عصرا لتكنولوجيا) كجزء أساسي لتعويض النقص الدائم والمتزايد في الحركة الإنسانية الناتجة عن هذا التقدم العلمي فجاءت أهميتها إضافة إلى الجانب البنائي كجانب تعويضي لمعالجة حالات القصور والضعف البدني لدي اللاعبين واسهامها في تشكيل وبناء جسم الفرد و مساهمتها الفعالة والأكيدة في تربية الفرد وتطويره من جميع النواحي الصحية والنفسية والتربوية والبدنية.(12:22)

واصبحت تعد الأساس في رفع المستوي الفني لمعظم الأنشطة الرياضية بشكل عام ورياضة الجمباز بشكل خاص ،حيث أصبح التقدم العلمي في المجال الرياضي السمة المميزة للعصر الحالي في استحداث العديد من المصطلحات الرياضية كمصطلح تمرينات القوة الوظيفية Functional strength training التي ساهمت فى إيجاد الكثير من الحلول العلمية للعديد من المشكلات فى مجال التربية البدنية ورياضة الجمباز بصفة خاصة

وهي احدي التمرينات الحديثة التي تشتمل علي حركات متكاملة تتم علي مستويات متعددة بهدف تحسين القوة العضلية والتوازن للمركز الحركي للمهارات الحركية في الجمباز .

ويذكر رضا محمد ابراهيم نقلا عن فابيو كومانا (2009) ان تمرينات القوة الوظيفية عبارة عن حركات متكاملة ومتعددة المستويات (امامي –مستعرض-سهمي)تشتمل علي التسارع والتثبيت والتباطؤ بهدف تحسين القدرة الحركية والقوة المركزية (العمود الفقري – منتصف الجسم) (4 :5)

وتعد تمرينات القوة الوظيفية من التمرينات التي تساهم في تنمية القوة العضلية للعضلات المركزية بالجسم (عضلات البطن – عضلات الظهر)وهذا يعد من اهم سمات تمرينات القوة الوظيفية (6:4)

وتعد تمرينات القوة الوظيفية احد اشكال التمرينات البدنية المستخدمة في العصر الحديث حيث بتركز علي تقوية عضلات المركز وكذلك الطرف العلوي والسفلي وهذة المجموعات العضلية ترتبط كليا بالعمود الفقري والحوض ولا بد من وجود قاعدة ثابتة لتقويتها وبذلك تزداد القوة العضلية وكذلك حركة الاطراف (5:4)

ويري محمد محمود عبد السلام (2002م) أن حركات القوة علي الاجهزة المختلفة تتطلب الإعداد الجيد للمجموعات العضلية المختلفة وخاصا عضلات الجذع والاطراف علي الوجه الخاص، وبالتالي يعتبر تدريب القوة العضلية جزءاً دائماً في عملية تدريب رياضة الجمباز

(42 : 18)

ويرى " كريستن كوينجهام Christine Cunningham " (2000م) أن تدريبات القوة الوظيفية تؤدى على حركات متكاملة والتي تختلف في تكوينها عن التدريبات النوعية التي تؤدى على عضلات خاصة بطبيعة الأداء (23 : 86)

وقد تطورت رياضة الجمباز تطوراً كبيراً في الآونة الأخيرة حيث يلاحظ التطور الحادث في الأداء المهارى سواء من ناحية درجات الصعوبة أو طرق الأداء الفني مما يتطلب

[1] * أستاذ مساعد بقسم تدريب التمرينات والجمباز – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

اكتشاف أهم دقائق هذا الأداء والسعي نحو معرفة خصائص ومقومات كل مهارة من المهارات ، وخاصة ما تتطلبه من صفات بدنية عامة و خاصة يجب توافرها لضمان الوصول بأداء تلك المهارات لأعلى مستوى ممكن ، نظراً للارتباط الوثيق بين الإعداد البدني والأداء المهارى من خلال تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ،حيث تؤدى مهارات جمباز الرجال على ستة أجهزة ، لكل منها طابعه الخاص في الأداء والذي يميزه عن باقي الأجهزة (18:21)

ويعتبر جهازحصان الحلق من الأجهزة التي لها طبيعة أداء خاصة حيث تتضمن الجملة على هذا الجهاز على مهارات متنوعة ومتدرجة الصعوبة قائمة علي التلويحات باشكالها المختلفة على جميع اجزاء الجهاز ثم النهاية الحركية الأمر الذي يظهر أهمية القوة الوظيفية لإنجاز الأداء على جهاز حصان الحلق في أفضل صورة

وفي هذا الصدد يري ميشيل بويل Michael Boyle (2004م) الى أن البرامج الوظيفية تتكون من (3) عناصر رئيسية هى :

- الثبات المركزى Core Stability
- القوة المركزية Core Strength
- القدرة المركزية Core Power (96 : 27)

وقد لاحظ الباحث افتقار الناشئين للقوة الوظيفية العضلية المطلوبة للأداء على جهاز حصان الحلق بكفاءة عالية الأمر الذى يظهر بوضوح فى أداء الناشئين اثناء المنافسات والخصم القانوني نتيجة انخفاض مستوي التلويحات فى الجمل الاجبارية الموضوعة من قبل الاتحاد المصرى للجمباز والتى تختص بها اللجنة الفنية للجمباز الفني للرجال ،بالإضافة الي ان الباحث من خلال خبراته العملية كمدرب للياقة البدنية فقد لاحظ افتقار بعض المدربين الي استخدام تدريبات كافية لتطوير مستوى أداء المهارة والبعض الآخر أغفل أهمية تمرينات القوة الوظيفية فى فترة إعدادهم على الرغم من أن تمرينات القوة الوظيفية تؤدى كحركات متكاملة ومتعددة المستويات (أمامى ، مستعرض ، سهمى) تشتمل على التسارع والتدريب والتباطؤ ، بهدف تحسين القدرة الحركية والقوة الحركية (العمود الفقرى ومنتصف الجسم) والكفاءة العصبية والعضلية .

ومن خلال متابعة الباحث لبطولات الجمهورية للناشئين في الجمباز تحت 11 موسم 2016 ،2017م، فقد لاحظ أن هناك انخفاض ملحوظ في مستوي اداء الجملة الحركية لجهاز حصان الحلق تحت 11 سنة طبقا للإجباريات الموضوعة من قبل اللجنة الفنية للاتحاد المصري للجمباز ، حيث تشمل الجملة الحركية علي اداء تلويحات عند طرف الجهاز والانتقال للأمام في 4 تلويحات علي الاكثر (Magyar) ثم اداء نصف تلويحه مع الدوران Half Spindle ثم اداء نهاية حركية نزول جانبا مقاطع بنصف لفة والذي انعكس علي الترتيب العام علي مستوي اندية الجمهورية وبتحليل نتائج بطولة الجمهورية للاعبين اتضح انخفاض مستوي الدرجات الذى يعكس بدوره انخفاض بعد القدرات البدنية للاعبين وخاصة عنصر القوة والتوازن والذي يعد عامل هام جدا في مراحل الاداء علي جهاز حصان الحلق. مرفق رقم (1)

هدف الدراسة : -

يهدف البحث الى تصميم برنامج تمرينات باستخدام تدريبات القوة الوظيفية ومعرفة أثره على مستوى تحسين أداء جملة التلويحات الاجبارية لناشئ الجمباز تحت 11 سنة على جهاز حصان الحلق .

فروض الدراسة :-

١. توجد فروق دالة إحصائيا في المتغيرات قيد البحث بين القياس(القبلي– البعدي) للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي
٢. توجد فروق دالة إحصائيا في المتغيرات (البدنية- مستوي اداء المهارات الحركية) قيد البحث بين القياس القبلي – البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

٣. توجد فروق دالة إحصائيا في القياس البعدي بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في المتغيرات (البدنية – مستوى أداء المهارات الحركية على جهاز حصان الحلق) قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

- إجراءات الدراسة :

- المنهج المستخدم :

استخدم المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة .

- مجالات البحث : -

المجال الزمني :

- إجريت الدراسة الإستطلاعية في الفترة من 2016/11/25 الي2016/11/27 م كما إجريت القياسات القبلية من 2016/11/28 الي 30 / 11 /2106
- إجريت الدراسة الأساسية في الفترة من من 2016/12/1الي 2017/3/3
- كما إجريت القياسات البعدية 2017/3/3الي 2017/3/4

المجال المكاني :

صالة الجمباز بنادي المؤسسة العسكرية

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي الجمباز بنادى المؤسسة الياضى بالإسكندرية وشملت العينة على (10) لاعبين تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة قوامها (5) لاعبين ولم يمارسوا البرنامج التدريبي المقترح والأخرى تجريبية قوامها (5) لاعبين قاموا بممارسة البرنامج التدريبي المقترح.

جدول رقم (1)

الدلالات الاحصائية الخاصة بالمتغيرات الاساسية للعينة مجتمع البحث .

الدلالات الإحصائية / المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	ن= 10 لاعب				معامل الاختلاف %
		س	± ع	ل	ط	
السن	(سنة)	10.25	2.05	2,45-	0,05	13.11 %
الطول	(سم)	150.12	7.22	1,54	089-	% 7.52
الوزن	(كجم)	45.59	2,17	2,42-	1,31-	% 11.28

يتضح من الجدول رقم (1) انحصار قيم معامل الالتواء ما بين (-2.45 , 1.54) ومعامل التفلطح ما بين (-0.89 , 0.05) , وبهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين (± 3) , وهذا يؤكد على خلو العينة من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية , كما يتضح ايضا ان جميع قيم معاملات الاختلاف للمتغيرات الاساسية للعينة الاجمالية قيد البحث تنحصر ما بين (7.52 % ، 13.11 %) وهى قيمة اقل من 20% من المتوسط, مما يدل على تجانس افراد البحث في المتغيرات الاساسية (الطول ، السن والوزن) .

الأدوات المستخدمة :

أولاً أجهزة القياس :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول سم .
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن كجم
- جهاز الجينوميتر لقياس مدى حركة المد لمفصلى الكتفين .
- ساعة إيقاف (100/1 ثانية) لتحديد زمن الاختبارات ، وفترة الراحة وزمن التدريب.

ثانياً : الإمكانات اللازمة لتنفيذ التجربة : ومرفق (2)

حصان حلق بالارتفاع القانونى – حصان حلق منخفض بحلقات – حصان حلق منخفض بدون حلقات – عش غراب حلقتين – عش غراب بحلقة فى المنتصف – عش غراب – عش غراب أرضى – خلقات فرم – مراتب – متوازيين – عقل حائط – جهاز حلق قانونى – حصان حلق قانونى بدون حلقات – عش غراب أرضى .

ثانياً : الاختبارات البدنية مرفق (3)

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة :

أ- معامل الصدق Validity استخدم الباحث طريقة التمايز لإيجاد صدق الاختبارات

جدول (2)

معامل الصدق للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى قيد البحث

المتغيرات		الدلالات الإحصائية		المجموعة المميزة ن = 3		المجموعة غير المميزة ن = 3		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	معامل الصدق
				س	±ع	س	±ع			
الاختبارات البدنية	اختبارات القوة المميزة بالسرعة	اختبار رفع الرجلين أماماً عالياً لمس عقل الحائط بالمشطين خلال (15) ث	عدد	10.38	0.24	7.55	0.27	2.83	10.1*8	0.964
		اختبار رفع الرجلين خلفاً عالياً لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	13.33	0.56	6.78	0.76	6.55	17.7*7	0.947
		اختبار رفع الجذع أماماً عالياً تشبيك اليدين خلف الرأس لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	13.45	0.47	11.25	1.08	2.2	*9.56	0.978
		اختبار شد الذراعين من التعلق الذقن أعلى البار خلال (15) ث	عدد	13.99	0.70	9.46	0.88	4.53	12.7*8	0.924
	اختبارات القوة الوظيفية	اختبار الارتكاز على حصان الحلق والثبات	ث	27.26	5.27	14.79	0.76	12.47	14.6*6	0.964
		اختبار الوقوف على اليدين على جهاز حصان الحلق والثبات	ث	20.22	1.02	12.33	0.87	7.89	23.0*0	0.946
		اختبار التعلق المقلوب على جهاز الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الخلفى	ث	9.78	00.21	3.86	1.8	5.92	10.1*2	0.966
		اختبار التعلق المقلوب على جهاز الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الأمامى	ث	4.11	1.05	1.10	0.83	3.01	14.0*23	0.979
		اختبار الوقوف على اليدين	عدد	19.2	2.0	9.87	0.38	9.38	15.0	0.9

المتغيرات		الدلالات الإحصائية		المجموعة المميزة ن = 3		المجموعة غير المميزة ن = 3		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	معامل الصدق
				س	±ع	س	±ع			
		من المرجحة		5	0				*14	78
		اختبار الوقوف على اليدين بالقوة على جهاز المتوازيين	عدد	6.74	047	2.81	0.20	3.93	22.0*1	0.993
		اختبار وقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ثنى الذراعين	عدد	6.35	026	1.99	0.77	4.36	16.1*6	0.997
		اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز الموازى على حصان الحلق	عدد	35.15	1.22	20.20	1.056	14.95	18.7*4	0.995
		اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز المتقاطع	عدد	39.71	1.78	21.22	1.047	18.49	25.1*7	0.995
المدى الحركى		المدى الحركى للمفاصل المثنية لحزام الكتف	سم	59.10	0.28	48.14	1.01	10.96	24.1*7	0.996
		المدى الحركى للمفاصل المادة لحزام الكتف	درجة	110.00	1.22	89.122	3.00	20.87	28.0*1	0.97
تقييم مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق من (10) عشرة درجات			درجة	8.12	0.88	6.10	0.24	2.02	17.0*25	0.961

** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.132

يتضح من جدول (2) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لإيجاد صدق الاختبارات البدنية وتقييم مستوى الأداء المهارى وجود فروق معنوية فى جميع المتغيرات البدنية والمهارية بين المجموعتين لصالح المجموعة المميزة ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (9.56 الى 25.17) وهذه القيم معنوية عند مستوى 0.05 ، كما بلغ معامل الصدق ما بين (0.94 الى 0.97) مما يؤكد أن المتغيرات تتسم بالصدق التمييزى ، وأنها تقيس ما وضعت من أجله .

ب- الثبات Reliability

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ، وذلك بتطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقه

جدول (3)

معامل الثبات للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى قيد البحث

المتغيرات		الدلالات الإحصائية		التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
				س	±ع	س	±ع	
القوة		اختبار رفع الرجلين أماماً عالياً لمس عقل الحائط بالمشطين	عدد	10.40	0.62	10.11	0.49	0.951

	خلال (15) ث						
	اختبار رفع الرجلين خلفاً عالياً لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	13.33	0.55	13.24	0.570	0.97
	اختبار رفع الجذع أماماً عالياً تشبيك اليدين خلف الرأس لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	14.25	0.487	14.11	0.90	0.96
	اختبار شد الذراعين من التعلق الذقن أعلى البار خلال (15) ث	عدد	11.56	0.58	11.23	0.87	0.97
اختبارات القوة الوظيفية	اختبار الارتكاز على حصان الحلق والثبات	ث	28.12	3.78	28.17	0.98	0.95
	اختبار الوقوف على اليدين على جهاز حصان الحلق والثبات	ث	20.21	1.01	20.11	1.024	0.98
	اختبار التعلق المقلوب على جهاز الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الخلفى	ث	10.24	1.00	10.13	1.00	0.97
	اختبار التعلق المقلوب على جهاز الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الأمامى	ث	6.20	0.87	6.15	0.37	0.93
	اختبار الوقوف على اليدين من المرجحة	عدد	19.18	1.014	19.11	0.66	0.97
	اختبار الوقوف على اليدين بالقوة على جهاز المتوازيين	عدد	8.24	1.047	8.25	0.18	0.94
	اختبار وقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ثنى الذراعين	عدد	8.27	0.48	8.19	0.99	0.95
	اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز الموازى على حصان الحلق	عدد	35.78	1.023	35.44	1.00	0.98
	اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز المتقاطع	عدد	40.11	2.01	40.01	0.27	0.94
المدى الحركى	المدى الحركى للمفاصل المثنية لحزام الكتف	سم	61.01	0.028	61.02	0.78	0.965
	المدى الحركى للمفاصل المادة لحزام الكتف	درجة	98.01	1.22	98.033	1.87	0.98
تقييم مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق من (10) عشرة درجات		درجة	8.022	0.248	8.20	0.22	0.97

** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.015

يتضح من جدول (3) والخاص بدلالة الفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى للمجموعتين المميزة وغير المميزة لإيجاد ثبات الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى ،

عدم وجود فروق معنوية فى جميع المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى ، حيث بلغ معامل الثبات ما بين (0.93 الى 0.98) مما يؤكد أن المتغيرات تتسم بالثبات وأنها تعطى نفس النتائج اذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف

البرنامج التدريبي :

أ- تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي :تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج اثني عشر أسبوع تم تقسيم هذه الفترة إلى ثلاثة مراحل على النحو التالي :

المرحلة الأولى : ومدتها (4) أسابيع وهدفها الإعداد العام .

المرحلة الثانية : ومدتها (5) أسابيع وهدفها الإعداد الخاص .

المرحلة الثالثة : ومدتها (3) أسابيع وهدفها تثبيت واتقان المهارات الحركية المركبة لجهاز حصان الحلق . مرفق (4)

ب- تحديد عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي :

تم تحديد عدد الوحدات التدريبية بواقع ثلاث وحدات خلال الأسبوع لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، وبالتالي يكون عدد الوحدات التدريبية الكلية خلال البرنامج (36) وحدة تدريبية لكل مجموعة .

ج- تحديد زمن الوحدة التدريبية :

قامت المجموعة التجريبية بممارسة البرنامج التدريبي بطريقة التدريب الفترى بنوعية وتم اختيار تمرينات البرنامج الأساسية في ضوء الدراسات المشابهة وكذلك الدراسات الاستطلاعية التي تمت لاختيار تمرينات البرنامج والتي احتوت على (120) تمرين وتضمنت التدريب على ثلاث أجزاء تمرينات الاحماء –الجزء الرئيسي- الجزء الختامي . مرفق (5)

تنفيذ تجربة البحث :-

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من2016/12/1الي 2017/3/3 لمدة (12) أسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ، حيث بلغت عدد الوحدات التدريبية (36) وحدة تدريبية ، وتم تحديد زمن الوحدة التدريبية الواحدة خلال مراحل البرنامج الثلاث بواقع (120) دقيقة .

القياسات البعدية :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحث بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك في الفترة من 2016/12/1الي 2017/3/3 وبنفس شروط وترتيب إجراء القياسات القبلية .

المعالجات الإحصائية :

من خلال القياس المباشر تم تجميع البيانات ومعاجلتها إحصائياً باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS للحصول على القيم الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري - معامل الالتواء – معامل الاختلاف –اختبار ت

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض النتائج :

جدول (4)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية ودرجة مستوى الأداء المهارى قيد البحث

الدلالات / الإحصائية / المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسط	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع			

								ين	
الاختبارات البدنية	القوة المميزة بالسرعة	اختبار رفع الرجلين أماماً عالياً لمس عقل الحائط بالمشطين خلال (15) ث	عدد	6.22	0.58	8.60	0.56	0.738	3.25*	7.34
		اختبار رفع الرجلين خلفاً عالياً لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	10.22	0.53	11.50	0.78	1.083	4.01*	8.055
		اختبار رفع الجذع أماماً عالياً تشبيك اليدين خلف الرأس لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	11.28	.025	14.00	0.98	0.783	4.22*	6.52
		اختبار شد الذراعين من التعلق الذقن أعلى البار خلال (15) ث	عدد	7.17	1.02	8.54	0.88	0.733	3.58*	7.66
	اختبارات القوة الوظيفية	اختبار الارتكاز على حصان الحلق والثبات	ث	12.45	2.014	15.24	0.96	10.067	11.3*4	29.02
		اختبار الوقوف على اليدين على جهاز حصان الحلق والثبات	ث	10.74	1.66	12.78	0.63	3.833	7.89*	25.25
		اختبار التعلق المقلوب على جهازحصان الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الخلفى	ث	3.00	1.01	4.89	0.79	1.767	9.58*	21.33
		اختبار التعلق المقلوب على جهاز حصان الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الأمامى	ث	1.23	.054	2.45	0.66	1.333	6.25*	22.28
		اختبار الوقوف على اليدين من المرجحة	عدد	9.80	1.02	11.74	0.68	1.617	7.59*	11.2
		اختبار وقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ثنى الذراعين	عدد	2.48	0.88	3.99	1.05	2.060	15.2*4	12.13
		اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز الموازى على الحلقات	عدد	24.12	1.87	26.18	2.045	4.575	4.44*	11.15
		اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز المتقاطع	عدد	28.00	0.98	30.18	1.02	3.183	5.77*	9.25
	الحركى	المدى الحركى للمفاصل المثنية لحزام الكتف	سم	51.44	0.55	55.80	1.05	3.715	4.35*	9.88

		المدى الحركى للمفاصل المادة لحزام الكتف	درجة	89.54	1.084	94.23	0.990	9.388	9.78*	9.058
تقييم مستوى الأداء المهارى لمهارة التلويحات الاجبارية على جهاز حصان الحلق من (10) عشر درجة			درجة	4.10	1.45	5.22	1.03	1.542	6.45*	17.26

*** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.132**

يتضح من جدول (4) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (3.25 الى 15.24) ، كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (6.52% الى 29.02%) .

جدول (5)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية ودرجة مستوى الأداء المهارى قيد البحث

الإحصائية / الدلالات / المتغيرات				القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
				س	±ع	س	±ع			
الاختبارات البدنية	القوة المميزة بالسرعة	اختبار رفع الرجلين أماماً عالياً لمس عقل الحائط بالمشطين خلال (15) ث	عدد	9.23	0.23	12.88	0.22	3.65	7.99*	39.54
		اختبار رفع الرجلين خلفاً عالياً لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	10.10	1.45	15.01	0.78	4.91	6.22*	48.61
		اختبار رفع الجذع أماماً عالياً تشبيك اليدين خلف الرأس لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	11.56	0.98	16.21	0.95	4.65	8.14*	40.22
		اختبار شد الذراعين من التعلق الذقن أعلى البار خلال (15) ث	عدد	8.01	0.77	12.00	0.77	3.99	9.58*	49.81
	اختبارات القوة الوظيفية	اختبار الارتكاز على حصان الحلق والثبات	ث	13.25	0.69	28.03	3.014	14.78	9.47*	111.54
		اختبار الوقوف على اليدين على جهاز حصان الحلق والثبات	ث	10.58	1.87	23.01	1.05	12.43	77.8*9	117.48
		اختبار التعلق المقلوب على جهاز الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الخلفى	ث	3.55	0.89	10.00	1.00	6.45	18.3*9	181.60
		اختبار التعلق المقلوب على جهاز الحلق والثبات فى	ث	1.01	0.88	5.03	1.18	4.02	10.2*5	39.81

	الوضع الأفقى الأمامى								
	اختبار الوقوف على اليدين من المرجحة	عدد	10.33	1.02	20.33	1.69	10	14.3*3	96.80
	اختبار وقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ثنى الذراعين	عدد	1.89	0.12	7.90	0.64	6.01	35.3*9	44.02
	اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز الموازى على الحلقات	عدد	25.01	0.88	36.02	1.09	11.01	7.88*	44.02
	اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز المتقاطع	عدد	29.56	1.03	45.05	1.44	15.49	19.8*7	52.40
المدى الحركى	المدى الحركى للمفاصل المثنية لحزام الكتف	سم	52.45	0.89	68.77	2.65	16.32	12.3*1	31.11
المدى الحركى	المدى الحركى للمفاصل المادة لحزام الكتف	درجة	89.75	1.9	105.11	2.00	15.36	19.8*8	17.11
تقييم مستوى الأداء المهارى لمهارة التلويحات الاجباريةعلى جهاز حصان الحلق من (10) عشر درجة		درجة	6.74	0.98	9.89	1.01	3.15	18.2*8	46.73

*** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.132**

يتضح من جدول (5) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة (ت) (6.22 الى 77.89) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (17.11% الى 181.60%) .

جدول(6)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدي للاختبارات البدنية ودرجة مستوى الأداء المهارى قيد البحث

المتغيرات / الدلالات الإحصائية			المجموعة التجريبية ن = 5		المجموعة الضابطة ن = 5		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
			س	±ع	س	±ع			
الاختبارات البدنية	القوة المميزة بالسرعة	اختبار رفع الرجلين أماماً عالياً لمس عقل الحائط بالمشطين خلال (15) ث	عدد	12.88	0.22	8.60	0.558	4.28	*5.77	33.22
		اختبار رفع الرجلين خلفاً عالياً لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث	عدد	15.01	0.78	11.50	0.850	3.51	*5.42	23.38
		اختبار رفع الجذع أماماً عالياً تشبيك اليدين خلف الرأس	عدد	16.21	0.95	14.00	0.916	2.21	*3.77	13.63

	لمس يد المختبر من الانبطاح على الحصان خلال (15) ث								
	اختبار شد الذراعين من التعلق الذقن أعلى البار خلال (15) ث	عدد	12.00	0.77	8.54	0.615	3.46	*8.56	28.83
اختبارات القوة الوظيفية	اختبار الارتكاز على حصان الحلق والثبات	ث	28.03	3.014	15.24	0.451	12.79	*4.15	45.62
	اختبار الوقوف على اليدين على جهاز حصان الحلق والثبات	ث	23.01	1.05	12.78	0.767	20.23	11.2*3	44.45
	اختبار التعلق المقلوب على جهاز حصان الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الخلفى	ث	10.00	1.00	4.89	0.926	5.11	*8.01	51.1
	اختبار التعلق المقلوب على جهاز حصان الحلق والثبات فى الوضع الأفقى الأمامى	ث	5.03	1.18	2.45	0.477	2.58	5.01*2	51.22
	اختبار الوقوف على اليدين من المرجحة	عدد	20.33	1.69	11.74	0.931	8.59	*7.25	42.25
	اختبار وقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ثنى الذراعين	عدد	7.90	0.64	3.99	0.581	3.91	*9.02	49.49
	اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز الموازى على الحلقات	عدد	36.02	1.09	26.18	2.035	9.84	*4.23	27.31
	اختبار عدد التلويحات الجانبية من الارتكاز المتقاطع	عدد	45.05	1.44	30.18	0.938	14.87	11.8*5	33.00
المدى الحركى	المدى الحركى للمفاصل المثنية لحزام الكتف	سم	68.77	2.65	55.80	1.467	12.97	*4.22	18.85
	المدى الحركى للمفاصل المادة لحزام الكتف	درجة	105.11	2.00	94.23	1.734	10.88	13.2*5	10.35
تقييم مستوى الأداء المهارى لمهارة التلويحات الاجباريةعلى جهاز حصان الحلق من (10) عشر درجة		درجة	9.89	1.01	5.22	1.03	4.67	*7.75	47.21

* معنوى عند مستوى 0.05 = 1.86

يتضح من جدول (6)والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى بعد التجربة وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى 0.05 فى جميع القياسات حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (3.77 الى 13.25) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 كما بلغت نسبة التحسن % بين المجموعتين ما بين (10.35% الى 51.22%) .

ثانياً : مناقشة النتائج :

فى ضوء نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة يحاول الباحث التأكد من تحقيق فروض الدراسة ومناقشة هذه النتائج مسترشداً بنتائج الدراسات المرتبطة والمراجع العلمية المتاحة .

مناقشة الفرض الأول :

يتضح من جدول (4) وجود فروق إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي فى الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى للجملة الاجبارية حصان الحلق ، حيث بلغت ما بين (3.25 الى 15.24) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 ، كما تراوحت نسبة التحسن (6.52% الى 29.02)

ويعكس هذا أن أفراد المجموعة الضابطة قد تحسنوا فى نتائج القياس البعدى للاختبارات البدنية ودرجة مستوى الأداء المهارى للجملة الاجبارية على جهاز حصان الحلق مقارنة بالقياس القبلي ، وقد يرجع الباحث ذلك التحسن الى خضوع أفراد المجموعة الضابطة لبرنامج تدريبي اشتمل على الإعداد البدني والمهارى نفسه الذى خضعت له المجموعة التجريبية باستثناء تمرينات القوة الوظيفية ، والاعتماد فى تدريب المجموعة الضابطة على تنمية القوة بالطريقة التقليدية والتي لا تتشابه مع طريقة أدائها مع الأداء المهارى ، حيث كان له أثره فى ارتفاع المستوى البدنى والمهارى لدى المجموعة الضابطة ، هذا بالاضافة الى زيادة الزمن المخصص للوحدة التدريبية للمجموعة الضابطة كما يرى الباحث استخدام (الطريقة التقليدية فى التدريب) (البرنامج التدريبى) كان له أثر إيجابى على المتغيرات قيد البحث ولكن بصورة أقل من المجموعة التجريبية التى استخدمت مجموعة تدريبات القوة الوظيفية ، ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من مهاب عبد الرزاق(2014)(19) سوزان بدران محمد (2002م) (5) ، فاطمة محمد فليفل (2003م) (9) والتى تشير الى أهمية الطريقة التقليدية والتى لا يمكن إغفالها حيث إنها تساعد على التعلم والتدريب بصورة صحيحة .

ويعنى الباحث أن هذه النتيجة أيضاً الى أن التعلم والتدريب بشكل جماعي قد أثار دافعية الناشئين للتنافس فيما بينهم لإبراز تفوق كل منهم على الأخر مما جعلهم يؤدون المهارات بأفضل شكل ممكن ومن ثم فهى تؤثر إيجابياً على الأداء المهارى للجملة الاجبارية بشكل أفضل ويتفق ذلك مع ما أشار اليه كل من محمد حسن علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (1984م) أن التدريب عملية نظامية بدنية ومنظمة جيداً وذلك لتنمية القدرات البدنية للفرد. (16: 177)

ويتبين من جدول (4) وجود تحسن فى نتائج القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق حيث بلغت 29.02% للمجموعة الضابطة ، وهذا يؤكد حدوث تحسن بنسبة متواضعة فى متغيرات القوة الوظيفية ودرجة مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى .

ويرجع الباحث هذا التحسن الى خضوع المجموعة الضابطة الى تدريبات مهارية وأداء الجملة الاجبارية بالطريقة التقليدية ، مما أدى الى رفع مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق وكذلك حدوث تحسن فى متغيرات القوة الوظيفية لدى المجموعة الضابطة كنتيجة طبيعية لهذه التمرينات ، وبذلك يكون تحقق الفرض الأول والذى ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين كلا من القياسين القبلى والبعدى لكل من المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للجملة الاجبارية على جهاز حصان الحلق لناشئ الجمباز تحت 11 سنة للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى .

مناقشة الفرض الثانى :

يتضح من جدول (5) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (6.22 الى 77.89) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 ، كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (17.11% الى 181.60%) .

- وهذا يعنى أن أفراد المجموعة التجريبية قد تحسنوا فى نتائج القياس البعدي للقوة المميزة بالسرعة والقوة الوظيفية والمدى الحركى ودرجة مستوى الأداء المهارى للجملة الاجبارية على جهاز حصان الحلق مقارنة بالقياس القبلي .

ويرجع الباحث ذلك نتيجة لتطبيق التمرينات المقترحة باستخدام تمرينات القوة الوظيفية من قبل الباحث على المجموعة التجريبية حيث تحتوى هذه التمرينات على مجموعة من التمرينات الخاصة لتنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين وذلك باستخدام تدريبات الأثقال وأن تقنين الأحمال البدنية داخل الوحدات التجريبية كان مناسباً لمستوى أفراد العينة وجاء مراعياً للفروق الفردية بينهم ممن انعكس إيجابياً على مستواهم وأن هذه التمرينات تحدث مقاومة كبيرة على العضلات أثناء الأداء ونتيجة التدريب المقنن المستمر الخاص بالتمرينات المقترح الذى اشتمل على مجموعة متنوعة ومختلفة من التمرينات والتي أحدثت تقدماً ملحوظاً فى مستوى الأداء المهارى ، وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من مهاب عبد الرزاق (2015)(19) كمال محروس (1999م) (10) وأوزمون Ozman (2000م) (29) أن تأثير البرنامج بالأثقال أدى الى التحسن فى بعض متغيرات القوى المحركة ومستوى الأداء وتنمية القوة العضلية للذراعين وكذلك نمو القوة الحركية .

ويشير كونسلمان Councilman (1997م) (24) أن الناشئ يحتاج الى القوة العضلية الديناميكية لجميع أجزاء جسم اللاعب بصفة عامة وعضلات الذراعين والرجلين بصفة خاصة والتى تمثل المصدر الرئيسى للقوة المحركة فى الجمباز .

ويشير محمد حسن علاوى (2001م) (16) الى أن تحسن أحد العناصر البدنية بشكل متزايد لا يتم الا فى حالة تنمية بعض العناصر البدنية الأخرى بدرجة معينة ويتفق معه أبو العلا أحمد عبد الفتاح وآخرون (1997م) (2) فى أن القوة العضلية لها علاقة متبادلة مع بعض العناصر البدنية ، ويضيف محمد صبحى حسانين (1995م) (15) أن القوة العضلية تعتبر أحد المؤشرات الهامة لحالة اللياقة البدنية كما أشار كل من خيرية ابراهيم السكرى ، محمد جابر بريقع وآخرون (2001م) (3) الى أن التدريب المستمر المنتظم يساعد فى تقوية عضلات البطن والظهر وخاصة باستخدام التمرينات التى تؤدى على الأرض .

ويري مهاب عبد الرزاق (2015) (19) وهيثم عبد الرزاق(2013)(21) أن تقوية عضلات البطن وبالتالي عضلات الظهر المقابلة لها (التوازن العضلي) أي إحداث توازن بين تقوية العضلات الأمامية (عضلات البطن) والخلفية المقابلة لها (عضلات الظهر) بطريقة فعالة يعتمد الى حد كبير على اختيار مجموعة من التمرينات تتناسب مع كل رياضة ، وما تتضمنه هذه الرياضة من مهارات وحركات مختلفة وأيضاً مع المرحلة السنية التي ستؤدى هذه المجموعة من التمرينات .

وفى هذا الصدد يؤكد فابيو كومانfobio coman على أن التوازن عنصر رئيسي فى التدريبات الوظيفية ، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة ولكنه أيضاً ما قد نعتقد أنه وسائل مستخدمة ، فمثلا الوقوف على قدم واحدة ,ان يكون قادراً على تحريك أعضاء الجسم الأخرى بدون أن يسقط ، وهذه سمة تفاعلية مهمة فى التدريبات الوظيفية . (27 : 55)

ويذكر مهاب عبد الرزاق نقلا عن Dave Sehmitz(2003) الى أن من سمات تدريب القوة الوظيفية هو التركيز على المركز Emphasizes the core ، حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوى ، بالإضافة الى تدريب القوة الوظيفية يشتمل على حركات متعددة الاتجاهات multi–directional وأن تؤدى تمريناته من خلال التركيز على طرف واحد SingleLimb ،مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة فى تحسين قوة عضلات المركز (منتصف) الجسم والتوازن . (26 : 242)

وتعد القوة العضلية من أهم العناصر البدنية التى يحتاج اليها لاعب الجمباز نظراً لأن جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحريك جسمه ، والعضلات هى التى تتحكم فى هذه الحركة عن

طريق الانقباض والانبساط من موضع لآخر ، وكلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات . (13 : 351 – 360)

وقد اتفقت دراسة كل من رضا ابراهيم حسين (1998م) (4) ودراسة قام بها محمد أحمد الحفناوى (2000م) (12) حيث أشارت هذه الدراسات الى أن التنمية والتحسن فى فاعلية الأداء المهارى الناتج من استخدام البرامج التدريبية المقترحة مع اختلاف طرف التدريب قد حققت تنمية وتحسن وزيادة فى معنوية فى القياس البعدى عن القياس القبلى .

كما تبين من جدول (5) وجود تحسن فى نتائج القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى الأداء المهارى للجملة الحركيةعلى حصان الحلق حيث بلغت (46.73%) للمجموعة التجريبية ، وهذا يؤكد حدوث تحسن بنسبة كبيرة فى متغيرات القوة المميزة بالسرعة والقوة الوظيفية والمدى الحركى ودرجة مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى ، ويرجع الباحث ذلك لما أشار اليه ديف شميتز Dave Schmitz (2003م) (26) الى أن من أهم سمات تدريبات القوة الوظيفية هو التركيز على مجموعة عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوى ، مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة فى تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) والتوازن وبذلك يكون تحقق الفرض الثاني .

مناقشة الفرض الثالث :

يتضح من جدول (6) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى بعد التجربة ، وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى 0.05 في جميع القياسات حيث بلغت قيمة (ت) ما بين (3.77الى 13.25) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 ، كما بلغت نسبة التحسن % بين المجموعتين ما بين (10.35% الى 51.22%) للطرفين ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يعنى تفوق ملحوظ لأفراد المجموعة التجريبية المطبق عليها البرنامج المضاف اليه تمرينات القوة الوظيفية على أفراد المجموعة الضابطة المطبق عليها البرنامج التقليدي الغير مضاف اليه تمرينات القوة الوظيفية .

التى تساعد على تقوية عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) وبالتالى تساعد أيضا على تنمية العناصر البدنية الأخرى ، مما أدى الى ظهور هذه الفروق الدالة احصائيا بين المجموعتين فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من مهاب عبد الرزاق (2015) (19)ديف وآخرون Schmitz Dave (2003م) (26) سيمارا وآخرون Cymara et al (2004م) (25) ، فى أن تدريبات القوة الوظيفية تسهم فى تحسين القوة العضلية لعضلات المركز والتوازن العضلي والكفاءة الوظيفية لأعضاء الجسم المختلفة .

حيث تشير نتائج عزة خليل محمود (2007م) (7) أن تدريبات القوة الوظيفية تساعد فى تحسين بعض المتغيرات البدنية (القوة – التوازن) كما يرجع الباحث وجود فروق دالة احصائيا فى متغير مستوى الأداء المهارى قيد البحث للمجموعة التجريبية الى أن الناشئين قد استفادت من الأسس التي بنى عليها وضع مجموعة من التدريبات المقترحة وتم استيعاب الناشئين لكل ما تم تطبيقه فى الوحدات التدريبية من جزء خاص للإحماء ، تمرينات الجزء الرئيسي الى احتواء الجزء الرئيسي تدريبات خاصة بطبعيه الأداء فى الجملة الاجبارية المتمثل فى وضع الارتكاز وحركات اليدين واستقامة الجسم أثناء الأداء وتعريف الناشئين بجميع الحركات والتدريب عليها وكل هذا من خلال توظيف تمرينات الجزء الرئيسي الخاص بتقوية عضلات البطن والظهر والقوى المحركة فى الأداء الحركي لتحسين مستوى الأداء المهارة للجملة وهذا يتفق مع كل من مهاب عبد الرزاق (2015)(19) نادية الدمرداش ، إخلاص نور الدين ، فريال عبد العزيز (1987م) (20) أن البرامج التدريبية تؤدى الى تحسين مستوى الأداء .

ويـري بعـض الباحـث ان سـمات تـدريبات القـوة الوظيفيـة هـو التركيـز علـى المركـز emphasizes the core حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوى ، بالإضافة الى أن تمرينات القوة الوظيفية على حركات متعددة الاتجاهات – multi directional وأن تؤدى تمريناته من خلال التركيز على طرف واحد Singlr Limb مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة فى تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) والتوازن . (25 : 242)

كما تبين من الجدول (6) أن الفروق فى نسبة التحسن كبيرة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى درجة مستوى الأداء المهارى على جهاز حصان الحلق حيث بلغت (20.555%) للمجموعة التجريبية ، وهذا يؤكد تفوق أفراد المجموعة التجريبية المطبق عليها البرنامج المضاف اليه تمرينات القوة الوظيفية على أفراد المجموعة الضابطة المطبق عليها البرنامج التقليدى الغير مضاف اليه تمرينات القوة الوظيفية .

أظهرت النتائج وجود فروق دالة أخصائيا فى متغير مستوى الأداء المهارى قيد البحث للمجموعة التجريبية ، ويرجع الباحث هذه الفروق نتيجة لتطبيق تدريبات التمرينات الوظيفية المقترحة من قبل الباحث

كما يرجع الباحث هذه الفروق نتيجة لاحتواء الجزء الرئيسي على مجموعة من التمرينات لتقوية عضلات البطن والعضلات المقابلة لها "إحداث التوازن العضلي " حيث تعتبر تلك العضلات هي المركز العضلي للجسم ، وتشير فاطمة العزب (1993م) (8) أن الشعور بالمركز البدني والعضلي (البطن – الظهر) يؤدى الى سهولة التحكم فى الحركة ولذلك يعتبر التمركز Centring أساسياً يساعد فى تحسين مستوى الأداء المهارى للجملة الحركية وتتفق النتائج السابقة مع دراسة مهاب عبد الرواق (2015)(19) حيث توصل الى أن تقوية عضلات المركز وهى عضلات البطن وبالتالي عضلات الظهر المقابلة لها تؤدى الى إحداث (التوازن العضلي) مما تؤثر إيجابياً على مستوى الأداء الحركي في مختلف الأنشطة .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث.

الاستنتاجات :

فى ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث وخصائصها ، واستناداً الى المعالجات الاحصائية ونتائجها استنتج الباحث ما يلى :

١- البرنامج المقترح باستخدام تمرينات القوة الوظيفية يؤدى الى تحسين مستوى اللياقة البدنية الخاصة بعينة البحث .
٢- البرنامج المقترح باستخدام تمرينات القوة الوظيفية يؤدى الى تحسين مستوى الأداء المهارى لمهارة قيد البحث .
٣- تدريبات القوة الوظيفية المقترحة أدت الى نتائج أفضل بدنياً ومهارياً للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة .

التوصيات :- استناداً إلى ما تم التوصل إليه من نتائج ، يوصى الباحث بما يلي

- الاهتمام بتدريبات القوة الوظيفية الخاصة بعضلات الذراعين والبطن والظهر وذلك لتحسين مستوى الأداء المهارى لمهارة قيد البحث .
- الاهتمام بتدريبات القوة الوظيفية فى جزء الإحماء والإعداد الخاص لكى تساعد اللاعبين على تحسين مستوى الأداء البدني والمهارى .
- ضرورة الاهتمام بتنمية القدرات البدنية والمهارية من خلال تمرينات القوة الوظيفية داخل البرامج التدريبية الخاصة بالجمباز ، وذلك لما لها من تأثير إيجابي على رفع مستوى الأداء المهارى .
- تطبيق تمرينات القوة الوظيفية المستخدمة في البحث نظراً لفاعليتها في الارتقاء بمستوى الأداء المهارى في رياضة الجمباز وخاصا للناشئين .

- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة لطبيعة البحث الحالي على مهارات وجمل حركية أخرى ومراحل سنية مختلفة علي باقي اجهزة الجمباز .

المراجع :-

١- **أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك** القياس فى المجال الرياضى ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، 1996م .

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين** فسيولوجيا مورفولوجيا الرياضى وطرق القياس للتقويم ، القاهرة ،دارالفكرالعربى ، 1997م

٣- **خيرية إبراهيم السكرى وآخرون** : إدارة تدريب الجهاز الحركى لجسم الإنسان ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 2001م

٤- **رضا محمد إبراهيم** فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على قوة عضلات المركز والقوى المحركة وعلاقتها بمستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على الظهر ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، 2009م.

٥- **سوزان بدران محمد** فاعلية استخدام أساليب تكنولوجيا التعليم على تعلم بعض المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان ، 2002

٦- **عادل عبد البصير على** النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجمباز الحديث ، الجزء الثانى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1998م

٧- **عزة خليل محمود** فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على التعبير الجينى لإنزيم السوبر أكسيد ديسموتيز وبعض المتغيرات البدنية وزمن سباحة 800م حرة ، إنتاج علمى منشور بالمؤتمر العلمى العربى ، النهوض بالرياضة العربية ، مركز القاهرة الدولى للمؤتمرات ، الدورة الرياضية العربية ، مصر ، 2007م

٨- **فاطمة على العزب** التعبير الحركى الحديث ، الاسكندرية ، دار الفكر العربى ، 1993م

٩- **فاطمة محمد فليفل** أثر برنامج تعليمى باستخدام الهيبرميديا على تعلم مهارات كرة السلة لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعلم الأساسى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، 2003م

١٠- **كمال محروس بيومى** أثر استخدام بعض وسائل تدريب القوة الخاصة داخل الماء على بعض المتغيرات الميكانيكية المرتبطة بسباحة الزحف على البطن ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، 1999م

١١- **محمد أحمد عبد الغنى يوسف** تأثير استخدام التمرينات النوعية لتحسين أداء التلويحات الدائرية على جهاز عش الغراب لناشئ الجمباز ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، 2005م

١٢- **محمد أحمد الحفناوى** التفكير الخططى وعلاقته بفاعلية الأداء المهارى للاعبى كرة الطائرة وفقاً لبعض تخصصات اللاعبين ، بحث منشور ضمن بحوث المحلة العلمية للبحوث والدراسات فى التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ببورسعيد ، العدد الأول 2000م

١٣- **محمد إبراهيم شحاتة** : دليل الجمباز الحديث ، الطبعة الثانية ، دار المعارف ، الاسكندرية ، 1992م

١٤- **محمد محمود عبد الدايم واخرون** برامج تدريب الإعداد البدنى وتدريبات الأثقال ، مطابع الأهرام بكورنيش النيل ، القاهرة ، 1993م

١٥- **محمد صبحى حسانين** أنماط أجسام أبطال الرياضيين من الجنسين ، القاهرة ، دار الفكر العربى ، 1995م

١٦- **محمد حسن علاوى ، ابو العلا عبد الفتاح** فسيولوجيا التدريب الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 2001م
١٧- **محمد محمود عبد السلام** الأداء الفنى والخطوات التعليمية لتمرينات حصان الحلق والمتوازى ، دار المعارف ، الاسكندرية ، 2002م
١٨- **محمد محمود عبد السلام** الجمباز للمبتدئين ، دار الوفاء لدنيا الطباعة ، الاسكندرية ، 2002م
١٩- **مهاب عبد الرزاق** تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على تنمية مستوى أداء مهارة الرشن 1080° (RUSSIN 1080°) على جهاز حصان الحلق للناشئين تحت 13 سنة
٢٠- **ناديـــة الـــدمرداش واخرون** مرونة الفخذ وقوة عضلات البطن والرجلين وعلاقتهما بالقدرة على الثبات فى وضع الرفع Grand Battments إنتاج علمى منشور بصحيفة التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، 1987م
٢١- **هيثم عبد الرزاق أحمد** تأثير بعض تمرينات التوازن على تحسين مستوى أداء الجملة الإجبارية على جهاز الحلق للناشئين تحت 11 سنة في رياضة الجمباز2015
٢٢- **يسري محمد حسن ابو زيد** تأثير العروض الرياضية بالأدوات علي الرضا الحركي وبعض القدرات البدنية لطلاب قسم التربية البدنية جامعة الباحة المملكة العربية السعودية.(دراسة مقارنة)2016

23- Christins Cunningham : The Importance of Functional Strength Training Rersonal Fitness Professional magazine, American Council on Exercise Publication-April (2000) .
24- Councilman Comparative swimming manual for coaches and swimmers plaham Book, London. (1997).
25- Cymara P.K, David E.K, Chris A.M and Donna M.S : Chair rise and Lifting Characteristic of elders with knee Arthritis : Functional training and strengthening effects, J American Physical Therapy Association Vol. 83. N.1. January. (2004).
26- Dave Schmitz : Functional Training Pyramids, New Truer High School, Kinetic Wellness Department, USA. (2003).
27-Fabio comana : Function training for Sports, Human Kinetics : Champaign IL., England. (2004).
28- Michael Boyle : Functional Balance Training Using Domed Device-Spine. Vol. 21 – pp 2640 – 2650. (2003)
29- Ozmum, D.C., Mkesky, A.F., and Surbury, D.R. : Neuromus cular adaptation following prepuce escent