تأثير برنامج تمرينات على ديناميكية تطوير التوازن لتحسين مستوى الأداء البدنى المهارى للمصارعين

[1] أ.م.د/ وليد محسن مصطفى نصره
[2] م.د/ محمد عاطف أحمد الديب

- **المقدمة ومشكلة البحث :-**

مما لا شك فيه أن التوازن قدرة عامة تبرز أهميتة فى الحياة عامة وفى مجال أنشطة التربية البدنية خاصة فهو يعتبر أحد المكونات الرئيسية الهامة للقدرات المرتبطة بالأداء فى المهارات الحركية الأساسية ، كما يعد التوازن مكونا رئيسيا فى جميع الأنشطة الرياضية خاصة تلك التى تتطلب الوقوف أو الحركة فى حيز ضيق، وبالإضافة إلى ذلك فإن التوازن يعد أحد القدرات الحركية التى يجب مراعاتها عند تعليم وتدريب أى مهارات حركية لكونه أحد الأسس الهامة التى تقوم عليها هذه الحركات، ويختص التوازن بالسيطرة التامة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية والعصبية ، والقدرة على الأحساس بالمكان والأبعاد والتحكم فى مركز الثقل ليكون خط الجاذبية داخل قاعدة الارتكاز كما أنه يعد من المكونات الضرورية اللازمة لنشاط الجهازين العصبى والعضلى الموجه ضد تأثير الجاذبية الأرضية ويعد التوازن من أهم المتغيرات البدنية التى تعمل على تحسين مستوى الأداء المهارى حيث أن التوازن هو قدرة الفرد على الإحتفاظ بمركز ثقل جسمه داخل أصغر قاعدة إرتكاز ممكنة فى الثبات أو الحركة . (4 : 22)

ويعتبر كل من التوازن الثابت و التوازن الحركى أحد القدرات الهامة والضرورية لإنجاز الآداء الحركى الناجح و الاحتفاظ بالثبات فى وضع الجسم تحت الظروف التي يكون فيها النشاط الحركي العضلي دائم التغيرلإعادة إتزانه بعد اختلاله. ويتوقف كفاءة اللاعب الجيد فى قدرته علي استعادة توازنه عقب القيام بأي نشاط حركي . (22 : 121)،(20 : 131)،(23 : 212)

وحيث أن التوازن هومن القدرات المكونة للأداء الحركي، لذلك فإن أى حركة يقوم اللاعب بأدائها تحتاج إلي قدر معين من التوازن تتناسب مع كميتها ونوعيتها وإذا لم يتوفر هذا القدر من التوازن فإن الفرد يفقد قدرته علي الأداء السليم للعديد من المهارات مهما كانت سهلة وبسيطة ويتيح المستوي المتوفر من نمو التوازن لدى اللاعب إمكانية سرعة إتقان النواحي الفنية المعقدة لأنواع الأنشطة المختلفة. (2: 21)

والمصارعة من الرياضات التي يتطلب أدائها إمتلاك المصارع للتوازن كأحد المتطلبات البدنية لتحقيق نتائج طيبة كما ان رياضة المصارعة تتميز بكثره حركاتها الفنيه في الهجوم و الدفاع حيث إنتقال مركز ثقل الجسم من مكان لاخر علي البساط في حركات تتسم بالفجائية كما يمكن للصراع ان يستمر في اوضاع ثابته لاوقات تطول وتقصر الامر الذي يجعل المصارعه يتطلب اداؤها مزيدا من التوازن الثابت والحركي كما انه يختلف مستوي التوازن لدي المصارع الخاطف للحركات (المهاجم) عن مستوي التوازن للاعب المخطوف (المدافع) نتيجة لاختلاف اوضاع وخط سير مركز ثقل كلا منهما كما ان تنفيذ الحركات اثناء الصراع يفقد المصارعين توازنهم وقتيا الامر الذي قد يعوق تنفيذ حركات متتاليه و المصارع الذي يمتلك مزيدا من التوازن هو المصارع الذي يمكنه تنفيذ مزيدا من الحركات الهجومية والدفاعية أثناء الصراع وتحقيق الفوز فى وقت مبكر من المباراة .

فيذكر محمد الروبى واخرون (2004) أن المصارعة من الرياضات التى يتحرك فيها المصارع كثيرا على البساط فضلا عن إلتحامة مع المنافس وقد يتحرك المصارع وهو يدفع او يشد او يحمل المنافس وبالتالى فعنصر التوازن له أهمية كبيرة عند أداء حركات القدمين والخطو خلفا وتغيير مستويات الجسم وأيضا عند الغطس والدوران حول المنافس .وامتلاك المصارع لعنصر التوازن والقوه والسرعة والتكتيك الجيد يحقق له فرصة الوصول الى المستوى العالى .(12 : 66)

ويؤكد أحمد الشاذلى (1995) أن المصارعة من أهم الرياضات التى تتطلب التوازن الحركى والثابت كقدرة حركية خاصة كما تتسم بالمواقف المتغيرة والتى يفقد فيها المصارع توازنة نسبيا فى

أحيان كثيرة أثناء المباراة مما يتطلب منه إستعادة توازنة فى اقل وقت لمواصلة الصراع . (3 : 24)

ويذكر صلاح عسران (1999) نقلا عن كمبس وفرانك Combs & Frank أن المصارع يحتاج إلى الاتزان فى جميع تحركاتة ومهاراتة الهجومية والدفاعية والتى تتطلب نقل مركز الثقل للاحتفاظ بوضع جيد ومناسب يتسم بالتوازن والثبات . (10 : 102)

وقد لاحظ الباحثان من خلال متابعة مستوى أداء لاعبي فريق المصارعة بالكلية في الوحدات التدريبية أو المحاضرات العملية أو فى بطولة جامعة الإسكندرية أن معظم اللاعبين لايجيد حركات الارتكازات والدورانات والخطو خلفا والالتفاف والغطس كمهاجم ويتم إخلال توازنه بسهولة وتعرضة للوضع الخطر او فقد نقاط فنية كمدافع ، حيث إتضح وجود إنخفاض ملحوظ لدى لاعبي الفريق فى المستوى البدنى - المهارى نتيجة عدم القدرة على التوازن ، الأمر الذي يشير الي إنخفاض القدرة علي التوازن الحركى والثابت في تنفيذ المهارات هجومية كانت أو دفاعية بكفاءة خلال التدريبات والمباريات .

ويري الباحثان أن التوازن في المصارعة كما تقتضيه طبيعة هذه الدراسة يعني مقدرة المصارع علي مواجهة المنافس والمحافظة على وضع جسمه متحركا كان أو ثابتا قبل وأثناء وبعد أداء واجباتة الهجومية والدفاعية ووقفة الاستعداد دون تأثرة بمؤثرات خارجية تخل من توازنة ومن ثم هبوط في مستوي الأداء البدني – المهاري .

- **هدفا البحث :**
  - **يهدف البحث إلي التعرف على تأثير برنامج تمرينات على ديناميكية تطوير التوازن لتحسين مستوى الأداء البدنى _المهارى للمصارعين وذلك من خلال التعرف على :**
    ١. تأثير برنامج التمرينات فى تحسين مستوى الاداء البدنى - المهارى للمصارعين .
    ٢. تأثير برنامج التمرينات فى تطوير التوازن الثابت والحركى للمصارعين .
- **فرضا البحث :-**
١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات التوازن الثابت والحركى للمصارعين ولصالح القياس البعدى .
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبينى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية للمصارعين ولصالح القياس البعدى .
- **إجراءات البحث :-**
- **منهج البحث :-**

المنهج التجريبى لمناسبتة لطبيعة الدراسة ، وذلك باستخدام التصميم التجريبى ذو المجموعة الواحدة وإجراء القياسات المتكررة (قبلى - بينى – بعدى) .

- **مجالات البحث :-**
  - **المجال البشري :-**

تم إجراء الدراسة على عينة من لاعبي المصارعة بفريق كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية والمقيدين بالاتحاد المصرى للمصارعة .

  - **المجال المكاني :-**

- تم تطبيق البحث في صالة المنازلات بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية .
- معمل فسيولوجيا الجهد البدنى بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية لإجراء إختبار التوازن بإستخدام جهاز (MFT Balance - Test) **مرفق (1).**

  - **المجال الزماني :-**

تم تطبيق القياسات القبلية فى الفترة من 2016/3/9 إلى 2016/3/12 ، والتجربة الأساسية فى الفترة من 2016/3/14 إلى 5/ 4 /2016 والقياسات البينية فى الفترة من 2016/4/6 إلى 2016/4/9 والقياسات البعدية فى الفترة من 2016/5/6 إلى 2016/5/9 .

▪ **عينة البحث:-**

طبقت الدراسة الأساسية على عينة عشوائية قوامها (20) لاعباً من لاعبي فريق المصارعة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية .

▪ **القياسات و الاختبارات المستخدمة في البحث:**

▪ **أولاً : القياسات الأساسيه لعينة البحث:**

١. السن (العمر) : - تم إحتسابه لأقرب شهر .
٢. الطول الكلى للجسم : - تم قياسه لأقرب سنتيمترا واحدا .
٣. وزن الجسم : - تم قياسه لأقرب كيلو جرام .

▪ **ثانيا: الاختبارات البدنية - المهارية :-**

وذلك من خلال التصوير التليفزيوني لتحديد عدد المحاولات الصحيحه خلال الزمن المحدد لكل إختبار

١. اختبار تحمل القوة المميزة بالسرعة : - Power Endurance Test (17: 51)
(أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 40 ثانية) Back Cast Skill Performance Test
٢. اختبار تحمل القوه :- Strength Endurance Test (11 : 214)
(أداء مهارة الرميه الخلفيه لمدة1 دقيقة) Back Cast Skill Performance Test
اختبار القوه المميزة بالسرعة :- Specific Power Test (6: 49)
(أداء مهارة الكوبري ثلاثة مرات) Bridge Skill Performance Test
4- اختبار الرشاقة :- Agility Test (6 : 47)
(أداء مهارة الكوبرى لمدة 10 ثواني) Bridge Skill Performance
5- اختبار تحمل السرعة :- Speed Endurance Test (11: 212)
(أداء مهارة الكوبرى لمدة 30 ثانية) Bridge Skill Performance Test
6- اختبار تحمل الأداء :- Performance Endurance Test (11 : 212)
(أداء مهارة الكوبرى لمدة 60 ثانية) Bridge Skill Performance Test

▪ **ثالثاً: القياسات** والإختبارات الخاصة بالتوازن **:-** مرفق (1)

- قياس التوازن بإستخدام جهاز (MFT Balance - Test) (درجة) (33)
- قياس التوازن الحركى بإستخدام إختبار الشكل الثمانى (عدد)
(38 : 342 - 343)

قياس التوازن الثابت باستخدام :

- إختبار الوقوف على عارضة بقدم طولية (ثانية) (**13**
: 344 - 345)
- إختبار الوقوف على عارضة بقدم مستعرضة (ثانية) (13 : 346)
- إختبار الوقوف على عارضة بالقدمين طوليا (ثانية) (13 : 346 - 347)
- إختبار الوقوف على عارضة بالقدمين مستعرضا (ثانية) (13: 346- 347)

- قياس التوازن الثابت المقلوب باستخدام :
- إختبار الوقوف على الرأس (ثانية) (13: 346- 347)
- إختبار الوقوف على اليدين (ثانية) (13: 346- 347)

جدول (1)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الأساسية والاختبارات البدنية الخاصة و اختبارات التوازن لدي عينة البحث الاجمالية ن = 20

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	معامل الاختلاف%
المتغيرات الاساسية	السن	175.70	5.51	-0.01	-1.09	%3.13
	الطول	72.70	10.00	0.43	-0.18	%13.76
	الوزن	19.65	0.49	-0.68	-1.72	%2.49
	العمر التدريبي	2.40	0.38	1.51	1.17	%15.86
اختبار القوه المميزة بالسرعة	أداء مهارة الكوبري ثلاثة مرات	11.96	1.43	-1.60	1.91	%11.99
اختبار الرشاقة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 10 ثواني	2.60	0.50	-0.44	-2.02	%19.33
اختبار تحمل السرعة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 30 ثانية	7.20	1.24	1.06	0.67	%17.26
تحمل القوة المميزة بالسرعة	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 40 ثانية	8.60	1.25	1.61	2.91	%14.50
اختبار تحمل القوه	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 60 ثانية	12.30	2.34	0.31	-1.08	%19.04
اختبار تحمل الأداء	أداء مهارة الكوبرى لمدة 60 ثانية	10.70	1.56	-1.02	0.03	%14.57
اختبارات التوازن	MFT L/R	3.76	0.33	0.59	0.13	%8.79
	MFT F / B	3.41	0.30	1.61	2.11	%8.92
	الشكل الثماني	5.50	0.15	0.00	0.60	%2.67
	بقدم طولية	3.37	0.22	-0.32	-1.19	%6.61
	بقدم مستعرضة	3.07	0.56	-0.37	-1.07	%18.17
	بالقدمين طوليا	4.05	0.58	0.83	1.16	%14.31
	بالقدمين مستعرضا	4.89	0.90	-0.35	-0.74	%18.40
	وقوف على الرأس	2.95	0.51	0.44	-0.71	%17.46
	وقوف على اليدين	3.02	0.57	-0.13	0.72	%18.70

يتضح من الجدول رقم (1) انحصار قيم معامل الالتواء ما بين (–1.60) الي (1.61) وبهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين(± 3)، وهذا يؤكد علي خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، كما يتضح أيضا أن جميع قيم معاملات الاختلاف الخاصة بالمتغيرات الأساسية والاختبارات البدنية الخاصة واختبارات التوازن للعينة الإجمالية قيد البحث تنحصر ما بين(2.49%) إلي(19.33%) وهي قيمة أقل من 20% من المتوسط، مما يدل علي تجانس أفراد البحث في جميع المتغيرات قيد البحث.

- **الدراسة الأساسية :**

خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تمرينات عامة وخاصة بـالتوازن الثابـت والحركـى لتحسـين مستوى الأداء البدنى _المهارى للمصارعين .

- **البرنامج المقترح :**
- **أسس وضع البرنامج :**

- تم استخدام التدريب الفتري .
- تم استخدم معادلة كارفونن Karvonen لتحديد النبض التدريبي المستهدف بمعلومية إحتياطى النبض كالتالي :

$$\text{النبض التدريبي المستهدف} = \frac{\text{الشدة المطلوبة} \times \text{إحتياطى النبض}}{100} + \text{نبض الراحة}$$

- نبض الراحة = 71 ن / ق .
- حساب النبض الأقصي = 220 – السن

= 220 – 20 = 200 ن / ق (**13**: 322)

- حساب إحتياطي النبض = النبض الأقصي – نبض الراحة

= 200 – 71 = 129 ن / ق

- الشدة تتراوح ما بين 60 % – 85 %.

$$\text{النبض المستهدف بمعلومية شدة 60 \%} = \frac{60 \times \text{إحتياطي النبض}}{100} + \text{نبض الراحة}$$

-

= 0.6 × 129 + 71

= 149 ن / ق

- النبض المستهدف بمعلومية شدة 85 % = 181 ن / ق
- إذن النبض المستهدف للتدريب من 149 ن / ق إلي 181 ن / ق .
- وذلك مع مراعاة قياس معدلات نبض الراحة كل اسبوعين لتحديد مدى التكيف مع الحمل التدريبي

تم استخدم مبدأ الحمل والراحة كقاعدة للتمرين مع مراعاة التحميل الفردي لأفراد العينة كل حسب مقدرته البدنية . (**9**: 101)

- تم مراعاة زيادة الحمل من خلال التدرج في زيادة الحمل ، الاستمرارية . (**4**: 65)
- احتوت الوحدة التدريبية على (6) تمرينات.
- زمن أداء التمرينات تتراوح بين (90 – 180) ثانية .
- نبض الراحة البينية : من (120 – 130) ن / ق .
- عدد المجموعات : من (2 – 3) مرات .
- التكرارات : من (3 – 5) مرات.
- زمن الراحة البينيـة بين المجموعات من (2 – 5) دقائق.
- زمن الراحة البينية بين التمرينات من (45-90) ث.

- نسبة العمل للراحة : (1 : 2)
- متوسط زمن الوحدة التدريبية (60-90) دقيقة وزعت كالتالي : (5) دقائق للإحماء ، (50-80) دقيقة للجزء الرئيسي ، (5) دقائق للختام .
- تم تطبيق التجربة لمدة (10) أسابيع - بواقع (30) وحدة تدريبية ، (3) وحدات أسبوعية ،أيام السبت ، الإثنين ، والأربعاء.

- **المعالجة الإحصائية:**

تم إستخدام البرنامج الإحصائى Spss فى استخراج المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري
- معامل الإلتواء
- معامل التفلطح
- معامل الإختلاف
- تحليل التباين للقياسات المتكررة
- معامل الارتباط
- النسبة المئوية للتحسن
- اختبار "ت" للمشاهدات المزدوجة T Paired
- L.S.D أقل فرق معنوى

- **عرض ومناقشة النتائج :**

١- عرض النتائج الخاصة بالمتغيرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة:

جدول(2) الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة

ن = 20

الدلالات الاحصائية / المتغيرات البدنية الخاصة		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البينى		القياس البعدى		قيمة (ف)
			س	±ع	س	±ع	س	±ع	
اختبار القوه المميزة بالسرعة	أداء مهارة الكوبري ثلاثة مرات	(عدد)	11.96	1.43	9.53	1.11	8.08	0.99	*68.63
اختبار الرشاقة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 10 ثواني	(عدد)	2.60	0.50	3.90	0.55	5.30	0.92	*52.53
اختبار تحمل السرعة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 30 ثانية	(عدد)	7.20	1.54	9.00	1.26	11.00	1.49	*54.06
تحمل القوة المميزة بالسرعة	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 40 ثانية	(عدد)	8.60	1.85	10.90	1.62	13.90	2.10	*105.67
اختبار تحمل القوه	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة	(عدد)	12.30	2.34	16.40	2.50	19.70	3.01	*164.23

	60 ثانية								
اختبار تحمل الأداء	**أداء مهارة الكوبرى لمدة 60 ثانية**	**(عدد)**	**10.70**	**1.56**	**13.25**	**1.68**	**15.95**	**2.06**	***209.81**

*** معنوي عند مستوى 0.05** قيمة " ف " الجدوليه **= 3.25**

يتضح من الجدول (2) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لدى المجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياس القبلى والبينى و البعدى فى جميع المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث حيث تراوحت قيم ف المحسوبه ما بين (52.53)(209.81) وهذه القيم أكبر من قيمة " ف " الجدولية عند مستوى 0.05 (3.25).

جدول (3) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلى – البينى – البعدى) للمتغيرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية الخاصة			**مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)**	**درجة الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة (ف)**	**مستوى الدلالة**	**حجم التأثير (ايتا2)**
اختبار القوه المميزة بالسرعة	**أداء مهارة الكوبري ثلاثة مرات**	**التأثير بين القياسات**	5829.23	1.00	5829.23	*2880.29	0.00	0.99
		الخطأ للعامل بين القياسات	38.45	19.00	2.02			
		التأثير داخل القياسات	154.38	2.00	77.19	*68.63	0.00	0.78
		الخطأ للعامل داخل القياسات	42.74	38.00	1.12			
اختبار الرشاقة	**أداء مهارة الكوبرى لمدة 10 ثواني**	**التأثير بين القياسات**	640.27	1.00	640.27	*1036.80	0.00	0.98
		الخطأ للعامل بين القياسات	11.73	19.00	0.62			
		التأثير داخل القياسات	32.93	2.00	16.47	*52.53	0.00	0.79

			0.40	38.00	15.07	الخطأ للعامل داخل القياسات		
0.99	0.00	*1411.34	4932.27	1.00	4932.27	التأثير بين القياسات	أداء مهارة الكوبرى لمدة 30 ثانية	اختبار تحمل السرعة
			3.49	19.00	66.40	الخطأ للعامل بين القياسات		
0.74	0.00	*54.06	72.27	2.00	144.53	التأثير داخل القياسات		
			1.34	38.00	50.80	الخطأ للعامل داخل القياسات		
0.98	0.00	*957.35	7437.07	1.00	7437.07	التأثير بين القياسات	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 40 ثانية	تحمل القوة المميزة بالسرعة
			7.77	19.00	147.60	الخطأ للعامل بين القياسات		
0.85	0.00	*105.67	141.27	2.00	282.53	التأثير داخل القياسات		
			1.34	38.00	50.80	الخطأ للعامل داخل القياسات		
0.98	0.00	*894.83	15617.07	1.00	15617.07	التأثير بين القياسات	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 60 ثانية	اختبار تحمل القوه
			17.45	19.00	331.60	الخطأ للعامل بين القياسات		
0.90	0.00	*164.23	274.87	2.00	549.73	التأثير داخل القياسات		

		الخطأ للعامل داخل القياسات	63.60	38.00	1.67			
اختبار تحمل الأداء	أداء مهارة الكوبرى لمدة 60 ثانية	التأثير بين القياسات	10613.40	1.00	10613.40	*1293.21	0.00	0.99
		الخطأ للعامل بين القياسات	155.93	19.00	8.21			
		التأثير داخل القياسات	275.70	2.00	137.85	*209.81	0.00	0.92
		الخطأ للعامل داخل القياسات	24.97	38.00	0.66			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.38 - قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.25

جدول (4)

أقل فرق معنوى للفرق بين متوسطات المتغيرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية الخاصة		وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابى	معنوية الفروق بين المتوسطات			
					القياس البينى		القياس البعدى	
اختبار القوه المميزة بالسرعة	أداء مهارة الكوبري ثلاثة مرات	(عدد)	القياس القبلى	11.96	*2.43	0.00	*3.89	0.00
			القياس البينى	9.53			*1.46	0.00
			القياس البعدى	8.08				
اختبار الرشاقة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 10 ثواني	(عدد)	القياس القبلى	2.60	*1.30-	0.00	*2.70-	0.00
			القياس البينى	3.90			*1.40-	0.00
			القياس البعدى	5.30				
اختبار تحمل السرعة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 30	(عدد)	القياس القبلى	7.20	*1.80-	0.00	*3.80-	0.00
			القياس البينى	9.00			*2.00-	0.00

	ثانية		القياس البعدى	11.00				
تحمل القوة المميزة بالسرعة	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 40 ثانية	(عدد)	القياس القبلى	8.60	-2.30*	0.00	-5.30*	0.00
			القياس البينى	10.90			-3.00*	0.00
			القياس البعدى	13.90				
اختبار تحمل القوه	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 60 ثانية	(عدد)	القياس القبلى	12.30	-4.10*	0.00	-7.40*	0.00
			القياس البينى	16.40			-3.30*	0.00
			القياس البعدى	19.70				
اختبار تحمل الأداء	أداء مهارة الكوبرى لمدة 60 ثانية	(عدد)	القياس القبلى	10.70	-2.55*	0.00	-5.25*	0.00
			القياس البينى	13.25			-2.70*	0.00
			القياس البعدى	15.95				

جدول (5)

نسب التحسن بين متوسطات المتغيرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية الخاصة		وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابى	نسب التحسن %	
					القياس البينى	القياس البعدى
اختبار القوه المميزة بالسرعة	أداء مهارة الكوبري ثلاثة مرات	(عدد)	القياس القبلى	11.96	%20.33	%32.50
			القياس البينى	9.53		%15.29
			القياس البعدى	8.08		
اختبار الرشاقة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 10 ثواني	(عدد)	القياس القبلى	2.60	%50.00	%103.85
			القياس البينى	3.90		%35.90
			القياس البعدى	5.30		
اختبار تحمل السرعة	أداء مهارة الكوبرى لمدة 30 ثانية	(عدد)	القياس القبلى	7.20	%25.00	%52.78
			القياس البينى	9.00		%22.22
			القياس البعدى	11.00		
تحمل القوة	أداء مهارة الرمية	(عدد)	القياس القبلى	8.60	%26.74	%61.63

المميزة بالسرعة	الخلفية لمدة 40 ثانية		القياس البينى	10.90		%27.52
			القياس البعدى	13.90		
اختبار تحمل القوه	أداء مهارة الرمية الخلفية لمدة 60 ثانية	(عدد)	القياس القبلى	12.30	%33.33	%60.16
			القياس البينى	16.40		%20.12
			القياس البعدى	19.70		
اختبار تحمل الأداء	أداء مهارة الكوبرى لمدة 60 ثانية	(عدد)	القياس القبلى	10.70	%23.83	%49.07
			القياس البينى	13.25		%20.38
			القياس البعدى	15.95		

يتضح من جدول رقم (2) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلى-البينى-البعدى) فى المتغيرات البدنية قيد البحث حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات =(4.38)عند مستوى 0.05 داخل القياسات =(3.25) .
يتضح من جدول (3) أن قيمة حجم التأثير(ايتا^2) أكبر من 0.50مما يدل على أن حجم التأثير المرتفع للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنية الخاصة .
يتضح من جدولى رقم (4) ، (5) الخاص بحساب قيمه مستوى الدلالة (إحتمالية الخطأ عند مستوى 0.05) لأقل فرق معنوى بين القياسات المتكررة (القبلى - البينى - البعدى) للمتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث ونسب التحسن ما يلى : -
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبينى فى جميع المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البينى حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (0.00) وهى أقل من 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن ما بين (20.33%) ،(50.00%)
- جود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدى،حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (0.00) وهى أقل من 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن ما بين (32.50%) ،(103.85%)
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين البينى والبعدى فى جميع المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدي ،حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (0.00) وهى أقل من 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن ما بين (15.29%) ،(35.90%)

٢- عرض النتائج الخاصة باختبارت التوازن للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة :

جدول (6)

الدلالات الإحصائية الخاصة باختبارت التوازن للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة

ن = 20

الدلالات الاحصائية / اختبارات التوازن	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البينى		القياس البعدى		قيمة (ف)
		س	±ع	س	±ع	س	±ع	
Left / Right	(درجة)	3.76	0.33	2.98	0.47	1.66	0.23	*147.37

Forward / Backward	(درجة)	3.41	0.30	2.44	0.22	1.64	0.27	*419.75
الشكل الثمانى	(عدد)	5.50	1.15	2.60	0.75	0.95	0.69	*226.97
الوقوف على عارضة بقدم طولية	(ثانية)	3.37	1.22	5.47	0.64	11.57	1.39	*354.74
الوقوف على عارضة بقدم مستعرضة	(ثانية)	3.07	0.96	7.11	0.95	12.93	1.39	*578.49
الوقوف على عارضة بقدمين طوليا	(ثانية)	4.05	0.98	7.42	1.15	13.42	1.15	*400.25
الوقوف على عارضة بالقدمين مستعرضا	(ثانية)	4.89	0.90	7.89	1.07	14.08	0.81	*598.93
الوقوف على الرأس	(ثانية)	2.95	0.61	5.04	1.16	9.67	1.78	*205.99
الوقوف على اليدين	(ثانية)	3.02	0.57	5.08	0.86	8.17	1.25	*209.11

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 3.25**

يتضح من الجدول (6) والخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة باختبارات التوازن قيد البحث لدى المجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 , بين القياس القبلى والبينى و البعدى فى جميع اختبارات التوازن قيد البحث حيث تراوحت قيم ف المحسوبه ما بين (147.37) (598.93) وهذه القيم أكبر من قيمة " ف " الجدوليه عند مستوى 0.05 (3.25) .

جدول (7) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلى – البينى – البعدى) لاختبارات التوازن للمجموعة التجريبية

اختبارات التوازن	الدلالات الإحصائية	مجموع المربعات (القياسات الثلاثة)	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (ايتا2)
اختبارات التوازن	Left / Right	469.84	1.00	469.84	*6362.01	0.00	1.00
		1.40	19.00	0.07			
		44.88	2.00	22.44	*147.37	0.00	0.89
		5.79	38.00	0.15			
	Forward / Backward	373.50	1.00	373.50	*2659.37	0.00	0.99
		2.67	19.00	0.14			

	للعامل بين القياسات						
	التأثير داخل القياسات	31.44	2.00	15.72	*419.75	0.00	0.96
	الخطأ للعامل داخل القياسات	1.42	38.00	0.04			
الشكل الثمانى	التأثير بين القياسات	546.02	1.00	546.02	*384.47	0.00	0.95
	الخطأ للعامل بين القياسات	26.98	19.00	1.42			
	التأثير داخل القياسات	212.23	2.00	106.12	*226.97	0.00	0.92
	الخطأ للعامل داخل القياسات	17.77	38.00	0.47			
الوقوف على عارضة بقدم طولية	التأثير بين القياسات	2776.03	1.00	2776.03	*1550.94	0.00	0.99
	الخطأ للعامل بين القياسات	34.01	19.00	1.79			
	التأثير داخل القياسات	725.14	2.00	362.57	*354.74	0.00	0.95
	الخطأ للعامل داخل القياسات	38.84	38.00	1.02			
الوقوف على عارضة بقدم مستعرضة	التأثير بين القياسات	3557.40	1.00	3557.40	*1738.47	0.00	0.99
	الخطأ للعامل بين القياسات	38.88	19.00	2.05			
	التأثير داخل القياسات	982.15	2.00	491.08	*578.49	0.00	0.97
	الخطأ	32.26	38.00	0.85			

						للعامل داخل القياسات	
0.99	0.00	*3073.37	4129.58	1.00	4129.58	التأثير بين القياسات	الوقوف على عارضة بقدمين طوليا
			1.34	19.00	25.53	الخطأ للعامل بين القياسات	
0.95	0.00	*400.25	450.62	2.00	901.24	التأثير داخل القياسات	
			1.13	38.00	42.78	الخطأ للعامل داخل القياسات	
1.00	0.00	*4199.27	4808.48	1.00	4808.48	التأثير بين القياسات	الوقوف على عارضة بالقدمين مستعرضا
			1.15	19.00	21.76	الخطأ للعامل بين القياسات	
0.97	0.00	*598.93	438.95	2.00	877.89	التأثير داخل القياسات	
			0.73	38.00	27.85	الخطأ للعامل داخل القياسات	
0.98	0.00	*805.14	2079.64	1.00	2079.64	التأثير بين القياسات	الوقوف على الرأس
			2.58	19.00	49.08	الخطأ للعامل بين القياسات	
0.92	0.00	*205.99	236.84	2.00	473.69	التأثير داخل القياسات	
			1.15	38.00	43.69	الخطأ للعامل داخل القياسات	
0.99	0.00	*1295.65	1763.45	1.00	1763.45	التأثير بين القياسات	الوقوف على اليدين
			1.36	19.00	25.86	الخطأ	

	للعامل بين القياسات						
	التأثير داخل القياسات	267.94	2.00	133.97	*209.11	0.00	0.92
	الخطأ للعامل داخل القياسات	24.34	38.00	0.64			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات = 4.38 - قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 داخل القياسات = 3.25

جدول (8) أقل فرق معنوى للفرق بين متوسطات اختبارات التوازن للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة

	الدلالات الإحصائية / اختبارات التوازن	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابى	معنوية الفروق بين المتوسطات			
					القياس البينى		القياس البعدى	
اختبارات التوازن	Left / Right	(درجة)	القياس القبلى	3.76	*0.78	0.00	*2.10	0.00
			القياس البينى	2.98			*1.32	0.00
			القياس البعدى	1.66				
	Forward / Backward	(درجة)	القياس القبلى	3.41	*0.98	0.00	*1.77	0.00
			القياس البينى	2.44			*0.80	0.00
			القياس البعدى	1.64				
	الشكل الثمانى	(عدد)	القياس القبلى	5.50	*2.90	0.00	*4.55	0.00
			القياس البينى	2.60			*1.65	0.00
			القياس البعدى	0.95				
	الوقوف على عارضة بقدم طولية	(ثانية)	القياس القبلى	3.37	*2.11-	0.00	*8.20-	0.00
			القياس البينى	5.47			*6.09-	0.00
			القياس البعدى	11.57				
	الوقوف على عارضة بقدم مستعرضة	(ثانية)	القياس القبلى	3.07	*4.04-	0.00	*9.86-	0.00
			القياس البينى	7.12			*5.82-	0.00
			القياس البعدى	12.93				
	الوقوف على عارضة بقدمين طوليا	(ثانية)	القياس القبلى	4.05	*3.38-	0.00	*9.37-	0.00

		القياس البينى	7.42			*6.00-	0.00
		القياس البعدى	13.42				
الوقوف على عارضة بالقدمين مستعرضا	(ثانية)	القياس القبلى	4.89	*3.00-	0.00	*9.19	0.00
		القياس البينى	7.89			*6.19-	0.00
		القياس البعدى	14.08				
الوقوف على الرأس	(ثانية)	القياس القبلى	2.95	*2.10-	0.00	*6.73-	0.00
		القياس البينى	5.04			*4.63-	0.00
		القياس البعدى	9.67				
الوقوف على اليدين	(ثانية)	القياس القبلى	3.02	*2.05-	0.00	*5.14-	0.00
		القياس البينى	5.08			*3.09-	0.00
		القياس البعدى	8.17				

جدول (9) نسبة التحسن بين متوسطات متغيرات التوازن للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة

اختبارات التوازن	الدلالات الإحصائية / اختبارات التوازن	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابى	نسبة التحسن %	
					القياس البينى	القياس البعدى
اختبارات التوازن	Left / Right	(درجة)	القياس القبلى	3.76	%20.64	%55.79
			القياس البينى	2.98		%44.30
			القياس البعدى	1.66		
	Forward / Backward	(درجة)	القياس القبلى	3.41	%28.59	%51.91
			القياس البينى	2.44		%32.65
			القياس البعدى	1.64		
	الشكل الثمانى	(عدد)	القياس القبلى	5.50	%52.73	%82.73
			القياس البينى	2.60		%63.46
			القياس البعدى	0.95		
	الوقوف على عارضة بقدم طولية	(ثانية)	القياس القبلى	3.37	%62.62	%243.55
			القياس البينى	5.47		%111.27

		القياس البعدى	11.57		
الوقوف على عارضة بقدم مستعرضة	(ثانية)	القياس القبلى	3.07	%131.65	%321.28
		القياس البينى	7.11		%81.86
		القياس البعدى	12.93		
الوقوف على عارضة بقدمين طوليا	(ثانية)	القياس القبلى	4.05	%83.40	%231.58
		القياس البينى	7.42		%80.79
		القياس البعدى	13.42		
الوقوف على عارضة بالقدمين مستعرضا	(ثانية)	القياس القبلى	4.89	%61.28	%187.83
		القياس البينى	7.89		%78.47
		القياس البعدى	14.08		
الوقوف على الرأس	(ثانية)	القياس القبلى	2.95	%71.17	%228.24
		القياس البينى	5.04		%91.76
		القياس البعدى	9.67		
الوقوف على اليدين	(ثانية)	القياس القبلى	3.02	%67.87	%170.07
		القياس البينى	5.08		%60.88
		القياس البعدى	8.17		

يتضح من جدول رقم (6) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات المتكررة (القبلى-البينى- البعدى) فى اختبارات التوازن لدى عينة البحث حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة اعلى من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 بين القياسات =(4.38) ، عند مستوى 0.05 داخل القياسات =(3.25)
يتضح من جدول (7) أن قيمة حجم التأثير(ايتا^2) أكبر من 0.50مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبى على اختبارات التوازن كان مرتفعا.

يتضح من جدولى رقم (8) ، (9) الخاص بحساب قيمه مستوى الدلالة (إحتمالية الخطأ عند مستوى 0.05) لأقل فرق معنوى بين القياسات المتكررة (القبلى - البينى - البعدى) لاختبارات التوازن قيد البحث ونسب التحسن ما يلى : -

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبينى فى جميع اختبارات التوازن قيد البحث لصالح القياس البينى, حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (0.00) وهى أقل من 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن ما بين(20.64%)،(131.65%).

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع اختبارات التوازن قيد البحث لصالح القياس البعدى،حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (0.00) وهى أقل من 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن ما بين(51.91%)،(321.28%).

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين البينى والبعدى فى جميع اختبارات التوازن قيد البحث لصالح القياس البعدي،حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (0.00) وهى أقل من 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن ما بين(32.65%)،(111.27%).

<u>ثانيا مناقشة النتائج :</u> -

مناقشة النتائج الخاصة بالمتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة:

- عند مقارنة نتائج القياسات المتكررة (القياس القبلى - القياس البينى - القياس البعدى) فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث جداول (2)، (3)، (4)، (5) للمجموعة التجريبية خلال التجربة المطبق عليها البرنامج المقترح والذى إشتمل على مجموعة من تمرينات الإحماء وتمرينات التوازن والتمرينات البدنية والمهارية المرتبطة بالتوازن (القوة المميزة بالسرعة –

الرشاقة – تحمل السرعة – تحمل القوة – تحمل الاداء – تحمل القوة المميزة بالسرعة) نجد أن المجموعة التجريبية قد حققت تقدماً معنويا عند مستوي 0.05 في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (32.50% : 103.85%) وأيضا حجم التأثير المرتفع للبرنامج التدريبى على المتغيرات البدنية والمهاريه قيد البحث ، ويرجع الباحثان هذا التقدم الملحوظ في جميع المتغيرات البدنية المهارية الي فاعلية البرنامج المقترح فى تطوير جميع المتغيرات قيد البحث حيث إحتوى البرنامج على مجموعة من التمرينات تعمل على تطوير التوازن الثابت والحركى حيث تم وضع البرنامج فى ضوء المبادئ البدنية والفسيولوجية المؤثرة فى التوازن والتى تراعى الفروق الفردية ،والتكيف, ومكونات حمل التدريب من حيث الشدة والاستمراية وفترات الراحة، والتدرج بالحمل من السهل إلى الصعب مع إعطاء وقت كاف للعودة إلى الحالة الطبيعية (الاستشفاء)،والتخصصية ،والتنوع فى التمرينات.

وهذا يتفق مع مسعد محمود (1997) أن المصارعان يظلا فى حالة يقظة ونشاط دائم خلال المباراة ويحاول كل منهما إخراج الاخر عن إتزانة وثباتة بهدف إقلابه أو إجلاسة أو رمية على البساط وتعريضة للوضع الخطر لذلك فإن المصارع الجيد هو الذى يستطيع أن يحافظ على إتزانة تحت تأثير القوة المبذولة علية من المنافس فضلا عن قوة الاحتكاك .(16 : 65)

ويتفق مع أبوالعلا عبدالفتاح (1997) أن التوازن يلعب دورا كبيرا فى المصارعة بكافة أنواعها ويظهر التوازن فى أوضاع الجسم الثابتة أو الحركات المختلفة كما أن مساحة قاعدة الإرتكاز ومقدار تأثير دفعات الخصم والمقدرة على إتخاذ الزوايا المؤثرة وتغيير أوضاع الجسم لتقليل إرتفاع مركز الثقل عن قاعدة الإرتكاز من العوامل المؤثرة فى توازن المصارعين . (1 : 212)

ويضيف أوكستر و هيتج Auxter & Huettig (1997) أن التوازن يعتبر ذا أهمية كبيرة فى الرياضات التى تتميز بالإحتكاك الجسمانى مثل المصارعة والجودو وكلما زاد التوازن عند اللاعب ساهم فى قدرتة على توجية الأداء بدقة ومقاومة القوة المبذولة علية . (19 : 190)

- مناقشة النتائج الخاصة بمتغيرات التوازن للمجموعة التجريبية قبل وبين وبعد التجربة:

- عند مقارنة نتائج القياسات المتكررة (القياس القبلى - القياس البينى - القياس البعدى) فى متغيرات التوازن قيد البحث جداول (6)، (7)، (8)، (9) للمجموعة التجريبية خلال التجربة المطبق عليها البرنامج المقترح والذى إشتمل على مجموعة من تمرينات الإحماء وتمرينات التوازن وتمرينات القدرات البدنية المرتبطة بالتوازن (القوة العضلية - المرونة - التوافق - الرشاقة) نجد أن المجموعة التجريبية قد حققت تقدماً معنويا عند مستوي 0.05 في جميع متغيرات التوازن قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (51.91% : 321.28%) وأيضا حجم التأثير المرتفع للبرنامج التدريبى على متغيرات التوازن قيد البحث ، ويرجع الباحثان هذا التقدم الملحوظ في جميع متغيرات التوازن الي فاعلية البرنامج المقترح فى تطوير جميع متغيرات التوازن قيد البحث حيث إحتوى البرنامج على مجموعة من التمرينات تعمل على تطوير التوازن الثابت والحركى حيث تم وضع البرنامج فى ضوء المبادئ البدنية والفسيولوجية المؤثرة فى التوازن والتى تراعى الفروق الفردية ،والتكيف, ومكونات حمل التدريب من حيث الشدة والاستمراية وفترات الراحة، والتدرج بالحمل من السهل إلى الصعب مع إعطاء وقت كاف للعودة إلى الحالة الطبيعية (الاستشفاء)،والتخصصية ،والتنوع فى التمرينات.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من محمد عاطف الديب 2015م (14) محمد فكرى المغنى 2013م (15)،أميرة عبد الحميد شوقى 2012م (7)، يسرى محمد حسن 2007م (18)، رأفت عبد المنصف على 2004م (8)، على فاعلية برامج التمرينات فى تطوير التوازن بنوعيه الثابت والحركى .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من إيفريت **Everett** 2000م ، أسامة أبو طبل 1995م إن التدريب على نوعية خاصة من تمرينات التوازن ، وخاصة ذات الطابع الدورانى تؤدى إلى إثارة

السائل الليمفاوى بالأذن الداخلية مما ينتج عنه تكيف جهاز حفظ التوازن وخفض حساسية الأذن الداخلية ، وبالتالى حدوث الثبات النسبى فى الجسم خلال الثبات أو الحركة ، دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة بحيث يكون مركز ثقل الجسم فوق قاعدة ارتكازه. (21 : 119) (5 : 115)

ويتفق ذلك مع ما اشارت اليه محمد صبحى حسانين 2004م ان كلا من(لافواذ lavuze وسميث Smith وجندين Gunden وجاريسون Garrison) اثبتوا ان من اهم صفات الإتزان انه يتحسن بالتدريب وان التدريب لتنمية الإتزان يؤدى الى تطوير هذا المكون بصورة ملموسة كما انه من المستطاع تنمية هذه الصفة لدى اللاعبين عن طريق برامج تدريبية منتظمة تتم فى مدى زمنى قصير. (13 : 416)

الاستنتاجات :

١- تحسنت القياسات البينية والبعدية عن القياسات القبلية في جميع المتغيرات البدنية المهارية قيد البحث وتحسن مستوى الأداء للمصارعين .
٢- تحسنت القياسات البينية والبعدية عن القياسات القبلية في جميع قياسات التوازن قيد البحث الثابت والحركى للمصارعين .
٣- استخدام تمرينات خاصة بالتوازن يؤثر ايجابيا وبشكل ملحوظ فى التوازن الثابت والحركى للمصارعين .
٤- استخدام تمرينات خاصة بالتوازن الثابت والحركى تؤثر ايجابيا وبشكل ملحوظ على الاداء البدنى والمهارى للمصارعين .

التوصيات :

فى ضوء النتائج التى تم التوصل اليها يوصى الباحثان بما يلى :-

١- تطبيق برنامج التمرينات المقترح باستخدام تمرينات التوازن الثابت والحركى فى رياضة المصارعة لتحسين المتغيرات البدنية المهارية والارتقاء بمستوى أداء المصارعين والوصول إلى المستويات العليا.
٢- تطبيق برنامج التمرينات المقترح باستخدام تمرينات التوازن الثابت والحركى فى الأنشطة الرياضية عامة والمنازلات الفردية خاصة لتحسين المتغيرات البدنية المهارية للإرتقاء بمستوى أداء الرياضيين والوصول إلى المستويات العليا.
٣- إجراء دراسات أخرى بإستخدام أنواع التمرينات المختلفة وفق برامج تدريبية مقننة للكشف عن مدي فاعليتها.
٤- استخدام التمرينات والاختبارات التى طبقت فى البحث فى تدريب وتقويم التوازن والانتقاء للمصارعين .
5- التواصل مع اللجنة العلمية بالإتحاد المصري للمصارعة وإخطارهم بنتائج البحث والعمل علي الاستفادة منها في إعداد لاعبي المنتخب القومي المصري للمصارعة.