Impact Factor: 9.9 ISSN-L: 2544-980X

The Effect of a Proposed Training Program to Improve Some Physical Abilities, Breathing Functions, and Speed of Touch for Fencing Players

Dr. Isam mansoor Mohin alhameed [1]

Abstract: The research aims to identify the effect of the proposed program on some physical abilities, the strength characterized by speed of the leg muscles, motor speed, transitional speed, agility, flexibility and breathing functions to improve the speed of touches for fencing players. The number of the research sample was (20) fencing players under 17 year, and they were divided into an experimental group, numbering (5) players, to whom the proposed training program under study was applied, and the other a control group, numbering (5) players, to which the traditional program was applied (by the coach, in addition to the exploratory research sample from within the original community and from outside the basic research sample They numbered (10) players and were chosen intentionally from Nasr City Sports Club players for the 2018/2019 sports season. The researcher used the experimental method for two groups, one experimental and the other control, using a pre-post score. The researcher concluded that there were statistically significant differences between the level of performance of some agility physical abilities, Motor speed, flexibility, strength characterized by leg muscle speed, and translational speed were in favor of the post-measurement of the experimental group, where the calculated T value was (2.22, 2.98, 4.84, 7.77, 8.27), respectively, greater than the tabulated T value (1.833), where the calculated T value was (6.24) is greater than the tabulated value of (1.833) in the average speed of touches, and in the respiratory function variables, we find that the improvement rates ranged between (5.52% - 23.76%), and this confirms that the training curriculum leads to a direct improvement process, and the researcher returns This difference depends on the application of the proposed training program, and the researcher recommends using suggested exercises during training programs to improve physical abilities and breathing functions to improve the speed of touches.

Keywords: Suggested training program, Physical abilities, Respiratory functions.

- **مقدمة البحث:**

ولقد أصبح البحث العلمي من أهم العوامل التي يعتمد عليها لتطوير المجتمعات الحديثة بهدف الوصول لأعلي المستويات في شتي المجالات العامة ومنها المجال الرياضي بصفة خاصة عن طريق التعرف علي القدرات والطاقات المتعددة للجسم البشري ومحاولة تحقيق أكبر قدر من الاستفادة من النظريات والحقائق العلمية الحديثة في المجال الرياضي.

- **مشكلة البحث:**

من خلال متابعة الباحث للعديد من المباريات لاحظت انخفاض مستوى الأداء البدني لبعض للمبارزين في الجولات الاخيره من المباريات الأمر الذى قد يرجع إلى ضعف كفاءة الجهاز التنفسي.

وفى حدود علم الباحث فإن استخدام الوسائل المختلفة لتنمية اللياقة البدنية والكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي يعتبر من الأمور الهامة التي يجب مراعاتها من خلال الأبحاث العلمية المتخصصة ونظرا البرنامج التدريبي المقترح من أهمية لخصها **ايميلي كيلي (2001)** في:

-زيادة مرونة الجسم - زيادة وتنشيط القدرة العقلية - تعيد توزيع وزن الجسم.

-تزيد الطاقة الايجابية داخل الجسم - تزيد الثقة بالنفس .التخلص من الآلام المزمنة في الجسم.

(17:18)

[1] College of Physical Education and Sport Science, University of Thi-Qar, Thi-Qar, 64001,Iraq

كما وجد أن هناك ارتباط وثيق بين تدريبات البيلاتس Pilates ومبادئها الأساسية وهى (التركيز، التحكم ، التنفس ، الدقة ، التدفق) وبين عناصر اللياقة البدنية وكفاءة الأجهزة الفسيولوجية باعتبار أن هذه المبادئ يمكن أن تؤثر على عناصر اللياقة البدنية والاستجابات الفسيولوجية .

من هنا ظهرت فكرة البحث خاصة أن الاهتمام بعناصر اللياقة البدنية هي الخطوة الأولى والأساسية في إعداد فرد رياضي قادر على أداء المهارات الرياضية بكفاءة وبأقل مجهود للقيام، لذلك رأى الباحث أن مشكلة البحث تكمن في وضع البرنامج التدريبي المقترح للمساهمة في رفع بعض عناصر اللياقة البدنية وهى القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، السرعة الانتقالية، الرشاقة ، المرونة ومعدل سرعة اللمسات وكذلك بعض وظائف الجهاز التنفسي مثل السعة الحيويةVC ، السعة الحيوية القصرية (السريع) FVC ، حجم الزفير القصري في الثانية الأولي FEV1 ، سعة الشهيق IC ، الحجم الزفيري المدخرERV ، أقصي قيمة تدفق أثناء الزفيرPEF. وهذا ما دعمته نتائج دراسات كلا من : دراسة **احمد الشافعي (2018)** (1)، ودراسة **سامر الرفاعي (2017)** (8)، ودراسة **امل السيد (2016)** (4)، ودراسة **سماح منصور (2016)**(11) ، ودراسة **أمل عبدالله (2009)**(5) ، ودراسة **سلوي موسي (2007)**(10)، ودراسة **سميث وأخرون** et.al Smith **(2006)** (24) ، ودراسة **بلوم** Blum**(2002)** (16) ، ودراسة **توم بارانوسكي واخرون Tom Baranowski et.al (2005)** (25).

- **هدف البحث:**

التعرف على البرنامج التدريبي المقترح لتحسين بعض القدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ووظائف التنفس و سرعة اللمسات للاعبي سلاح سيف المبارزة.

- **فروض البحث:**

1. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة التجريبية.
2. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة الضابطة.
3. توجد فروق في نسب تحسن قياسات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ووظائف التنفس و سرعة اللمسات.

اجراءات البحث:

- **منهج البحث:**

تحقيقا لهدف البحث وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة.

- **عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث الكلية بالطريقة العمدية قوامها (20) لاعب سلاح سيف المبارزة تحت (17) سنة ، وتم تقسيمهم كالآتي :

جدول (1)

التصنيف الكلي لعينة البحث بالنسب المئوية

م	العينة		العدد	النادي	النسبة المئوية
1	عينة البحث الأساسية	المجموعة التجريبية	5	مدينة نصر الرياضي	%25
		المجموعة الضابطة	5	مدينة نصر الرياضي	%25
2	عينة البحث الاستطلاعية		10	طنطا الرياضي	%50
الإجمالي			20		%100.00

- **الدراسات الاستطلاعية :**
- **الدراسة الاستطلاعية الأولي:**

قامت الباحث في الفترة 2020/12/7 بعمل دراسة استطلاعية لحساب المعاملات الإحصائية لتوصيف عينة البحث الكلية في معدلات النمو والمتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات علي عينة البحث الإستطلاعية وعددهم (12) لاعبين بنادي طنطا الرياضي.

- **وسائل جمع البيانات :**
- **الأجهزة والأدوات المستخدمة :**

- شريط قياس – حبال مطاطية – سلالم رشاقة.
- سلاح سيف المبارزة – قناع – قفازة – فلدكور (توصيلة كهربائية) – بكر).
- الجهاز الألكتروني والشاخص لقياس معدل سرعة اللمسات (صمم من الباحث من قبل) مرفق (7).
- جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة القبضة.
- جهاز الاسبيروميتر إلكتروني لقياس وظائف التنفس.
- **استمارات جمع البيانات الخاصة بعينة البحث :**
- استمارة بيانات خاصة بعينة البحث الكلية وتشمل (الاسم – السن – الوزن – العمر التدريبي). مرفق (1)
- أسماء الخبراء (7خبراء) الذي تم أخذ أرائهم في تحديد متغيرات البحث. مرفق (2)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول المتغيرات البدنية ووظائف التنفس قيد البحث.مرفق (3)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (4)

3. الاختبارات : مرفق (6)

- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين (اختبار الحجل 5 حجلات لكل رجل) ، وحدة القياس (سم).
- اختبار السرعة الحركية (اختبار الجري في المكان 15 ثانية) ، وحدة القياس (عدد).
- اختبار السرعة الانتقالية (اختبار العدو 30 مترا من بداية متحركة) ، وحدة القياس (ث).
- اختبار الرشاقة (اختبار الجري الزجزاجي لباور) ، وحدة القياس (ث).
- اختبار المرونة (اختبار ثني الجذع من الوقوف لمدة 2 ثانية) ، وحدة القياس (سم).
- اختبار معدل سرعة اللمسات (30ثانية علي الجهاز الالكتروني المبتكر والشاخص المصمم من الباحث من قبل ، وحدة القياس (لمسة/ث).

5. المعاملات العلمية للاختبارات البدنية ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في الدراسة الأساسية:

لتحديد الاختبارات البدنية الخاصة ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس قامت الباحث بالاطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية السابقة لتحديد الصفات البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية في رياضة المبارزة وخاصة للاعبي سلاح سيف المبارزة ، وتم تصميم استمارة استطلاع رأي للخبراء (7) خبير، لتحديد هذه الصفات البدنية الخاصة ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في سلاح سيف المبارزة ، حيث تم توزيع استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم الاختبارات البدنية ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في سلاح سيف المبارزة. حيث قام الباحث بعرض تلك الاختبارات علي الخبراء والمتخصصين في مجال المبارزة واختيار أنسبها بطريقة التكرار والنسب المئوية ، وقد أتفق الخبراء بنسبة 100% علي صلاحية تلك الاختبارات لقياس القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.

جدول (2)

القدرات البدنية الخاصة ومعدل سرعة اللمسات ووظائف التنفس في المبارزة قيد البحث والاختبارات المناسبة لها ووحدة قياسها

م	متغيرات قيد البحث		الاختبارات المستخدمة	وحدة القياس
1	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	المتغيرات البدنية	اختبار الحجل 5 حجلات لكل رجل	سم
2	السرعة الحركية		اختبار الجري في المكان 15 ثانية	عدد
3	السرعة الانتقالية		اختبار العدو 30 مترا من بداية متحركة	ثانية
4	الرشاقة		اختبار الجري الزجزاجي	ثانية
5	المرونة		اختبار ثني الجذع من الوقوف 2 ثانية	سم
6	معدل سرعة اللمسات		اختبار معدل سرعة اللمسات 30 ثانية	لمسة
7	السعة الحيوية (VC)	وظائف التنفس	جهاز الأسبيروميتر الإلكتروني	لتر
8	السعة الحيوية السريعة (FVC)			لتر

9	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)		لتر
10	سعة الشهيق (IC)		لتر
11	الحجم الزفيري المدخر (ERV)		لتر

- **الدراسة الاستطلاعية الثانية:**

قام الباحث في الفترة 2020/12/10 بعمل دراسة إستطلاعية لحساب معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية والمهارية ، والادوات المستخدمة (الجهاز الالكتروني المبتكر والشاخص) ، وذلك بالاستعانة بعينة استطلاعية قوامها (10) لاعبين سلاح سيف المبارزة بنادي طنطا الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية.

جدول (3)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات

قيد البحث لدي العينة الاستطلاعية ن1=ن2=5

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن1=5		المجموعة الغير المميزة ن2=5		م ف	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
1	اختبار الحجل 5 حجلات لكل رجل	سم	4.02	6.14	19.6	3.57	0.50	9.16
2	اختبار الجري في المكان 15 ثانية	عدد	4.00	0.55	4.84	0.36	0.84	3.14
3	اختبار العدو 30 مترا من بداية متحركة	ث	5.74	0.63	6.31	0.41	0.57	1.87
4	اختبار الجري الزجزاجي	ث	22.44	1.90	24.16	1.02	1.72	1.95
5	اختبار ثني الجذع من الوقوف 2 ثانية	سم	35.60	3.28	18.40	2.073	7.20	13.99
6	اختبار معدل سرعة اللمسات 30 ثانية	لمسة/ث	0.98	0.04	0.89	0.08	0.09	2.36

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 = 1.81

يتضح من جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في المتغيرات البدنية ومعدل سرعة اللمسات (قيد البحث) لبيان معامل الصدق (صدق التمايز) مما يشير إلي صدق الاختبارات.

الأهداف العامة للبرنامج لمقترح

- تنظيم عملية الشهيق والزفير بشكل جيد - عدم الشعور بالألم أثناء الأداء.
- تحسين القوة المميزة بالسرعة - تحسين السرعة الحركية والانتقالية - تحسين المرونة الحركية.
- تحسين الرشاقة - تحسين المدي الحركي لمفاصل الجسم - رفع كفاءة الجهاز التنفسي.

الحجم التدريبي للبرنامج التدريبي المقترح

بلغت مدة البرنامج التدريبي 6 أسابيع بواقع 3 وحدات أسبوعيا (18 وحدة تدريبية) وينقسم البرنامج التدريبي كالتالي:

- 3 وحدات لتمرينات القوة المميزة بالسرعة وأرقامها كالتالي (1- 7 – 13)
- 3 وحدات لتمرينات السرعة الحركية وأرقامها كالتالي (2- 8 – 14)
- 3 وحدات لتمرينات السرعة الانتقالية وأرقامها كالتالي (3- 9 – 15)
- 3 وحدات لتمرينات الرشاقة وأرقامها كالتالي (4- 10 – 16)
- 3 وحدات لتمرينات المرونة وأرقامها كالتالي (5- 11 – 17)
- 3 وحدات لتمرينات لرفع كفاءة الجهاز التنفسي وأرقامها كالتالي (6- 12 – 18)

جدول (5)

توزيع الحمل التدريبي

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
الشدة	% 80	%90	%70	%80	%90	%70
الحجم	90ق	90ق	90ق	90ق	90ق	90ق
الراحة	21ق	22ق	16ق	21ق	22ق	16ق

القياس القبلي:

قام الباحث بعمل القياس القبلي للمجموعة التجريبية والضابطة في الفترة من 2020/12/24 وإلي 2018/11/28 بنادي مدينة نصر الرياضي.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي (قيد البحث) للمجموعة التجريبية في الفترة من 2020/12/27 وإلي 2021/1/19 بنادي مدينة نصر الرياضي وذلك بعد التحقق من اعتدالية بيانات العينة والإجراءات الإدارية لتنفيذ البرنامج ، كما تم التدريب علي عملية التنفس بطريقة صحيحة (شهيق – زفير).

القياس البعدي :

قام الباحث بعمل القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في الفترة من 2021/1/21 وإلي 2021/1/22 بنادي مدينة نصر الرياضي وبنفس شروط إجراء القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

قام الباحث باستخدام برنامج Spss الإصدار (14) لإجراء المعالجات الإحصائية الأتية:

- المتوسط الحسابي – الوسيط - الإنحراف المعياري - معامل الإلتواء - معامل الأرتباط لبيرسون - أختبار T-test لحساب دلالة الفروق - النسبة المئوية لمعرفة مدي التحسن - اختبار ولككسون.

- **عرض ومناقشة النتائج :**

جدول (6)

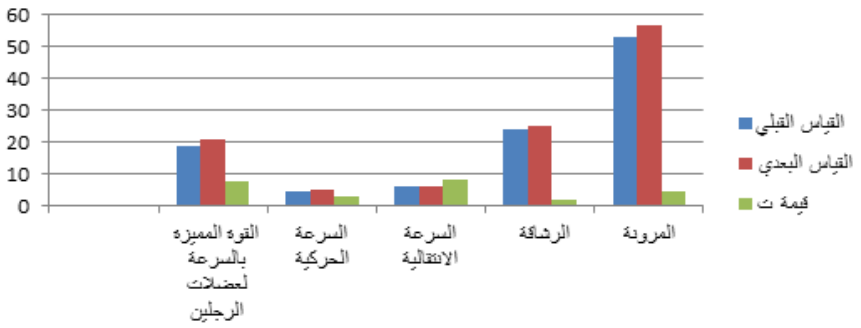
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث

للمجموعة التجريبية ن = 5

م	المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
1	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	اختبار الحجل 5 حجلات لكل رجل/سم	4.60	0.41	5.10	0.29	0.50	2.92
2	السرعة الحركية	اختبار الجري في المكان 15 ثانية/عدد	4.42	0.50	4.94	0.31	0.52	2.98
3	السرعة الانتقالية	اختبار العدو 30 مترا من بداية متحركة/ث	6.33	0.41	6.12	0.39	0.21	2.27
4	الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي/ث	24.96	1.11	23.90	1.75	1.06	4.22
5	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف لمدة 2 ثانية/سم	3.26	0.39	6.60	1.59	3.34	4.847

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (1)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية

جدول (7)

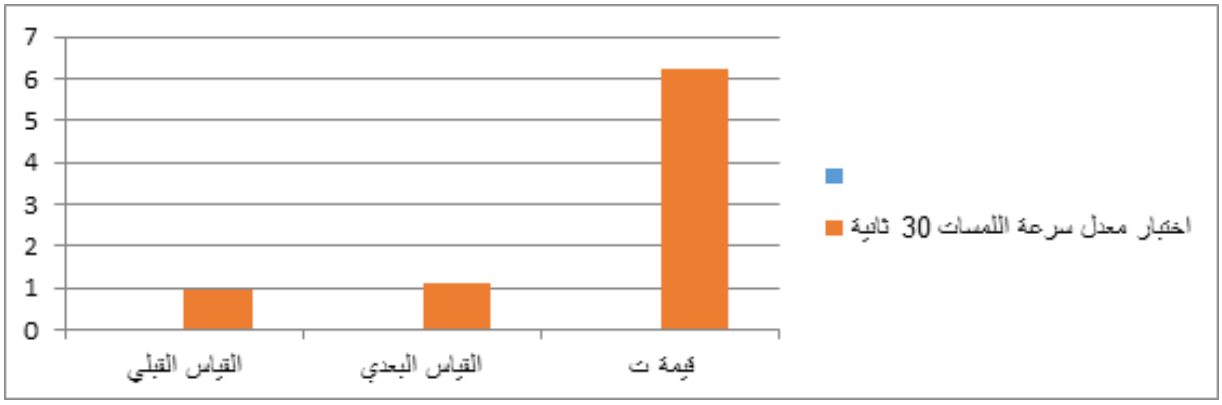
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة التجريبية

ن = 5

م	المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
1	معدل سرعة اللمسات	اختبار معدل سرعة اللمسات 30 ثانية	1.12	0.10	0.95	0.05	0.17	6.24

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (2)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة التجريبية

جدول (8)

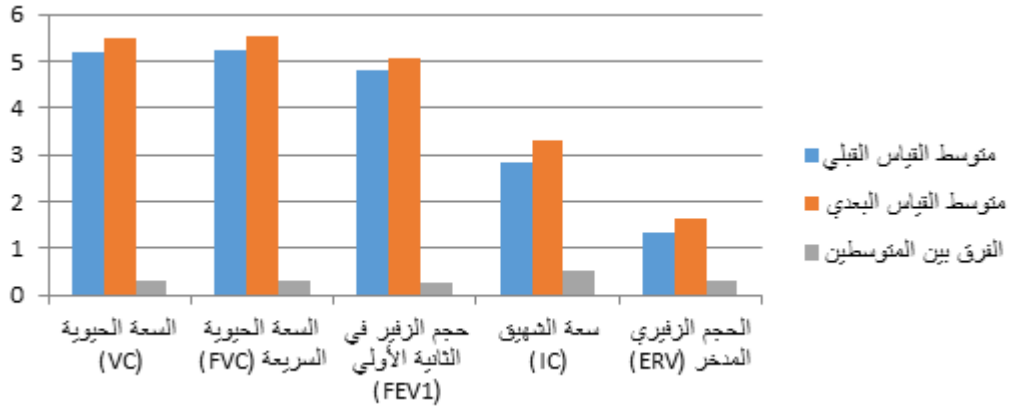
دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة التجريبية

ن = 5

م	متغيرات وظائف التنفس	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z
1	السعة الحيوية (VC)	لتر	5.20	5.49	0.29	5	-	*2.023 -
2	السعة الحيوية السريعة (FVC)	لتر	5.252	5.542	0.29	5	-	*2.023 -
3	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)	لتر	4.808	5.088	0.28	5	-	*2.023 -
4	سعة الشهيق (IC)	لتر	2.816	3.320	0.504	5	-	*2.023 -
5	الحجم الزفيري المدخر (ERV)	لتر	1.33	1.646	0.316	5	-	*2.023 -

قيمة (Z) الجدولية عند 0.05 = ±1.96

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (3)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة التجريبية

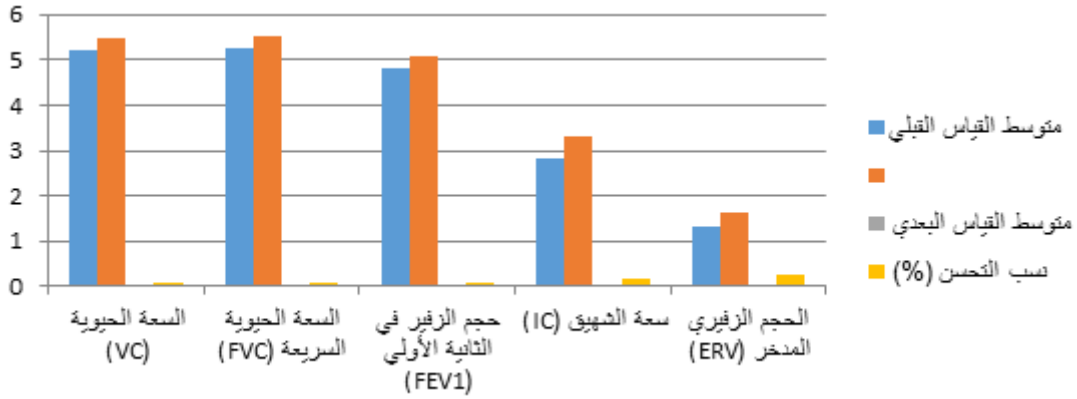
جدول (9)

فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس

قيد البحث ن = 5

م	المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفروق بين المتوسطين	نسب التحسن (%)
1	السعة الحيوية (VC)	وظائف التنفس	لتر	5.20	5.49	0.29	%5.58
2	السعة الحيوية السريعة (FVC)		لتر	5.25	5.542	0.29	%5.52
3	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)		لتر	4.808	5.088	0.28	%5.82
4	سعة الشهيق (IC)		لتر	2.816	3.32	0.504	%17.9
5	الحجم الزفيري المدخر (ERV)		لتر	1.33	1.646	0.316	%23.76

يتضح من جدول (9) فروق نسب التحسن (%) بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة التجريبية ، حيث يتضح أن فروق نسب التحسن للمتغيرات قيد البحث بلغت (58.58%) ولصالح القياس البعدي.



شكل (4)

شكل (4) فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية ونسب التحسن (%)

في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث

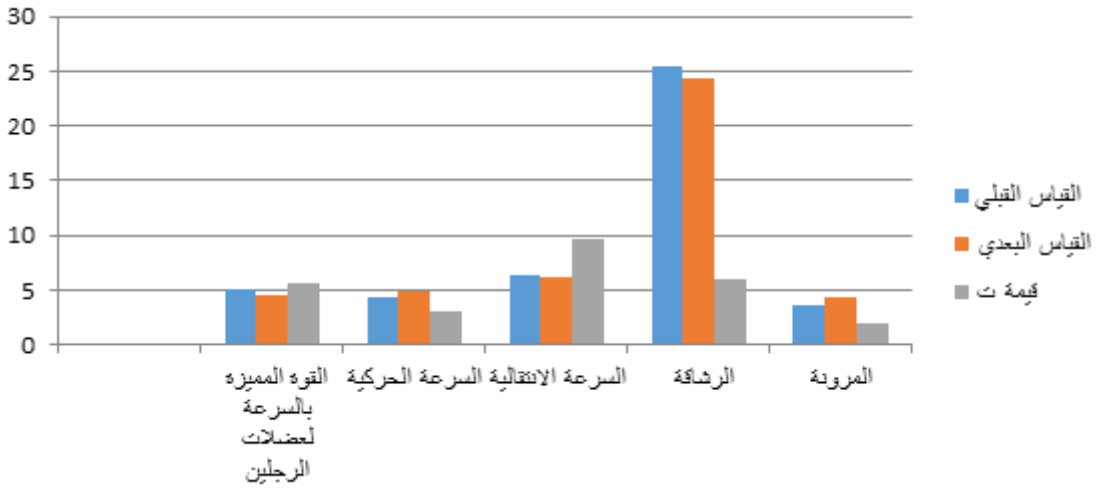
جدول (10)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة ن = 5

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
1	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	اختبار الحجل 5 حجلات لكل رجل/سم	4.60	0.41	5.06	0.22	0.46	5.66
2	السرعة الحركية	اختبار الجري في المكان 15 ثانية/عدد	4.94	0.31	4.49	0.56	0.45	2.98
3	السرعة الانتقالية	اختبار العدو 30 مترا من بداية متحركة/ث	6.08	0.23	6.37	0.25	0.29	9.61
4	الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي/ث	24.28	1.00	25.46	1.29	1.18	5.96
5	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف 2 ثانية/ث	4.28	1.89	3.66	1.03	0.62	2.032

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (10) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



شكل (5)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة

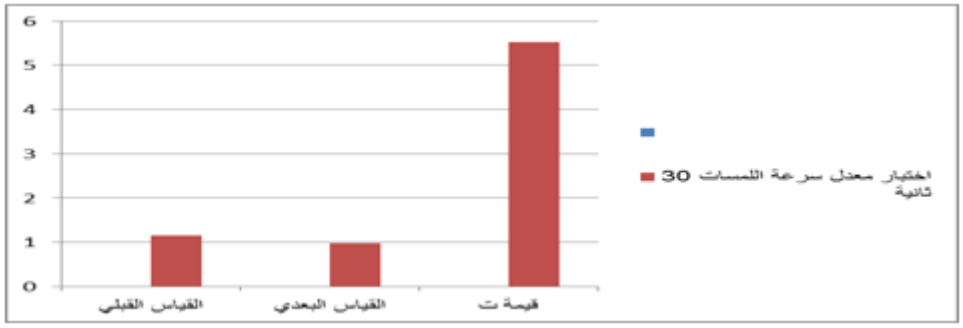
جدول (11)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة الضابطة ن = 5

م	المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت
			م	±ع	م	±ع		
1	معدل سرعة اللمسات	اختبار معدل سرعة اللمسات 30 ثانية	1.15	0.08	0.97	0.07	0.08	5.52

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 = 1.833

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي في متغير معدل سرعة اللمسات قيد البحث لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



شكل (6)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للمجموعة الضابطة

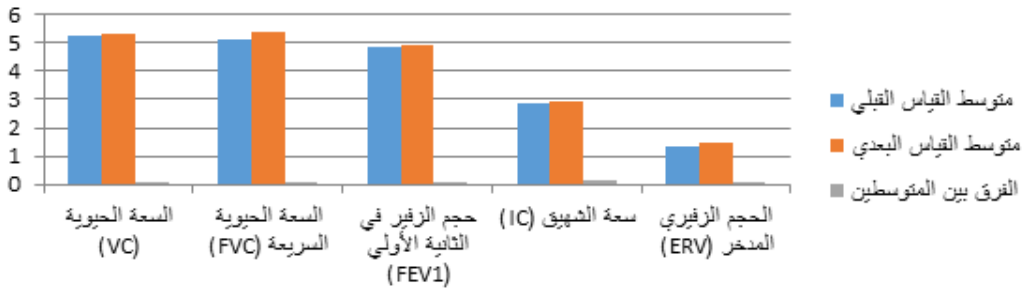
جدول (12)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة الضابطة ن = 5

م	متغيرات وظائف التنفس	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z
1	السعة الحيوية (VC)	لتر	5.25	5.30	0.05	4	1	1.214
2	السعة الحيوية السريع (FVC)	لتر	5.138	5.346	0.028	4	1	1.084
3	حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)	لتر	4.856	4.908	0.052	4	1	1.355
4	سعة الشهيق (IC)	لتر	2.836	2.958	0.122	4	1	1.753
5	الحجم الزفيري المدخر (ERV)	لتر	1.350	1.444	0.094	4	1	1.753

قيمة (Z) الجدولية عند 0.05 = ±1.96

يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



شكل (7)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث للمجموعة الضابطة

جدول (13)

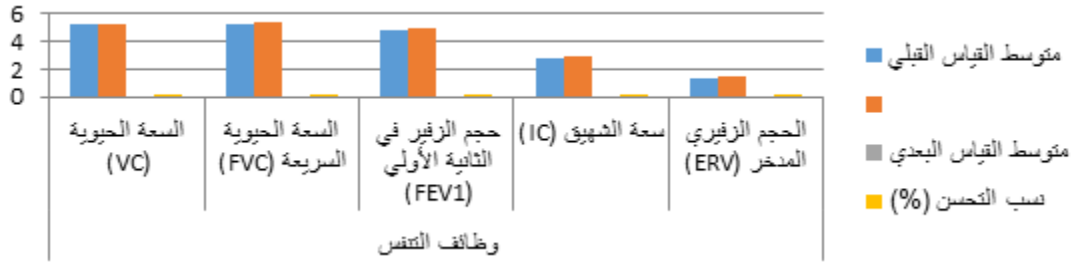
فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة الضابطة ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس

قيد البحث ن = 5

م	المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفروق بين المتوسطين	نسب التحسن (%)
1	السعة الحيوية (VC)	وظائف التنفس	لتر	5.25	5.30	0.05	%0.95
2	السعة الحيوية السريعة (FVC)		لتر	5.318	5.346	0.028	%0.53

3		حجم الزفير في الثانية الأولي (FEV1)	لتر	4.856	4.908	0.052	%1.07
4		سعة الشهيق (IC)	لتر	2.836	2.958	0.122	%4.30
5		الحجم الزفيري المدخر (ERV)	لتر	1.350	1.444	0.904	%6.96

يتضح من جدول (13) فروق نسب التحسن (%) بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات وظائف التنفس قيد البحث لدي المجموعة الضابطة ، حيث يتضح أن فروق نسب التحسن للمتغيرات قيد البحث بلغت (13.81%) ولصالح القياس البعدي.



شكل (8)

فروق بين متوسطي القياس القبلي البعدي للمجموعة الضابطة ونسب التحسن (%) في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث

- **مناقشة النتائج:**

اعتمادا علي نتائج التحليل الإحصائي لبيانات البحث واسترشادا بالمراجع العلمية والدراسات السابقة تم مناقشة النتائج تبعا لأهداف البحث وفروضه للوصول إلي الهدف الرئيسي من ها البحث علي النحو التالي:

- **مناقشة نتائج الفرض الأول:**

والذي ينص علي **(توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة التجريبية)**.

ويتضح من نتائج جدول (6) ، شكل (1) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (2.22 ، 2.98 ، 4.84 ، 7.77 ، 8.27) علي التوالي أكبر من قيمة ت الجدولية (1.833) في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة ، السرعة الحركية ، المرونة، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الإنتقالية) قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (7) ، شكل (2) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (6.24) أكبر من قيمة ت الجدولية (1.833) في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويرجع الباحث هذا الفارق إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وهذا يتفق مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات المرجعية التي تناولت تدريبات البيلاتس ، كدراسة كلا من (1) ، (3) ، (4) ، (5) ، (7) ، (8) ، (10) ، (11) والتي أكدت نتائجهم علي أن تدريبات البيلاتس لها تأثيرا إيجابيا في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة ، السرعة الحركية ، المرونة ، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الإنتقالية) ومعدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (8) ، (9) ، شكل (3) ، (4) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغيرات وظائف التنفس ، نجد أن نسب التحسن تراوحت بين (5.52% - 23.76%) ، وهذا يؤكد أن تدريبات البيلاتس تؤدي إلي حدوث عملية تحسن بشكل مباشر علي كفاءة عمل القلب والأوعية الدموية والرئتين في إمداد العضلات بالطاقة وكمية الأكسجين اللازمة والتخلص من مخلفات التعب.

ويعزو الباحث أن نسب التحسن للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للتدريبات المقترحة والتي لها القدرة علي تحسين وظائف الجهاز التنفسي وإعطاء اللاعب فرصة أكبر في التركيز ويرجع ذلك إلي طبيعة هذه التدريبات حيث يمكن إخراج أكبر طاقة ممكنة من الجسم ، ويتفق ذلك مع ما أشار إلية نتائج دراسات كلا من (15) ، (20) ، في أن عملية التنفس العميق تعمل علي نقل كمية أكبر من الأكسجين النقي لجميع خلايا الجسم والتخلص من نواتج الاحتراق المسببة للتعب ، كما أن هذه التدريبات ساعدت في زيادة القوة العضلية الأمر الذي يرفع مقدار التحمل العضلي.

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي **(توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة التجريبية).**

- **مناقشة نتائج الفرض الثاني:**

والذي ينص علي **(توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، السرعة الحركية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة) ووظائف التنفس ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة الضابطة).**

ويتضح من نتائج جدول (10) ، شكل (5) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (2.03 ، 2.98 ، 5.66 ، 5.96 ، 9.61) علي التوالي أكبر من قيمة ت الجدولية (1.833) في مستوي أداء بعض القدرات البدنية (الرشاقة ، السرعة الحركية ، المرونة ، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الإنتقالية) قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة.

ويتضح من نتائج جدول (11) ، شكل (6) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (5.52) أكبر من قيمة ت الجدولية (1.833) في معدل سرعة اللمسات قيد البحث للاعبي سلاح سيف المبارزة ، وبالتالي بانها دالة إحصائيا.

ويرجع الباحث هذا الفارق إلي إنضباط عينة البحث الضابطة في اتباع تعليمات المدرب القائم بالعملية التدريبية وهذا يتفق مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات المرجعية التي تناولت تدريبات مقترحة ، كدراسة كلا من (1) ، (3) ، (4) ، (5) ، (7) ، (8) ، (10) ، (11).

ويتضح من نتائج جدول (13) ، (13) ، شكل (7) ، (8) وجود فروق غير داله احصائيا عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في متغيرات وظائف التنفس قيد البحث.

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي **(توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ، المرونة) ومعدل سرعة اللمسات لدى المجموعة الضابطة ، ولم يتحقق صحة الفرض في جزء وظائف التنفس).**

المصادر

أولا : المراجع العربية:

- ✓ **أحمد بيومي الشافعي (2018)** : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات استقرار الجذع من خلال اسلوب البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لطلبة تخصص ألعاب القوى في مسابقة الوثب العالي ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.
- ✓ **أحمد نصر الدين سيد (2003) :**فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات ، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة.
- ✓ **أسامة عبد الرحمن علي (2002)** : دراسة تحليلية للأزمنة الملعوبة والمفقودة في مباريات المبارزة كمؤشر لتعيين الأحمال التدريبية لدي لاعبي الأسلحة الثلاثة ، بحث منشور ، المجلة العلمية ، العدد 40 ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان.
- ✓ **أمل السيد سليم (2016)** : فعالية برنامج لتدريبات البيلاتس على حدة التوتر والإجهاد العصبي ومستوى الأداء في التمرينات الفنية الإيقاعية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية ، العدد 77 ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ✓ **أمل محمود عبد الله (2009)** : تمرينات البيلاتس كطريقة لخفض الضغوط النفسية وتنمية القدرة على الاسترخاء لدى مريضات الاكتئاب ، المؤتمر العلمي لقسم العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية ، كلية التربية الرياضية للبنات، الإسكندرية.
- ✓ **جمال عبد الحليم نصر (2005)** : دراسة تجريبية للتخطيط لفترة الإعداد البدني لرفع مستوى اللياقة البدنية العامة والخاصة للاعبي كرة الماء ، مجلة العلوم البدنية والرياضة ، العدد السابع ، المجلد الثاني ، جامعة المنوفية.
- ✓ **رغدة محمد عصمت (2018)** : المساهمة النسبية لبعض الجمل الخططية في المستوي الفني كمؤشر لانتقاء لاعبي المستويات العليا لسلاح سيف المبارزة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.
- ✓ **سامر محمد الرفاعي (2017)** : أثر تمرينات البيلاتس والأثقال على بعض المتغيرات البدنية والكينماتيكية في سباحة الفراشة ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، المجلد 32(8)، كلية التربية الرياضية ، الجامعة الأردنية ، الأردن.

- ✓ **سامى محب حافظ (1997)** : تأثير تنمية الرشاقة على مستوى أداء مهارات الملاكمة لبعض المتغيرات الفسيولوجية للبراعم (١٢ _١٤) سنة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس.
- ✓ **سلوى سيد موسى (2007) :**العلاقة المتبادلة بين الحالة النفسية والفسيولوجية كنتاج لتمرينات البيلاتس لأمهات الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة ، مجلة الرياضة علوم وفنون، المجلد الثامن والعشرون ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، القاهرة.
- ✓ **سماح صلاح منصور (2016)** : تأثير استخدام تمرينات البيلاتس واليوجا على بعض المتغيرات البيوكيميائية للتعب ومستوى الأداء المهارى في الباليه لدى الطالبات ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية ، العدد 77 ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ✓ **عصام عبد الخالق (2005)** : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ، ط ١٣ ، دار المعارف ، الإسكندرية.
- ✓ **محمد صحى حسانين ، أحمد كسرى (1998) :**موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي ، مركز الكتاب للنشر القاهرة.
- ✓ **نعمات أحمد عبد الرحمن (2000)** : الأنشطة الهوائية ، منشأة المعارف ، الاسكندرية.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. **Allan S. Menezes (2004)** : the complete guide to Joseph h. Pilates' techniques of physical conditioning, Pilates Institute of Australasia,1rd, Hunter House Inc., Publishers, Australasia.
2. **Blum (2002)** : chiropractic and pilates therapy for treatment of adult scoliosis manipulative Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics,
3. **Denise Austine (2002)**: Pilats For evry body , streng then ,lengthen, and tone– with this complete 3 week body makedver ,Rodale ,USA.
4. **Emily Kelly (2001)** : KÖrpertraining nach pilates , einfache techniken fureinen kraftvollen , gesch meidigen und fesnden korper, Neuer Honos verlag, Deutschland ,
5. **Jane Paterson (2009) :** Teaching Pilates for postural faults, Illness and Injury, 1nd, British Library, China,
6. **Judith Leww, Grayston (1991)**: The Effect of an Eight – Week Aerobics Program on Sefected Physiological Measurement of Fmale Participants "Dissertation Abstracts International Vol. Elna 7 January,
7. **Karon Karter (2001)** : The complete Idiot's Guide totre pilates method, Designer registered trademarks of pengum cruop (USA),
8. **Med. D &Turner, M (1990)**: Factors limiting Depth of maximal in spiratio In Human subjects ,Journal of applied physiology ,
9. **Michael King (2001):** Pilates work book illustrated step-by-step gide to mat work techniques, library of congress, USA,
10. **Smith D., Rydeard R., Leger A (2006)**: pilates based therapeutic exercise effect on subjects with non specific chronic low back pain and functional disability ,a randomized controlled trial, jouthap sports phys. There, July,
11. **Tom Baranowski ,Russell jago , L , Janker (2005)**: Effect of four Weeks of pilates on the Body Composition of young girls, Available on Line science direct,

ثالثا : مواقع شبكة المعلومات الدولية

www.pilates.about.com