



## تأثير استخدام التدريب البليومتري على بعض المتغيرات البدنية للمبتدئين في رياضة الجودو

م.م. اكرم ابوالوفا ابراهيم محمد

### المخلص



هدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب البليومتري للمبتدئين في رياضة الجودو والتعرف على تأثير التدريب البليومتري على بعض المتغيرات البدنية للمبتدئين في رياضة الجودو وكانت عينة البحث تتكون من 10 لاعبين مبتدئين في رياضة الجودو واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ومن ادوات جمع البيانات الاختبارات البدنية ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبي باستخدام التريب البليومتري اظهر (تمرينات الإعداد البدني الخاص) إلى تحسن في مستوى الأداء البدني وعلني نتائج بعض الصفات البدنية (انبطاح مائل - الشد على العقلة- وثب عريض - وثب عمودي) للمجموعة التجريبية في القياس البعدي.

### مقدمة البحث

والتحكم فيه وبحيث لا يستطيع الافلات من التثبيت في الوضع الارضى لمدة (25) ثانية ، او عندما يستسلم متسابق بان يقوم بالخط مرتين او اكثر بيده اوبقدمه وبوجه عام يكون ذلك نتيجة لاستخدام حركة خنق (شيمي وازا) او حركة كسر مفصلي (كانسيتسو وازا). (5 : 25)

يشير "عبد العزيز النمر" (2007م)، "أحمد حسنين ابراهيم" (2007م) ان تدريب القوة المميزة بالسرعة يعمل على زيادة الاداء الحركي ( Performance motor ) بمعنى ان القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب تؤدي الى اداء حركي افضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل اسرع واكثر انفجارا خلال مدى الحركة في المفصل من خلال اداء الحركة باقصى سرعة. (8 : 100) (1: 53)

ورياضة الجودو من الرياضات التي تتميز مهاراتها بالقوة والسرعة والسيطرة معا وذلك للوصول الى النقطة الكاملة (الايبون) في الدقائق الاولى من المباراة حتى يعلن الحكم عن فوز اللاعب الذي يرمى خصمه بأى مهارة من مهارات الجودو بقوة وسرعة وسيطرة حتى تحسب ايبون، واذا لم تتوافر القوة والسرعة والسيطرة اى اذا اخلت شرط من شروط احتساب الايبون فاننا يمكن ان نحصل على وزارى وبذلك يمكن ان يستمر اللعب الى نهاية المباراة، وطبقا لما اشار اليه القانون الدولي ان الحكم يعلن ايبون عندما يكون في رأيه ان حركة الرمي المطبقة تتوفر فيها السيطرة برمي الخصم على ظهره بقوة وسرعة واضحة، او عندما يقوم متسابق بنتثبيت المتسابق الاخر (اوساى كومي) في الوضع الارضى

اللاعب الوصول الى الرمي (الكاكي) بفاعلية وبذلك سوف يصل اللاعب الى النقطة الكاملة (الايون)، وكذلك مهارة (اوجوشى) يكون الاداء الفنى لها معتمدا على (القوة المميزة بالسرعة، القوة العضلية، المرونة، الرشاقة) وهذه المهارة تحتاج من اللاعب اداء فنى عالى حتى يستطيع فى مرحلة تنفيذ المهارة (تسكورى) ان يتحرك تحرك امامى دائرى ويقوم برفع اللاعب بسهولة للوصول ايضا للنقطة الكاملة (الايون)، وكذلك بالنسبة لمهارة (اوستو جارى) فيكون الاداء الفنى معتمداً على (القوة المميزة بالسرعة، القوة العضلية، المرونة، الرشاقة) ولذا فان هذه المهارة تحتاج الى جذب اللاعب للخلف وللجانب فى مرحلة اخلال التوازن (الكوزوشى) لان عدم جذبه بقوة وسرعة سوف يعوق اللاعب فى الوصول الى مرحلة الرمي (الكاكي) والحصول على النقطة الكاملة (الايون).

ولذا يرى الباحث ان التدريب البليومتري هو نوع من انواع التدريب الذى يعتمد على الانقباض العضلى بالتقصير ثم الاطالة العضلية بالتطويل وهذا ما يتناسب مع طبيعة الاداء وخاصة فى مرحلة (تسكورى) مرحلة تنفيذ المهارة) - كاكي ( مرحلة الرمي) فمن الممكن تحسين الاداء بهذا النوع من التدريب.

ومن خلال عمل الباحث مدرباً لرياضة الجودو ومعيداً بكلية التربية الرياضية بالعريش وخاصة بمحافظة شمال سيناء وجد عدم وجود لاعبين يمارسون رياضة الجودو ورأى ايضا عدم وجود منطقة لرياضة الجودو مما دفع الباحث لعمل

وبضيف "كيرين Kerin" (2002م) و "دونالد , A , Donald (1998), "Chu" هاريسون "E.J. Harrison" (1999م) أن النشاط الحركى للعضلات فى التدريب البليومتري ينتج من نوعين من الإنقباضات العضلية انقباض عضلي إرادي **Voluntary contractions** ، إنقباض لإرادي **Voluntary contractions or Reflexes** ، الإنقباض الإرادي يعتمد على مجموعة من الوحدات الحركية الموجودة بألياف العضلات ، أما الأنقباض اللاإرادي ينتج من رد فعل الأظاله والذي تكون وظيفته أولاً حماية العضلة من الأظاله الزائدة خلال العمل اللامركزي للتدريب البليومتري وأنه إذا حدث تزاوج بين الإنقباض الإرادي واللاإرادي في توقيت متزامن فإن ذلك يستثير الكثير من الوحدات الحركية العاملة على العضلة ليحدث إنقباض مركزي ذو قوة انفجاريه عاليه جداً . ( 13 : 53 ) ( 11 : 85 ) (12 : 121)

#### مشكلة البحث وأهميته :

يرى الباحث ان رياضة الجودو من الرياضات التى تتطلب الاداء الفنى العالى من قبل اللاعبين لما تتمتع به هذه الرياضة من عدة مهارات تتطلب من اللاعبين تنفيذها بآداء فنى عالى يعتمد فى الغالب على بعض العناصر البدنية (كالقوة المميزة بالسرعة، القوة العضلية، المرونة، الرشاقة) وهم من العناصر البدنية التى يعتمد عليها لاعبي الجودو فمثلا فى مهارة (ايون سيوناجي) يكون الاداء الفنى معتمدا على (القوة المميزة بالسرعة، القوة العضلية، السرعة، الرشاقة) حتى يستطيع

**لجودوJudo :**

مصارعة يابانية دفاعية هجومية تهدف الى الانتصار على المنافس ببلوغ اقصى مقدرة باقل مجهود مستخدما الفنون المستندة الى قواعد واصول علمية لتحقيق الكفاءة القصوى للعقل والجسم . ( 2 : 6 )

**منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة وهدف البحث وإجراءاته، وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعه تجريبية واحده بإتباع القياس القبلي والبعدى .

**مجتمع البحث :**

اشتمل المجتمع علي جميع الطلاب الذكور للفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالعريش في العام الجامعي 2017/2018م والبالغ عددهم (100) طالب.

**تجانس العينة :**

قام الباحث بإيجاد التجانس لإفراد العينة في المتغيرات التالية: (السن - الطول - الوزن).

يتضح من جدول ( 2 ) ان جميع المتغيرات قد انحصرت ما بين (3±) مما يدل على تجانس أفراد المجموعه التجريبية في تلك المتغيرات.

**تكافؤ مجموعة الدراسة :**

قام الباحث بإيجاد التكافؤ لإفراد العينة في المتغيرات التالية :

الاختبارات البدنية (الوثب العمودى - انبطاح مائل - الشد على العقلة - الوثب العريض).

برنامج تدريبي للمبتدئين من طلاب كلية التربية الرياضية مما يودى الى تنمية رياضة الجودو فى محافظة شمال سيناء .

وعلى هذا فان فكرة هذا البحث تقوم على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية بالمهارات للاعبى الجودو باستخدام برنامج تدريبي يعتمد على الاسلوب البليومتري للوصول لتحسين فى اداء المهارات وذلك للوصول الى افضل مستوى لدى المبتدئين وبالتالي تحقيق نتائج افضل اثناء التدريب والتعليم .

**أهداف البحث :**

1- تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب البليومتري للمبتدئين فى رياضة الجودو .

2- التعرف على تأثير التدريب البليومتري على بعض المتغيرات البدنية للمبتدئين فى رياضة الجودو.

**فروض البحث :**

توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية باستخدام التدريب البليومتري فى بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للمبتدئين فى رياضة الجودو لصالح القياس البعدى .

**بعض المصطلحات المستخدمة فى الحث :****التدريب البليومتري**

يعرفه "طلحة حسام الدين" "محمد أبو سمرة" بأنه نوع من التمرينات تتميز بالانقباضات العضلية ذات الشدة العالية من القدرة كنتيجة لاطالة سريعة للعضلات الفاصلة. ( 7 : 113 ) ( 10 : 52 )

## جدول ( 1 )

## تصنيف مجتمع البحث

عينه الدراسة الاستطلاعية	عينه الدراسة الأساسية	المجتمع الكلي
	تجريبية	
20	10	100

## جدول ( 2 )

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينه الدراسة ن = 10

م	المتغيرات	وحدة القياس	س'	±ع	الالتواء
1	السن	سنة	20.25	0.44	0.581
2	الطول	سم	174.5	6.00	0.048-
3	الوزن	كجم	72.00	4.08	0.367

## وسائل جمع البيانات :

قام الباحث بإجراء مسح شامل للدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع الدراسة والمتغيرات المراد قياسها لتحديد الأدوات والأجهزة والاختبارات الملائمة لإجراء هذه الدراسة .

الاختبارات والقياسات المستخدمة في الدراسة :

## أولاً : الاختبارات البدنية :

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للمراجع والكتب والدراسات السابقة التي

أجريت في مجال الجودو لتحديد أهم العناصر البدنية الخاصة للاعبين الجودو.

وقد قام الباحث بعمل استمارة استطلاع رأي خبراء في أهم الاختبارات التي تقيس القدرة العضلية للذراعين والرجلين مرفق (3)، وكانت نتائج الخبراء كالتالي :

## 1 - اختبارات القوة العضلية للذراعين :

- ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل .
- اختبار الشد على العقلة .

## 2 - اختبارات القدرة العضلية للرجلين :

- اختبار الوثب العريض من الثبات .
- اختبار الوثب العمودي من الثبات

**- الدراسات الاستطلاعية :**

الفرقة الثانية ولم يسبق لهم ممارسة رياضة الجودو.

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2018/8/10م إلي 8/17/2018م وكانت عدد عينة الدراسة الاستطلاعية 20 طالب، مقسمة الي دراسته استطلاعية تختلف كل دراسة عن الأخرى في أهدافها :

**- القياسات القبليّة لعينة الدراسة الأساسية :**

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لعينة الدراسة الأساسية خلال الفترة من 2018 / 8 / 18م إلي 2018 / 8 / 19م حيث تمت القياسات كالآتي :

**1 - الدراسة الاستطلاعية الأولى :**

قياس القدرة العضلية للطلاب عن طريق الاختبارات المختارة ( الوثب العمودي من الثبات – انبطاح مائل – الشد على العقلة – الوثب العريض من الثبات).

وكان الهدف منها إيجاد المعاملات العلمية (صدق وثبات) للاختبارات البدنية.

**أولاً : صدق الاختبارات :****المرحلة الأساسية ( تطبيق البرنامج):**

بعد التأكد من تكافؤ مجموعة الدراسة (التجريبية) قام الباحث بتطبيق البرنامج البليومتري علي المجموعة التجريبية خلال الفترة 2018/8/21 م إلي يوم 2018/11/20م قد تم التدريب للمجموعة التجريبية تحت نفس الظروف وفي نفس الفترة الزمنية وقد استغرق البرنامج ثلاثة أشهر (12) أسبوع بواقع ثلاث مرات أسبوعياً، وذلك أيام (السبت، الاثنين، الأربعاء) وقد تم التطبيق البرنامج في كلية التربية الرياضية بالعريش.

يوضح الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة الغير مميزة و المجموعة المميزة لدى عينة الدراسة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية قيد الدراسة مما يشير إلى صدق الاختبارات.

**ثانياً : ثبات الاختبارات :**

يوضح الجدول (4) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيق الأول والتطبيق الثاني لدى العينة الاستطلاعية للاختبارات البدنية قيد الدراسة مما يشير إلى ثبات الاختبار.

**• البرنامج التدريبي :****- نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى :**

في ضوء المعطيات النظرية وبعد الاطلاع ومراجعة الدراسات السابقة وتحليلها ومن خلال الاستعانة برأي الخبراء المتخصصين في مجال تدريب الجودو لاستطلاع رأيهم حول إبعاد تصميم البرنامج وبعد اخذ رأي لجنة الإشراف تم إعداد البرنامج البليومتري.

تم إيجاد معاملات الصدق والثبات للاختبارات قيد الدراسة واتضح أنها علي مستوي عالي من الصدق والثبات .

**- الدراسة الأساسية :**

بلغ عدد عينة الدراسة الأساسية للبحث (10) طلاب مجموعه تجريبية من طلاب

## جدول (3)

معاملات الصدق للاختبارات البدنية لإفراد عينة الدراسة الاستطلاعية

ن = 10

معامل الصدق	معامل إيتا <sup>2</sup>	قيمة ت المحسوبة	م ف	المجموعة المميزة ن=5		المجموعة الغير مميزة ن=5		وحدة القياس	الاختبارات
				ع ±	س	ع ±	س		
0.73	0.85	4.71	0.06	0.02	0.47	0.02	0.4	متر	الوثب العمودي من الثبات
0.72	0.85	4.62	3.0	1.14	15.4	0.89	12.4	بالعدد	انبطاح مانل
0.65	0.81	3.90	1.04	0.32	6.58	0.50	5.54	بالعدد	الشد على العقلة
0.71	0.84	4.49	0.3	0.08	2.06	0.11	1.76	متر	الوثب العريض من الثبات

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 = 2.26

## جدول (4)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية

ن = 10

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	ع ±	س	ع ±	س		
0.876	0.047	0.442	0.040	0.437	متر	وثب عمودي من الثبات
0.908	0.126	13.20	0.142	12.60	بالعدد	انبطاح مانل
0.985	0.594	6.15	0.681	6.06	بالعدد	الشد على العقلة
0.935	0.242	1.95	0.186	1.91	متر	وثب عريض من الثبات

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 = 0.73

## جدول ( 5 )

## التوزيع الزمني لكل برنامج

المحتويات	التوزيع الزمني للبرنامج
مدة تطبيق البرنامج	3 شهور
عد أسابيع	12 أسبوع
عدد الوحدات في الأسبوع	3 مرات أسبوعيا
عد الوحدات في البرنامج	36 وحدة
زمن الوحدة الواحدة	60 دقيقة (45 ق + 10 ق للإحماء و 5 ق للختام )
زمن الوحدات في الأسبوع	180 دقيقة
الزمن الكلي للبرنامج	2160 دقيقة
طريقة التدريب المستخدمة	التدريب الفترى (مرتفع – منخفض) الشدة

Wilcoxon - Mann Whitney اختبار  
- معادلة نسبة التحسن).

## أولاً: عرض ومناقشة النتائج :

## أ - عرض نتائج فرض البحث:

يتضح من جدول (6) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار Wilcoxon في الاختبارات البدنية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي (-2.805، -2.840، -2.850، -2.807) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (8) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

## ● القياسات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامجين التدريبيين قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لعينة الدراسة الأساسية في الفترة من 2018/11/21م إلى 2018/11/24م للمجموعه التجريبية، وقد رعا أثناء القياس نفس الشروط والظروف التي اتبعت في القياسات القبليه .

## المعالجات الإحصائية :

قام الباحث بأجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ( SPSS Statistical Packing For Social Science ) (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار

## جدول (6)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار Wilcoxon بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد الدراسة ن=10

م	الاختبارات الإحصائية	وحدة القياس	عدد الاشارات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (Z) المحسوبة من اختبار Wilcoxon	مستوي الدلالة الإحصائية
			-	+	-	+	-	+		
1	الوثب العمودي	سم	صفر	10	صفر	5.50	صفر	55.0	2.805 -	0.005
2	إنبطاح مائل	بالعدد	صفر	10	صفر	5.50	صفر	55.0	2.840 -	0.005
3	الشد على العقلة	بالعدد	صفر	10	صفر	5.50	صفر	55.0	2.850 -	0.004
4	وثب عريض	سم	صفر	10	صفر	5.50	صفر	55.0	2.807 -	0.005

## ب - مناقشة نتائج فرض البحث :

إحصائية (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد الدراسة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة مع الاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات السابقة، تم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث :

وتتفق هذه الدراسة مع "المهتدي حسن علي" (2004م)، "شريف علي محمد" (2008م)، "محمد شداد" (1991م)، "أكرم أبو الوفا" (2015م) حيث أشاروا إلى أن البرنامج المتبع للمجموعة التجريبية يؤدي إلى تحسن القياسات البعدية عن القبلية في القدرة العضلية. (4: 54) (6: 125) (9: 36) (3: 49)

تشير نتائج جدول (6) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد الدراسة، حيث إن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار Wilcoxon في الاختبارات البدنية قيد الدراسة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قد بلغت على التوالي (- 2.805، - 2.840، - 2.850، - 2.807) وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (8) عند مستوى دلالة

ومن خلال مناقشة النتائج والدراسات السابقة يتضح مدي تحقق نتائج فرض البحث والذي ينص علي :



- 2- استخدام التدريب الباليوميترى على تطوير مستوى الأداء البدنى.
- 3- إجراء المزيد من الأبحاث المشابهة في رياضة الجودو .
- 4- المساعدة في اطلاع المناطق و الأندية والمدربين على البرامج لمحاولة الاستفادة به في العملية التدريبية .

- 5- ضرورة الاهتمام بالمساعدة في التأهيل العلمي و العملي للمدربين ورفع مستواهم التدريبي حتى يمكن الوصول باللاعبين إلي المستويات العالية .

## المراجع

### المراجع العربية:

1. أحمد حسانين ابراهيم حسانين 2007م: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي علي تحسين مستوى الأداء للاعبين الجودو" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان
2. أحمد محمد عبد المنعم 2008م: تأثير تنبيه التوقع الحركي الخاص على فاعلية الاداء المهارى لناشئى رياضة الجودو ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة
3. أكرم أبو الوفا إبراهيم 2015م: تأثير استخدام التدريب الباليستي والباليوميترى علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للمبتدئين في رياضة الجودو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان

"توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية استخدام التدريب الباليوميترى بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى للمبتدئين فى رياضة الجودو لصالح القياس البعدى" .

### • الاستنتاجات والتوصيات :

#### أولاً : الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية المناسبة ومناقشة النتائج أمكن للباحث استخلاص ما يلي :

- 1- اظهر البرنامج التدريبي بإستخدام التريب الباليوميترى (تمرينات الإعداد البدني الخاص) إلي تحسن في مستوى الأداء البدني وعلي نتائج بعض الصفات البدنية (انبطاح مائل- الشد على العقلة- وثب عريض - وثب عمودي) للمجموعة التجريبية.
- 2- اظهر البرنامج التدريبي بإستخدام التريب الباليوميترى (تمرينات الإعداد البدني الخاص) إلي تحسن في مستوى الأداء المهاري (التمثل في مهارات: ابيون سيو ناجي - أوجوشى- او ستو جاري) للمجموعة التجريبية.

#### ثانياً : التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات التي أسفر عنها البحث يوصى بها الباحث :

- 1- استخدام البرنامج التدريبي المطبق علي المجموعة التجريبية باستخدام التدريب الباليوميترى يؤدي إلي تطوير مستوى الأداء البدني.

4. **المهتدي حسن علي 2004م:** تأثير استخدام الاحبال المطاطة علي القدرة العضلية للرجلين والذراعين للاعبين كرة اليد للناشئين" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان
5. **سمر نبيل سباعي 2010م:** تأثير استخدام تدريبات الباليستي على الاجهاد العضلي وتحسين مستوى الاداء بعض مهارات الصراع عاليا والربط بالعب الارضى فى رياضه الجودو" ، رساله ماجستير ، كلية التربية الرياضييه بنات ، جامعه الزقزيق
6. **شريف علي محمد جلال 2008م:** تأثير برنامج تدريبي بالمقاومات على بعض المكونات البدنية ومستوى الإنجاز الرقمي لسباحي الحرة" ، رسالة ماجستير ، جامعة الزقازيق
7. **طلحة حسام الدين 1994م :** الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي .
8. **عبد العزيز النمر 2007م:** تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي
9. **محمد حامد شداد 1991م :** الذكاء وعلاقته بنتائج المباريات لدى لاعب الجودو ، رساله ماجيسير ، كلية التربيه الرياضييه للبنين ، جامعه حلوان
10. **محمد سعيد سليمان أبو سمرة 2008م:** تأثير برنامج بليومتري علي بعض المتغيرات الكينماتيكية للتصويب بالوثب عاليا في كرة اليد لمنتخب فلسطين" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية
11. **Donald , A , Chu 1998** :Jumping Into Plyometries , 100 Exercises For Power & Strength , Human Kinties
- E.J.Harrison1999:**Principles of movement , Neil ohenkamp , Enci. Judo club , U .S .A
13. **Kerin, D 2002:** Achieving Strength Gains specific to the demands of jumping 2event , track coach.