تأثير تدريبات بيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى للاعبى المشي بشمال سيناء

مقدمة ومشكلة البحث

تعتبر مسابقات الميدان والمضمار أحد الانشطة الرياضية الأساسية التنافسيه التي تعبر عن الحركات الطبيعة للإنسان من مشي وجري ووثب ورمي، كما أنها تحتل مكان الصدارة في الدورات الأوليمبية والعالمية فهي ذات طابع فردي يحمل عنصر الإثارة ويعرض كفاءة اللاعب، وذلك لما تتمتع به هذه الرياضة من جمال فى الأداء بالنسبه للناحية الفنية وما تحويه من بعض السمات الشخصية الهامة حيث التقدم المستمر للأرقام القياسية من حين لآخر، ويقف خلف هذا التقدم الرقمي الكبير جهود علمية مستمرة للتعرف على المتطلبات المتعددة التي يتأسس عليها تحقيق المستويات الرياضية العالية.

ويعتبر سباق المشي إحد سباقات المضمار المبنية على أساس نمط حركي متكرر، والحدث الأوليمبي الذي ينبغي فيه أن يتقدم المتسابق بخطوات متصلة بالأرض بحيث يكون هناك اتصال واضح (يرى بالعين المجردة)، فوضع القانون الدولي لمسابقات الميدان والمضمار للهواة قيود مرتبطة بالأداء في سباق المشي، إذ يجب أن تلامس القدم الأمامية الأرض قبل أن ترتفع القدم الخلفية عن الأرض، وفي أثناء ملامسة القدم للأرض يجب أن تكون الركبة مفرودة حتى مرحلة الإرتكاز العمودى، فالأداء الخاطيء للمشي يتسبب في استبعاد اللاعب من السباق. (12: 7)، (5: 4)

ويتطلب الأداء الفني لسباق المشي مستوى عالي من المهارات الحركية والقدرات البدنية الخاصة التي يجب أن تتوفر لدى اللاعبين حتى يتمكنوا من الوفاء بمتطلبات الأداء، وتهدف البرامج التدريبية إلى التنمية الشاملة لكل القوى المهارية والبدنية والنفسية لتأكيد العلاقة الوثيقة

---

*– مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة العريش

*– مدرس بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركه بكلية التربية الرياضية – جامعة العريش

*– مدرس بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والعروض الرياضيه بكلية التربية الرياضية – جامعة العريش

بين مقدرة الفرد للأداء واستعداده لهذا الأداء للوصول إلى أعلى المستويات الممكنة في النشاط الرياضي. (7 : 12)

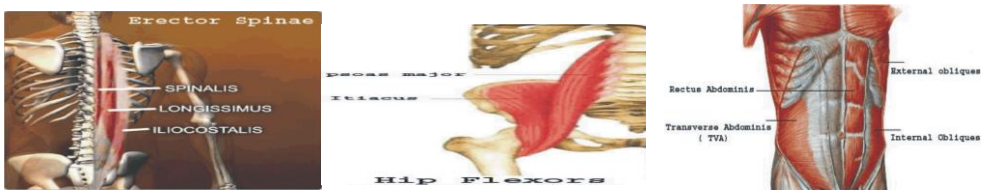
تعتبر حركات البيلاتس pilates من الأساليب الحديثة المنتشرة في المجال الرياضى والتي تهدف الى تنمية القوة العضلية والقدرة على التحكم في الأداء عن طريق عضلات الجسم بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين الجهازينى العضلى والعصبى حيث تقوم بحشد اكبر عدد من المجموعات العضلية من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابى والتركيز في قوة وتوازن العضلات . (12: 318)

تتميز تدريبات بيلاتس بقدرتها على تنمية القوة العضلية بدون ظهور ضخامة لعضلات الجسم وبدون زيادة واضحة في المقطع الفسيولوجى للعضلات وبالتالي تعطى قوام وشكل مناسب. (17 : 21)

تعمل تدريبات بيلاتس على تقوية وإطالة جميع عضلات الجسم من خلال المدى الكامل للحركة حيث تعمل على تحسين القوة العضلية والنغمة العضلية والمرونه والتوازن للجسم وتركز على جميع أجزاء الجسم(عضلات الظهر والبطن والجزء العلوى والسفلى للجسم) . (10 :6، 7)

- **المبادئ الستة الرئيسية لتدريبات المركز (الجذع) :-**
  - **المركزية :**

ونعنى بالمركز هنا الوعى بيت القدرة وأداء الحركات من عضلات المركز : عضلات البطن ، أسفل الظهر، الفخذين ، المقعدة (الردفان) . ويتضمن بيت القدرة على المستقيمة البطنية ، المائلة المنحرفة الداخلية والخارجية ، المستعرضة البطنية ، جنبا إلى جنب مع عضلات أسفل الحوض ، عضلات الألوية وتعمل هذه العضلات على ثبات الطرف السفلى من الجسم **شكل (1)** ، وتضيف **كارون كارتر (2001 م)** ان جميع الحركات تبدء من المركز وتدعم العمود الفقرى والأعضاء الداخلية وتحسين الأداء .(24 :12) (5 : 9)



عضلات المركز

شكل (1)

- **التحكم :**

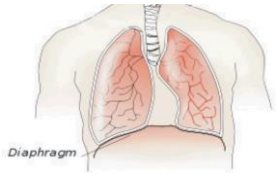
هو الوعى أو المعرفة بما ، أين ، لماذا ، متى ، او كيف تتم الممارسة ، فالتحكم فى أداء التمرين يطور القوام ، القوة ، التحمل ، المرونة ، وسهولة أداء الحركة كما يعتبر التحكم أداة لإعادة الأتزان عندما نفقدة ونحتاج إليه مرة أخرى . وإن أداء الحركة والنشاط بدون تحكم يؤدى إلى تمرين عشوائى وغير منتج وذلك هو السبب الغالب فى إحداث الإصابة . بريقع

- **انسيابية الحركة :**

الحركة بديهياً تعنى التحرك والمقصود بالانسيابية تدفق الحركات مع الانتقال من حركة الى اخرى بسهولة ويس و الإنتقال من تمرين إلى أخر ويعنى التحرك بسلاسة من نهاية وضع التمرين إلى بداية التمرين الأخر . (24: 47) (5: 10)

- **التنفس :**

يرى كلا من مايكل كينج 2000ودينس اوستن 2002ان تمرينات بيلاتس تساعد على التحكم في التنفس التي ينعكس على تحسين الأداء ونقلا عن جوزيف بيلاتس ان عملية التنفس شكل (2) هو اول عمل يقوم به الفرد في حياته الا انه لم يتعلم الملايين من الافراد طريقة التنفس الصحيح ويرى مدربى البيلاتس ضرورة تعلم تكنيك التنفس قبل ممارسة التمرينات .(1: 61)



التنفس

شكل (2)

- **الدقة :**

تسير الدقة جنباً إلى جنب مع مبداء التحكم فيجب أن يتم التركيز على الحركة الصحيحة فى كل مرة يؤدى التمرين فيها وإلا سوف يؤدى التمرين بطريقة خاطئة ويفقد قيمته . يجب تحقيق التوافق العضلى العصبى فى أداء كل الحركات وبعد ان نكون قد الفنا واعتدنا أداء خطوات كل تمرين ولا

نشعر بصعوبة الأداء ، علينا أن نتحكم فى أداء هذه الحركات ونتحرى الدقة فى كل مرة يؤدى التمرين فيها .

- **التركيز :**

يجب الإهتمام بالحركات عند أداءها وعلينا التفكير دائما فى كل خطوة على أن نبدأ فى ملاحظة العلاقات المتبادلة بين كل حركة للجسم مع الحركات الأخرى ، حيث تعمل تمرينات بيلاتس من خلال إدراك كل حركة والسيطرة عليها بواسطة العقل الذى يكون في حالة من التركيز على الهدف من الأداء ، وذلك يساعد فعلياً الجهاز العصبى المركزى على اختيار مجموعة العضلات الصحيحة المناسبة لأداء التمرين ". (2: 12-13-14) (19 : 31)

ومن خلال ما تم عرضه عن أهمية تدريبات بيلاتس فى الأنشطة الرياضية ومن خلال خبرة أحد الباحثين كمدرب وحكم باتحاد العاب القوى ومن خلال متابعته للبطولات المحلية قد لاحظ قصور وانخفاض في المستوى الرقمي المصري مقارنتاً بالمستوى العالمي كما هو موضح في جدول (1) وخاصة في مستوى سباقات المشي بشمال سيناء مقارنة بباقى المحافظات الأخرى،بخلاف تكرار الإنذرات للاعبين واحيانا تصل للإستبعاد نتيجه الخطأ الفنى فى مستوى ميل الجذع مما دفع الباحث للأستعانه بباحثين اخرين للبحث عن تمرينات جديدة وغير تقليدية وطرق تدريب مختلفه وقد توصلو الباحثين إلى أن إستخدام تمرينات بيلاتس لها تأثير فى تحسين مستوى اللياقة البدنية وتحسين المستوى المهارى والرقمى لمتسابقات 10000م مشى شابات وذلك لأنها تعمل تحديداً على عضلات المنطقة الوسطى فهى مجموعة من العضلات الغائرة والعاملة على العمود الفقرى والحوض والفخدين وهذه المنطقة بمثابة همزة الوصل او الجسر مابين الطرفين العلوى و السفلى حيث يرى الباحثون ايضا ان مسابقة المشي تحتاج من اللاعب إمتلاك العديد من القدرات البدنية والمهارية التى تتناسب مع طبيعة عملية التنافس مما يزيد من حدة وصعوبة وضغوط المنافسة حيث تفتقر معظم برامج الإعداد البدنى لبرامج التدريب الخاصة بتنمية قوة عضلات المركز بصورة علمية ومقننة وأن الأمر يقتصر فقط على أداء بعض تمرينات لتنمية عضلات البطن والظهر بصورة منفردة وغير متكاملة وبدون أى أساس علمى مقنن وبالتالى يؤثر سلبيا على الأداء مما دعا الباحثون لإجراء هذا البحث .

جدول (1)

المستوى الرقمي المصري والعالمي في سباق 10000م مشي شابات وأفضل زمن مصري مسجل في بطولة عالمية حتى عام

المستوى	اللاعب	المستوى الرقمي (ق)	المكان	مستوى البطولة	السنه
الرقم القياسي العالمي	جاو هونجماو	41,37.9	بكين	بطولة اوليمبيه	1994
الرقم القياسي المصري	اميرة زينهم محمود	52:10.11	القاهرة	بطولة محلية (بطولة الجمهورية بالمعادي)	2019
أفضل زمن مسجل في بطولة دولية للاعبين المصريين	اميرة زينهم محمود	55,16,2	المنامه	بطولة دولية (بطولة كأس العالم لسباق المشي)	2016

(28)، (29) ،(30)

هدف البحث

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات بيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى للاعبى المشي بشمال سيناء.

فروض البحث

١- تؤثر تدريبات بيلاتس تأثير إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية(اختبار قوة عضلات وثبات الجذع – قوة عضلات وثبات البطن – قوة وثبات عضلات الظهر – تحمل قوة عضلات الجذع المركزية – التوازن) للاعبات المشي 10000 م بشمال سيناء.

٢- تؤثر تدريبات بيلاتس تأثير إيجابياً على المستوى الرقمى للاعبات المشي 10000 م بشمال سيناء.

إجراءات البحث

أولا: منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبى بتصميم القياس القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة ، وذلك لمناسبتة لطبيعة البحث .

ثانيا: عينة البحث

قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات المشي 10000 م بشمال سيناء نادى العريش الرياضى، وقد تم إختيار عدد (8) لاعبات للموسم التدريبى 2019–2020 م تحت 20 سنه كعينة أساسية (مجموعة واحدة).

ثالثا : شروط إختيار العينة :

- أن يكون كل أفراد عينة البحث من لاعبات المشي 10000 م بمحافظة شمال سيناء.

- أن يكونو جميعاً مسجلين بالأتحاد المصرى لألعاب القوى .

- ألا يقل العمر التدريبي للاعب عن 3 سنوات تدريبية كحد أدنى.

رابعا : تجانس عينة البحث :

وللتأكد من تجانس العينة قام الباحثون بحساب معامل الإلتواء لعينة الدراسة فى متغيرات النمو (العمرالزمنى – الطول – الوزن) بالاضافة الى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى للاعبات 10000 م مشي التى قد تكون لها تأثير على المتغير التجريبى ، يوضح ذلك جدول (2) وجدول (3)

جدول (2)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء فى متغيرات النمو والمتغيرات البدنية لعينة البحث

ن= 8

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
متغيرات النمو	الطول		سم	162.0	162.0	1.6	47
	الوزن		كجم	51.1	51.0	1.1	.48
	السن		السنة	19.4	19.0	.51	.64
	العمر التدريبى		السنة	3.5	3.5	.53	صفر
المتغيرات البدنية	قوة عضلات وثبات الجذع		ث	39.7	0.40	.70	2.7-
	قوة عضلات وثبات البطن		ث	57.7	58.0	1.2	.47-
	قوة عضلات وثبات الظهر		ث	70.7	71.0	.88	.61
	تحمل قوة عضلات الجذع المركزية	يمين	ث	40.6	41.0	.74	.82-
		شمال	ث	36.1	36.1	.83	.27
	التوازن	يمين	ث	2.1	2.1	.03	.76-
		شمال	ث	1.7	2.0	.19	صفر

يتضح من جدول (2) ان معامل الالتواء يقع بين (– 47. ، 64.) اى انه انحصر بين (± 3) مما يشير الى ان افراد العينه تقع تحت المنحنى الاعتدالى فى المتغيرات قيد البحث .

جدول (3)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للمستوى الرقمى لعينة البحث.

ن= 8

المسابقه	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مشى 10000م	ق	75.27	75.45	1.56	.1-

يتضح من جدول (3) ان معامل الالتواء يقع بين (-1.) اى انه انحصر بين (± 3) مما يشير الى ان افراد العينه تقع تحت المنحنى الاعتدالى فى المتغيرات قيد البحث .

ثالثا: وسائل وأدوات جمع البيانات :

لتحقيق أهداف البحث وجمع البيانات اللازمة لهذه الدراسة إستعان الباحثون بما يلي :

- المراجع العلمية والدراسات المرجعية.
- الإختبارات.
- الأجهزة والأدوات.

١- المراجع العلمية والدراسات المرجعية

قام الباحثون بالاستعانة بالمراجع العلمية والبحوث والدراسات المرجعية (2) ،(3)،(6)،(5)،(10)، (13) ،(15) ،(18) ،(21) ،(22) ،(25) التى أجريت فى مجال الدراسة الحالية لتحديد الاختبارات البدنية التى تقيس قوة العضلات المركزية ، ومسح مرجعى لتدريبات بيلاتس. مرفق(2)

٢- الإختبارات المستخدمة فى البحث

أ- الإختبارات البدنية

ومن خلال المراجع والأبحاث التي إطلع عليها الباحثون ، تم التوصل إلي الإختبارات البدنية التالية : مرفق (1)

- اختبار قياس قوة وثبات عضلات الجذع .
- اختبار قياس قوة وثبات عضلات البطن .
- اختبار قياس قوة وثبات عضلات الظهر.
- اختبار تحمل قوة عضلات الجذع المركزية .
- التوازن .

ب- المستوى الرقمى

من خلال ثلاث ميقاتين يتم حساب الأوسط للاعبات. مرفق (4)

٣- الأجهزة والأدوات

استخدم الباحثون الأجهزة التالية :

- جهاز الرستاميتر لقياس طول الجسم (سنتيمتر).
- ميزان طبى لقياس الوزن (كجم).

– ساعة إيقاف لحساب الزمن (ثانية)

خطوات تنفيذ البحث :

الدراسة الإستطلاعية

قام الباحثون بإجراء دراسة إستطلاعية علي عينة قوامها (4) لاعبات من مجتمع البحث خارج العينة الأساسية للبحث ، في الفترة من 12 ،13 / 5 /2019 ، حيث تهدف هذه الدراسة إلي :

- التأكد من مدي صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- التعرف علي كيفية تطبيق الإختبارات البدنية قيد البحث.
- التعرف علي ترتيب تطبيق الإختبارات البدنية قيد البحث.
- قياس المستوى الرقمى للاعبات .
- التأكد من مدي فهم واستيعاب اللاعبين للإختبارات.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية علي :

- مدي صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث
- سهولة تنفيذ وتطبيق القياسات الاختبارات ،
- زمن تمرينات ثبات الجذع قد تراوحت بين (30 دقيقة الى 35 دقائق).
- عدد المجموعات قد تراوح بين (1 الى 3) مجموعات.
- عدد التكرارات قد تراوح بين (12 الى 20) تكرار.
- فترات الراحة البينية قد تراوحت بين (20 ثانية الى 40 ثانية).

المعاملات العلمية للإختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث .

اولاً : الصدق :

جدول (4)

معامل صدق التمايز للاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث .

ن 1= ن2 = 8

م	الإحصاء / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة	معامل إيتا ^{2}	معامل الصدق $\sqrt{\text{إيتا}^2}$
			س/	±ع	س/	±ع				

قوة عضلات وثبات الجذع		ث	39.00	.81	22.0	2.4	17.00	13.16	.96	.97
قوة عضلات وثبات البطن		ث	57.00	.82	34.0	2.7	23.00	13.66	.96	.98
قوة عضلات وثبات الظهر		ث	70.00	.81	41.7	2.3	28.25	18.25	.97	.98
تحمل قوة عضلات الجذع المركزية	يمين	ث	40.75	.95	22.0	.81	18.75	39.16	.99	.99
	يسار	ث	35.75	.50	16.5	1.2	19.25	30.59	.99	.99
التوازن	يمين	ث	2.03	.04	1.02	.05	1.01	23.71	.98	.99
	يسار	ث	2.01	.02	1.04	.02	.97	60.75	.99	.99
مستوى رقمى 10000م		ق	74.85	.50	112.5	2.08	37.65	29.78	.99	.99

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 (2.306)

يتضح من جدول (4) أن هناك فروق دالة إحصائياً في الإختبارات المهارية قيد الدراسة حيث تبين من الجدول أن قيم معامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية لتلك الاختبارات قد انحصرت ما بين (.97 – .99) مما يدل علي ارتفاع معاملات الصدق.

ثانياً ثبات الإختبار :

جدول (5)

معامل ثبات الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث

ن= 4

م	الإحصاء / الاختبارات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
				س/	±ع	س/	±ع	
الاختبارات البدنية	قوة عضلات وثبات الجذع		ث	39.00	.81	39.50	1.0	.81*
	قوة عضلات وثبات البطن		ث	57.00	.82	57.25	.50	.82*
	قوة عضلات وثبات الظهر		ث	70.00	.81	25.71	.50	.81*
	تحمل قوة عضلات الجذع المركزية	يمين	ث	40.75	.95	75.40	.50	.87*
		يسار	ث	35.75	.50	50.37	.95	.87*
	التوازن	يمين	ث	2.03	.04	2.05	.04	.90*
		يسار	ث	2.01	.02	2.02	.02	.80*
مهارى	مستوى رقمى 10000م		ق	74.85	.50	74.91	.51	.99*

معامل الثبات ر (,707) عند مستوى دلالة

يتضح من جدول (5) أن معامل الارتباط انحصر ما بين (**75. - **99.) مما يدل علي ثبات الاختبار.

البرنامج االمقترح

قام الباحثون بتصميم برنامج تدريبى باستخدام تدريبات بيلاتس بهدف تحسين بعض المتغيرات البدنيه والمستوى الرقمى للاعبات مشي 10000م بشمال سيناء وذلك وفقا للاسس التالية :

- اشتمل البرنامج على تدريبات بيلاتس ،وكذلك تدريبات مهارية .مرفق (3)
- مراعاة الفروق الفردية لعينة البحث
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء الأداء .
- مراعاة الطريقة الصحيحة للأداء أثناء التدريب .
- تحديد شدة الأحمال التدريبية مرفق (8)
- تحديد فترات الراحه .
- مراعاة التدرج فى الحمل والشدة بحيث يبدأ من السهل إلى الصعب 0
- تحديد أهم العضلات المشتركة فى الاداء مرفق (5)

التقسيم الزمنى للبرنامج :

– استغرق تنفيذ البرنامج (8) أسابيع ، باجمالى عدد (24) وحدة تدريبية ، بواقع (3) وحدات اسبوعيا بزمن تراوح من ( ) ق للوحدة التدريبية وكان زمن الاحماء والختام خارج حساب الوحدة التدريبيه. مرفق (9)

محتوى البرنامج :

تضمن البرنامج المقترح على مجموعة تدريبات بيلاتس لتحسين بعض المتغيرات البدنيه والمستوى الرقمى للاعبات مشي 10000 م بشمال سيناء.

التوزيع الزمنى لمحتوى الوحدة التدريبية :

- الجزء التمهيدى (الإحماء) : ويستغرق (10ق) لتهيئة عامة جميع عضلات الجسم .
- الجزء الرئيسى: ويستغرق (30–35ق) من الزمن الكلى، بجانب تدريبات مهارية (1800ق). ويوضح مرفق (7) الازمنة التفصيلية للجزء الرئيسى للبرنامج .
- الجزء الختامى (التهدئة) ويستغرق (5ق) . مرفق (7)

تنفيذ تجربة البحث

القياسات القبلية

تم إجراء القياس القبلى على عينة البحث فى المتغيرات (النمو– المتغيرات البدنية وقياس المستوى الرقمى للاعبات ، فى الفترة من 15 :20 / 2019/5

تطبيق التجربة الأساسية

قام الباحث بتطبيق التجربة الأساسية وذلك فى الفترة 2019/5/22م وحتى 16/ 2019/7م ، وقد استغرق تنفيذ البرنامج (8) أسابيع ، بواقع (3) وحدات تدريبية زمن الوحده من (285ق) الى (360ق) وتراوح زمن أداء الجزء الرئيسى من (30–35) ق .

القياس البعدى

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج قامت الباحثة بإجراء القياس البعدى على عينة البحث الاساسية فى متغيرات البحث ووفقا لما تم في القياس القبلي وذلك يومي 17 ، 18/ 7 /2019 .

المعالجات الإحصائية المستخدمة

- استخدم الباحثون برنامج التحليل الإحصائي باستخدام حزمة (SPSS)

عرض ومناقشة النتائج

أولا عرض النتائج :

جدول رقم (6)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي و البعدي في الاختبارات البدنية للعينة قيد البحث

ن =8

الاختبارت		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين متوسطين	قيمة "ت " المحسوبة
			س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات وثبات الجذع		ث	39.7	.70	34.1	.83	5.6	30.7
قوة عضلات وثبات البطن		ث	57.7	1.2	51.7	1.3	6.0	18.3
قوة عضلات وثبات الظهر		ث	70.7	.88	65.7	.88	5.0	26.4
تحمل قوة عضلات الجذع المركزية	يمين	ث	40.6	.74	34.4	.74	6.2	17.07
	شمال	ث	36.1	.83	30.9	.83	5.2	11.6
التوازن	يمين	ث	2.1	.03	1.4	.01	.70	11.6
	شمال	ث	1.7	.19	1.5	.01	.23	3.4

قيمة (ت) الجد ولية عند مستوي دلاله إحصائيه 0.05 = (2.365)

يتضح من جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى فـي الاختبـارات البدنيـة قيـد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجد ولية عند مستوي 0.05 .

ثانياً مناقشة النتائج :

فى ضوء أهداف وفروض البحث قامت الباحثة بتفسير النتائج كما يلى:

تشير نتائج جدول (6) والخاص بدلالة الفروق إختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية للاختبارات البدنية (اختبار قوة وثبات عضلات الجذع – قوة وثبات عضلات البطن – قوة وثبات عضلات الظهر – قوة العضلات المركزية للجذع – التوازن) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدى , حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة على التوالى بإستخدام دالة الفروق (30.7–18.3–26.4– 17.07 –11.6 –11.6–3.4) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.365) عند مستوي دلالة (0.05) للاختبارات البدنية قيد البحث .

ويرجع الباحثون هذا التقدم فى المتغيرات البدنية إلى تأثير تدريبات بيلاتس حيث تم مراعاة تعدد المستويات والتدرج بالحمل مما أعطى الفرصة للتركيز على الأداء بكفاءة عالية ، وظهر تأثيرة فى تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث بالأضافة إلى طبيعة وتعدد أنواع التدريبات المستخدمة والتى روعى عند تصميمها إلى المبادئ الخاصة بتدريبات بيلاتس وأهمها مناسبة عدد

التكرارات وذلك للتأكد من عدم حدوث تعب للعضلات المثبتة حيث تقوم اللاعبات أيضا" بأداء بعض تدريبات الثبات سواء كانت على الأرض أو باستخدام أدوات متبعا" أحيانا" في ذلك نفس طريقة الآداء العادي لبعض الإختبارات المستخدمة لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث. ويتطلب هذا التدريب أن تؤدي اللاعبات و على نحو متواصل الإنقباضات العضلية الثابتة لعضلات الجسم بالإضافة إلى إشراك عضلة البطن في عدة تمارين من تدريبات بيلاتس و الذي يؤدي معه إلى تحسن وبشكل كبير في تحمل القدرة العضلية لمنطقة البطن للمجموعه التجريبية مما يضع اللاعبات في زمرة التحدي حفاظا" منهم على مستوى الثبات أثناء أدائهم التمارين مما أدى إلى تحسين الثبات بشكل كبير وزيادة قوة ثبات عضلات أسفل الظهر والبطن والحوض التي تعمل على إتزان أطراف الجسم، والأرجل، والأذرع التى بإمكانها أن تتولد بشكل أكثر قوة وسرعة. . **وأشار ويلاردسون (27) و كيبلر (18) وفريق عمل مركز مايو الطبي** إلى أن تمارين بيلاتس تعمل على تقوية منطقة العضلات الرئيسية لذلك يطلق عليها أحيانا " تمارين الثبات المتعلقة بأسفل الظهر" و التي تساهم في تحسين المرونة، والاتزان، وتحمل القدرة العضلية.

ويتفق ذلك مع ما ذكرة **شابت chabut (2009)(8)** من أن التدريب الجيد لهذه المنطقة يؤدى إلى قيام كل العضلات الموجودة بها بالعمل معا وتنفيذ حركات أكثر قوة وفعالية وجسم أكثر إتزاناً وعضلات داخلية مشدودة مع التحكم الجيد فى الأطراف .

ويتفق ذلك مع دراسات كلاً من **سيسك (2011)(9)،فريدريكسون (2005)(11)،هيزار(2011) (14)، هبه لبيب (2013)(6) ، سيد محمد (2018) (3)** والتى توصلت فى نتائجها ان هناك اتفاق على فعالية البرامج المقترحه على النواحى البدنية والمستوى الرقمى وان هناك تحسنات ينتقل أثرها إلى الأداء كنتيجة لتحسن منطقة الجذع .

٣- **وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه** " تؤثر تدريبات بيلاتس تأثير إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية(اختبار قوة عضلات وثبات الجذع – قوة عضلات وثبات البطن – قوة وثبات عضلات الظهر – تحمل قوة عضلات الجذع المركزية – التوازن) للاعبات المشي 10000 م بشمال سيناء.

جدول رقم (7)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي و البعدي
في المستوى الرقمى للعينة قيد البحث

ن =8

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين متوسطين	قيمة "ت " المحسوبة
		س	±ع	س	±ع		
مشى 10000م	ق	75.27	1.56	69.28	4.16	5.98	3.96

قيمة (ت) الجد ولية عند مستوي دلاله إحصائيه 0.05 = (2.365)

يتضح من جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى فـي الاختبـارات البدنيـة قيـد البحث ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجد ولية عند مستوي 0.05 .

تشير نتائج جدول (7) والخاص بدلالة الفروق إختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لقياس المستوى الرقمى إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدى , حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة على التوالى بإستخدام دالة الفروق (3.96) وجميعها أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.365) عند مستوي دلالة (0.05) قيد البحث .

كما يعزى الباحثون تحسن المستوى الرقمى للاعبات الى أن تدريبات قوة عضلات المركز تؤثر على مجموعة العضلات العاملة على العمود الفقري شكل(1) والتى تحتوى على عضلات ثلاث، ألا وهي العضلة النخاعية و العضلة الطويلة ، والعضلة الحرقفية اللاتى تساعد في حركات بسط و انحناء و دوران العمود الفقري لأي اتجاه وتعتبر العضلة العديدة الفلوح أصغر العضلات وأكثرها قوة لمنح الدعم للعمود الفقري للحفاظ على ثباته والمساعدة في حركات ثني الظهر و دورانه للجانبين وحمايته من الاصابة مرفق (6) كما تساهم تدريبات بيلاتس في التأثير على عضلات ثانيات مفصل الفخد و تقوية مقربات مفصل الفخذ ناحية المركز مرفق (6).

كما يساهم تدريب الثبات "Core" في التأثير على عضلات ثانيات مفصل الفخد مرفق (6) والتي تتواجد في الجزء الأمامي من الفخذ وتكون مسؤولة عن حركة الركبة تجاه الصدر (انحناء مفصل الفخد). ويظهر بالتالي أهميته أثناء المشي و يعتقد الباحثون أن بإمكان اللاعبات أن يستفدّن من ثبات الجذع لانه الجسر الذي تنتقل من خلاله القوة والتحكم كقوة دفع الأرض بالرجلين لنقل القوة عبر الجذع إلى الذراعين من أجل تأدية المهارات المتنوعة وذلك بالقوة والسرعة المناسبتين، اضافة إلى وأوضاع الاتزان المختلفة بالقوة والسرعة والثبات المطلوبين ومن أجل ذلك

الغرض نجد أن تدريب بيلاتس قد يؤثر على العضلات على عكس العضلات العاملة أكثر من كونها مجموعة عضلية واحدة، وبالإمكان تدريب هذه العضلات باستخدام تمرين واحد فقط ليزداد معه الاتزان العضلي و يتحسن الآداء الحركي للمهارات الحركية. ويوفر هذا التدريب أساسا" لأداء الحركات بطريقة أكثر فعالية فيما يحافظ على وضعية جيدة للجسم.

ويتفق ذلك مع **رأى سيونج – دوك (2015)(26)** من أن قوة هذه المنطقة من الجسم توفر الثبات والتوازن وهما أساسيان فى حركات الجذع أثناء أداء الحركات الرياضية فقوة هذه المنطقة تسمح للجسم بالمحافظة على أساس متين مع نقل هذه الطاقة من مركز الجسم للخارج إلى الأطراف الذراعان والرجلين .

ويتفق ذلك مع دراسات كلاً من **ماجنيمنج (2013) (21) وسيونج – دوك (2015) (26) ، وساتو ك (2009)(24)** والتى أجمعت على التأثير الفعال لتدريب هذه المنطقة من الجسم سواء كان هذا التأثير بشكل مباشر أو غير مباشر لأنتقال أثر التدريب على المستوى المهارى وتحسن المستوى الرقمى .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى للبحث والذى ينص على أنه " تؤثر تدريبات بيلاتس تأثير إيجابياً على المستوى الرقمى للاعبات المشي 10000 م بشمال سيناء.

الإستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث وفي حدود إجراءاته وإستناداً علي التأصيل العلمي للبحث توصل الباحث إلي الإستنتاجات التالية :

١- أثر أستخدام تدريبات بيلاتس على المتغيرات البدنية لدى عينة البحث .

٢- البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات بيلاتس له تأثير إيجابى على المستوى الرقمى للاعبات مشي 10000م بشمال سيناء .

التوصيات :

١- ترشيد الأسس العلمية و خصائص الأحمال التدريبية المقترحة بالبرنامج ضمن تدريب الناشئين خلال المراحل السنية المتعددة لمسابقة المشي بأنواعه المتعدده .

٢- الاهتمام بوضع تدريبات بيلاتس

٣- الإهتمام بالخطط البحثية الموجهة لتطويررياضة العاب القوى خلال المراحل السنية واستكمالا للبناء العلمى لرياضة العاب القوى .

المراجع

أولا: المراجع العربية:

1- تمارا الحمصى (2010) : البيلاتس واليوجا التقاء العقل مع الجسد , مجلة الصحة الجسمية والنفسية ، كلية الاداب جامعة تشرين، اللاذقية ، سوريا .

2- خيرية إبراهيم السكرى ، محمد جابر بريقع(2018م): تمرينات بيلاتس لتدريب الجسم "مقدمة فى تمرينات المركز (الجذع) ط1 منشأة المعارف الاسكندرية .

3- سيد محمد المرسى ابو زيد (2018م) : تأثير تمرينات المنطقة الوسطى من الجسم على بعض المتغيرات البدنية وأداءمهارة الركلة المركبة للاعبى التايكوندو فى ضوء تعديلات القانون الدولى بحث منشور المجلة العلمية بكلية تربية رياضية بنين الهرم جامعة حلوان .

4- صريح عبد الكريم الفضلي (2011م) : القانون الدولي لالعاب القوى للهواة (قواعد المنافسة)، الاتحاد العراقي المركزي لألعاب القوى للهواة، الإتحاد الدولـي لألعـاب القـوى للهواة

5- محمد جابر بريقع ، خيرية ابراهيم السكرى (2018م): التحليل التشريح الكيفى لتمرينات بيلاتس ط1 منشأة المعارف الاسكندرية .

6- هبه رضوان لبيب (2013م) : تأثير تدريبات القوة المركزية للجسم على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة التصويب بالوثب فى كرة اليد بحث منشور تربية رياضية الجزيرة، جامعة حلوان.

ثانيا : المراجع الاجنبية

7- Brian Hanley(2014) : Biomechanical Analysis Of Elite Race Walking, Leeds Metropolitan University for the degree of Doctor of Philosophy,United Kingdom

8- Chabut, L (2009): Core Strength for Dummies,Wiley Publishing, Inc. U.S.A.

9- **Cissik,J.M. (2011).**The role of core training in athletic performance, injury prevention,and injury treatment,strength and conditioning journal,33(1),10-15.

10- **Denise Austin(2002)** : Pilates for every body, strengthen, lengthen, and tone- with the complete 3 week body make dyer, rodale, USA

11- **Fredericson M, Moore T (2005).** Core stabilisation training for middle and long-distance runners. N.S.A 20(1):25-37.

12- **Feza Korkusuz , Sabire Akin (2007)** Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females Journal of Bodywork and Movement Therapies, October

13- **Gamble, P. (2007).** An Integrated Approach to Training Core Stability. Strength and Conditioning Journal, 29(1) 58–68>

14- **Hessari FF, Norasteh AA, Daneshmandi H, Ortakand MS (2011).** The effect of 8 weeks' core stabilization training program on balance in deaf students. Medicina Sportive 15(2):56-61.

15- Hodges, P.W.(2003) : Core stability exercise in chronic low back pain Orthop. Clin. North Am. 34:245Y254 .

16- **Jim FS, Jeff CM, John RB, Jacob LT (2012).** Effect of core strength and endurance training on performance in college students: Randomized pilot study. Dept. Exerc. Hlth. Sport Sci. 17:278-290.

17- **Karon Karter(2001)** : The complete Guide to Pilates method, Designer registered trademarks of pen gum croup (USA

18- Kibler WB, Press J, Sciascia A(2006): The role of core stability in athletic – function . Sports Med ; 189 .

19- KrastovarNoress(2003): Abdominal Training , I Andy C Black ,.

20- **Michelle AS, Jonathan GM (2013).** Improvement in dynamic balance and core endurance after a 6-week core-stability-training

program in high school track and field athletes. J. Sport Rehab. 22:264-271. USA.

21- **MingmingGuo (2013):**Research of Core Strength Training in Taekwondo Training, Proceedings of the 2nd International Conference on Green Communications and Networks GCN 2012): Volume 3, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, .

22- **Okada, T., Huxel, K.C., &Nesser, T.W (2011):**Relationship between core stability, functional movement, and performance. J Strength Cond Res–261-252(1)25.,

23- **Pedro Candeias(2017):**300 pages of karate science all thefundamental concepts every sensei should master " karatesicence academy.

24- **Sato, K , Mokha, M. (2009).** Does core strength training influence running kinetics, lower extremity stability, and 5000-m performance in .runners? J Strength Cond. Res, 23, 133-140

25- **Sharrock, C., Cropper, J., Mostad, J., Johnson, M. & Malone, T. (2011).** A Pilot study of core stability and athletic performance: is there a relationship? the international journal of sports physical therapy, .74-63 ,(2)6

26- **Seaong – Diok (2015):**The effect of active core exercise on fitness and foot pressure in taekwondo club student .j .phys . sci .

27- **Willardson, J.M(2007):** Core stability training: Applications to sports conditioning programs. J Strength Cond Res. 21, 979–985.,

مواقع الشبكة الالكترونية :

28-الموقع الرسمي لاتحاد العاب القوى بمصر https://www.arabathletics.org/

29-https://ar.wikipedia.org/wiki/%D

30- Htm.1 ._541 Www.peteresa-sports.com/AB-exercise equipment/p_