تأثير استخدام تدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية وأزمنة مقاطع وسباق800 م/جرى

م.د/أيمن أحمد محمد البدراوى [1]*

المقدمة ومشكلة البحث:

أن رياضة العاب القوى من الرياضات التي تترجم وتعكس بأسلوب موضوعي مدى تقدم الرياضة باعتبارها تتميز بموضوعية تقييم الانجاز البشرى فى صورة المستويات الرقمية من أزمنة فى مسابقات الجري والمشي وإلى مسافات فى مسابقات الوثب والرمي ونقاط فى المسابقات المركبة.

وقد ساهم علم فسيولوجيا الرياضة فى الارتفاع بفاعلية حمل التدريب وتأثيراته الإيجابية على أجهزة الجسم، لذا فقد احتلت دراسة الاستجابات الفسيولوجية الناتجة عن بذل المجهود البدني كمثير خارجي اهتماماً بالغاً من المتخصصين وعلماء فسيولوجيا الرياضة، بغرض الوصول إلى أفضل استجابات فسيولوجية لتحقيق أفضل مستوى رياضي ممكن.

ويشير **"بهاء الدين سلامة" (2000م)** إلى أن قدرة الفرد على الاستمرار فى بذل الجهد تتوقف على مقدرة المجموعات العضلية على الاستمرار فى الانقباض العضلى ومرور الأكسجين إلى خلايا المجموعات العضلية بجانب العديد من التغيرات الفسيولوجية التى تحدث داخل الجسم. (10: 61)

ويرى **" دال مونت وميرى Dal Monte, Mirri" (1996م)** أن النشاط البدنى يصاحبه الكثير من التغيرات الفسيولوجية والبدنية التى تمكن الجسم من مواجهة متطلبات المجهود البدنى، كما أن انتظام الفرد فى التدريب يؤدى إلى حدوث تغيرات وظيفية فى الأجهزة الحيوية. (17: 236)

فى حين يرى **" أبو العلا عبد الفتاح" (1997م)** أن الحمل البدنى يمثل القاعدة الأساسية للارتقاء بالمستوى البدنى، وأن هناك علاقة وثيقة بين الحمل البدنى وما تحدثه أجهزة الجسم من ردود أفعال ناتجة عن التعرض للأحمال البدنية المختلفة ومدى تكيف أجهزة وعضلات الجسم لهذه الأحمال. (3: 43)

ويتفق كلاً من **أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (1993م) وبسطويسي أحمد (1999م)** على أن تدريب الفارتلك يستخدمه المدربون بهدف تحسين التحمل العام وكل من تحمل السرعة وتحمل القوة، وبفضل تلك الطريقة قفزت الأرقام في جري المسافات المتوسطة والطويلة. (2: 274)، (9 : 170)

ويذكر **براندون وآخرون Brandon, L.J. (1995م)** أن تدريب الفارتلك يتميز بالمرونة حيث يمكن أداء الفارتلك في أي مكان (ملاعب كرة القدم- ملعب الهوكي- المسطحات الخضراء- شواطئ البحار- التلال- المرتفعات- المنحدرات) كما يعمل على تنمية العمل الهوائي و اللاهوائي وذلك بتركيزه على نظامي انتاج الطاقة الهوائي واللاهوائي معاً بنسب محددة خلال الوحدة التدريبية

***مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار - كلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق**

الواحدة فهو يجمع بين الآثار الفسيولوجية لكل من العمل الهوائي واللاهوائي كما أن التدريب الفتري بنوعيه المنخفض والمرتفع الشدة من طرق التدريب التي تعتمد بشكل أساسي على المضمار مما يصيب اللاعبين بالملل، وبالتالي أداء التدريب بتراخ ومن هنا تظهر أهمية الفارتلك والذي يتميز بتغيير الأماكن وتفاوت سرعات الأداء لإضفاء التشويق والإثارة والنشاط على الأداء. (15: 89)

ويذكر **ميللر وريتزدورف Muller & Ritzdorf (2002م)** أن الهدف الأساسى فى مسابقات الجرى هو تحقيق أعلى قدر من السرعه على مدار السباق (16 : 128)

وفى سباق 800 م / جرى يهذف المتسابق لتحقيق أفضل المراكز بأداء دورتين جرى حول المضمار ولكل لاعب حارة خاصة حتى نهاية ال 100م الأولى . (6 : 74)

كما أن تنظيم سرعه المتسابق وتوزيع الجهد خلال مقاطع السباق تبعا لنظام تقنين السرعه ويتناسب مع امكانيات اللاعبين من العوامل التى تساعد على تحقيق الارقام.

ويري الباحث أن تدريبات الفارتلك تتناسب بصورة كبيرة مع نوعية الأداء فى سباقات العاب القوى وبخاصة 800 م/جرى والتي تتميز بالتحمل وتحمل القوة وتحمل السرعة والكفاح لمدة طويلة خلال السباق مع الاحتفاظ بقدر كبير من اللياقة البدنية والفنية حتي آخر أوقات المنافسة.

ومن خلال ما سبق عرضه تظهر أهمية هذا البحث فى أنه محاولة من الباحث لرفع الملل، وإزالة النمطية من العملية التدريبية، لنقل عملية التدريب من العمومية إلى الخصوصية على حسب نوع الأداء ونوع العضلات المشتركة فيه والمساهمة في ارتفاع المستوي البدني والمهاري إلى الحدود المطلوبة كما أنه من الضرورى تنظيم ايقاع الخطو خلال مسافة السباق والذى سيكون له الاثر فى تحقيق زمن أفضل لسباق 800 م / جرى ، وحيث أن تدريبات 800م/جرى ماهى إلا جرى مستمر ومتواصل مما قد يؤدى إلى الملل والرتابة وانخفاض فى المستوى وحدوث ظاهرة التدريب الزائد وحدوث الإصابات لما يتميز به السباق من القوة والتحمل وتحمل السرعه فى الاداء ، لذلك حاول الباحث فى هذا البحث نقل عملية التدريب الى آفاق جديدة تتسم بالواقعيه وبالإثارة والتشويق فأدخل تدريبات الفارتلك من ما له من التأثير الإيجابي على مستوى الإنجاز الرقمي لسباق 800م/جرى لدى أفراد عينة البحث.

لذلك رأى الباحث وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الفارتلك ومعرفة تأثير هذا البرنامج على بعض المتغيرات البدنية وأزمنه المقاطع ونمط الخطوة ومحاوله اتقان اللاعب لايقاع الخطو وتنظيم رتم الاداء خلال مقاطع السباق مسافة السباق لدى أفراد عينة البحث فى محاولة لتطوير مستوى الإنجاز لسباق 800م/جرى قيد هذا البحث.

هدف البحث **:**

يهدف هذا البحث إلى وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الفارتلك ومعرفة تأثيره على أزمنة مقاطع والمستوى الرقمى لمتسابقى 800 م / جرى .

فروض البحث :

لتحقيق أهداف البحث افترض الباحث ما يلي:

١-توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في قيم المتغيرات البدنية قيد البحث (السرعة ، تحمل السرعة ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات الظهر) لأفراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدي

٢- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأزمنة مقاطع سباق 800 م / جرى لأفراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدي

٣- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لسباق 800م/جرى لأفراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدي

مصطلحات البحث:

الفارتلك:

هو مصطلح سويدي **Fartlek** ويعني حرفياً اللعب بسرعة وهو عبارة عن الجري لمساحات مختلفة الطول قصيرة ومتوسطة وطويلة وبسرعات متغيرة من المشي (هوائي) حتي الشدة القصوي (لاهوائي) دون أي تخطيط مسبق للتغير الذي يحدث في السرعة ليس في مسافة الجري وتتسم مساحة الجري بالتغير في طبيعتها (رملية- خضراء- مرتفعة- منخفضة- سهول- ممهدة)**.** (3: 169)

- إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياسين القبلي والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المجتمع الكلى للبحث والذي يبلغ عددهم (14) طالب تخصص ألعاب قوى بالصف الثانى الثانوى بالمدرسة الثانوية الرياضية بالزقازيق للعام الدراسي 2015 / 2016م وتم اختيار عينة تجريبه وعددهم (7) طلاب ذو مستوى رقمي عالي في مسابقة 800 م/ جرى بالإضافة إلى (5) طلاب آخرين للتجربة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث

وتم استبعاد عدد (2) طالب لعدم التجانس والجداول التالية رقم (1) ، (2) ،(3) ،(4) توضح توصيف وتجانس أفراد العينة فى متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث.

جدول (1)

توصف عينة البحث

مجتمع البحث	عينة البحث الاستطلاعية		عينة البحث الأساسية		المستبعدون		الاجمالى	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
14	5	% 35.7	7	%50	2	%14.3	14	%100

يتضح من جدول رقم (1) أن مجتمع البحث (14) لاعب بنسبة 100% وعينة الدراسة الاستطلاعية (5) لاعبين بنسبة 35.7% وعينة البحث الأساسية (7) لاعبين بنسبة 50%. والطلاب المستبعدون 2 بنسبة 14.3%.

جدول (2) تجانس عينة البحث الكلية في متغيرات النمو ن = 12

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	**سنة**	**17.43**	**0.45**	**17.20**	**1.53**
الطول	**سنتيمتر**	**173.43**	**2.34**	**173**	**0.55**
الوزن	**كجم**	**69.38**	**2.18**	**69**	**0.69**

يتضح من الجدول رقم (2) أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث الكلية تراوحت ما بين (0.55 : 1.53) فى متغيرات النمو وقد انحصرت هذه القيم ما بين [- 3, +3] مما يدل على أن عينة البحث متجانسة فى متغيرات النمو ونتائجها ممثله للمجتمع تمثيلاً اعتدالياً.

جدول (3) تجانس عينة البحث الكلية فى المتغيرات البدنية قيد البحث

ن= 12

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
عدو50م من البدء المنخفض	**ثانية**	**5.85**	**0.07**	**5.84**	**0.11**
قوة عضلات الرجلين	**كجم**	**174.77**	**3.64**	**175.76**	**0.81-**
قوة عضلات الظهر	**كجم**	**150.35**	**1.82**	**151.00**	**1.08-**
تحمل السرعة 600م جرى	**ثانية**	**90.58**	**1.24**	**91.00**	**1.01-**

يتضح من الجدول (3) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (-1.08 : 0.11) وأن جميعها تقع مابين ±3 ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى المتغيرات البدنية قيد البحث .

جدول (4)

تجانس عينة البحث الكلية فى زمن مقاطع وسباق 800 م / جري

ن= 12

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
مقاطع	زمن 200 متر الأولي	**ثانية**	**31.50**	**0.55**	**31.63**	**0.68-**

السباق	(اللفة الأولي)					
	زمن 200 متر الثانية (اللفة الأولي)	**ثانية**	**29.90**	**0.43**	**29.85**	**0.35**
	زمن 200 متر الأولي (اللفة الثانية)	**ثانية**	**32.31**	**0.31**	**32.39**	**0.75-**
	زمن 200 متر الثانية (اللفة الثانية)	**ثانية**	**32.91**	**0.30**	**33.01**	**0.99-**
زمن جري 800 متر		**دقيقة**	**2.10**	**0.02**	**2.11**	**0.05-**

يتضح من الجدول (4) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (-0.99 : 0.35) وأن جميعها تقع مابين ±3 ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى زمن مقاطع وسباق 800 م / جري .

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث :

أولاً: الأجهزه :

- رستاميتر لقياس الطول الكلى (الارتفاع) (سم).
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن (كجم).
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين

ثانيا: الأدوات :

- ساعات إيقاف بعدد كاف مقرب زمنها إلى أقرب $^1/_{100}$ ث.
- أعلام وأقماع وعلامات ضابطة وطباشير.
- مضمار ألعاب قوى طوله 400م.
- شريط قياس للمسافات بالسنتمتر.
- مكعبات بدء

القياسات المستخدمة فى البحث :

بعد الاطلاع على الدراسات المرتبطة بموضوع البحث وكذلك مجموعة من المراجع العلمية المتخصصة فى الاختبارات والمقاييس وتماشياً مع أهداف وفروض البحث وكذلك عينة البحث توصل الباحث إلى مجموعة من الاختبارات والقياسات التى من شأنها قياس متغيرات هذا البحث وهى كالآتى:

- قياس الطول الكلى للجسم. (الرستاميتر)/سم. مرفق (1)
- قياس وزن الجسم (الميزان الطبى)/ كجم. مرفق (2)
- قياس السرعة القصوى (اختبارعدو 50م)/ث. مرفق (3)
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين مرفق (4 ، 5)
- قياس تحمل السرعه باختبار 600م جرى .

الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من يوم الأحد الموافق 2015/11/8م وحتى يوم الاربعاء الموافق 2015/11/11م وذلك على عينة قوامها(5) طلاب من مجتمع البحث بهدف التعرف على ملائمة تدريبات البرنامج المقترح لعينة البحث وجميع الأدوات المستخدمة وكذلك لتأكد من الاختبارات البدنية المستخدمة وقد تم حساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة (الصدق- الثبات)على النحو التالي:

الصـــدق:

لحساب الصدق استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددهم (5) طلاب والأخرى غير مميزة من طلاب الصف الأول الثانوي بالمدرسة الثانوية الرياضية بالزقازيق وعددهم (5) طلاب كما هو موضح بالجدول (5)

جدول (5)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن1 = ن2 = 5

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة	المتوسط الحسابي للمجموعة الغيرالمميزة	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار Zمن مان ويتني	الاحتمال Sig.(p.value)
				المجموعة المميزة	المجموعة الغيرمميزة		
عدو50م من البدء المنخفض	**ثانية**	**5.50**	**5.89**	**3.00**	**8.00**	**2.63**	**0.009**
قوة عضلات الرجلين	**كجم**	**199.20**	**175.50**	**8.00**	**3.00**	**2.66**	**0.008**
قوة عضلات الظهر	**كجم**	**170.20**	**150.95**	**8.00**	**3.00**	**2.64**	**0.008**
تحمل السرعة 600م جرى	**ثانية**	**84.80**	**91.00**	**3.00**	**8.00**	**2.64**	**0.008**

*** دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < 0.05**

يتضح من جدول (5) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة أقل من مستوي المعنوية 0.05 في المتغيرات البدنية قيد البحث ، أي أن الفرق بين المجموعة المميزة والغير مميزة معنوي وبه فروق دالة إحصائياً ولصالح المجموعة المميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث .

الثبـــات:

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (5) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمني مدته (6) أيام بين التطبيقين ، ثم قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح بالجدول (5).

جدول (6)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثانى في المتغيرات البدنية قيدالبحث

ن = 5

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة ر
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
عدو50م من البدء المنخفض	**ثانية**	**5.89**	**0.07**	**5.87**	**0.09**	**0.894 ***
قوة عضلات الرجلين	**كيلوجرام**	**175.50**	**3.27**	**174.90**	**2.96**	**0.912 ***
قوة عضلات الظهر	**كيلوجرام**	**150.95**	**1.79**	**151.1**	**1.39**	**0.992**

*		5				
0.932 *	1.10	90.80	1.22	91.00	ثانية	تحمل السرعة 600م جرى

قيمة "ر" الجدولية عند 0.05 ودرجات حرية 3 = 0.878

يتضح من الجدول رقم (6) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين قسايات الاختبارات البدنية لدي التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية قيد البحث ، حيث أن قيمة معامل الارتباط (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 .

البرنامج التدريبي المقترح: مرفق (6)

الهدف من البرنامج:-

يهدف هذا البرنامج الى التعرف على تأثير تدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية (السرعة ، تحمل السرعة ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات الظهر) ، زمن المقاطع والمستوى الرقمي لسباق 800م / جرى .

وضع البرنامج:

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة (3) ، (8) ، (11) ، (14) وكذا الدراسات السابقة والمناقشة مع الخبراء والمدربين والاطلاع على البرامج المماثلة فقد قام الباحث بتحديد فترة تطبيق البرنامج (8) أسابيع تدريبية بواقع (4) وحدات تدريبية فى الأسبوع وبهذا يشمل البرنامج على (32) وحدة تدريبية وتمثل المحتوى الزمني للبرنامج التدريبى المقترح فيما يلى:

- عدد الوحدات الكلية للبرنامج (32) وحدة.
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (4) وحدات.

مكونات حمل التدريب للبرنامج المقترح:

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة (3) ، (8) ، (11) ، (14) وكذا الدراسات السابقة والمناقشة مع الخبراء والمدربين قام الباحث بتحديد مكونات حمل التدريب كما يلى:

- الشدة : Intensity

تراوحت شدة تدريبات الفارتلك فى البرنامج من 60-80% من أقصى أداء للفرد.

- حجم الحمل: Time (Duration)

تراوح زمن أداء تدريبات الفارتلك ما بين (40 -60) دقيقة ، وتراوح عدد التكرارات ما بين (6-8) تكرار للتمرين الواحد وعدد المجموعات من(3-5) مجموعه.

- فترات الراحة البينية: Frequency

راعى الباحث أن تكون فترات الراحة البينية كافية حتى لا يحدث تكرار الحمل فى مرحلة التعب بما يؤدى إلى حدوث التطوير لمتغيرات البحث المختارة وعدم حدوث الإصابات لأفراد عينة البحث.

تقسيم أجزاء الوحدات التدريبية :

الإحماء:

يهدف هذا الجزء إلى تهيئة العضلات العاملة والجهازين الدوري والتنفسي لنوع العمل العضلي الذي سيتم تنفيذه فى الجزء الرئيسي وتراوحت مدة تنفيذ هذا الجزء من الوحدة التدريبية ما بين (10-15) دقيقة.

الجزء الرئيسي:

يحتوى هذا الجزء من الوحدة التدريبية على التدريبات التي تحقق هدف البرنامج حيث يحتوى هذا الجزء على تدريبات الإعداد الخاص لسباق 800 م/جرى وأيضاً يحتوى على تدريبات الفارتلك الذي يتخلل الوحدات التدريبية وكذلك تدريبات الإعداد المهارى ويستغرق هذا الجزء زمن يتراوح ما بين (60-90) دقيقة من زمن الوحدة التدريبية.

الجزء الختامي:

يحتوى هذا الجزء على التمرينات التى من شأنها عودة أجهزة الجسم إلى حالتها الطبيعية ويتراوح زمن هذا الجزء ما بين (5-10) دقائق من زمن الوحدة التدريبية.

تنفيذ تجربة البحث:

- القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية على أفراد عينة البحث الأساسية فى استاد جامعة الزقازيق يوم الخميس 2015/11/12م حيث تم قياس المتغيرات البدنية وزمن مقاطع السباق والمستوى الرقمي لسباق 800م/ جرى

- التجربة الأساسية:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث الأساسية بإشراف الباحث وذلك بدءاً من يوم السبت الموافق 2015/11/14م وحتى يوم الأربعاء الموافق 6 /2016/1م ، وقد راعى الباحث فى تطبيق البرنامج التدريبى المقترح ان يكون وفقاً للأسلوب العلمى وإتباع مبادئ وأسس التدريب الرياضى على عينة البحث ، وتم تطبيق البرنامج على مد ثمانية أسابيع وذلك بواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعياً وتتراوح زمن الوحدة التدريبية من (80-120ق) تبعاً لدرجة الحمل الذى يتميز به الأسبوع التدريبى المعين ووفقاً لمبدأ التدرج بالحمل.

- القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث الأساسية فى استاد جامعة الزقازيق وذلك يوم الأحد الموافق 2016/1/10م حيث تم قياس المتغيرات البدنية قيد البحث وأيضاً تم قياس زمن مقاطع السباق والمستوى الرقمي لسباق 800م / جرى. وقد راعى الباحث أن تتم القياسات البعدية فى نفس الظروف وبنفس الشروط التى تمت فيها القياسات القبلية.

- المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث البرنامج الأحصائى للعلوم الاجتماعية (spss) لمعالجة البيانات

- المتوسط الحسابي. - الوسيط. - معامل الارتباط - الانحراف المعيارى
- نسب التحسن - معامل الالتواء - اختبار ولككسون .

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى فى المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = 7

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من ولككسون	الاحتمال Sig.(p.value)
				الإشارات (-)	الإشارات (+)		
عدو50م من البدء المنخفض	**ثانية**	**5.84**	**5.64**	**4.00**	**0.00**	**2.37**	**0.018**
قوة عضلات الرجلين	**كجم**	**175.07**	**194.14**	**0.00**	**4.00**	**2.39**	**0.017**
قوة عضلات الظهر	**كجم**	**150.54**	**167.14**	**0.00**	**4.00**	**2.38**	**0.018**
تحمل السرعة 600م جرى	**ثانية**	**90.71**	**87.29**	**4.00**	**0.00**	**2.38**	**0.017**

*** دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < 0.05**

يتضح من جدول (7) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة أقل من مستوي المعنوية 0.05 في قياسات المتغيرات البدنية قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وبه فروق دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدى في المتغيرات البدنية .

جدول (8)

نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن %
عدو50م من البدء المنخفض	**ثانية**	**5.84**	**5.64**	**3.33**
قوة عضلات الرجلين	**كجم**	**175.07**	**194.14**	**10.89**
قوة عضلات الظهر	**كجم**	**150.54**	**167.14**	**11.03**
تحمل السرعة 600م جرى	**ثانية**	**90.71**	**87.29**	**3.78**

يتضح من الجدول (8) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الأساسية فى المتغيرات البدنية ، حيث كانت أعلي فروق فى نسب التحسن فى قوة عضلات الظهر وبلغت 11.03 % وكانت أقل فروق فى نسب التحسن فى عدو50م من البدء المنخفض وبلغت 3.33 % .

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى فى زمن مقاطع وسباق 800 م / جري

ن = 7

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من ولككسون	الاحتمال Sig.(p.value)
					الإشارات (-)	الإشارات (+)		
مقاطع السباق	زمن 200 متر الأولي (اللفة الأولي)	**ثانية**	**31.68**	**30.80**	**4.00**	**0.00**	**2.37**	**0.018**
	زمن 200 متر الثانية (اللفة الأولي)	**ثانية**	**29.78**	**29.06**	**4.00**	**0.00**	**2.38**	**0.018**
	زمن 200 متر الأولي (اللفة الثانية)	**ثانية**	**32.31**	**31.06**	**4.00**	**0.00**	**2.38**	**0.018**
	زمن 200 متر الثانية (اللفة الثانية)	**ثانية**	**32.95**	**31.67**	**4.00**	**0.00**	**2.38**	**0.018**
زمن جري 800 متر		**دقيقة**	**2.11**	**2.05**	**4.00**	**0.00**	**2.37**	**0.018**

*** دال إحصائيا عند Sig.(p.value) < 0.05**

يتضح من جدول (9) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة أقل من مستوي المعنوية 0.05 في زمن مقاطع وسباق 800 م / جري ، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي معنوي وبه فروق دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدى في زمن مقاطع وسباق 800 م / جري.

جدول (10)

نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى زمن مقاطع وسباق 800 م / جري

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن %
مقاطع السباق	زمن 200 متر الأولي (اللفة الأولي)	**ثانية**	**31.68**	**30.80**	**2.77**
	زمن 200 متر الثانية	**ثانية**	**29.78**	**29.06**	**1.88**

	(اللفة الأولي)				
	زمن 200 متر الأولي (اللفة الثانية)	**ثانية**	**32.31**	**31.06**	**3.89**
	زمن 200 متر الثانية (اللفة الثانية)	**ثانية**	**32.95**	**31.67**	**3.87**
	زمن جري 800 متر	**دقيقة**	**2.11**	**2.05**	**3.13**

يتضح من الجدول (10) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الأساسية فى زمن مقاطع وسباق 800 م / جري ، حيث كانت أعلي فروق فى نسب التحسن فى زمن 200 متر الأولي (اللفة الثانية) وبلغت 3.89 % وكانت أقل فروق فى نسب التحسن فى زمن 200 متر الثانية (اللفة الأولي) وبلغت 1.88 % .

ثانياً: مناقشة النتائج:

- **مناقشة نتائج الفرض الأول:**

يتضح من جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية قيد البحث بين كل من القياس القبلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى لدى عينة البحث التجريبية ، حيث كانت قيم مستوى المعنويه تتراوح ما بين (0.017 : 0.018) وهى أقل من 0.05

ويرجع الباحث السبب فى ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك الذي كان له التأثير الإيجابي على تلك المتغيرات البدنية حيث أدى هذا البرنامج الى تحسن فى متغيرات السرعة وتحمل السرعة وقوة عضلات الرجلين والظهر من خلال ما تم تطبيقه من أحمال تدريبية فى الجزء الرئيسى من البرنامج بالإضافة إلى أن عملية التموج بالحمل والاستمرارية فى التدريب بالطريقة العلمية الصحيحة كان لها التأثير الإيجابي على تلك المتغيرات .

ويتفق هذا مع ما توصل إليه كلاً من **عزيزة محمد عفيفى(2006م) (11) أحمد سمير بسيوني عوض (2012م) (4) ، أبو الحسن مبروك محمد سيد (2014م) (1)** حيث توصلا كل من هؤلاء الباحثون إلى أن البرامج التدريبية باستخدام تدريبات الفارتلك أثرت تأثيرا ايجابيا على رفع مستوى المتغيرات البدنية ووجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى فى القدرات البدنية.

ويؤكد ذلك كلاً من **أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (1993م) ، بسطويسي أحمد (1999م)** على أن تدريب الفارتلك يستخدمه المدربون بهدف تحسين التحمل العام وكل من تحمل السرعة وتحمل القوة، وبفضل تلك الطريقة قفزت الأرقام في جري المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة. (2: 274)، (9 : 170)

كما أظهرت نتائج جدول رقم (8) وجود تباين فى نسب التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى نتائج المتغيرات البدنية، حيث كانت أعلى نسبه تحسن فى متغير قوة عضلات الظهر وبلغت قيمتها (11.03 %) و كانت أقل نسبه تحسن فى متغير عدو 50 م من البدء المنخفض وبلغت قيمتها (3.33%) ويرجع الباحث السبب فى تلك النسب إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك والذى أدى إلى وجود نسب تحسن فى المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويؤكد على ذلك " دال مونت وميرى **Dal Monte, Mirri"** (1996م) أن النشاط البدنى يصاحبه الكثير من العمليات البدنية التى تمكن الجسم من مواجهة متطلبات المجهود البدنى، كما أن انتظام الفرد فى التدريب يؤدى إلى حدوث تغيرات وظيفية فى الأجهزة الحيوية. (17: 236)

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (7، 8) يتضح للباحث أن استخدام تدريبات الفارتلك أدى إلى التأثير الإيجابي فى المتغيرات البدنية قيد البحث لدى أفراد عينة البحث ، وبهذا يكون قد أمكن التحقق من صحة الفرض الأول

- **مناقشة نتائج الفرض الثاني والثالث :**

يتضح من الجدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى أزمنة مقاطع سباق 800 م / جرى وزمن سباق 800 م / جرى بين كل من القياس القبلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى لدى عينة البحث التجريبية حيث أن حيث بلغت قيم مستوى المعنويه (0.018) وهى أقل من 0.05

ويرجع الباحث تلك الفروق إلى ما تتمتع به تدريبات الفارتلك من مرونة وإمكانية الضبط وفقاً لاحتياجات اللاعبين دون التقيد بشكل معين أو مساحة معينة كما أنها تعتمد في أدائها على التغير في السرعة خلال زمن الأداء

ويتفق هذا مع ما أشارا إليه كلاً **ناصر عبدالمنعم محمد (2004م (14) بروان واميلىBrown& Emily (2005م) (15) هانونC.Hanonr (2008)(18) أحمد سمير بسيوني عوض (2012م)(4) ، أبو الحسن مبروك محمد سيد (2014م) (1)** حيث أشاروا إلى أن استخدام تدريبات الفارتلك واستراتيجيات تنظيم السرعه يعمل على تحسين مقاطع السباق وزمن الأداء.

ويتضح من جدول (10) والخاص بنسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى زمن مقاطع وزمن سباق 800 م / جرى قيد البحث أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث سجل زمن 200 متر الأولي (اللفة الثانية) أعلى نسبة تحسن بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث بلغت (3.89٪)، فى حين سجل متغير زمن 200 متر الثانية (اللفة الأولي) أقل نسبة تحسن بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث بلغت (1.88٪) ويُرجع الباحث السبب فى نسب تحسن إلى التأثير البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك الذى كان له التأثير الإيجابي فى تحسن زمن المقاطع وزمن سباق 800 م / جرى.

وهذا يتفق مع ما توصل إليه كلاً من **أحمد محمد على السيد" (2006م)**(5) ، **أحمد سمير بسيوني عوض (2012م)(4) ، بروان واميلىBrown& Emily (2005م)**(15) أن البرامج التدريبية باستخدام تدريبات الفارتلك قيد أبحاثهم أدت إلى وجود نسب تحسن فى زمن الأداء.

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (9، 10) يتضح لدى الباحث أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك أدى إلى التأثير الإيجابي زمن مقاطع وزمن سباق 800 م / جرى قيد البحث لدى أفراد عينة البحث وبهذا يكون قد أمكن التحقق من صحة الفرضين الثاني والثالث

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

١. البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك أثر إيجابياً بدلالة إحصائية على المتغيرات البدنية قيد البحث (السرعة ، تحمل السرعة ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات الظهر) لدى أفراد عينة البحث.
٢. البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك أثر إيجابياً بدلالة إحصائية على أزمنة مقاطع سباق 800م / جرى لدى أفراد عينة البحث.
٣. البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الفارتلك أثر إيجابياً بدلالة إحصائية على المستوى الرقمي لسباق 800 م / جرى لدى أفراد عينة البحث.

ثانياً: التوصيات:

١. الاهتمام بتدريبات الفارتلك لما له من تأثير إيجابي على بعض المتغيرات البدنية.
٢. الاهتمام بتدريبات الفارتلك لما له من تأثير إيجابي على أزمنة مقاطع سباق 800م/ جرى.
٣. الاهتمام بتدريبات الفارتلك لما له من تأثير إيجابي على المستوى الرقمي لسباق 800م/جرى.
٤. توجيه الاتحاد المصرى لالعاب القوى للهواه بتحديث أسس وبرامج التدريب المختلفة للوصول الى التطور المرجو لتحقيق المستويات العليا .

المراجع :

١. أبو الحسن مبروك محمد سيد: **تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام المزج بين طريقتى التدريب الفترى والفارتلك على بعض المتغيرات الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى 1500م جرى** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، 2014م .

٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد: **فسيولوجيا اللياقة البدنية**، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993م.
٣. أبو العلا عبد الفتاح: **التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997م.
٤. أحمد سمير بسيوني عوض : **تأثير إستراتيجية مقترحة بإستخدام إيقاع الخطو علي المستوي الرقمي لمتسابقي 1500 متر جري تحت 20 سنة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، 2012م .
٥. أحمد محمد على السيد : **تأثير برنامج تدريبي مقترح على تحسين استراتيجية تنظيم السرعة ومستوى الانجاز الرقمى لسباق 800م/جرى** ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، طنطا ، القاهرة ، 2006 م .
٦. الاتحاد الدولى لألعاب القوى للهواه : **القانون الدولى لألعاب القوى للهواه** ، ط5 ، الاتحاد المصرى لألعاب القوى ، القاهرة ، 1996م.
٧. السيد جمعة السيد ابراهيم: **تأثير تدريبات خاصة لتنظيم السرعة على المستوى الرقمى لدى متسابقى 1500 متر جرى**، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، 2014م .
٨. السيد عبد المقصود: **نظريات التدريب الرياضي، تدريب وفسيولوجيا التحمل**، مكتبة الحسناء، القاهرة، 1994م.
٩. بسطويسي أحمد: **أسس ونظريات التدريب الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999م.
١٠. بهاء الدين سلامة : **فسيولوجيا الرياضة والأداء الرياضي** ، دار الفكر العربي ،القاهرة ،2000م.
١١. عزيزة محمد عفيفي : **تأثير برنامج مقترح لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لسباق 1500م/جرى** ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، المجلد 39 ، العدد 72 ، أغسطس 2006م.
١٢. محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين: **اختبارات الأداء الحركي** ، ط3، دار الفكر العربي ، القاهرة ،1994م.
١٣. محمد صبحي حسانين: **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة** ، ط5، دار الفكر العربي ، القاهرة ،2003م.
١٤. ناصر عبد المنعم محمد: **"أثر استخدام أساليب مختلفة لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الانجاز الرقمي لمتسابقي 800، 1500م جري"**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2004م.
15. Brandon, L.J.: **Physiological factors asso ciated with middle distance running performance**, sport medicine, vol., 19, No., 8 pp. 34: 46, 1995.
16. Brown, Emily: **Running strategy of female distance runners attemping the 800m and 1500m 'double' at a major championship** a performance analysis and qualitative investigation,international journal of performance analysis in sport,vol 5,number 3 ,2005.
17. Dal Monte, A. And Mirri G :**The functional evaluation of the athlete methods and state of the art** , Medicine Della sport, 49th Turing 1996.
18. Hanon.C M.Leveque& C. Thomas& L. Vivier: **Pacing Strategy and Vo2 Kinetics during a 1500-m Race**, international Journal Of sports Medicina,2008.

19. Muller, Ritzdorf : **Run – Jump – Throw** , The IAAF Guide to Teaching Athletics – Level 1 international amateur athletics federation, development programme, RDC , Cairo , 2002