فاعلية استخدام الوسائط التدريبية الحديثة لتنمية القوة الإنفجارية لأداء البدء للسباحين الناشئين في سباحة الفراشة

أ.د/ أحمد عادل فوزي جمال
م.د/ حمدي فايد عبد العزيز
الباحث/ مصطفى محمد عليوه حسن

المقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم تطوراً كبيراً فى كافة مجالات الحياة المختلفة والمتنوعة ويعد المجال الرياضي من المجالات التي تطورت بشكل كبير حيث ساهم هذا التطور بتحقيق الإنجازات الكبيرة لمختلف الفعاليات الرياضية ، وهذه الإنجازات لم تأتى من فراغ أو وليد الصدفة وإنما تحققت بفضل قدرة الباحثين والمتخصصين فى المجالين الأكاديمي والتطبيقي على توظيف العلوم المختلفة وعبر التخطيط العلمي السليم لخدمة الإنجاز فى هذه الفعاليات وخاصة فى عالم السباح.

و أن التقدم العلمي والتكنولوجي له دور كبير في تقدم الرياضة في جميع دول العالم ولا سيما رياضة السباحة التي حققت أعلي تقدم خلال السنوات الأخيرة الماضية لما شهدته الرياضة من تقدم في أساليب التدريب المختلفة لتحقيق أعلي مستوي رياضي ورقمي ،حيث مرت بالكثير من التطورات من خلال تطور التدريب الرياضي وأساليبه المختلفة.

وبذلك اصبح للتدريب الرياضى اصوله وقواعده التي يستند عليها ويستمد منها مادته نتيجة للتطور التكنولوجى لكي يصل باللاعب الرياضى الي المستويات الرياضية العالية في نوع معين من أنواع الأنشطة التخصصية لأنه يشكل اساس رياضة المستويات او رياضة البطولات. (8 :75)

ويذكر " **عويس الجبالي** " **(2000 م)** أن وصول الرياضي إلي المستويات الرقمية العالية لا يعتمد فقط على تنفيذ البرامج التدريبية الموضوعة على أسس علمية سليمة ولكن ربط ذلك بالخصائص الجسمية والقدرات البدنية والسمات النفسية للرياضيين .(10: 19)

ويشير **ابو العلا عبد الفتاح (1994م)** إلي أن المتطليات البدنية والفسيولوجية في السباحة تختلف بشكل كبير عنها في الألعاب الرياضية الأخري ،لما للسباحة خصوصية في طريقة الأداء ووضع الجسم والمحيط الذي يعمل خلاله ذلك الجسم ،وتكون اللياقة البدنية العامة هي الأساس

في تكوين اللياقة البدنية الخاصة ،وحيث تختلف اللياقة البدنية الخاصة من نوع النشاط إلي أخر تبعا لنوع النشاط ومتطلباته. (1 : 93)

ويذكر **عصام حلمى (1998م)** أن الأداء في السباحة هو نتيجة مزج الفعل بين القوانين والمبادئ الميكانيكية والتشريحية وما يتميز به السباح من قدرات فسيولوجية وبدنية. (8: 168)

كما يؤكد **عمر الكردي (2003م)** على أنه يجب الإهتمام بإستخدام طرق وأساليب البحث العلمى، والإستفادة من نتائج البحوث والدراسات العلمية التى تناولت الجوانب التطبيقية، العمل على زيادة فاعلية الأداء والإنجاز الرقمي للسباحين وكيفية تطويره وتحسينه للمساهمة فى تسجيل أرقام جديدة، وذلك من خلال إستخدام الطرق والأساليب التي تسهم فى الإرتقاء بمستوى الإنجاز للسباحين (9)

يؤكد أيضا **إدوارددياس Edward "Dias (2008م)** ان هناك العديد من الطرق التى تستخدم في اعداد اللاعبين للوصول الي الإجاز الرياضى ، والتى لها تأثيرات ايجابية علي الأداء (23: 17)

وتعتبر اداه **4D Pro** احد ادوات تدريب المقاومة لكافة عضلات ومفاصل الجسم ، فهي تتكون من أحبال ثابته ،ومثبت في نهايتها حزام لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم الحائط أو أسقف صالة الكفاءة البدنية ويعلق عليها اللاعب من(الذراعين – الجذع – الرجلين) بشكل يمكنه من أداء التدريبات المشابهه مع طبيعة الأداء والمسار الحركى للمهارات لتقوية العضالت العاملة بها.(6)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح (1994م)** إلي ان الزمن هو المؤشر الأساسي للانجاز الرياضي في السباحة بأنواعها فان ذلك يتطلب جميع العناصر المؤثرة علي هذا الزمن والتي تتمثل في السباحة والبدء حيث يصل الفارق بين السباحين جزء من الثانية ويؤثر في الترتيب وهنا يظهر الدور الهام لمهارة البدء وخاصة لتأثيرهما الواضح في المستوي الرقمي للسباح وان تطور طرق التدريب في السباحة واقتراب كثير من السباحين بمعدلات سرعه متقاربه خلال مسافه السباق اصبح يعطي اهميه خاصه بتطوير الاداء الفني للبدء بجانب اهميه تطوير طرق التدريب الخاصة بها (1: 93)

ويشير **ماجليشكو** Maglishco **(2003م)** أنه يجب أن يؤكد المدربون على ضرورة تدريب السباحين خلال الموسم على بداية السباقات وليس فقط قبل بداية المسابقات بأسبوع وأنه يجب على السباح أن يقوم بالبداية الصحيحة في التدريب . ويجب أن يبدأ كل مجموعة تدريبية بقفزة غطس قبل أن يطلب المدرب من السباح أن يتدرب على بداية السباق.(21: 57)

كما يذكر **عصام حلمي (1998م)** أن: البدء من المهارات التى تتطلب القدرة الانفجارية وخاصة عضلات الرجلين ، ومن المعروف أن البدء يحدد لدرجة كبيرة نتيجة سباق 50 م لنسبة تصل لأكثر من 50 %.(8: 168)

مراحل الاداء الفنية للبدء:

- وضع الاستعداد
- الانطلاق
- الطيران
- دخول الماء. (2 : 197)

ومن خلال التحليل الوصفي لأنواع البدء في السباحة ومراحله وأشكاله نستطيع أن نحدد عناصر اللياقة البدنية المساهمة في البدء وهي:

- الرشاقة
- التوازن
- التوافق
- المرونة
- القوة الانفجارية
- سرعة رد فعل. . (2 : 197)

ومن هنا لاحظ الباحث من خلال عمله كمدرب وباحث في مجال تدريب السباحة ، أن هناك بعض قصور في استخدام الوسائط التدريبية الحديثة لتنمية الإعداد البدني للسباحين الناشئين ،مما يؤثر علي مستوي الأداء البدني وفاعليته علي المستوى الرقمي في السباحة في المنافسات المحلية و الدولية ،ونجد نحن في أشد الحاجة الى نظرة علمية شمولية لتطويع المنجزات العلمية من أجل تقدمها وتطورها الدائم، يأتي ذلك من خلال توافر قادة متفهمين لأبعاد دورهم ،وتوفير الأبحاث الهامة للمدربين لمواكبة التطور المستمر في إستخدام مختلف وسائل

الإعداد البدني ومعرفة العناصر الخاصة لأداء البدء الخاطف في سباحة الفراشة للناشئين (مرحلة 12 سنة) التي تسهم بشكل فعال علي الأداء البدني للاعبين الناشئين خلال المنافسات وأساليب التدريب الحديثة.

ومن خلال الاطلاع علي ماهو حديث من هذه الأساليب من خلال الدراسات الاستطلاعية المرجعية يري الباحث أن من أحدث الأساليب العلمية والأكثر تطورا في مجال التدريب هو إستخدام الوسائط التدريبية الحديثة (أداة الحبل المطاطي **4D** Pro) في تحسن مستوي أداء البدء الخاطف لناشي سباحة الفراشة، وهذا النوع من التدريب يعتبر أنسب الطرق في تنميه وتطوير الجانب البدني الخاص لأداء البدء الخاطف لناشئي سباحة الفراشة مما يؤدي ويساعد علي فاعلية الأداء والإرتقاء للوصول إلي المستويات العليا.

أهمية البحث:

- **الأهمية العلمية (نظرية)**

- محاولة تصميم برنامج تدريبي يساعد على رفع وتحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية والمهارية الخاصة للاعبي السباحة في أداء البدء لناشئي سباحه الفراشة.
- محاولة تصميم برنامج تدريبي يساعد علي رفع وتحسين القوة الإنفجارية لتنمية اللياقة البدنية والمهارية الخاصة للاعبي السباحة في أداء البدء لناشئي سباحه الفراشة.

- **الأهمية التطبيقية**

- تساعد هذه الدراسة في تنمية و توجيه عملية التدريب بدنيا علي تحسين أداء البدء لناشئي سباحه الفراشة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- تصميم برنامج تدريبي لتنمية عناصر اللياقة البدنية والممثلة في القوة الانفجارية الخاصة لناشئي السباحة في أداء البدء في سباحه الفراشة.

فروض البحث:

يفترض الباحث ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في القوة الانفجارية قيد البحث لصالح القياس البعدي لدي افراد عينة البحث.

المصطلحات المستخدمه في البحث:

- **اللياقة البدنية** : هي مدي كفاءة البدن في مواجهة متطلبات الحياة. (11 : 51).
- **مكونات اللياقة البدنية** : تحدد في خمسة مكونات هي:

(القوة – السرعة – الرشاقة – التوافق – التحمل الدوري التنفسى). (11 : 51).

- **القوة الانفجارية:** هي قدرة الفرد على إطلاق أقصى قوة عضلية في أقل وقت. (13 : 394)
- **جهاز الحبل المطاطي (4D Pro):**

عبارة عن أحبال ثابته ومثبت في نهايتها حزام لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم الحائط أو أسقف صالة الكفاءة البدنية ويعلق عليها اللأعب من (الذراعين – الجذع – الرجلين) بشكل يمكنه من اداء التدريبات المشابهه مع طبيعة الأداء والمسار الحركى للمهارات لتقوية العضلات العاملة العامة والتخصصية بها. (6).

- **البدء في السباحة:**

يعتبر البدء من العوامل المهمة في تحقيق الفوز في سباقات المسافات القصيرة للسباحة او عن تقارب مستويات السباحين البدنية و المهارية،ووفقا للقانون الدولي للسباحة فإن البداية تتخذ شكلين اساسيين و هما:-

1- البداية من الاعلى: وتستخدم هذه الطريقة في سباحات (الحرة ،الصدر،الفراشة).

2- البداية من الاسفل: وتستخدم هذه الطريقة في سباحة الظهر.

وفيما يخص البداية من الاعلي فلقد بدأ الاتجاه لتحسين وتطوير رياضة السباحة البدء منذ عام 1967حينما قدم هايور **(Hanaure)** طريقة البدء الخاطف **Grab start** وبالرغم من المحاولات الكثيرة التي تمت منذ ظهور البدء الخاطف إلا أن جميع هذه المحاولات لم تقدم بديلاً أكثر تطويرا من البدء الخاطف .(1 :25)

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

1. قامت **سارة سعد زغلول** (2020)(6) بدراسة بعنوان **تأثير برنامج تدريبي بإستخدام اداة 4D Pro لتحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ سباحة الفراشة** .و **هدف الدراسة:** التعرف على تأثير برنامج تدريبي بإستخدام اداة 4D Pro تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة لناشئ سباحة الفراشة وتحسين المستوي الرقمي، وكان **المنهج:** استخدم الباحث المنهج التجريبي ، **وعينة البحث:** العينة قوامها (10) سباحين من لاعبي نادي بني سويف ،**أهم النتائج:** تأثير التدريبات الغرضية على تطوير القدرات البدنية التي تنعكس بدورها علي تحسين المستوي ومدي تأثير تدريبات 4D Pro علي عنصر القوة والمرونة لدي ناشئ سباحة الفراشة.
2. قام **محمد سيد بيومي** (2020)(12) بدراسة بعنوان "**تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية العناصر البدنية الخاصة لأداء البدء الخاطف لناشئ سباحة الزحف علي البطن .**" و **هدف الدراسة:** التعرف علي تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية العناصر البدنية الخاصة لأداء البدء الخاطف والمستوي الرقمي لناشئ سباحة الزحف علي البطن، وكان **المنهج:** التجريبي لتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة. **وعينة البحث** : اشتملت عينة البحث علي 20 سباح من سباحي نادي هليوليدو الرياضي **أهم النتائج:** توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية لصالح القياس البعدي لدي أفراد عينة البحث ، توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في مستوي أداء البدء الخاطف لناشئي سباحة الزحف علي البطن قيد البحث لصالح القياس البعدي لدي أفراد عينة البحث.
3. قام **حمدي فايد عبد العزيز فايد (2016)(5)** بدراسة بعنوان: "**تأثير برنامج تعليمي بالأسلوب المتباين على تعلم مهارتي البدء (الخاطف) لبراعم السباحة**". و **هدف الدراسة:** التعرف على تأثير برنامج تعليمي بالأسلوب المتباين على تعلم مهارتي البدء الخاطف لبراعم السباحة ، وكان **المنهج:** استخدم الباحث المنهج التجريبي ، **وعينة البحث:** العينة قوامها (30) من براعم السباحة بنادي سكر الحوامدية **أهم النتائج:** توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في مهارتي البدء الخاطف لصالح

القياس البعدي ، توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارتي البدء الخاطف لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية

4. قام **عادل محمد عبد المنعم مكي** (2003)(7) بدراسة بعنوان"**تأثير استخدام تدريبات البليومتري على زمن البدء في سباحة الصدر**" و **هدف الدراسة:** التعرف علي تأثير استخدام تدريبات البليومتري على زمن البدء في سباحة الصدر ، وكان **المنهج:** استخدم المنهج التجريبي باستخدام تصميم مجموعتين تجريبية وضابطة كما اختيرت بالطريقة العامدية من الناشئين 15 – 17 سنة وكانت **أهم النتائج:** إن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات البليومترك المشابه لطبيعة الأداء الفني للمهارة أدت إلى تحسين زمن البدء لسباحة الصدر ، وجود نسبة تحسن مئوية فى جميع الاختبارات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة والتجريبية لصالح القياسات البعدية ، رفع معدلات القدرة العضلية للرجلين والذراعين تؤدى إلى رفع معدلات تحسن زمن البدء لسباحة الصدر.

الدراسات الأجنبية:

1. **قام " روشال Rushall " (1997) (22)** بدراسة بعنوان " **أفضل التدريبات المساعدة المستخدمة فى السباحة**" ، تهدف إلى التعرف على أهمية التدريبات المساعدة التى تساعد على الارتقاء بمستوى الأداء الفني للسباحات الأربعة ، وكان **المنهج:** استخدم المنهج التجريبي ، **وأهم النتائج** : التأثير المباشر للتدريبات لاستثارة المتطلبات الأساسية للأداء الفني للسباحات كخطوة للارتقاء بالأداء الفني.

إجراءات البحث:

- **منهج البحث:**

استخدام الباحث المنهج التجريبي لمناسبتها لطبيعة وموضوع البحث حيث استخدم التصميم التجريبي للمجموعتين احداهما تجريبية والاخري ظابطة مع إجراء القياس (القبلي – البعدي) لسباحى الفراشة في مرحلة 12 سنة.

- **مجتمع وعينة البحث:**

يتمثل مجتمع البحث سباحي نادي مدينة نصر الرياضي مرحلة 12 سنة لموسم 2023/2022 وقوامهم (20) سباح ومقيدين بسجلات الاتحاد المصري للسباحة .

وتم اختيارهم بالطريقة العمديه من سباحي الفراشة مرحلة 12 سنة وقوامهم (20) سباح

وبعد التجانس قسم الى (10) سباحين لعينه الدراسة الاستطلاعية و (10) سباحين لعينه البحث الآساسيه.

وتم اختيارهم تبعاً للمتغيرات التي من شأنها أن تحقق تجانسا عاليا بين أفراد عينة البحث وقد قام الباحث بإجراء التجانس كما هو موضح بالجدول رقم (1)

جدول (1)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث فى المتغيرات المختارة (التجانس)

ن = 20

تصنيف المتغيرات	الدلالات الإحصائية / المتغيرات	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
المتغيرات الانثربومترية	السن	12.750	13.750	13.250	0.340	0.060-	1.320-
	الطول سم	155.000	166.000	159.450	3.030	0.700	0.300-
	الوزن كجم	53.000	65.000	59.000	3.450	0.120-	0.910-

ويتضح من الجدول رقم (1) عرض البيانات الخاصة بقياسات المتغيرات الانثربومترية لعينتي البحث للعينتين و ان جميع البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي حيث تنحصر قيمة معامل الالتواء بين (- 0.12 الى 0.70) و معامل التفرطح بين (- 1.32 الى -0.91) وهذه القيم تؤكد اعتدالية جميع البيانات قبل البرنامج.

أسباب اختيار عينة البحث:

- توافر العدد المناسب من اللاعبين لاجراء البحث.
- توافر العينة لدي الباحث حيث يقوم التدريب بتدريب هذه العينة.
- تقارب العمر التدريبي والمستوي البدني بين أفراد العينة.

وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحث في جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالبحث التي ساعدت الباحث في قياس المتغيرات المتعلقة بالبحث من حيث المسح المرجعي الشامل للمراجع العلمية العربية منها والاجنبية وأيضا إستمارات استطلاع رأي الخبراء لبعض متغيرات البحث من حيث تحديد التدريبات البدنية المناسبة لتنمية القوة الانفجارية لأداء البدء لناشئي سباحه الفراشة.

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- رستاميتر لقياس ارتفاع الجسم عن الأرض

- ميزان طبي لقياس الوزن.
- حمام سباحة.
- بلوك بدء قانوني
- ساعة إيقاف.
- أقماع وصناديق وحواجز صغيرة.
- أوزان حديدية مختلفة
- أقماع وصناديق وحواجز صغيرة.
- أداة الحبل المطاطي **4D Pro**.
- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث.

مواصفات البرنامج:

- عدد الأسابيع: (8 أسابيع)
- عدد الوحدات الأسبوعية: (2 وحدة) باجمالى (16 وحدة خلال فترة البرنامج)
- زمن الوحدة التدريبية: (45- 60 دقيقة)
- نظام أنتاج الطاقة: (هوائي)
- نظام التدريب المستخدم: (باليستي)

الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

- **الاختبارات البدنية الخاصة بالقدرة العضلية للرجلين قيد البحث :**

بعد الاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة تم تصميم استماره استطلاع رأى الخبراء حول اختبارات القوة الانفجارية للرجلين وبناء عليها تم وضع الاختبارات كالآتي .

جدول (2)

اختبارات القدرة العضلية للرجلين

م	الاختبارات	وحدة القياس	نسبه موافقه الخبراء	الغرض من القياس
1	الوثب العريض من الثبات	م	%100	قياس القدرة العضلية للرجلين
2	زمن 20 م حجل من الثبات بالقدم اليمنى	ث	%80	
3	زمن 20 م حجل من الثبات بالقدم اليسرى	ث	%80	
4	مسافة الحجل على القدم اليمنى مرتين متتاليتين من الثبات	م	%50	
5	مسافة الحجل على القدم اليسرى مرتين متتاليتين من الثبات	م	%50	

تم اختيار هذه الاختبارات بناء علي استمارة استطلاع رأي الخبراء التي قام بها الباحث

لتحديد الاختبارات المناسبة لقياس القدرة العضلية للرجلين وبناءا علي ذلك تم تحديد الاختبارات التى نسبة موافقة الخبراء تزيد عن**50%**.

- **الاختبارات المهارية الفنية للبدء قيد البحث:**

اختبار القوة الانفجارية من البدء مسافة 12.5 متر .

اختيار المساعدين :

قام الباحث بالاستعانة خلال إجراء قياسات البحث وتطبيق برنامجه ببعض المساعدين سواء من الزملاء في العمل أو من الكلية قد تم إحاطتهم علماً بأهداف البحث وأهميته وجميع المعلومات والقياسات الخاصة بالبحث لقياس الأزمنة والمسافات وكيفية إجرائها وكيفية استخدام الأدوات والأجهزة وقد تم توزيع العمل على كل منهم

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من 1/ 8 /2022م وحتى3 / 8 /2022م وذلك على عينة قوامها (10) من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقام بتطبيق الاختبارات المحددة وذلك للأغراض التالية :

- التحقق من سلامة الأجهزة والأدوات و كفاءة المساعدين في إجراء القياسات.
- الوقوف على المعوقات التي قد تعترض أو تواجه تنفيذ البرنامج التدريبي .
- تحديد الزمن الذي تستغرقه الاختبارات والقياسات قيد البحث .
- حساب المعاملات العلمية للاختبار (صدق – ثبات) .
- حساب المعاملات العلمية لاختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لسباحة الفراشة.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية:

- **صدق الاختبارات :**

تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيه والضابطه في اختبارات القدرة العضلية للرجلين.

جدول (3)

تقنين التمرينات المستخدمة في البحث حساب معاملات الصدق بطريقة المعادلة الطرفية لكل التدريبات المستخدمة باستخدام القياس القبلي لكل العينة (إل 20 سباح)

التمرين	اعلى 33 %		ادنى 33 %		الصدق
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري	
الوثب الطويل من الثبات	0.980	0.040	0.860	0.050	4.480
الحجل على القدم اليمنى من الثبات	0.610	0.010	0.500	0.020	13.950
الحجل على القدم اليسرى من الثبات	0.550	0.020	0.440	0.020	9.810
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية	7.130	0.080	6.630	0.080	10.610

جدول (4)

حساب معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لكل تمرين من التمرينات الأربعة (باستخدام نتائج القياس الأول لكل السباحين)

التمرين	معامل الارتباط	معامل الثبات
الوثب الطويل من الثبات	0.66	0.80
الحجل على القدم اليمنى من الثبات	0.89	0.94
الحجل على القدم اليسرى من الثبات	0.98	0.99
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية	0.75	0.86

تم استخدام نتائج قياسات التمرينات الأربعة المستخدمة في البحث (القياس القبلي) لإجراء اختبارات الصدق والثبات على هذه التمرينات.

تم قياس الصدق باسلوب المقارنة الطرفية (الميزانين) وكانت النسبة الحرجة في جميع أجزاء الاختبار اكبر من 2.58 وبهاذا فهي ذات دلالة عند مستوى 1%.

تم حساب معامل الثبات لنتائج التمرينات باستخدام اسلوب التجزئة النصفية وكانت نسب كل معاملات الثبات لكل التمرينات الستة المستخدمة في البحث مرتفعة وتقترب من الواحد الصحيح وهذا يدل على ثبات نتائج التدريبات المستخدمة في البحث.

الخطوات التنفيذية للبحث:

- **القياسات القبلية :**

تم القياس القبلي للمجموعة التجريبية لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث في تاريخ (2022/8/15م) بملعب صالة اللياقة الرياضية وحمام السباحة بنادي مدينة نصر الرياضي وتم

قياس المتغيرات الآتية :

- اختبارات السن والوزن والطول .
- اختبارات القدرة العضلية للرجلين .

تطبيق تجربة البحث الأساسية :

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث (المجموعة التجريبية) خلال الفترة من (2022/9/1م) إلى (31 /2022/10م).

وذلك أيام الاثنين والأربعاء من كل أسبوع .

وذلك على صالة اللياقة البدنية وحمام السباحة بالنادي من الساعة الرابعة عصراً في جميع أيام التدريب قيد البحث .

- **القياس البعدي :**

قام الباحث بإجراء القياس البعدى بعد انتهاء مدة البرنامج وذلك بتاريخ (5 /2022/11 م) وتم القياس بنفس الأجهزة والأدوات التي تمت في القياسات القبلية والتبعية وتوحيد مكان القياس وتوحيد أيضاً الشروط والتعليمات .

المعالجات الإحصائية:

بعد تطبيق التجربة الأساسية للبحث وإجراءات القياسات القبلية والبعدية، قام الباحث بإجراء المعالجات الإحصائية الملائمة للبحث من حيث طبيعة القياسات وعدد أفراد العينة و المعالجات الإحصائية هي كالتالي

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط.
- دلالة الفروق بين المتوسطات(**T-test**).
- نسبة التحسن (معدل التغير) لمتغيرات البحث الاختبارية.
- وذلك باستخدام برنامج spss.

عرض ومناقشة النتائج:

- **عرض النتائج:**

جدول (5) الدلالات الإحصائية لمتغيرات عينة البحث قبل تنفيذ البرنامج

ن=20

تصنيف المتغيرات	الدلالات الإحصائية / المتغيرات	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
المتغيرات الانثربومترية	السن	12.750	13.750	13.250	0.340	0.060-	1.320-
	الطول سم	155.000	166.000	159.450	3.030	0.700	0.300-
	الوزن كجم	53.000	65.000	59.000	3.450	0.120-	0.910-
الوثب الطويل من الثبات		0.750	1.030	0.920	0.060	0.840-	2.790
الحجل على القدم اليمنى من الثبات		0.480	0.620	0.550	0.050	0.100	1.250-
الحجل على القدم اليسرى من الثبات		0.410	0.570	0.500	0.050	0.220-	0.720-
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية		6.500	7.200	6.870	0.210	0.180	0.840-

ويتضح من الجدول رقم (5) عرض البيانات الخاصة بقياسات المتغيرات الانثربومترية لعينتي البحث وكذلك القياسات القبلية للوثب الطويل من الثبات والحجل على القدم اليمنى واليسرى والقياس الزمني للبدء من مكعب البداية من هذا الجدول ان جميع البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي حيث تنحصر قيمة معامل الالتواء بين (- 0.12 إلى 0.70) و معامل التفرطح بين (- 1.32 إلى -0.91) وهذه القيم تؤكد اعتدالي جميع البيانات قبل البرنامج.

جدول (6) الدلالات الإحصائية الخاصة بقياسات المجموعتين التجريبية والضابطة قبل اجراء البرنامج

ن=10

تصنيف المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة
	الدلالات الإحصائية	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
المتغيرات الانثربومترية	السن	13.270	0.340	13.230	0.350	0.220
	الطول سم	159.200	3.160	159.700	3.060	0.360-
	الوزن كجم	58.700	3.890	59.300	3.130	0.380-
الوثب الطويل من الثبات		0.920	0.080	0.910	0.030	0.330
الحجل على القدم اليمنى من الثبات		0.550	0.050	0.550	0.050	0.190
الحجل على القدم اليسرى من الثبات		0.500	0.050	0.500	0.050	0.000
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية		6.830	0.210	6.910	0.220	0.840-

ويتضح من الجدول رقم (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% بين المجموعة التجريبية وبين المجموعة الضابطة حيث كانت قيم ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية

في جميع المتغيرات مما يدل على تكافؤ المجموعتين في جميع القياسات قبل إجراء البرنامج.

جدول (7) متوسط الفروق في البيانات بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج لمدة 8 اسبوع

ن=10

تصنيف المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة
	الدلالات الإحصائية	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
المتغيرات الانثربومترية	السن	13.380	0.340	13.340	0.350	0.260
	الطول سم	159.500	2.880	159.900	2.880	0.310-
	الوزن كجم	58.900	3.540	59.500	3.140	0.400-
الوثب الطويل من الثبات		0.990	0.060	0.920	0.020	3.320
الحجل على القدم اليمنى من الثبات		0.620	0.030	0.550	0.050	3.920
الحجل على القدم اليسرى من الثبات		0.550	0.040	0.500	0.050	2.920
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية		6.020	0.060	6.880	0.230	11.400-

ويتضح من الجدول رقم (7) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في البيانات الانثربومترية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج عند مستوي 5 % حيث كانت قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية ولكن يوجد فرق بين قيمة ت المحسوبة وت الجدولية في المتغيرات الاخرى الوثب الطويل من الثبات و الحجل على القدم اليمنى واليسرى وزمن البدء من المكعب بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية وتطبيق البرنامج المعتاد على المجموعة الضابطة وهذا يدل على فاعلية البرنامج بأستخدام اداة الحبل المطاطي (**4D Pro**) .

جدول (8) متوسط الفروق في قياس متغيرات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج لمدة (8) اسبوع

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت المحسوبة
السن	13.270	13.380	0.110	0.000	لا تحسب
الطول سم	159.200	159.500	0.300	0.480	1.960
الوزن كجم	58.700	58.900	0.200	0.630	1.000
الوثب الطويل من الثبات	0.920	0.990	0.060-	0.030	6.460-
الحجل على القدم اليمنى من الثبات	0.550	0.620	0.070-	0.020	9.440-
الحجل على القدم اليسرى من الثبات	0.500	0.550	0.060-	0.020	11.500-
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية	6.830	6.020	0.810	0.190	13.820

ويتضح من الجدول رقم (8) الخاص بمتوسط الفروق في قياسات المجموعة التجريبية قبل وبعد البرنامج انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية في الوثب الطويل من الثبات والحجل على القدم اليمنى واليسرى وكذلك زمن البدء من مكعب البداية حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 9 لصالح القياس البعدي مما يدل على فاعلية برنامج المقترح بأستخدام (**4D Pro**) وتأثيره القوي على تحسين مستوى البداية من المكعب تحسنا واضحا.

جدول(9) متوسط الفروق في قياس متغيرات المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق برنامج السباحة المعتاد لمدة 8 اسبوع

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت المحسوبة
السن	13.230	13.340	0.110	0.000	لا تحسب
الطول سم	159.700	159.900	0.200	0.420	1.500
الوزن كجم	59.300	59.500	0.200	0.790	0.800
الوثب الطويل من الثبات	0.910	0.920	0.000	0.010	0.610-
الحجل على القدم اليمنى من الثبات	0.550	0.550	0.000	0.020	0.840-
الحجل على القدم اليسرى من الثبات	0.500	0.500	0.000	0.010	0.000
قياس البدء من مكعب البداية لمسافة 12.5 متر بالثانية	6.910	6.880	0.030	0.070	1.410

ويتضح من الجدول رقم (9) الخاص بمتوسط الفروق في قياسات المجموعة الضابطة قبل وبعد برنامج السباحة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات فيوجد فرق ذو دلالة احصائية حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 9 لصالح القياس البعدي وهذا يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المطبق وله تأثير على مستوى البدء من المكعب

- **مناقشة النتائج**

يتضح من نتائج جدول رقم (6) الخاص بي الدلالات الاحصائيه الخاصه بقياسات المجموعتين التجريبيه والضابطه قبل اجراء البرنامج عدم وجود فروق داله احصائيه عند مستوي 5% بين المجموعه التجريبيه وبين المجموعه الضابطه والتجريبية حيث كانت قيم ت المحسوبه اقل من قيمة ت الجدوليه في جميع المتغيرات مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في جميع القياسات قبل اجراء البرنامج

وايضا يتضح من خلال الجدول رقم (6) انه لا يوجد فروق ذات داله احصائيه في البيانات الانثربوميتريه بين المجموعه التجريبيه والمجموعه الضابطه بعد تطبيق البرنامج عند مستوي 5% حيث كانت قيمة ت المحسوبه اقل من ت الجدوليه ولكن يوجد فروق بين قيمة ت المحسوبه وت الجدوليه في المتغيرات الاخري مثل الوثب الطويل من الثبات والحجل علي القدم اليمني واليسري وزمن البدء من المكعب المجموعه التجريبيه بعد تطبيق البرنامج المعتاد علي المجموعه الضابطه

ويرجع الباحث التحسن الذي حدث فى القدرة العضلية للرجلين والماثل في تحسن القياسات البعدية وجود الدلالة الإحصائية بها مما ترتب عليه وجود دلالة إحصائية في وزمن البدء من المكعب (قيد البحث) .

ويتفق هذا الى ما اشارت اليه دراسة **سارة سعد زغلول (2020)(6)** أن تنمية القدرة العضلية من خلال تدريبات أداة الحبل المطاطي **4D Pro** تؤثر بدورها على أي أداء يحتاج إلى السرعة.

وأيضاً وجود فروق دالة إحصائية في اختيار زمن 20 متر حجل بالقدم اليمنى وكذلك اختبار زمن 20 متر حجل بالقدم اليسرى إلى تدريبات الحبال المطاطية **4D Pro** المستخدمة .

ويراعى الباحث أن تكون كل هذه التدريبات في نفس اتجاه العمل الحركي وأن تخدم المجموعات العضلية المراد تنميتها والتي من شأنها تطوير زمن أو مسافة الاختبار ،وان التطور الحادث في زمن البدء والمسافه المقطوعه 12.5 م الي اختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار مسافة حجلتين بالقدم (اليمنى – اليسرى)

حيث كانت معظم تدريبات البرنامج فى نفس الاتجاه الحركى للاختبار الوثب الطويل من الثبات وهذا بدوره أثر على قوه الارتقاء مما ادى الى تحسن رقم 50 متر حره قيد البحث.

حيث تتفق ايضا إلي ما أشارت اليه دراسة **سارة سعد زغلول(2020م)(6)** التى هدفت الى التعرف على تأثير برنامج تدريبي بإستخدام اداة **4D Pro** لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة لناشئ سباحة الفراشة وتحسين المستوي الرقمي وأظهرت اهم نتائجها تأثير التدريبات المقترحة على تطوير القدرات البدنية التي تنعكس بدورها علي تحسين المستوي ومدي تأثير تدريبات **4D Pro** علي عنصر القوة والمرونة لدي ناشئ سباحة الفراشة.

وكذلك التطور الحادث في اختبار زمن 20 م حجل بالقدم اليمنى واليسرى إلى استخدام تدريبات الحبل المطاطي **(4D Pro)** وغيرها كما سبق إيضاحه والتي أثرت بدورها على المستوى

الرقمي للسباحه الفراشة لدي عينة البحث وذلك من خلال تطوير سرعه الاقتراب وكذلك سرعة الارتقاء مما يؤثر بدوره على المستوى الرقمى للمتسابق نظرا لاهميه مرحله الارتقاء فى البدء في ال 50 متر فراشة.

وتتفق ايضا مع نتيجة دراسة **حسام ممدوح حسن (2013م)(4)** ان البرامج التدريبية لها تأثير إيجابى فى تنمية الأداء (قيد البحث) أدى إلى ارتفاع نسبة التحسن فى تطوير الأداء الفنى والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة الناشئين لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، كما ان البرنامج التدريبى المقترح له تأثيرا فى تحسين الأداء الفنى والمستوى الرقمى لناشئي سباحه الفراشة.

ويتفق ايضا **عادل محمد عبد المنعم مكي (2013م)(7)** إن البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات المشابه لطبيعة الأداء الفني للمهارة أدت إلي تحسين زمن البدء والدوران لسباحة الصدر، وجود نسبة تحسن مئوية في جميع الاختبارات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة والتجريبية لصالح القياسات البعدية ، رفع معدلات القدرة العضلية للرجلين والذراعين تؤدى إلي رفع معدلات تحسن زمن البدء والدوران لسباحة الصدر.

وبمطالعه جدول رقم **(5)** الخاص بدلالة الفروق وفروق المتوسطات بين قياسات البحث الثلاثه (قبلى – بعدي) يتضح لنا وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والبعدي في متغير القدرة العضلية للرجلين ووجود فروق ولكن لم تصل لمرحلة الدلالة الاحصائية بين القياس القبلي والتتبعي في متغير القدرة العضلية للرجلين لذا قام الباحث بإجراء بعض التعديلات بعد اخذ راى الساده المشرفين على البحث حيث قام الباحث بزياده مستوي شدة الحمل عن الفترة ما بين القياس القبلي والبعدي لذلك يعزي الباحث التحسن ووجود الدلالة الاحصائية ما بين القياس القبلي والبعدي لتعديل شدة الحمل في برنامج التدريب بأستخدام الوسائط التدريبية الحديثة.

حيث يتفق كل من **فلك** flek ، **كريمر** karamar **(2004 م)** و " **فلانجان بيكر** Flanagan S. Baker " **(2001 م)**على ان الشدة في برامج التدريب الباليستى تتراوح ما بين إلي 30 : 45 % والتي تتمثل في تدريبات الاشعال من أقصي شعل يمكن رفعه لمرة واحدة **(1RM)** . (20: 6 – 7) (19 : 122)

ويتضح من نتائج جدول رقم (7) الخاص بنسب التحسن بين قياسات البحث الثلاث (القبلي– البعدي) فى المتغيرات قيد البحث ، وجود نسب تحسن في متغير قدره

العضلية للرجلين بين القياس القبلي والبعدي والقياس القبلي والبعدي حيث:- كانت أعلي نسبتين تحسن في هذه المتغيرات اختبار زمن 20 متر حجل والقدم اليمني وكذلك اليسرى حيث بلغت نسبة التحسن 11.71 % كما بلغت نسبة التحسن في الاختبار 11.31 %.

ويري الباحث زيادة نسبة التحسن في اختبار زمن 20 متر حجل مقارنة باختبار الوثب العريض من الثبات نظرا لأن فكرة التدريب باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة **(4D Pro)** تعتمد علي الشدة المتواضعة والأداء بسرعة عالية مما أدى إلى تطوير زمن القوة .

ويوكد ذلك ما أشار اليه " **ميشيل ستون وآخرون** Michael Stone , et al **1998 م** " أن للتدريب الباليستى دورا كبيرا فى زياده السرعه الحركيه ومن ثم زياده سرعة الأداء الحركي ، هذا بالإضافة إلى أنه يعمل على زيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع . (21 : 26)

كما أن نسبة التحسن الكبيره هى نتيجة منطقية، حيث ان معظم عينة البحث يستخدمون القدم اليسرى في عملية الارتقاء مما أدى إلى تحسن اختبار زمن 20 متر حجل بالرجل اليسرى بالمرتبه الآولى و تحسن اختبار الوثب العريض من الثبات بالمرتبة الثانية و تحسن اختبار زمن 20 متر حجل بالرجل اليمنى الثالثة بنسبة 10.83 %

كما يتضح أيضاً من نتائج جدول رقم **(9)** أن مستوى مسافة الحجل في القدم اليسرى مرتين متتاليتين من الثبات أعلى من الاختبار نظرية بالقدم اليمني وهذا يرجع إلى ما سبق ذكره إذ قدم الارتقاء الخاصة بمعظم افراد عينة البحث هي القدم اليسرى .

حيث كان القياس القبلي لمسافة اختبار حجل مرتين متتاليتين من الثبات بالقدم اليمنى 4.15 متر في القبلي والقياس البعدي 4.53 بنسبة تحسن 8.17 % أما بالنسبة لنفس الاختبار بالقدم اليسرى كان القياس القبلي 20و4 م والبعدي 4.57 م بنسبة تحسن 8.85 % .

بالإضافة إلى ما توصل إليه دراسه " **إدموند بيرك** **Edmund R. Burke**"**(2003م)(16)** بوجود تطور دال إحصائيا فى اختباري الوثب العمودى من الثبات ، الوثب العمودى من ثلاث خطوات اقتراب للمجموعة التجريبية مقداره 5.9% ، 6.3% على التوالى، كما أظهرت النتائج أن جميع متغيرات القوة التى تم قياسها أثناء الاختبارين السابقين بواسطة منصة قياس القوة قد زادت فى الاتجاه الإيجابى للتحسن للاعبين الثمانية ضمن المجموعة التجريبية للبحث.

ولذلك يعزز الباحث التطور الحادث فى نسب تحسن اختبارات القدرة العضلية المستخدمه إلى استخدام الوسائط التدريبية الحديثة وكذلك بالاضافه الى تدريبات الكرات الطبيه والصناديق المقسمه متتعدده الارتفاعات من خلال إجراء القياس التبعي وتعديل شده التدريبات من الأسبوع الخامس حتى الأسبوع الثامن ولذلك أدى إلى زياده نسبة تحسن القياس البعدي عن القياس التبعي بنسبة أعلى مقارنة بنسبة تحسن القياس التبعي عن القياس القبلي فى متغيرات اختبار الوثب العريض من الثبات ، واختبار زمن 20 متر حجل من الثبات بالقدم اليمنى ، واختبار زمن 20 متر حجل من الثبات بالقدم اليسرى .

كما يتضح لنا من جدول رقم (8) أن نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في المستوى الرقمي للوثب الطويل بلغ 13.96% وهي محصلة ونتاج لتحسن القدرة العضلية للرجلين

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كلاً من دراسة **محمد سيد بيومي (2020)(12)، محمد مصطفي الألفي(2016م)(14)، أشرف مصطفي زكي (2008م)(3)، فارجون وآخرون Fargon, Cory, Donald (2000م)(18)، سويتن هام Ham "Sweeten (1997)(24)** أن العمل على استخدام برامج التدريبات الحديثة وسيلة لتحسين المستوى البدنى والمستوي الرقمي للناشئين فى السباحة مع ضرورة الاهتمام بوضع التمرينات بالوسائط التدريبية الحديثة فى البرامج التدريبية التى تُعد للسباحين.

ونظرا لما سبق يرى الباحث أن استخدام أداة الحبال المطاطية **4D** Pro بطريقة سليمة ومنظمة أدى إلى الإقلال من زمن انقباض الألياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والمقابلة لها.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

الاستنتاجات في ضوء أهداف البحث وفروضه ، وفى ضوء عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية وعرض و مناقشة النتائج قد أمكن للباحث أن يستنتج ما يلى :

1- أن التدريب باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة (أداة الحبل المطاطي **4D** Pro) أحد أساليب تنمية القوة الانفجارية لأنه يستخدم السرعة القصوى في الأداء .

2- إن استخدام المقاومات الخفيفة واستخدام التدريب الأرضى والمائي من خلال البرنامج

التدريبي باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة (أداة الحبل المطاطي **4D Pro**) المقترح أدى إلى تحسن القدرات البدنية وتحسن زمن البدء في سباحة الفراشة لعينة البحث .

3- إن التدريب باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة (أداة الحبل المطاطي **4D Pro**) أدى إلى تحسين الأداء المتفجر وبالتالى تحسن زمن البدء في سباحة الفراشة.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في القوة الانفجارية قيد البحث لصالح القياس البعدي لدي افراد عينة البحث.

5- تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التدريب التقليدية بمستوى نسبة تحسن مرتفعة.

6- ساهم البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة فى رفع الروح المعنوية للناشئين وزيادة دافعية السباحين للمشاركة والانتظام فى العملية التدريبية التقليدية.

التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصى الأتي :

1- ضرورة الاهتمام بتنمية كافة العناصر البدنية لدى السباح وبصف خاصة القوة والسرعة القوة الانفجارية باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة لتنمية أداء البدء لناشئي سباحة الفراشة.

2- الاهتمام بالتمرينات البدنية للسباحين سواء داخل أو خارج الماء لتنمية العناصر البدنية.

3- استخدام البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة الحبل المطاطي **4D Pro** في تحسين مستوى الاداء البدنى لأداء البدء لناشئي سباحة الفراشة من خلال ادماجها في البرامج التعليمية والتدريبية.

4- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة الحبل المطاطي **4D Pro** بجميع جوانبه على ناشئ السباحة والرياضات المماثلة في ج.م.ع مع إخضاعه للتقويم كل فترة.

5- زيادة العمل على تشجيع ناشئ السباحة على المشاركة فى البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة بجانب التدريبات الاساسية.

6- الاستفادة من النتائج المستخلصة من هذا البحث والخاصة بالمتغيرات البدنية والانجاز الرقمى للسباحات المختلفة.

7- توفير الامكانيات اللازمة الخاصة بتطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة.

8- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث فى مجال التدريب بأستخدام الوسائط التدريبية الحديثة للتعرف على تأثيرها على طرق السباحة الأخرى .

9- مراعاة عوامل الأمن والسلامة والتعامل بحذر فى حمام السباحة وخاصة مع فئة الناشئين.

10- أن يقوم المدربين بوضع خطط مناسبة ضمن خطة النشاط السنوى تعطي المزيد من الإهتمام البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الوسائط التدريبية الحديثة فى مجال السباحة والرياضات الاخرى.

11- ضرورة الاهتمام بالتمرينات الأرضية والمائية في البرامج التدريبية.

12- الاستفادة من البرنامج المقترح في صياغة برامج مماثلة للفئات المختلفة بما يتلائم مع خصائص كلاً فئة.

13- إجراء دراسات مشابهة على عينات من أعمار مختلفة وفى رياضات اخرى.

المراجع العربية والأجنبية

المراجع العربية:

1. أبو العلا عبد الفتاح : **تدريب السباحة للمستويات العليا** دار الفكر العربى ، القاهرة ،1994م.
2. اسامة كامل راتب : **تعليم السباحة**، ط3 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1998م.
3. أشرف مصطفي زكي:"**تأثير التدريب الباليستي علي البدء والمستوي الرقمي لدي سباحي الزحف علي البطن**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا، 2008م.
4. حسام ممدوح حسن علي عبد الحميد: **تاثير استخدام التدريبات النوعية لتصحيح أخطاء الأداء الفني علي مستوي الأداء لسباحي الفراشة ناشئين** ،ماجستير،كلية التربية الرياضية بنين،جامعة حلوان ،2013م.
5. حمدي فايد عبد العزيز فايد: **تأثير برنامج تعليمي بالأسلوب المتباين على تعلم مهارتي البدء (الخاطف – المضمار) لبراعم السباحة**، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2016م.
6. سارة سعد زغلول عرفان: **تأثير برنامج تدريبي بإستخدام اداة 4D Pro لتحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ سباحة الفراشة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة بني سويف ،2020م.
7. عادل محمد عبد المنعم مكي:"**تأثير استخدام تدريبات البليومتري على زمن البدء في سباحة الصدر**، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة حلوان،2003م.
8. عصام حلمي: **استراتيجيه تدريب الناشئين في السباحة**، منشأه المعرفة، الاسكندريه، 1998م.
9. عمر محمد الكردي: **خاصية التطور الديناميكي من خلال قوة السرعة في السباحة الحرة وعلاقتها بالانجاز الرقمي**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، 2003م.
10. عويس الجبالى : **التدريب الرياضي " النظرية والتطبيق** ،دار G.M.S ، القاهرة ، 2000م.
11. كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين: **اللياقة البدنية ومكوناتها**، ط 1 ، دار الفكر العربى ، القاهرة ،1997م.

12. محمد سيد بيومي عثمان: **تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية العناصر البدنية الخاصة لأداء البدء الخاطف لناشئ سباحة الزحف علي البطن** ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان2020م.

13. محمد صبحي حسانين: **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، الجزء الأول، ط6، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004م.

14. محمد مصطفي الألفي إمبابي: **تأثير تدريبات القوة العضلية للعضلات العاملة لمنطقة الجذع علي فاعلية الأداء المهاري والرقمي للناشئين في سباحة الفراشة** ، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية،جامعة المنصورة،2016م.

المراجع الأجنبية:

15. Edmund R. Burke : Effects of Ballistic training on pre-season preparation of elite volleyball players . The journal of Strength and conditioning Reasearch vol (21) No. (3) pp. 180-189 , 2003 .
16. Edward Dias : The Resistance-Band Workout Deck-For men, 2008
17. Fargon, Cory, Donald: The effect of ballistic training (maximum capacity) on physical performance ،2000.
18. Fianagan S. Baker: Improved performance with ballistic training, American Journal of sports science, vol. (22) University of Ontario Canada. 2001.
19. Fleck S. And Kramer W.J. : Designing resistance training program , 3rd ed. , Human kinetics Champaign , New York U.S.A , 2004
20. Michael, H, Stone, et al: Athletics performance development, strength and conditioning, volume 20 number 6, 1998.
21. Maglishco, E.W : Swimming faster the essential refence on technique Training and program design , human kinatics U.S.A , 2003 .
22. RushallPyke: Training for sports and fitness Macmillan CP . P 84-95 Melbovrne , Australia , 1997
23. Sweeten Ham: Arm and Leg Power output in Swimmer during simulated medics sports exercise, 1997.