تأثير تدريبات الايزوكينتيك علي بعض القدرات البدنية والمهارية لسباحي السرعة

أ/ محمد محروس محمد عباس

مقدمة ومشكلة البحث:

ان التطور السريع في البحث العلمي يستدعي من الباحثين توسيع دائرة أفكارهم والوقوف علي كل ما هو جديد في شتي مجالات العمل المختلفة من السمات المميزة للعصر الحديث ويرجع هذا الي اهتمام الباحثين بالتعرف علي المشكلات والبحث ورائها لايجاد الحلول المناسبة لها من خلال الاستفادة بربط العلوم الحديثة ببعضها .

ويعتبر التدريب الرياضي بصوره المتعددة عملية لها دورها الهام في خلق شخصيه الفرد وكيفيه تعامله مع المجتمع حيث يسعى التدريب إلى إحداث تغيرات في أنماط سلوك الفرد من خلال توجيهه لأفضل الأساليب المبنية على الفهم الصحيح لشخصيته والعوامل المحددة لسلوكه ، فهو يسهم في تكيف الفرد بالنسبة للظروف المحيطة به وإلى تحقيق توازنه مع ظروف البيئة دائمة التغير حوله وايضا فالتدريب الرياضي هو غاية تعمل علي اعطاء المتدرب الفرصه الكاملة لاداء واجباته باعلي مستوي من الكفاءة حيث ان العمل باعلي مستوي من الكفاءة يعمل علي الوصول الي اعلي المستويات التدريبيه وافضل معدلات الانجاز الرياضي ولكي يحقق التدريب الرياضي الهدف المرجو منه لابد ان يعتمد علي الاسلوب العلمي وان يعتمد علي متخصصين علي علم ودراية بكل ما هو جديد في علم التدريب

وتؤكد**"نبيلة عبد الرحمن ، سلوي فكري"(٢٠٠٤م)** علي ان التدريب الرياضي هو العملية الشاملة للتحسين الهادف للاداء الرياضي والذي يتحقق من خلال برنامج مخطط للاعداد والمنافسات ، وهو عملية ممارسة منظمة تتميز بالديناميكية والتغير المستمر ، ولابد وان يديرها مدرب متخصص يتمثل دوره القيادي في خلق اطار عمل ملائم يستطيع من خلاله اللاعب والفريق تنمية وتطوير قدراتهم الكامنه ، وقد استحوذ التدريب الرياضي في هذه السنوات بصورة مضطردة علي مكانته كعلم اكاديمي , وأصبح لا يقتصر تناوله في برامج المراحل التعليمية فحسب بل نالت دراسات وابحاث التدريب الرياضي اهتمام متزايد في برامج الدراسات العليا في العديد من الاوساط العلمية علي مستوي العالم . (٢٧ : ٣١)

ويذكر **" ابو العلا عبد الفتاح " (٢٠١٢م)** ان التدريب الرياضي بصفه عامه يستخدم في كثير من اوجه النشاط الانساني المختلفه ويعني المفهوم العام لمصطلح التدريب " عمليات التنمية الوظيفية للجسم بهدف تكيفه عن طريق التمرينات المنتظمه للمتطلبات العالية لاداء عمل ما". (٢ : ٥٧)

ويشير **"ابو العلا عبد الفتاح وهيثم داوود" (٢٠١٩م)** ان فهم المدرب لحمل التدريب يمكنه من تصميم برنامجه التدريبي المناسب لكل رياضي والمناسب لتحقيق الاداء الرياضي عال المستوي ، ويتحد تكيف الرياضي وارتفاع مستواة الرياضي بناء علي ما يطبقه من طبيعه حمل التدريب من حيث نوعيته واتجاة تأثيرة (٥ : ١٢٢)

وتعد السباحة واحده من أشهر الرياضات وأكثرها ممارسة من قبل الرياضيين ، إذ يعتبرها البعض رياضة في قمة المتعة فهي التي تمدهم بالنشاط والحيوية على الدوام وهي نشاط بدني يتم خلاله دفع الجسم في الماء عن طريق استخدام حركات الذراعين والساقين ؛ حيث يؤدي ذلك إلى أن يعوم الجسم بشكل طبيعي في الماء، ويمكن أن تكون السباحة بمثابة رياضة يمارسها البعض أو قد تكون عبارة عن نشاط ترفيهي للأشخاص ، حيث ان ممارسه السباحه تعمل علي احداث بعض التغييرات في اجهزة الجسم الخاصه بالمتدرب وتطوير بعض القدرات البدنية له والتي من شأنها تعمل علي تحسين الاداء الفني للمتدرب.

ويذكر "ابو العلا عبد الفتاح ، حازم حسين سالم " (٢٠١١م) ان للسباحة متطلباتها البدنية والوظيفية الخاصة التي تختلف عن سائر الرياضات التنافسية الاخري ، حيث تتطلب مجهود بدني زائد للمحافظة علي وضع الجسم الافقي علي الماء ، وحركة الجسم ضد المقاومات المختلفه داخل الوسط المائي (٤ : ٢)

ويوضح الفيس اخرون alves et al (٢٠١٠م) انه مازال حتي الان يستخدم التدريب التقليدي للسباحه في العديد من الدول ، حيث تشمل جميع برامج التدريب مسافات تكراية تزيد عن ٢٠٠ متر ، ةتهدف الي تنمية السعات الفسيولوجية مثل مجموعات تحمل اللاكتيك وتدريب تقليل التنفس مع التركيز علي تكملة كل فقرة من برنامج التدريب بما في ذلك التمرينات الارضية وادوات السباحة وغيرها من اي انشطة لاتتصل بشكل مباشر بخصائص مسافات السباق ، وتتنوع شدات التدريب في البرنامج التدريبي ما بين اختلاف عدة تكرارت وتراكم التحميل الذي يتطلب فترة من الاعداد والتجهيز قبل البطولة المهمه تستغرق حوالي اسبوعين ، حيث من الصعب

تحقيق افضل مستويات السباحة بدون فترة التجهيز للبطوله ، وحتي الوقت الحالي ما زال هذا التدريب التقليدي هو المستخدم . (٣٢ : ٢٦٣)

ونظرا لانخفاض مستوي اللياقة البدنية العامة ومدي حاجة السباح الي ان يقوم مدرب السباحة بنفسة باستكمال هذا الجزء الهام من مكونات الاعداد الكامل والاهتمام بطرق تنمية بعض القدرات البدنية والتي من اهمها بالنسبة لسباح المسافات القصيرة (القوة العضلية ، السرعة ، المرونة ، القدرة العضلية) حيث يري الباحث ان التركيز علي بعض القدرات البدنية في البرنامج التدريبي ومحاولة ايجاد واستحداث طرق تدريبية حديثه في تطويرها لهو العامل الاساسي في الارتقاء بالمستوي الفني للسباحة.

ويذكر وجدي الفاتح (٢٠١٦م) ان الاعداد البدني يهدف الي اعداد اللاعب بدنيا ووظيفيا ونفسيا بما يتماشي مع مواقف الاداء المتشابة والوصول به الي الحاله التدريبيه المثلي عن طريق تنمية القدرات الضرورية للاداء التنافسي والعمل علي تطويرة لاقصي مدي ممكن حتي يتمكن اللاعب من تنفيذ الواجبات الفنية (٣١ : ١٢)

ويشير" عصام حلمي " (٢٠١٥م) و"ابو العلا عبد الفتاح" (٢٠١٢م) انه تتعدد طرق التدريب الرياضي حيث تشمل انماط من الاداء يتم تطبيقها لانجاز الاحمال التدريبيه المقننه لتنمية الصفات البدنية ، فهناك طرق عدة لتنمية القوة تعتمد علي انواع الانقباض العضلي الثابت والمتحرك وتشمل ما يلي : - (التدريب الايزومتري الثابت - (التدريب الايزوتوني) المتحرك مع اسخدام مقدار ثابت من المقاومة ومزيج من العمل العضلي المركزي واللامركزي - التدريب الايزوتوني مع استخدام الانقباض العضلي اللامركزي - التدريب الايزوكينتك - التدريب البليومتري - تدريب ضد المقاومات المتغيرة. (١٥ : ٣٥١) ، (٢ :١٣٩)

وكذلك يري" عصام عبدالخالق " (٢٠٠٠م) ان السرعه من الصفات الاساسيه في السباحه وهي ترتبط بجميع المكونات البدنيه الاخري ، فالاداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية والحركية ارتباطا وثيقا اذ يعتمد اتقان الاداء المهاري علي مدي تطوير متطلبات هذا الاداء من قدرات بدنية وحركية خاصة (١٦ : ١٠٢ ، ١٨٩)

وبالرغم من ان رياضة السباحة تتطلب تقريبا عمل جميع المجموعات العضلية واجهزة الجسم الا ان ذلك لايعني انها تسهم في تنمية جميع القدرات البدنية وانما تبدو الحاجة ماسة لتحقيق التنمية لبعض القدرات علي مستوي اسرع وافضل من خلال ممارسة بعض التمرينات المركبة من انشطة رياضية مختلفة. (٢٢ : ١٧٠)

ان سباحة الزحف علي البطن هي احدي طرق السباحة الاربعة واسرعها حيث يؤكد **"كليفن جوبا Kelvin juva" (٢٠٠١م)** بأن سباحة الزحف علي البطن او ما يطلق علية السباحة الحرة free style هي من اسرع طرق السباحة وكذلك من خلال طريقة اداء الذراعين والرجلين ومدي تحرك اللاعب في الماء من جانب لاخر ومدي سرعة حركة الرجلين وطول الشد بالذراعين. (٣٤ : ٨)

ويعد التطور الحادث في مجال التدريب الرياضي لتحقيق التفوق والانجاز لهو مانسعي الية من هدف للارتقاء بمختلف الانشطة الرياضية عامتا ومجال رياضة السباحة خاصتا وان ما نراة الان من طفرة كبيرة في انواع وطرق التدريب الرياضي الحديث والمستخدمة في التدريب الرياضي والتي تساعد اللاعبين علي بذل مزيد من العمل والجهد تحت مختلف انواع ودرجات الحمل التدريبي الامر الذي يجعلهم اكثر قدرة علي الوصول للهدف المنشود ويجعلهم اكثر ثقة بالنفس وخصوصا وان هذه التدريبات الرياضية وطرائقها تتماشي مع طبيعة العمل الرياضي في السباحة وتتميز رياضة السباحة علي غيرها من الرياضات بالتنافس الشديد بين السباحين لتحقيق ارقام جديدة وتحطيم الارقام الموجودة سواء علي المستوي المحلي او الدولي والمحافظة دائما علي صعود المستوي الرقمي للسباحين حيث محافظة السباح علي مستواه الرقمي ومحاولة تحقيق انجاز جديد يجعلة دائما في حاجة ماسة للوقوف علي ماهو جديد في مجال التدريب الرياضي والسباحة بصفة خاصةوهو ما يعمل علي تطوير الاداء البدني والذي يعود عليهم بالنفع في تطوير مستوي الاداء المهاري والرقمي للسباحين.

حيث يري الباحث ان استخدام طريقة تدريبية جديدة في مجال التدريب تعتمد علي اداء بدني ومهاري مماثل للاداء الفني لرياضة السباحة هو الحل الامثل والسليم لترقية ادائهم الفني في مختلف السباحات الاربعة ويري الباحث مناسبة استخدام تدريب الايزوكينتك لتنمية القوة العضلية بانواعها حيث يعتمد اسلوب تدريب الايزوكينتك علي التدريب باستخدام الاداء الذي يشبة الاداء في السباحة ، وفي هذا الصدد يذكر" ابو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠٣م) ان تدريبات الايزوكينتك هي انقباض عضلي يتم علي المدي الكامل للحركة وبسرعة ثابته ، ويأخذ الشكل الطبيعي للحركات الفنية التخصصية مثل حركات الشد في السباحة او التجديف. (١ : ٦٠-٦٥)

ومما سبق عرضة ومن خلال خبرة الباحث كلاعب ومدرب سابق في مجال رياضة السباحة وجد ان هناك قصور في الاداء الفني لسباحي السرعة فقد يكون ذلك نتيجة تركيز المدرب علي الجانب المهاري بصورة كبيرة واهمال الجانب البدني الذي يسهم في تنمية الجانب المهاري بشكل كبير فهناك علاقة طردية بين الجانب

البدني والمهاري اي كلما ارتفع الجانب البدني ادي ذلك الي الارتفاع بالمستوي المهاري ، وتؤكد دراسة "كفاء خير الله ، أنوار عبد الله" (٢٠١٦م) علي أن هناك انخفاض في المستوي البدني والمهاري لسباح السرعة واستخدام تدريبات الايزوكينتك التي تعمل في نفس المجموعات العضلية المستخدمة ستحقق أفضل تحسن في المستوي المهاري والبدني. (١٨ : ١٧٩)

كما تذكر دراسة "صالح محمد" (٢٠١٦م) أن استخدام تدريبات الايزوكينتيك التي تتفق مع الاداء الحركي والفني للمهارة الحركية يهدف الي تحقيق أفضل تحسن في المستوي المهاري والبدني وهذا ماتتطلبه سباحة الزحف علي البطن (١١ : ١٧٨)

ومن هنا تظهر اهمية الدراسة في كونها دراسة للتعرف علي" تأثير تدريبات الايزوكينتك علي بعض القدرات البدنية ومتغيرات الأداء الفني لسباحي السرعة".

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي اعداد برنامج تدريبي مقترح وذلك للتعرف علي-:

- تأثير استخدام تدريبات الايزوكينتك علي بعض القدرات البدنية لدي سباحي السرعة.
- تأثير استخدام تدريبات الايزوكينتك علي القدرات المهارية لسباحي السرعة.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدية لمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية والمهارية لسباحي السرعة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدية لمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والمهارية لسباحي السرعة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية والمهارية لسباحي السرعة لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- **التدريب الايزوكينتك :** هي طريقة للتدريب والتي يتم خلالها إخراج أقصي انقباض عضلي يتم بسرعة ثابتة خلال المدي الكامل للحركة. (١ : ٢٠٩)
- **القدرات البدنيه :** مجموعه العناصر والمكونات البدنيه المرتبطه بطبيعه الاداء المهاري في النشاط الر ياضي الممارس. (٣٧ : ١٨٣)

إجراءات البحث :

١/٣ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي، باستخدام تصميم المجموعتين احدهما تجريبية والأخري ضابطة ، حيث تم استخدام القياس القبلى والبعدي للمجموعتين لما يتميز به من خصائص تتفق مع طبيعة البحث.

٢/٣ مجالات البحث :

١/٢/٣ المجال المكاني :

قام الباحث بتطبيق التجربة الاساسية علي المجموعة التجريبية بنادي طنطا الرياضي.

٢/٢/٣ المجال الزمني :

تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢٠م إلي ٢٠٢٢/١٠/١٥م

٣/٢/٣ المجال البشري :

١/٣/٢/٣ مجتمع البحث :

يتكون مجتمع البحث من ٢٨ سباح بنادي طنطا الرياضي ومن نادي ايزي سبورت والمقيدين بالاتحاد المصري للسباحة.

٢/٣/٢/٣ عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية في المرحلة السنية (١٤- ١٥سنة) من سباحي نادي طنطا الرياضي وايزي سبورت المقيدين بالاتحاد المصري للسباحة وتم تقسيمهم الي (١٠) سباحين للمجموعة التجريبية و(١٠) سباحين للمجموعة الضابطة من نادي طنطا الرياضي ، تم إجراء الدراسة الاستطلاعية علي (٨) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية من نادي ايزي سبورت وهم لتقنين وتجريب اختبارات البحث.

جدول (١)
التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية (تجريبية - ضابطة- استطلاعية)

حجم عينة البحث الأساسية		حجم عينة الدراسة الإستطلاعية	إجمالي عينة البحث الكلية
المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		
١٠	١٠	٨	٢٨ سباح

- **شروط اختيار عينة البحث :**

١) أن يكونوا مسجلين في الاتحاد المصري للسباحة للموسم ٢٠٢١م/٢٠٢٢م.
٢) لا يقل عمرهم التدريبي عن خمس سنوات.
٣) أن يكونوا قد حققو مراكز فى بطولة الجمهورية لرياضة السباحة.
٤) موافقة وانتظام جميع أفراد العينة لتطبيق تجربة البحث عليهم.
٥) ومن يخالف تعليمات التجربة وعدم الإلتزام بها يستبعد .

- **إعتدالية توزيع عينة البحث (تجانس العينة) :**

قام الباحث بحساب معامل الالتواء لمتغيرات (السن– الطول– الوزن- العمر التدريبي)، وذلك للتأكد من أن عينة البحث تتوزع إعتدالياً كما هو موضح بجدول().

جدول (٢)
إعتدالية توزيع عينة البحث في قياس المتغيرات الأساسية
(السن– الطول– الوزن- العمر التدريبي) ن=٢٨

العينة	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	التفلطح	معامل الالتواء
أفراد عينة البحث الكلية	السن	سنه	14.3214	٠.47559	14.0000	-1.456	٠.809
	الطول	سم	155.2857	5.19157	156.000	-٠.815	-٠.343
	الوزن	كجم	55.5000	3.3829	56.000	٠.048	-٠.658
	العمر التدريبي	سنه	8.0357	٠.٧٤٤٤	8.0000	-1.110	-٠.058

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات الالتواء لعينات البحث معا تراوحت ما بين (-٠.058 : ٠.809) وأن هذه القيم انحصرت بين ± ٣ الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في متغيرات (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي) مما يؤكد تجانس أفراد العينة.

جدول (٣)
إعتدالية توزيع عينة البحث في قياس متغيرات البدنية والاختبارات المهارية
قيد البحث لأفراد عينة البحث (الضابطة والتجريبية) ن= ٢٠

المتغيرات	القياسات قيد البحث		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	12.9000	13.0000	٠.78807	-1.308	٠.186
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	11.9500	12.0000	1.19097	-٠.9250	-٠.310
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	2.1845	2.1650	٠.07236	-1.291	٠.237
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	متر	2.8050	2.8000	٠.24382	-٠.749	٠.371

	المرونة	مرونة الكتف	سم	37.6000	38.0000	2.76063	٠.049	-٠.486
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	40.2500	40.0000	2.38140	-٠.263	٠.684
الاختبارات المهارية	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	1.1925	1.2250	٠.10166	-٠.906	-٠.526
	السرعة	٥٠ متر	ث	34.1255	34.1850	٠.58638	-٠.934	٠.074

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الالتواء لعينة البحث معا تراوحت ما بين (٠.310- : ٠.684) وأن هذه القيم انحصرت بين ± ٣ الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات البدنية لسباحى السرعة والاختبارات المهارية مما يؤكد تجانس أفراد العينة.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث بدراسة مسحيه للبحوث والدراسات المرجعية وكذلك المراجع العلمية المتخصصة في التدريب الرياضي ورياضة السباحة وذلك لتحديد أدوات جمع البيانات من أجهزة وأدوات قياس تتناسب مع طبيعة وهدف الدراسة وتتميز بمعاملات علمية عالية والتي تم استخدامها لتطبيق تدريبات الايزوكينتك المقترحه من قبل الباحث المطبق على المجموعة التجريبية والبرنامج التقليدي الموضوع من قبل المدربين المطبق على المجموعة الضابطة وهى كالأتي :

-الاستمارات :

- قام الباحث بعمل استمارة استطلاع راي الخبراء لاختيار تدريبات الايزوكينتيك. مرفق (١)
- قام الباحث بتصميم استمارة لجمع البيانات لمتغيرات (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي) مرفق(٢)
- قام الباحث بتصميم استمارة لتسجيل درجات الاختبارات البدنية والمهارية والموضحة بمرفق (٣).
- قام الباحث بتصميم استمارة لتسجيل بيانات الخاصة بقياس متغيرات الأداء الفنى باستخدام طول الشدة م/ث ، ومعدل الشدات دورة/ق ، زمن الأداء لمسافة ٥٠م سباحة زحف على البطن (الزمن) من خلال المعادلات التى صممت لهذا الغرض مرفق (٤).

-الأجهزة والاختبارات المستخدمة فى البحث:

الأدوات والأجهزة الخاصة بالبحث:

(ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلو جرام - جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر - ساعة بولر - صافرة – شريط لاصق - كاميرا تصوير ديجتال - جهاز حاسب آلي - حمام سباحة قانونى - ساعة ايقاف - أدوات مساعدة لتدريبات الأيزوكينتك (مقعد سويدي – استيك مطاط – مكعبات البدء)).

-القياسات والاختبارات المستخدمة:

القياسات الانثروبومترية :

- قياس الطول بجهاز الرستاميتر لأقرب ١سم
- قياس الوزن بميزان طبي لأقرب نصف كيلوجرام. مرفق (٤)

الاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية والمهارية:

ولتحديد الاختبارات التي استخدمت في البحث تم إجراء مسح مرجعي للمراجع العربية والأجنبية والدراسات السابقة العلمية المتخصصة في رياضة السباحة ، امثلة من بعض الدراسات "كفاء خير الله ، أنوار عبد الله" (٢٠١٦م) (٤٢) ، دراسة "صالح محمد" (٢٠١٦م) (٢٨) ، "عمر عادل" (٢٠١٦م) (٤١) ، "إيميت كرولي واخرونEmmet Crowleyetal " (٢٠١٧م) (٨٥) ، وذلك لاستخلاص القدرات البدنية والمهارية المرتبطة بتدريبات الايزوكينتك والمناسبة للمرحلة السنية قيد البحث والاختبارات الخاصة بها، حيث بلغ عدد الاختبارات البدنية ٦ اختبارات و٢ اختبار مهاري ، وهى موضحة بجدول (٤).

جدول (٤)
الاختبارات البدنية والمهارية المطبقة في البحث

م	العنصر	الاختبارات والقياسات
١	القوة المميزة بالسرعة Speed Strength	- الوثب العريض - دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين
2	القوة القصوى Maximum Strength	- اختبار ثني الذراعين - اختبار رفع الرجلين من الرقود
3	المرونة Flexibility	- مرونة الكتف - مرونة مفصلي الكتف الافقي
٤	القوة الانفجارية Explosive power	- اختبار القوة الانفجارية للرجلين
٥	السرعة Speed	- اختبار ٥٠متر

المساعدين:

تم اختيار عدد (٣) مساعدين للمعاونة في تطبيق البحث وإجراء القياس القبلي والبعدي وتسجيل النتائج في الاستمارات المعدة لذلك وفقا للشروط التالية:

- أن يكون من خريجي كلية التربية الرياضية.
- أن يكون مدرب سباحة،أو يعمل في مجال التدريب مدة لا تقل عن ٤ سنوات.

الدراسات الاستطلاعية:

أجريت عدة دراسات استطلاعية بنادي ايزي سبورت في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٠م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٧/١٤م على عينة من سباحى السرعة وبلغ عددهم ٨ سباحين من محافظة الغربية من خارج العينة الأساسية التي أجرى عليها البحث (التجربة الأساسية).

- **الدراسة الاستطلاعية الأولى :**

أجريت هذه الدراسة الاستطلاعية من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٠م إلى يوم الاحد الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٦م.

أهداف الدراسة :

- استهدفت هذه الدراسة إيجاد المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات البدنية والمهارية ومتغيرات الأداء الفني لسباحي السرعة قيد البحث.

إجراءات الدراسة:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) للاختبارات قيد البحث عن طريق المقارنة الطرفية للربيعين الاعلى و الادنى في الاختبارات (قيد البحث) على العينة الاستطلاعية والتى بلغ عددها ٨ سباحين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك لتطابقة مع أهداف البحث ، وتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test & Re-Test) لحساب الثبات

حساب معامل صدق الاختبارات Validity:

أجريت هذه الدراسة في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٠م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٦/٢١م لإيجاد معامل صدق الاختبارات استخدم الباحث طريقة المقارنة الطرفية للربيعين الاعلى و الادنى في الاختبارات (قيد البحث) على العينة الاستطلاعية والتى بلغ عددها ٨ سباحين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بطريقة **Mann-whitney** كما هو موضح في جدولي (٥).

جدول (٥)
معامل الصدق لاختبارات قياس المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث
بطريقة Mann-whitney ن = ٨

المتغيرات	الاختبارات قيد البحث		وحدة القياس	الربيع الأعلي		الربيع الأدني		U
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
	المرونة	مرونة الكتف	سم	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	3.50	7.00	1.50	3.00	٠.00٠
	السرعة	٥٠متر	ث	1.50	3.00	3.50	7.00	٠.00٠

مستوي الدلالة (U) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١

يتضح من جدول (٥) انه توجد فروق دالة احصائية بين الربيعين في الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث ان قيمة (U) المحسوبة أقل من قيمة (U) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

معامل ثبات الاختبارات Reliability:

أجريت هذه الدراسة في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٥م إلى يوم الاحد الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٦م ،لإيجاد معامل ثبات قام الباحث بتطبيق الاختبارات قيد البحث ثم إعادة تطبيق هذه الاختبارات مرة أخرى (**Test & Re-Test**) بفارق زمني ٣ أيام من القياس الأول على نفس العينة وفى نفس التوقيت لتوحيد الظروف قدر الإمكان ، وتم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج تطبيق هذه الاختبارات في المرة الأولى والثانية كما هو موضح بالجدولين (٦)

جدول (٦)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لحساب ثبات
الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن=٨

المتغيرات	اختبارات قيد البحث		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
				س	±ع	س	±ع	
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	13.2500	1.03510	12.7500	٠.88641	٠.٨١٠
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	11.7500	1.16496	11.8750	1.35620	٠.٩٥٠
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	2.2225	٠.13885	2.2188	٠.13076	٠.٧٣١
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	3.0500	٠.29277	3.0250	٠.39911	٠.٨٤١
	المرونة	مرونة الكتف	سم	36.1250	4.99821	36.8750	3.72012	٠.٩٣١
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	46.0000	4.78091	45.5000	4.86973	٠.٨٦٣
الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	1.4500	٠.22361	1.4438	٠.23059	٠.٧٤٢
	السرعة	٥٠م	ث	34.2075	٠.59533	34.1713	٠.63440	٠.٨٠٩

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٧٠٧**

يتضح من جدول (٦) أن هناك ارتباط موجبا دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث والمطبقة على عينة الدراسة الاستطلاعية حيث تراوح معامل ارتباط للاختبار (من ٠.٧٣١ إلى ٠.٩٥٠)، مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

- **الدراسة الاستطلاعية الثانية:**

أجريت هذه الدراسة الاستطلاعية من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٧م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٧/٤م.

هدف الدراسة :

استهدفت هذه الدراسة تحديد معايير الأحمال المناسبة لتدريبات الايزوكينتك المستخدمة داخل البرنامج التدريبي.

إجراءات الدراسة:

لتحديد مكونات حمل التدريب فقد تم استخدام النبض كمؤشر لتقنين الحمل حيث اتفق كلا من **مسعد على محمد، على السعيد ريحان، محمد شوقي كشك، أمر الله البساطي ٢٠٠٦م** على معادلة لتحديد قيمة معدل النبض المستهدف بما يعبر عن شدة الحمل البدني، وتحديد مفردات المعادلة في الأتي :

$$\text{النبض المستهدف للتدريب THR} = \frac{\text{نبض الراحة + نسبة التدريب}}{\text{(أقصى نبض – نبض الراحة)}}$$

إذا معدل النبض المستهدف=(أقصى معدل للنبض– النبض وقت الراحة)× درجة الحمل % + نبض الراحة = ... ن/ق (٢٥ : ٥٦)

- حيث أن أقصى معدل للنبض = ٢٢٠- السن
- ٢٢٠ – السن(١٤: ١٥) = ٢٠٥ : ٢٠٦ ن / ق
- وبمعلومية متوسط نبض لاعبي الدراسة الاستطلاعية وقت الراحة =٦٠ ن/ق
- وبالتطبيق في المعادلة يتم معرفة النبض المستهدف الوصول إليه وشدة الحمل المناسبة له كما هو موضح بالجدول (٧)

جدول (٧)

النبض المستهدف الوصول إليه طبقا لشدات الحمل المختلفة

م	النسبة المئوية	النبض المستهدف الوصول إليه	زمن الوحدة	شدة الحمل
١	%٦٥	١٥٣ ن / ق	١٢٠ ق	متوسط
٢	%٧٠	١٦٠ ن / ق		
٣	%٧٥	١٦٧ ن / ق		
٤	%٧٦	١٦٨.٦ ن / ق	١٢٠ ق	عالي
٥	%٨٠	١٧٤ ن / ق		
٦	%٨٥	١٨١ ن / ق		
٧	%٨٦	١٨٣ ن / ق	١٢٠ ق	أقصى
٨	%٩٠	١٨٩ ن / ق		
٩	%٩٥	١٩٦ ن / ق		

نتائج الدراسة :

يتضح من جدول (٧) أن شدة الحمل المتوسط بناء على النبض المستهدف الوصول إليه تتراوح بين (١٥٣ ن/ق) إلى (١٦٧ ن/ق)، ويكون شدة الحمل العالي من (١٦٨.٦ ن/ق) إلى (١٨١ ن/ق)، ويكون شدة الحمل الأقصى من (١٨٣ن/ق) فيما أعلى من (١٩٦ ن/ق).

ثم قام الباحث بحساب زمن أداء كل تدريب من تدريبات الايزوكينتك المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية والبالغ عددهم (٤١) تمرين، وذلك عن طريق حساب المتوسط الحسابي لزمن أداء ثلاث محاولات لكل تدريب والانحراف المعياري والنبض المقابل له، كما هو موضح بالجدول (٨).

جدول (٨)
متوسط زمن أداء ثلاث محاولات والانحراف المعيارى ومعدل النبض
لتدريبات الايزوكينتك الخاصة بلاعبى السباحة المستخدمة قيد البحث

م	أرقام التدريبات	متوسط زمن أداء ثلاث محاولات	الانحراف المعيارى ±	معدل نبض الأداء	درجة الحمل
١	(١ – ٢– ٣) (١٣ – ١٤– ١٥) (٢٥ – ٢٦– ٢٧) (١٠ – ١١– ١٢) (٤٠ – ٤١)	(١٥ : ٣٠) ث	(١.٣٤١: ٢.١٤٨)	(١٥٣: ١٦٧) ن/ق	حمل متوسط
٢	(٤ – ٥– ٦) (١٦ – ١٧– ١٨) (٢٨ – ٢٩– ٣٠) (٣١ – ٣٢ – ٣٣) (٣٧ – ٣٨ – ٣٩)	(١٠ : ١٥) ث	(١.٢٦٨ : ١.٦٨٩)	(١٦٨.٦: ١٨١) ن/ق	حمل عالي
٣	(٧ – ٨– ٩) (١٩ – ٢٠– ٢١) (٢٢ – ٢٣– ٢٤) (٣٤ – ٣٥ – ٣٦)	(٥ : ١٠) ث	(٠.٣٥٤ :١.٤٥٧)	(١٨٣ : ١٩٦) ن/ق	حمل أقصى

- **الدراسة الاستطلاعية الثالثة:**

أجريت هذه الدراسة الاستطلاعية من يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٧/٦م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٧/١٤م.

هدف الدراسة :

استهدفت هذه الدراسة معرفة :

- تطبيق ثلاث وحدات يومية من البرنامج المقترح للوقوف على الصعوبات التي يمكن أن تنتج خلال تطبيق البرنامج وحساب الراحات البينية بين عمل هذه المجموعات، مع ملاحظة أن كل وحدة يومية تمثل احد مراحل فترات البرنامج المختلفة.
- سلامة تنفيذ وتطبيق الاختبار وما يتعلق به من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- زيادة معلومات ومعارف وخبرة المساعدين في الإشراف على تنفيذ وسير وقياس الاختبارات.
- اكتشاف نواحي القصور التي قد تظهر أثناء تنفيذ الاختبارات ومعالجة نواحي القصور التي تظهر عند التطبيق.
- التعرف على الوقت الذي يستغرق الاختبار، والجهد المبذول في الإعداد والتنظيم والإدارة والتسجيل.
- ترتيب أداء الاختبارات قيد البحث ومراعاة فترات الراحة بينهم.
- التدريب على تسجيل البيانات الخاصة لكل لاعب في الاستمارات المعدة من قبل الباحث.

نتائج الدراسة :

- تم التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق الاختبار وما يتعلق به من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- تم معرفة نواحي القصور التي ظهرت أثناء تنفيذ الاختبارات ومعالجتها.
- تم التأكد من ترتيب أداء الاختبارات قيد البحث ومراعاة فترات الراحة بينهم.
- تم التأكد من لتدريب المساعدين على تسجيل البيانات في الاستمارات المعدة من قبل الباحث.
- اكتشاف وسائل تعزز عوامل الأمن والسلامة للسباحين قيد التجربة.

تصميم البرنامج التدريبي المقترح :

الهدف من البرنامج

يهدف البرنامج إلى التعرف على تأثير تدريبات الايزوكينتك علي بعض القدرات البدنية ومتغيرات الأداء الفني لسباحي السرعة

أسس البرنامج

وراعى الباحث قبل وضع البرنامج دراسة الأسس التي يبنى عليها البرنامج والخصائص السنية للاعبين في هذه المرحلة حتى يمكن بناء البرنامج على أسس وقواعد علمية سليمة، وقد حددت الأسس التالية كمعايير للبرنامج بناء على المسح المرجعي للعديد من المراجع المشابهه للبحث كالأتي :

- يتم تنفيذ البرنامج في فترة الإعداد الخاص للموسم التدريبي ٢٠٢٢م – ٢٠٢٣م.
- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي ١٢ أسبوع.
- عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع بواقع ٣٦ وحدة تدريبية في البرنامج التدريبي.
- يتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية أيام السبت، الاثنين، الأربعاء.
- متوسط زمن الوحدة التدريبية ١٢٠ ق، ويتم تقسيم زمن الوحدة الداخلية طبقا للهدف من الوحدة
- تم تقنين شده الأحمال التدريبية طبقا لمعدل النبض.
- طريقة التدريب المستخدمة الفتري (مرتفع، منخفض) الشدة ويتم الارتفاع بالحمل بالطريقة التموجية
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين
- جعل التمرينات التي تتطلب نشاط أو مجهود تتبادل مع التمرينات الأقل مجهود.
- ليتم وضع ٤١ تدريب على مدار وحدات البرنامج في بداية الجزء الرئيسي للوحدة على أن يكرر كل تدريب (٥) مرات على مدار الفترة الزمنية للبرنامج لتنمية القدرات البدنية للعضلات العاملة ومتغيرات الأداء الفني لسباحي السرعة وفي نفس اتجاه العمل العضلى ومشابهة لطريقة الأداء لسباحى السرعة.

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح:

تم تحديد التوزيع الزمني لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح علي مراحلتين هي مرحلة الإعداد العام ومدتها اربعه أسابيع، ومرحلة الإعداد الخاص ومدتها ثمانية أسابيع ويوضحها الجدول رقم (٩)

جدول (٩)

التوزيع الزمني الكلي لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الأيزوكينتك على مراحل الإعداد خلال شهرين.

مراحل البرنامج	عدد الأسابيع	عدد مرات التدريب في الأسبوع	زمن الوحدة التدريبية	زمن التدريب أسبوعيا	عدد وحدات التدريب	زمن التدريب الكلى بالدقيقة	زمن التدريب الكلى بالساعة
المرحلة الأولى (الإعداد العام)	٤	٣	١٢٠ ق	٣٦٠ ق	١٢	١٤٤٠ ق	٢٤.٠٠ ساعة
المرحلة الثانية (الإعداد الخاص)	٨	٣	١٢٠ ق	٣٦٠ ق	٢٤	٢٨٨٠ ق	٤٨.٠٠ ساعة
المجموع	١٢	٦	٢٤٠ ق	٧٢٠ ق	٣٦	٤٣٢٠ ق	٧٢.٠ ساعة

- (المرحلة الأولى) استغرقت (اربع أسابيع) بواقع ثلاث مرات تدريب أسبوعيا وكان زمن الوحدة التدريبية في المرحلة الأولى ١٢٠ دقيقة، حيث بلغ زمن التدريب الكلى في الفترة الأولى ١٤٤٠ دقيقة أي ما يعادل (٢٤) ساعة وتهدف إلى تنمية مكونات اللياقة البدنية العامة و بعض القدرات البدنية الخاصة.
- (المرحلة الثانية) استغرقت (ثمانية أسابيع) بواقع ٣ مرات تدريب أسبوعيا وكان زمن الوحدة التدريبية في المرحلة الثانية ١٢٠ دقيقة، حيث بلغ زمن التدريب الكلى في هذه الفترة الثانية ٢٨٨٠ دقيقة أي ما يعادل (٤٨) ساعة وتهدف إلى تنمية القدرات البدنية الخاصة ومتغيرات الأداء الفني لسباحي السرعة بنسبة ٢٠% : ٨٠%.
- كما يلاحظ أن عدد وحدات التدريب خلال تنفيذ البرنامج كانت٣٦ وحدة، وعدد دقائق التدريب الكلية كانت ٤٣٢٠ دقيقة أي ما يعادل (٧٢) ساعة، و لقد تم تثبيت زمن الإحماء بواقع (١٠ ق) والختام بواقع (١٠ ق) كما هو في البرنامج التقليدي الذي يطبق السباحين في المجموعتين.
- ثالثا : تم توزيع الاحمال التدريبية علي تدريبات الايزوكينتك مرفق (٧)خلال مراحل الإعداد (البدني العام والخاص) مع اكمال السباحين البرنامج التدريبي التقليدي بعد اداء تدريبات الايزوكينتك.

توزيع شدة الحمل بالنسبة لزمن أسابيع طبقا للبرنامج التدريبي التقليدي:

توزيع إجمالي أزمنة التدريب ودرجات الحمل خلال أسابيع البرنامج والنسب المئويــة على مرحلتى الاعداد (بدني عام – بدني خاص – التكنيك والمستوى الرقمى) خلال فترت تطبيق تدريبات الايزوكينتك علي المجموعة التجريبية داخل البرنامج التدريبي المقترح الموضوع من قبل المدرب الاساسي للفريق ، والجداول رقم (١٠)(١١)(١٢) يوضحوا توزيع الحمل خلال أسابيع الإعداد والنسب المئوية على مرحلتى الاعداد (بدني عام – بدني خاص – التكنيك والمستوى الرقمى) خلال فترات الإعداد للبرنامج ونماذج لوحدات التدريب المستخدمة لمجموعة البحث .

جدول (١٠)

النسبة المئوية لشدة الحمل للإعداد البدني العام والخاص والفنى التكنيك خلال مراحل إعداد البرنامج التدريبي

المحتوي / الأسبوع		الإعداد البدني العام	الإعداد البدنى الخاص	الإعداد الفنى والتكنيك
الاعداد العام	الأول	%٦٠	%٢٠	%٢٠
	الثاني	%٥٥	%٢٥	%٢٠
	الثالث	%٥٠	%٣٠	%٢٠
	الرابع	%٤٥	%٣٥	%٢٠
الاعداد الخاص	الخامس	%٣٥	%٤٠	%٢٥
	السادس	%٢٥	%٥٠	%٢٥
	السابع	%٢٠	%٥٥	%٢٥
	الثامن	%٢٠	%٦٠	%٢٠
	التاسع	%١٠	%٦٥	%٢٥
	العاشر	%١٠	%٦٠	%٣٠
	الحادي عشر	%١٠	%٥٥	%٣٥
	الثاني عشر	%١٠	%٥٠	%٤٠

جدول (١٣)

التوزيع النسبي لأزمنة تدريب الإعداد البدني العام والخاص والإعداد المهاري خلال أسابيع ومراحل البرنامج التدريبي.

المرحلة		الإعداد العام				الإعداد خاص							
الفترة الزمنية		من ٢٠٢٢/٧/٢٠مإلى ٢٠٢٢/٨/٢٠م				من ٢٠٢٢/٨/٢٢م إلى ٢٠٢٢/١٠/١٥م							
الأسابيع		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
شدة وديناميكية الحمل	الحمل الأقصى ٨٦ : ٩٥%												
	الحمل العالي ٧٦ : ٨٥%												
	الحمل المتوسط ٦٥ : ٧٥%												
زمن الإحماء (ق)		٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق		٣٠ق	٣٠ق	
الإعداد البدني العام	النسبة المئوية	%٦٠	%٥٥	%٥٠	%٤٥	%٣٥	%٢٥	%٢٠	%٢٠	%١٠	%١٠	%١٠	%١٠
	الدقائق	١٨٠	١٦٥	١٥٠	١٣٥	١٠٥	٧٥	٦٠	٦٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
الإعداد البدني الخاص	النسبة المئوية	%٢٠	%٢٥	%٣٠	%٣٥	%٤٠	%٥٠	%٥٥	%٦٠	%٦٥	%٦٠	%٥٥	%٥٠
	الدقائق	٦٠	٧٥	٩٠	١٠٥	١٢٠	١٥٠	١٦٥	١٨٠	١٩٥	١٨٠	١٦٥	١٥٠
إجمالي الإعداد البدني	النسبة المئوية	%٨٠	%٨٠	%٨٠	%٨٠	%٧٥	%٧٥	%٧٥	%٨٠	%٧٥	%٧٠	%٦٥	%٦٠
	الدقائق	٢٤٠	٢٤٠	٢٤٠	٢٤٠	٢٢٥	٢٢٥	٢٢٥	٢٤٠	٢٢٥	٢١٠	١٩٥	١٨٠

التكنك والمستوى الرقمى	النسبة المئوية	%٢٠	%٢٠	%٢٠	%٢٠	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٠	%٢٠	%٢٠	%٣٠	%٣٥	%٤٠
	الدقائق	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٧٥	٧٥	٧٥	٦٠	٦٠	٦٠	٩٠	١٠٥	١٢٠
زمن الجزء الختامي		٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق	٣٠ق
عدد المسابقات التجريبية		-	-	-	-	-	٢	-	-	١	-	-	٢	-
مجموع الكلى للزمن	النسبة المئوية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠
	الدقائق	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠	٣٦٠

*المسابقات التجريبية خارج زمن البرنامج

عرض ومناقشة النتائج :

عرض النتائج :

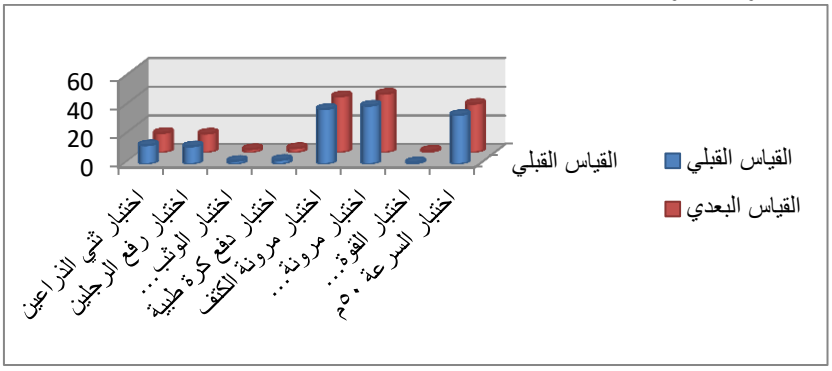
عرض نتائج الفرض الاول :

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة الضابطة ن = ١٠

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت"
				س	±ع	س	±ع		
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	١٣.١٠٠٠	٠.٧٣٧٨٦	١٣.٥٠٠٠	٠.٥٢٧٠٥	٠.٤٠٠	١.٩٨٥
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	١٢.٣٠٠٠	٠.٩٤٨٦٨	١٣.١٠٠٠	٠.٧٣٧٨٦	٠.٨٠٠	٤.٠٠٠
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	٢.١٩٥٠	٠.٧٦١٩	٢.٢٧٥٠	٠.١٠٨٦٥	٠.٠٨٠	٢.٧٥٣
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	٢.٩٢٠٠	٠.٢٥٢٩٨	٣.٠١٠٠	٠.٠٨٧٥٦	٠.٠٣٠	٣.٢٨٥
	المرونة	مرونة الكتف	سم	٣٨.٣٠٠٠	٢.٠٠٢٧٨	٣٩.٠٠٠	٢.٠٠٠٠	٠.٧٠٠	٢.٣٣٣
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	٤٠.٦٠٠٠	٢.٥٤٧٣٣	٤٠.٨٠٠٠	٢.٤٤٠٤٠	٠.٢٠٠	١.٩٢٥
الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	١.٢٢٥٠	٠.٨٢٥٠	١.٢٤٥٠	٠.٥٩٨٦	٠.٠٢٠	٢.٥٠٢
	السرعة	٥٠م	ث	٣٤.١٩٦٠	٠.٦٥٠٦٨	٣٣.٨٣٢٠	٠.٦٠٥٧٦	٠.٣٦٤	٤.٥٣٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٨٣



شكل (١)

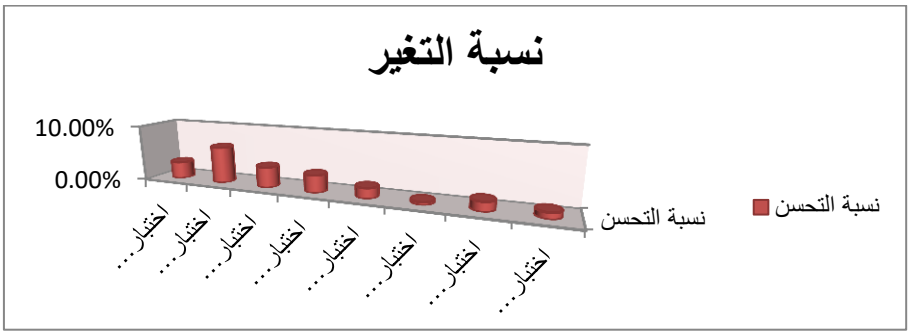
المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية

والمهارية قيد البحث للمجموعة الضابطة

جدول (١٥)

نسبة التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة الضابطةن =١٠

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	نسبة التغير %
				س	±ع	س	±ع		
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	١٣.١٠٠٠	٠.٧٣٧٨٦	١٣.٥٠٠٠	٠.٥٢٧٠٥	٠.٤٠٠	%٣.٠٥
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	١٢.٣٠٠٠	٠.٩٤٨٦٨	١٣.١٠٠٠	٠.٧٣٧٨٦	٠.٨٠٠	%٦.٥٠
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	٢.١٩٥٠	٠.٧٦١٩	٢.٢٧٥٠	٠.١٠٨٦٥	٠.٠٨٠	%٣.٦٤
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	٢.٩٢٠٠	٠.٢٥٢٩٨	٣.٠٩٠٠	٠.١٥٢٣٩	٠.١٧٠	%٣.٠٨
	المرونة	مرونة الكتف	سم	٣٨.٣٠٠٠	٢.٠٠٢٧٨	٣٩.٠٠٠	٢.٠٠٠٠	٠.٧٠٠	%١.٨٢
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	٤٠.٦٠٠٠	٢.٥٤٧٣٣	٤٠.٨٠٠٠	٢.٤٤٠٤٠	٠.٢٠٠	%٠.٤٩
الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	١.٢٢٥٠	٠.٨٢٥٠	١.٢٤٥٠	٠.٥٩٨٦	٠.٠٢٠	%١.٦٣
	السرعة	٥٠م	ث	٣٤.١٩٦٠	٠.٦٥٠٦٨	٣٣.٨٣٢٠	٠.٦٠٥٧٦	٠.٣٦٤	%١.٠٦



شكل (٢)

نسبة التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة الضابطة

عرض نتائج الفرض الثاني :

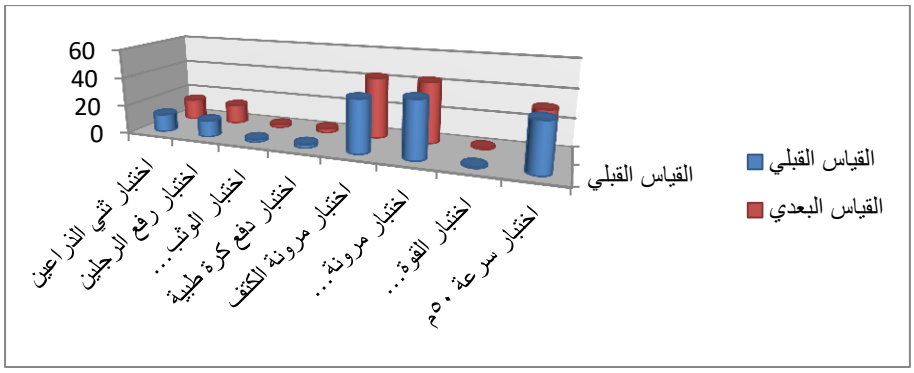
جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية ن =١٠

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت"
				س	±ع	س	±ع		
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	١٢.٧٠٠	٠.٨٢٣٢٧	١٤.٨٠٠٠	٠.٧٨٨٨١	٢.١	٩.٠٠٠
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	١١.٦٠٠	١.٣٤٩٩٠	١٣.٨٠٠٠	١.٠٣٢٨٠	٢.٢	٧.٥٧١
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	٢.١٧٤٠	٠.٧٠٧٤	٢.٣٣٠٠	٠.٦٧٤٩	٠.١٥٦	٦.٦٥٦
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	٢.٦٩٠٠	٠.١٧٩٢٠	٣.٠٨٠٠	٠.١٥٤٩٢	٠.٣٩	٩.٠٠٠
	المرونة	مرونة الكتف	سم	٣٦.٩٠٠	٢.٢٨٢٧٩	٤٢.٧٠٠	٢.٠٥٧٥١	٣.٢٠	٤.٧٠٧
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	٣٩.٩٠٠	٢.٢٨٢٧٩	٤٢.٧٠٠٠	٢.٠٥٧٥١	٢.٨٠	٧.٢٠٣

الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	١.١٦٠٠	٠.١١٢٥٥	١.٣٠٠٠	٠.٩١٢٩	٠.١٤٠	٥.٤٦٨
	السرعة	٥٠م	ث	٣٤.٠٥٥٠	٠.٥٣٩٨٨	٣٠.٨١٦٠	٠.٥٣٤٦٥	٣.٢٣٩	٣٦.٥٨٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٨٣



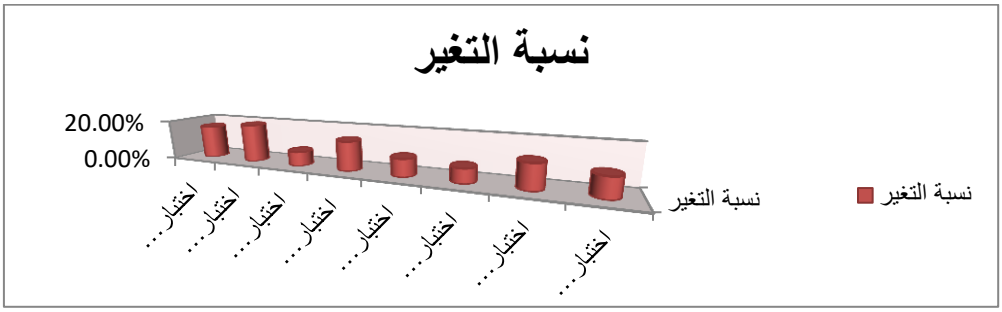
شكل (٣)

المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية

جدول (١٧)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية ن =١٠

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	نسبة التغير %
				س	±ع	س	±ع		
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	١٢.٧٠٠	٠.٨٢٣٢٧	١٤.٨٠٠٠	٠.٧٨٨٨١	٢.١	%١٦.٥٣٥
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	١١.٦٠٠	١.٣٤٩٩٠	١٣.٨٠٠٠	١.٠٣٢٨٠	٢.٢	%١٨.٩٦٥
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	٢.١٧٤٠	٠.٧٠٧٤	٢.٣٣٠٠	٠.٦٧٤٩	٠.١٥٦	%٧.١٧
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	٢.٦٩٠٠	٠.١٧٩٢٠	٣.٠٨٠٠	٠.١٥٤٩٢	٠.٣٩	%١٤.٤٩
	المرونة	مرونة الكتف	سم	٣٦.٩٠٠	٢.٢٨٢٧٩	٤٢.٧٠٠	٢.٠٥٧٥١	٣.٢٠	%٨.٦٧
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	٣٩.٩٠٠	٢.٢٨٢٧٩	٤٢.٧٠٠٠	٢.٠٥٧٥١	٢.٨٠	%٧.٠١
الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	١.١٦٠٠	٠.١١٢٥٥	١.٣٠٠٠	٠.٩١٢٩	٠.١٤٠	%١٢.٠٦
	السرعة	٥٠م	ث	٣٤.٠٥٥٠	٠.٥٣٩٨٨	٣٠.٨١٦٠	٠.٥٣٤٦٥	٣.٢٣٩	%٩.٥١



شكل (٤)

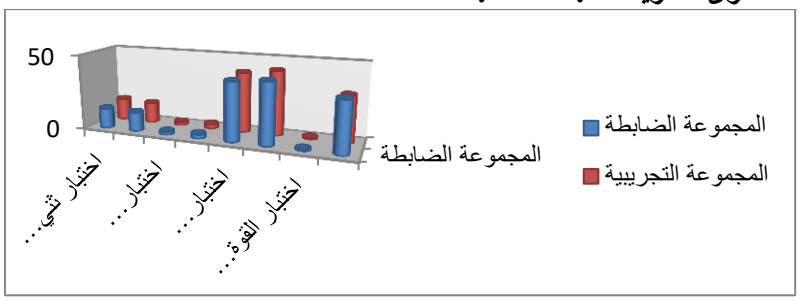
نسبة التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية

عرض نتائج الفرض الثالث :

جدول (١٨)
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ن=٢٠

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة "ت"
				س	±ع	س	±ع		
المتغيرات البدنية	القوة العضلية	اختبار ثني الذراعين	عدد	١٣.٥٠٠	٠.٥٢٧٠٥	١٤.٨٠٠	٠.٧٨٨٨١	١.٣	٤.٣٣٣
		اختبار رفع الرجلين من الرقود	عدد	١٣.١٠٠	٠.٧٣٧٨٦	١٣.٨٠٠	١.٠٣٢٨٠	٠.٧	٢.٧٤٤
	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض	متر	٢.٢٧٥٠	٠.١٠٨٦٥	٢.٣٣٠٠	٠.٠٦٧٤٩	٠.٠٥٥	٢.٣٦٠
		دفع كرة طبية زنة ٣كجم باليدين	سم	٣.٠١٠٠	٠.٠٨٧٥٦	٣.٠٨٠٠	٠.١٥٤٩٢	٠.٠٧	٢.٢٤٤
	المرونة	مرونة الكتف	سم	٣٩.٠٠٠	٢.٠٠٠٠	٤٠.١٠٠	١.٧٢٨٨٤	١.١	٢.٣١٦
		مرونة مفصلي الكتف الافقي	سم	٤٠.٨٠٠	٢.٤٤٠٤	٤٢.٧٠٠	٢.٠٥٧٥١	١.٩	٢.٨٨٢
الاختبار المهاري	القوة الانفجارية	اختبار القوة الانفجارية للرجلين	م	١.٢٤٥٠	٠.٠٥٩٨٦	١.٣٠٠٠	٠.٠٩١٢٩	٠.٠٥	٢.٥٩٣
	السرعة	٥٠م	ث	٣٣.٨٣٢٠	٠.٦٠٥٧٦	٣٠.٨١٦٠	٠.٥٣٤٦٥	٣.٠١٦	١١.٨٠٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.١٠١



شكل (٥)
المتوسط الحسابي بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (١٤) والشكل رقم (١) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند درجة حرية ٩ ومستوي معنوية ٠.٠٥ ، بين القياسات القبلية والبعدية في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لسباحي السرعة لصالح القياسات البعدية ، كما هو واضح من متوسط القياسات للمجموعة الضابطة حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية .

كما أظهرت النتائج جدول جدول (١٥) والشكل رقم (٢) وجود نسب تغير ، حيث أظهرت النتائج وجود معامل تغير بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية ، كما هو موضح من متوسطات القياسات ، حيث بلغ معامل تغير اختبارات القوة العضلية (ثني الذراعين ٣.٠٥% ، رفع الرجلين من الرقود ٦.٥٠%) ، وبلغ معامل التغير في اختبارات القوة المميزة بالسرعة (الوثب العريض ٣.٦٤% ، دفع كرة طبية زنة ٣ كجم باليدين ٣.٠٨%) ، كما بلغ معامل التغير في اختبارات المرونة (مرونة الكتف ١.٨٢% ، مرونة مفصلي الكتف الافقية ٠.٤٩%) ، وبلغ معامل التغير في الاختبارات المهارية (القوة الانفجارية للرجلين ١.٦٣% ، سرعة ٥٠متر ١.٠٦%).

ويرجع الباحث حدوث فروق ذات دلاله احصائيا لأفراد المجموعة الضابطة بين القياسات القبلية والبعدية في الاختبارات البدنية والمهارية لسباحي السرعة قيد البحث إلي عدة أسباب تأثير محتوي جزء الإعداد البدني المشتمل علي مجموعة من التمرينات البدنية العامة والخاصة المطبقة في البرنامج التقليدي علي أفراد

المجموعة الضابطة بشدات وراحات بينية ملائمة ، والتي وضعت علي أساس علمي ، تأثير البرنامج التدريبي المتبع والذي احتوي علي تدريبات مهارية في الجزء الرئيسي للبرنامج ، انتظام اللاعبين في التدريب الذي خضعت له المجموعة الضابطة خلال فترة تطبيق البرنامج كان له الأثر الفعال في فروق ذات دلالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية لأفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ، عدد الوحدات التدريبية الخاصة بالمجموعة الضابطة والتي وصلت إلي ٣ وحدات تدريبية في الاسبوع والاستمرار علي دوام التدريب ، الامر الذي أدي إلي تحسن ملحوظ في جميع المتغيرات قيد البحث سواء كانت البدنية والمهارية.

ويفسر الباحث سبب تقدم لاعبي المجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القبلي لجميع المتغيرات قيد البحث إلي البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي) والذي احتوي علي طرق واساليب التدريب التي يتبعها معظم المدربين ولكنة لا يستفيد من التدريبات الخاصة الموجهه الي تطوير الاداء المهاري ، وهذا يتفق مع نتائج العديد من الدراسات منها دراسة "عبد الحق عبد الباسط" (٢٠٠٦م) (١٣) ، "شمس الدين محمود" (٢٠٠٤م) (٩) ، "نجلاء شقرة" (٢٠١٥م) (٢٨) ، "بابادميتريو وآخرين Papadimitrriou et al " (٢٠١٥م) (٣٥) ، "سمير غرابة (٢٠١٦م) (٨).

أن التدريب المنتظم يؤدي إلي تنمية وتطوير القدرات البدنية والقدرات المهارية ، ويتفق هذا مع ما أشار كلا من "مسعد علي محمود" (٢٠٠٠م) ، "عادل عبد البصير" (٢٠٠١) ، "محمد حسن علاوي" (٢٠٠٢م) ، "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٥) ، "منال جويدة" (٢٠٠٧م) ، "هاني عبد الجواد" (٢٠٠٨م) ، "محمد عبد الهادي" (٢٠٠٩م). (٢٤) (١٢) (٢٠) (١٧) (٢١) (٢٦) (٢٩)

وبذلك يتحقق الفرض الاول الذي ينص علي أنة " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدية لمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لسباحي السرعة لصالح القياس البعدي"

يتضح من (١٦) والشكل رقم (٣) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند درجة حرية ٩ ومستوي معنوية ٠.٠٥ ، بين القياسات القبلية والبعدية في الاختبارات البدنية والمهارية ومتغيرات الاداء الفني قيد البحث لسباحي السرعة لصالح القياسات البعدية ، كما هو واضح من متوسط القياسات للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية .

كما أظهرت النتائج وجود نسب تغير جدول (١٧) والشكل رقم (٤) حيث أظهرت النتائج وجود معامل تغير بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعدية ، كما هو موضح من متوسطات القياسات ، حيث بلغ معامل تغير اختبارات القوة العضلية (ثني الذراعين ١٦.٥٣٥% ، رفع الرجلين من الرقود ١٨.٩٦٥%) ، وبلغ معامل التغير في اختبارات القوة المميزة بالسرعة (الوثب العريض ٧.١٧% ، دفع كرة طبية زنة ٣ كجم باليدين ١٤.٤٩%) ، كما بلغ معامل التغير في اختبارات المرونة (مرونة الكتف ٨.٦٧% ، مرونة مفصلي الكتف الافقية ٧.٠١%) ، وبلغ معامل التغير في الاختبارات المهارية (القوة الانفجارية للرجلين ١٢.٠٦% ، سرعة ٥٠متر ٩.٥١%) ، وكانت معدلات التغير في اختبار متغيرات الاداء الفني كما يلي (معدل السرعة ٥٧% ، معدل الشدات ٩.٠٥% ، طول الشدة ٧٢%).

ويرجع الباحث هذا التغير لتدريبات الايزوكينتيك المتنوعة والمستخدمة داخل البرنامج التدريبي حيث انها تدريبات مشابهه لطبيعة الاداء ونفس اتجاه العمل العضلي لسباحة السرعة ويشير "ابو العلا عبد الفتاح" (٢٠٠٣م) في هذا الصدد الي أنه اقصي انقباض عضلي يتم بسرعة ثابتة خلال المدي الحركي الكامل وتعني كلمة ايزو المشابهه أو المساوي وكلمة كينتك تعني حركة ، ومن هنا جاءت تسمية هذا النوع من الانقباض العضلي نظرا لتشابه مع الحركات التي تؤدي أثناء النشاط الرياضي.
(١ : ٢٠٩)

ويذكر "عصام أبو جميل" (٢٠١٥م) أن الفرد خلال المدي الحركي لأداء حركة مركزية الانقباض يكون أقوي كلما اقتربت الحركة من اكتمالها ، وعلي العكس خلال المدي الحركي لأي حركة لا مركزية الانقباض يكون الفرد أضعف كلما اقتربت الحركة من اكتمالها ، ولهذا فإن المقاومة القصوي للفرد في أي حركة تكون محددة دائما في نطاق ما تسمح به قدرته علي بذل القوة في أقل نقاط المسار الحركي الكامل للحركة التي يستطيع خلالها إخراج القوة. (١٥ : ١٨٥)

ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من "مسعد علي محمود" (٢٠٠٠م) إلي أنة يمكن تحقيق التنمية القصوي من التدريب إذا أخذت التمرينات شكل وطبيعة الأداء المهاري لنوع النشاط الممارس تحدث تأثيرات للتدريب لأجزاء وأجهزة الجسم التي تقع مباشرتا تحت تأثير حمل التدريب. (٢٤ : ٢٦)

ويشير "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٥م) إلي أن تدريبات القوة باستخدام المقاومات يؤدي الي زيادة القوة ويعمل علي تحسين مستوي الأداء. (١٧ : ٣٧)

كما يرجع الباحث مدي التغير في متغيرات البحث البدنية والمهارية ومستوي الاداء الفني الي اتباع الاساليب العلمية في تقنين الاحمال التدريبية لتدريبات الايزوكينتك من حيث (الشدة – الحجم – الكثافة) مع التزام السباحين بتنفيذ هذه الاحمال بالشكل الصحيح خلال البرنامج التدريبي ومراعاه التدرج بالحمل التدريبي والفروق الفردية بين اللاعبين بالاضافة الي طريقة التدريب المستخدمة .

ويذكر كلا من "Vanhatalo, A., Doust, J. H., & Burnley, M, فانهتالو ودويست وبيرنلي (٢٠٠٨م) ان حمل التدريب وسيلة اساسية تستخدم للتأثير علي المستوي الوظيفي لأجهزة وأعضاء الجسم مما يترتب علية تطوير الصفات البدنية والمهارات الحركية ، وكل ذلك سوف يؤدي إلي تحقيق مستوس رقمي أو رياضي أفضل وشدة التدريب هي احد مكونات حمل التدريب ذو التأثير الكبير علي مستوي الرياضي ، فالتدريب بشدة مناسبة يمكن أن يعزز قدرة الرياضي علي الاستمرار في التدريب بمستويات عالية. (٣٦ :١٦٩٣)

ويشير "أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠١٦م) أن هناك بعض أشكال التدريب تعتبر أفضل لتحسين التكنيك فالتدريب الفتري يعتبر أفضل من التدريب المستمر في الاحتفاظ بالضربة ، ان التخطيط الفعال للعملية التدريبية ليس من الضروري الإجهاد في التدريب حيث أن التدريب الفعال المؤثر هو الاهم ، كما أنه لابد من مراعاه الفروق الفردية بحيث أنه عند تصميم المدرب التدريب لابد من ان يتناسب مع متطلبات كل سباح. (٣ : ٢٦٦ ، ٢٦٩)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي أنة " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدية للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء الفني لسباحي السرعة لصالح القياس البعدي"

يتضح من جدول (١٨) والشكل رقم (٥) توجد فروق ذات دلالة احصائية عند درجة حرية ٩ ومستوي معنوية ٠.٠٥ ، بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البدينة والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية كما هو واضح من متوسط القياسات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية.

ويعزي الباحث الفروق الداله احصائيا في فرق القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية والذي احتوي علي تدريبات ايزوكينتيك خاصة موجهه لتنمية القدرات البدنية لسباحي السرعة حيث انها تنوعت بحيث تتناسب وطبيعة الاداء لدي سباحي الزحف علي البطن وهذا لم يتوافر لدي لاعبي المجموعة الضابطة والتي اعتمدت علي التدريبات البدنية التقليدية في الاعداد الخاص داخل البرنامج دون توجيهها لطبيعة الأداء مما كان له أثر كبير في حدوث تغير ايجابي لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن القياسات البعدية للمجموعة الضابطة ، فأداء اللاعب لتدريبات مشابهه لأداء حركة الذراعين والرجلين مع وجود مقاومة يساعد اللاعب أكثر علي الاحساس بالاداء الفعلي أثناء المنافسات.

ويذكر "صالح بشير وآخرون" (٢٠١٥م) أن اختلاف كثافة مكونات جسم الانسان له أثر في طفو السباح فكثافة العظام والعضلات أكبر من كثافة الماء ولهذا كلما زادت كثافة العضلات والعظام أثرت سلبا في الطفو ، بينما الدهون هي اقل كثافة من الماء ولهذا تساعد زيادة نسبتها علي الطفو وليس علي سرعة السباحة لأنها قد تعيق سباحي المسافات القصيرة ، ويستهدف التدريب في رياضة السباحة كرياضة تنافسية وبالتحديد في المسافات القصيرة تحطيم الارقام أي قطع مسافة السباق بأقصي سرعة ممكنة وفي أقل زمن ممكن ، لذا تظهر أهمية تطوير العملية التدريبية في رياضة السباحة لكي نحصل علي الهدف المراد تحقيقة وهو الوصول إلي المستويات الرياضية العالمية (١٠ : ٣٦ ، ٣٧) (٦ : ٣٣) (١ : ٣)

وتشير دراسة " هيثم اسماعيل" (٢٠١١م) أن الانقباض العضلي يعتبر هو الوظيفة الاساسية للعضلة وهو المسؤل عن القوة الناتجة عنها وبدرجاتها المختلفة بداية من مستوي النغمة العضلية حتي درجة القوة القصوي ويسيطر الجهاز العصبي ويتحكم في درجة الانقباض العضلي ، حيث يرتبط مستوي القوة الناتجة بمدي قدرة الجهاز العصبي علي تعبئة أكبر قدر ممكن من الالياف العضلية للمشاركة في الانقباض العضلي (٣٠ : ٢)

ويذكر "أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠١٦م) أن مبدأ التخصصية في التدريب والذي يؤكد أنة كلما أقترب وشابه نوع التمرين نفس شكل الأداء في المنافسة كان أكثر تأثيرا وفاعلية في تحقيق مستوي عال من الأداء في المنافسة. (٣ : ٣٨٤)

ويري الباحث ان تدريبات الايزوكينتك من افضل أنواع التدريبات التي يمكن ان تستخدم في نفس العمل العضلي لسباحة الزحف علي البطن حيث حقق هذا النوع من التدريبات نتائج ايجابية لهؤلاء السباحين نظرا

لتشابهه مع الحركات التي يؤديها السباحين وهذا ما يتفق مع كلا من "محمد نصر الدين رضوان" (٢٠١٣) (٢٣) ، "خالد عبد الموجود" (٢٠٠٧م) (٧) ، "صالح محمد" (٢٠١٦م) (١١) ، "محمد أحمد" (٢٠٠١م) (١٩) ، أفيتو فيش Eveto-Vich tk" (٢٠٠١) (٣٣)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص علي أنة " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية لسباحي السرعة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضة وفي حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم واعتمادا علي نتائج التحليل الإحصائي المستخدم تم التوصل إلي الإستخلاصات التالية :

١- أثرت تدريبات الايزوكينتك تأثيرا إيجابيا في تنمية بعض المتغيرات البدنية (القوة العضلية – القوة المميزة بالسرعة – المرونة) لسباحي السرعة ، كما أثرت ايضا قي الاختبارات المهارية وقد تمثل ذلك في نتائج الاختبارات (قيد البحث) خلال القياس البعدي.

٢- أظهرت المجموعة الضابطة تحسنا معنويا لكل من المتغيرات البدنية والمهارية ومتغيرات الاداء الفني حيث بلغ معامل تغير اختبارات القوة العضلية (ثني الذراعين ٣.٠٥% ، رفع الرجلين من الرقود ٦.٥٠%) ، وبلغ معامل التغير في اختبارات القوة المميزة بالسرعة (الوثب العريض ٣.٦٤% ، دفع كرة طبية زنة ٣ كجم باليدين ٣.٠٨%) ، كما بلغ معامل التغير في اختبارات المرونة (مرونة الكتف ١.٨٢% ، مرونة مفصلي الكتف الافقية ٠.٤٩%) ، وبلغ معامل التغير في الاختبارات المهارية (القوة الانفجارية للرجلين ١.٦٣% ، سرعة ٥٠متر ١.٠٦%) .

٣- زيادة نسبة التغير للمجموعة التجريبية فكانت كما يلي تغير اختبارات القوة العضلية (ثني الذراعين ١٦.٥٣٥% ، رفع الرجلين من الرقود ١٨.٩٦٥%) ، وبلغ معامل التغير في اختبارات القوة المميزة بالسرعة (الوثب العريض ٧.١٧% ، دفع كرة طبية زنة ٣ كجم باليدين ١٤.٤٩%) ، كما بلغ معامل التغير في اختبارات المرونة (مرونة الكتف ٨.٦٧% ، مرونة مفصلي الكتف الافقية ٧.٠١%) ، وبلغ معامل التغير في الاختبارات المهارية (القوة الانفجارية للرجلين ١٢.٠٦% ، سرعة ٥٠متر ٩.٥١%) .

توصيات البحث :

في ضوء النتائج والاستخلاصات التي تم التوصل اليها يتقدم الباحث بالتوصيات التالية :

١- تطبيق تدريبات الايزوكينتك لتطوير المتغيرات البدنية والمهارية ومتغيرات الاداء الفني لدي سباحي السرعة.

٢- عمل دورات تدريبية لصقل المدربين للتعرف علي كيفية استخدام التدريبات المناسبة لتنمية المتغيرات البدنية والمهارية وكيفية تقنين الاحمال التدريبية لسباحي السرعة.

٣- الاهتمام بالتدريبات المشابهه للاداء في العملية التدريبية واعطاءها القدر الكافي أثناء التدريب لما لها من أهمية كبيرة في استخدام نفس المجموعات العضلية المستخدمة في سباحة السرعة.

٤- تعميم تدريبات الايزوكينتك قيد البحث علي مراحل سنية مختلفة باحمال مقننة حتي تتناسب مع عمر اللاعب.

٥- إجراء أبحاث مشابهه علي مراحل سنية مختلفة عن المرحلة السنية قيد البحث.

٦- إجراء دراسات مشابهه لهذه الدراسة ولكن في ألعاب رياضية مختلفة.

المراجع :

أولا : المراجع العربية :

١ **أبو العلا عبد الفتاح** : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي ، ط **1**، القاهرة ، **2003**م.

٢ ـــــــــــــــــ : التدريب الرياضي المعاصر "الاسس الفسيولوجية – الخطط التدريبية – تدريب الناشئين – التدريب طويل المدي – أخطاء حمل التدريب" ، دار الفكر العربي ، ط١ ، ٢٠١٢م.

٣ ـــــــــــــــــ : طرق تدريب السباحة (تدريب تنظيم السرعة القصيرة جدا) ، مركز الكتاب الحديث ، ط١ ، ٢٠١٦م.

٤ **أبو العلا أحمدعبد الفتاح ، حازم حسين سالم** : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة ، دار الفكر العربي ، ط١ ، ٢٠١١م.

٥ **أبو العلا أحمدعبد الفتاح ، هيثم عبد الحميد داوود** : التدريب للأداء الرياضي والصحة ، دار الفكر العربي ، ط١ ، ٢٠١٩م.

٦ **حسن دري أباظة** : فاعلية استخدام مجهود بدني مختلف الشدة عى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي للسباحين ، مجلة بحوث التربية الرياضية ،

المجلد **23** ، العدد **54** ، أغسطس، كلية التربية الرياضية للبنن ، جامعة الزقازيق، **2000** م.

٧ **خـالد عبد الموجود عبد العظيم** : تأثر برنامج تدريبي أيزوكيناتيك عى تنمية القدرة العضلية للكمة الصاعدة لدى لاعبي الملاكمة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، **2007** م.

٨ **سميـــر مصطفـــــي غـرابة** : برنامج تدريبي باستخدام الاحبال المطاطة داخل وخارج الماء وتأثيرة علي القوة المميزة بالسرعة للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١٦م.

٩ **شمـس الـدين محمـد محمود** : : تأثير برنامج تعليمي مقترح لتنمية التوافق الحركي علي مستوي الاداء الفني لسباحي الصدر الناشئين ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٧م.

١٠ **صـــالح بشيـــر سعد ، مـــاهر أحمـــد عاصي ، مصطفـــي حميـــد الكروي** : الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها ، ط١ ، دار زهران للنشر والتوزيع ، ٢٠١٥م

١١ **صالح محمـد صالح محـــمد** : تأثير برنامج تدريبي ايزوكينتك علي بعض المتغيرات البيوميكانيكية والبدنية والمستوي الرقمي لسباحي ١٠٠متر زحف علي البطن الناشئين ، المؤتمر العلمي الدولي اسيوط ، مج١ ، ٢٠١٦م.

١٢ **عـــادل عبـــد البصير علي** : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م.

١٣ **عبد الحـق سيـــد عبد الباسط** : برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة وعلاقتها بالمستوي الرقمي لسباحي الفراشة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ، ٢٠٠٦م

١٤ **عبـــد الحميد كامل عبد الباقي** : تأثير تدريبات نوعية مركبة علي تطوير البدء والمستوي الرقمي لدي سباحي ٥٠ متر صدر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٥م.

١٥ **عصـــــام احمـــد ابو جميل** : التدريب في الانشطة الرياضية ، مركز الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٥م.

١٦ **عصـــــام الدين عبد الخالق** : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ، دار المعارف ، ط **10**، القاهرة ، **2000**م.

١٧ **عصـــــام الدين عبدالخالق** : التدريب الرياضي "نظريات وتطبيقات" ، ط١٢ ، دار المعارف ، القاهرة ، ٢٠٠٥م.

١٨ **كفـــــاء خيـــر الله مالك ، أنـــــوار عبد الله النوري** : تأثير برنامج باستخدام تدريبات المقاومة الايزوكينتك علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحي ٢٠٠ متر حر ، المجلة الاوربية لتكنولوجية علوم الرياضة ، ع ٩ ، ٢٠١٦م.

١٩ **محـمد أحمـــد عبـــد الله** : تأثير التدريبات المشابهه للأداء باستخدام بعض الأجهزة الفنية علي المستوي الرقمي لسباحي الزحف علي البطن للناشئين ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١م.

٢٠ **محـــمد حســـن عـــلاوي** : علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٢م.

٢١ **محمـــد حمـــدي عبد الهادي** : تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات التوافقية علي فاعلية مهارة الدوران وزمن سباحة الزحف علي الظهر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٩م.

٢٢ **محـــمـــد علـــي القـــط** : إستراتيجية السباق في السباحة ، المركز العربي للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٤م.

٢٣ **محمـــد نصر الدين رضوان ، خـــالد بن حمدان آل سعود** : القياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، **2013** م.

٢٤ **مسعـــد علـــي محمود** : علم التدريب الرياضي ، جامعة المنصورة ، ط١ ، ٢٠٠٠م.

٢٥ **مسعـــد علـــى محمـــد ، علـــى السعيـــد ريحان** : المدخل في علم التدريب الرياضي ، مذكرات غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٦م.

، محمـــــــد شـــــوقي كشك
، أمـــــــــر الله البســـــاطي

٢٦ منـــــــال جـــــويدة ابو المجد : تأثير التمرينات النوعية الخاصة علي تحسين مستوي أداء سباحة الزحف علي الظهر للبراعم ، المجلة العلمية لنظريات وتطبيقات التربية الرياضية ، المجلد (٦٢) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠٠٧م.

٢٧ نبيلـــــــــة أحمد عبد الرحمن ، سلـــــــوي عز الدين فكري : منظومة التدريب الرياضي)فلسفية -تعليمية –نفسية –فسيولوجية –بيوميكانيكية –إدارية) ، دار الفكر العربي ، **2004**م.

٢٨ نجـــــلاء محمـــــد احمد شقرة : تأثير برنامج تدريبي لتطوير القوة العضلية الخاصة باستخدام جهاز فازا علي زمن ٥٠ متر سباحة حرة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية.

٢٩ هـــــــاني معوض عبد الجواد : تأثير استخدام تدريبات البليومترك علي تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ،٢٠٠٨م.

٣٠ هيثـــــم إسمـــــــاعيل علي : تأثير التدريب البليومتري والتنبية الكهربي للعضلات علي بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي الملاكمين الناشئين ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١١م.

٣١ وجـــــدي مصطفـــــي الفاتـــح : نظريات وتطبيقات الاعداد البدني للناشئين في المجال الرياضي ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة للطباعة ، ٢٠١٦م.

ثانيا : المراجع الاجنبية :

٣٢ **Alves, F, Reis, J., Bruno, P. M & , Vleck, V.** : **Distance-time modelling and oxygen uptake kinetics inswimming. Presention 2392 at the 2010 Annual Meeting of the American college of Sports Medcine, Baltimore, Maryland; Jane.**

٣٣ **Evetovich,T.K, Hush ,T.Housh,D.J,Johnson90, smith db ebersole KT,** : **" Coordination in Front Crawl in Elite Triuat hletes and Elite Swimmers" ",center for yout hfitness and sports research department of health and human performance university of Nebraska-lincoln,U.S.A,2001.**

٣٤ **Keivin Juba** : **Swimming for fitness, A Black, London,2001.**

٣٥ **Papadimitriou, k., Tsalis, C., & Loops,D.2015** : **The Acute Effects of Active or Passive Stretching Exercises in Swimming as a Unique Way of Warm Up Before 50 m High intensity . Inquiries in Sport & Physical Education, 13(2).**

٣٦ **Vanhatalo, A., Doust, J. H., & Burnley, M,** : **A 3-min all-out cycling test is sensitive to a change in critical power, Medicine and science in aports and exercise, 40(9), 1693-1699, 2008.**

٣٧ **Wingit, pevostac Andholley, D.** : **''Circadian rhythm and athletic performance,'' medical science sport and exercise vol 17 parts 5 , U.S.A,1985.**