تأثير برنامج تدريبي مائي لتحسين بعض المتغيرات البدنية للاعبي كره الماء الناشئين

أ.د/ علاء سيد نبيه
أ.م.د/ وائل محمد توفيق
م.د / رامز سيد هاشم
الباحث/ محمد أمير خلف عبدالله

المقدمة ومشكلة البحث:

نشأت كرة الماء في المملكة المتحدة في أواخر عام (1800م)، دخلت هذه اللعبة لأول مره في دورة الالعاب الأولمبية في باريس في عام (1900م)، مما يجعلها من أول الرياضات التنافسية الجماعية في الألعاب الأولمبية الحديثة ، تاريخيا كان يهيمن على المشاركة من جانب الدول الأوروبية ، ولكن اللعبة تطورت إلى نشاط شعبي في أمريكا الشمالية وأستراليا وآسيا وأصبح لأستراليا فريق كرة ماء نسائي شاركوا به في دورة سيدني للألعاب الأولمبية عام (2000م)(42)

بالرغم من أن كرة الماء كانت أول لعبه جماعيه تدرج في الأولمبياد في دورة باريس عام (1900م) فأن حجم المعلومات العلمية المتوفر عن هذه الرياضة ومتطلبات الأداء والممارسة والأثار الناجمة عن ممارستها محدودة مقارنه بالسباحة فهناك الكثير من المعلومات التي يمكن العثور عليها في المنشورات العلمية وهذا النوع من المعلومات ضروري جداً وفعال للوصول الي برنامج تدريبي جيد (51 :121).

ولعبة كرة الماء تحتل مكان بارز بين الألعاب المائية المختلفة لما تتطلبة تلك الرياضة من صفات بدنية و خصائص فسيولوجية محددة ، ومختلفة عن الألعاب المائية الأخري ، ونظرا لإختلاف طرق وبرامج التدريب أصبح علي المدرب ان يعتمد علي الأسلوب العلمي لكي يختار البرامج التدريبية التي تعمل علي تنمية الصفات البدنية والخصائص الفسيولوجية بما يتلائم مع إمكانيات اللاعبين(30: 20) .

ومباراة كرة الماء بشكلها الحديث تتكون من أربع فترات لعب كل فترة لمدة ثماني دقائق وبين كل فتره وأخري دقيقتان راحة ، وفي حالة التعادل تلعب فترتين مدة كلا منهما خمس دقائق وراحة بينيه دقيقة واحدة وذلك بعد قضاء خمس دقائق راحة بعد انتهاء الأربع فترات الأصلية للمباراة قبل بدء الشوطين الإضافيين ويكون الوقت الفعلي للمباراة اثنان وثلاثون دقيقة ويمكن أن

يمتد الي ستون دقيقة في حالة اللجوء الي الأشواط الإضافية (40).

كما ان كرة الماء هي لعبة تجمع بين العديد من الصفات والمهارات المميزة لأكثر الألعاب شعبية في الثقافات العالمية مثل لعبة (الهوكي – كرة السلة – كرة اليد – كرة القدم) (45).

ولتخيل هذه الرياضة فهي تجمع بين مهارتين السباحة والتحكم في الكرة بالإضافة الي القوة واللياقة البدنية العالية فلاعبوا كرة الماء يمكن أن يمارسوا الهوكي بسهوله نتيجة للتمريرات الطويلة والسرعة العالية في الهجوم الخاطف والهجمات المرتدة و أيضاً يمكنهم تحقيق النجاح اذا مارسوا كرة السلة خاصه فى مركز الوسط و بالطبع نتيجة لقوة وسرعه رد الفعل الذي يتميز بها حارس المرمي، فكرة الماء تؤهله للتفوق كحارس مرمي في كرة القدم ويمكن للاعب كرة الماء أن يقطع مسافه تصل الي (2) كيلو متر خلال المباراة الواحدة مما يؤدي إلي وقوع عبء كبير علي أجهزة الجسم الفسيولوجية (42 : 317 ، 334).

حيث أن الطاقة اللازمة للاعب خلال مباراه كرة الماء تنقسم الي ، من (50 : 60%) يوفرها العمل الهوائى ومن (30 : 35 %) يوفرها العمل اللاهوائى الفوسفاتي ومن (10 : 15) % يوفرها العمل اللاهوائى اللاكتيكي ، ويتجاوز معدل النبض اكثر من (150) نبضه /دقيقه لاكثر من (92%) من وقت المباراه.

وقد صنف علماء الفسيولوجي كرة الماء علي أنها واحدة من أكثر الأنشطة الشاقة وفي عام (1999م) أعلنت لجنة من علماء الفسيولوجي من الولايات المتحدة الأمريكية أن لعبة كرة الماء هي أفضل رياضه لما تحتاجه من متطلبات فسيولوجية عالية يجب توافرها في اللاعبين الممارسين لها والسباحة فقط تستخدم العديد من المجموعات العضلية اما في كرة الماء ترفع الرأس خارج الماء ومهارات التحكم في الكرة من (التمرير – التصويب) ودعم الرجلين لوقوف الجسم في الماء حتي بدون مساعده اليدين وهو ما يسمي بالتدويس (Egg Beater) بالإضافة الي الإلتحام الجسدي بين اللاعبين فهي رياضة شاقه جداً(74) .

ويشير بلاتانو Platanou (2006م) الي أن طبيعة اداء لعبة كرة الماء في بيئة خاصة والتنافس والتلاحم الشديد الدائم خلال المباراة في كل من الوضع العمودي والأفقي جعل من الأهمية خلال التدريب الأرضي والمائي إحداث التكيف البدني والفسيولوجي.(48)

كما ان كرة الماء هي لعبة تتربع علي قمة متطلبات القوة والتحمل والشدة العالية الواجب توافرها في ممارسيها لأنها لعبة تطلب طوال فترات اللعب الأداء بشدة وجهد مرتفعين ويسيطر

عليها السباحات السريعة جداً و التنافس والتلاحم مرتفع الشدة مع المنافسين(45).

ونتيجة لعمل الباحث في مجال تدريب كرة الماء ومن خلال دراسته الأكاديمية وكذلك الاطلاع علي الأبحاث والدراسات المشابهة في حدود علم الباحث لاحظ وجود مشكله لدى بعض الفرق فى ضعف مستوى السباحه للاعبين مما يؤثر عليهم مهاريا و خططيا و يجعلهم غير قادرين على استكمال الاشواط الاربعه في المباراه بنفس الكفاءة وارجع ذلك إلى اخطاء فى تشكيل البرامج التدريبي حيث يهتم بعض المدربين بالتدريب المهارى و الخططى عن التدريب المائى وذلك يسبب انخفاض مستوى تحمل الحد الاقصى لإستهلاك الاكسجين وهو نظام الطاقه السائد فى مباراه كره الماء حيث له النسبه الأكبر من نظم إنتاج الطاقة المستخدمه فى المباراة وتصل نسبة استخدامه الى 60 % بالنسبه لباقى نظم إنتاج الطاقه حيث إن الإهتمام بتدريبات تحمل الحد الاقصى لإستهلاك الأكسجين ، تعود بنتائج إيجابيه تظهر في أداء الفريق ككل أثناء المباراه و بالتالي التحسن فى جميع النواحي المهارية و الخططية و البدنيه و ارتفاع معدلات فوز الفريق.

ثالثا: أهدف البحث :

1- التعرف على تاثير مجموعة من التدريبات البدنية المائية المعدة لسباحى المنافسات على الارتقاء بالمستوى البدنى للاعبى كرة الماء الناشئين.

رابعا : فروض البحث :

1. توجد فروق دالة احصائيه بين القياسات القبلية و البعديه لصالح القياس البعدى فى تحسن بعض المتغيرات البدنية.

خامسا: المصطلحات المستخدمة في البحث :

1- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي :

هو أقصي حجم للأكسجين التي تستهلكه أنسجه وعضلات الجسم بالملليلتر لكل جرام من وزن الجسم (3 : 133) .

ثانياً: الدراسات المرتبطه:

تساعد الدراسات السابقه الباحث بما تحتويه من معلومات و إجراءات علي أن يسترشد بها في إتمام إجراءات بحثه من حيث أهداف البحث ، العينة ، تحديد متغيرات البحث ، تحديد المعالجات الأحصائيه المناسبه ، تفسير نتائج البحث.

الدراسات المرتبطه بالتعب ومقاومه التعب والأختبارات الخاصه بلاعبي كرة الماء:

أ: الدراسات العربية:

1- دراسة حمدى عبد الرحيم (1983م) بعنوان "أثر التعب العضلى الناتج عن الحمل البدنى المختلف الشدة على كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى" وتهدف الدراسة إلى مقارنة بين أثر التعب العضلى الناتج عن الحمل البدنى المرتفع الشدة والحمل البدنى منخفض الشدة على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بكفائة الجهازين الدورى والتنفسى- وبلغت عينة البحث 30 طالب من طلاب الصف الثالث بكلية التربية الرياضية بالقاهرة وإستخدم الباحث المنهج التجريبى بالإضافة إلى (المقابلة،الملاحظة). وأظهرت النتائج أن يؤدى الحمل البدنى المرتفع الشدة إلى هبوط وقتى فى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى أكثر من الحمل البدنى منخفض الشدة. وتزداد سرعة دقات القلب أثناء الحمل البدنى المرتفع الشدة عنها أثناء الحمل البدنى منخفض الشدة. يستعيد الجهاز التنفسى حالته الطبيعية أسرع من إستعادة الجهاز الدورى بعد التعب العضلى الناتج عن الحمل البدنى منخفض الشدة بعد التعب العضلى الناتج عن الحمل البدنى مرتفع الشدة. (19)

2- دراسة ممدوح محمد غريب (1995) بعنوان "اثر تنمية القوة العضلية للرجلين علي بعض المتغيرات الكينماتيكية للاعبي كرة الماء" وتهدف الدراسة الي لتعرف علي اثر تنمية القوة العضلية للرجلين علي بعض المتغيرات الكينماتيكية للاعبي كرة الماء ، وأشتملت عينة الدراسة (20) لاعبا يمثلون منتخب جامعة قناة السويس ، استخدم الباحث البرنامج لزيادة القوة العضلية للرجلين بالأضافة الي المجموعة الضابطة التي تستخدم البرنامج التقليدي و شمل البرنامج التجريبي (12) اسبوع وتم قياس كل من (القوة القصوي والقدرة العضلية للرجلين) وشملت القياسات الكينماتيكية كل من ارتفاع الوثبة والتكرار وأزمنة الوثب وزمن ثبات المهارة ، واسفرت النتائج الي وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تحسن القوة العضلية للرجلين وتحسن مسافات وأزمنة المتغيرات الكينماتيكية لحركات الوثب و تكرار الوثب في الماء . (38)

3- دراسة محمد مصدق محمود (1996) بعنوان "البناء العاملي للمهارات الأساسية في كرة

الماء" تهدف الدراسة الي التعرف علي البناء العاملي للمهارات الأساسية في كرة الماء (دراسة عاملية) و اشتملت العينة علي (30) لاعب كرة ماء للمرحلة السنية (15) سنة و يمثلون (7) أندية لمنطقة القاهرة للسباحة و كرة الماء ، وأستخدم الباحث المنهج الوصفي وأختيرت العينة بالطريقة العمدية ، وتوصل الباحث (29) أختبار قياس بدني مهاري لكرة الماء وتم معالجة البيانات أحصائيا بأستخدام التحليل العامل للمكونات الأساسية بطريقة " فار يمكس " وتوصلت نتائج الدراسة الي بطارية أختبار وتشمل (سباحة 25م حرة – سباحة 15م بالكرة – سباحة 50م بالكرة – تمرير الكرة لأقصي مسافة – سباحة 25م للرجلين) . (36)

4- دراسة أشرف محمد جمعة نعيم (2007) بعنوان "محددات ومعايير انتقاء الناشئين في رياضة كرة الماء في جمهورية مصر العربية" تهدف الي محاولة التعرف علي محددات انتقاء الناشئين في كرة الماء تحت (13) سنة والمقيدين في الأتحاد المصري للسباحة للموسم 2007/2006 وتم الأختيار بالطريقة العمدية وبلغ حجم العينة (100) لاعب ، أستخدم الباحث المنهج الوصفي وذلك لملائمتة لطبعة هذة الدراسة ، وقد توصل الي قبول خمس عوامل وهي الأطوال (أرتفاع الجسم) والمحيطات (محيط الفخذ) وسمك ثنايا الجلد (سمك ثنايا الجلد عند حافة البطن) والقدرة (القدرة علي الوثب في الماء) والكفاءة الفسيولوجية للرئتين (السعة الحيوية) وعدم قبول المحددات المهارية وذلك لعدم تحقيقة شروط العوامل . (5)

5- دراسة محمد مصدق محمود (2008) بعنوان "القدرات البدنية الخاصة ومساهمتها في التنبؤ بالمستوي الرقمي لسباحة الزحف علي البطن للاعبي كرة الماء" وتهدف الي توفير قاعدة بيانات عن قياسات القدرات البدنية الخاصة للاعبي كرة الماء الناشئين ، والتعرف علي مساهمة القدرات البدنية الخاصة في المستوي الرقمي لسباحة (50م) زحف علي البطن والرأس لأعلي (بالكرة وبدون كرة) للاعبي كرة الماء الناشئين ، أستخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمتة لطبيعة الدراسة ، أختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية للاعبي كرة الماء بالنادي الأهلي مواليد (1993–1994) وعددهم (46) لاعب ، وقد توصل الي بالمقارنة لنتائج المساهمات لكل من السباحة بالكرة وبدون الكرة فقد كان هناك أختلاف المتطلبات للقدرات البدنية الخاصة لتلك الطريقتين و تمثلت القدرات البدنية الخاصة الهامة للسباحة بدون كرة كل من القوة العضلية للذراعين والتحمل وقدرة الوثب العمودي علي الأرض ومرونة ثني الجذع بينا شملت القدرات البدنية الخاصة الهامة للسباحة بالكرة كل من قدرة الوثب في

الماء ورمي الكرة لأبعد مسافة بين واحدة وثني الجذع من الرقود 30 ث. (37)

6- دراسة عمرو يحيي عبدالفتاح (2012) بعنوان "ديناميه السرعه الحرجه ومعدل التعب وتردد الضربات والمستوى الرقمي خلال فترات الموسم التدريبي لسباحه الزحف علي البطن" وأستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعه واحده ذات القياس قبلي والبعدي وقد أشتملت عينه البحث علي 15 سباح من مرحله 12 سنه من نادي مدينه نصر الرياضي ومن خلال القياسات توصل الباحث الي المقادير الخاصه بالمتغيرات الأربع (السرعه الحرجه – معدل التعب – تردد الضربات – المستوي الرقمي) خلال فترات الموسم التدريبي .(31)

7 .دراسة رامز سيد هاشم (2017 م) " بعنوان تأثير مقاومة التعب والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والعزو السببي على نتائج الفرق أصحاب المراكز الأولي والأخيرة في دوري كرة الماء للرجال " و يهدف البحث الي التعرف على تأثير التعب والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والعزو السببي على نتائج الفرق أصحاب المراكز الأولي والأخيرة في دوري كرة الماء للرجال و استخدم الباحث المنهج الوصفى كأحد أساليب البحث العلمي، وذلك لوصف الظاهرة عن طريق جمع البيانات وتبويبها لتحديد حالة المتغيرات المدروسة قيد البحث واستخدم الباحث مجتمع البحث في لاعبي كرة الماء مرحلة (20) سنة بجمهورية مصر العربية المقيدين(6) بسجلات الاتحاد المصري للسباحة ومن لاعبي الأندية المشاركه في بطوله الدوري لكرة الماء للرجال موسم (2015م / 2016 م.) و اشتملت عينه البحث على عدد (52) لاعبا من مرحله (20) سنه تم اختيارهم بالطريقه العمديه من اللاعبين المسجلين بالموسم الدوري (2015 / 2016) و الحاصلين على المركز الاول و الثانى و الحاصلين على المراكز الاخيرة (التاسع – العاشر) و قام الباحث بالبحث في إطار المسح المرجعي للدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية والدوريات العلمية والكتب والمراجع التي تناولت القياسات و الاختبارات موضوع البحث فقام الباحث بالإطلاع على المراجع العربية والأجنبية لتحديد:

- التعب الخاص بكرة الماء.
- الخصائص الفيسولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين)

ومن واقع البيانات والمعلومات التي أمكن التوصل إليها من النتائج يمكن أستخلاص مجموعة من النتائج تمثلت في الجوانب التالية:

أ- التوصل الي أختبار قادر علي قياس قدرة لاعبي كرة الماء علي مقاومه التعب.

ب- التوصل الي مسطره معايره معبره عن مستوي اللاعبين لمقاومه التعب خاصه

ج- بأختبار قياس مقاومه التعب متعدد المحطات للاعبي كرة الماء.

د- تقنين أختبار قياس مقاومه التعب متعدد المحطات للاعبي كرة الماء وعدد 3 أختبارات

هـ- أخرى وهي (الوثب العمودي من الثبات – الوثب العمودي من الماء – القدره اللاهوائيه).

و- تطبيق الأختبار علي عينه البحث والتوصل الي نتائج معبره عن قدره اللاعبين على مقاومه التعب .

و قد أظهرت الدراسة أن أكبر المتغيرات تأثيرا في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كانت السعة القلبية ثم معدل ضربات القلب ثم الدفع القلبي ثم حجم البطين الأيسر، كما أن هنال تأثير لعوامل أخرى غير التي دخلت في الدراسة والتي دل عليها الحد الثابت (22) .

ب- الدراسات الأجنبيه:

1- دراسة تيكسيرا وأخرون M Teixeira (2000) بعنوان "استجابة لاكتات الدم والسرعة الحرجة في السباحين الذين تتراوح أعمارهم من 10 – 12 سنة من معايير مختلفة" تهدف هذه الدراسة التحقق ما إذا كانت السرعة الحرجة المحددة وفقا للبروتوكول الموضوع من (واكايوشى)هي سبل تقدير سرعة السباح عند تركيز لاكتات الدم 4 مليمول من خلال مجموعة من الناشئين من 10– 12 وقد اشتملت العينة على 16 سباح تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة للمبتدئين والأخرى لذوى الخبرة في التدريب وقد قاموا بأداء حمل بدني في اتجاه السرعة التي لها علاقة بمستوى (4ل مول/لتر) لحامض اللاكتيك في الدم وقد تم أثناء تدريب سباحة مسافات (50– 100 –200) بأقصى سرعة ، لحساب السرعة الحرجة وقد أشارت النتائج إلى أن هنالك علاقة ارتباط قوية بين السرعة الحرجة ومستوى حامض اللاكتيك عند (4 مول / لتر) عند المبتدئين ولم تظهر هذه العلاقة عند السباحين المتقدمين وبالنسبة لمستوى سباحة مسافات (200– 100– 50م) كان أسرع لدى المجموعة المتقدمة . (14)

2- دراسة ازيز Aziz (2002) بعنوان "الخصائص الفسيولوجيه للاعبي مرة الماء" تهدف الي دراسة الخصائص الفسيولوجية والجسمية للفريق السنغافوري لكرة االماء ، وشملت العينة (13) لاعب وبلغ متوسط العمر الزمني (22) سنة ومتوسط الطول (178 سم) والوزن (71 كجم) وشملت القياسات الجسمية علي الطول والوزن ونسبة الدهن بالجسم وكتلة العضلات كما تضمنت القياسات الفسيولوجية كل من العمل اللاهوائي السريع لمدة 30 ثانية وتحديد كمية اللاكتات بعد المجهود للجزء العلوي والسفلي للجسم وتم مقارنة قياسات الدراسة

بقياسات فرق الدول الأخري لفرق المستويات العليا في كرة الماء المعلنة في الأتحاد الدولي لكرة الماء وتوصلت نتائج الدراسة الي أن الفريق السنغافوري كانوا قصيري القامة وأقل من حيث الكتلة العضلية ويمتلكون قدرة عالية للقدرة اللاهوائية بمقارنتهم بفرق الدول الأخري في كرة الماء. (28)

3- دراسه أيريك سالوم Erik Salum (2003) بعنوان "تأثير التدريب الفتري الهوائي مرتفع الشده للاعبي كرة الماء" كان الغرض من هذه الدراسه التعرف علي الأستجابات الخاصه بلاعبي كرة الماء لحمل التدريب الفتري وهي طريقه تدريب عاديه في كرة الماء ، وكانت العينه عباره عن مجموعه واحده من 10 لاعبين لكرة الماء الذكور المدربين جيداً (السن 20.1 +/- 2.33 – الوزن 78.9 +/- 15.48 كجم – الطول 177.2 +/- 7.98سم) ثم تم تطبيق البرنامج التدريبي الفتري بشده عاليه وكان يتكون كم مجموعتين كل مجموعه 10 تكرارت 100Xم سباحه الزحف علي البطن و2ق راحه بين المجموعتين و20ث بين التكرارات مع المحافظه علي متوسط السرعه بين 75% : 95% من أقصي سرعه لسباحه الزحف علي البطن وتم قياس لاكتات الدم ومعدل النبض ومعدل أدراك الجهد ، وتظهر نتائج هذه الدراسه أن التدريب الفتري من المتطلبات العاليه للاعبي كرة الماء أكثر من السباحه ويعطي أشارات أوليه للتحكم في التدريب وتنميه التحمل لاعبي كرة الماء. (7)

4- دراسة فالك وأخرون Falk et al (2004) بعنوان " تحديد التغير في متغيرات الأداء للسباحة للاعبي كرة الماء وبعض قياسات القدرات البدنية (دراسة طويلة)" وشملت عينة الدراسة (24) لاعب تراوحت أعمارهم من 14 – 15 سنة وتم قياس المتغيرات ثلاث مرات خلال سنتين (قياس قبلي – قياس تتبعي – قياس بعدي) وشملت بطارية الأختبارات كل من سباحة الزحف علي البطن لمسافة 50م – 100م – 200م – 400م – 100م ، لسباحة الصدر 100م ، فراشة بأستخدام رجلين صدر ، سباحة 50م بالكرة ، رمي الكرة لأبعد مسافة في الماء ، الوثب العمودي في الماء وأظهرت نتائج الدراسة أهمية أستخدام سباقات السباحة في عملية الأنتقاء لناشئي لاعبي كرة الماء و ذكاء اللعب داخل المباريات. (32)

5- دراسة ستيفين وجاك STEVEN C. &JAKE A. (2005) بعنوان "مقاومة التعب والنجاح في منافسات السباحة" وتمثلت عينة البحث فى أخذ الباحث أفضل أرقام للسباحين العالميين وسباحى NCAA DIVISIONIII لعام (2001-2003) وسباحى العمومى لنيو ميكسيكو لعام (2001-2003) ونتائج بطولة AAU لعام 1966م وكانت تهدف الدراسة للتعرف على الفروق بين السباحين العالميين لمقاومتهم للتعب وبين السباحين ذوى الإنجاز الأقل مع

نفس التاريخ التدريبى، وهل يوجد فروق بين السباحين والسباحات فى مقاومتهم للتعب و الفروق بين السباحين فى الوقت الحالى و أفضل سباحين من 35:40 سنة مضت، و كذلك التعرف تأثير برامج التدريب القديمة وبرامج التدريب الحديثة على مقاومة التعب. وكانت من أهم نتائج الدراسة أن السباحات أفضل فى مقاومة التعب من السباحين الرجال، وجود إختلافات بسيطة بين السباحين العالميين وسباحىNCAA DIVISIONIII و سباحى العمومى لنيو مكسيكو، القدرة على مقاومة التعب للسباحين فى الوقت الحالى أفضل من السباحين عام 1966.(25)

6- دراسة ريتشش وأخرون Richich et al (2005) بعنوان "بناء الاختبار المكوكي المتعدد المراحل لتقييم اللياقة الهوائية للاعبي كرة الماء" ،وشملت مسافة الأختبار (10م) أداء مكوكي متعدد المراحل وتم الحصول علي المعاملات العلمية للأختبار لكل من معدل الصدق والثبات عن طريق أعادة الأختبار علي عينة قوامها 22 لاعب كرة ماء وكان معامل الثبات (0.99) وتم الحصول علي معامل الثبات عن طريق صدق المحك مع أختبار الحد الأقصي لأستهلاك الأكسجين وكان معامل الأرتباط (0.88) وتوصلت نتائج الدراسة الي أن أختبار السباحة المكوكي متعدد المراحل لمسافة (10م) للاعبي كرة الماء ثابت وله معامل صدق عالي وصالح لقياس اللياقة الهوائية للاعبي كرة الماء.(24)

7- دراسة بلاتانو Platanu (2005) بعنوان "الوثب العمودي في الماء وعلي اليابسه للاعبي كرة الماء" وتهدف هذة الدراسة الي تقيم قدرة اللاعبين علي تحريك أجسامهم عموديا من الماء (الوثب العمودي في الماء) ولنفس اللاعبين تقييم الجزئ السفلي للجسم لمقدرة القدرة الأنفجارية (الوثب العمودي علي الأرض) وايضا تقييم الوثب العمودي في الماء ودرجة علاقتة بمراكز اللاعبين في المباراة وشملت عينة الدراسة (43) لاعب كرة ماء للمنتخب الوطني الأوكراني وتشير نتائج الدراسة أن الوثب العمودي في الماء سجل متوسطة (68.00 سم ± 3) والوثب العمودي علي الأرض وسجل متوسطة (49.00سم ± 6.5) وكان معامل الأرتباط بين طريقتي الوثب (0.25) وكانت دلالتة ضعيفة ، كما توضح الدراسة بأن مقدرة تحريك أجسام اللاعبين عموديا في الماء كانت مختلفة من حيث الأهمية وتعتمد علي مراكزهم . (8)

8- دراسه كيلي رويال وأخرون KYLIE ROYAL et al (2006) بعنوان "تأثير التعب علي أتخاذ القرار والأداء المهاري للتصويب للاعبي كرة الماء" والهدف من هذة الدارسة تقييم تأثير التعب علي أتخاذ القرار والأداء المهاري للتصويب في كرة الماء ، 14 لاعب من

لاعبي كرة الماء النخبة الناشئين (السن 17.2 +/- 5. سنة ، الوزن 84.2 +/- 7.6 كجم ، الطول 1.85 +/- 05. سم) أكملوا الأربع أشواط ، وتراجعت نسب الراحة تدريجياً لكل شوط من الأشواط التدريبية علي التوالي للحث علي زيادة التعب وأبراز متطلبات لعب المباراة ، ويتم أستخدام كاميرا فيديو لمتابعة الفترة الزمنية لمهمة لأتخاذ القرار(الأستجابة والتعبير بطريقة لفظية او مكتوبه لكافة المواقف الخططية) أو لأختبار مهارة التصويب علي المرمي (تحليل نوعي وكيفيه التصويب علي المرمي) وقد أجري بعد كل شوط مجموعة من القياسات معدل النبض ، معدل الجهد المبذول ، وتم تسجيل تركيز اللاكتات في الدم . وكان معدل النبض (159 +/- 12 ، 168 +/- 13 ، 176 +/- 12 ، 181 +/- 12 ق) وكان معدل الجهد المبذول (13.1 +/- 2.2 ، 15.5 +/- 1.7 ، 17.3 +/- 1.6 ، 19.1 +/- 1.1 P < .001) وتزيد مع تقليل فترات الراحة ، وفي درجات التعب المرتفعة كانت دقة أتخاذ القرار (18 +/- 21.8%) أفضل مما كانت علية في التعب الأقل (P = .008) ، دقة وسرعة التصويب تأثرت بالتعب المتزايد ، فأنخفضت دقة أداء مهارة التصويب (43 +/- 24%) بين ما قبل الأختبار وظروف تعب مرتفعة (P< = 0.001) ، والأستنتاج أن زيادة معدل التعب أدي الي حدوث تأثير بشكل مختلف في صنع القرار (تحسن) بالنسبة الي الأداء الفني (أنخفاض) ، وبالنسبة لسرعة ودقة الكرة للتصويب علي المرمي (لم تتغير). (20)

9- دراسه تيودورس بومبوراس وأخرين THEODOROS BAMPOURAS et al (2009) بعنوان "مقارنه أثنان من أختبارات كرة الماء اللاهوائيه الخاصه مع أختبار WINGATE" وكان الغرض هذه الدراسه مقارنه 2 أختبارات كرة الماء التخصصيه 1- 14 x 25م سباحه -2- القفز من للمس عارضه لمده 30ث ، بأختبار بأختبار القدره اللاهوائي في المعمل أختبار (WINGATE) 13 لاعبه من لاعبات كرة الماء النخبه (السن 22 +/- 4.4 – الطول 168.7 +/- 7.9سم – الوزن 65.9 +/- 6.1 كجم – نسبه الدهون 23.6 +/- 3.5% – الحد الأقصي لأستهلاك الأكسجين 51.4 +/- 4.5 مللتر/كجم ق) أشتركوا في هذه الدراسه ، أختبار السباحه يتكون من 14 تكرار بأقصي سرعه كل 30ث ، زمن السباحه تم تسجيله ومتوسطها الحسابي وتم حساب التدرج من خلال معادله الأنحدار الخطي ، وأختبار القفز للمس العارضه لمده 30ث يتضمن سرعه أداء القفز من الماء ولمس عارضه المرمس بكلتا اليدين وعدد اللمس في 30ث تم تسجيله ، بالأضافه الي ذلك أتمت العينه أختبار (WINGATE) لمده 30ث وتم حساب متوسط القدره والتعب ، ولم يتم العثور علي أي أرتباط بين أي من القياسات المستخدمه لأختبار (WINGATE)

والأختبارين الأخرين الخاصين باللعبه ، وأشير أنه ربما أن يكون أختبار (WINGATE) أداه غير مناسبه لتقيم القدره اللاهوائيه للاعبي كرة الماء .(15)

10- دراسه تان وآخرون Tan et.al (2009) بعنوان "الخصائص الأنثروبومترية والبدنية لدى النخبة من لاعبات كرة الماء بإستراليا" وهدفت الدراسة إلى التعرف على الخصائص الأنثروبومترية والبدنية للاعبات كرة الماء النخبة بإستراليا ودراسة الاختلافات بين اللاعبات وفقاً لمستوى المنافسة (المحلية، الدولية) ومراكز اللعب ، وتم تطبيق الدراسة على (26) لاعبة كرة ماء بواقع (14) لاعبة تم إختيارهم باالطريقة العمدية من لاعبات المنتخب القومي لكرة الماء و(12) لاعبة من لاعبات الدوري المحلي الأسترالي لكرة الماء، وتم إستخدام الإختبارات (طول الجسم، كتلة الجسم، الوثب العمودي فى الماء ، (10م) سباحة ، السباحة المكوكية متعددة المراحل، وكانت أهم النتائج ما يلي:

-أن الخصائص الأنثروبومترية والبدنية يمكن أن تميز بين لاعبات المستوى المحلي ولاعبات المستوى الدولي.

- أن الخصائص الأنثروبومترية والبدنية أنها تميز بين مراكز اللعب المختلفة. (12)

11- دراسه جيوفاني ملكيوري وأخرون Giovanni Melchiorri et al (2010) بعنوان "نشاط اللعبه ولاكتاب الدم للاعبي كرة الماء رجال" الغرض من هذه الدراسه هو بحث متطلبات اللعبه خلال مباريات كرة الماء للرجال ذات المستويات التنافسيه العليا بعد أدخال القوانين الجديده لكرة الماء من الأتحاد الدولي للسباحه من حيث المسافه المقطوعه خلال المباراه وأحتماليه وجود أختلاف في متطلبات اللعبه علي أساس مراكز اللاعبين، وكان المشاركون في هذه الدراسه عدد 77 من لاعبي الميدان أصحاب المستوي الدولي في كرة الماء (السن 25.9+/-4.5 – الطول 1.88سم +/-4.5سم – كتله الجسم 93كجم +/- 10.9 كجم) ، لاكتات الدم وتم الحصول عليها من شحمه الأذن خلال المباراه والسرعه والمسافه المقطوعه (تم حسابها بالتصوير الشبه أتوماتيكي) تم قياسهم خلال 6 مباريات قويه جداً ذو مستوي تنافسي عالي أثناء الدوري العالمي لكرة الماء وفي المباراه قطع اللاعبين مسافه 1.613م +/- 150م (العدد = 68) وكانت سرعه السباحه 1.4م/ث (سباحه بشده عاليه) وغطي اللاعبين مساحه 44% من المسافه الكليه ،وتم التوصل الي وجود أنخفاض كبير في المسافه المقطوعه خلال المراحل النهائيه من المباراه ، وأكدت هذه الدراسه أن الطبيعه المتقطعه ذات الشده المرتفعه لمباريات كرة الماء للنخبه رجال تظهر الدور البارز والضروري للمطالب الخاصه للعبه علي حسب مراكز اللعب كنتيجه لذلك فأن تدريبات (القوه

– التكيف) يجب أن تكون بشكل فردي وبصوره رئيسيه خلال التدريب علي فترات متقطعه مرتفعه الشده مشابه لما يحدث في المباريات والتركيز علي التحمل مرتفع الشده واللياقه اللاهوائيه . (18)

12- دراسه تيودورس بومبوراس وأخرين THEODOROS BAMPOURAS et al (2010) بعنوان "صدق أختبار القفز للمس العارضه لمده 30ث للاعبات كرة الماء" متابعه ورصد الأداء المتكون من عدد من المهارات الخاصه هام جدا للاعبين النخبه فأن أختبار القفز للمس العارضه لمده 30ث هو أداه التقيم التي عادة ماتستخدم للاعبي كرة الماء وتقيم قدرة اللاعبين علي تكرار رفع جسمهم من الماء ، وهدفت هذه الدراسه الي التحقق من مصداقيه هذا الأختبار ، 13 من لاعبات كرة الماء النخبه أجرو الأختبار في فترتين منفصلتان ، وكان الأرتباط (R=0.61, 95%CI = 0.26–0.93) ومعامل الأختلاف (CV = 11.6%, 95% CI = 7.7–23.6) و حدود الأتفاق (95% limits of agreement = ± 3.3 jumps, 95%CI = 0.6–3.4) وجدت بين الفترتين وأشار الي أن الأختبار غير حساس بشكل كافي لرصد التغيرات في الأداء للاعباب كرة الماء النخبه ، وبالأضافه ال ذلك لم يتم الحصول علي أي أرتباط للخصائص الجسميه مع القفز للمس العارضه ، ويقترح الباحث أن أختبار القفز للمس العارضه لمد 30ث هو أختبار غير صادق ويجب عدم أستخدامه من قبل المدربين لتقيم قدرة اللاعبين علي الخروج من الماء بشكل متكرر .(16)

13- دراسه بوبي ساندرز واخرون Bobby J. Sanders et al (2012) بعنوان "تأثير التعب علي قوة عضلات الكتف للاعبي كرة الماء" وكان الغرض من هذه الدراسه التعرف علي علاقة تأثير التعب الناتج عن تدريبات الأيزوكينتك علي عدم التوازن في قوة عضلات الكتف للاعبي كرة الماء مما يؤدي الي حدوث الأصابات بأستخدام التدريبات التقليديه والوظيفيه وقد شملت العينه علي عدد 12 لاعب من الرجال و 13 من السيدات لا يشتكون من أي أصابه وكان متوسط العمر 19 سنه وقد تم تقيم قوة الكتف المهيمن (أيمن – أيسر) من خلال أداء أختبار التكرار 30 عده بزاويه 120 درجه لدورنات التقريب والتبعيد والدزرنات للداخل والخارج وكانت النتيجه للأربع حركات وجود أختلاف بين نتائج أول 5 تكرارات و أخر 5 تكرارات مما يدل علي حدوث التعب.(10)

14- دراسه يوف مايكل وديفيد بيشوب Yoav Meckel & David Bishop (2013) بعنوان "القدرة علي تكرار أداء السرعة للاعبي كرة الماء النخبة والسباحين وعلاقتها بالأداء الهوائي

واللاهوائي" الغرض من هذة الدراسة هو تحديد المؤشرات الخاصة بالقدرة علي تكرار اداء السرعة علي عدد 19 لاعب من لاعبي النخبة في كرة الماء ومقارنتهم 16 سباح من النخبة أثناء أداء أختبار تكرار السباحة بسرعة ودراسة العلاقة بين هذة المؤشرات وقدرات الاداء الهوائية واللاهوائية لكلا المجموعتين وقد تم تحديد مؤشرات القدرة علي تكرار السرعة بواسطة الوقت المثالي للسرعة وأجمالي وقت السباحة بسرعة وأنخفاض مستوي الأداء يتم حسابهم خلال أداء 15X8م (تكرار الأداء بسرعة) والسباحة لمرة واحدة مسافة 800م ولمسافة قصيرة 25م وتم أستخدام هذة الاختبارات لتحديد مؤشرات القدرة الهوائية واللاهوائية للسباحين ، وقد أظهر لاعبي كرة الماء مؤشراً منخفضاً في القدرة علي تكرار السرعة بالأضافة الي درجات منخفضة في السباحة الطويلة والقصيرة لمرة واحدة بالمقارنة بالسباحين ، وتوجد علاقة ذات دلالة أحصائية بين نتائج السباحة لمسافة 25م والوقت المثالي للسرعة وأجمالي وقت السباحة بسرعة وليس مع أنخفاض مستوي الأداء لكل من السباحين ولاعبي كرة الماء ، لاتوجد علاقة ذات دلالة أحصائية بين نتائج سباحة ال800م والقدرة علي أداء السرعة لكل من السباحين ولاعبي كرة الماء ، لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نتائج السباحة لمسافة 25م و 800م لكل من السباحين ولاعبي كرة الماء ، وتشير النتائج الي ان السباحين لديهم قدرة أكبر علي تكرار أداء السرعة مع ارتفاع في قدرات العمل الهوائي واللاهوائي ويعكس ذلك أختبار السباحة لمسافة قصيرة ومسافة طويلة بالمقارنة مع لاعبي كرة الماء .

- اثبتت الدراسة ان لاعبي كرة الماء لديهم قدرة اقل علي تكرار السرعة وكذلك قدرة العمل الهوائي واللاهوائي .
- هناك أرتباط بين سباحة 25م والوقت المثالي للسرعة وأجمالي وقت السباحة بسرعة مشدداً علي أهمية العمل اللاهوائي لهذا النوع من الأختبارات للسباحين ولاعبي كرة الماء .
- ولا يوجد أرتباط بين السباحة مسافة 800م والقدرة علي تكرار السرعة والسباحة لمسافة 25م مما يدل علي أختلاف مصادر الطاقة أعتماداً علي نوع التدريب بين السباحة لمسافات طويلة والأختبارين الأخريين .(39)

15- دراسه رفائيل راموس وأخرون Rafael Ramos et al (2014) بعنوان "تأثير التدريب خلال موسم لمده 18 أسبوع بأستخدام تدريبات المقاومه العاليه والقدره علي سرعه التمرير والتصويب والقوه والقفز والسباحه بسرعه قصوى للاعبي كرة الماء النخبه" وخلال هذه الدراسه درسنا تأثير التدريب لمده 18 أسبوع بقوه وشده عاليه علي مفاتيح الأداء الأساسيه

للاعبي كرة الماء النخبه ، وتكونت عينه البحث من عدد 27 لاعب من لاعبي النخبه في كرة الماء وتم توزيعهم بشكل عشوائي الي مجموعتين ، المجموعه الضابطه (تدريب مائي فقط) والمجموعه التجريبيه (تدريب القوه) (وحدات لتدريب القوه {مرتين أسبوعياً} + تدريب مائي) والتدريب المائي كان لمده 5 أيام / أسبوع ، وكان يستخدم تدريبات السرعه القصوي لمسافه 20م وتم قياس القوه الديناميكيه للاعبين من خلال أقصي وزن يمكن رفعه لمره واحده لكلا من (دفع الصدر – قرفصاء عميق – القفزات السريعه – سرعه التمرير والتصويب) وتم أداء القياس قبل وبعد التدريب ، وشمل البرنامج التدريبي القوه الخاصه بالجزي العلوي والسفلي للجسم وتدريبات ذات شده عاليه (دفع الصدر – القرفصاء العميق – الكتف – الأنبطاح المائل – القفز السريع – تمرينات البطن) ، وقد أظهرت النتائج الأساسيه للتدريب عدم وجود أي فروق ذات دلاله أحصائيه بين أي من المجموعتين في أي متغير من متغيرات البحث ، فلم يلاحظ أي تحسن في المجموعه الضابطه ومع ذلك تم الحصول علي تحسن ملموس في كل متغيرات المجموعه التجريبيه ، فتدريبات القوه الخاصه التدريبات ذات الشده العاليه لمده 18 أسبوع كان له الأثر الإيجابي علي أداء اللاعبين وعلي الصفات الخاصه بالاعبي كرة الماء ، لذلك نقترح أجراء تعديلات علي طريقه التدريب الحاليه للاعبين كرة الماء بالأضافه الي تدريبات القوه والشده العاليه لأعداد اللاعبين في هذه الرياضه .(23)

16- دراسه فلافيو أنطونيو وأخرون Flávio Antônio et al (2014) بعنوان "مصداقيه الأختبار الوظيفي لقياس الرشاقه للاعبي كرة الماء" وكان الهدف الأساسي من هذه الدراسة لتقييم مصداقيه أختبار الرشاقه للاعبي كرة الماء وقد تم تقيم 15 لاعباً (16.3 +/- 1.8 سنه) ممن لديهم خبره تنافسيه سنتين علي الأقل ، وقد تم تصميم أختبار وظيفي للرشاقه بما يتماشي مع مايحدث في هذه الرياضه ، وقد أجريت العديد من التجارب لتعريف اللاعبون علي الحركات وتم أجراء القياس من قبل أثنان من المدربين الخبراء عن طريق قياس 3 تكرارات من الأختبار اللوظيفي للرشاقه وتم أستخدام المنهج الوصفي في احصاء وأستخدام تحليل التباين (ANOVA) ووضع نسبه 95% كحد أدني للقبول ومعامل الأرتباط والأنحراف المعياري ، مع الأخذ في الأعتبار أنه تم تطبيق المعاير الخاصه بأثبات صدق الأختبار ، لم يكن هناك فروق كبيره بين التكرارات والتي يمكن تفسيرها من خلال تأثير المقيم وقدره اللاعبين أو التعب (P>0.05) وكان متوسط معامل الأرتباط من المقيمين عالي (.88) وكان الأنحراف المعياري للأختبار يتراوح مابين (.13 : .49ث) وتعتمد هذه القيد علي حالات القياس كما أن الأختبار الوظيفي لقياس الرشاقه في كرة الماء يحتوي علي

بعض الخصائص التي خلقت درجه من عدم القدره علي التنبؤ فنفس اللاعب يصل الي نتائج مختلفه من الأداء وزياده التباين ، فأن أجراء تعديا علي العينه والتعرف والأختيار الدقيق علي للعناصر (حركات الأختبار) يساعد علي تحسين الوضع وتعزيز مصداقيه الأختبار . (33)

17- دراسه كريستوف زينر وأخرون Christoph Zinner et al (2015) بعنوان "أداء القوه والتحمل وسرعه التصويب والقفز من الماء للاعبي كرة الماء النخبه الألمانين" وتهدف هذه الدراسه الي 3 أهداف : 1- تقيم أداء حركه التدويس والتمرير بأستخدام عدد من الأختبارات الخاصه بكرة الماء -2- أكتشاف العلاقه بين أداء التدويس وتمرير الكره -3- التحقيق في العلاقه بين أداء التدويس في كرة الماء وأختبارات القوه وتم الأداء في مختبر خاص للاعبي كرة الماء النخبه ، ولقد أكمل عدد 15 لاعب (ذكور) من منتخب كرة الماء الألماني أختبارات القوه الديناميكيه (المتحركه) والقوه الأيزومتريه (الثابته) للمجموعات العضليه (التقريب – التبعيد – للبطن – الصدر) المستخدمه بكثره في كرة الماء ، وبعد أختبارات القوه التي تم أدائها في المختبر تم تحديد أجراء 6 خاصه بكرة الماء ، تقيم التدويس من حيث تحمل الساق والرشاقه وأقصي سرعه للتمرير والقفز لأعلي ، أختبار 400م لتقيم الأداء الهوائي واللاهوائي للاعبين ، وأقوي علاقه تم ايجادها كانت بين أرتفاع القفز وطول الذراع ($p < 0.001$, $r = 0.89$) وأظهرت نتائج الأختبارات التي تم أجرائها في المختبر أن العضلات الهامه العامله في لعبه كرة الماء أظهرت علاقه ايجابيه مع نتائج الأختبارات التي تم أدائها في الماء ($p < 0.05$, $r = 0.52–0.70$) ، وكانت القوه العضليه للعضلات المقربه وعضلات البطن والصدر مرتبطه بشكل أيجابي للتحمل والرشاقه داخل الماء الذي تم تقيمهم بواسطه أداء التدويس ($p < 0.05$; $r = 0.53–0.66$) . ونتائج الدراسه الحاليه تؤكد الحاجه الي تقيم مؤشرات الأداء لكرة الماء سواء داخل أو خارج الماء فضلا عن العلاقه بين هذه المعايير للتوصل الي أفضل بروفيل للاعبي كرة الماء. (34)

18- دراسه ديفيد ساندرز وأخرون David Saunders (2015) بعنوان "تأثير التعب الناتج عن التغير في ميكانيكيه التدويس علي الأداء وخطر الأصابه" وتهدف الدراسه الي التعرف علي تأثير التعب علي القوه العموديه وميكانيكيه عمل الطرف السفلي أثناء أداء التدويس بأقصي قوه للاعبي كرة الماء وتكونت العينه من 12 من لاعبي كرة الماء النخبه وكانوا يؤدوا التدويس بحيث يحافظوا علي أرتفاع جسمهم من الماء (الطرف العلوي) أثناء أداء التدويس وكانوا يستمروا في أداء التدويس بقوه حتي لا يستطيعوا المحافظه علي الجزء العلوي من عظمه القص خارج الماء وتم أستخراج البيانات من خلال أداء 27 تدويسه

فوجودوا أن ال9 دورات الأولي (تدويسات) لم يحدث خلالها أي نوع من التعب (0%) بينما بعد 50% من الزمن حدث تعب بنسبه (50%) وحدوث التعب الكامل وصولاً الي درجه الأنهاك (100%) أثناء الفترات الأخيره من الأداء ، وتم أحتساب القوه العموديه وسرعه القدم والفخذ والركبه ومفصل الكاحل ، وتوصلت النتائج الي أن متوسط القوه العموديه (0%: 212.2N164.3, 100%: 184.5N, 50%: N) وأنخفضت بشكل تدريجي مع مرور الوقت ، وسرعه القدم (0.4 م/ث) وبسط الفخذ (2.9°) وثني الفخذ (3.6°) وتقل مع التعب بينما أن تدوير الفخذ للداخل (3.6°) وقلب الكاحل (4°) وتزيد مع حدوث التعب ، وأنخفاض متوسط السرعه الزاويه لجميع حركات المفاصل ، وكانت أستنتاجات الدراسه عباره عن فاعليه أداء التدويس للاعبي كرة الماء تقل نتيجه للتعب، عدم القدرة على الحفاظ على سرعه القدم وحركات الكاحل والفخذ ومع زياده التعب تقل قدره اللاعب علي أنتاج القوه العموديه خلال الدوره ، زياده الدوران الداخلي للفخذ عند التعب ويحدث زياده في أنقلاب الكاحل للخارج خلال الدوره وقد يكون هذا عامل مؤثراً في حدوث الم دائم في الرضفه ، لذلك ينبغي النظر في الأنشطه التدريبيه بغرض الحد من تأثير التعب علي الأداء بحيث يمكن ان يؤدي الي حدوث أصابه . (21)

أولا: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام مجموعة تجريبية واحدة بالقياس القبلى و البعدى لملائمته لهذة الدراسة.

ثانياً: مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث من لاعبي كرة الماء مرحلة (16) سنة المقيدين بسجلات الاتحاد المصري للسباحة لموسم (2020م / 2021م).

ثالثاً : عينة البحث:

أشتملت عينة البحث على عدد (21) لاعباً من مرحلة (16) سنة من لاعبى نادي المعادي منهم (6) لاعبين عينه استطلاعية و (15) عينه اساسية تم اختيارهم بالطريقة العمدية من اللاعبين المشتركين في بطولة الدوري موسم (2020م / 2021م).

وفقاً للشروط الأتية:

1- اللاعبين المشاركين مع الفريق بصورة مستمرة.

2- اللاعبين الذين شاركوا فى عدد 2 بطولات لمنطقه القاهرة و الجيزه.

3- اللاعبين الذين شاركوا فى عدد 2 بطوله جمهوريه.

4- العمر التدريب لايقل عن 4 سنوات.

جدول (1)

توصيف عينة البحث

ن = 15

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
العمر	سنة	18.000	18.000	0.000	-
الطول	سم	178.733	178.000	3.731	0.042
الوزن	كجم	77.067	77.000	7.950	0.618
العمر التدريبى	سنة	6.000	6.000	0.000	-

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لمتغيرات (العمر ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) لعينة البحث، كما يتضح اعتدالية توزيع عينة البحث في هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء بين (± 3) .

جدول (2)

توصيف عينة البحث فى اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات فى القياس القبلى

ن = 15

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
15م حره	وحدة القياس	الثانية	7.987	8.200	0.622	-0.391
	درجة معيارية	الدرجة	2.775	2.524	0.732	0.391
20م تدويس (كرة طبيه)	وحدة القياس	الثانية	41.347	40.100	4.462	0.883
	درجة معيارية	الدرجة	0.645	1.145	1.790	-0.883
10م HeadUp	وحدة القياس	الثانية	12.987	13.200	1.129	-1.126
	درجة معيارية	الدرجة	-1.599	1.808-	1.105	1.125
تصويب 5 كرات (الزمن)	وحدة القياس	الثانية	16.567	16.400	1.134	0.082
	درجة معيارية	الدرجة	0.416	0.556	0.949	-0.082
تصويب 5 كرات (الدرجة)	وحدة القياس	الدرجة	11.867	12.000	1.598	0.128
	درجة معيارية	الدرجة	-0.121	-0.074	0.554	0.128
10م ظهر كرة ماء	وحدة القياس	الثانية	12.727	12.900	1.081	0.529
	درجة معيارية	الدرجة	-0.079	-0.179	0.622	-0.528
وثب من الماء (الزمن)	وحدة القياس	الثانية	2.020	2.000	0.390	0.178
	درجة معيارية	الدرجة	2.694	2.691	0.097	-0.093
وثب من الماء (المسافة)	وحدة القياس	الدرجة	1.306	1.320	0.042	0.033
	درجة معيارية	الدرجة	2.753	2.918	0.496	0.033
مجموع الاختبار	درجة معيارية	الدرجة	7.485	7.284	3.726	0.046

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

لاختبار قياس مقاومة التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات فى القياس القبلى لعينة البحث ، كما يتضح اعتدالية توزيع عينة البحث في هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء بين (± 3).

جدول (3)

توصيف عينة البحث فى اختبار قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين فى القياس القبلى

ن = 15

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
الحد الأقصي لأستهلاك الأكسجين		51.500	51.500	0.691	-0.581

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لاختبار قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين فى القياس القبلى لعينة البحث.

كما يتضح اعتدالية توزيع عينة البحث في هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء بين (± 3) .

رابعاً : المجال المكاني والزمني للقياسات:

تم جراء القياسات والأختبارات الخاصه بالدراسه الاستطلاعية و الاساسية بأكملها بحمام السباحة بنادي المعادي و اليخت .

ب – المجال الزمني :

تم أجراء كافه القياسات والاختبارات قيد البحث بعد انتهاء بطوله الدوري العام بجمهوريه مصر العربية لموسم (2020م / 2021) في شهر اغسطس (2021).

وتم البدء في تطبيق القياسات والاختبارات للدراسة الاستطلاعية من 30 /2021/6م الي 2021/7/6م.

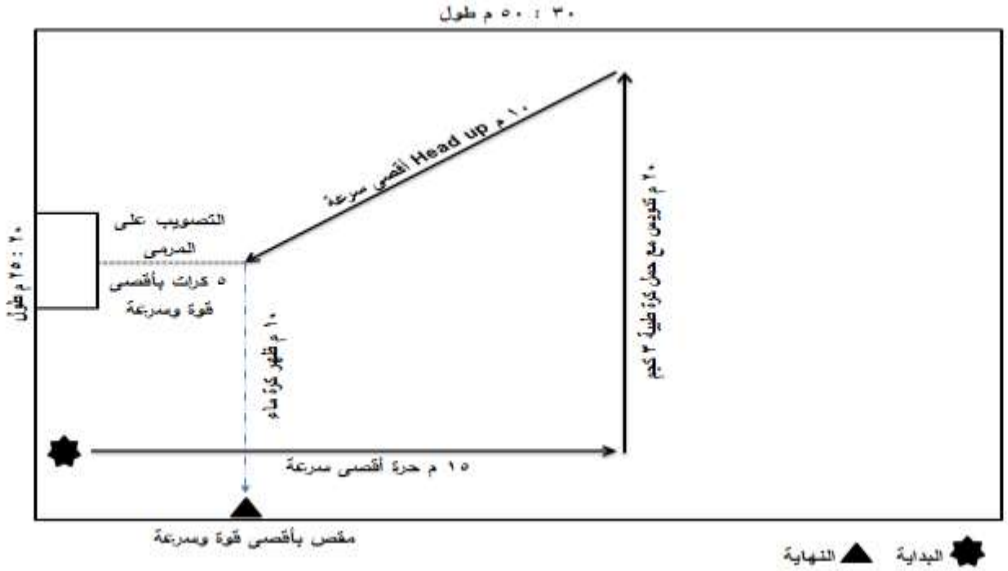
وتم البدء في تطبيق القياسات والاختبارات علي عينه البحث الأساسية بداية من 2021/8/15م الي 2021/9/30م.

خامساً : تحديد الأختبارات والقياسات المستخدمه قيد البحث:

بعد عمل المسح المرجعي والأطلاع علي الدراسات السابقة العربية والأجنبية ومراجعه الدوريات العلميه وجد أن الأختبارات الموجوده في السباحه وكرة الماء يصعب تنفيذها وأحتياجها أدوات غير موجوده أو ضروره وجود معامل مجهزه لذلك وكان هدف الباحث من هذه الأختبارات أن تكون خاصه بلعبه كرة الماء لذلك قام الباحث باختيار عدد (1) أختبار لقياس القدرات البدنية

للاعبي كرة الماء:

1- أختبار قياس مقاومه التعب متعدد المحطات للاعبي كرة الماء. مرفق (2)



شكل (1)

تحديد الأختبارات والقياسات المستخدمه قيد البحث

- اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات:

المهارة	الأداه	الزمن	الدرجات
15م حره	**ساعة إيقاف / قمع لتحديد منطقه 15م**		
20م تدويس (كرة طبيه)	**ساعة إيقاف / كره طبيه وزن 3كجم / قمع لتحديد منطقه 20م**		
10م HeadUp	**ساعة إيقاف / قمع لتحديد منطقه 10م**		
تصويب 5 كرات	**ساعة إيقاف / 5 كرات كرة ماء / 3 أغطيه رأس / قمع لتحديد منطقه 5م**		
10م ظهر كرة ماء	**ساعة أيقاف / قمع لتحديد منطقه 10م**		
وثب من الماء	**مسطره مدرجه / ساعة إيقاف / قلم مقاوم للماء**		**أقصي أرتفاع:**

الاختبار:

اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات

- الهدف من الاختبار:

تقيم قدره لاعبي كرة الماء على مقاومه التعب في ظروف مشابهه للمباريات.

- **الأجهزة والأدوات المستخدمة:**

- ملعب كرة ماء	- ساعة إيقاف	- مسطره مدرجه
- أقماع.	- كره طبيه وزن 3كجم	- مرمي
- صافره	- 5 كرات (كره ماء)	- أغطيه رأس

- **طريقة الأداء:**

- يتم أداء الأختبار في حمام سباحه يتراوح طوله من 30م : 50م وعرضه من 20م :25م.
- يتكون الأختبار من 6 محطات متصله دون توقف ويؤدي بأقصي سرعه ممكنه.
- يبدأ اللاعب الأختبار من داخل الماء بدون دفع الحائط أو لمس الأرض أو الحائط خلال فتره الأختبار.

*** وتنقسم المحطات الخاصة بالاختبار الي:**

1- السباحة الحرة لمسافه 15م:

يبدأ اللاعب من داخل الماء وعند سماع الصافره يسبح بأقصي سرعه (حره) لمسافه 15م ويحسب زمن الأداء.

2- التدويس (20م) بكره طبيه 3 كجم:

بمجرد انتهاء اللاعب من السباحه يمسك الكره الطبيه الموجوده في مكان أنتهائه ويبدأ بالتدويس لمسافه 20م ممسكاً بالكره فوق رأسه ويحسب الزمن.

3- سباحه Head Up مسافة 10م:

عند الانتهاء من أداء التدويس بالكره الطبيه يبدأ اللاعب مباشره وبدون توقف في سباحه الحره والرأس عالياً بأقصي سرعه لمسافه 10م وفي أتجاه منتصف المرمي ويحسب زمن الأداء ويتوقف على بعد 5م من المرمي.

4- تصويب 5 كرات على المرمي:

عندما يقف اللاعب على بعد 5م من المرمي يبدأ في أداء 5 تصويبات للكرات الموجوده أمامه واحده تلو الأخري بأقصي سرعه ويحسب زمن أداء التصويبات ويعطي أيضاً درجه من (5) علي حسب منطه التصويب وتم تحديدي أماكن التصويب في المرمي بأغطيه الرأس وشرحها للاعبين.

5- سباحه الظهر الخاصه بكرة الماء لمسافه 10م:

عند الانتهاء من أداء التصويبات يسبح اللاعب بشكل مباشر على الظهر ورجلين صدر

بأقصى سرعه مسافة 10م ويحسب الزمن الخاص بالسباحه.

6- الوثب من الماء:

عند أنتهاء اللاعب من أداء سباحه الظهر يجد المسطرة المدرجة موجودة عند طرف الحمام ثم يقوم بأداء وثبه واحده من الماء بأقصي سرعه وقوه وتحسب مسافه وزمن الوثب الخاصه به.

- طريقه القياس:

-1	**أحتساب زمن كل محطه.**	**-4**	**يتم تحويل كافة الدراجات السابقه في الخطوات 3,2,1 الخام الي درجات معياريه.**
-2	**أحتساب درجه التصويب.**	**-5**	**تحويل الدرجات المعياريه الي درجات تائيه.**
-3	**أحتساب الأرتفاع الخاص بالوثب.**	**-6**	**تجميع كل الدرجات التائيه لأستخراج درجه كل لاعب في الأختبار.**

ثامنا: التجربة الأستطلاعية:

تم اجراء الدراسة الاستطلاعية علي عدد (6) لاعبين من خارج عينه البحث الأصليه ومن مجتمع البحث ومن نفس المرحله السنيه للاعبي كرة الماء بنادي المعادي.

وكان الهدف منها تحقيق الاهداف التالية :

1. تدريب المساعدين علي أداء كافه القياسات والأختبا ارت بطريق صحيحه وطريقه تسجيل النتائج.
2. التعرف علي الصعوبات الممكن مواجهتها أثناء تطبيق الأختبا ارت والقياسات وكيفيه التعامل معها.
3. ملائمه ادوات القياس.

وقد تم اجراء القياسات بهدف تحقيق البند الأول والثاني من الأهداف يوم الاربعاء الموافق 2021/7/2 م بدء من الساعة التاسعه صباحام وحتي الثانيه عشر ظهر.

أ- نتائج الدارسة الاستطلاعية :

1- صلاحية الاجهزة والأدوات المستخدمة.

2- التأكد من كفاءة المساعدين في تطبيق الأختبا ارت والقياسات.

3- التأكد من صدق وثبات الأختبا ارت والقياسات.

ب –المعاملات العلمية:

1– الصدق :

تم استخراج معامل الصدق عن طريق صدق التمايز (بحساب الفروق بين مجموعتين أحداهما مميزه والأخري غير مميزه).

2–الثبات:

تم استخراج معامل الثبات بطريقة تطبيق الأختبار وأعادة تطبيق الأختبار علي عينة خارج عينة البحث الأصلية ومن مجتمع البحث و أشتملت علي (6) لاعبين في نفس المرحلة السنية لعينة البحث الأصلية.

تمت الاختبارات البدنيه و المهاريه بحمام السباحه بنادى المعادي و اليخت الرياضى فى مواعيد التدريب اليوميه من الساعه 5 ص الى الساعه 7 ص و من الساعة 8 م الى الساعه 11 م.

جدول (4)

مواعيد اجراء الاختبارات للتجربه الاستطلاعيه

الاختبار	الموعد
اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات.	**2 – 7 – 2021 مساء**
اختبار قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	**5 – 7 – 2021 مساء**

الهدف من اجراء التجربه الاستطلاعيه:

1– التأكد من كيفيه قياس الاختبارات.

2– ملائمه ادوات القياس.

3– فهم المساعدين لطريقه القياس و التسجيل.

و قد تحققت اهداف التجربة الاستطلاعية

تاسعا : التجربة الأساسية:

اولا : قام الباحث بتطبيق الاختبارات القبليه لعينه البحث كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول (5)

مواعيد اجراء الاختبارات القبليه للتجربه الاساسيه

الاختبار	الموعد
اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات.	15 – 8 – 2021 مساء
اختبار قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	27 – 8 – 2021 مساء

ثانيا : قام الباحث بتطبيق الاختبارات البعدية لعينه البحث كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول (6)

مواعيد اجراء الاختبارات البعدية للتجربه الاساسيه

الاختبار	الموعد
اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات.	15 – 8 – 2021 مساء

عاشرا : مواصفات و اسس وضع البرنامج التدريبى :

بعد ان قام الباحث بالاطلاع على برامج التدريب المختلفة لمرحلة 16 سنه فقام الباحث بتحليل عدة خطط ثم قام بتصميم برنامج خاص بعينه البحث.

جدول يوضح توصيف البرنامج التدريبي المطبق علي العينه الاساسية للاعبين مكون من 15 اسبوع

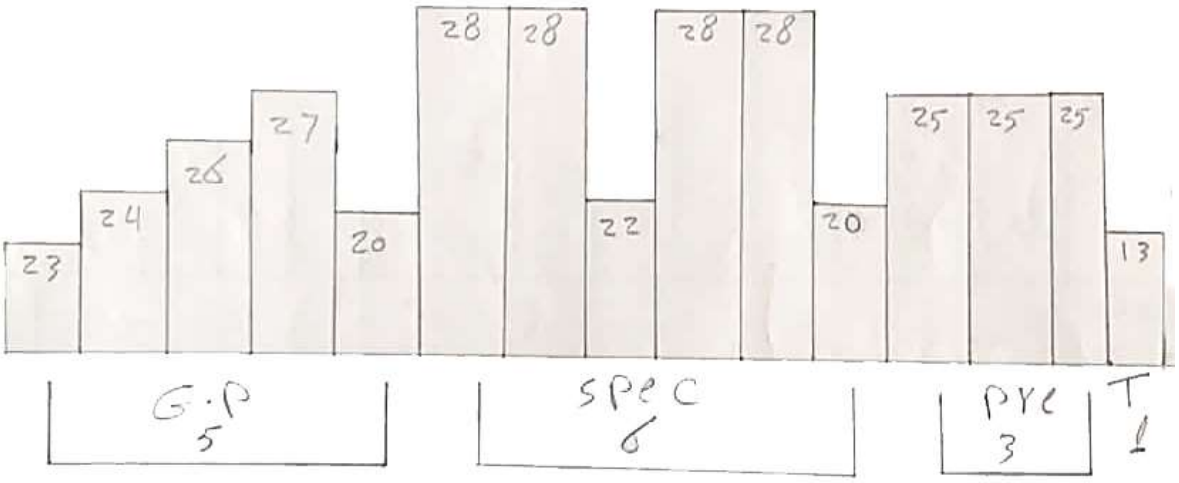
فترات الموسم التدريبي :

فترة الاعداد العام : 5 اسابيع

فترة الاعداد الخاص : 6 اسابيع

فترة التهدئه : 1 اسبوع

فترة قبل المنافسات : 3 اسبوع



عرض وتفسير النتائج:

جدول (7)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث

ن = 15

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
	وحدة القياس	الثانية	7.987	0.622	7.693	0.597
15م حره	درجة معيارية	الدرجة	2.775	0.732	3.120	0.703
20م تدويس (كرة طبيه)	وحدة القياس	الثانية	41.347	4.462	38.773	4.080
	درجة معيارية	الدرجة	0.645	1.790	1.677	1.637
10م HeadUp	وحدة القياس	الثانية	12.987	1.129	11.867	1.185
	درجة معيارية	الدرجة	-1.599	1.105	-0.502	1.160
تصويب 5 كرات (الزمن)	وحدة القياس	الثانية	16.567	1.134	14.753	1.281
	درجة معيارية	الدرجة	0.416	0.949	1.933	1.072
تصويب 5 كرات (الدرجة)	وحدة القياس	الدرجة	11.867	1.598	11.433	1.591
	درجة معيارية	الدرجة	-0.121	0.554	-0.271	0.552
10م ظهر كرة ماء	وحدة القياس	الثانية	12.727	1.081	11.553	1.034
	درجة معيارية	الدرجة	-0.079	0.622	0.596	0.595
وثب من الماء (الزمن)	وحدة القياس	الثانية	2.020	0.390	1.940	0.272
	درجة معيارية	الدرجة	2.694	0.097	1.105	0.674
وثب من الماء (المسافة)	وحدة القياس	الدرجة	1.306	0.042	1.299	0.039
	درجة معيارية	الدرجة	2.753	0.496	2.667	0.459
مجموع الاختبار	درجة معيارية	الدرجة	7.485	3.726	10.325	3.829

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لاختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث.

جدول (8)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى لاختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث

المتغيرات		الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
15م حره	وحدة القياس	-	14	7.50	105.00	*3.334	0.001
		+	0	0.00	0.00		
		=	1				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	0	0.00	0.00	*3.320	0.001
		+	14	7.50	105.00		
		=	1				
		المجموع	15				
20م تدويس (كرة طبيه)	وحدة القياس	-	14	8.43	118.00	*3.302	0.001
		+	1	2.00	2.00		
		=	0				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	1	2.00	2.00	*3.301	0.001
		+	14	8.43	118.00		
		=	0				
		المجموع	15				
10م HeadUp	وحدة القياس	-	15	8.00	120.00	*3.415	0.001
		+	0	0.00	0.00		
		=	0				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	0	0.00	0.00	*3.410	0.001
		+	15	8.00	120.00		
		=	0				
		المجموع	15				
تصويب 5 كرات (الزمن)	وحدة القياس	-	15	8.00	120.00	*3.412	0.001
		+	0	0.00	0.00		
		=	0				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	0	0.00	0.00	*3.411	0.001
		+	15	8.00	120.00		
		=	0				
		المجموع	15				
تصويب 5 كرات (الدرجة)	وحدة القياس	-	6	3.50	21.00	*2.264	0.024
		+	0	0.00	0.00		
		=	9				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	6	3.50	21.00	*2.226	0.026
		+	0	0.00	0.00		
		=	9				
		المجموع	15				

المتغيرات		الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
10م ظهر كرة ماء	وحدة القياس	-	15	8.00	120.00	*3.410	0.001
		+	0	0.00	0.00		
		=	0				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	0	0.00	0.00	*3.409	0.001
		+	15	8.00	120.00		
		=	0				
		المجموع	15				
وثب من الماء (الزمن)	وحدة القياس	-	11	6.73	74.00	*2.070	0.038
		+	2	8.50	17.00		
		=	2				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	15	8.00	120.00	*3.409	0.001
		+	0	0.00	0.00		
		=	0				
		المجموع	15				
وثب من الماء (المسافة)	وحدة القياس	-	6	3.50	21.00	*2.232	0.026
		+	0	0.00	0.00		
		=	9				
		المجموع	15				
	درجة معيارية	-	6	3.50	21.00	*2.207	0.027
		+	0	0.00	0.00		
		=	9				
		المجموع	15				
مجموع الاختبار	درجة معيارية	-	1	1.00	1.00	*3.351	0.001
		+	14	8.50	119.00		
		=	0				
		المجموع	15				

*قيمة "ذ" الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 هى 1.96

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث.

جدول (9)

معدل التغير في اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات للقياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	معدل التغير %
			المتوسط الحسابى	المتوسط الحسابى	
15م حره	وحدة القياس	الثانية	7.987	7.693	3.68%
	درجة معيارية	الدرجة	2.775	3.120	12.43%
20م تدويس (كرة طبيه)	وحدة القياس	الثانية	41.347	38.773	6.23%
	درجة معيارية	الدرجة	0.645	1.677	160.00%
10م HeadUp	وحدة القياس	الثانية	12.987	11.867	8.62%
	درجة معيارية	الدرجة	-1.599	-0.502	68.61%
تصويب 5 كرات (الزمن)	وحدة القياس	الثانية	16.567	14.753	10.95%
	درجة معيارية	الدرجة	0.416	1.933	364.66%
تصويب 5 كرات (الدرجة)	وحدة القياس	الدرجة	11.867	11.433	3.66%
	درجة معيارية	الدرجة	-0.121	-0.271	125.83%
10م ظهر كرة ماء	وحدة القياس	الثانية	12.727	11.553	9.22%
	درجة معيارية	الدرجة	-0.079	0.596	654.43%
وثب من الماء (الزمن)	وحدة القياس	الثانية	2.020	1.940	3.96%
	درجة معيارية	الدرجة	2.694	1.105	58.98%
وثب من الماء (المسافة)	وحدة القياس	الدرجة	1.306	1.299	0.54%
	درجة معيارية	الدرجة	2.753	2.667	3.12%
مجموع الاختبار	درجة معيارية	الدرجة	7.485	10.325	37.94%

تشير نتائج الجدول إلى معدل التغير في في اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات للقياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث.

مناقشة نتائج الفرض الاول:

تحقيقا للفرض الثاني و هو " توجد فروق دالة احصائيه بين القياسات القبلية و البعديه لصالح القياس البعدى فى تحسن بعض المتغيرات المهارية"

وتم تطبيق برنامج تدريبي مصمم لتحسين المهارات الاكثر استخداما في مباراة كرة الماء وتم تطبيق اختبار المحطات(القياسات)التي تم أستخدمها في اختبار قياس مقاومه التعب متعدد المحطات للاعبي كرة الماء قيد البحث هي أكثر المها رات والتحركات استخداما في كرة الماء مما يعزز من صدق الاختبار

1- يتضح من النتائج صلاحيه وكفاءه اختبار قياس مقاومه التعب متعدد المحطات للاعبي كرة الماء في تحقيق ما وضع من أجله ويتضح ذلك من خلال جدول (11) و جدول (12)

2- يتضح أن المتوسطات الحسابية ودلالة الفروق لعينه البحث وقوامها 29 (لاعبا و تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث.

3- يتضح من جدول(12) معدل التغير في اختبار قياس مقاومه التعب للاعبي كرة الماء متعدد المحطات لعينة البحث .

4- يتضح من شكل (4) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير(15م حره)

هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 3.68% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية .

5- يتضح من شكل (5) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير(20م تدويس(كرة طبيه) هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 6.23% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية .

6- يتضح من شكل (5) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير(10م Head Up)

هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 8.62% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية .

7- يتضح من شكل (7) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير}(تصويب 5 كرات (زمن) {هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 10.95% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية.

8- يتضح من شكل (8) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير}(تصويب 5 كرات (درجة) {هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 3.66% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية .

9- يتضح من شكل (9) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير(10م ظهر كرة ماء) هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 9.22% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية .

10- يتضح من شكل (10) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير

}(وثب من الماء(زمن) { هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 3.96% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية .

11- يتضح من شكل (11) الخاص بدلاله الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لمتغير }(وثب من الماء(المسافة) { هناك فروق داله احصائيا بين القياس القبلى و البعدى لصالح القياس البعدى بنسبة 0.54% و ذلك يوضح اثر البرنامج التدريبى لتحسين المتغيرات المهارية.

الاستنتاجات و التوصيات :

أولاً: الاستنتاجات

1. تطبيق أختبار مقاومة التعب متعدد المحطات وتطبيق علي لاعبي كرة الماء.
2. يحدث تطور لمهارات اللعب عند تاديتها في ظروف مشابهه لمواقف اللعب وذلك حققه اختبار مقاومة التعب متعدد المحطات.
3. المهارات بشكل افضل و تركيز اعلى مثل التمرير الطويل و القصير و التصويب و دقه التصويب.
4. يحسن تدريب المحطات المهارات المستخدمة في التدريبات المركبه و التدريبات المشابهه لمواقف اللعب.
5. التوصيات :

1. الاهتمام ببرامج السباحه كاساس لتدريب لاعبى كرة الماء الناشئين.
2. تدريب السباحه للاعبي كرة الماء فى كل فترات الموسم بنفس المواصفات العلميه لبرامج تدريب سباحه المنافسات.
3. الاهتمام يالتدريبات المركبه المشابهه لمواقف اللعب فى المباريات.

المراجع العربية

1. **ابو العلا احمد عبد الفتاح 1997م** : بيولوجيا الرياضه.دار الفكر العربى .القاهرة ،مصر
2. **أحمد محمد خاطر،عيد فهمي البيك (1984)** : "القياس في المجال الرياضي" ، دارالمعارف ، القاهرة.
3. **أحمد نصر الدين سيد (2003)** : فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيق ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
4. **احمد نصر الدين سيد (2014)** مبادئ فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب الحديث،الطبعة الأولي، القاهرة
5. **أشرف محمد جمعة نعيم** (2007) بعنوان "محددات ومعايير انتقاء الناشئين في رياضة كرة الماء في جمهورية مصر العربية
6. **اياد محمد عبدالله وأخرون** (2001) بعنوان "دراسة مقارنة في مستوى الكفاءة البدنية و الحد الاقصى لاستهلاك الأوكسجين بين فعاليات المبارزة وكرة القدم وعدو المسافات القصيرة
7. **أيريك سالوم Erik Salum** (2003) بعنوان "تأثير التدريب الفتري الهوائي مرتفع الشده للاعبي كرة الماء
8. **بلاتانو Platanu** (2005) بعنوان "الوثب العمودي في الماء وعلي اليابسه للاعبي كرة الماء"
9. **بلاتانو وفارامينتي Varamenti & Platanou** (2011) دراسة بعنوان "العلاقة بين الخصائص الأنثروبومترية والفسيولوجية وسرعة الرمي والقفز فى الماء لدى لاعبات كرة الماء"
10. **بوبي ساندرز واخرون Bobby J. Sanders et al** (2012) بعنوان "تأثير التعب علي قوة عضلات الكتف للاعبي كرة الماء
11. **بوجدان Bogdan** (2006) بعنوان "تحليل المتطلبات والقدرات الجسمية والفسيولوجية للاعبي كرة الماء
12. **تان وآخرون Tan et.al** (2009) بعنوان "الخصائص الأنثروبومترية والبدنية لدى النخبة من لاعبات كرة الماء بإستراليا
13. **تسيكوراس وأخرون Tsekaros et al** (2005) بعنوان "الخصائص البدنية والفسيولوجية للاعبي كرة الماء الموهبين
14. **تيكسيرا وأخرون M Teixeira** (2000) بعنوان "استجابة لاكتات الدم والسرعة الحرجة في السباحين الذين تتراوح أعمارهم من 10 – 12 سنة من معايير مختلفة

15. **تيودورس بومبوراس وأخرين THEODOROS BAMPOURAS et al** (2009) بعنوان "مقارنه أثنان من أختبارات كرة الماء اللاهوائيه الخاصه مع أختبار WINGATE" وكان الغرض هذه الدراسه مقارنه 2 أختبارات كرة الماء التخصصيه

16. **تيودورس بومبوراس وأخرين THEODOROS BAMPOURAS et al** (2010) بعنوان "صدق أختبار القفز للمس العارضه لمده 30ث للاعبات كرة الماء

17. **جيان فيجا وأخرون Giane Veiga et al** (2016) بعنوان "المقارنه والأتفاق في أستهلاك الأكسجين في كرة الماء لكلاً من عجله الأرجوميتر والتدويس (دراسه تجريبيه)

18. **جيوفاني ملكيوري وأخرون Giovanni Melchiorri et al** (2010) بعنوان "نشاط اللعبه ولاكتاب الدم للاعبي كرة الماء رجال

19. **حمدى عبد الرحيم** (1983م) بعنوان "أثر التعب العضلى الناتج عن الحمل البدنى المختلف الشدة على كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى

20. دراسه **كيلي رويال وأخرون KYLIE ROYAL et al** (2006) بعنوان "تأثير التعب علي أتخاذ القرار والأداء المهاري للتصويب للاعبي كرة الماء

21. **ديفيد ساندرز وأخرون David Saunders** (2015) بعنوان "تأثير التعب الناتج عن التغير في ميكانيكيه التدويس علي الأداء وخطر الأصابه

22. **رامز سيد هاشم** (2017 م) " بعنوان تأثير مقاومة التعب والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والعزو السببي على نتائج الفرق أصحاب المراكز الأولي والأخيرة في دوري كرة الماء للرجال

23. **رفائيل راموس وأخرون Rafael Ramos et al** (2014) بعنوان "تأثير التدريب خلال موسم لمده 18 أسبوع بأستخدام تدريبات المقاومه العاليه والقدره علي سرعه التمرير والتصويب والقوه والقفز والسباحه بسرعه قصوى للاعبي كرة الماء النخبه

24. **ريتشش وأخرون Richich et al** (2005) بعنوان "بناء الاختبار المكوكي المتعدد المراحل لتقييم اللياقة الهوائية للاعبي كرة الماء

25. **ستيفين وجاك .STEVEN C. &JAKE A** (2005) بعنوان "مقاومة التعب والنجاح فى منافسات السباحة"

26. **عزت محمود الكاشف 1991م** : الاعداد النفسى للرياضيين.دار الفكر العربى.القاهرة.

27. **عزت محمود الكاشف 1994م** : التخطيط فى التدريب الرياضى،مكتبه النهضه المصريه ،القاهرة.

28. **عزيز Aziz** (2002) بعنوان "الخصائص الفسيولوجيه للاعبي مرة الماء" تهدف الي دراسة الخصائص الفسيولوجية والجسمية للفريق السنغافوري لكرة االماء
29. علاء سيد نبية (1992) " تأثير برنامج تدريبي مقترح علي بعض عناصر اللياقة البدنية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، القاهرة
30. **علاء سيد نبية خليل** (1992) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح علي بعض عناصر اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي لاعبي كرة الماء
31. **عمرو يحيي عبدالفتاح** (2012) بعنوان "ديناميه السرعه الحرجه ومعدل التعب وتردد الضربات والمستوى الرقمي خلال فترات الموسم التدريبي لسباحه الزحف علي البطن
32. **فالك وأخرون Falk et al** (2004) بعنوان " تحديد التغير في متغيرات الأداء للسباحة للاعبي كرة الماء وبعض قياسات القدرات البدنية (دراسة طويلة)"
33. **فلافيو أنطونيو وأخرون Flávio Antônio et al** (2014) بعنوان "مصداقيه الأختبار الوظيفي لقياس الرشاقه للاعبي كرة الماء
34. **كريستوف زينر وأخرون Christoph Zinner et al** (2015) بعنوان "أداء القوه والتحمل وسرعه التصويب والقفز من الماء للاعبي كرة الماء النخبه الألمانين
35. **كمال عارف ظاهر وسعاد عبدالكريم** (2001) بعنوان "دراسة مقارنة لمستوى الكفاءة الوظيفية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين للاعبات الكرة الطائرة وكرة اليد
36. **محمد مصدق محمود** (1996) بعنوان "البناء العاملي للمهارات الأساسية في كرة الماء
37. **محمد مصدق محمود** (2008) بعنوان "القدرات البدنية الخاصة ومساهمتها في التنبؤ بالمستوي الرقمي لسباحة الزحف علي البطن للاعبي كرة الماء
38. **ممدوح محمد غريب** (1995) بعنوان "اثر تنمية القوة العضلية للرجلين علي بعض المتغيرات الكينماتيكية للاعبي كرة الماء
39. **يوف مايكل وديفيد بيشوب Yoav Meckel & David Bishop** (2013) بعنوان "القدرة علي تكرار أداء السرعة للاعبي كرة الماء النخبة والسباحين وعلاقتها بالأداء الهوائي واللاهوائي

ثانياً: المراجع الأجنبية

40. Auria &Gabbett (2008): A time-motion analysis of international Women's water polo match play, Int J Sports −Physiol Perform.

41. Dante Dettamanti 2008: A practical guide to coaching water polo.
42. Heather K. Smith (2002): Applied Physiology of Water Polo,Dept. of Sport and Exercise Science, The University of Auckland, New Zealand
43. John Troup (1983): World Clinic Year Book, Las Vegas Nevada.
44. Marko Aleksandrović (2011): Functional Abilities as a Predictor of Specific Motor Skills of Young Water Polo Players, Journal of Human Kinetics Volume 2
45. Matkovic. I et al (1999): Specific abilities Of Yugoslav Water Polo Players, Biomechies Of Swimming Journal.
46. Melchiorri G, Castagna C, Sorge R, &Bonifazi M (2010): Game activity and blood lactate in men's elite water-polo players. J Strength Cond Res.
47. Pete Snyder (2008): Water polo for players & teachers
48. Platanou.t.(2006): The influence of Gem Duration and Play
49. Rafael Ramos, Robert Usher & et all (2014): Effects of 18-Week In-Season Heavy-Resistance and Power Training on Throwing Velocity, Strength, Jumping, and Maximal Sprint Swim Performance of Elite Male Water Polo Players, The Journal of Strength and Conditioning Research, VOLUME 28 NUMBER 4.
50. Sanders RH (1999): A model of kinematic variables
51. Snyder P. (2002): E bookWater , polo for teachers & players of aquatics.
52. Topendsports(2014):WaterPoloFitnessTesting,http://www.topendsports.com/sport/waterpolo/testing.htm