مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٠) العدد (١) / مايو ٢٠٢٣
ISSN : : 2636-3860 (online)

تأثير تدريبات الوسط المائي على بعض المتطلبات البدنية الخاصة ودقة وقوة الضربة الخلفية لناشئ التنس

ا.م.د / محمود محمد محمود وكوك
أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب
- كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا
mahaoud.mahmoud3 @phed.tanta.edu.eg

Doi :

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الوسط المائي على بعض المتطلبات البدنية الخاصة على دقة وقوة أداء الضربة الخلفية لناشئ التنس ، استخدم الباحث المنهج التجريبى للمجموعتين التجريبية والضابطة بالقياس القبلى و البعدى على عينة من (٢٢) لاعب تحت (١٨) سنة والمسجلين بالاتحاد المصرى للتنس للموسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤م تم اختيارها بالطريقة العمدية من نادى طنطا الرياضى تم تقسيمهم مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وعدد كل منهم (١١) لاعب وعدد (١٤) لاعب للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة البحثية الأصلية (٧) لاعبين كمجموعة مميزة و(٧) لاعبين كمجموعة غير مميزة و تم التطبيق والقياسات القبلية والبعدية بنادى سبورتنج كاسل الرياضى بطنطا في الفترة من ٤ / ١/٢٠٢٣ م إلى يوم ١ / ٣ / ٢٠٢٣ م ، و كانت اهم النتائج تحسن نسبة المتغيرات البدنية الخاصة كما يالى (الرشاقة =٧.٤١ % –التوازن =١١.٤٦ %–السرعة٤٠ = ٢.٦٥ %–قذف الكرة الطبية = ٣١.٠٥ %) ، كما كانت نسبة التحسن ومستوى دقة وقوة مهارة الضربة الخلفية (الدقة =٢٨.٨٧ %– القوة = ٣٢.٠٢ %)

الكلمات الاستدلالية للبحث :
(الوسط المائي ، المتطلبات البدنية الخاصة، الضربة الخلفية ، التنس)

مقدمة ومشكلة البحث:

تعد التطورات التي حدثت في مجال علم التدريب الرياضي كثيرة وكبيرة على الصعيدين النظري والعملي، حصيلة التجارب والبحوث العلمية والعملية التي ما زالت مستمرة في استخدام الوسائل والأساليب التدريبية المختلفة، والتي تساهم في تطور مستوى اللاعبين وفقاً لنظريات ومفاهيم التدريب الرياضي وتطبيقاته العملية.

ومن الأساليب الحديثة المستخدمة في مجال التدريب الرياضي التدريب المائي لما له من دور فاعل في تطوير معظم القدرات البدنية الخاصة والذي يعد وسط مقاوم ومختلف بشكل كامل عن الوسط الذي اعتاد عليه اللاعب في التدريب ولم يستغل بشكل كبير وبخاصة في رياضة التنس لذا رأى الباحث ضرورة استخدام ومعرفة تأثيره في تطوير بعض القدرات البدنية ومستوى ودقة وقوة الضربة الخلفية لناشئ التنس.

ان التمرينات المائية هي عبارة عن تمرينات رياضية يتم أداؤها في الماء ولا تحتاج إلى مهارة السباحة واي شخص لديه الرغبة في ممارسة التدريب المائي يمكنه أن يجد المكان المناسب لأدائها. (٢٦: ٩) (٣٥: ٣٦)

فضلا عن امكانية أدائها بصورة يومية ومتتابعة، حيث تتميز هذه التدريبات بالشدة المرتفعة وأيضا يمكن زيادة الوقت المحدد للوحدة التدريبية، كما يمكن الاستفادة من تأثيرات التدريب داخل الماء لتقليل الوقت الذي يحتاجه المدرب لرفع القدرات الحركية الخاصة المرتبط بالأداء. (٢٨: ٢)

بزيادة عدد وأنواع التمرينات المائية المتاحة للاعب، ولا يشترط إتقان الممارس للسباحة، نظرا لإمكانية أداء التمرينات فى الجزء الضحل. (١٦: ١٠) (٤: ٢٤٣)

ويمكن أدائها يوميا بدون قلق على العضلات أو المفاصل فهذا يجعل النشاط أكثر متعة عن التدريب اليومي خارج الوسط المائي إذا لم تستطيع اليوم مواصلة تمرين المشي أو الجري بسبب الإصابة في الركبة مثلا فيمكن التدريب في الماء. (١٨: ١٠) (١١: ٦٦)

ومن خواصها جعل الجسم حر الوزن حيث تعد كثافة الماء أثقل من كثافة الهواء، فعند تحريك الذراعين أو الرجلين داخل الماء فانهما تقابلان بمقاومة كبيرة، هذه المقاومة يمكن استخدامها لتقوية العضلات، وزيادة المدى الحركي في المفصل وعند زيادة سرعة حركتهما تزداد المقاومة لهما ويتميز التدريب بالصعوبة وتكتسب مزيدا من القوة (٩: ٥٢)

حيث يؤدي تحرّك أي جسم على سطح الماء أو خلال السطح أو بالقرب منه إلى حدوث تموجات في الماء بسبب ارتفاع بعض الماء أمام مقدمة الجسم المتحرك أو أجزائه فتتكوّن موّجات على

شكل أقواس متتالية من ارتفاعات وانخفاضات تؤدي إلى توليد قوة رد فعل عكسي ضد الجسم المتحرك تسبب إعاقته والحد من سرعة حركته عند التحرك. (٣٠: ٧٢)

وتزداد التموّجات الحادثة وقوتها مع زيادة سرعة الحركة، فكلما زادت سرعة الجسم المتحرك زاد حجم التموجات الناتجة مما يزيد من ضغط الماء إلى الخلف ضد الحركة. (٢٢: ٢٢٠)

لذلك فإن مقاومة التموج تزداد مع زيادة سرعة الحركة إلى الأعلى والأسفل ويشعر الجسم الذي يتحرك بسرعة عالية بهذه المقاومة في حين لا يشعر بها الجسم الذي يتحرك بسرعة بطيئة.(٢٨: ٣)

وتعمل على تقليل الحركات الزائدة أثناء الأداء حيث يكون هذا الوسط ضد مقاومة متساوية على جميع أجزاء الجسم العاملة مما يعمل على توفير الانسجام بالأداء الحركي (١٥: ١٥٧)

وتحسين اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة وتعمل على تحسين عملية نقل القوى وميكانيكية الحركة وهو من الوسائل الهامة. (٤: ٥٣)

ويمكن استخدامها مع المستويات العليا ومستويات التأهيل والعلاج عن طريق أداء مرات قليلة في الوسط المائي من خلال شدة التدريب السريع وبالتالي اكتساب اللياقة البدنية المرتفعة والتي تؤدى إلى تجنب الإصابة وتساعد على العودة إلى الحالة الطبيعة مرحلة الاستشفاء بعد أداء المسابقات أو التدريبات العنيفة أو يمكن أداء التدريبات المائية بصوره يوميه متتابعة وزيادة زمن الوحدة التدريبية ورفع بعض القدرات الحركية. (١٩: ٣)

ان التدريب داخل الوسط المائي له تأثير إيجابي على الاستجابات الفسيولوجية المتمثلة في الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة، كدليل التوتر لإيقاع القلب، نسبة تركيز حامض اللاكتيك، معدل ضربات القلب، ضغط الدم, السعة الحيوية للرئتين ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين, تحسن الكفاءة الوظيفية الكلية لأجهزة الجسم المختلفة.(١٨: ١٧) (١٧: ١٥)

ويتحرك الجسم في الماء بوسطة حركات الشد والدفع بالذراعين وأيضاً حركات الرجلين، ويتحرك الجسم في اتجاه عكس القوة المبذولة، فالحركة إلى الخلف تحرك الجسم إلى الأمام والحركة إلى الأسفل ترفع الجسم إلى الأعلى، والحركة إلى الأعلى تدفع الجسم إلى الأسفل، والحركة باتجاه اليمين تحرك الجسم باتجاه اليسار والعكس صحيح و في ذلك تطبيق لقانون نيوتن الثالث الذي ينص على: (إن لكل فعل رد فعل مساوٍ له بالمقدار و معاكس له بالاتجاه) (٢٤: ٢٤٤)

وكلما نقصت المقاومة الواقعة على الجسم باتجاه حركته أدى إلى زيادة سرعته، كما إن المقاومة الواقعة على الجسم تزداد بزيادة مربع السرعة. (٢٠: ٣٤٥)

كما تشير نتائج دراسة فاطمة **عبد مالح، أسماء حميد كمبش** ٢٠٠٧ م (٢٨) وماثيو سيلفر وأخرون (٢٠٠٧) **MATTHEW SILVERS et al** (٤٤) و جى يان سى و أخرون **J UAN C et al (2008)**(٤٣) و جى يان سى و أخرون **J UAN C et al (2009)**(٤٢) و آدم هـ وأخرون (٢٠١٠) **Adam H** (٣٧) بيوتروسكا سالكا **Piotrowska-Całka E(2010)**(٤٧)و أورنا دونوجو وأخرون(٢٠١١) **Orna Donoghue et al** (٤٦) و أرازيو الاسدي(٢٠١١) **Arazi and Asadi** (٣٩) و كريستين ليما البيرتون و أخرون (٢٠١١) **Cristine Lima Alberton et al** (٤٠) و **صريح ألفضلي و إيهاب حسين ٢٠١٢ م (٢١)** وفاخرادن هزالوي وأخرون(٢٠١٣)**Fakhraden Hasaloei** (٤١) و مصطفى حسن عبد الكريم(٢٠١٤)(٣٣) وعلي فتاحي وأخرون (٢٠١٥) **Ali Fattahi et al** (٣٨) و إشراق علي محمود وفراس مطشر عبد الرضا (٢٠١٥) (٧)و مايكل وأخرون (٢٠١٦) **Michael et al**(٤٥) و أنجى عادل متولى (٢٠٢٠)(١٣) و السيد محمود قطب (٢٠٢١)(١٠) و بكر محمد سلام, واخرون (٢٠٢٢)(١٤) و ابراهيم حمدي يحي, هشام محمد كاظم (٢٠٢٢)(١) وأشرف ابراهيم عبد القادر واخرون (٢٠٢٢)(٨) و احمد محمد خضري. (٢٠٢٣) (٥)

أن التدريب داخل الوسط المائي له تأثير إيجابي على الاستجابات الفسيولوجية وبالتالي اكتساب اللياقة البدنية المرتفعة والتي تؤدى بدورها إلى تجنب الإصابة كما تساعد على العودة إلى الحالة الطبيعة مرحلة الاستشفاء بعد أداء الأحمال القاسية و يمكن أداء التدريبات المائية بصورة يومية متتابعة وزيادة زمن الوحدة التدريبية ورفع القدرات الحركية و انخفاضات كبيرة في الدهون و إن نظام البرنامج المائي مفيد في المساعدة على زيادة الأداء وتقليل ألم العضلات

وتعتبر الضربة الخلفية من الضربات الهامة في لعبة التنس ولصعوبة أدائها يجب على اللاعب بذل جهد كبير في إتقانها حتى لاتعطي للمنافس فرصة لاستغلال ضعفه فيها (١١: ٩)

وتعتبر الضربات الارضية الخلفية من المهارات الدفاعية والهجومية والتي تحتل أهمية كبيرة بالنسبة للاعب حيث أن تطور مستواه يعتمد الى حد كبير على مقدار ودرجة كفائتة في اجادة استخدام هذا النوع من الضربات (٢٣: ٥٨)

ان الضربة الخلفية تستخدم كثيرا في التنس وأهميتها لا تقل عن أهمية الضربة الأمامية وتعد من المهارات الدفاعية والهجومية (٢٧: ٦٠)

ويقصد بالضربة الخلفية هو ضرب الكرة من الجهة المعاكسة ليد اللاعب التي تحمل ألمضرب وأطلق عليها هذا الاسم لانها تلعب بوجه المضرب الخلفي (٣٤: ٣٠ – ٣٥)

ومن خلال العرض السابق يتضح مدى أهمية التدريب في الوسط المائي وتأثيره الإيجابي في رفع مستوى المكونات البدنية المختلفة والمستوى الوظيفي لأجهزة الجسم ومستوى الأداء وكذلك أهمية مهارة الضربة الخلفية في الهجوم والدفاع وما تحتاجه الى جهد كبير في أدائها

لذا يرى الباحث أن التدريب في الوسط المائي يمكن أن يلعب دورا هاما في أداء مهارات التنس حيث يستطيع اللاعب تحسين مستوى الأداء المهارى ومن ثم يستطيع إحراز الفوز بسهولة و فى حدود علم الباحث وجد ندرة فى الدراسات التى تبحث فى تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي للاعبى التنس وبخاصة فى البيئة المصرية وعليه قام الباحث بوضع وتطبيق برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الوسط المائي على دقة وقوة أداء الضربة الخلفية لناشئ التنس قيد البحث الأمر الذى دعا الباحث إلى إجراء البحث.

هدف البحث:

- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الوسط المائي على بعض المتطلبات البدنية الخاصة على دقة وقوة أداء الضربة الخلفية لناشئ التنس

فرض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيًا فى القياسات البعدية ونسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم المنهج التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة بالقياس القبلي و البعدي.

عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم (٢٢) لاعب تحت (١٨) سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤م من نادى طنطا الرياضي تم تقسيمهم مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وعدد كل منهم (١١) لاعب وعدد (١٤) لاعب للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة البحثية الأصلية (٧) لاعبين كمجموعة مميزة و(٧) لاعبين كمجموعة غير مميزة.

المجال المكاني: التطبيق والقياسات القبلية والبعدية بنادي سبورتنج كاسل الرياضي بطنطا.

المجال الزمني: التطبيق خلال الفترة الزمنية من ٤ / ١/٢٠٢٣ م إلى يوم ١ / ٣ / ٢٠٢٣ م.

شروط اختيار عينة البحث:

- جميع أفراد العينة من لاعبي التنس المسجلين بالاتحاد المصري للتنس لموسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤
- أن يكون جميع أفراد العينة متقاربين في العمر التدريبي .
- أن يكون جميع أفراد العينة متقاربين في المستوي المهارى .
- الانتظام في التدريب .

توزيع أفراد عينة البحث توزيعاً اعتدالياً:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والمتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

ن = ٢٢

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
الأساسية	الطول	سم	172.0	172	2.419	.473	.962
	الوزن	كجم	70.5	70.5	3.515	.480	.163
	السن	السنة	17.6	18.	.789	.352-	.142
	العمر التدريبى	السنة	6.20	6.20	.241	.252	.449
البدنية	الرشاقة	ث	27.15	27.35	.570	.278	.921-
	التوازن	ث	16.46	16.40	.304	.572-	.252-
	السرعة ٤٠	ث	10.31	10.31	.125	1.26	.071-
	قذف الكرة الطبية	م	4.42	4.50	.264	1.09-	.105
المهارية	دقة الضربة الخلفية	درجة	6.50	6.50	.280	.323-	.018-
	قوة الضربة الخلفية	درجة	9.06	9.10	.332	.544-	.308

يتضح من جدول (١) معامل الالتواء يقع ما بين (± ٣) وهذه دلالة على اعتدالية تجانس العينة.

تكافؤ مجموعتى البحث:

قام الباحث بالتأكد من وجود التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى ضوء المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من معدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن = ٢٢

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			س	± ع	س	± ع		
الأساسية	الطول	سم	171.72	2.240	172.36	2.65	.636-	.607
	الوزن	كجم	70.63	3.854	70.36	3.32	.272	.178
	السن	سنة	17.54	.687	17.72	.904	.181-	.531
	العمر التدريبى	سنة	6.22	.290	6.18	.194	.454	.432
البدنية	الرشاقة	ث	26.93	.674	27.37	.352	.436-	1.90
	التوازن	ث	16.56	.297	16.36	.290	.200	1.59
	السرعة ٤٠	ث	10.29	.081	10.33	.160	.034-	.636
	قذف الكرة الطبية	م	4.357	.222	4.48	.302	.128-	.906
المهاري	دقة الضربة الخلفية	درجة	6.571	.330	6.38	.226	.185	1.22
	قوة الضربة الخلفية	درجة	9.134	.2472	9.04	.403	.091	.511

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٨٦

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث.

وسائل جمع البيانات:

أدوات جمع البيانات:

جهاز رستاميتر لقياس الطول سم- ميزان طبى لقياس الوزن كجم- ساعة إيقاف ث -ملعب تنس- مضارب تنس – كرات طبية ٢ كجم – حمام سباحة متدرج – استمارة تسجيل البيانات

الاختبارات المستخدمة في البحث:

من خلال البحث المرجعي تم تحديد الاختبارات التالية:

الاختبارات البدنية:

- اختبار بارو للرشاقة
- اختبار باس المعدل للتوازن الحركي
- اختبار العدو لمسافة ٤٠ ياردة لاختبار القدرة اللاهوائية القصيرة

- اختبار دفع كرة طبية ٢ كجم

الاختبارات المهارية:

- اختبار قياس دقة وقوة أداء الضربة الخلفية مرفق (١)

خطوات تنفيذ البحث:

الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية على العينة الاستطلاعية من يوم ١٤ / ١ / ٢٠٢٣ م إلى ٢٠٢٣/١/٢٦ م واستهدفت التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة ومناسبة زمن الاختبارات وإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق والثبات) والتأكد من فهم واستيعاب المساعدين واكتشاف الصعوبات لتلافيها أثناء التطبيق وحلها والتحقق من نقاط تنفيذ التدريبات من حيث الزمن ومرات التكرار وتمت تجربة الوحدة الأولى على عينة البحث الاستطلاعية وحققت الدراسة جميع أهدافها.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلي للمجموعتين فى الفترة من ٢٨/ ١/ ٢٠٢٣ م إلى ٢٠٢٣/١/٢ م وتم تطبيق جميع الاختبارات بطريقة موحدة على أفراد العينة.

تنفيذ المحتوى التدريبي:

تم التطبيق لمدة (٨) أسبوع بدأت من يوم ٤ / ٢٠٢٣/١ م إلى يوم ١ / ٣ / ٢٠٢٣ م بواقع ثلاث وحدات تدريبية فى أيام(الأربعاء – السبت –الاثنين) ، من كل أسبوع على أفراد المجموعة التجريبية والتى تقوم بتطبيق التدريبات المائية المتغير التجريبي مرفق (٣) بالجزء الخاص بالإعداد البدني والمهارى بالوحدة التدريبية وتقوم المجموعة الضابطة بأداء التدريبات التقليدية الأرضية.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة داخل البحث:

أولا: معامل صدق الاختبارات:

جدول (٣)

معامل صدق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

	المتغيرات	المجموعة المميزة ن = ٧		المجموعة غير المميزة ن = ٧		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	± ع	س	± ع		
البدنية	الرشاقة	23.78	.195	28.57	.975	4.785-	12.7
	التوازن	13.50	.5118	18.71	1.11	5.212-	11.2

	السرعة٤٠	9.74	.237	13.51	.817	3.771-	11.7
	قذف الكرة الطبية	7.162	.332	3.94	.096	3.221	24.6
المهار	دقة الضربة الخلفية	13.57	.377	4.18	.291	9.385	52.1
	قوة الضربة الخلفية	14.85	.690	4.61	.758	10.242	26.4

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٧٩

يتضح من جدول (٣) وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المميزة والغير مميزة وهذا يوضح أن الاختبارات قد ميزت بين المميزين والغير مميزين وهذا يعنى صدق الاختبارات المستخدمة بالبحث.

ثانيا: معامل ثبات الاختبارات قيد البحث:

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات		القياس الأول ن = ٧		القياس الثانى ن = ٧		معامل الثبات
		س	± ع	س	± ع	
البدنية	الرشاقة	23.78	.195	23.77	.179	.983
	التوازن	13.50	.511	13.48	.503	.997
	السرعة٤٠	9.74	.237	9.72	.213	.991
	قذف الكرة الطبية	7.16	.332	7.19	.303	.976
المهارية	دقة الضربة الخلفية	13.57	.377	13.58	.362	.996
	قوة الضربة الخلفية	14.85	.690	14.92	.607	.966

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (٤) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وهذا يدل على ثبات الاختبارات.

أسس وضع وتصميم تدريبات الوسط المائي قيد البحث:

قام الباحث بمسح مرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة المتخصصة وذلك لتحديد طبيعة وشكل التدريبات ومكونات الحمل وفترات التنفيذ المناسبة والتى كانت: زمن البرنامج تراوح ما بين(٦ ــ ١٠) أسبوع والوحدات الأسبوعية ما بين (٢- ٤) وحدة وزمن الوحدة التدريبية ما بين (٢٠ – ٤٠) دقيقة ــ وعدد المجموعات من(٢ – ٣) مجموعة وعدد التكرارات من (٢- ١٥) تكرار.

قام الباحث بتحديد واختيار وتصميم تدريبات الوسط المائي قيد البحث وذلك وفق الأسس التالية:

أن يساير قدرات اللاعبين ويراعى الفروق الفردية بينهم ـ أن تكون فترة الراحة داخل الجرعة التدريبية كافية لوصول اللاعبين للراحة المناسبة ـ تم التخطيط من السهل إلى الصعب.

مراعاة المبادئ الخاصة بتدريبات الوسط المائي من حيث:

المكان يكون هادئ وآمن ولا يوجد عوائق– اختيار التمرين متناسب مع طول ومستوى الماء للاعب ـ أداء التدريب بهدوء وبطء ـ الاهتمام بكيفية الأداء السليم وعدم الأخلال به لتحقيق الكم ـ عدد التكرارات مناسب لكل لاعب ـ التخيل والتفكير الدقيق لكل تدريب ـ الاهتمام بتنظيم التنفس أثناء الأداء ـ الوحدات التدريبية تكون جزء من نظام التدريب العام – وتنفيذه بالجزء الخاص بالإعداد البدني بالوحدة التدريبية.

المحتوى التدريبي:

أشتمل على تدريبات مائية متعددة ومشابه للأداء موزعة على عدد(٢٤) وحدة تدريبية ـ مدة التطبيق (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ـ تستمر وحدة التدريب من (٦٠: ٩٠) دقيقة ـ في بداية وحدات التدريب – تمارين الإحماء تستمر من (١٠: ١٥) دقيقة خارج الماء والجزء المخصص للتمرينات من (٣٠ إلى ٣٥) ق من الإعداد البدني ومهارى ـ وفي نهاية الوحدة التدريبية تمرينات تهدئة لمدة (٥) دقائق– الأحمال التدريبية المستخدمة متوسط – عالى – أقصى مرفق (٣)

جدول (٥)

التوزيع الزمنى للوحدات التدريبية

المتغيرات العامة للبرنامج التدريبى	الخصائص العامة للبرنامج التدريبى المقترح
عدد أسابيع التنفيذ للأحمال التدريبية	٨ أسابيع
عدد وحدات التدريب الكلية بالبرنامج	٢٤ وحدة
عدد الوحدات التدريبية المنفذة بالأسبوع	٣ وحدات
أيام التدريب الأسبوعية	السبت – الاثنين – الأربعاء
مدة تطبيق التدريبات بالوحدة	٣٠ – ٣٥ ق
زمن تطبيق التدريبات بالبرنامج	٧٢٠ – ٤٨٠ ق

محتويات الأسابيع التدريبية خلال البرنامج التدريبي. مرفق (٣)

المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه تمت المعالجات الإحصائية وفق نتائج القياسات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للبحوث التربوية SPSS

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٠) العدد (١) / مايو ٢٠٢٣
ISSN : : 2636-3860 (online)

عرض النتائج ومناقشتها:

جدول (٦)

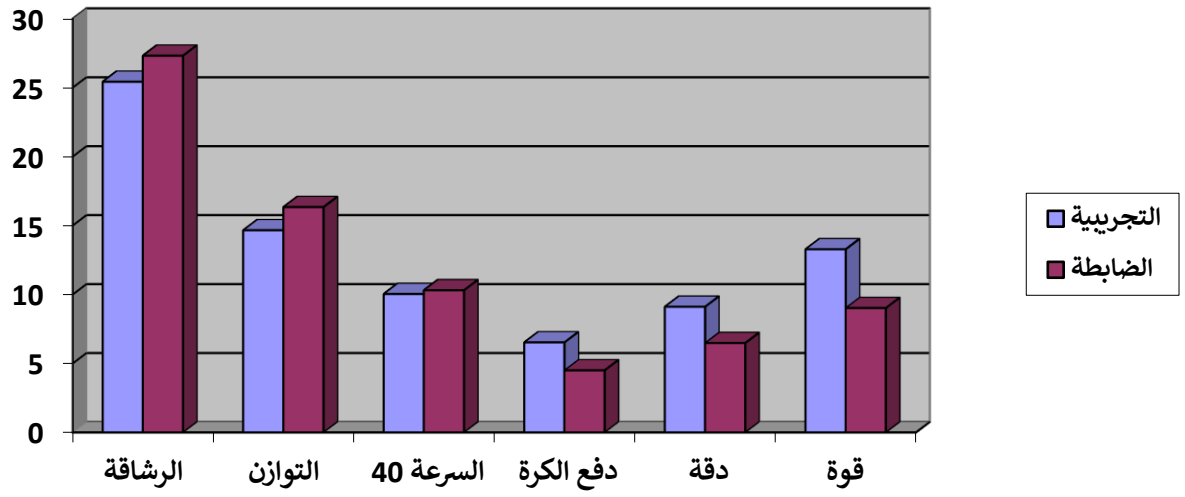
دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن =٢٢

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن ٪
		س	±ع	س	±ع			
البدنية	الرشاقة	25.43	.684	27.32	.365	1.886-	8.06	7.41
	التوازن	14.66	.317	16.34	.265	1.681-	13.4	11.46
	السرعة ٤٠	10.04	.037	10.31	.150	. 267-	5.72	2.65
	قذف الكرة الطبية	6.527	.286	4.50	.293	2.027	16.3	31.05
المهارية	دقة الضربة الخلفية	9.112	.319	6.481	.275	2.630	20.6	28.87
	قوة الضربة الخلفية	13.28	.575	9.029	.341	4.25	21.0	32.02

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٨٦



شكل رقم (١)

يتضح من جدول (٦) والشكل رقم (١) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية

حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٥.٧٢) كأقل قيمة دلالة إحصائية في اختبار **(السرعة ٤٠ ياردة)** و(٢٠.٦٨٤) كأعلى قيمة دلالة إحصائية في اختبار **(دقة الضربة الخلفية)**، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٢.٦٥ ٪) كأقل نسبة تحسن في اختبار **(السرعة ٤٠ ياردة)** و (٣٢.٠٢ ٪) كأعلى نسبة تحسن في اختبار **(قوة الضربة الخلفية)** . ويرجع الباحث ارتفاع نسب التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى تأثير التدريب المنتظم للتدريبات المائية , والتى قد راعى الباحث عند تصميمها واختيارها أن يكون هناك تعدد لمستويات التدريبات تناسب الفروق الفردية لأفراد المجموعة التجريبية و التى ركزت على الأداء الفردي واتسمت بصفة التنوع والتشويق والدافعية نحو الأداء مما أثر على الأداء البدنى والمهارى , وقد أدى ذلك إلى التأثير الإيجابي على نتائج الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث حيث كانت الفروق فى متوسطات القياسات البعدية و نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في القدرات البدنية للمجموعة التجريبية إلى التدريب الفعال في الوسط المائى الذي تعرضت له أفراد مجموعة البحث من حيث أن أسلوب العمل الحركي قد تشابه مع أسلوب العمل الحركي على الأرض وتصحيح الأخطاء التي عادة ما ترتكب عند تطبيق هذه التدريبات على الأرض كحدوث الزوايا غير المناسبة للذرعين و الكتف و الجذع والرجلين، أو عدم الأداء بالمدى الحركى الصحيح أثناء أداء التدريبات داخل الماء، والذى يكون بسبب كثافة الماء العالى مما يسبب في الغياب النسبى لقوة الجاذبية الأرضية و التي أعطت إمكانية السيطرة على الأداء في الماء.

وأيضا إضافة عبئاً أكبر على الجهاز العصبي أثناء الأداء الحركى، مما ساهم في تحسن تكيف عمل الجهاز العصبى الذي يعد المسؤول المباشر على انسجام ترابط المعلومات الحسية والحركية أثناء الأداء. (٤٨)

وكذلك زيادة مقاومة الماء إذ كما هو معلوم أن كلما كانت الحركات أسرع في الماء كلما زادت مقاومة الماء لهذه الحركات والتي أمكن توظيفها من خلال الزيادة في مستوى الماء والذي يعطي زيادة أو تقليل في صعوبة التدريب، إذ إن الحركة في الوسط المائي تواجه مقاومة عالية بسبب كثافة الماء مما يؤدي إلى صرف طاقة أكبر مما هو عليه خارج الماء. وان زيادة مقاومة الماء تعمل على رفع وتحسين مستوى اللاعب من الجانب الفني (التكنيكي) ، كما تظهر أهميتها الحقيقية في تحسين اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة، كما يعمل على تحسين ميكانيكية الحركة (٦ : ٥٢)

ويتفق ذلك مع ما ذكرته نتائج دراسة كلا من فاطمة **عبد مالح، أسماء حميد كمبش ٢٠٠٧ م (٢٨)** وماثيو سيلفر وأخرون (٢٠٠٧) **MATTHEW SILVERS et al** (٤٤) و جى يان سى و أخرون **J UAN C et al (2008)**(٤٣) و جى يان سى و أخرون **J UAN C et al (2009)**(٤٢) و آدم هـ وأخرون (٢٠١٠) **Adam H** (٣٧) بيوتروسكا سالكا **Piotrowska-Całka E(2010)**(٤٧)و أورنا دونوجو وأخرون(٢٠١١) **Orna Donoghue et al** (٤٦) و أرازيو الاسدي(٢٠١١) **Arazi and Asadi** (٣٩) و كريستين ليما البيرتون و أخرون (٢٠١١) **Cristine Lima Alberton et al** (٤٠) و **صريح ألفضلي و إيهاب حسين ٢٠١٢ م (٢١)** وفاخرادن هزالوي وأخرون(٢٠١٣)**Fakhraden Hasaloei** (٤١) و مصطفى حسن عبد الكريم(٢٠١٤)(٣٣) وعلي فتاحي وأخرون (٢٠١٥) **Ali Fattahi et al** (٣٨) و إشراق علي محمود وفراس مطشر عبد الرضا (٢٠١٥) (٧)و مايكل وأخرون (٢٠١٦) **Michael et al**(٤٥) و أنجى عادل متولى (٢٠٢٠)(١٣) و السيد محمود قطب (٢٠٢١)(١٠) و بكر محمد سلام, واخرون (٢٠٢٢)(١٤) و ابراهيم حمدي يحي, هشام محمد كاظم (٢٠٢٢)(١) وأشرف ابراهيم عبد القادر واخرون (٢٠٢٢)(٨) و احمد محمد خضري. (٢٠٢٣) (٥)

ومن خلال النتائج السابقة يتحقق فرض البحث الذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائيًا فى القياسات البعدية ونسبة التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات:

فى حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدفه وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير ومناقشة النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

هناك فروق فى نسب التحسن المئوية بين المجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى دقة وقوة مهارة الضربة الخلفية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية فكانت نسبة تحسن المتغيرات البدنية الخاصة:

- الرشاقة =٧.٤١ %
- التوازن =١١.٤٦ %
- السرعة٤٠ = ٢.٦٥ %
- قذف الكرة الطبية = ٣١.٠٥ %

كما كانت نسبة التحسن ومستوى دقة وقوة مهارة الضربة الخلفية:

- الدقة =٢٨.٨٧ %
- القوة = ٣٢.٠٢ %

التوصيات:

١. ضرورة الاهتمام بتدريبات الوسط المائي فى التنس بصفة عامة ومهارة الضربة الخلفية بصفة خاصة لما لها من تأثير على المتغيرات البدنية ومستوى دقة وقوة مهارة الضربة الخلفية.
٢. عمل دورات تدريبية للمدربين على استخدام تدريبات الوسط المائي بصفة عامه من قبل الاتحاد.
٣. عقد دورات تثقيفية للاعبين لبيان أهمية تدريبات الوسط المائي من قبل الاتحاد.
٤. إجراء أبحاث على المراحل السنية المختلفة الأخرى.

المراجع

١. ابراهيم حمدي يحي, هشام محمد كاظم (٢٠٢٢). 'تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الهيدروأيروبيك داخل الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لدى متسابقي رمي الرمح والأنقاذ– المجلة العلمية لعلوم الرياضة doi: 73–126. pp. ,8(2) 10.21608/mkod.2022.170824.1197
٢. أبو العلا احمد عبد الفتاح، محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٣: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣. أبو العلا أحمد عبد الفتاح١٩٩٧: التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٤. أبو العلا احمد عبد الفتاح٢٠٠٣: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥. احمد محمد خضري. (٢٠٢٣). 'تأثير تدريبات نوعية في الوسط المائي علي مستوي أداء بعض المهارات علي جهاز الحلق ,'المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية و الرياضية المتخصصة doi: 10.21608/pemas.2023.213345.1166 –. pp. (), ,
٦. احمد يوسف متعب الحسناوي، سامر يوسف متعب الحسناوي، ميثم هادي مهدي عبد الحسين ٢٠١٢: أثر تمرينات البليومترك في قوة ودقة الضربة الأمامية والخلفية في التنس للاعبين المتقدمين، مؤتمر كلية التربية الرياضية –جامعة بغداد .

٧. إشراق علي محمود، فراس مطشر عبد الرضا٢٠١٥: تأثير استخدام الوسط المائي في تطوير السعة اللاهوائية ومهارتي التصويب بالقفز والتصويب السلمي بكرة السلة مجلة علوم التربية الرياضية المجلد ٨ العدد١، العراق.

٨. أشرف ابراهيم عبد القادر ، ، أحمد الأهل ، احمد طه محمد ابوزيد .(٢٠٢٢) تاثير تدريبات الوسط المائي على بعض المتغيرات الخاصة بالجسم ومستوى اداء مهارات حراس المرمى للناشءين في كرة القدم. بمحافظة كفر الشيخ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، ٧ (1) ، ص ٤١-٦٩ .دوى: ١٠.٢١٦٠٨/ mkod.2022.152261.1144

٩. الرياضة والعولمة ٢٠١١: المؤتمر العلمي الدولي، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

١٠. السيد محمود السيد قطب,. (٢٠٢١). "تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي أثناء الفترة الانتقالية على مستوى الكفاءة الفسيولوجية لدى لاعبي الووشو كونغ فو ", " مجلة علوم الرياضة34(12), pp. 87-103. doi: 10.21608/ssj.2021.283248 ,

١١. الين وديع فرج ٢٠٠٢: التنس – تعليم – تدريب– تقييم – تحكيم، الإسكندرية، منشأة المعارف.

١٢. آمر الله ألبساطي١٩٩٨: أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٣. أنجى عادل متولى,. (٢٠٢٠). 'تأثير تدريبات البليومترك فى الوسط المائى على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب من القفز فى كره السلة ,'مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية)54 ,عدد خاص بالمؤتمر (8)), pp. 27108-2744. doi: 10.21608/jprr.2020.151140

١٤. بكر محمد سلام, , عبدالحليم يوسف عبدالعليم, خالد الكيلاني. (٢٠٢٢). 'تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على مستوى الأداء البدني لناشئي الوثب العالي', مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنيه وعلوم الرياضة, ٣٨(٣), pp. 142-160. doi: 10.21608/mnase.2022.118672.1246

١٥. جمال شاكر، محمود الاطرش٢٠٠٧: التدريب المائي بالأدوات الخاصة لتحسين مستوى اللياقة المرتبطة بالصحة لدى طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، الجامعة الأردنية.

١٦. جمال عبد الحليم الجمل٢٠٠٤: التمرينات المائية واللياقة، مؤسسة الجمل للطباعة والإعلان.

١٧. خيرية السكري، محمد جابر بريقع١٩٩٨:"تمرينات الماء "منشاءه المعارف، الإسكندرية.
١٨. خيرية السكري، محمد جابر بريقع٢٠٠٠: مفهوم التدريب في الوسط المائي وتطبيقاته في الألعاب الجماعية والفردية، المؤتمر العلمي الدولي للرياضة والعولمة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلون.
١٩. خيرية السكري، يوسف دهب، محمد جابر بريقع٢٠٠١: مدخل للاستجابات البيولوجية لإلقاء الضواء على تدريبات الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية، المؤتمر الدولي للرياضة والعولمة، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلون.
٢٠. ريسان خربط ونجاح مهدي شلش١٩٩٢: التحليل الحركي، مطبعة دار الحكمة، البصرة.
٢١. صريح عبد الكريم ألفضلي، إيهاب حسين٢٠١٢: تأثير تدريبات البلايومترك المائية في تطوير بعض القدرات الخاصة وسرعة الانطلاق للاعبي الوثب العالي، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث (ج٢)، المجلد الخامس، بغداد.
٢٢. طلحة حسام الدين١٩٩٣: الميكانيكا الحيوية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٣. ظافر هاشم الكاظمي ٢٠٠٠: الإعداد الفني والخططي بالتنس، ط ٢، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة، بغداد.
٢٤. عادل عبد البصير١٩٩٨: الميكانيكا الحيوية، ط٢، مركز الكتاب للنشر، مصر.
٢٥. عائد صباح النصيري٢٠١٢: الأكاديمية الرياضية الأولمبية العراقية.
٢٦. عبد الرحمن إبراهيم راغب٢٠٠٩: برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتنمية القوة العضلية وتأثيره على مستوى أداء الضربات الأساسية للناشئين في رياضة التنس، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٢٧. عبد الستار الصراف ١٩٨٧: ألعاب المضرب، مطبعة التعليم العالي، بغداد.
٢٨. فاطمة عبد مالح، أسماء حميد كمبش ٢٠٠٧: دراسة مقارنة لتدريبات المقاومة على اليابسة وفي الوسط المائي على تطوير بعض القدرات الخاصة بالوثبة الثلاثية، مجلة الفتح العدد ٢٩, العراق.
٢٩. محمد سمير سعد الدين ٢٠٠٠: علم الوظائف والأعضاء والجهد البدني، ط٣، منشاة المعارف بالإسكندرية.
٣٠. محمد صبري عمر وحسين عبد السلام٢٠٠١: هيدروديناميكا الأداء فى السباحة، ط٤، دار الفكر العربي، مصر.

٣١. محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٤: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٣٢. محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٨: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، جامعة حلوان، القاهرة.
٣٣. مصطفى حسن عبد الكريم٢٠١٤: تأثير برنامج بالتدريب المائي والبلايومترك في تطوير بعض القدرات الحركية والوظيفية للاعبي التايكواندو للشباب مجلة علوم التربية الرياضية المجلد٧ العدد ٤ , العراق.
٣٤. نضال شاكر جاسم محمد ٢٠٠٥: بعض الصفات البدنية الخاصة وعلقتها بدقة أداء بعض المهارات الأساسية في التنس الأرضي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
٣٥. وجدي مصطفى الفتح١٩٩٣: تأثير برنامج تمرينات مائية ترويحية على المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لطلبة وطالبات كلية التربية الرياضية جامعة البحرين، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، جامعة حلون.
٣٦. ياسر حسن حامد فرغلي ؛ محمد ابراهيم علي ؛ وليد نشات علي ؛ ابراهيم فوزي ابراهيم (٢٠٢٢). 'تأثير استخدام تدريبات المقاومة داخل الوسط المائي على بعض القدرات البدنية لناشئي ١٠٠٠م جرى', مجلة الوادي الجديد لعلوم الرياضة doi: 10.21608/mnvs.2022.125966.1002 , 6(6), pp. 1-19.

المراجع الأجنبية :

1. **Adam H. Ploeg, Michael G.Miller,William R.Holcomb ,Jennifer O' Donoghue, David Berry, And Travis J. Dibbet** 2010 : The Effects Of High Volume Aquatic Plyometric Training On Vertical Jump,Muscle Power, And Torque International Journal Of Aquatic Research And Education,2010,4,39-48© Human Kinetics, Inc.

2. **Ali Fattahi ,Hojat Kazemini ,Mahdi Rezaei ,Mazaher Rahimpour Mehrnoosh Bahmani ,Saeid Saleh Nia, Mitra Ameli And Mohsen Einanloo** 2015 : Effect of Different Plyometric Training on Biomechanical Parameters of Junior Male Volleyball Players Journal of Scientific Research & Reports 4 ;٢٠١٥ ,٤٧٩-٤٧٣ :(٥)Article No. Jsrr.2015.050 Issn: 2320-0227
3. **Arazi H, Asadi A.** 2011 : The Effect of Aquatic and Land Plyometric Training On Strength, Sprint, And Balance In Young Basketball Players**.** J. Hum. Sport Exerc. Vol. 6, No. 1
4. **Cristine Lima Alberton. Eduardo Lusa Cadore · Stephanie Santana Pinto.Marcus Peikriszwili Tartaruga · Eduardo Marczwski Da Silva. Luiz Fernando Martins Kruel** (2011) : Cardiorespiratory, Neuromuscular and Kinematic Responses to

Stationary Running Performed in Water and On Dry Land Eur J Appl Physiol 111:1157–1166 Doi 10.1007/S00421-010-1747-5

5. **Fakhraden Hasaloei ,Khald Dodman ,Masom Sohrabi , Amir Mohamad Amini** 2013 : Effects Of 6 Weeks Aquatic Plyometric Training Program On Vertical Jump 10-14 Years Amateur Children Taekwondow Pleyers International Journal Of Advanced Biological And Biomedical Research Volume 1, Issue 10, 1165-1169
6. **J Uan C. C Olado , V Ictor T Ella , N. T Ravis T Riplett , And L Uis M. G Onza´ Lez** 2009 : Effects Of A Short-Term Aquatic Resistance Program On Strength And Body Composition In Fit Young Men. National Strength and Conditioning Association. Unauthorized Reproduction of This Article Is Prohibited Volume 23 | Number 2
7. **JUan C. C Olado, V Ictor T Ella, And N. T Ravis T Riplett** 2008 : A method For Monitoring Intensity During Aquatic Resistance Exercises. National Strength and Conditioning Association. Unauthorized Reproduction of This Article Is Prohibited Volume 22 | Number 6 | November
8. **Matthew Silvers, Erin R. Rutledge, And Dennis G. Dolny** 2007 : Peak Cardiorespiratory Responses During Aquatic and Land Treadmill Exercise Medicine & Science in Sports & Exercise The American College Of Sports Medicine Doi: 10.1097/Mss.0b013e31803bb4ea
9. **Michael A. Figueroa, Ed.D., Cscs, Peter Di Stephano, Chris Poole, Toni La Sala, Racine Emmons-Hindelong, James Manning** 2016 : Aerobic Conditioning In Two Simulated Reduced-Gravity Environments Compared To Terrestrial Treadmill Training International Journal Of Applied Science And Technology Vol. 6, No. 4;
10. **Orna A. Donoghue, Hirofumi Shimojo, And Hideki Takagi** 2011: Impact Forces of Plyometric Exercises Performed on Land and In Water Journals. Sagepub Sports Health Vol. 3 • No. 3
11. **Piotrowska -Całka E** 2010 : Effects of A 24-Week Deep Water Aerobic Training Program on Cardiovascular **Fitness** Biology of Sport, Vol. 27 No2,
12. www. Aqua fitness. html. 2004.