تأثير استخدام تدريبات البليومتريك المائي على بعض المتغيرات البدنية للاعبى كرة اليد

* ا.د/مروان علي عبدالله
**ا.م.د/وائل حسين احمد
***الباحثة/ضحي محمد عبدالمجلى

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التدريب الرياضي كعلم من أبرز الوسائل لتحقيق أعلى مستوى في الأداء والفوز في المباريات، لما له من قوانين وأصول ونظريات وأسس ومبادئ تُمكن المدرب الناجح من العمل على تطبيق تلك الأسس والمبادئ والقوانين للوصول إلى المستوى الأمثل؛ من خلال استهداف أدوات ووسائل وأساليب تدريبية حديثة تتوافق مع متطلبات نشاطه التخصصي.

ويذكر "مروان على "(٢٠٠٣م) أن أسلوب تدريبات البليومتريك من الأساليب التي تزيد من قدرة العضلات علي الأداء المتفجر فيزيد من سرعة الأداء الحركي حيث أن القوة المكتسبة من هذه التدريبات تؤدي إلي أداء أسرع وأكثر تفجيراً لمدي الحركة (٢٠ :٥).

وتذكر" لمياء رضوان " (٢٠١٠م)أن التدريب في الوسط المائي يختلف في صفاته وخواصه عن مختلف الأوساط الأخرى (الرمال ، اليابس ،المرتفعات ، المنخفضات) وذلك لأن توزيع المقاومة علي جميع أجزاء الجسم ومحاولة التغلب عليها ومقاومة قوة دفع الماء من أسفل إلي أعلي أثناء أداء التدريبات البدنية والمهارية يلعب دوراً هاماً في رفع مستوي اللياقة البدنية مما قد يترتب عليه رفع مستوي الأداء المهارى للنشاط الممارس (١٦: ٣).

كما يذكر "محمد خليل " (٢٠١٤م) التدريبات في الوسط المائي توسعت لتشمل أنواع متعددة من النشاطات ،بدءاً بالتمارين المائية الهوائية والمشي والهرولة في الماء وصولاً إلي تمارين القوة ، وتم استخدام مجموعة من الأدوات كسترات وأحزمة طفو حيث أن بعض المعدات التي تستخدم أصلاً في الوسط الأرضي أصبحت تستخدم في الماء مثل جهاز السير المتحرك وماكينات التجديف والدراجات الثابتة والمدرجات السليمة وصندوق الخطو. وأشارت العديد من الدراسات بأهمية الوسط المائي في تطوير الانجاز للرياضيين من خلال التدريب بشدد مرتفعة (١٨ :٥).

ونظراً لفاعلية أسلوب التدريب البليومتريك وما حققته الدراسات التي تناوله من نتائج ايجابية رأي الباحثون انه يمكن دمج أداء تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائي للاستفادة بكلتا الأسلوبين لتفادي الاصابات الناتجة عن أداء تدريبات البليومتريك علي الأرض.

***أستاذ تدريب كرة اليد بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا.**
****أستاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا.**
***** باحثة بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب-كلية التربية الرياضية-جامعة المنيا.**

ويري الباحثون أن الدراسة الحالية ليست الأولى من نوعها بل سبقتها دراسات أخرى تناولت جانباً أو أكثر من جوانب المشكلة منها دراسات هدفت التعرف على تأثير التدريب داخل الوسط المائي على النواحي بدنية (٢) (٤) أو على النواحي البدنية والمهارية (١٩) أو النواحي الفنية المهارية(٢٣)، كما أن هناك دراسات هدفت للمقارنة بين التدريب في الوسط المائى والتدريبات الأرضية (١٨) (٢٧).

ونتائج جميع هذه الدراسات أجمعت على التأثير الفاعل للتدريب داخل الوسط المائى سواء أكان هذا التأثير بشكل مباشر على المتغيرات البدنية ، أو من خلال التأثير غير المباشر لانتقال أثر التدريب على المستوى المهارى وغيرها من المتغيرات التي استهدفت دراستها.

ويلاحظ على هذه الدراسات إجماعها على استخدام الوسط المائى كبيئة تدريبية لاستغلال واستثمار الفوائد المرتبطة باستخدامها لتحقيق مكاسب تدريبية ؛ الأمر الذى لفت انتباه الباحثون إلى أهمية تقنين مقاومة الوسط المائى سواء من خلال مستوى الماء وطبيعة الوقوف والحركات التي تنفذ داخل الوسط المائى وكذلك توجيه التدريب لمناطق محددة من الجسم (الذراعين / الرجلين / الجذع ....) وهو ما تم مراعاته والاهتمام به في هذه الدراسة .

ومن المنطلق السابق يري الباحثون أن التدريب داخل الوسط المائي يعد أسلوب مشوق ومؤثر وفعال لتنمية الصفات البدنية ويزيد من قدرة اللاعبين علي تقدير الصفات البدنية لديهم في ضوء ادراك مواطن القوة والضعف في هذه الصفات ، كما تزيد من الدافع للتدريب ورفع الروح المعنوية ووسيلة للتخلص من الملل. فالبيئة المائية تعد بيئة جذب لممارسة النشاط الرياضي بجانب تأثيرها الايجابية علي النواحي البدنية والنفسية التي تنتج من مقاومة الماء أثناء الأداء. وهذا ما دفع الباحثون الي اجراء هذا البحث وهو محاولة لاعداد برنامج تدريبي مقترح لمعرفة تأثير استخدام تدريبات البليومتريك المائي علي بعض المتغيرات البدنية للاعبي كرة يد.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث الي إعداد برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومتريك المائي للاعبي كرة اليد، ومعرفة تأثيره على المتغيرات البدنية قيد البحث.

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدل التغير للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدل التغير للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية ومعدل التغير للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

تدريبات البليوميترك المائي:

عرفها "محمد خليل "(٢٠١٤م) بأنها" عبارة عن تمرينات بدنية تؤدي في الماء إما حرة أو باستخدام أدوات أو بعض طرق السباحة وذلك بغرض تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي المهارى"(٧:١٨).

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياسين القبلي والبعدي لكليهما.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي طلاب الفرقة الرابعة بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب للعام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م .

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص كرة اليد ، والبالغ عددهم (٢٠) طالب وتم تقسيمهم إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخري ضابطة قوام كل عينة (١٠) طلاب ، وتم الاستعانة بعدد (٤٠) طالب من باقي التخصصات للدراسة الاستطلاعية وحساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

توزيع أفراد عينة البحث توزيعاً اعتدالياً :

قام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو " الطول ، الوزن ، السن ، العمر التدريبي" والمتغيرات البدنية قيد البحث وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية (ن = ٢٠)

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)				المجموعة التجريبية (ن = ١٠)			
				المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
معدلات النمو	الطول		سم	١٧٥.١	٥.٢٢	١٧٤.٥	٠.٧٦	١٧٥.٦	٦.٠٢	١٧٢.٥	١.٣٤
	الوزن		كجم	٧٣.٥	٧.٨٩	٧٥.٥	١.٩٢-	٧٣.٧	٦.٢٢	٧٤	٠.٠٣-
	السن		سنة	٢٠.٧	٠.٤٨	٢١	١.٠٤-	٢٠.٦	٠.٧١	٢٠.٥	٠.٧٨
	العمر التدريبى		سنة	٣.١	٠.٧٤	٣	٠.١٧-	٣.٢	٠.٦٣	٣	٠.١٣-
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٦.٦١	٠.٧٤	٦.٣٧	٠.٧٩	٥.٠٨	٠.٤١	٥.١٢	٠.٥٣-
	الوثب العمودى		سم	٤٢.٤	٤.٤٣	٤٢.٥	٠.١٥-	٤٧	٤.٣٩	٤٧.٥	٠.٣٥-
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٣١.٦١	١.٠٧	٣١.٨٣	٠.٤٢-	٢٩.٨٤	١.١١	٢٩.٣	١.٢١
	رمى كرة طبية		متر	٧.٣٧	٠.٩٤	٧.٢٤	٠.٢٤	٩.٣٢	٠.٩٥	٩.٦٥	١.٢٩-
	الجرى الزجزاجى		ثانية	٦.٣٤	٠.٧٥	٦.٣٧	٠.٢٨	٥.٤٥	٠.٢٦	٥.٤٥	٠.٢٢-
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٦.٧٤	٠.٤٢	٦.٧٥	٠.٥٤	٥.٦٤	٠.٥	٥.٥٧	١.٠٥
		يسار	ثانية	٦.٩٤	٠.٧٢	٧.١٨	١.٩٤-	٦.٠٥	٠.٣٩	٦.٠٥	٠.٢١
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٥.٤٧	٠.٤٧	٥.٤٥	٠.٠٤	٦.٤٦	٠.٥١	٦.٣٣	١.٢٦
		يسار	متر	٥.٥٩	٠.٤٩	٥.٧٨	١.٠٢-	٦.٢٠	٠.١٦	٦.١٤	٠.٤٨
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٥٨.٦٨	٠.٧٢	٥٨.٨٨	٠.٠٨-	٥٦.٨٦	٢.٣٣	٥٦.٩٧	٠.٧٥-
			عدد	٣.٧	٠.٤٨	٤	١.٠٤-	٤.٤	١.٠٨	٤	٠.٣٢

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث فى كل من معدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية قيد البحث لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية انحصرت ما بين (+٣ ، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع اللاعبين فى تلك المتغيرات .

تكافؤ مجموعتى البحث :

قام الباحثون بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن، العمر التدريبي " والمتغيرات البدنية قيد البحث وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى كل من معدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)		المجموعة التجريبية (ن = ١٠)		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
				م	± ع	م	± ع		
معدلات النمو	الطول		سم	١٧٥.١	٥.٢٢	١٧٥.٦	٦.٠٢	٠.٤٣	غير دال
	الوزن		كجم	٧٣.٥	٧.٨٩	٧٣.٧	٦.٢٢	٠.٤٨	
	السن		سنة	٢٠.٧	٠.٤٨	٢٠.٦	٠.٧١	٠.٣٦	
	العمر التدريبى		سنة	٣.١	٠.٧٤	٣.٢	٠.٦٣	٠.٣٧	
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٦.٦١	٠.٧٤	٥.٠٨	٠.٤١	١.٠٤	
	الوثب العمودى		سم	٤٢.٤	٤.٤٣	٤٧	٤.٣٩	٠.٠٢	
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٣١.٦١	١.٠٧	٢٩.٨٤	١.١١	٠.٠١	
	رمى كرة طبية		متر	٧.٣٧	٠.٩٤	٩.٣٢	٠.٩٥	٠.٠١	
	الجرى الزجزاجى		ثانية	٦.٣٤	٠.٧٥	٥.٤٥	٠.٢٦	٠.٠١	
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٦.٧٤	٠.٤٢	٥.٦٤	٠.٥	١.٥٦	
		يسار	ثانية	٦.٩٤	٠.٧٢	٦.٠٥	٠.٣٩	٠.٠١	
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٥.٤٧	٠.٤٧	٦.٤٦	٠.٥١	٠.٠١	
		يسار	متر	٥.٥٩	٠.٤٩	٦.٢٠	٠.١٦	٠.٠١	
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٥٨.٦٨	٠.٧٢	٥٦.٨٦	٢.٣٣	٠.٠٢	
			عدد	٣.٧	٠.٤٨	٤.٤	١.٠٨	٠.٠٤	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٣٤

يتضح من جدول (٢) أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى كل من معدلات النمو والعمر التدريبى والمتغيرات البدنية قيد البحث مما يشير إلى تكافؤهما فى تلك المتغيرات .

وسائل جمع البيانات :

أولاً : المراجع والدراسات المرتبطة بالبحث :

قام الباحثون بالاطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب بصفة عامة(١٣) (١٧) وكرة اليد بصفة خاصة (١٢) (١٤) (١٥) وكذلك الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث(١)(٢)(٧) (٨) (١٩) (٢٢) للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع عند اعداد البرنامج التدريبي وتحديد أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بالبحث وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس تلك المتغيرات.

ثانياً : الأجهزة العلمية والأدوات :

أ-الأدوات: مقعد سويدي، كرات يد، أقماع بلاستيكية، شريط لاصق، صناديق، حبال، حواجز، كرات طبية، أطواق، صافرة، سلم الرشاقة، طباشير ملون، سبورة، مانيزيا.

ب-الأجهزة:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن.
- ساعة إيقاف زمنية لقياس الزمن (لأقرب ١/١٠٠ث).
- شريط قياس لقياس المسافة (سم).

ثالثاً : الاختبارات قيد البحث :

أ-الاختبارات البدنية:

- (اختبار العدو ٣٠متر) لقياس السرعة الانتقالية (١٤ : ١٠٧).
- (اختبار الوثب العمودي من الثبات) لقياس القوة المميزة بالسرعة "القدرة"(١٧: ١١٠).
- (اختبار رمي كرة يد طبية لأقصي مسافة) لقياس القدرة علي التصويب (١٥: ١٢٤، ١٢٥).
- (اختبار ٣٠متر عدوX٥) لقياس تحمل السرعة (٢٠).
- (اختبار الجري الزجزاجي) لقياس الرشاقة من خلال الجري وتغيير الاتجاهات(١٣ : ٣٢٣، ٣٢٤).
- (اختبار ٢٠ متر حجل يمين) لقياس القدرة العضلية للرجل اليمني واليسرى (٢٠).
- (اختبار ٣ حجلات يمين) لقياس القدرة العضلية للرجل اليمني واليسرى (٢٠).
- (اختبار الثمانى أو العشر كرات) لقياس تحمل الأداء (١٥ :١٢٧، ١٢٨).

الدراسة الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية فى الفترة من الاحد الموافق ٢٠٢١/١٠/١٧م وحتى الاحد ٢٠٢١/١٠/٢٤م ، واستهدفت هذه الدراسة :

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة ومناسبة زمن تطبيق الاختبارات.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات).
- التأكد من فهم واستيعاب الأيدى المساعدة لواجباتها ومهامها.
- اكتشاف الصعوبات التى قد تعترض الباحثة أثناء التطبيق والعمل على حلها.
- التأكد من جوانب تنفيذ تدريبات البرنامج من حيث زمن التدريب ومرات التكرار لكل تدريب حيث تمت تجربة الثلاث وحدات الأولي علي عينة البحث الاستطلاعية.

الصدق :

تم حساب الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق المقارنة الطرفية وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددها (٤٠) لاعب من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية ، وتم ترتيب درجات اللاعبين تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى لتمثل مجموعة اللاعبين ذوى المستوى المرتفع فى تلك الاختبارات وعددهم (١٠) لاعبين وبنسبة مئوية (٢٥%) ، والأرباعى الأدنى لتمثل مجموعة اللاعبين ذوى المستوى المنخفض فى تلك الاختبارات وعددهم (١٠) لاعبين وبنسبة مئوية (٢٥%) ، وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى الاختبارات البدنية قيد البحث كما هو موضح فى جدول (٣) .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين ذات المستوى المرتفع والمستوى المنخفض فى الاختبارات البدنية قيد البحث ن = ٢٠

	المتغيرات		وحدة القياس	الأرباعى الأعلى		الأرباعى الأدنى		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
				م	± ع	م	± ع		
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٧.٤٩	٠.٥٩	٨.٨٥	٠.٥٩	٣.٧٠	دال
	الوثب العمودى		سم	٤١.٣	٣.٥٩	٣٣.٨	٢.٥٧	٢.١١	دال
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٣٣.٤٨	١.٠٥	٣٨.٥٩	١.٤٥	٢.٠٩	دال
	رمى كرة طبية		متر	٦.٢٩	٠.٥٩	٥.١٥	٠.٤٩	٨.٩٧	دال
	الجرى الزجزاجى		ثانية	٨.٣٤	٠.٤٧	٩.٤٩	٠.٤٣	٩.١٦	دال
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٨.٧٢	٠.٤٢	٩.٦٥	٠.٤٤	٦.٢٨	دال
		يسار	ثانية	٩.٧٤	٠.٥١	١٠.٦١	٠.٢٩	٩.٠١	دال
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٤.٥٧	٠.٣٧	٣.٣١	٠.٣٨	٢.٩١	دال
		يسار	متر	٣.٩٩	٠.٣٥	٢.٩٢	٠.٢٩	٣.٦١	دال
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٦٨.٦٢	٠.٧٤	٧٧.٢٣	٠.٧١	٣.٢٧	دال
			عدد	٣.١	٠.٣٢	٢.١	٠.٣٢	٦.٧٨	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٧٣٤

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة ذات الأرباعى الأعلى والتى تمثل اللاعبين ذوى المستوى المرتفع فى الاختبارات البدنية قيد البحث، وبين المجموعة ذات الأرباعى الأدنى والتى تمثل اللاعبين ذوى المستوى المنخفض فى الاختبارات قيد البحث ولصالح المجموعة ذات الأرباعى الأعلى مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

الثبات :

قام الباحثون بتطبيق الاختبارات البدنية قيد البحث وإعادة تطبيقها بفاصل زمنى ٣ أيام على عينة استطلاعية قوامها (١٠) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وتحت نفس الشروط

والظروف وإيجاد معاملات الارتباط بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثانى لإيجاد ثبات هذه الاختبارات ، كما هو موضح فى جدول (٤) .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية قيد البحث ن = ١٠

	المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة (ر) المحسوبة
				م	± ع	م	± ع	
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٧.٥	٠.٦	٨.٢٥	٠.٦	٠.٢٠
	الوثب العمودى		سم	٤١.٣	٣.٥٩	٣٨.٨	٣.٤٩	٠.٥٧
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٣٣.٤٨	١.٠٥	٣٥.٧٩	٢.٢	٠.٥٩
	رمى كرة طبية		متر	٦.٢٩	٠.٥٩	٥.٩٥	٠.٢٨	٠.٦١
	الجرى الزجزاجى		ثانية	٨.٣٤	٠.٤٧	٨.٨٩	٠.٥٢	٠.٣٣
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٨.٧٢	٠.٤٢	٨.٨٥	٠.٤٣	٠.١٤
		يسار	ثانية	٩.٧٤	٠.٥١	١٠.١١	٠.٥٥	٠.٥٠
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٤.٥٧	٠.٣٧	٤.٠٢	٠.٣٦	٠.٤٩
		يسار	متر	٣.٩٩	٠.٣٥	٣.٢٥	٠.٤٨	٠.٤١
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٦٨.٦٢	٠.٧٤	٧٣.٢٣	٥.٢٩	٠.٢٣
			عدد	٣.١	٠.٣٢	٢.٧	٠.٤٨	٠.٢٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية قيد البحث قد انحصرت ما بين (٠,٢٠ – ٠,٥٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات.

خطوات تنفيذ البحث :

القياسات القبلية :

قام الباحثون بأخذ القياسات القبلية على عينة البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وذلك في يومي الاثنين والثلاثاء ٢٥،٢٦ /١٠/ ٢٠٢١م.

تنفيذ المحتوى التدريبى :

تم تطبيق تدريبات البليومتريك في الوسط المائي المقترحة لمدة (١٢) أسبوع من يوم الاربعاء الموافق٢٧ /١٠/٢٠٢١م حتى يوم الاربعاء الموافق١٩ /١/٢٠٢٢م ، وبواقع خمس وحدات تدريبية فى أيام (الأحد ، الاثنين ،الثلاثاء ،الاربعاء، الخميس) من كل أسبوع على أفراد المجموعة التجريبية والتى تقوم بتطبيق تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائي المقترحة (المتغير التجريبى) مرفق (٤) في الفترة من الثانية ظهراً وحتى الرابعة عصراً بحمام سباحة جامعة المنيا ، بينما تقوم المجموعة الضابطة فى نفس التوقيت بأداء نفس أفكار تدريبات على الأرض بشكل حر وبدون النزول في الماء .

المحتوى التدريبى والإطار الزمنى للبرنامج التجريبي:

قام الباحثون بالاستعانة بأحد برامج التدريبات الجاهزة Exercise-software المتخصصة فى التدريب الرياضى وهو برنامج Exercise Pro V٦ (٢٨) لاختيار التدريبات قيد البحث وعددها (٤٨) تدريباً ، توزيعها كالتالى :

- تدريبات الرجلين وأرقامها (١ إلى ٢٧) .
- تدريبات الجذع وأرقامها من (٢٨ إلى ٣٣) .
- تدريبات الذراعين وأرقامها من (٣٤ إلى ٤٣) .
- تدريبات الرسغ وأرقامها من (٤٤ إلى ٤٧) .
- تدريب الاسترخاء قم (٤٨) .

وقد راع الباحثون عند اختيار التدريبات قيد البحث أن تكون متدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وقد تم مراعاة ذلك عند عرضها وفق التسلسل الموجود والموضح بمرفق (٤) . كما راع الباحثون قبل إعداد البرنامج وتقنين الحمل الخاص به الأسس والمبادئ العامة التى تراعى عند تصميم البرامج التدريبية بشكل عام ، كما التزموا بالأسس والقواعد الخاصة التى تراعى عند استخدام تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائى والمشار إليها في مرفق (٤)

وكانت مكونات الحمل كالتالى :

- عدد المجموعات (٣) مجموعات .
- عدد التكرارات (٢٠) تكرار بكل مجموعة .
- زمن أداء التكرار الواحد (٤) ثوانى .
- زمن الراحة البينية بين المجموعات (١) دقيقة راحة كاملة.

القياسات البعدية :

قام الباحثون بأخذ القياسات البعدية على عينة البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وذلك في يومي الاربعاء والخميس١٩ ، ٢٠٢٢/١/٢٠م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث :

قام الباحثون بجمع البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائياً مع استخراج النتائج وتفسيرها لكل من الأساليب الإحصائية التالية : المتوسط الحسابى ، الانحراف المعيارى ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط ، اختبار "ت" ، نسبة التحسن (التغير) ، Cohen d وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥) .

عرض النتائج ومناقشتها :

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول رقم (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

	المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة إيتا٢	نسبة التغير %
				م	± ع	م	± ع			
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٦.٦١	٠.٧٤	٥.٧٥	٠.٧٠	٢.١٤	٠.٣٤	١٣.٠١
	الوثب العمودي		سم	٤٢.٤	٤.٤٣	٤٨.٨	٣.٧٦	٦.٩١	٠.٨٤	١٥.٠٩
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٣١.٦١	١.٠٧	٢٩.٥٧	٠.٦٢	٤.١٧	٠.٦٦	٦.٤٥
	رمى كرة طبية		متر	٧.٣٧	٠.٩٤	٩.٢٢	١.٢٦	٢.٧٨	٠.٤٦	٢٥.١٠
	الجري الزجزاجي		ثانية	٦.٣٤	٠.٧٥	٥.١٩	٠.٤	٣.٨٨	٠.٦٣	١٨.١٤
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٦.٧٤	٠.٤٢	٥.٦٥	٠.٤٤	٢.٩٦	٠.٤٩	١٦.١٧
		يسار	ثانية	٦.٩٤	٠.٧٢	٥.٨٠	٠.٣٥	٣.٨١	٠.٦٢	١٦.٤٣
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٥.٤٧	٠.٤٧	٦.٠٦	٠.٥٣	٧.٠٧	٠.٨٥	١٠.٧٩
		يسار	متر	٥.٥٩	٠.٤٩	٦.٣٩	٠.٤٧	٣.٣١	٠.٥٥	١٤.٥
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٥٨.٦٨	٠.٧٢	٥٧.٢	٠.٦٨	٣.١٦	٠.٥٣	٢.٥٢
			عدد	٣.٧	٠.٤٨	٤.٦	٠.٥٢	٤.٢٧	٠.٦٧	٢٤.٣٢

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٨٣٣

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيمة إيتا٢ لقياس حجم الأثر ما بين (٠.٣٤: ٠.٨٥) مما يدل على إيجابية البرنامج التقليدي في تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة.

ويعزو الباحثون هذا التحسن الي انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب دون انقطاع وبدافعية وحماس للأداء والالتزام بالوحدات التدريبية، حيث أن الانتظام والاستمرار في الممارسة بالإضافة الي التنافس المستمر بين أفراد المجموعة لتقديم أفضل أداء بدني كان له أكبر الأثر في رفع مستوي القدرات البدنية .

كما يرجع الباحثون هذا التحسن الي أن البرنامج التدريبي التقليدي المعد من قبل المدرب احتوي على تدريبات بدنية أدت الي تحسن المستوي البدني لدي أفراد المجموعة الضابطة.

كذلك كفاءة أفراد المجموعة الضابطة التي استخدمت مجموعة من التدريبات البدنية المتنوعة ذات الطابع التنافسي مع أداء تدريبات متدرجة في الصعوبة بالإضافة الي التحسن الذي حدث للنواحي البدنية.

وكذلك يعزو الباحثون ذلك التحسن الي أن طبيعة الأداء في كرة اليد غنية بالمواقف والمهارات التي يمكن من خلالها تنمية مختلف القدرات البدنية. ويؤكد ذلك "كمال الدين عبد

الـرحمن درويـش، عمـاد الـدين عبـاس أبوزيـد، سـامي محمـد علـي "(١٩٩٨) أن المهـارات الحركيـة المتنوعة لدي اللاعب تنعكس على نمو الصفات البدنية (١١: ١٩).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلاً من "أحمد فتحى "(٢٠٢٠م)(١) ، ودراسة"شيماء عصام (٢٠١٧م) (٨)، ودراسـة "دعـاء أسـامه "(٢٠١٦م) (٦) ، ودراسـة "وائـل حسـين "(٢٠١٦م)(٢٤) ، ودراسـة "مروان على "(٢٠١٤م) (٢١)، "وجيه أحمد وآخرون "(٢٠١٤م)(٢٥) . في أن برامج التدريب الرياضي تؤثر ايجابيا على مستوي الأداء البدني.

وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه:

" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة".

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول رقم (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

	المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة إيتا٢	نسبة التغير %
				م	± ع	م	± ع			
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٥.٠٨	٠.٤١	٤.٢٩	٠.٣١	٨.٥٢	٠.٨٩	١٥.٥٥
	الوثب العمودى		سم	٤٧	٤.٣٩	٥٦.٢	٢.٢٠	٣.٠٢	٠.٥٠	١٩.٥٧
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٢٩.٨٤	١.١١	٢٦.٩٧	٠.٨١	٤.٩١	٠.٧٣	٩.٦٢
	رمى كرة طبية		متر	٩.٣٢	٠.٩٥	١١.٧٩	٠.٨٦	٣.٢٩	٠.٥٥	٢٦.٥
	الجرى الزجزاجى		ثانية	٥.٤٥	٠.٢٦	٤.٣٩	٠.٢٦	٢.٠٦	٠.٣٢	١٩.٤٥
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٥.٦٤	٠.٥	٤.٥٢	٠.٢٨	٥.١٦	٠.٧٥	١٩.٨٦
		يسار	ثانية	٦.٠٥	٠.٣٩	٤.٩٢	٠.٣٩	٧.٢٠	٠.٨٥	١٨.٦٨
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٦.٤٦	٠.٥١	٧.٤٢	٠.١٩	٥.٠٥	٠.٧٤	١٤.٨٦
		يسار	متر	٦.٢٠	٠.١٦	٧.١٨	٠.٠٥	٥.٠٠	٠.٧٣	١٥.٨١
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٥٦.٨٦	٢.٣٣	٥٠.٢٢	١.٤٦	٣.٧٢	٠.٦١	١١.٦٨
			عدد	٤.٤	١.٠٨	٦.٥	١.٠٨	٤.٢٧	٠.٦٧	٤٧.٧٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيمة إيتا٢ لقياس حجم الأثر ما بين (٠.٣٣: ٠.٩٢) مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحثون هذا التحسن إلي أن تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائي قد ساهمت في تحسين وتنمية المتغيرات البدنية قيد البحث ؛ فالتدريبات المائية لها تأثير فعال على تحسن القدرات البدنية نظراً لما تحتويه من درجة مقاومة عالية للجسم في كافة مكوناته ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه " حميد أ ، عباس أ، A. Hamid & Abbas A (٢٠١١م) في أن التدريبات المائية يلقى الجسم فيها مقاومة كبيرة من الماء باعتبارها أسلوب لمقاومة العضلات العاملة من أجل تقوية حركات الرجلين والذراعين وتحسن القوة(٢٦).

وفي هذا الصدد تذكر "خيرية السكرى و آخرون" (٢٠٠١م)أفضلية استخدام تدريبات الوسط المائي عن التدريب الأرضي بشكل حر حيث وجد أن التدريب داخل الوسط المائي يعمل على التناسق العضلي وتحقيق التوازن في تنمية القوة للمجموعات العضلية العاملة وغير العاملة في الأداء كما أنها مهمة جداً لأداء التدريبات بشكل متزن (٥ : ٣٨)

ويرجع الباحثون هذا التحسن إلي تأثير برنامج تدريبات البليوميتريك داخل الوسط المائي ، حيث تم مراعاة استخدام التدريبات بالأحمال البسيطة مما يعطى الفرصة لتكرار الأداء لمرات كثيرة وبكفاءة عالية ، والذى ظهر تأثيره في تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث، بالإضافة إلى زيادة عدد التكرارات أثناء الأداء مع التقدم المستمر والمتدرج بالحمل ، هذا بالإضافة إلي تنوع التدريبات المستخدمة والتي روعي عند اختيارها وتنفيذها التنوع والشمول لمختلف أجزاء الجسم .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من "عبدالرحمن ابراهيم (٢٠٠٩م) (٩)، ودراسة " ايمان فاروق"(٢٠١٠م) (٣) ، ودراسة " محمود عبدالمحسن " (٢٠١٨م)(١٩) ، ودراسة "رهام فضل "(٢٠١٨م)(٧).

بذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه:

" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول رقم (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٢٠)

	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		متوسط الفروق	الانحراف المعيارى للفروق	قيمة (ت) المحسوبة	Cohen d	الفروق في نسبة التغير %
				م	± ع	م	± ع					
البدنية	عدو ٣٠ متر		ثانية	٥.٧٥	٠.٧٠	٤.٢٩	٠.٣١	١.٤٥	٠.٢٤	٥.٥٢	٦.٠٤	٢.٥٤
	الوثب العمودى		سم	٤٨.٨	٣.٧٦	٥٦.٢	٢.٢٠	٧.٤	١.٣٩	٢.٢٦	٥.٣٢	٤.٨
	٣٠ متر عدو × ٥		ثانية	٢٩.٥٧	٠.٦٢	٢٦.٩٧	٠.٨١	٢.٤	٠.٣٩	٣.٩٧	٦.١٥	٣.١٧
	رمى كرة طبية		متر	٩.٢٢	١.٢٦	١١.٧٩	٠.٨٦	٢.٥٧	٠.٤٨	٢.٢٧	٦.٣٥	١.٤
	الجرى الزجزاجى		ثانية	٥.١٩	٠.٤	٤.٣٩	٠.٢٦	٠.٧٤	٠.١٦	٩.٢٩	٤.٦٢	١.٣١
	٢٠ متر حجل	يمين	ثانية	٥.٦٥	٠.٤٤	٤.٥٢	٠.٢٨	٠.٩١	٠.١٨	٤.٦٠	٥.٠٦	٣.٦٩
		يسار	ثانية	٥.٨٠	٠.٣٥	٤.٩٢	٠.٣٩	٠.٨٨	٠.١٧	٢.٢٨	٥.١٨	٢.٢٥
	ثلاث حجلات	يمين	متر	٦.٠٦	٠.٥٣	٧.٤٢	٠.١٩	١.٣٧	٠.١٨	٢.٢٢	٧.٦١	٤.٠٧
		يسار	متر	٦.٣٩	٠.٤٧	٧.١٨	٠.٠٥	٠.٨٨	٠.١٥	٨.٦٣	٥.٨٦	١.٣١
	الثماني / عشر كرات		ثانية	٥٧.٢	٠.٦٨	٥٠.٢٢	١.٤٦	٦.٩٨	٠.٥١	٢.٩٧	١٣.٦٨	٩.١٦
			عدد	٤.٦	٠.٥٢	٦.٥	١.٠٨	١.٩	٠.٣٨	٤.٤٦	٥	٢٣.٤١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٣٤

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين البعديين فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى للمجموعة التجريبية، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيم **Cohen d** لقياس حجم الأثر ما بين (٤.٦٢: ١٣.٦٨) مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويرجع الباحثون ارتفاع نسب التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى عملية التكيف الحادثة نتيجة لتأثير التدريب المنتظم على تدريبات البرنامج قيد البحث ، بالإضافة إلى تحسن نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة ، فالاستمرار في تنفيذ تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائي له تأثير فعال في تحسين القدرات البدنية نظراً لما تحتويه من درجة مقاومة عالية للجسم في كافة مكوناته حيث يلقى الجسم في تلك التدريبات مقاومة كبيرة باعتبارها أسلوب لمقاومة العضلات العاملة من أجل تقوية حركات الرجلين والذراعين وتحسين القوة ، كما أن طبيعة تنفيذ تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائي تسمح بعمل حركات أكثر وأسهل من التدريبات الأرضية ، كما تعمل على زيادة الشدة وزيادة حجم وسرعة الحركة ، والتي تنمى من خلال التدرج في سرعة التدريبات ، بالإضافة إلى أن تدريبات البليومتريك داخل الوسط المائي تعمل على تدفق القوة في تدريبات المقاومة ، وإنه عند أداء حركات الذراعين والرجلين بإيقاع سريع مع الاستمرارية فان هذا يساعد على تنمية التحمل والسرعة والقوة المميزة بالسرعة.

ويوضح " **عماد الدين عباس، ومدحت محمود** "(٢٠٠٧م) إلى أن التدريب المنظم والمستمر هو الوسيلة الرئيسية لتنمية وتطوير المهارات الهجومية والدفاعية في كرة اليد ، ويكون ذلك من خلال التدريبات التطبيقية التي تعتبر ذخيرة كل مدرب حيث لا تخلو فترة تدريبية دون استخدامها ولمدة طويلة سواء في الوحدة التدريبية أو علي مدار الموسم الرياضي ، فالتدريب يعني تكرار الأداء واستمراره ويحتاج التكرار إلى عنصر التنويع حتي يكون الاستقرار لفترات طويلة دون ملل ويندرج من السهل إلي الصعب والتكرار والتنوع هدفه تثبيت الأداء للاعبين والوصول بالتنفيذ مع بقية اللاعبين إلي الآلية التي تسمح بالتصرف السليم في مواقف اللعب المختلفة .(١٠ :٥٧)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلاً من "أسماء محمد "(٢٠٠٣م) (٢)، ودراسة "لمياء رضوان "(٢٠١٠م)(١٦) ، ودراسة "محمود عبدالمحسن"(٢٠١٨م) (١٩)

بذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه:

" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين البعديين ومعدل التغير للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الاستخلاصات :

١- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى ، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيمة إيتا^{٢} لقياس حجم الأثر ما بين (٠.٣٤: ٠.٨٥) مما يدل على إيجابية البرنامج التقليدي في تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث لدى أفراد المجموعة الضابطة.

٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيمة إيتا^{٢} لقياس حجم الأثر ما بين (٠.٣٣: ٠.٩٢) مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية.

٣- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى للمجموعة التجريبية، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيم **Cohen d** لقياس حجم الأثر ما بين (٤.٦٢: ١٣.٦٨) مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث.

التوصيات :

١- ضرورة إجراء دراسات مشابهة للتعرف على تأثير "تدريبات البليومتريك المائي" على عينات مختلفة سواء في المرحلة السنية أو النوع والتعرف على تأثيرها على الأداء الفعلي أثناء المنافسة.

٢- ضرورة الاهتمام بتفعيل دور" تدريبات البليومتريك المائي" في المجال الرياضي بصفة عامة و كرة اليد بصفة خاصة ، لما لها من تأثير فعال على النواحي البدنية.

٣- عقد دورات صقل للمدربين لإمدادهم بالمعارف والمعلومات حول" تدريبات البليومتريك المائي" بهدف نشر استخدام هذا الأسلوب بين المدربين للاستفادة من مميزاته وتحسين المستوي الرياضي للاعبين.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١- أحمد فتحى صبري: تأثير برنامج تدريبي باستخدام أقراص الانزلاق علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئي كرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا،٢٠٢٠م.

٢- أسماء محمد راشد : برنامج تدريبي مائي لتنمية مكونات اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد وأثره على مهارة التصويب بالوثب للناشئات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية تربية رياضية بنات القاهرة ، جامعة حلوان٢٠٠٣م .

٣ - إيمان فاروق إبراهيم : تأثير برنامج تدريبى باستخدام الوسط المائى لتحسين المستوى الرقمى لناشئات ١٥٠٠ متر جرى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ،٢٠١٠م.

٤- تامر محمد طلعت : تأثير برنامج تدريبي مائي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة على تحسين مهارة الضرب الساحق لناشئ الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير ، كلية تربية رياضية للبنات بالقاهرة ، جامعة حلوان ١٩٩٩م.

٥- خيرية إبراهيم السكرى ، يوسف دهب على ، محمد جابر بريقع (٢٠٠١): مدخل الاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية " ، بحوث المؤتمر العلمي الدولي الرياضة و العولمة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان.

٦- دعاء أسامة محمد : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات السلم علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعه المنيا ،٢٠١٦م.

٧- رهام فضل الطواشي : تأثير استخدام تمرينات البليومترك المائية علي تحسين مستوي الانجاز في سباق عدو ١٠٠م، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة تشرين ،٢٠١٨م.

٨- شيماء عصام شاكر : تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية باستخدام المثير الضوئي للاعبى كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربيه الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٧م.

٩- عبد الرحمن إبراهيم راغب : برنامج تدريبى باستخدام الوسط المائى لتنمية القوة العضلية وتأثيره على مستوى أداء الضربات الأساسية للناشئين في رياضة التنس ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا،٢٠٠٩م.

١٠-عماد الدين عباس أبوزيد ومدحت محمود عبد العال : تطبيقات الهجوم في كرة اليد " تعليم – تدريب" ، القاهرة ، ٢٠٠٧م .

١١- كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو زيد، سامي محمد علي: "الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد" (نظريات وتطبيقات)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،١٩٩٨م.

١٢- كمال الدين عبدالرحمن درويش ، قدري سيد مرسي ، عماد الدين عباس ابوزيد: "القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد(نظريات، تطبيقات)" ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ،٢٠٠٢م. (تدريب يد)

١٣- كمال عبد الحميد اسماعيل : اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الأنسان، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة،٢٠١٦م.

١٤- كمال عبد الحميد اسماعيل، محمد صبحي حسانين: "رباعية كرة اليد الحديثة "، ج١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،٢٠٠١م.

١٥- كمال عبدالحميد اسماعيل ،محمد صبحي حسانين: " رباعية كرة اليد الحديثة"، ج٣ ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،٢٠٠٢م.

١٦- لمياء رضوان لبيب: برنامج تدريبي مائي واثره على تنمية بعض المتغيرات البدنية والمهارية والنفسية في كرة اليد ، بحث منشور بالمجلة العلمية – التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان٢٠١٠م .

١٧- محمد حسن علاوى ، محمد نصرالدين رضوان: "اختبارات الأداء الحركي " ، دار الفكر العربي، القاهرة،٢٠٠١م.

١٨- محمد خليل عمران: أثر تدريبات البليومترك في الوسطين المائي و الأرضي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية ، ٢٠١٤م.

١٩- محمود عبدالمحسن عبدالرحمن: تأثير تدريبات مقاومة الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والمهار ات الهجومية للاعبي الكرة الطائرة ، بحث منشور ، كلية التربية الرياضية ، جامعة ،٢٠١٨.

٢٠- مروان على عبدالله: تأثير تدريبات الأثقال والبليومترك علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي كرة اليد ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ،٢٠٠٣م.

٢١- مروان علي عبدالله : استخدام تدريبات السلم لتطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة اليد ، المؤتمر العلمي الدولي الحادي عشر للتربية البدنية وعلوم الحركة الرياضية ، بحث منشور، كليه التربية الرياضية بأبي قير ،الإسكندرية ،٢٠١٤م.

٢٢- ميرفت محمد عبداللطيف : تأثير استخدام اسلوب التدريب خارج الماء وداخل الماء (هيدروأيروبيك) على مستوى الاعداد البدني للمبارزين الناشئين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ٢٠٠٠م.

٢٣- نرمين محمد فكري : تأثير التدريب في الوسط المائي علي بعض المتغيرات المصاحبة للأداء في كرة السلة ، مجلة علم النفس المعاصر والعلوم الانسانية ، العدد الرابع عشر ، الجزء الثالث ،٢٠٠٣م.)

٢٤- وائل حسين احمد : تأثير برنامج تدريبي علي مستوي الاداء الدفاعي للاعبي كرة اليد"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ٢٠١٦ م.

٢٥- وجيه أحمد قرني ، أحمد عبدالخالق تمام ، وجدان سامي عبدالحميد :تدريبات القوة الوظيفية داخل وخارج الوسط المائي وأثرها على تحسين مستوى القدرات التوافقية والأداء المهارى للاعبات كرة اليد ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ،٢٠١٤م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

٢٦- Hamid,A. abbas, A: The effect of aquatic and land plyometric training on strength, sprint, and balance in young basketball players. Journal of human sport & Exerc٦, ١٠١-١١١(٢٠١١).

٢٧- Hassannezhad, H., Bahadoran, M., Ramezanpour١, M., & Hosseini, A Comparison of land and aquatic based plyometric training on swimming block start, Annals of Biological Research, ٣ (٣), ٢٠١٢ .

مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) :

٢٨- https://www.bioexsystems.com/product-line/exercise-software/

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير استخدام تدريبات البليومتريك المائي على بعض المتغيرات البدنية للاعبى الكرة اليد

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياسين القبلي والبعدي لكليهما.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي طلاب الفرقة الرابعة بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب للعام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م .

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص كرة اليد ، والبالغ عددهم (٢٠) طالب وتم تقسيمهم إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخري ضابطة قوام كل عينة (١٠) طلاب ، وتم الاستعانة بعدد (٤٠) طالب من باقي التخصصات للدراسة الاستطلاعية وحساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

الاستخلاصات :

١- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ومعدل التغير لصالح متوسطات القياس البعدى للمجموعة التجريبية، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت قيم **Cohen d** لقياس حجم الأثر ما بين (٤.٦٢: ١٣.٦٨) مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح في تحسين مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث.

التوصيات :

١- ضرورة الاهتمام بتفعيل دور" تدريبات البليومتريك المائي" في المجال الرياضي بصفة عامة و كرة اليد بصفة خاصة ، لما لها من تأثير فعال على النواحي البدنية.

ملخص البحث باللغة الانجليزية

The effect of using plyometric water exercises on some physical variables for handball players

Research Methodology:

The researchers used the experimental method for its relevance to the nature of this research by using the experimental design of two groups, one experimental and the other control, by applying the pre and post measurements for both.

research community:

The research community included the students of the fourth year in the Department of Team Sports and Racquet Games for the academic year ٢٠٢١-٢٠٢٢ AD.

The research sample:

The research sample was chosen in a deliberate way from the students of the handball specialization, which numbered (٢٠) students, and they were divided into two groups, one of them is experimental and the other is a control group, the strength of each sample is (١٠) students. under consideration.

Abstracts:

١- There are statistically significant differences between the means of the two dimensional measurements of the control and experimental groups in all the physical variables under study and the rate of change in favor of the averages of the dimensional measurement of the experimental group, as all the calculated (T) values are greater than the tabular (T) value at the significance level (٠.٠٥), Cohen's d values for measuring the effect ranged between (٤.٦٢: ١٣.٦٨), which indicates the positivity of the proposed program in improving the level of the physical variables under study.

Recommendations:

١- The necessity of activating the role of "water plyometricp exercises" in the sports field in general and handball in particular, because of their effective impact on the physical aspects.