ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

اثر تمرينات مركبة بالوسط المائي في بعض القابليات البايوحركية للاعبي كرة القدم الشباب

م.م حسنين محمد جهاد [1] أ.د حسن علي كريم [2] أ.د حاسم عبد الجبار [3]

جامعة كربلاء/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1]

وزارة الشباب والرياضة [2]

جامعة كربلاء/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [3]

([1] Hasanainmohammed14@gmail.com)

المستخلص: تبلورت مشكلة البحث من عدة خلال محاور عديدة اهمها قلة استخدام الوسائل التدريبية الحديثة كالوسط المائي لما له من دور بارز في تطور اداء للاعبي كرة القدم كذلك وجود ضعف في القابليات البايوحركية المبحوثة، تعتبر التمرينات المركبة بالوسط المائي من الاساليب التدريبية الحديثة ذات الطابع المميز الذي يعمل على تطوير اللاعب من الجانب البدني من خلال المقاومة التي يسببها الوسط المائي والتي تنمي عمل الجهاز العصبي والعضلي واللذان بدورهما تطوران القابليات البايوحركية المبحوثة مما لها تأثير مباشر على اداء اللاعب اثناء المباراة، قام الباحث باختيار المنهج التجريبي ذات المجموعتين الضابطة والتجريبية وللاختبارين القبلي والبعدي وقد قام الباحث باختيار عينة البحث من خلال القرعة ليقوم بعدها بتعميم نتائج البحث على مجتمع الدراسة حيث اختار (20) لاعبا من نادي داموك الرياضي اذ قسم الباحث هذه العينة عشوائيا (10) لاعبين للمجموعة الضابطة و(10) لاعبين للمجموعة التجريبية وقام الباحث بأجراء الاختبارات القبلية لمتغيرات الدراسة وخاض الباحث في التجربة الرئيسة على المجموعة التجريبية والمتضمنة مجموعة تمرينات مركبة (بدنية – بدنية) في الوسط المائي ذات المستويين المنخفض فوق مفصل الكاحل والمرتفع دون مفصل الركبة لغرض التموج بتوزيع الاحمال التدريبية وهذه التمرينات يبلغ عددها (24) تمرين ولمدة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع هي (السبت، الاثنين، الاربعاء) من مرحلة الاعداد الخاص وبطريقة التدريب التكراري بعدها قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية حيث تعرف الباحث على النتائج اذ ثبت تأثير التمرينات المركبة بالوسط المائي على القابليات البايوحركية لعينة البحث.

ولقد توصلت الدراسة الى الاستنتاجات التالية:

- ان استخدام التمرينات داخل الوسط المائي قد عزز من كفاءة الجهازين العصبي والعضلي في تنظيم القابليات البايوحركية التي تتناسب واداء لعبة كرة القدم.
- ان الارتفاع في مستوى الماء وانخفاضه قد ساهم في التموج بتوزيع الاحمال التدريبية وقد ساهم في تطور القابليات البايوحركية التي بدورها ساعدت على اتقان الاداء الفني.
- ان استخدام التمرينات المركبة في الوسط المائي كان لها ردود افعال سريعة ساهمت في استثارة العضلات العاملة مما ساهم في تطور المتغيرات المدروسة.

الكلمات المفتاحية: التمرينات المركبة – ا الوسط المائي – القابليات البايوحركية

ISSJ JOURNAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

هناك تمرينات عديدة ومتنوعة ساعدت في تطوير لعبة كرة القدم والتي شهدت نقلة نوعية على مستوى الأداء من حيث القابلية على استمرار اللعب بفاعلية عالية تعتمد على أسس رئيسية هي الإعداد البدني والمهاري والخططي والنفسي والإعداد الذهني ولكن هذه الأسس لها طرائقها الخاصة في الإعداد والتدريب إذ تعتمد على الفهم المتكامل والمترابط لتلك الأسس لكونها لا تنفصل الواحدة عن الأخرى، ومن هذه التمرينات هو استخدام تمرينات مركبة بالوسط المائي والتي تعد من الوسائل التدريبية القليلة الاستخدام في لعبة كرة القدم حيث بدأ التدريب النوعي باستخدام الوسط المائي كعلاج تأهيلي بعد الإصابة لكن سرعان ما أصبح لهذا الوسط الدور البارز والناجح لتأثير التدريبات باستخدام الوسط المائي الذي يعد عنصراً مركباً ووسيلة جديدة تحتاج الى خطة مدروسة لتطوير مستوى الأداء وتحقيق الهدف المطلوب اذ يشير (محمود وجيه محمد) إلى أن التمرينات المائية أصبحت نشاطا شائعا من أجل تحسين اللياقة البدنية ويحظى باهتمام متزايد من قبل الرياضيين، ففي الماضي كانت تمرينات الماء تمارس التدريبات المائية الاستشفائية المنخفضة الجهد، أما اليوم فأصبحت تمارس من كل الفئات والمستويات ومن كلا الجنسين، وذلك نتيجة للرغبة في التطور، وكونها بديلا آمن للجري وركوب الدراجات والتمرينات الأرضية (10: 38)، ومن خلال الماء نتمكن من رفع مستوى القابليات البايوحركية بالإضافة لكون الماء يعمل كوسط آمن يقي اللاعبين من حدوث الإصابات، كما إنه وسط مقاوم حيث يجب تدريب الجسم على أخذ الوضع المناسب للأداء لأن الوسط المائي يعتبر من مفاتيح الأداء الصعب التي يصعب الوصول إليها على الارض وبالتالي تعمل على رفع وتحسين مستوى اللاعب من الجانب البدني وان التدرج في مناسيب الماء يعمل على التدرج بالحمل التدريبي وكذلك تنمية الاستثارة العضلية مما يجعل اللاعب قادرا على تغيير اوضاع جسمه والاستجابة لمثيرات مختلفة اثناء سير المباراة كذلك تكرار التمرينات بصورة مقننة تعطي الفرصة للعضلات ان تعمل بقوة وسرعة قصوية مما سيؤدي ذلك الى تطور القدرة الانفجارية للاعب اثناء الجري والقفز وتشتيت الكرات وابعادها والمكاثفة والمراوغة والتهديف الخ، لذا فأن للوسط المائي دور فعال في تطوير القابليات البايوحركية المدروسة وهي (سرعة الاستجابة الحركية، القدرة الانفجارية، الرشاقة) وإن طورت هذه القابليات سوف تعمل على رفع مستوى الأداء بكرة القدم .وعلى الرغم من أن لعبة كرة القدم تمارس من قبل فئات عمرية مختلفة إلا إن فئة الشباب من الفئات التي تستوجب الاهتمام كونها رافداً لبناء الفرق والمنتخبات الوطنية مما يستدعي استخدام وسائل حديثة لتطوير قابلياتهم البايوحركية والتي بدورها تؤدي الى رفع مستوى الأداء وهذه الوسيلة هي الوسط المائي والذي يعد من وسائل رفع المستوى البدني لدى اللاعبين الشباب.

ومن هنا تبرز أهمية البحث في استخدام تمرينات مركبة بالوسط المائي في تطوير بعض القابليات البايوحركية للاعبي كرة القدم الشباب والتي من خلالها نطور مستوى الاداء بلعبة كرة القدم .

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: اتبع الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي اي قياس المجموعتين قبل التجربة وبعدها لكونه الملائم لحل مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته: تم تحديد مجتمع البحث للاعبي أندية محافظة واسط فئة الشباب للموسم الكروي 2020/2019 وهي (8) اندية (الكوت، واسط، النهرين، العزة، داموك الشرقية، الشهداء، الهجرة) بواقع (180) لاعب مسجل رسميا فيها، وتم اختيار عينة البحث عشوائيا باستخدام طريقة القرعة، إذ اسفرت نتائج القرعة تمثيل شباب نادي داموك كعينة للبحث وقام الباحث بتقسيم العينة الباغ عددها (20) لاعبا الى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

3-2 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع البيانات: استخدم الباحثون طريقة المقابلة والاستبانة والملاحظة والمصادر والمراجع والاختبار والقياس.

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث: (ساعة توقيت الكترونية عدد (2)، كاميرا تصوير فيديو، موبايل سامسونج (كلاكسي)، كومبيوتر نوع hp، Random shot جهاز تدريبي لقياس سرعة الاستجابة، منصة قياس القوة، قاذف كرات، ميزان طبي، شريط قياس، مضخة ماء كهربائية، غطاس لتصريف الماء، مولد كهرباء سعة kv8، كرة قدم عدد (20)، صافرة عدد (2)، اقماع بلاستيكية مختلف الاحجام عدد (30)، حاجز عدد(8)، مانع صغير عدد (6)، اعمدة عدد (8))، قام الباحث بتصميم وسط مائي بأبعاد 10 متر ×20 متر لغرض اجراء تجربة البحث.

4-2 اجراءات البحث:

2-4-1 تحديد متغيرات البحث: (سرعة الاستجابة الحركية، الرشاقة، القدرة الانفجارية).

2-4-2 تحديد اختبارات متغيرات البحث:

-اختبار سرعة الاستجابة الحركية باستخدام جهاز (Random Shot)

-اختبار الرشاقة الحركية.

-اختبار القدرة الانفجارية.

اختبارات القابليات البايوحركية:

1-الاختبار الاول: اختبار سرعة الاستجابة الحركية (3: 76):

الغرض من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة الحركية.

الأدوات: جهاز سرعة الاستجابة، كاميرا فيديو.

ادارة الاختبار: مصور، مطلق.

وصف الأداء: يقف اللاعب بالقرب من جهاز سرعة الاستجابة مع توزيع قطع رقمية تبعد 3م عنه تمثل تحركات اللاعب بكرة القدم، وعند المرور من امام الجهاز يقوم الجهاز بإعطائه اشارة صوتية تحدد رقم من (1) الى (4) عشوائيا وعلى اللاعب الاستجابة لهذا الرقم والتحرك للمنطقة التي تمثل هذا الرقم، ويتم تصوير الاداء لحساب زمن الاستجابة.

ملاحظة: ان جهاز سرعة الاستجابة هو جهاز تدريبي امريكي الاصل صيني الصنع يعمل على تطوير سرعة رد الفعل والاستجابة الحركية يتكون من علامات مربعة الشكل مكتوب عليها ارقام متسلسلة من (1) الى (4)، تحتوي على شريط لاصق للتثبيت، كما ويحتوي الجهاز على شاخص على شكل مخروط وفي قمتها جهاز يحتوي على عدسة لالتقاط الضوء فضلاً على مذياع (Speaker)، ويكون اساس عمله من خلال قطع مسار الضوء للعدسة وذلك نتيجة المرور من امامها وهي بدورها تعطي اشارة الى المذياع لإطلاق صوت رقم من الارقام وبشكل عشوائي، وبهذا يتم امتثال الشخص الى هذا الامر وحسب نوع التمرين او الاختبار، وكما موضح في شكل (1).

الشكل (1) يوضح جهاز سرعة الاستجابة الحركية

التسجيل: يحتسب زمن الاستجابة بالثانية واجزائها من لحظة ظهور المثير الى لحظة مس القدم للرقم المحدد من خلال التصوير، مع اعطاء المختبر محاولتين واحتساب المحاولة الافضل له.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

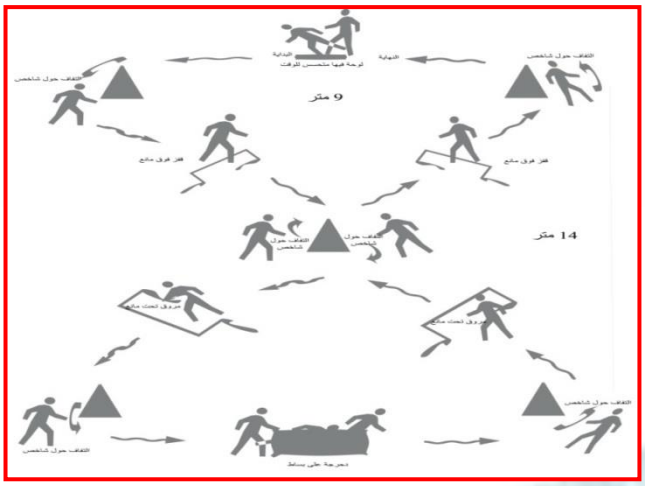
التوجيهات: يجب اتباع لسير الموضح بالشكل، اذا اخطأ المختبر في خط السير يجب وقف الاختبار وأعادته بعدان يحصل المختبر على الراحة الكافية، غير مسموح بلمس الحواجز اثناء الجري.

التسجيل: يسجل لمختبر الزمن الذي يقطع فيه المسافة المحددة طبقا لخط لسير الموضوع ابتداء من إعلان الاشارة حتى الوصول الى نقطة النهاية.

2-الاختبار الثاني: اختبار الرشاقة الحركية (7):

-**هدف الاختبار:** قياس الرشاقة.

-**كيفية تنظيم متطلبات الاختبار:** يقف المختبر عند خط بداية الاختبار قرب حساس الانطلاق (يضغط على لوحة خاصة بالبدء) إذ يتم العد بالوقت عند الضغط على اللوحة وفي تلك اللحظة يستدير خلف الشاخص الاول ثم يواجه المانع الاول للقفز؛ ليجسد حالة التحكم بأجزاء الجسم في الهواء وبعد ذلك يستدير من جانب شاخص المنتصف فيواجه المانع المرتفع فيغطس من اسفله؛ ليجسد حالة المرونة في أجزاء الجسم المختلفة وكذلك يبين المروق من المانع بعد ذلك يلتف من حول الشاخص الثالث فيواجه البساط فيقوم بعمل دحرجه امامية؛ ليجسد حال المرونة في مفاصل الاطراف العليا والسفلى وكذلك يبين حالة التوافق من خلال الحركات المختلفة في أداء الاختبار وثم يستمر بالحركة للالتفاف حول الشاخص الرابع ليواجه المانع المرتفع فيغطس من اسفله؛ لتجسيد حالة ثبات الاداء وابتعاده عن العشوائية والصدفة التي تخدم الانجاز في الاداء، بعد ذلك يستدير من جانب شاخص المنتصف فيواجه مانع القفز فيؤدي عملية القفز من فوقه كما فعل في الحاجز الاول؛ وذلك لإتاحة سيطرة المختبر على أنهاء الاختبار بانسيابية عالية، فضلا عن الخروج عن حالة التكرار المتوقع لترتيب أدوات ظروف الاختبار فيلتف حول الشاخص الخامس والانطلاق بأسرع ما يمكن الى النهاية والضغط على الحساس وبذلك يتوقف الوقت وفي هذه الحالة ينتهي الاختبار ومعرفة الوقت لكل مختبر.



الشكل (2) يوضح اختبار الرشاقة

-**التسجيل:** يقوم المُختَبر بأداء محاولة واحدة فقط ويتم تسجيل الزمن لها حيث كلما كان زمن الاختبار أقل كلما كانت درجة المُختَبر هي الافضل والعكس بالعكس وفيما يلي جدول يبين معيار وقت الاداء.

3-الاختبار الثالث: اختبار القدرة الانفجارية (6: 187):

الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين (المعدل).

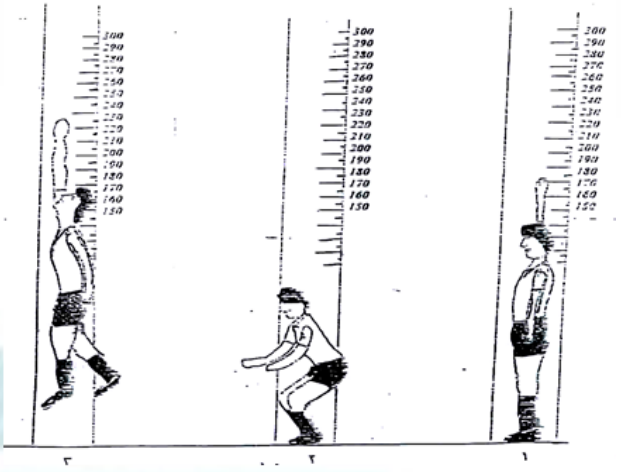
الاجهزة والادوات: منصة قياس القوة، لوحة مدرجة، مساحة ارض منبسطة مجاورة للجدار.

مواصفات الاداء: يقف المختبر باستقامة مواجها اللوحة المدرجة وأمامها بحيث تكون القدمان مثبتين على منصة القوة بكاملهما، الذراع ممدودة بأكملها فوق الرأس، يؤشر اللاعب بوضع علامة على اللوحة المدرجة بأصبعه الوسطي ويستدير للجانب بحيث تكون اللوحة المدرجة بجانبه تماما وبدون تحريك القدمين او اخذ أي خطوة قبل القفز، يقوم اللاعب بثني الساقين ثم يقفز للأعلى ويلمس اللوحة بأعلى نقطة ممكنة.

طريقة التسجيل: بعد ان يقوم اللاعب بالقفزة الاولى، يأخذ استراحة قصيرة ويحاول مرة ثانية وتسجل له احسن محاولة (اعلى ارتفاع) بين نقطة التأشير عند الوقوف ونقطة اللمس عند القفز وتسجل له المحاولة الافضل الى اقرب سنتيمتر.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

ملاحظة: تحسب الدرجة بالواط من خلال برنامج لمنصة القوة لقياس القدرة الانفجارية.



شكل (3) يوضح اختبار الوثب العمودي

3-4-2 الاختبارات والتجربة الرئيسة: اجرى الباحث الاختبارات القبلية على عينة البحث على الملعب نادي داموك الرياضي لكل من:

-اختبارات القابليات البايوحركية (سرعة الاستجابة الحركية، الرشاقة، القدرة الانفجارية).

وقد قام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات وطريقة اجرائها وفريق العمل المساعد، وبعد الانتهاء من تنفيذ الاختبارات القبلية قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسة للبحث إذ اعد الباحث مجموعة من التمرينات المركبة في الوسط المائي الذي قام الباحث بتصميمه بحيث كان مستوى الماء من فوق مفصل الكاحل صعودا الى دون مفصل الركبة ومساحة الوسط المائي تبلغ 20 متر طول 10 متر عرض، وتم تنفيذ هذه التمرينات بطريقة التدريب التكراري في الوحدة التدريبية والبالغ وقتها (35-45 دفيقة) ولثمانية اسابيع وبواقع ثلاث وحدات اسبوعية ليصبح مجموع الوحدات (24 وحدة تدريبية) وتم تطبيقها على المجموعة التجريبية من قبل مدرب الفريق وأحد مساعديه وبإشراف الباحث. بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات اجريت الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) مراعياً في ذلك كل الظروف وطريقة التنفيذ والادوات المستخدمة في الاختبارات القبلية .

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

بعد جمع البيانات التي حصل عليها الباحث من الاختبار القبلي والبعدي للقابليات البايوحركية التي ترتبط بالبحث، اذ تم معالجتها احصائيا عن طريق استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة وقيمة (sig) وللتحقق من صحة الفرضيات البحث قام الباحث بعرض النتائج التي تم التوصل اليها وتحليلها ومناقشتها ثم تفسير مؤشرات تحقيق الفرضيات وكما يلي:

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لبعض القابليات البايوحركية وتحليلها:

الجدول (1) المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات القابليات البايوحركية للمجموعة التجريبية

ت	المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة قياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	سرعة الاستجابة	ثانية	0.9	0.392	0.815	0.523	4.931	0.001	معنوي
2	الرشاقة	ثانية	21.5	1.111	19.39	0.740	4.022	0.003	معنوي
3	القدرة الانفجارية	واط	2003.2	75.87	2872.8	150.01	14.278	0.000	معنوي

3-2 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقابليات البايوحركية للمجموعة الضابطة وتحليلها:

الجدول (2) المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات القابليات البايوحركية للمجموعة الضابطة

ت	المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة قياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	سرعة الاستجابة	ثانية	0.908	0.563	0.906	0.411	0.111	0.914	غير معنوي
2	الرشاقة	ثانية	21.955	1.076	19.397	0.740	9.245	0.000	معنوي
3	القدرة الانفجارية	واط	1994.300	65.088	2872.800	150.013	14.191	0.000	معنوي

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

3-3 مناقشة نتائج اختبارات القبلية والبعدية للقابليات البايوحركية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية:

اظهرت نتائج الجدول (1) و(2) معنويه الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي، عدا اختبار متغير سرعة الاستجابة للمجموعة الضابطة فلم تكن هناك فروق معنوية.

يعزو الباحث أسباب ذلك الى استخدام التمرينات المركبة للمجموعتين التجريبية والضابطة ضمن اسس علمية وموضوعية وفق ضوابط التدريب الرياضي السليم مع مراعاة قابلياتهم وامكاناتهم، اذ راعى الباحث فترات العمل والراحة فضلا عن عدد التكرار والمجاميع وهذا ما ظهر واضحا في متغير سرعة الاستجابة اذ كانت طبيعة التمرينات ذات مثيرات ومواقف مختلفة وتمتاز بعنصر المفاجئة وكثرة تبديل الأوضاع من حال إلى آخر وبالعكس ويكون ذلك بأسرع وقت ممكن وخلال لحظات مما يتطلب من اللاعبين ردود افعال سريعة بما يتناسب مع طبيعة الاداء في لعبة كرة القدم مثل تبديل الوضع من الهجوم إلى الدفاع وبالعكس ويكون ذلك بأسرع وقت ممكن وخلال لحظات، فضلا عن حركة المنافس التي أصبحت أكثر فاعلية ومفاجئة من حيث الخطط الموضوعة وتنوع أساليب المدربين في التدريب وهذا يتفق مع (عبد الجبار سعيد محسن، 2016) " اذ يجب ان تكون كفاءة الفرد على التلبية الحركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن، وتحدد الفترة الزمنية بالوقت بين تقديم المثير اي ظهور المثير ولحظة بداية الاستجابة له "(5: 103)، ويرى الباحث ان سرعة الاستجابة من القابليات المهمة في لعبة كرة القدم اذ يتطلب من كل لاعب ان يتقن سرعة الاستجابة بسبب ما يقوم به المنافس أي ان يكون مستعداً للقيام بحركات سريعة تمنع المنافس من تحقيق أغراضه ومن ثم تحقيق مبتغاه، وان يتمتع اللاعب بقدرة تميزه عن منافسه في الدفاع ومجابهته والاستجابة لتحركاته، فضلاً عن الهجوم والاستجابة السريعة للكرات وسط زحمة المدافعين وخاصة سرعة الاستجابة اثناء مهارة التهديف.

كما ويظهر متغير الرشاقة تحسنا واضحا في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي ويعزو الباحث سبب ذلك الى طبيعة التمرينات المستخدمة لما تضمنت من حركات الانطلاق والتوقف المفاجئ وتغيير الاتجاه واوضاع الجسم في الارض او الهواء وباتجاهات واوضاع مختلفة، " وتتصل الرشاقة اتصالا مباشرا بالجهاز العصبي فحين يؤدي اللاعب الواجبات الحركية المطلوبة بشكل مبسط وبعيدا عن التعقيد فهذا يعني قدرة الجهاز العصبي على التحكم لتسهيل المهارة وادائها بالسرعة المناسبة ومواجهة الحركات المفاجئة بالإحساس السليم والتوقيت الدقيق "(9: 116)، ويرى الباحث ان الرشاقة من المتغيرات المهمة في لعبة كرة القدم كونها تتمثل في حركات المراوغة والخداع واداء المهارات الدفاعية والتهديف لما يتطلبه من اتخاذ اوضاع مناسبة.

كذلك الحال بالنسبة لتطور متغير القدرة الانفجارية اذ يرى الباحث ان طبيعة التدريبات المعدة ذات الطبيعة الانفجارية كان لها الدور الكبير في تطور القدرة الانفجارية للرجلين اذ تضمنت التمرينات حركات القفز بالرجل الواحدة والرجلين معا وركل الكرة وضربها بالرأس وان هذا التنوع في التدريبات يؤدي إلى زيادة فاعلية القدرة الانفجارية أو المجموعات العضلية العاملة، اذ ان تنوع فعاليات القفز والوثب والركل في الماء او بدونه وبشدد قصوية مرتبطا بكمية القوة في نفس التمرين (8: 634)، اذ تعمل على تحفيز تغيرات مختلفة في نظام العضلات العصبية، مما يزيد قابلية المجاميع العضلية للاستجابة بشكل أسرع مع زيادة في طول العضلات واستثمار للطاقة الكامنة للعضلات بالتالي زيادة في كمية انتاج القدرة وان معظم الحركات الرياضية تبدأ من الورك والرجلين وتنتقل من خلال الجذع عن طريق الانحناء والميل من الخصر او الثني وأخيرا تستلم عن طريق الأجزاء العليا لإنجاز نوع من الحركات الممارسة وان تنظيم تمرينات القدرة الانفجارية يتبع سلسلة الطاقة اذ ان أساس التمرينات مخصصة للرجلين والورك لأن المجاميع العضلية هذه هي فعلا مركز الطاقة للحركة، هذا ويذكر (جيمس ايد كليف) إن معظم الرياضيين الناضجين يمتلكون قدرا كبيراً من القوة والسرعة ويملكون القدرة على ربط بين هذين العنصرين في

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452

شكل متكامل لأحداث الحركة المتفجرة من اجل تحقيق أداء أفضل"(2: 41)، ويرى الباحث ان القدرة الانفجارية من القابليات المهمة في لعبة كرة القدم لما تتطلبه اغلب مهارات لعبة كرة القدم هذه القابلية اذ تظهر اهميتها اثناء عمليتي الدفاع والهجوم اذ ان الانطلاقات وعمليات القفز والركل والضرب التي يقوم بها اللاعب اثناء المنافسة تعتمد بشكل مباشر على القدرة الانفجارية وبدونها لا يمكن للاعب الاداء داخل الملعب.

كما ويرى الباحث أن تطبيق التمرينات المركبة كان له الأثر الإيجابي في تطوير القابليات البايوحركية، وهذا يتضح من خلال نسبة التباين في التطور في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية، وهذا ما يؤكده (محمد رضا ابراهيم المدامغة، 2017) لمفهوم العملية التدريبية بأنها تلك العملية التربوية، التعليمية والتدريبية التي تهدف بصورة خاصة الى اعداد الرياضيين بمختلف مستوياتهم وقدراتهم البدنية للوصول بهم الى اعلى مستوى ممكن بدنيا، فنيا، خططيا، نفسيا عن طريق التأثير المنظم والدقيق بواسطة استعمال التمارين البدنية التي تحدث تغييرات خاصة في عمل اعضاء واجهزة الرياضي التي بدورها تؤدي الى رفع كفاءة هذه الاعضاء والاجهزة لتحقيق الانجازات العالمية (8: 29) .

ويرى الباحث تطور المجموعة الضابطة في متغيرات القدرة الانفجارية والرشاقة الى التزام عينة البحث في المواظبة والحضور لجميع الوحدات التدريبية، فضلا عن التنافس الحاصل بين اللاعبين للحصول على مركز اساسي بالفريق كون التمرينات كانت تطبق قبل بطولة الاندية لمحافظة واسط، ويعزو الباحث عدم تطور متغير سرعة الاستجابة الى عدم تطبيق التمرينات المركبة في الوسط المائي لأنه الفارق الوحيد بين المجموعتين .

3-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية للقابليات البايوحركية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات البعدية للقابليات البايوحركية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية

ت	المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة قياس	الاختبار البعدي للضابطة		الاختبار البعدي للتجريبية		قيمة t المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	سرعة الاستجابة	ثانية	0.906	0.411	0.815	0.523	4.322	0.000	معنوي
2	القدرة الانفجارية	واط	20.662	1.073	19.397	0.740	3.070	0.007	معنوي
3	الرشاقة	ثانية	2539.600	56.204	2872.800	150.013	6.577	0.000	معنوي

3-5 مناقشة نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القابليات البايوحركية:

من خلال جدول (18) تظهر النتائج القياس البعدي افضلية الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحث أسباب تلك الفروق للقابليات البايوحركية المبحوثة، ان انسجام التمرينات المركبة مع الوسط المائي باعتبار الاثنين من الوسائل التدريبية الحديثة في المجال الرياضي عامة وكرة القدم خاصة اذ اضافت التمرينات المركبة بالوسط المائي تطورا واضحا للمجموعة التجريبية لما لهذه الوسيلتين من عامل تشويق والابتعاد عن الروتين في اداء التمرينات الروتينية المعتادة كذلك تنسجم مع الفرق التي تؤدي اكثر من خمس وحدات تدريبية اسبوعيا، وقد اعد الباحث مجموعة التمرينات بالوسط المائي على وفق الأسس العلمية للتدريب الرياضي مراعيا فيها شدة التمرين وفترات الراحة البينية بشكل ينسجم مع قدرات وقابليات أفراد المجموعة التجريبية، مما يؤكد صحة التخطيط لهذه التمرينات المستخدمة في المنهاج لتحقيق أهدافه والواجبات الموضوعة من أجله، " أن ما يتميز التدريب في كرة القدم بالتخطيط والتنظيم والاستمرار على أسس علمية يضمن معه التأثير الإيجابي على مستوى اللاعب واستمرار تقدمه في الجوانب المختلفة بكرة القدم كمبدأ التدرج في ارتفاع الحمل والتوقيت الصحيح لتكراره "(4-139).

وبما أن عملية الإعداد للاعبي كرة القدم يجب أن تأخذ المبدأ الشمولي بكافة جوانبها لأن تلك الجوانب سوف يعتمد بناء بعضها على بناء البعض الآخر وان اي حالة خلل أو قصور لتلك العملية سوف يؤثر سلبا على بقية الجوانب " فبدون مستويات عالية جدا للمكونات اللياقة البدنية (القابليات البايوحركية) يكون من الصعب تحقيق أهداف تطوير كفاءة الأداء المهاري "(11-211).

كما إن ممارسة التمرينات البدنية والمهارية على الوسط المائي، تتطلب مزيداً من الجهد الواقع على العضلات الذي يتطلب من اللاعبين بذل جهد أكبر للتغلب على المقاومة الناتجة من كثافة الماء، يتمتع الماء بكثافة تزيد عن سبعمائة مرة عن الهواء وستون مرة عن اللزوجة ولهذا السبب تعطي هذه المادة الحيوية مقاومة ضخمة للحركة، وهذه المقاومة اكبر عنها على اليابسة او أكثر بضع مرات بالاعتماد على سرعة الجسم، فكلما ازدادت الحركة كلما ازدادت المقاومة التي يبديها الماء وبعكس المقاومة التي تنشأ عن رفع وتنزيل الأوزان على الأرض (والتي تعمل فقط بمجموعة عضلية عندما تسحب ضد الجاذبية) فإن تحريك الطرف في الماء ينشئ مقاومة في جميع الاتجاهات والتمارين التي تجرى في الماء تعرض مجموعة العضلة في تمرين منفرد بينما في التمرين الأرضي تعمل مجموعة عضلة واحدة في وقت واحد وعند تنفيذ تمرين قوة على اليابسة ينتج حركة سلبية وإيجابية (الايجابية تتمثل في الرفع ضد الجاذبية والسلبية تتمثل بالتخفيض ومقاومة الجاذبية) والاثنتان تستخدمان نفس العضلة ولكن في الماء تستخدم الحركة الذاتية للعضلة المقابلة وهذا يسمح للماء بإعطاء أثر تمرين إيجابي، فضلا عن لذلك ينتج الخليط المتكون من الضغط الهيدروستاتيكي (والذي يتعلق بتوازن الموائع وضغطها) مع الاضطراب الذي يتسبب من الحركة رسالة تأثير على عضلات الجسم، ويمكن استخدام المقاومة كوسيلة رفع الأوزان في الماء وذلك لأن الضغط الهيدروستاتيكي (وزن الماء الذي يدفع ضد الجسم) مع الاضطراب المشار إليه بتثبيت العضلات والمفاصل في نفس الوقت وممارسة الضغط ونقل التأثير، ان الوسط المائي ذو مقاومه ثابته على جميع اجزاء الجسم ومن جميع الاتجاهات مما يساعد على ايجاد التوازن العضلي اثناء التدريب وبالتالي وان عمليات القفز بوزن الجسم، فضلا عن مقاومة الوسط المائي ادت الى زيادة بالشدة بزيادة المقاومة المسلطة على العضلات دون ان يكون هناك تحميل على العينة نظرا لطبيعة الوسط المائي المستخدم كبيئة ممارسة دون الضغط على عضلات الجسم (10: 28)، كما ان طبيعة التمرينات المستخدمة ولها خصائصها فتنفيذ حركة الاقدام السريعة وتوافق الجسم واطرافه وعمليات تغيير الاتجاه المفاجئة والاستجابات الحركية البسيطة والمركبة داخل الوسط المائي ادت الى التطوير من وسرعة الاستجابة وتعتمد الرشاقة على مزج التوازن وسرعة اللاعب وسرعة التعجيل والقوة العضلية والمرونة والتوافق وعلى الرغم من ان الرشاقة تستند بشكل كبير على حيازة وامتلاك التكنيك الرياضي المثالي اذ يمكن ان تتحسن عن طريق حالات وظروف سرعة الاداء الخاصة (1: 304)، كما ان سرعة الاستجابة تبين كفاءة الفرد على التلبية الحركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن، وتحدد الفترة الزمنية بالوقت بين تقديم المثير اي ظهور المثير ولحظة بداية الاستجابة له، ان اكتساب الرياضي لعدد كبير من المهارات الحركية يعد من المتطلبات المهمة في الاداء الرياضي (5-103).

4-الخاتمة:

ولقد توصل الباحثون الى الاستنتاجات التالية:

1-ان استخدام التمرينات داخل الوسط المائي قد عزز من كفاءة الجهازين العصبي والعضلي في تنظيم القابليات البايوحركية التي تتناسب واداء لعبة كرة القدم.

2-ان الارتفاع في مستوى الماء وانخفاضه قد ساهم في التحكم بشدة الوحدات التدريبية والتدرج بها وقد ساهم في تطور القابليات البايوحركية التي بدورها ساعدت على اتقان الاداء الفني.

3-ان استخدام التمرينات المركبة في الوسط المائي كان لها ردود افعال سريعة ساهمت في استثارة العضلات العاملة مما ساهم في تطور المتغيرات المدروسة.

المصادر:

[1] جمال صبري فرج؛ **السرعة والانجاز الرياضي**، ط1: (بيروت، دار الكتب العلمية، 2018).

[2] جيمس أيد كليف؛ **البلايومترك تدريبات القوة الانفجارية**، (ترجمة) حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي: (بغداد، مكتبة الكرار للطباعة، 2006).

[3] حاسم عبد الجبار صالح؛ أثر تمرينات القوة الخاصة بأساليب متنوعة في تطوير بعض أنواع السرعة ومهارات اللاعبين الشباب بكرة اليد: (اطروحة دكتوراه، جامعة بابل- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2013).

[4] خالد تميم الحاج؛ **اساسيات التدريب الرياضي**، ط1: (الاردن، الجنادرية للنشر والتوزيع، 2016).

[5] عبد الجبار سعيد محسن؛ **اعداد الرياضيين بدنيا مهاريا خططيا نفسيا**، ط1: (عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2016).

[6] عبد المنعم احمد جاسم الجنابي؛ **اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2019).

[7] علاء جبار عبود، وعامر موسى عباس؛ تصميم وتقنين اختبار الرشاقة العامة: (**بحث منشور، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، مجلة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء، 2014**).

[8] محمد رضا ابراهيم المدامغة؛ **التدريب الرياضي نظرياته وتطبيقاته**، ط1: (بغداد، دار دجلة، 2017).

[9] محمد رضا الوقاد؛ **التخطيط الحديث في كرة القدم**، ط2: (القاهرة، دار السعادة للطباعة، 2016).

[10] محمود وجيه محمد؛ أثر التدريب الأرضي والأرضي مائي على بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى المشتركين الذكور في مراكز اللياقة البدنية لأعمار (35-45) عام: (رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين، 2013).

[11] مفتي إبراهيم؛ **وحدة التدريب الرياضي (التخطيط والتطبيق)**، ط1: (القاهرة، دار الكتاب الحديث، 2018).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 6 September 2020
ISSN: 1658- 8452