DOI prefix: 10.33170, 2025, Vol (18), Issue (2): 512-530

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of individual competitive training supported by information technology (GPS Catapult One) to development of strength endurance in soccer players

Lec. Dr. Haitham Jawad Kadhem [*1] , Lec. Dr. Haider Taha Abdul Redha [2]

[1,2] *Ministry of Education, Baghdad Karkh Second Education Directorate,Iraq.*

*Corresponding author: dr.haideralsarie1975@gmail.com

Received: 13-02-2025 Publication: 28-04-2025

Abstract

Strength endurance is a key factor influencing soccer players' performance, enabling them to maintain high levels of physical strength during matches and training. With the advancement of technology, it has become possible to use GPS tracking devices to analyze performance and improve training strategies. This research aims to study the effect of individual competitive exercises supported by information technology (GPS) on developing strength endurance among 19-year-old Al-Talaba youth football players in Baghdad, by designing a training program based on competitive exercises that motivate players to exert maximum individual effort. By tracking their data using GPS Catapult One, the research is important in enhancing players' physical abilities through modern training programs based on accurate measurements of physical performance. The research highlights the role of individual competitive training in improving strength endurance by motivating players to perform at their maximum potential, which helps develop physical strength over the long term. The results showed that these exercises, when combined with GPS tracking technology, led to a significant improvement in players' ability to endure physical exertion, underscoring the importance of using modern technology to develop physical fitness and enhance athletic performance.

Keywords: Competitive Training IT (GPS Catapult One), Strength Endurance, Football.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

CC BY

تأثير تمرينات تنافسية فردية المدعومة بتكنولوجيا المعلومات (GPS Catapult One) على تطوير تحمل القوة لدى لاعبي كرة القدم

م.د. هيثم جواد كاظم ، م.د. حيدر طه عبد الرضا
وزارة التربية ، مديرية تربية بغداد الكرخ الثانية.
haitham.ali2404p@cope.uobaghdad.edu.iq
dr.haideralsarie1975@gmail.com

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٥/٢/13 تاريخ نشر البحث ٢٠٢٥/٤/٢٨

الملخص

تُعد قدرة تحمل القوة من العناصر الأساسية التي تؤثر على أداء لاعبي كرة القدم، حيث تمكنهم من الحفاظ على مستويات عالية من القوة البدنية خلال المباريات والتدريبات. مع تطور التكنولوجيا، أصبح من الممكن استخدام أجهزة التتبع GPS لتحليل الأداء وتحسين استراتيجيات التدريب. يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التمرينات التنافسية الفردية المدعومة بتكنولوجيا المعلومات (GPS) على تطوير تحمل القوة لدى لاعبي لاعبي نادي الطلبة الشباب بعمر ١٩ عامًا في بغداد كرة القدم، من خلال تصميم برنامج تدريبي يعتمد على التمارين التنافسية التي تحفز اللاعبين على بذل أقصى جهد فردي، مع تتبع بياناتهم باستخدام GPS Catapult Oneوتكمن أهمية البحث في تعزيز القدرة البدنية للاعبين عبر برامج تدريبية حديثة تعتمد على قياسات دقيقة للأداء البدني. يسلط البحث الضوء على دور التمارين التنافسية الفردية في تحسين تحمل القوة من خلال تحفيز اللاعبين على الأداء بأقصى قدراتهم، مما يساعد في تطوير القوة البدنية على مدى أطول. وقد أظهرت النتائج أن هذه التمارين، عند دمجها مع تقنيات التتبعGPS ، أدت إلى تحسن واضح في قدرة اللاعبين على تحمل الجهد البدني، مما يؤكد أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في تطوير اللياقة البدنية وتعزيز الأداء الرياضي.

الكلمات المفتاحية: تمرينات تنافسية تكنولوجيا المعلومات (GPS Catapult One)، تحمل القوة، كرة القدم

١-المقـدمة:

تتطور أساليب التدريب الرياضي باستمرار لمواكبة متطلبات الأداء البدني في كرة القدم، حيث يعد تحمل القوة عاملاً أساسيًا يحدد قدرة اللاعبين على الحفاظ على أدائهم البدني طوال المباراة. وباعتبار كرة القدم رياضة جماعية تنافسية، من الضروري تصميم برامج تدريبية تدمج الجوانب البدنية والتكتيكية مع استخدام التكنولوجيا الحديثة لضمان تطوير قدرات اللاعبين بشكل أكثر دقة وفعالية.

من خلال الملاحظة الميدانية للباحثان لنادي الطلبة الرياضي في بغداد، تبين وجود ضعف في قدرة لاعبي فريق الشباب (تحت ١٩ سنة) على تحمل الجهد البدني، خاصة في الأوقات الأخيرة من المباراة. يعود هذا التراجع إلى قلة التركيز على تدريبات تحمل القوة التي تساعد اللاعبين على الاستمرار في الأداء المكثف خلال فترات طويلة من المباراة. لذلك، يقترح البحث تطبيق تمرينات تنافسية فردية تستخدم فيها أجهزة GPS Catapult One

لمراقبة الأداء وتحليل بيانات اللاعبين خلال التدريبات والمباريات كونها توفر بيانات دقيقة حول تحركات اللاعبين وقدراتهم كونها مدعومة بشبكات الاتصالات الحديثة مثل الجيل الرابع والخامس في مراقبة الأداء وتحليل البيانات المجمعة. (Maab Fathi, et al., 2022)

تتيح هذه التقنيات تتبع المتغيرات البدنية بدقة، مما يسهم في تصميم تدريبات موجهة لتعزيز قدرة اللاعبين على تحمل الجهد البدني وتحسين تحمل القوة لديهم. من خلال هذا النهج القائم على البيانات، يمكن تحسين جودة التدريب ورفع كفاءة أداء اللاعبين، مما ينعكس إيجابيًا على نتائج الفريق وأدائه في المنافسات.

تتجلى أهمية هذا البحث في تقديم تمارين تنافسية فردية تستهدف تطوير قدرة تحمل القوة لدى لاعبي نادي الطلبة الشباب (١٩ عامًا) في بغداد. يعتمد البحث على نهج علمي دقيق يوظف تقنيات تتبع متطورة مثل أجهزة

GPS Catapult One والتي تتيح قياس وتحليل الأداء البدني بدقة عالية خلال التدريبات والمباريات.

توفر هذه التقنيات بيانات علمية موثوقة تُستخدم في تصميم استراتيجيات تدريبية فعّالة، تهدف إلى تعزيز قدرة اللاعبين على تحمل القوة وتحسين جودة التدريبات. ينعكس هذا النهج إيجابيًا على أداء اللاعبين خلال المباريات، مما يسهم في تحقيق أهداف الفريق ورفع مستوى النجاح في المنافسات.

ويهدف البحث الى:

١-اعداد تمرينات تنافسية فردية باستخدام أجهزة التتبع GPS Catapult one، لتطوير تحمل القوة لاعبي نادي الطلبة الرياضي الشباب (١٩ عام) في بغداد.

٢-معرفة تأثير التنافسية فردية باستخدام أجهزة التتبع GPS Catapult one، لتطوير تحمل القوة لاعبي نادي الطلبة الرياضي الشباب (١٩ عام) في بغداد.

٢-إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢مجتمع وعينة البحث:

شمل مجتمع البحث ٢٥ لاعبًا من فريق نادي الطلبة الشباب (تحت ١٩ سنة) .وبعد استبعاد حراس المرمى واللاعبين المصابين، الذين بلغ عددهم 5لاعبين، تبقى 20لاعبًا من أصل ٢٤٢ لاعبًا يمثلون المجتمع الأصلي لمنطقة الوسطى في دوري الشباب، مما يجعل نسبة العينة المختارة ٨,٢٦ %من إجمالي المجتمع الأصلي. تم تقسيم اللاعبين المتبقين عشوائيًا إلى مجموعتين :مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، بواقع 10 لاعبين في كل مجموعة، باستخدام الاختيار العشوائي لضمان التوزيع العادل. كما تم التحقق من تكافؤ المجموعتين لضمان دقة النتائج، وهو ما يبينه الجدول(١)

الجدول (١) يبين تكافؤ أفراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في الاختبار القبلي لمؤشر تحمل القوة

المتغير	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة T المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
اختبار تحمل القوة	م	٦٦,٠٠٤	٣,٨٨٠٧	٦٦,٨٠٤٠	٤,٥٩٦١	٠,٤٢١	٠,٦٧٩	غير معنوي

٢-٣ اختبار البحث:

اختبار تحمل قوة

الوثب العريض بالرجلين لأطول مسافة بصورة متكررة لمدة دقيقة: (ناجي، وآخرون، ١٩٩٧)

الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين.

الأدوات اللازمة:

- ملعب كرة القدم، ساعة توقيت، شريط قياس كتان.
- مواصفات الاداء.

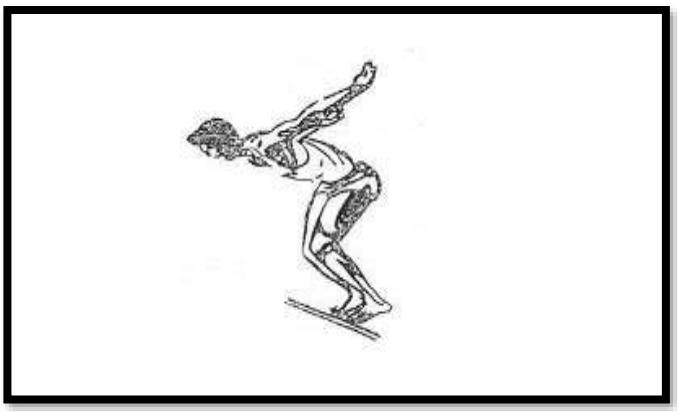
- يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا والذراعان عاليا كما يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج، يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين امام أسفل مع ثني الركبتين نصف وميل الجذع للأمام قليلا ومن هذا الوضع تتمرجح الذراعان اماما بقوة مع مد الرجلين وامتداد الجذع ودفع الارض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب اماما والى ابعد مسافة ممكنة، ويكرر الاداء لغاية نهاية الوقت المحدد.

الشروط:

- يجب القفز بالقدمين وليس بقدم واحدة.
- تجنب السقوط للأمام او للخلف.
- يجب ان يكون الاداء مستمرا وبدون توقف لغاية انتهاء الوقت.

التسجيل:

يتم قياس المسافة المقطوعة خلال الوقت المحدد للأداء. تحتسب مسافة الأداء الصحيحة بالأمتار او اجزاءه لمدة دقيقة.



شكل (١) يوضح اختبار القفز المستمر بالقدمين لقطع أكبر مسافة بالدقيقة تحمل القوة (عضلات الرجلين)

٢-٤التجربة الاستطلاعية:

في يوم ٢٠٢٤/١٠/١١، في تمام الساعة الحادية عشر صباحاً، قام فريق العمل المساعد تحت إشراف الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية على (٥) لاعبين من نادي الطلبة الشباب (١٩ عامًا) الرياضي، ولم يكونوا ضمن العينة البحثية الأولية. أسفرت التجربة عن النتائج التالية:

- تأكيد صلاحية أجهزة GPS Catapult One في تسجيل البيانات وملاءمتها للاستخدام من قبل اللاعبين.
- التحقق من صلاحية اختبار تحمل القوة وسهولة تطبيقه، بالإضافة إلى التأكد من مدة تنفيذ الاختبار.
- تقييم صلاحية التمارين التنافسية الفردية وقياس فعالية فريق العمل المساعد وقدرته على تنفيذ الأنشطة التنافسية المطلوبة بدقة ونجاح.

٢-٥ الاختبار القبلي:

في تمام الساعة الرابعة والنصف من مساء يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/١٠/١٦، قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات القبلية على عينة الدراسة في ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة –جامعة بغداد. تم خلال الاختبار قياس تحمل القوة للمجموعتين التجريبية والضابطة.

٢-٦ التجربة الرئيسية:

قام الباحثان بإعداد الوحدات التدريبية ضمن الجزء الرئيسي من الحصة التدريبية، وبدأ تنفيذ التجربة الرئيسية يوم الاثنين ٢٠٢٤/١٠/٢١ واستمرت حتى الجمعة ٢٠٢٤/١٢/٢١، بمعدل ثلاث وحدات أسبوعيًا (الاثنين، الأربعاء، الجمعة)، ليصل إجمالي عدد الوحدات التدريبية إلى 24وحدة خلال شهرين من مرحلة الإعداد الخاص وقبل المنافسات. ركزت هذه الوحدات على الجانب البدني، حيث تم تخصيص وقت محدد له، مع استخدام أسلوب التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري لكونهما الأكثر ملاءمة لتطوير القدرة البدنية المطلوبة. تم تطبيق التمرينات التنافسية الفردية الخاصة بتحمل القوة على المجموعة التجريبية خلال فترة الإعداد الخاص، وقبل الدخول في المنافسات الرسمية. ولضمان دقة قياس شدة التدريبات، اعتمد الباحثان على جهاز GPS Catapult Oneلتحديد مستويات الشدة المطلوبة. كما تم تطبيق أسلوب التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري ضمن الوحدات التدريبية لتحمل القوة، حيث تراوحت شدة التمارين بين (60–75%)من الشدة القصوى للاعبين. وقد تم توزيع هذه الشد الشهرية على النحو التالي:

- شدة الشهر الأول: ٦٠-٦٨%
- شدة الشهر الثاني: ٦٨-٧٥%
- متوسط شدة المنهاج الكلي: ٦٧,٧٥%

وزّع الباحثان مكونات الحمل التدريبي بناءً على تحديد الشدة القصوى لقدرات اللاعبين باستخدام جهاز GPS Catapult One، مع ضبط فترات الراحة وفقًا لقياسات معدل النبض لضمان استعادة اللاعبين للياقتهم بين التمارين، حيث بلغت فترة الراحة بين المجاميع ٣ دقائق. أما فيما يخص حجم التمارين، فقد اعتمد الباحثان على التكرار كأساس لتخطيط الوحدات التدريبية، مما ساهم في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي بدقة وكفاءة، مع ضمان التدرج المناسب في الحمل التدريبي لتعزيز تحمل القوة لدى اللاعبين.

٢-٧ الاختبار البعدي:

بالتعاون مع فريق العمل المساعد، تم إجراء الاختبار البعدي لعينة الدراسة يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/١٢/٢٤ في تمام الساعة الرابعة والنصف مساءً .نُفذ الاختبار في ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد، حيث تم قياس تحمل القوة لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وفقًا للمنهجية المحددة في الدراسة.

٢-٨ الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثان الأدوات الإحصائية المخصصة للعلوم الاجتماعية (SPSS) لاستخراج وتحليل البيانات الإحصائية.

٣-عرض النتائج والمناقشة:

٣-١ عرض نتائج اختبار تحمل القوة القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة:

الجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي والبعدي لمؤشر تحمل القوة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة الضابطة	ثانية	٦٦,٨٠٤٠	٤,٥٩٦١	٧٢,١٠٨٠	٦,٠٨٣٦
المجموعة التجريبية	ثانية	٦٦,٠٠٤	٣,٨٨٠٧	٧٧,٧٢٨٠	٤,٣٦١١

٣-٢ عرض نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للتحمل لعينة البحث الضابطة:

الجدول (٣) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لمؤشر تحمل القوة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	فَ	ع ف	ع س ف	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
تحمل القوة	م	الضابطة	٥,٣٠٤٠	٤,٨٢٦٧	١,٥٢٦٣	٣,٤٧٥	٠,٠٠٧	معنوي
		التجريبية	١١,٧٢٤	٥,٧٣٢٥	١,٨١٢٧	٦,٤٦٧	٠,٠٠٠	معنوي

٣-٣ مناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لتحمل السرعة للمجموعة التجريبية والضابطة:

تشير النتائج الموجودة في الجدول (٣) إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية في مستوى تحمل القوة بين الاختبارات القبلية والبعدية باستخدام اختبار (t) ، حيث أظهرت المجموعة التجريبية تحسنًا كبيرًا في الاختبارات البعدية. يُعزى هذا التحسن إلى فعالية التمارين التنافسية الفردية المدعومة بأجهزة GPS Catapult One، مما يساعد في تطوير تحمل القوة. تم تصميم هذه التمارين بناءً على قراءات دقيقة من جهاز التتبعGPS ، حيث تم إعداد البرنامج التدريبي بدقة عالية لتحديد مستوى الشدة وفترات الراحة وعدد التكرارات المطلوبة.

وفقًا لما ذكره (قاسم، وآخرون، ٢٠١١) ، فإن "مدى الاستجابة العصبية وتوافقها مع الاستجابة العضلية ، يرتبط متغير تحمل القوة بالعضلات المشاركة في الأداء وقدرة الرياضي على تنفيذ أكبر عدد ممكن من التكرارات دون انخفاض في المستوى. ويعود ذلك، وفقًا للباحثان، إلى فعالية البرنامج التدريبي المصمم للمجموعة التجريبية.كما يؤكد (محمد عبد الحسن) (الحسين، ٢٠١٠) ان البرنامج التدريبي "هو مجموع التمرينات التي تحتويها الساعة التدريبية او الوحدة التدريبية الواحدة داخل اطار المنهج الموضوع للعملية التدريبية لتحقيق الموضوع للنشاط الذي يقوم به الفرد" يتضمن البرنامج التدريبي تمرينات تنافسية فردية وجماعية تهدف إلى تطوير تحمل القوة ضمن نظام اللاكتك، مما انعكس إيجابًا على أداء اللاعبين. وقد تم تنفيذ تمرينات تحمل القوة في النصف الثاني من الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية، مما استدعى من اللاعبين مواصلة الأداء في ظل التعب، وهو ما يحاكي ظروف المباريات الفعلية.

أظهرت النتائج تأثيرًا معنويًا في تحمل القوة بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد فاعلية التمارين المستخدمة. يُعد متغير تحمل القوة انعكاسًا للعلاقة بين التحمل والقوة، حيث يزداد عدد التكرارات مع انخفاض الشدة عند التركيز على التحمل، بينما يقل عدد التكرارات وتزداد الشدة عند التركيز على القوة.

يعزو الباحثان هذه النتائج إلى التمارين التنافسية الفردية التي تم تصميمها بعناية بمساعدة أجهزة GPS Catapult One، سواء باستخدام الكرة أو بدونها، مع تنظيم دقيق للمناهج التدريبية من حيث فترات الشدة، الراحة، والتكرارات. وقد ساهم هذا النهج في تحقيق انسجام بين الحمل التدريبي الخارجي والاستجابة الداخلية للاعبين، مما أدى إلى تحسين تحمل القوة ضمن بيئة تنافسية تحاكي ظروف المباريات الفعلية. كما أن غياب التنافسية أثناء التمارين يؤدي إلى انخفاض الدافعية، مما يؤثر سلبًا على جودة الأداء وتنفيذ التكرارات بالشدة المطلوبة.

إن اتباع الأسس العلمية في تصميم الوحدات التدريبية بالاعتماد على جهاز التتبع GPS Catapult One، مع التنوع والتدرج في التمارين، ساهم في رفع المستوى البدني للمجموعة التجريبية. كما أن استخدام الأسلوب التنافسي، سواء على المستوى الفردي، كان متناسبًا مع متطلبات اللعبة وقدرات اللاعبين البدنية المتعلقة بتحمل القوة .والتي أكدها الباحثان (فاضل كامل مذكور وعامر فاخر) "لكي يتم التدرج والتقدم في منهاج

التدريب يتم العمل على جعل التمارين أصعب مع تقدمها، لتحقيق بقاء واستمرار تحدي اجهزة الجسم وتحقيق التطور." (مذكور، وآخرون، ٢٠٠٨)

الجدول (٤) عرض نتائج الاختبار البعدي لمؤشر تحمل القوة ومناقشتها

المتغير	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة T المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
تحمل القوة	ثانية	٧٧,٧٢٨٠	٤,٣٦١١	٧٢,١٠٨٠	٦,٠٨٣٧	٢,٣٧٤٠	٠,٠٢٩	معنوي

٣-٤ مناقشة نتائج بين المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي لمؤشر تحمل القوة:

أظهرت نتائج اختبار تحمل القوة، الموضحة في الجدول (٤)، تفوقًا واضحًا للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغير تحمل القوة. كما أكدت النتائج فعالية البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية، حيث لوحظت فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي. يُعزى هذا التطور إلى الاستفادة من جهاز التتبع GPS Catapult Oneأثناء تنفيذ الوحدات التدريبية، مما ساهم في تحسين تحمل القوة لدى اللاعبين.

يُعزى التطور الذي شهدته نتائج المجموعة التجريبية إلى التمرينات التنافسية الفردية التي تم تصميمها وفقًا لأنظمة الطاقة، مع مراعاة زمن الجهد المبذول، مما أسهم في تطوير تحمل القوة بشكل فعال حيث أكدها منصور جميل (العنبكي، ٢٠١٠) بقوله "ان التغير او التناوب في استخدام الشدد يتطلب الاعتماد على تدريب انظمة الطاقة التي تتصف بها اللعبة" تتمثل أهمية التمرينات المطبقة على المجموعة التجريبية في كونها تمارين تنافسية فردية تحاكي حالات اللعب، حيث تتضمن تكرارات عديدة مع مقاومة للتعب، مما ساهم بشكل كبير في تنمية وتطوير قدرة تحمل القوة لدى اللاعبين. تم تأكيدها من قبل (محمد ابراهيم شحاته) (شحاته، ٢٠٠٦) قوله (تحمل القوة قدرة اللاعب على مواصلة اظهار القوة بعد التعب وتتميز ببذل قدر كبير من القوة مع المثابرة الذهنية والبدنية).

تضمنت التمرينات التنافسية الفردية في المجموعة التجريبية وجود لاعب منافس ضمن التمرين، مما يحاكي حالات اللعب التي يتعرض لها اللاعب في المباريات الرسمية، خاصة تحت ضغط المنافسة مثل التمرينات (١ ضد ١). هذا العامل ساعد بشكل كبير في تطور أداء المجموعة التجريبية وتحقيق نتائج أفضل. وأكدها (سامي صفار وثامر محسن) نقلا عن حيدر عبد القادر "ان نخلق في اثناء التدريب ظروفاً قريبة الى ظروف التنافس الفعلي في اثناء المباراة" (القادر، ٢٠١٤)

التمرينات التنافسية الفردية.

ويعزو الباحثان التطور الحاصل في القوة الى التمرينات التنافسية الفردية المدعومة بأجهزة GPSوالتي تُعتبر إحدى الأساليب التدريبية الحديثة في كرة القدم، حيث تلعب دورًا كبيرًا في تحسين الجوانب البدنية، المهارية، والخططية للاعب. يركز هذا الأسلوب على تدريب اللاعب بشكل فردي داخل الملعب لتطوير مهاراته البدنية والخططية ضمن سياق تنافسي، سواء كان مع كرة أو بدونها. تتمثل التمرينات في محاكاة حالات المباراة الحقيقية مثل الضغط، القطع، الاسناد، والتحرر من المنافس، بهدف تحسين قدرة اللاعب على التعامل مع تلك المواقف أثناء المباريات. وتُعتبر قدرة اللاعب المهارية، البدنية والخططية من العوامل الأساسية التي تؤثر على نجاح هذه التمرينات." تخلق في اللاعب روح المبادرة وتحمل المسؤولية وبذلك تربي فيه الصفات النفسية المطلوبة في المباراة وخارجها". (مختار)

وان التمرينات التنافسية الفردية المدعومة بأجهزة GPS Catapult One لها تأثير واضح في الجانب البدني كما يؤكد (سعد حامد الجميلي)

(الجميلي، ٢٠١٤)

"يستوجب علينا مراجعة مراحل اعداد اللاعبين بصرف النظر عن المدة التي يوجد فيها" من خلال تحديد النقاط الضعيفه والقوية في القدرات البدنية (القوة والسرعة والتحمل والرشاقة) والعمل على تطويرها للوصول الى المستوى الافضل للفريق.

٤-الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١الاستنتاجات:

١-التمرينات التنافسية الفردية المدعومة بقراءات الأجهزة التكنولوجية الحديثة كجهاز تتبع GPS Catapult Oneللمجموعة التجريبية لها تأثير كبير في تحسين العنصر البدني (تحمل القوة).

٢-من الضروري أن يستخدم كل لاعب جهاز GPS Catapult Oneتتبع مخصص له من أجل تطوير قدرته على تحمل القوة.

٤-٢التوصيات:

١-التأكيد على ضرورة استخدام مدربي اللياقة البدنية في الدوري الشباب (تحت ١٩ عام) لأجهزة مراقبة **GPS**لتحسين الجوانب البدنية كتحمل السرعة وقوة مميزة بالسرعة والقوة الانفجارية في تدريباتهم.

٢-التأكيد على أن خبراء اللياقة البدنية في الدوري الشباب (تحت ١٩ عام) يعتمدون على قراءات الأجهزة المذكورة أعلاه لتصميم تمارين تنافسية فردية تساعد كل لاعب في تحسين الصفات البدنية المتنوعة.

المصادر

-Carling C [وآخرون] .The Role of Motion Analysis in Elite Soccer: Contemporary Performance Measurement Techniques and Work Rate Data [مكان [دفتر اليومية]. - sport Medicine.٨٦٢-٨٣٩،(١٠)٣٨ - المجلدات ٢٠٠٨. ، غير معروف] :

-CatapultSport : [مكان غير معروف] [تقرير]. - https://support.catapultsports.com/hc/en-us/articles/360000648316-Volume-Metrics.٢٠٢٢ ،

-Davis R.M و .Lee, C. P .GPS Technology and Sprint Speed Development in Adolescent Soccer Players : [مكان غير معروف] [دفتر اليومية]. - Sports Medicine and Physical Fitness Journal.٢٠٢٢ ،

-Haitham Jawad و Dhia Naji Designing, building and standardizing the speed test for the football players of the preparatory training center in Baghdad Governorate . - [مكان Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES) [دفتر اليومية] // ، ٢٠١٩. - Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES) غير معروف] : ٣ : المجلد ١٤.

-Haitham Jawad ،Mohammed Lateif و Maab Fathi The Effect of Competitive Exercises Using Physical Performance Tracking Technology (GPS Playertek Plus and Polar H9) on Developing Speed in Iraqi Premier League Football Players [دفتر اليومية]. - Baghdad : Journel of physical education.٣٦ المجلد : ٤ - ٢٠٢٤. ،

-John R و Michael J Smith Impact of GPS Technology on Sprinting Performance in Youth Soccer Player : [مكان غير معروف] [دفتر اليومية]. - Journal of Sports Science and Medicine.٢٠٢١ ،

-Maab Fathi و O. ALi A Review of TCP Congestion Control Using Artificial Intelligence in 4G and 5G Networks - .baghdad : American Academic Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences - ٢٠٢٢. ، المجلد ٨٨.

-Rampinini E [وآخرون] .Accurecy of GPS Devices for Measuring High-Intensity Running in Field based team sports : [مكان غير معروف] [كتاب]. - International Journal of sports Medicine.٥٣-٤٩ ،(١)٣٦ - المجلدات ٢٠١٥. ،

-Scott M.T و .Kelly V. G .The Validity and Reliability of Global Positioning Systems in Team Sport: A Brief Review : [مكان غير معروف] [كتاب]. – Journal of Stength and Conditioning Research .١٤٩٠-١٤٧٠ ،(٥)٣٠ المجلدات – ٢٠١٦ ،

– اثير محمد الجميلي وأحمد عبد الأمير العلواني: علم التدريب الرياضي الحديث طرائق وأساليب تطبيقاته [كتاب]. – عمان : دار الوفاق للنشر والتوزيع، ٢٠٢٣.

– احمد أمين فوزي: سيكولوجية التدريب الرياضي للناشئين [دفتر اليومية]. – ط١ ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ٢٠٠٨، ص١٣٨.

– احمد بسطويسي: اسس التدريب الرياضي [كتاب]. – القاهرة : دار الفكر العربي، ١٩٩٩.

– باسل عبد المهدي: مفاهيم ومواضيع مختارة في علم التدريب الرياضي والعلوم المساعدة [كتاب]. – بغداد : العدالة للطباعة والنشر ، ط٢، ص٤٢، ٢٠٠٨.

– ثامر محسن وموفق مجيد مولى: التمارين التطويرية بكرة القدم [دفتر اليومية]. – عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩.

– جميل قاسم واحمد خميس: موسوعة كرة اليد العالمية [كتاب]. – بيروت : موسوعة الصفاء للمطبوعات، ٢٠١١.

– حنفي محمود مختار: الاسس العلمية في تدريب كرة القدم [كتاب]. – مصر –القاهرة : دار الفكر.

– حيدر عبد القادر: تأثير تمرينات (بدنية–مهارية مركبة) لتطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الاساسية والمؤشرة الفسيولوجية للاعبين الشباب بكرة القدم أعمار (١٧–١٨) سنة [كتاب]. – بغداد : رسالة ماجستير ، كلية التربية البدنية والعلوم الرياضة ، جامعة بغداد، ٢٠١٤.

– زهير الخشاب: كرة القدم [كتاب]. – الموصل : دار الكتاب للطباعة والنشر ، ص ٢٧، ١٩٩٩.

– سامي الصفار: كرة القدم الطبعة الثانية [كتاب]. – الموصل : دار الكتاب للطباعة والنشر ، ص ١٧٠، ١٩٨٧.

– سعد حامد الجميلي: التدريب الميداني في القوة والمرونة [كتاب]. – عمان : دار دجلة ، ط١، ٢٠١٤.

– عادل تركي وسلام: صاحب جبار كرة القدم تعليم وتدريب [كتاب]. – البصرةمطبعة النخيل : [اسم غير معروف]، ٢٠١٦.

– فاضل كامل مذكور وعامر فاخر: اتجاهات حديثة في تدريب التحمل ، القوة، الاطالة ،التهدئة [كتاب]. – بغداد : مكتب النور، ٢٠٠٨.

– فاضل كامل مذكور، عامر فاخر وفاخر شغاتي عامر: الاتجاهات الحديثة في تدريب التحمل ، القوة، الاطالة ، التهدئة [كتاب]. – بغداد : مكتب النور، ٢٠٠٨.

– قيس ناجي وبسطويس احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي [كتاب]. – بغداد : مطبعة التعليم العالي ، ص٣٤٥، ١٩٩٧.

– محمد ابراهيم شحاته: اساسيات التدريب الرياضي [كتاب]. – الاسكندرية : المكتبة المصرية، ٢٠٠٦.
– محمد رضا ابراهيم ومهدي كاظم علي: اسس التدريب الرياضي للأعمار المختلفة [كتاب]. – بغداد : دار ضياء للطباعة، ٢٠١٣.
– محمدعبد الحسين: علم التدريب الرياضي [كتاب]. – بغداد : المكتبة الرياضية، ص١٩٣، ٢٠١٠.
– مفتي إبراهيم: التدريب الرياضي للناشين والمدرب الناجح [كتاب]. – القاهرة : دار الكتاب الحديث، ٢٠٠٩.
– منصور جميل العنبكي: التدريب الرياضي وآفاق المستقبل [كتاب]. – بغداد : المكتبة الرياضية، ط١، ٢٠١٠.
– هيثم جواد: تأثير تمرينات تنافسية فردية وجماعية لتطوير التحمل الخاص وسرعة ودقة الاداء الخططي للاعبي المدارس الكروية بأعمار (١٥) سنة بكرة القدم في محافظة بغداد [دفتر اليومية]. – بغداد : جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، ص٨٨، ٢٠١٥.
– هيثم جواد: تأثير تمرينات مركبة في تطوير السرعة الحركية وبعض المهارات الاساسية والاداء الخططي للاعبي المراكز التدريبية لكرة القدم فئة الشباب [كتاب]. – بغداد : كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد ، ص٣٤، ٢٠١٩.
– هيثم جواد وحيدر طه: تأثير التمرينات التنافسية المدعومة بتكنولوجيا المعلومات (GPS FieldWizو Polar verity sense) في تطوير التحمل لدى لاعبي كرة القدم [دفتر اليومية]. – الحلة : مجلة دامو لعلوم الرياضة، ٢٠٢٤. – ١ : المجلد ٢.
– هيثم جواد وضياء: ناجي تأثير تمرينات تنافسية فردية وجماعية في تطوير السرعة الحركية للمناولة للاعبي المدارس الكروية بأعمار (١٣) سنة بكرة القدم [دفتر اليومية]. – بغداد : مجلة التربية الرياضية، ٢٠١٥. – ٢ : المجلد ٢٧.
– هيثم جواد وضياء ناجي: تأثير تمرينات خاصة في تطوير السرعة الحركية للمناولة بكرة القدم للاعبي المركز التدريبي لمرحلة الاعدادية بتربية الكرخ الثانية في محافظة بغداد. [دفتر اليومية]. – بغداد : مجلة التربية اليراضية، ٢٠١٨. – ٣ : المجلد ٣٠.
– هيثم جواد ومأب فتحي: أستخدام جهاز التتبع GPS Playertek plus لتطوير سرعة للاعبي كرة القدم في دوري نجوم العراق للموسم ٢٠٢٣-٢٠٢٤ [مؤتمر] // المؤتمر العلمي السنوي الرابع عشر. – بغداد : [اسم غير معروف]، ٢٠٢٤.

نموذج من الوحدات التدريبية والتمرينات:

الوحدة التدريبية: الاولى

المكان: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد

الاسبوع: الاول

تاريخ الوحدة التدريبية: الخميس ٢٠٢٤/10/٢٤

الشهر: الاول

الهدف: تطوير تحمل القوة

القسم الرئيس للوحدة التدريبية في مدة الاعداد الخاص

اسم التمرين	الشدة	زمن الاداء او التكرار	الراحة البينية	التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي
التمرين تحمل قوة (١)	%٧٥	٣٠ ثا	٢ د	٣	٢	٢,٥ د	١٣,٥د
التمرين تحمل قوة فردي (٢)	%٧٠	٣٠ ثا	٢ د	٣	٢	٢,٥ د	١٣,٥د

الوحدة التدريبية: الخامسة

المكان: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد

الاسبوع: الثاني

تاريخ الوحدة التدريبية: الاربعاء ٢٠٢٤/١٠/٣٠

الشهر: الاول

الهدف: تطوير تحمل القوة

القسم الرئيس للوحدة التدريبية في مدة الاعداد الخاص

اسم التمرين	الشدة	زمن الاداء او التكرار	الراحة البينية	التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي
التمرين تحمل قوة (٢)	%٦٥	٢٥ ثا	٢ د	٣	٢	٢,٥ د	١٣ د
التمرين تحمل قوة (٤)	%٦٠	٢٥ ثا	٢ د	٣	٢	٢,٥ د	١٣ د

الوحدة التدريبية: التاسعة

المكان: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد

الاسبوع: الاول

تاريخ الوحدة التدريبية: الاحد ٢٠٢٤/١١/٢٤

الشهر: الثاني

الهدف: تطوير تحمل القوة

القسم الرئيس للوحدة التدريبية في مدة الاعداد الخاص

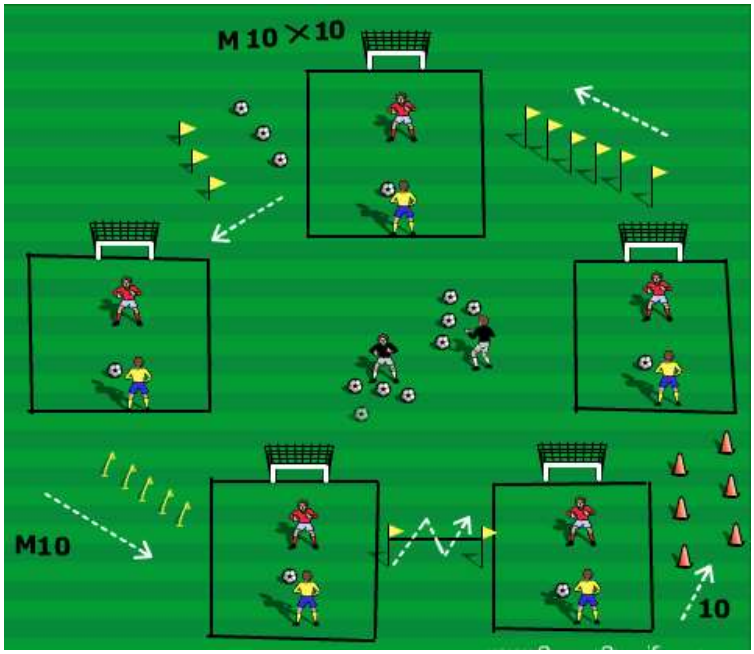
اسم التمرين	الشدة	زمن الاداء او التكرار	الراحة البينية	التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي
التمرين تحمل قوة (٤)	%٧٠	٣٠ ثا	٢ د	٣	٢	٢,٥ د	١٣,٥د
التمرين تحمل قوة (٣)	%٦٠	٢٥ ثا	٢ د	٣	٢	٢,٥ د	١٣ د

ثانيا: التمرينات:

تمرين تحمل القوة (١)

الهدف من التمرين تحمل قوة (فردي)

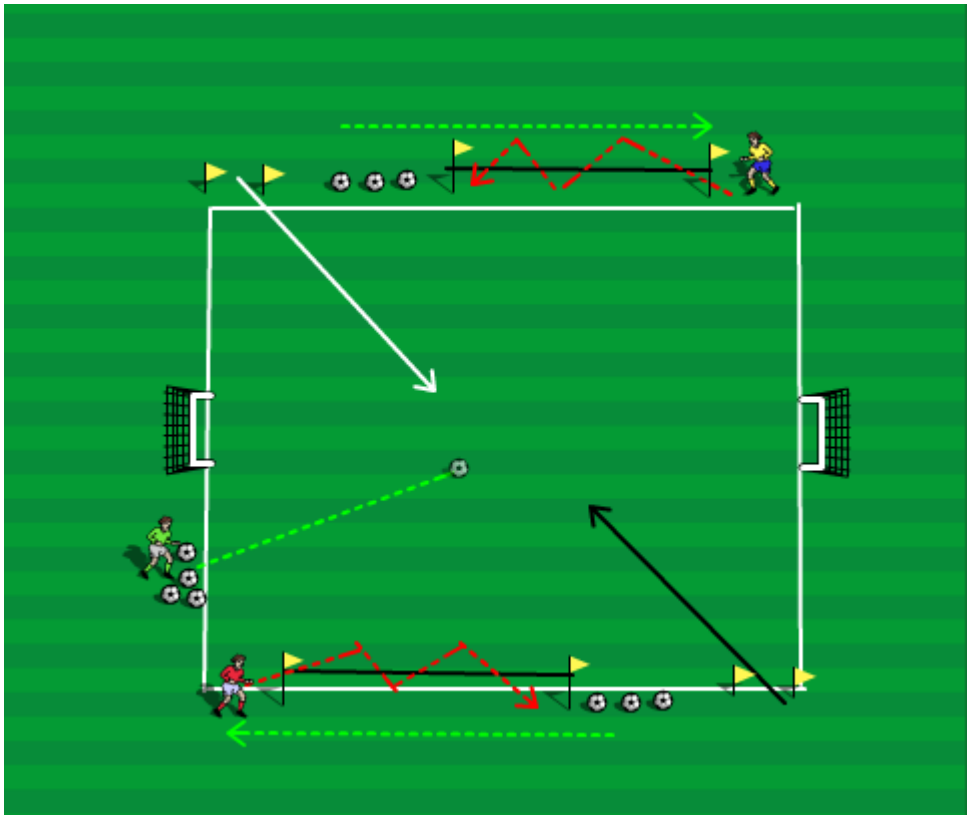
يتم التمرين على شكل (٥) مستطيلات (١٠×١٠) ويوجد هدف صغير بارتفاع (٥٠) سم وعرض (١) م ولاعب مدافع ولاعب مهاجم مع كرة قدم في كل مربع والمسافة بين مربعات (١٠متر) ويوجد بين مربع رقم(١) ومربع رقم(٢) كرات طبية عدد(٣)، وبين مربع رقم(٢) ومربع رقم (٣) مانع عدد(٥) ، وبين مربع رقم(٣) ومربع رقم(٤) يوجد حبل مطاط طول (٤) م وارتفاع(٥٠) سم، ويوجد بين مربع رقم(٤) ومربع رقم(٥) شواخص عدد(٦)، ويوجد بين مربع رقم(٥) ومستطيل رقم(١) عصا رشاقة عدد(٥) ، ويوجد مدرب ومساعد المدرب مع كرات في وسط قريب على المربعات، يقوم اللاعب في كل مربع (١ضد١) اللعب تنافسي وعند سماع الصافرة الاولى يقوم اللاعب في مربع رقم (١) بحمل الكرة الطبية عدد(٣) و الركض لمسافة(١٠) م ،ويقوم اللاعب في مربع رقم (٢) بالقفز افقياً على الحواجز، ويقوم اللاعب في مربع رقم(٣) بالقفز عمودياً على حبل مطاط مسافة (٤) م وارتفاع (٥٠) سم يمين ويسار، ويقوم اللاعب في مربع رقم(٤) بالحجل على الشواخص يمين ويسار، ويقوم اللاعب في مربع رقم (٥) بالمرور بين عصا رشاقة، وعند سماع الصافرة الثانية يدخل المربع الاخر وهكذا حتى انتهاء زمن الاداء المحدد للتمرين.



تمرين تحمل القوة (٢)

الهدف من التمرين تحمل قوة (فردي)

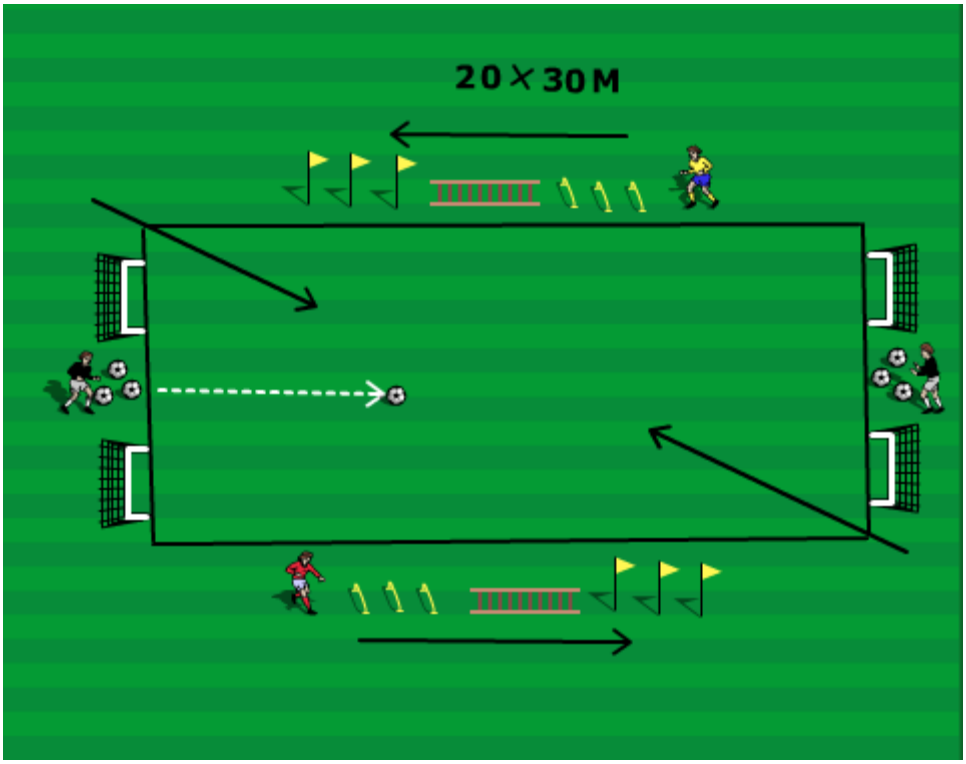
يتم التمرين على شكل مربع (٢٠×٢٠) م هدفين بارتفاع (٥٠) سم وعرض(١) م، ويوجد لاعب امام حبل مطاط ارتفاع (٥٠) وطول(٤) وكرات طبية عدد (٣) وعلمان، والجانب المعاكس من الجهة الاخرى يوجد لاعب مع الادوات نفسها ، ويوجد مدرب و مساعد مع الكرات كل جهة، وعند سماع الصافرة الاولى يقوم اللاعب على كل جهة بالقفز العمودي على حبل مطاط يمين ويسار ثم حمل الكرة الطبية ووضعها في البداية ثم القفز مرة اخرى ولمدة (٣٠) ثا وبصور تنافسية مع اللاعب الاخر من خلال الاداء وبسرعة وعند سماع الصافرة الثانية ينطلق اللاعب من بين العلمين من كل جهة ويناول المدرب الكرة الى احد اللاعبين بحيث يصبح اللعب تنافسياً (١ضد١) وكل لاعب يهاجم هدفاً ويدافع عن هدف وينتهي التمرين بالتهديف على هدف.



تمرين تحمل القوة (٣)

الهدف من التمرين تحمل قوة (فردي)

يتم التمرين على شكل مستطيل (٣٠×٢٠) م مع (٤) اهداف بارتفاع(٥٠) سم وعرض(١) ويوجد لاعب امام مانع عدد(٣) وسلم وعصى رشاقة عدد(٣) وبالجانب المعاكس يوجد لاعب مع الادوات نفسها التي في الجهة الاخرى ويوجد مدرب ومساعد مدرب مع كرات على كل جهة وعند سماع الصافرة الاولى يقوم اللاعب على كل جانب بالقفز عمودياً على الحاجز وثم القفز افقياً على سلم ثم بين عصا رشاقة ذهابا وايابا وبصورة تنافسية مع اللاعب الاخر من خلال الاداء وبسرعة وعند سماع الصافرة الثانية ينطلق اللاعب من كل جهة ويناول المدرب الكرة الى احد اللاعبين بحيث يصبح اللعب تنافسياً (١ضد١) وكل لاعب يهاجم هدفين ويدافع عن هدفين وينتهي التمرين بالتهديف على هدف.


20×30M

صورجهازي GPS Catapult One :