مستلخص البحث باللغة العربية

تأثير تدريبات قوة المركز علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً

أ د / حسين دري اباظة

أ د / حمدي محمد على

أ د / نجلاء البدري نور الدين

الباحث / أحمد محمود حسن

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (قوة المركز) لتنمية بعض المتغيرات البدنية والوظيفية لرفع مستوي الأداء المهاري لمسابقة دفع الجلة للمعاقين ذهنيا ، وبلغت عينة البحث (١٠) متسابقين من لاعبي مسابقة دفع الجلة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة (القياس القبلى ، القياس البعدى) لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة البحث ، واسفرت اهم نتائج البحث علي ان تدريبات قوة المركز كان لهاا تاثيرا ايجابيا علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الاداء الرقمي لدي متسابقي دفع الجلة المعاقين ذهنيا.

-الكلمات المفتاحية :

تدريبات قوة المركز – ا لمتغيرات البدنية – دفع الجلة

Abstract

tathir tadribat almarkaz eali bed almutasabaqat , walmustawaa , nfs alnatijat , dhhnyaan

dr / husayn duriy abaz
dr / hamdiin muhamad ealaa
dr / nujala' albadri nur aldiyn
albahith / 'ahmad mahmud hasan

The research aims to design a training program using the (core strength) exercises to develop some physical variables to enhance the record level shotput mentally retarded competitors, The research sample reached (10) participates from the players of the shot put competition, and the researche used the experimental method in the method (pre- post measurement) designed an experimental group and an oasis to suit the nature of the research,and the most important results of the research resulted in that the corestrengthtraining had a positive effect on some physical variables and therecordlevelof the mentally retarded shot competitors.

alkalimat almuftahia:

tadribat quat almarkaz - a lmutaghiirat altijariat - dafe aljila

تأثير تدريبات قوة المركز علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً

أ د / حسين دري اباظة
أ د / حمدي محمد على
أ د / نجلاء البدري نور الدين
الباحث / أحمد محمود حسن

المقدمة :

يعتمد علم التدريب الرياضي على طرق عديدة ، حيث تختلف كل رياضة في طريقة تدريبها عن الأخرى طبقا لطبيعة الاداء أو إلى نظام الطاقة الملائم ، والذي في ضوئها يعمل المدرب على تطويرها والارتقاء بمستوى الاداء الرياضي للوصول إلى الهدف المراد تحقيقه.

وكل متابع لتطور المستويات الرياضية في العالم يدرك أن للتدريب الرياضي شأن عظيم في إعداد وصياغة وتطوير القدرات الإنسانية بأبعادها المختلفة من أجل تفجير أقصى ما يمكنه من قدرات وما بداخل الإنسان من طاقات في اتجاه الهدف المنشود.

ويذكر **محمد ابراهيم (١٩٩٩)** أن أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي هو تهيئة اللاعب بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي والتي تؤدى إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعب للوصول إلى المستويات التالية في النشاط الرياضي الممارس.(١٣ :١٤)

ويشير **عويس الجبالي (٢٠٠٣)** إلى أن الإعداد البدني يمثل القاعدة الأساسية التي تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات من الأداء الفني ، وهو المدخل الأساسي للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب.(٨ :٢٥)

ويتفق العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الأداء المهارى ، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط . (٦: ١٦)

وتعتبر عناصر اللياقة البدنية أحد الركائز الأساسية الهامة لتحقيق النجاح والتفوق في الأنشطة الرياضية، وتزداد أهميتها النسبية في المراحل المتقدمة من التدريب.(٩: ٢٠)

ويعتبر التوازن من أهم عناصر اللياقة البدنية التي يحتاجها اللاعب في العديد من الأنشطة الرياضية فيري **محمد علاوي، محمد نصر الدين(١٩٩٤) وكاظم جابر(٢٠٠٢)** بانه

قدرة الفرد على الانتصاب في الوقوف والقدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء اوضاع مختلفة، وهو التوافق الحيوي لردود الافعال الانعكاسية لجسم الانسان في المجال الادراكي بعمل الأنظمة العضوية والوظيفية خلال متابعه حركه مركز الثقل بحيث يكون عمودي على خط الجاذبية ليسقط على قاعدة الارتكاز من الثبات أو الحركة. (١٤ :٣٦٣)(١٢ :٨٢)

ويذكر **أحمد الشاذلي (٢٠٠٦) وعادل عبد البصير (١٩٩٩)** أن التوازن هو مقدرة الفرد على الاحتفاظ بجسمه أو بأجزائه المختلفة في وضع معين نتيجة للنشاط التوافقي المعقد لمجموعه من الاجهزة والأنظمة الحيوية موجهه للعمل ضد تأثير قوى الجاذبية.

(٢ :٢٦)(٦ :١٥١)

والتوازن يشكل واحدا من مجالات المهارات الحركية الأكثر احتياجا بالنسبة للأفراد التي هي أقل بكثير بالمقارنة مع الأفراد دون الذكاء النموذجي وذلك بسبب عدم كفاية القدرة الإدراك للمجالات المحيطة بهم ، كما ان الضعف فى القدرة على التوازن يؤدي إلى انخفاض مستوى الأداء الحركى مما يؤدى الى زيادة خطر الاصابة المتكررة. (١١: ١٥)

وقد اشار **وينك** (١٩٩٠) **Winnick** ، الى ان الأطفال المعاقين (**MR**) الذين تتراوح أعمارهم بين ٨-١٤ تنخفض لديهم القدرة على أداء مهارات التنقل بنجاح ، بالمقارنة مع الأطفال الأسوياء تقل الفرق بين كلا منهم بنسبة ٥٪ من الأداء الذي يعادل أداء أقرانهم مع معدل الذكاء العادي فقط عندما يكون هناك برنامج سابق ، وذلك لتحسين التوازن الذى يساعد على المشاركة فى الأنشطة الرياضية ، كما ان له تأثيرا ايجابيا على تكيف الجهاز العصبي المركزي من خلال برامج التدريب يشكل عاملا هاما التدخل لتحسين التوازن .

(١٠ :٧٨)

وتعتبر تدريبات تنمية قوة المركز تتناسب مع لاعبى مسابقات الميدان والمضمار المعاقين ذهنياً ، والأفراد الذين يعانون من صعوبات حركية وضعف التوازن.

ويضيف **بانجابى Panjabi (٢٠٠٣)** ان تدريبات قوة المركز انتقلت من اتجاه الطب الرياضي الى اتجاه اللياقة البدنية بسرعة هائلة، فجميع برامج اللياقة البدنية كالبلاتس واليوجا والتاى شي وغيرها تتبع المبادئ التدريبية الاساسية لتدريبات قوة المركز. (٢١ : ٣٧١)

ويوضح **هودج Hodges (٢٠٠٣)** ان المركز يوصف على انه صندوق عضلي البطن في الامام وعضلات الفخذ وعضلات تثبيت العمود الفقري في الخلف والحجاب الحاجز في الاعلى، ويحتوي هذا الصندوق على ٢٩ زوج من العضلات التي تعمل على تثبيت العمود الفقري والحوض وثبات اداء التسلسل الحركي عند اداء الحركات الوظيفية، وبدون كفاءة هذه العضلات يصبح العمود الفقري غير مستقر وغير قادر على حمل الطرف العلوي للجسم.

(١٧ : ٢٤٥)

ويضيف **اكيوسوتا ونادلر Akuthota, & Nadler (٢٠٠٤)** ان عضلات المركز تعمل على النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلى من خلال الجذع الى الاطراف العليا وأحيانا الاداة المحمولة باليد، وبالتالي فان ضعف عضلات المركز لن يؤدى الى نقل الطاقة الحركية بشكل كامل من اسفل لأعلى وبالتالي اداء رياضي غير جيد بالإضافة الى امكانية حدوث اصابات ، ولهذا السبب هناك فرضية تشير الى ان تحسين قوة المركز سيؤدى بالضرورة الى تحسين الاداء الرياضي ، لذا اصبحت تدريبات قوة المركز شائعة الاستخدام بين المدربين في جميع الالعاب الرياضية. (١٦ : ٦٨)

وقد بدأ الاهتمام الفعلي بالأفراد المعاقين ذهنياً على المستوى العالمي ، وذلك من خلال إصدار إعلان لحقوق الأفراد المعاقين من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة عام **(١٩٧١)** ، وفي عام **(١٩٨١)** قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة أن يكون ذلك العام هوعاماً دولياً للمعاقين تحت شعار " المشاركة الكاملة والمساواة للمعاقين" .(٤٥:٢٨)

ومن هذا المنطلق فقد زاد الاهتمام العالمي برياضات المعاقين ذهنياً ، وتم إنشاء الاتحادات لرياضات المعاقين ذهنياً في مختلف الأنشطة الرياضية، ثم إنشاء الاتحادات المحلية الخاصة بهذه الفئة من الأفراد المعاقين .

وقد أشار "**وينيك**" "**Winnick**" **(١٩٩٠)** إلى أن الأفراد المعاقين ذهنياً غالباً يؤدون الأنشطة البدنية والرياضية بكفاءة حيث تتشابه الاحتياجات البدنية بين الأفراد المعاقين ذهنياً مع الأفراد الذين لا يعانون أى نوع من الإعاقات .(١٦٧:٢٧)

ويمكن تنمية القدرات البدنية والنفسية والمهاريه للأفراد المعاقين ذهنياً باستخدام طرق وأساليب التدريب الرياضى المختلفة ، ويعتبر حمل التدريب هو الوسيلة الرئيسية التى يمكن من خلاله التأثير على المتسابقين، وكذلك يساعد على الارتقاء بالمستوى الوظيفي والعضوي لأجهزة الجسم المختلفة بالإضافة إلى تنمية وتطوير الصفات البدنية والمهارات الحركية والسمات الإرادية لمتسابقين. (١٢٠:٢٩)

وتعتبر مسابقة دفع الجلة إحدى المسابقات الأساسية في مسابقات الميدان والتي تهدف إلي دفع الجلة لأبعد مسافة ممكنة ولقد حدثت تغيرات مختلفة في الطريقة أو الأسلوب التي تدفع بها الجلة حتى يتمكن اللاعب من توليد أكبر سرعة ممكنة للقوى الجسمانية عند الدفع.

ويذكر **عويس الجبالى (١٩٩٨)** نقلاً عن عبد العظيم عبد الحميد أن مسابقة دفع الجلة إحدى مسابقات الميدان في ألعاب القوى، يمارسها الرجال والنساء بدون تغيير في مكان المسابقة ، وهى مهارة مركبة ، وتعتبر تحدى بين اللاعب وذاته في كل محاولة لتحقيق إنجاز رقمي عالي، ويتفوق فيها دائما من كانت حالته الذهنية والنفسية والفنية والبدنية أفضل من الآخرين، ومعرفة الواثب بالمراحل الفنية للمسابقة وقدراته على تصور الأداء الصحيح قبل الدخول مبشرة في

المنافسة يساهم في استدعاء الإحساس بالأداء الأمثل وبالتالي تركيز الانتباه قبل الأداء وبعد الأداء الناجح يقوم اللاعب بالتصور العقلي بين المحاولات لتأكيد الخبرة ومتابعة الأبعاد الناجحة للأداء، واستبعاد التفكير السلبي وإعطاء المزيد من الدعم في الثقة بالنفس وزيادة الدافعية وبناء أنماط الأداء الايجابي وتحقيق الأهداف. (٨: ٢٧)

ويشير **بسطويسي احمد (٢٠٠٣)** إلي أن مستوي أداء لاعب دفع الجلة من الناحية البدنية يتوقف علي ما اكتسبه من قوة عضلية وسرعة حركية والتمكن من القوة الانفجارية للدافعين وانطلاق الأداء بأقصى سرعة ممكنة لحظة الدفع وتوقف مستوي الرمي علي مستوي انطلاق الأداء , حيث تتحدد مسافة الدفع أو الرمي بتلك السرعة, فالسرعة وليدة القوة ولا توجد سرعة بدون قوة وبذلك تعمل القوة علي تزايد سرعة الأداء منذ بداية المسابقة وحتى نهايتها. (٥ : ٤١٣)

ويري الباحث أن اللاعب لا يستطيع إتقان الأداء المهاري في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لها وعلى هذا فإن تحسين وتطوير مستوى الأداء يمكن التوصل إلية عن طريق تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية الخاصة بألعاب القوى ، حيث يتم تطويرها بشكل وطريقة علمية تؤتى ثمارها فيما بعد.

مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحثين علي المصادر والدراسات والأبحاث التي تناولت مجال تدريب رياضة العاب القوي عامة ومسابقة دفع الجلة خاصة وتخطيط البرامج التدريبية, وخاصة بالنسبة للمعاقين ذهنياً لاحظ الباحثين افتقار برامج التدريب لمجموعات التمرينات التي تعمل على إحداث التوازن في قوة العضلات سواء حول مفاصل الجسم المختلفة، أوعلي جانبي الجسم، مع اقتصار تلك الأبحاث والدراسات علي تنمية الجوانب البدنية لسباقات العاب القوي والجوانب البدنية الخاصة بمسابقة دفع الجلة والتي تستخدم برامج أثقال مرهقة ومتعددة ولا تصل للمستوي المطلوب بدنيا ومهاريا لهذه المسابقة الهامة.

هدف البحث:

١- تأثير تدريبات قوة المركز على بعض المتغيرات البدنية لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً.
٢- تأثير تدريبات قوة المركز على المستوى الرقمى لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً.

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث يفترض الباحثين الفروض الآتية:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمى قيد البحث لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

تدريبات قوة المركز Core Strength Training:

هي تدريبات خاصة تهدف إلى تطوير وتقوية عضلات المركز التي تعتبر منشأ الحركة. (٢٠: ١)

ثبات المركز Core stability :

وهى حركات تؤدى بتكرارات قليلة ، وشدة بسيطة أو متوسطة مع التقدم التدريجي في الأداء وتهدف إلى تحقيق الثبات الذاتي والتحكم العصبي العضلي في عضلات المركز.
(٢٠: ٣)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج التجريبي بطريقة (القياس القبلى ، القياس البعدى) بتصميم لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة البحث .

وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقين دفع الجلة المعاقين ذهنياً بنادي الشمس الرياضي للموسم التدريبي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م.

وقد بلغت عينة البحث الأساسية (١٠) متسابقين بالإضافة إلي متسابقين العينة الاستطلاعية وعددهم (٥) متسابقين.

توصيف عينة البحث:

كما يتضح من جدول (٢) توصيف عينة البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث ككل

ن = ١٥

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معمل الالتواء
السن	20.600	20.500	2.875	0.362
الطول	1.499	1.505	0.041	0.661-
الوزن	71.300	72.500	12.833	0.369-
مستوى الذكاء	66.900	67.000	1.663	0.348-
العمر التدريبى	3.300	3.000	1.337	1.059

تشير نتائج جدول (٢) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لمتغيرات النمو للمجموعتين ، كما يتضح تجانس افراد العينة فى هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء بين(± ٣) .

تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي:

جدول(٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث فى الأختبارات البدنية ن = ١٥

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
رفعة النطر بالذراعين	13.350	14.500	2.082	0.854-
العدو ٣٠ متر من البدء	10.050	10.275	0.606	0.505-
ثنى الجذع أماما أسفل	61.200	61.000	3.553	0.744-
الثنى واللف واللمس	8.900	9.000	0.876	1.018-
الجرى الزجزاجى بين الحواجز	17.176	16.535	1.763	1.438
الوثب العريض من الثبات	55.800	60.500	12.533	0.439-
رمى الجلة للخلف	5.340	5.800	1.093	0.576-
رمى الجلة للأمام	5.551	5.475	0.674	0.059
الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	16.800	15.000	5.493	1.336
رفع الجذع من الانبطاح	26.600	23.500	8.181	0.825

تشير نتائج جدول (٣) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لمتغيرات البدنية ، كما يتضح تجانس افراد العينة فى هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء بين(± ٣).

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث فى المستوى الرقمى

ن = ١٥

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
المستوى الرقمى	3.369	3.375	0.321	0.299 -

تشير نتائج جدول (٤) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء فى المستوى الرقمى ، كما يتضح تجانس افراد العينة فى المستوى الرقمى حيث تراوح معامل الإلتواء بين(± ٣) .

١/٢/٥/٣ القياسات الانثربومترية: مرفق (٢)

- الطول. (السنتيمتر)
- الوزن. (الكيلو جرام)
- العمر الزمني. (السنة)

٢/٢/٥/٣ الاختبارات البدنية: مرفق (٨)

- اختبار رفعة النطر بالذراعين .
- اختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر .
- اختبار ثنى الجذع أماما أسفل .
- اختبار الثنى واللف واللمس .
- اختبار الجرى الزجزاجى بين الحواجز .
- اختبار الوثب العريض من الثبات .
- اختبار رمى الجلة للخلف .

- **قياس المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة.**
- **الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :**
- **الأجهزة المستخدمة في البحث :**

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم بالسنتيمتر.
- جهاز الميزان الطبي لقياس وزن الجسم بالكيلو جرام .

- **الأدوات المستخدمة في البحث :**

- أقماع بلاستيك أعلام وعلامات ضابطة .
- حواجز .
- ساعة إيقاف لقياس الزمن .
- شريط قياس .
- جلة .

حساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة :

صدق الاختبارات: يقصد به مقدرة الاختبار على قياس ما وضع من أجله أو السمة المراد قياسها ، واعتمد الباحثين على طريقة التمايز لإيجاد الصدق حتى يمكن الحكم على صدق هذه الاختبارات . حيث إن جميع الاختبارات البدنية تم الحصول عليها واستخراجها من مراجع وكتب علمية وثبت إن لهذه الاختبارات صدقاً عالياً في القياس وعلي ذلك فان هذه الاختبارات لها صدق منطقي Logical Validity كما استخدم الباحثين الصدق الذاتي.

ثبات الاختبارات :

قام الباحثين بحساب الثبات للاختبارات المستخدمة (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار وإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين ، ولقد روعي وجود فاصل زمنى قدرة ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والثاني ، وذلك على العينة التي قوامها (٥) متسابقين من غير العينة الأساسية والتي تتوافر فيها خصائص عينة البحث من متسابقين دفع الجلة المعاقين ذهنياً ، والجدول (٥) يوضح معاملات الصدق و الثبات هذه الاختبارات.

جدول (٥)

معامل الإرتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى والصدق الذاتي

فى الإختبارات البدنية قيد البحث ن = ٥

م	المتغيرات	التطبيق الأول ن=٥		التطبيق الثاني ن=٥		معامل الثبات	الصدق الذاتى
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
١	رفعة النطر بالذراعين	13.200	2.168	13.500	2.236	*0.889	*0.943
٢	العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	9.922	0.679	10.178	0.568	*0.885	*0.941
٣	ثنى الجذع أماما أسفل	61.000	2.646	61.400	4.615	*0.970	*0.985
٤	الثنى واللف واللمس	9.000	0.707	8.800	1.095	*0.927	*0.963
٥	الجرى الزجزاجى بين الحواجز	17.060	1.501	17.292	2.170	*0.902	*0.950

٦	الوثب العريض من الثبات	53.400	11.349	58.200	14.498	*0.908	*0.953
٧	رمى الجلة للخلف	5.700	1.099	4.980	1.076	*0.891	*0.944
٨	رمى الجلة للأمام	5.786	0.432	5.316	0.835	*0.912	*0.955
٩	الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	17.200	6.943	16.400	4.393	*0.925	*0.962
١٠	رفع الجذع من الانبطاح	24.200	6.140	29.000	9.925	*0.900	*0.949

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ٠.٨٧٨

تشير نتائج جدول (٥) إلى أنه توجد علاقة أرتباطية داله إحصائياً بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى فى المتغيرات البدنية قيد البحث مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث ، كما يتضح من الجدول الصدق الذاتى للأختبارات .

٧/٣ الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثين بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٨/٩/٢٠م إلي ٩/٢٦ /٢٠١٨م ، وذلك علي عينة قوامها (٥) متسابقين من مجتمع البحث وخارج عينته الأساسية للتعرف على النواحي الإدارية والفنية والتنظيمية الخاصة بالبحث والتي تم تحديدها فيما يلي:-

١. التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات في الاختبار قيد البحث .
٢. معرفة الوقت الذي يستغرقه كل اختبار.
٣. معرفة مدى فهم فريق العمل لتفاصيل الاختبارات وكيفية تنفيذها وكذلك كيفية تسجيل نتائج الاختبارات.
٤. التأكد من مدى ملائمة الاختبارات لمستوى العينة ومدى فهمهم واستجابتهم لها
٥. التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحثين والمساعدين أثناء إجراء القياسات البدنية المهارية قيد البحث.
٦. معرفة ما يواجهه الباحثين وفريق العمل من معوقات وسلبيات في أثناء تنفيذ الاختبارات وتطبيق البرنامج وإيجاد حلول لها

وقد تم تحقيق جميع أهداف الدراسة التي سعت الباحثين إلى تحقيقها وتم التأكد من مناسبة استخدام تدريبات قوة المركز وللوحدة التدريبية وتفهم هذا الأسلوب .

البرنامج المستخدم :

أسس بناء البرنامج :

استعان الباحثين بالعديد من المراجع العلمية لتحديد المجموعات العضلية العاملة في مسابقة دفع الجلة التي يجب تنميتها، ومن خلاله تم وضع البرنامج التدريبي التخصصي للمجموعة العضلية التي يحتاجها لاعب مسابقة دفع الجلة وتكون في نفس اتجاه العمل العضلي وكانت بداية البرنامج هي تحديد شدة التدريب وضبط الأحمال التدريبية لكل مجموعة عضلية على حدة وهذه الاختبارات مخصصة للعينة التجريبية لمعرفة نسبة تقدم القوة العضلية حيث تعتبر الاختبارات أكثر الطرق لقياس مدي تقدم العينة وتم وضع البرنامج التدريبي على أسس علمية و وضع الأهداف والواجبات وتحديد المحتوى والوسائل التي بواسطتها يمكن تنفيذ المحاور الرئيسية للبرنامج في إطاره العام. كما راع الباحثين عند تصميم البرنامج التدريبي الأسس الواجب إتباعها عند تصميم برامج الإعداد البدني.

- **الاشتراطات الواجب إتباعها عند تطبيق البرنامج:**

١. بناء البرنامج طبقاً للأسس العلمية الحديثة و أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها
٢. التقنين الجيد لمكونات حمل التدريب (التكرارات – المجموعات – فترة الراحة بين المجموعات) لتجنب ظاهرة الحمل الزائد.
٣. استخدام معدل النبض كمؤشر لشده التدريب.
٤. تنفيذ مجموعة من التدريبات الاسترخائية فى الجزء الختامي من الوحدة التدريبية اليومية بهدف العودة بالجسم إلى الحالة الطبيعية..
٥. التدرج فى زيادة الأحمال التدريبية بما يتناسب مع القدرات البدنية الخاصة لعينة البحث.
٦. الاهتمام بالعامل النفسي حيث يتم تعريف المتسابقين بأن هناك برنامج تدريبي وذلك لتحسين مستواهم البدني والفني ، وأن للاختبارات أهميتها للتعرف على مدى تقدمهم في المستوى ، والاهتمام بالتحفيز الدائم للمتسابقين.

- **تخطيط البرنامج التدريبي:**

قام الباحثين باستطلاع رأى السادة الخبراء حول محتوى البرنامج التدريبي من حيث:

- تحديد الفترة الكلية (المناسبة) لتنفيذ البرنامج.
- تحديد عدد الوحدات التدريبية اليومية فى الأسبوع.
- تحديد فترة الإحماء خلال الوحدة التدريبية اليومية.
- تحديد أنسب فترة زمنية للجزء الرئيسي فى كل وحدة تدريبية يومية فى بداية البرنامج.
- تحديد أنسب فترة زمنية لكل وحدة تدريبية يومية حتى نهاية البرنامج.

– تحديد زمن فترة التهدئة خلال الوحدة التدريبية اليومية.

– طريقة التدريب المستخدمة في البرنامج:

إن التدريب التكراري هو إحدى طرق التدريب الهامة والتي يمكن من خلاله تطوير عناصر اللياقة البدنية (القوة العضلية – القوة المميزة بالسرعة – المرونة – الرشاقة)

جدول (٦)

توزيع عناصر الحمل التدريبي بين الشدة والتكرار وراحة

المتغيرات / الأسابيع	الشدة	تكرار	راحة
١ – ٢	٦٥ : ٧٥ %	١٠: ١٢ ت	١.٥ : ٢ ق
٣ – ٤	٧٥ : ٨٥ %	٦ : ٨ ت	٢ : ٢.٥ ق
٥ – ٦	٨٥ : ٩٠ %	٣ : ٥ ت	٢.٥ : ٣ ق

جدول (٧)

تشكيل حمل التدريب التكراري الشدة

حمل التدريب	منخفض الشدة	مرتفع الشدة
الشدة	٦٠ : ٧٥ % من أقصي حمل	٨٠ : ٩٠ % من أقصي حمل
الحجم	١٥ : ٣٠ للتمرين الواحد	٨ : ١٠ للتمرين الواحد
المجموعات	٣ : ٥ مجموعة	٨ : ١٢ مجموعة
الراحة	٤٥ : ٩٠ ث	٢ : ٤ ق

استمارة تسجيل البيانات:

قام الباحثين باستخدام استمارة جمع البيانات الخاصة بالاختبارات المستخدمة في البحث:-

- استمارة تسجيل متغيرات السن والطول والوزن ومستوي الذكاء والعمر التدريبي مرفق رقم (٩)٠
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية مرفق (١٠).
- استمارة تسجيل المستوي الرقمي لمسابقة (دفع الجلة) من إعداد الباحث مرفق (١١).

الدراسة الأساسية:

القياس القبلي:

تم أداء القياس القبلي للاختبارات البدنية قيد الدراسة بنادي الشمس الرياضي بتاريخ ٢٠١٨/١٠/١ إلي ٢٠١٨/١٠/٣م وأشتمل القياس القبلي على أداء الاختبارات البدنية وقياس المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة قيد البحث التي تم اختيارها بناء على رأى السادة الخبراء.

تطبيق البرنامج:

قام الباحثين بتطبيق البرنامج على عينه البحث في الفترة من ٢٠١٨/١٠/٥ م حتى ٢٤/ ١١ /٢٠١٨م لمدة (٦) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبيه أسبوعيا على عينة البحث الأساسية.

القياس البعدى:

تم أداء القياس البعدى للاختبارات البدنية قيد الدراسة بنادي الشمس الرياضي بتاريخ ٢٦/ ١١ /٢٠١٨م إلي ٢٠١٨/١١/٢٨م , وأشتمل القياس البعدى على أداء الاختبارات البدنية والمهارية والوظيفية , التي تم اختيارها بناء على رأى السادة الخبراء.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحثين في إجراء المعالجات الإحصائية على:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول.

عرض نتائج الفرض الأول والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدي".

جدول (٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاختبارات البدنية

للقياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
رفعة النطر بالذراعين	13.350	2.082	17.300	2.983
العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	10.050	0.606	9.067	0.709
ثنى الجذع أماما أسفل	61.200	3.553	64.500	2.991
الثنى واللف واللمس	8.900	0.876	11.800	0.632
الجرى الزجزاجى بين الحواجز	17.176	1.763	15.968	1.542
الوثب العريض من الثبات	55.800	12.533	65.100	12.627
رمى الجلة للخلف	5.340	1.093	6.087	1.105

رمى الجلة للأمام	5.551	0.674	6.264	1.056
الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	16.800	5.493	22.700	5.438
رفع الجذع من الانبطاح	26.600	8.181	35.000	8.446

تشير نتائج جدول (٨) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاختبارات البدنية قيد البحث فى القياسين القبلى والبعدى.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والقياس البعدى فى الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية قيد البحث

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ز"	احتمال الخطأ
رفعة النطر بالذراعين	-	0	0.00	0.00	*2.814	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				
العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	-	10	5.50	55.00	*2.803	0.005
	+	0	0.00	0.00		
	=	0				
	المجموع	10				
ثنى الجذع أماما أسفل	-	0	0.00	0.00	*2.825	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				
الثنى واللف واللمس	-	0	0.00	0.00	*2.836	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				
الجرى الزجزاجى بين الحواجز	-	10	5.50	55.00	*2.803	0.005
	+	0	0.00	0.00		
	=	0				
	المجموع	10				
الوثب العريض من الثبات	-	0	0.00	0.00	*2.812	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				
رمى الجلة للخلف	-	0	0.00	0.00	*2.803	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				
رمى الجلة للأمام	-	0	0.00	0.00	*2.666	0.008
	+	9	5.00	45.00		
	=	1				
	المجموع	10				
الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	-	0	0.00	0.00	*2.814	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				
رفع الجذع من	-	0	0.00	0.00	*2.820	0.005

الانبطاح	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				

*قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

تشير نتائج جدول (٩) إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى فى جميع الاختبارات البدنية .

٢/١/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي لبيانات البحث والاعتماد علي المراجع العلمية والدراسات المرتبطة تم مناقشة النتائج وفقا لفروض البحث علي النحو التالي:

تشير نتائج جدولي رقم (٨) (٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية قيد البحث.

ويرجع الباحثين التحسن فى القدرات البدنية إلى البرنامج التدريبي المقترح ، وايضاً إلى وانتظام عينة البحث التجريبية في التدريب كل ذلك له أثر إيجابي علي نتائج القياس البعدي لعينة البحث من متسابقي دفع الجلة المعاقين ذهنياً.

ويؤكد **محمد حسن علاوى** (٢٠١٢) أن التغير في السلوك الحركي يحدث نتيجة للتدريب والممارسة . (١٥: ٣٣٦)

وهذا يتفق مع ما أشار إليه **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢)** بأنه يتحسن المستوى بتنمية التدريب المنتظم خاصة إذا احتوى هذا التدريب على أحمال مقننة وتدريبات متنوعة طبقاً للقدرات الخاصة لكل طالب (١: ٩٧)

ويرجع الباحث هذه الفروق الدالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وهذا التحسن في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي إلي محتوي البرنامج التدريبي المقترح والمطبق علي المجموعة التجريبية الذي يحتوي علي تدريبات **(قوة المركز)** والتي تم إعدادها وتقنينها علي أسس علمية ووفقاً للمراجع العلمية والأبحاث والدراسات المرتبطة في مجال علم التدريب الرياضي، حيث أنها كانت المتغير الوحيد الذي تم أضافته علي برنامج هذه المجموعة .

ويؤكد **علي فهمي (١٩٩٧)** الي ان التخطيط المستمر والجيد يتطلب من القائمين علي التدريب مراعاه طبيعه ومواصفات ومكان والزمان للعينه التدريب من جميع النواحي وتحديد وسائل وطرق الاعداد المناسب وكيفيه الارتقاء بحمل التدريب او زياده الجرعات التدريبيه مع العلاقه بين مكوناتها. (٧: ٩)

ويوضح **هودج ,Hodges (٢٠٠٣)** ان المركز يوصف على انه صندوق عضلي البطن في الامام وعضلات الفخذ وعضلات تثبيت العمود الفقري في الخلف والحجاب الحاجز في

الاعلى، ويحتوي هذا الصندوق على ٢٩ زوج من العضلات التي تعمل على تثبيت العمود الفقري والحوض وثبات اداء التسلسل الحركي عند اداء الحركات الوظيفية، وبدون كفاءة هذه العضلات يصبح العمود الفقري غير مستقر وغير قادر على الربط مابين الاطراف العلياوالسفلي للجسم. (١٧: ٢٤٥)

كما أكد **ماكجيل McGill, (٢٠٠٢)** انه عندما يعمل النظام ككل كما ينبغي، فان النتيجة هي توزيع القوى بشكل متساوي وإنتاج اقصى قوة بأقل جهد ممكن، او بشكل اخر توزيع القوى على مفاصل السلسلة الحركية. (٢٠: ١١)

كما تعتمد اداء مسابقة دفع الجلة علي المجموعات العضلية للساقين ، والذراعين والصدر ، الكتفين ، عضلات المركز (Core muscles) حيث تُعدّ هذه العضلات مُهمّةً في دوران الرّامي، وإبقاء الجِسم مُستقيماً وصلباً أثناء الدفع.

وهذا يتفق مع دراسة كلا من وايزنكوايز وأخرون Wyznikiawicz et al (٢٠٠١) (٢٩) ،ستانتون وريبام Stanton & Reabum (٢٠٠٤)(٢٣) ، **جوستين شينكل Justin Shinkle, (٢٠١٠) (١٨)** ، سايتر بيكن وآخرون .Saeter Bakken ,Et .Ol (٢٠١١) (٢٢) ، كوانج تشو وأخرون Kwong-Chung Hung (٢٠١٩)(١٩).

كما يرى الباحثين أن التحسن يرجع إلى التمرينات المشابهة فى الأداء والتمرينات المهارية والتى أدت الى تطوير القدرات البدنية وأدت أيضا إلى التحسن فى نتائج دفع الجلة والتي أشتمل على تدريبات مهاريه بالإضافة إلى معالجة الأخطاء الفنية للمهارة مما ساعد على تعديل وتحسين الآداء الفنى دفع الجلة.

وبذلك يكون قد تحقق صحة الفرض الأول :

٢/٤ عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني.

١/٢/٤عرض نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدي".

جدول (١٠)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمستوى الرقمى فى القياس القبلى والبعدى

ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى	
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
المستوى الرقمى	3.369	0.321	3.786	0.434

تشير نتائج جدول (١٠) إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمستوى الرقمى فى القياس القبلى والبعدى .

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المستوى الرقمى

ن = ١٠

المتغيرات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
المستوى الرقمى	-	0	0.00	0.00	*2.805	0.005
	+	10	5.50	55.00		
	=	0				
	المجموع	10				

قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

تشير نتائج جدول (١١) إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى فى المستوى الرقمى.

مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمى قيد البحث لدى متسابقى دفع الجلة المعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدي".

تشير نتائج جدول رقم (١٠)(١١) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة المعاقين ذهنياً.

ويعزى الباحثين تلك الدلالة إلى البرنامج التدريبى المطبق على المجموعة التجريبية وإلى التدريبات المهارية التى تتجه إلى تحسين المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة المعاقين ذهنياً.

كما يرجع الباحثين ذلك التحسن الحادث إلى فعالية برنامج التدريب الموجه لتحسين الكفاءة البدنية لأفراد عينة البحث التجريبية وكذلك المستوى الرقمي من خلال تمرينات **(قوة المركز)** فى نهاية الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية وإلى التدريب على الاداء المهاري لمسابقة

دفع الجلة ، وإلى اشتراك المجموعات العضلية فى الأداء حيث أدى التدريب باستخدام تدريبات (قوة المركز) إلى تنمية المجموعات العضلية الخاصة بالمركز (الجذع) مما ادي الي قوة وثبات الجذع اثناء الاداء المهاري مما اثر ايجابيا علي المستوي الرقمي لدي عينة البحث.

ولقد اتفق **اكيوسوتا ونادلر Akuthota, & Nadler (٢٠٠٤)** ان عضلات المركز تعمل على النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلى من خلال الجذع الى الاطراف العليا وأحيانا الاداة المحمولة باليد، وبالتالي فان ضعف عضلات المركز لن يؤدى الى نقل الطاقة الحركية بشكل كامل من اسفل لأعلى وبالتالي اداء رياضي غير جيد بالإضافة الى امكانية حدوث اصابات، ولهذا السبب هناك فرضية تشير الى ان تحسين قوة وثبات المركز سيؤدى بالضرورة الى تحسين الاداء الرياضي، لذا اصبحت التدريبات التي تهدف الى تنمية قوة وثبات المركز شائعة الاستخدام بين المدربين في جميع الالعاب الرياضية. (١٦: ٦٨)

كما تساعد تدريبات قوة المركز تنمية العضلات الخاصة بالبطن في الجزء الأمامي ، عضلات الفخذ ، وعضلات تثبيت العمود الفقري في الخلف ، والحجاب الحاجز في الجزء العلوي ، حيث تتكون عضلات المركز من (٢٩) زوج من العضلات وتنمية هذة العضلات يساعد علي تثبيت العمود الفقري والحوض أثناء الاداء وبدون الاهتمام بتنمية هذه العضلات يصبح العمود الفقري غير مستقر مما يؤثر علي الاداء الرياضي ، كما أكد **ماكجيل McGill, (٢٠٠٢)** انه عندما يعمل النظام ككل كما ينبغي، فان النتيجة هي توزيع القوى بشكل متساوي وإنتاج اقصى قوة بأقل جهد ممكن، او بشكل اخر توزيع القوى على مفاصل السلسلة الحركية.

(٢٠: ١١)

كما يتطلب الاداء المهاري في مسابقة دفع الجلة الي النقل للقوة الناتجة من الطرف السفلي من خلال الجذع الي الاطراف العليا ثم الي الاداة المحمولة (الجلة) وبالتالي فضعف عضلات المركز يوثر سلبيا علي نقل الطاقة بشكل مثالي وكامل.

ولقد اتفق **اكيوسوتا ونادلر Akuthota, & Nadler (٢٠٠٤)** ان عضلات المركز تعمل على النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلى من خلال الجذع الى الاطراف العليا وأحيانا الاداة المحمولة باليد، وبالتالي فان ضعف عضلات المركز لن يؤدى الى نقل الطاقة الحركية بشكل كامل من اسفل لأعلى وبالتالي اداء رياضي غير جيد بالإضافة الى امكانية حدوث اصابات، ولهذا السبب هناك فرضية تشير الى ان تحسين قوة وثبات المركز سيؤدى بالضرورة الى تحسين الاداء الرياضي، لذا اصبحت التدريبات التي تهدف الى تنمية قوة وثبات المركز شائعة الاستخدام بين المدربين في جميع الالعاب الرياضية. (١٦: ٦٨)

وهذا يتفق مع دراسة كلا من توماس وآخرون Thomas, et al. (٢٠٠٩)(٢٥) ، سايتر بيكن وآخرون Saeter Bakken ,Et .Ol (٢٠١١) (٢٢) ، كوانج تشو وأخرون Kwong-Chung Hung et al. (٢٠١٩)(١٩).

وبهذا تتحقق صحة الفرض الثاني .

- **الأستنتاجات :**

فى ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث وخصائصها ، ووفقا إلى ما أشارت إلية نتائج التحليل الإحصائي ، أمكن للباحثين التوصل إلى الإستخلاصات التالية :

- توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لمسابقة دفع الجلة للمعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدى .
- توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمسابقة دفع الجلة للمعاقين ذهنياً لصالح القياس البعدى .
- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات قوة المركز أظهر تأثيراً إيجابياً على مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي لدي متسابقي دفع الجة المعاقين ذهنياً.

-التوصيات :

في إطار أهداف ومجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحثين بما يلي:

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات قوة المركز في تنمية القدرات البدنية والمستوى الرقمي للمتسابقين المعاقين ذهنياً فى مسابقة دفع الجلة.
- ضرورة إجراء المزيد من التجارب البحثية للوصول بمسابقات الميدان والمضمار عامة ومسابقة الرمي بصفة خاصة للمعاقين ذهنياً .

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧):** التدريب الرياضى الأسس الفسيولوجية، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢):** التدريب الرياضى المعاصر ؛ الأسس الفسيولوجية – الخطط التدريبية – تدريب الناشئين – التدريب طويل المدى – أخطاء حمل التدريب ،دار الفكر العربى ، القاهرة
٣. **احمد فؤاد الشاذلي (٢٠٠٩):** الموسوعة الرياضية في بيوميكانيكيا الاتزان، منشاة المعارف، الاسكندرية.
٤. **الطيب حاج ابراهيم** (٢٠٠٣): مشكلات التعليم في مقررات العاب القوي وفقا لأراء طلاب كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
٥. **بسطويسى أحمد (٢٠٠٣):** سباقات الميدان والمضمار (تعليم ,تكتيك , تدريب) الطبعة الثانية ,دار الفكر العربي , القاهرة.
٦. **عادل عبد البصير (١٩٩٩):** النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.
٧. **على فهمى البيك (١٩٩٢):** أسس إعداد لاعبى كرة القدم، مطبعة النونى، الإسكندرية.
٨. **عويس على الجبالى (٢٠٠٣):** سباقات الميدان والمضمار (تعليم ,تكتيك , تدريب) الطبعة الثانية , دار الفكر العربي , القاهرة .
٩. **عصام الدين عبد الخالق (١٩٩٢):** التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات، دار المعارف، الاسكندرية.
١٠. **فؤاد أبو حطب** : القدرات العقلية ، ط٥ مكتب الأنجلو المصرية ، بالقاهرة (١٩٨٦) م .
١١. **قاسم حسن حسين (١٩٩٨):** علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، عمان، دار الفكر، عمان.
١٢. **كريستوفر نوريس (٢٠٠٣):** مرشد التدريب برنامج متكامل لتدريبات البطن، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ترجمة خالد العامري، القاهرة.
١٣. **محمد إبراهيم عبد الحميد (١٩٩٩):** تعليم الأنشطة والمهارات لدى الأطفال المعاقين عقلياً ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
١٤. **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤):** القياس والتقويم في التربية الرياضية، دار المعارف، القاهرة.

١٥. **محمود حسن ، وعبدالله مصطفي (٢٠١٠):** معايير إدارة الدورات الرياضية والبطولات العالمية ، دار الوفاء لدينا النشر والطباعة، الإسكندرية.

المراجع الأجنبية:

16- **Akuthota, V., and S.F. Nadler. (2004):** Core strengthening. Arch. Phys. Med. Rehabil. 85:86Y92.

17- **Hodges, P.W. (2003):** Core stability exercise in chronic low back pain. Orthop. Clin. North Am. 34:245-254.

18- **Justin Shinkle (2010):** Effect of Core Strength on the Measure of Power in the Extremities, A Thesis Presented to The College of Graduate and Professional Studies, Department of Athletic Training, Indiana State University.

19- **Kwong chung (2003):** Core strengthening ability. Arch. Phys. Med. Rehabil. 85:86Y92.

20- **McGill, S. (2002)**: Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation. Champaign, IL: Human Kinetics.

21- **Panjabi, M.M. (2003):** Clinical spinal instability and low back pain. J. Electromyogr. Kinesiol. 13:371-379.

22- **Saeter bakken AH, Van Den Tillaar R, Seiler S (2011):** Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. The Journal of Strength and Conditioning Research.

23- **Stanton, R, Reabum P, (2004):** The Effect of short-term Swiss Ball training on core stability and running economy journal Strength and Conditioning Research, Aug.

24- **Thomas, M. S. and Anne, M. B (1994):** Learners with Disabilities UCB Brouns and Benchmark publishers, Madison Wisconsin USA.

25- **Thomas W. Nesser, William L. Lee (2009):** The Relationship Between Core Strength and Performance In Division I Female Soccer Players, Journal Of Exercise Physiology online (JEPONLINE), Volume 12 Number 2 April.

26- **Traedgold, A. and Soddy, K (1973):** A textbook on Mental Deficiency 12th Ed. Baltimore William and Wilkins London.

27- **Winnick, J. P. (1990):** Adapted Physical Education and recreation. Human kinetics books; Champaign Illinois.

28- **World Health organization. The I.C.D (1993):** Ten classification of mental and behavioral disorder clinical descriptions and diagnostic guidelines Switzerland who library.

29- **WyzniKiewicz-Nawracala,A (2001):** The effects of different exercise programmes on physical fitnes of mentally retarded children " Sport medicine .17(120) , 295-299 .