

فاعلية بعض القدرات التوافقية على تعلم بعض مهارات بساط الحركات الارضية لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء

م.م علي حسين سعيد

أ.د حسين مكي محمود المعمار

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى اعداد برنامج تعليمي مقترح بدرس الجمناستك لتنمية القدرات التوافقية لدى الطلاب، التعرف على القدرات التوافقية لدى الطلاب عن طريق اختبار (نط الحبل - اختبار رمي واستلام الكرة - اختبار الدوائر المرقمة) والتعرف على مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك (العجلة البشرية - الغطس الدرجية الامامية الطائرة - القفزة العربية) لطلاب المرحلة الثالثة. وقد استخدم الباحثان التصميم التجريبي لمجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة مناسبة لطبيعة هذه الدراسة. وقد شمل مجتمع البحث طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي، (2021/2022) وعددهم (106) طالب، واستنتج البحث فاعلية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التدريبات التوافقية لها تأثيرا ايجابيا على مستوى أداء المهاري لطلاب المجموعة التجريبية. واوصى الباحثان بتطبيق تدريبات البرنامج المقترح على طلاب المرحلة الثانية لتحسين مستوى أداء مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك.

Abstract

The effectiveness of some harmonic abilities in learning some floor mat skills for students of the College of Physical Education and Sports Sciences - University of Kerbala

By

Ali Hussain Saeed

Prof. Dr. Hussain Makki Al-Mimar

College of Physical Education and Sports Sciences
University of Kerbala

The aim of the research is to prepare a proposed educational program for a gymnastics lesson to develop the harmonic abilities of students, to identify the harmonic abilities of students through a test (rope skipping - throwing and receiving the ball test - numbered circles test) and identifying the skills of ground movements in gymnastics (human wheel - rolling diving Flying Forefoot - The Arabic Jump) for third stage students. The researchers used the experimental design for two groups, one experimental and the other a control appropriate to the nature of this study. The research community included students of the College of Physical Education and Sports Sciences for the academic year (2021/2022), and their number was (106) students, and the research concluded the effectiveness of the proposed educational program using its harmonic exercises in the skill performance level of the

experimental group students. The reserachers recommended that the application of the proposed program exercises to students of the second stage to improve the level of performance of floor movement skills in gymnastics..

1-1 مقدمة واهمية البحث: -

ان درس التربية الرياضية في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في جميع جامعات العراق لها دورا هاما في تنمية القدرات التوافقية من خلال التمرينات التوافق الحركي، ليس لأن التوافق الحركي يسهم في تنمية الإحساس بالجسم فقط بل لأنه يسهم أيضاً في تنمية القدرات التوافقية للطالب ككل، كما أن الوصول بالطالب للمستويات الرياضية الجيدة، يتطلب أن يتمتع بالعديد من القدرات والمهارات وأن يكون على درجة لياقة عامه وخاصة ،لكي يمكنه اتقان لهذه القدرات أي أن مستوى الأداء المهارى بصفة عامة يتوقف على ما يتمتع به من تلك القدرات المختلفة ومدى ارتباطها بالمهارة. (43: سلمان:2009).

وقد يكتسب الطالب الأداء المهارى الجيد وضمن قواعد الأداء من خلال التعلم الحركي للقدرات التوافقية ،وفي كثير من التمرينات التوافقية و في عدد كبير من الفعاليات الرياضية الأخرى ،وكذلك يتطلب تنمية التوافق الحركي تفعيل قدرات الإدراك الحس- حركي للتحكم الذاتي في تأدية الحركات، كما أن القدرات التوافقية تسهم في تركيب الحركة الكلية لكل مهارة حركية والتي تتكون من الحركات الجزئية بصورة متناسقة ،إذا ما تم على مستوى التوافق الحركي العام المطلوب لإنجاز المهارات الحركية وتطور مستوي الأداء المهارى ليس واجبا على المبتدئين فقط بل لها دور مهم في تحسين وتطوير الأداء واتقانه وتثبيته ،(عبد الخالق:2005: 189).

ولان القدرات التوافقية التي تشكل مجموع التوافقات الحركية إضافة إلى التكنيك الرياضي الجيد مع الأداء الفني والياقة البدنية شرطاً أساسياً لتطور المهارى في المجال الرياضي، ويتعلق كل من التوافق الحركي والتكنيك الرياضي بعمليات استقبال ومعالجة المعلومات في الدماغ، والتحكم في التصرف والسلوك الحركي المرتبط بالأداء، ولكي يكون تصرف الطالب في تأدية حركاته محققا للغاية يجب أن تجري العمليات النفسية والحركية الضرورية بصورة منسقة ويتم هذا التنسيق علي أساس التفاعل بين جميع أجزاء الجسم.

ويشير، (2001: محمد صبحي حسانين) إلى أن المبتدئين الذين يفقدون قدرا معينا من القدرات التوافقية ينتج عنه صعوبة بالغة في الوصول إلى آلية الأداء فضلا عن عدم الموازنة بين الحركات ونواتجها من مهارات ذات مستوي من الصعوبة في الأداء، (حسانين:2001: 114).

ان لعبة الجمناستك من الألعاب الرياضية التي تدرس في مناهج التربية الرياضية ولمرحلتين الثاني والثالث في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة كربلاء ولأنها من الألعاب التي تحتاج الى عدد كبير من القدرات البايوحركية ومنها التوافق الحركي، ولاحتماء هذه اللعبة ستة أجهزة للرجال والاساس بهذه الأجهزة هو الحركات الأرضية ،لان كثير من المهارات الأرضية تطبق على باقي الأجهزة ولان الحركات الأرضية بمستوى طالب كلية لا تحتاج الى عمر تدريبي كبير لان المهارات تراعي المتعلم كطالب وليس لاعب ومراعات منهج المعد للتدريس من قبل الكلية.

1-2 مشكلة البحث:

وقد لاحظ الباحث من خلال كونه لاعب جمناستك سابقا ومدرس على مديرية تربية محافظة كربلاء أن هناك انخفاض في مستوى أداء المهارات على جهاز الحركات الأرضية في الجمناستك عند تدريسها في المادة المقررة ،على طلاب المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة -جامعة كربلاء والتي تنعكس بالسلب على تطور الجوانب المهارية والبدنية لديهم وذلك يرجع إلى انخفاض القدرات التوافقية عند تعليم هذه المهارات، ومن خلال الاطلاع على سجلات الدرجات لسنين السابقة والمصادر العلمية والمقابلات الشخصية مع أساتذة المادة والدراسات السابقة ان ضعف الموجود عند الطلاب في القدرات التوافقية في الجمناستك في درس التربية البدنية وعلوم الرياضة ،يرجع الى ضيق وقت المحاضرة وكثرة عدد الطلاب والتركيز على الاحماء اكثر من القدرات التوافقية وان كثير من الألعاب تحتاج الى القدرات التوافقية بنس معينة وتكون في ذروتها في لعبة الجمناستك ، مما استرعى انتباه الباحث محاولة إلقاء الضوء وللتعرف على أهم القدرات التوافقية الخاصة بمهارات الحركات الأرضية في الجمناستك، من خلال محاولة تنمية تلك القدرات ومعرفة فاعليتها على بعض مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك لدى طلاب المرحلة الثالثة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة -جامعة كربلاء .

1 - 3 هدف البحث:

1. يهدف البحث إلى اعداد برنامج تعليمي مقترح بدرس الجمناستك لتنمية القدرات التوافقية لدى الطلاب.
2. التعرف على القدرات التوافقية لدى الطلاب عن طريق اختبار (نط الحبل -اختبار رمي واستلام الكرة - اختبار الدوائر المرقمة).
3. التعرف على مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك (العجلة البشرية - الغطس الدرجة الامامية الطائرة - القفزة العربية) لطلاب المرحلة الثالثة.

1 - 4 فروض البحث: -

- 1- توجد فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعتي في مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك ولصالح القياس البعدي.
- 2- توجد فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في القدرات التوافقية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
- 3- توجد فروق معنوية بين القياسات البعدية والقبلية لمجموعتي التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستك ولصالح المجموعة التجريبية.
- 2 - منهج وإجراءات البحث الميدانية:

2 - 1 منهج البحث:

وقد استخدم الباحث التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مناسبة لطبيعة هذه الدراسة.

2 - 2 مجتمع وعينة البحث:

وقد اشتمل مجتمع البحث على طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي، (2021/2022) وعددهم (106) طالب، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية بواسطة القرعة وعددهم (30) طالب، من مجتمع البحث بنسبة (28.30%)، ثم قام الباحث اختيار عينة التجربة الاستطلاعية بالطريقة العشوائية بواسطة القرعة وعددهم (10) طالب ونسبتهم (9.4%) لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (30) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة عدد كل منهما (15) طالب.

2 - 3 تجانس العينة:

ولقد تم إجراء التجانس على عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في متغيرات، (العمر، الطول، الوزن)، وبعض المتغيرات البدنية والقدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناسك قيد البحث الجدول (1) يوضح ذلك.

الجدول (1)

تجانس عينة البحث في جميع المتغيرات المختارة قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	العمر	سنة	11,14	2,756	11,00
	الطول	سم	146,65	4,382	146,00
	الوزن	كجم	45,72	3,243	46,00
المتغيرات					
التوافق	نط الحبل	ثانية	14,22	0,070	14,20
	اختبار الأشكال الهندسية	ثانية	4,59	0,203	4,60
	اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	12,24	0,367	12,30
المتغيرات					
مهارات الحركات الأرضية	العجلة البشرية	درجة	1,50	0,617	1,45
	الغطس الدرجة الامامية الطائرة	درجة	3,15	0,429	3,00
	القفزة العربية	درجة	0,30	0,453	0,25

وقد يتضح من الجدول (1) ، أن جميع قيم معاملات الالتواء للأفراد عينة البحث ،في معدلات النمو (العمر - الطول - الوزن) وبعض المتغيرات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستك، قيد البحث تراوحت ما بين (0,491-1,049) أي أنها تنحصر ما بين (± 3) مما يشير إلى أن أفراد عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتدالياً في هذه المتغيرات.

2 - 4 وسائل وأدوات جمع البيانات:

- استمارة تسجيل نتائج الطلاب في اختبارات القدرات التوافقية.
- استمارة تسجيل نتائج الطلاب في اختبارات مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك.

الجدول (2)

النسبة المئوية آراء الخبراء لتحديد أهم الاختبارات التي تقيسها القدرات التوافقية

المتغيرات	الاختبارات البدنية التي تقيس التوافق	عدد الموافقين	النسبة المئوية
التوافق	نط الحبل	10	100%
	الدوائر المرقمة	10	100%
	رمى واستقبال الكرات	10	100%

وأيضاً يتضح من الجدول (2) أن النسبة المئوية لآراء الخبراء في المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث انحصرت في (100%)، وفي ضوء ذلك تم قبول الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات التالية كما يوضحها جدول (3).

2- 5 اختبارات القدرات التوافقية.

وبعد ان قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والتي لها علاقة وثيقة بمتغيرات البحث وكذلك الدراسات السابقة وقام بوضعها في، استمارة استبيان (ملحق 4) لاستطلاع آراء السادة الخبراء والمتخصصين في مجال الجمناستك وطرق التدريس (ملحق 1) وذلك لتحديد أهم القدرات التوافقية ،التي ترتبط بأداء مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك المقررة على طلاب المرحلة الثالثة، وقد توصلت إلى تحديد النسبة المئوية لأهم القدرات التوافقية طبقاً لآراء السادة الخبراء، ولقد ارتضى الباحث بالمتغيرات التي حصلت على نسبة (100 %)، والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3)

آراء السادة الخبراء في القدرات التوافقية قيد البحث

ت	القدرات التوافقية	عدد الخبراء	النسبة المئوية
1	التوافق بين العين و الذراعين و الساقين	10	100%
2	التوافق بين العين و الساق	10	100%

3	التوافق بين العين و الذراعين	10	100%
---	------------------------------	----	------

يتضح من الجدول (3) نتائج استطلاع آراء السادة الخبراء في القدرات التوافقية وقد ارتضى الباحث بنسبة (100%) لتلك المتغيرات حيث تم التوصل إلى، أهم القدرات التوافقية والاختبارات التي تقيسها، كما هو موضح بجدول (4).

الجدول (4)

القدرات التوافقية والاختبارات التي تقيسها

ت	القدرات التوافقية	الاختبارات المستخدمة
1	التوافق بين العين و الذراعين و الساقين	نط الحبل
2	التوافق بين العين و الساق	الدوائر المرقمة
3	التوافق بين العين و الذراعين	رمى واستقبال الكرات

2 - 6 اختبارات مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك:

وقد قام الباحث بتقييم مستوى أداء مهارات الحركات، الأرضية في الجمناستك (العجلة البشرية-الغطس-والقفزة العربية) من خلال لجنة مكونة من ثلاثة خبراء في مجال الجمناستك، (ملحق 1) وحددت اللجنة الدرجة من (5) درجات لكل مهارة ومجموع المهارات (15) درجة.

2 - 7 التجربة الاستطلاعية:

وقد قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية، في الفترة من، (2021/10/2 - 2021/10/3)، على عينة الدراسة الاستطلاعية قوامها (10) طلاب وذلك لإيجاد المعاملات العلمية، (الصدق -الثبات) للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

2 - 8 المعاملات العلمية (الصدق - الثبات):

2 - 8 - 1 حساب الصدق:

وهنا تم حساب صدق التمايز بتطبيق جميع الاختبارات قيد البحث على العينة الاستطلاعية المميزة وعددها (10) طلاب المرحلة الثالثة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة التجريبية، وعينة غير مميزة وعددها (10) طلاب المرحلة الثالثة ولكن لا يمارسون نشاط الجمناستك لانقطاعهم عن حضور، النشاط الرياضي وذلك في الفترة من، (2021/10/3 - 2021/10/5)، والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول (5)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في جميع المتغيرات المختارة قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المميزة	غير المميزة	قيمة "ت" المحسوبة
		س ₁ ± ع ₁	س ₂ ± ع ₂	

808,4	983,0	90,12	574,0	19,14	ثانية	نط الحبل
01,13	397,0	07,3	263,0	53,4	ثانية	الدوائر المرقمة
864,7	633,0	66,13	371,0	30,12	ثانية	رمى واستقبال الكرات
679,4	458,0	50,2	371,0	15,3	درجة	العجلة البشرية
221,5	675,0	80,2	586,0	90,3	درجة	الغطس
160,2	199,0	10,0	449,0	35,0	درجة	القفزة العربية

قيمة t الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,262$ درجة حرية $= 9$ دال عند مستوى $0,05$

وكذلك يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين، (المميزة وغير المميزة) في جميع المتغيرات البدنية واختبارات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجناستك قيد البحث، مما يؤكد صدق هذه الاختبارات في جميع المتغيرات قيد البحث.

2 - 8 - 2 حساب الثبات:

وتم حساب الثبات لجميع المتغيرات قيد البحث عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق. (Test - Retest) على العينة الاستطلاعية وعددهم (10) طلاب في الفترة من (6/ 10/ 2021 - 9/ 10/ 2021)، وبفارق زمني ثلاثة أيام وتحت نفس ظروف التطبيق الأول، وجدول (6) يوضح ذلك.

الجدول (6)

معامل الثبات الاختبار البدنية للقدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجناستك قيد البحث

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	± 2 ع	س ₂	± 1 ع	س ₁		
725,0	627,3	40,66	598,3	00,66	ثانية	نط الحبل
782,0	714,0	35,4	676,0	20,4	ثانية	الدوائر المرقمة
864,0	699,0	60,1	640,0	53,1	ثانية	رمى واستقبال الكرات
762,0	369,0	20,3	371,0	15,3	درجة	العجلة البشرية
687,0	582,0	392,0	586,0	90,3	درجة	الغطس
811,0	451,0	36,0	449,0	35,0	درجة	القفزة العربية

قيمة t الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,262$ دال عند مستوى $0,05$ درجة حرية $= 9$

ولقد يتضح من الجدول (6) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني عند مستوي معنوية (0,05) في جميع المتغيرات اختبارات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجناستك قيد البحث، مما يدل على ثبات تلك الاختبارات

2 - 9 البرنامج التعليمي المقترح:

هدف البرنامج:

ويهدف البرنامج إلى تنمية القدرات التوافقية وفعاليتها على أداء مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك لطلاب المرحلة الثالثة.

معايير وضع البرنامج:

- مناسبة محتويات البرنامج التعليمي المقترح لطلاب المرحلة الثالثة ومستوى أداء مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث.
- أن يتضمن البرنامج مجموعة من التدريبات التوافقية والمهارية ذات الطابع المميز.

2 - 9 - 1 أسس وضع البرنامج التعليمي:

ولقد وضع الأسس التالية للبرنامج المقترح لتنمية القدرات التوافقية ، وفعاليتها على مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث للمجموعة التجريبية وبما يتناسب مع أهداف البحث:

- وقام الباحث بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج من خلال المسح المراجع في التدريبات الخاصة بالقدرات التوافقية والتي تشكل محتوى البرنامج.
- وتم الالتزام بالمحتوي الزمني لتنفيذ البرنامج طبقاً للخطة الزمنية الموضوعة وهي (8 أسابيع).
- تم الالتزام بزمان تنفيذ الدرس الأسبوعي بواقع (180د) أسبوعياً تقسم على حصتين كل منهما (90د).
- تم اختيار التمرينات التوافقية بما يتناسب ومتطلبات مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك.

2 - 9 - 2 تصميم البرنامج:

وقام الباحث بوضع الوحدات التعليمية طبقاً لمنهج الجمناستك المقرر على طلاب المرحلة الثالثة بواقع حصتين أسبوعياً، وضمن كل حصة (90) دقيقة بواقع (8) أسابيع بما يعادل (16) حصة طوال مدة البرنامج. وقد قام باستطلاع رأى السادة الخبراء (ملحق 1) لتحديد زمن وشكل أجزاء الوحدة التعليمية، وقد اتفقوا على أن يكون شكل وتوزيع الحصة كالآتي.

- الإحماء (15) دقائق.
- التمرينات الخاصة (برنامج القدرات التوافقية) (20) دقيقة.
- الجزء الرئيسي (مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك) (50) دقيقة.
- الجزء الختامي (3) دقائق.

أسلوب التقويم:

وقام الباحث باستخدام اختبارات لقياس القدرات التوافقية واستمارة تقييم مستوى أداء مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث.

2 - 10 القياسات القبلية:

وبعد التأكد من صدق وثبات جميع المتغيرات المستخدمة في البحث تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات القدرات التوافقية ومهارة الحركات الأرضية في الجمناستيك قيد البحث وذلك للتأكد من عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين، خلال الفترة من (10/3/2021 - 2021/10/4)، وجدول (7) يوضح التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ويعتبر ذلك بمثابة القياسات القبلية.

الجدول (7)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستيك قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة
		س ¹	ع ¹ ±	س ²	ع ² ±	
نط الحبل	ثانية	23,14	052,0	20,14	076,0	724,1
الدوائر المرقمة	ثانية	63,4	232,0	55,4	223,0	315,1
رمى واستقبال الكرات	ثانية	32,12	326,0	27,12	320,0	579,0
العجلة البشرية	درجة	80,5	185,0	82,5	152,0	442,0
الغطس	ثانية	54,3	630,0	37,3	658,0	379,0
القفزة العربية	ثانية	33,66	697,3	27,66	751,3	370,0

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 = 2,145 درجة حرية = 14

وقد يتضح من جدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستيك قيد البحث، مما يشير إلى تكافؤهما في تلك المتغيرات.

تطبيق الدراسة الأساسية:

تم تطبيق البرنامج التعليمي المقترح، باستخدام القدرات التوافقية على المجموعة التجريبية، والبرنامج المتبع (أسلوب الأوامر) على المجموعة الضابطة لمدة (8) أسابيع بواقع حصتين أسبوعياً وذلك خلال الفترة من (2021/10/15 - 2021/12/10)،.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لعينه البحث من، (2021/12/11 - 2021/12/12)، بعد تطبيق البرنامج بنفس شروط القياسات السابقة، وقد تم جمع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

2 - 11 المعالجات الإحصائية:

لمعالجة البيانات إحصائياً قام الباحث باستخدام برامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS): -

3 - عرض ومناقشة النتائج: -

أولاً: عرض النتائج: -

الجدول (8)

دلالة الفروق بين متوسط القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في القدرات التوافقية ولأداء المهاري قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
		س ₁	ع ₁ ±	س ₂	ع ₂ ±	
نط الحبل	ثانية	32,12	326,0	00,13	254,0	156,6
الدوائر المرقمة	ثانية	80,5	185,0	40,6	163,0	105,9
رمي واستقبال الكرات	ثانية	54,3	630,0	63,4	402,0	457,5
العجلة البشرية	درجة	33,66	697,3	18,60	329,2	266,5
الغطس	درجة	20,4	676,0	13,6	415,0	104,9
القفزة العربية	درجة	53,1	640,0	60,2	326,0	574,5

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,145$ درجة حرية 14 دال عند مستوى 0,05

وكذلك يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية، بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات التوافقية قيد البحث ولصالح القياسات البعديّة.

الجدول (9)

دلالة الفروق بين متوسط القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في القدرات التوافقية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
		س ₁	ع ₁ ±	س ₂	ع ₂ ±	
نط الحبل	ثانية	27,12	320,0	55,12	274,0	487,2
الدوائر المرقمة	ثانية	82,5	152,0	00,6	178,0	877,2
رمي واستقبال الكرات	ثانية	37,3	658,0	85,3	459,0	239,2

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,145$ درجة حرية=14 دال عند مستوى 0,05

وأيضاً يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات، القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في اختبارات القدرات التوافقية قيد البحث ولصالح القياسات البعديّة.

الجدول (10)

دلالة الفروق بين متوسط القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في مهارات الحركات الأرضية في الجسمائيك قيد البحث

المتغيرات	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	قيمة "ت"
-----------	------	---------------	---------------	----------

المحسوبة	$\pm \text{ع}^2$	س^2	$\pm \text{ع}^1$	س^1	القياس	
471,2	745,2	20,63	751,3	27,66	درجة	العجلة البشرية
305,2	563,0	90,4	795,0	39,4	درجة	الغطس
537,2	457,0	00,2	634,0	47,1	درجة	القفزة العربية

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,145$ درجة حرية = 14 دال عند مستوى 0,05
وقد يتضح من جدول (10) وجود فروق دالة إحصائية، بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات مهارات الحركات الأرضية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية.

الجدول (11)

دلالة الفروق بين متوسط القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في مهارات الحركات الأرضية قيد البحث

قيمة "ت" المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	$\pm \text{ع}^2$	س^2	$\pm \text{ع}^1$	س^1		
960,1	586,0	50,3	359,0	14,3	درجة	العجلة البشرية
283,2	413,0	25,4	398,0	30,3	درجة	الغطس
609,0	536,0	36,0	412,0	25,0	درجة	القفزة العربية

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,145$ درجة حرية = 14 دال عند مستوى 0,05
يتضح من جدول (11) عدم وجود فروق دالة إحصائية القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في اختبارات مهارات الحركات الأرضية قيد البحث، ولصالح القياسات البعدية.

الجدول (12)

قيمة "ت" المحسوبة	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	$\pm \text{ع}^2$	س^2	$\pm \text{ع}^1$	س^1		
398,2	286,1	90,3	315,0	50,4	ثانية	نط الحبل
136,4	224,1	11,3	793,0	25,4	ثانية	الدوائر المرقمة
342,8	613,0	63,1	616,0	00,3	ثانية	رمى واستقبال الكرات
219,4	586,0	50,3	472,0	10,4	درجة	العجلة البشرية
566,3	413,0	25,4	315,0	60,4	درجة	الغطس
010,1	536,0	36,0	821,0	40,2	درجة	القفزة العربية

دلالة الفروق بين متوسط القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية قيد البحث

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,145$ ودرجة حرية = 14 دال عند مستوى $0,05$
وأيضاً يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستيك، قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

الجدول (13)

الفروق في نسب التحسن بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومهارات الجمناستيك قيد البحث

المتغيرات	التجريبية		نسبة التحسن %		الضابطة		نسبة التحسن %		معدل التغير
	القبلي	البعدي			القبلي	البعدي			
نط الحبل	40,30	68,40	28,10	43,30	60,30	17,00	11,10		
الدوائر المرقمة	22,20	75,40	53,20	11,20	31,30	20,10	32,90		
رمى واستقبال الكرات	35,10	55,90	20,80	34,10	38,10	04,00	16,80		
العجلة البشرية	22,30	50,40	28,10	14,30	29,30	15,00	13,10		
الغطس	27,30	60,40	33,10	20,30	25,40	05,10	28,00		
القفزة العربية	23,00	40,20	17,20	25,00	36,00	11,00	06,20		

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,145$ ودرجة حرية = 14 دال عند مستوى $0,05$
وقد يتضح من جدول (13) وجود فروق في معدل التغير في نسب التحسن بين القياسات القبليّة والبعدية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، في اختبارات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستيك، قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: مناقشة النتائج: -

يتضح من نتائج جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات (القبليّة والبعدية) للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات التوافقية قيد البحث ولصالح القياسات البعدية، وهذا يشير إلى أن (البرنامج التعليمي المقترح) له فاعلية إيجابية على القدرات التوافقية قيد البحث والتي ساهمت بدورها في تحسن مستوى أداء بعض مهارات الحركات الأرضية في الجمناستيك، ويعزو الباحث هذا التقدم إلى فاعلية استخدام البرنامج التعليمي المقترح باستخدام القدرات التوافقية قيد البحث، حيث أن تطوير مستوى القدرات التوافقية يلعب دوراً مهماً عند اكتساب بعض المهارات الحركية، ومن ناحية أخرى فإن درجة التطور في المهارات الحركية الأرضية والتي تعتبر الأساس هو تطوير القدرات التوافقية، حيث يؤدي التعلم الذي يهدف إلى تغير البيئة الخارجية للمهارة، والتي تحديد نوعية القدرات التوافقية لدى الطلاب، وعلى هذا تشترك

القدرات التوافقية والمهارات الحركية في الحركات الارضية في تشكيل الأسس التوافقية ،وفي تحقيق المستوى الجيد أثناء الممارسة الرياضية، وبالتالي تؤدي الى تطوير القدرات التوافقية و للتكنيك الصحيح، مع ضرورة تصوير مسارها الزمني مع أجزاء الحركة التي تؤدي.

وهنا يتفق الباحث مع ما أشار إليه، (عصام الدين عبد الخالق) في أن القدرات التوافقية تسهم بشكل كبير في تركيب الحركة الكلية من الحركات الجزئية بصورة متناسقة، فإذا ما تم تنسيق عمل هذه القدرات أمكن تحقيق، أعلى مستوى للتوافق الحركي الخاص المطلوب للأداء الحركي لإنجاز المهارات الحركية، (189: عبد الخالق، 2005).

كما قد يعزو الباحث تلك النتيجة أيضا إلى محتويات البرنامج بما يشمله من تمارين تهدف إلى تطوير التوافق الخاص عن طريق تطوير العام لكي يكون للإعداد لتنمية التوافق الخاص لرياضة الجمناستيك، والذي يكون مستمر على مدار البرنامج، حيث لا توجد وحدات تعليمية خاصة بتنمية التوافق في الحركات الأرضية في الجمناستيك، لذلك فإن تمارين التوافقية يجب أن تؤدي بصورة منتظمة وخلال أداء التمارين على جهاز الحركات الأرضية، أيضا كل ذلك ساهم في تحسين مستوى أداء مهارات الأرضية في الجمناستيك.

وقد اتفق الباحث ايضا مع ما أشار إليه، (Raczek: 2002:30)، في أن القدرات التوافقية لها أهمية في التدريب حيث ينعكس مستوى القدرات التوافقية بشكل مباشر وكبير في مستوى لأداء المهاري، أي ان كلما ازادت درجة إتقان القدرات التوافقية كان الأداء أكثر إتقاناً، أي أن الأداء الحركي يتناسب تناسباً طردياً مع القدرات التوافقية.

ويتضح من نتائج جدول (9) انه هناك فروق دالة احصائيا بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في اختبارات القدرات التوافقية قيد الدراسة ولصالح القياسات البعدية، وقد اعزى الباحث تلك النتيجة إلى التزام افراد المجموعة الضابطة في التعليم من، خلال محاضرات داخل الكلية وكذلك استخدام، (الأسلوب التقليدي المتبع) وفيما يخص الزمن الكلي للبرنامج التعليمي وكذلك عدد الوحدات وأيضا زمن كل وحدة إلى التوزيع الزمني على العناصر البدنية العامة والخاصة وتبعاً للأهمية النسبية لكل صفة بدنية وهذا ما يؤكد، (عصام الدين عبد الخالق: 11) أن الوحدات التعليمية عموماً تنمي وتحسن ولكن بصورة نسبية، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسات كل من، (Shtula: 1997: 13)، وكذلك أيضا اتفق الباحث مع، (2004: نيفين حسين محمود: 22)، (2004: نسرين محمود نبيه: 28)، (2006: محمود حسين: 21).

وقد يرجح الباحث هذه النتيجة إلى أن الطريقة المتبعة لا يمكن التغاضي عنها والتي تعتمد على الشرح اللفظي للحركة وأداء العملي للمهارات الأساسية المطلوبة، حيث تم تقديم عدد من التدريبات المتسلسلة من (السهل إلى الصعب) ومن (البسيط إلى المركب) وممارسة تكرار أداء المهارة من الطلاب وأيضا تصحيح الأخطاء من قبل المدرس في قاعة الجمناستيك في الكلية أثناء ذلك، وهذا قد يؤدي إلى التعلم بصورة صحيحة و مطابقة للأداء الفني للمهارة بصورة متكاملة ومن ثم تؤثر ايجابيا على كفاءة الأداء المهاري للمهارات قيد البحث.

ويكون بذلك تحقق الباحث من صحة الفرض الأول والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبيّة والضابطة في بعض القدرات التوافقية قيد البحث ولصالح القياسات البعديّة).

ونرى من نتائج جدول (12) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات (القبلية والبعديّة) للمجموعة (التجريبية) في اختبارات مهارات (العجلة البشرية - الغطس - القفزة العربية) ولصالح القياسات (البعديّة)، وهنا يرى الباحث أن ممارسة الحركات الأرضية يساعد أولاً الطلاب من الإحساس الصحيح للأداء المهاري ومن خلال العمل المستمر للشد والارتخاء يخفف من الضغط على الجهاز العصبي والعضلي وهذا يؤدي إلى، تأخير التعب عند الطلاب، وايضا ترجع هذه النتيجة إلى فاعلية البرنامج المقترح والذي ساعد بمحتواه طلاب هذه المرحلة على التحسن السريع في أداء تلك المهارات وبشكل واضح، حيث أن عينة الدراسة من الطلاب الذين لم يمارسوا (المنهج التعليمي) في ممارسة المهارات قيد البحث لم يتحسن عندهم الاداء بدرجة كبيرة، حيث تشير (Kathch & Mc Ardle: 72 :2002) من العوامل المحددة لإمكانية التحسن و التطور في مجال التدريب والتعليم الحركي في المجال الرياضي عن المستوى الذي يبدأ منه الشخص.

وايضا يرى الباحث أن استخدام البرنامج التعليمي باستخدام تمرينات التوافقية على هيئة منافسة يساعد علي خلق جو من الاهتمام والانتباه لدي الطلاب وكذلك تفهم كل جزء من أجزاء المهارة وتعلمها بسهولة، وأن تقسيم الموقف التعليمي قد يؤدي إلي زيادة فرص النجاح وتقليل من الاستجابة الخاطئة، ومما يؤدي إلى تجنب سلبية المتعلم وزيادة مشاركته الإيجابية.

وقد أشار الباحث في هذا الصدد كان هناك من يؤكد (2003:55) : محمد سعد زغلول ومحمد علي وهاني سعيد عبد المنعم) تقسيم المواقف التعليمية يؤدي بالتالي الى زيادة فرص نجاح التعلم المهاري وتقليل الاستجابة الخاطئة مما يؤدي إلي تجنب سلبية لدى الطلاب وزيادة مشاركتهم الإيجابية في اكتساب الخبرة وفقاً لسرعتهم الذاتية ووفقاً لقدراتهم وإمكاناتهم واستعدادهم للتمرين المستمر وفي الوقت المناسب لهم وأداء كل تمرين وتكراره وفقاً لما يجعله يشعر بالأمان اثناء الأداء والتركيز في الأداء ومحاولة الوصول إلي الأفضل دائماً بثقة واعتماد علي النفس وهذا يزيد من دافعية لدى الطلاب , (2003، زغلول: 7)، وهذا يؤكد الاهتمام بتطوير الطلاب على المهارات الأساسية جنباً إلى جنب مع الصفات البدنية والقدرات الحركية وعدم إهمال هذين الجانبين لضمان تنفيذ المطلوب عمله من الطلاب داخل قاعة الجمناستك في الكلية وهذا ما سعى الباحث الى تنفيذه خلال البرنامج المقترح.

وعندما نتتبع نتائج الجدول (11) نلاحظ عدم وجود فروق دالة إحصائية في القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة (الضابطة) وفي اختبارات مهارات قيد البحث، ويرى الباحث انها تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من (2004 : داليا سليمان ميرة:7)، وأيضاً مع (2004 : نيفين حسين محمود :22)، وكذلك مع (2007: إسلام مسعد علي :3)، (حازم محمد أبو الخير :2013 :5)، وكذلك مع (2001 : Valdimir Liakh :35)، والتي أكدت على أن برامج تطوير القدرات التوافقية قد تأثير إيجابي علي مستوى الأداء المهاري قيد البحث.

وعلى هذا الأساس يرى الباحث انه قد تتحقق صحة الفرض الثاني جزئياً والذي ينص على أنه (توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث ولصالح القياسات البعديّة).

ويتضح لدى الباحث من نتائج جدول (12) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعديّة للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات (القدرات التوافقية ومهارات الأرضية) قيد الدراسة ولصالح (المجموعة التجريبية)، ويرجح الباحث ذلك التقدم إلى فاعلية البرنامج التعليمي المقترح والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية والذي أحتوى على التمرينات لكل قدرة توافقية قيد البحث، وعلى العكس من ذلك فإن عدم التطور لدى المجموعة الضابطة بتمرينات القدرات التوافقية، أدى إلى هبوط في مستوى القدرات التوافقية ولذلك كانت هناك فروق في القياسات البعديّة في مستوى القدرات التوافقية بين المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، حيث أن التطور في مستوى القدرات التوافقية لا بد وأن يتم من خلال تمرينات أحتوى عليها البرنامج التعليمي وبكل قدرة من مكوناتها، حيث تعمل تلك القدرات معاً بشكل مترابط على تطوير مستوى التوافق لتطوير مستوى الأداء الحركي الجيد، كما أن القدرات التوافقية تتكون من مجموعة من القدرات الحركية تم تنسيق عمل هذه القدرات التوافقية بشكل يضمن تحقيق أعلى مستوى للتوافق الحركي العام والخاص المطلوب للأداء الحركي لإنجاز المهارات قيد البحث، كما قد يعزو الباحث تلك النتائج أيضاً أن البرنامج المقترح والذي طبق على المجموعة التجريبية والتي راع الباحث من خلالها عامل الربط بين تمرينات مهارية والقدرات التوافقية، الأمر الذي أدى إلى تطوير مستوى أداء تلك المهارات بصورة احسن من المجموعة الضابطة.

وايضاً هذا الصدد يشير (1998: عمرو محمد مصطفى:76)، أن ارتفاع الحاصل في مستوى القدرات التوافقية يعتبر مؤشراً لارتفاع المستوى الأداء الفني للطلاب، حيث أن القدرات التوافقية ترتبط بالأداء المهاري للطلاب وتؤثر فيه ويتأثر بها، وبالتالي يتوقف مستوى الإنجاز في الأداء على ما لدى للطلاب من مستوى تلك القدرات التوافقية. (مصطفى، 1998: 33)

وهنا أيضاً يتفق ما سبق مع نتائج دراسة (2003: Zak & Duda: 63)، وكذلك مع (2004: داليا سليمان ميره: 7)، ويؤكد ذلك أيضاً (2007: خالد فريد عزت: 6)، وحيث اتفقت نتائج دراستهم على أن البرنامج التعليمي معي لما له من فاعلية إيجابية في تنمية القدرات التوافقية.

وهنا قد تحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه (توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات البعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية).

وكذلك يتضح من نتائج الجدول (13) وجود فروق في معدلات التغير لنسب التحسن بين القياسات (القبلية والبعديّة) ولكل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات القدرات التوافقية ومهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية، حيث تراوحت نسبة تحسن المجموعة التجريبية في اختبارات القدرات التوافقية ما بين (20,80%-53,20%)، بينما تراوحت نسبة تحسن المجموعة الضابطة ما بين (04,00%-20,10%)، بينما تراوحت نسب تحسن المجموعة التجريبية في مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك ما بين (33,10% - 17,20%)، وقد تراوحت نسب تحسن المجموعة الضابطة ما بين (15,00% - 05,10%)، وأكد الباحث تفوق المجموعة

التجريبية على المجموعة الضابطة في ،(القدرات التوافقية ومهارات قيد البحث). إلى فاعلية البرنامج المقترح باستخدام القدرات التوافقية والذي طبق على المجموعة التجريبية ولم يستخدم على المجموعة الضابطة ،حيث ساعد ذلك على ربط مهارات الحركات الأرضية وتناسقها وسهولة الاداء مما دعي الى تحفيز المجموعة التجريبية على العمل وبذل أقصى جهد ممكن في تعلم تلك المهارات دون كلل او ملل. أن مستوى الفرد في القدرات التوافقية يؤثر تأثيرا واضحا في قدرته على التعلم الحركي، حيث أن القدرات التوافقية من أهم القدرات الحركية والضرورية لإتقان الأداء الحركي، أي كلما ازادت نسبة القدرات التوافقية تحسن الأداء المهاري.

4 - الاستنتاجات: -

- 1- فاعلية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التدريبات التوافقية لها تأثيرا ايجابيا على مستوى أداء المهاري لطلاب المجموعة التجريبية.
- 2- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع اختبارات القدرات التوافقية ومستوى تقييم مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك قيد البحث.

5 - التوصيات:

- 1- تطبيق تدريبات البرنامج المقترح على طلاب المرحلة الثانية لتحسين مستوى أداء مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك.
- 2- ضرورة اهتمام العاملين في مجال تدريس مهارات الحركات الأرضية في الجمناستك باختيار نوعية القدرات التوافقية التي تتناسب مع المدارس التخصصية وتدرج صعوبتها من حيث التركيب بما يجعلها أكثر تشويقاً.

المصادر:

- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، إبراهيم شعلان (1999): فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة.
- إسلام مسعد على (2007): فاعلية برنامج تدريبات نوعية لمكونات التوافق العضلي العصبي على فاعلية الاداءات المهارية المركبة لناشئ كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعه المنصورة.
- حازم محمد أبو الخير (2013): فاعلية تنمية القدرات التوافقية على بعض الاداءات المهارية لب ارفع كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- خالد فريد عزت (2007): فاعلية برنامج تدريبات نوعية لتنمية القدرات التوافقية على بعض مظاهر الانتباه ومستوي الأداء الفني لناشئي رياضة الجودو، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

داليا سليمان ميره (2004): فاعلية التدريبات التوافقية النوعية على تعلم سباحة الزحف على الظهر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنوفية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.

عصام الدين عبد الخالق (2005): التدريب الرياضي (نظريات - وتطبيقات)، ط 12، دار المعارف، القاهرة.

على فالج سلمان (2009): أهمية القدرات التوافقية، الأكاديمية الرياضية العراقية. عمرو محمد مصطفى (1998): دراسة علمية للقدرات التوافقية للاعبين المصارعة في ج.م.ع، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

محمد سعد زغلول، ومحمد علي، هاني سعيد عبد المنعم (2003): تصميم وانتاجية برمجية كمبيوتر تعليمية معدة بتقنية الهيبرميديا وتأثيرها على جوانب التعلم لمهارات ضربات الكرة بال أرس لطلبة كلية التربية الرياضية بطنطا، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين بأبي قير بالإسكندرية، العدد 48.

محمد صبحي حسانين (2001): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، ط4، دار الفكر العربي، القاهرة.

نسرین محمود نبییه (2004): فاعلية تطوير بعض القدرات التوافقية الخاصة لرفع مستوى الأداء الفني على عارضة التوازن للناشئين الجمناستك تحت 8 سنوات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

نيفين حسين محمود (2004): فاعلية برنامج تدريبي لتنمية القدرات التوافقية على بعض المهارات الحركية لدى لاعبات رياضة الجودو، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق. ثانياً: المراجع الأجنبية:

Katch, W., Mc Ardle, W., (2002): Nutrition Weight Control and Exercise, Wc. Brown publishers. Philadelphia.

Mahmoud Houssain (2006): Jugendbasketball; Untersuchung zur Trainierbarkeit

Beinarbeit und zur Bedeutung der Koordinativen Faehigkeiten, Dr. Kova Verlag, Hamburg.

Raczek, J., (2002): Entwicklungs- Veränderungen der motorischen Leistungsfähigkeit der Schuljugend in drei Jahrzehnten (1965/1995) Tendenzen, Ursachen und Konsequenzen. In Sport wissenschaft (32) 2, 2002, 201-216.

Shtula, A., (1997): Der Einfluss vielfaeltiger Koordination suebungen auf spezielle Faehigkeiten von Fussball spielern, In Hirtz & Nueske (Hrsg.)

**Bewegungs koordination und sportliche Leistung integrativ betrachtet,
Band 87, S.198, Czwalina, Hamburg.**

**Stanistaw, Henryk, Z., (2005): Level coordination straining ability for players
team games in physical education sport, research quarter, Poland.**

**Vladimir Liakh (2001): coordination training in sports games, research
quarter Vol. issue (3), Poland.**