سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بأداء بعض مهارات جهاز بساط الحركات الأرضية بالجمناستك الفني لدى طالبات المرحلة الثالثة (5)

Speed of motor response and its relationship to the performance of some skills on the floor exercise apparatus in artistic gymnastics among third-year female students

م.م أزهار خالد مسير حسن

M.M. Azhar Khalid Musair Hassan

Al-Mustansiriya University - College of Physical Education and Sports Sciences

azharkhalid@uomustansiryah.edu.iq

+9647719075320

الكلمات المفتاحية : الاستجابة الحركية ، بساط الحركات الارضية ، الجمناستك الفني

Keywords: Motor response, floor exercise mat, artistic gymnastics

ملخص البحث

تأثير سرعة الاستجابة الحركية على أداء مهارات الأرضية في الجمناستك بالغ الأهمية لفهم كيف يمكن تحسين الأداء الرياضي من خلال التدريب الموجه. تركز الدراسة بشكل خاص على طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بالجامعة المستنصرية، حيث يتم تقييم أثر برامج تدريبية محددة على تحسين قدراتهن الحركية.من خلال استخدام المنهج الوصفي واعتماد عينة مدروسة من الطالبات، يجمع البحث بيانات عن طريق اختبارات مثل اختبار نيلسون للاستجابة الحركية ومهارات الأرضية مثل الوقوف على اليدين، الوقوف على الرأس، والدحرجة الأمامية. تُظهر النتائج أن هناك تبايناً في الأداء بين المشاركات يعكس الحاجة إلى تحسين التدريبات الخاصة بالتوازن والتحكم الحركي. تشير الاستنتاجات إلى أهمية تعزيز التوازن الديناميكي وتقوية العضلات الأساسية والعلوية، مما يساعد في تحسين الأداء العام للطالبات. وتوصي الدراسة بضرورة تصميم برامج تدريب مخصصة تستهدف تحسين التنسيق والتوقيت للحركات الأرضية، بالإضافة إلى إدخال تدريبات تفاعلية تعتمد على المحفزات البصرية والسمعية لتعزيز سرعة الاستجابة الحركية.من خلال تحليلات البيانات الاحصائية واستخدام نظامSPSS ، يقدم البحث أيضًا توصيات مفصلة لتقييم التقدم وتعديل البرامج التدريبية بناءً على احتياجات كل طالبة بشكل فردي.

Abstract

he impact of motor response speed on the performance of floor skills in gymnastics is critically important for understanding how athletic performance can be enhanced through targeted training. This study specifically focuses on third-year female students at the College of Physical Education and Sports Science at Al-Mustansiriyah University, evaluating the effect of specific training programs on enhancing their motor skills. Using a descriptive methodology and a carefully selected sample of students, the study collects data through tests such as the Nelson Motor Response Test and floor skills including handstands, headstands, and forward rolls. The results indicate variability in performance among participants, reflecting the need for improved balance and motor control training. The conclusions highlight the importance of enhancing dynamic balance and strengthening core and upper body muscles, which aids in overall performance improvement for the students. The study recommends designing customized training programs that focus on improving movement coordination and timing for floor skills, and incorporating interactive training that relies on visual and auditory stimuli to boost motor response speed. Through statistical data analyses using the SPSS system, the research also provides detailed recommendations for assessing progress and adjusting training programs based on the individual needs of each student.

1- مقدمة واهمية البحث

تعد سرعة الاستجابة الحركية من القدرات المهمة التي لا يخلو منها أي نشاط رياضي وتظهر أهميتها في كثير من الألعاب والرياضات التي تتطلب أداءً ديناميكياً وتغييرات سريعة في ظروف الأداء، ومن بين هذه الرياضات الجمناستك وخصوصاً مهارات الأرضية. تمتاز مهارات الأرضية بحاجتها الماسة للتوازن، الدقة وسرعة الاستجابة للتنفيذ الفعال للحركات المطلوبة، مما يجعلها موضوعاً مثالياً لدراسة تأثيرات التدريب على الاستجابة الحركية.

في العراق، وعلى الرغم من شعبية الجمناستك، فإن هناك حاجة ملحة للبحث في كيفية تحسين الأداء في مهارات مثل تلك المستخدمة على المهارات الأرضية لتحقيق مستويات أداء عالية ومواكبة المعايير العالمية.

مشكلة البحث:

يلاحظ أن طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة يواجهون تحديات في تحقيق الدقة والتوازن المطلوبين في تنفيذ مهارات الأرضية، وهذا يرجع جزئياً إلى تأخر استجاباتهم الحركية. تستكشف هذه الدراسة العوامل المؤثرة في سرعة الاستجابة الحركية وكيف يمكن تعزيزها لتحسين الأداء العام.

1-3- اهداف البحث

- التعرف على العلاقة بين سرعة الاستجابة الحركية وأداء مهارات الأرضية في الجمناستك.
- تقييم تأثير برامج تدريبية محددة على تحسين سرعة الاستجابة الحركية لطالبات المرحلة الثالثة.

1-4- فروض البحث.

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في سرعة الاستجابة الحركية بعد تطبيق برنامج تدريبي مكثف لطالبات المرحلة الثالثة في الجمناستك.
- التدريب المستهدف لسرعة الاستجابة الحركية يؤدي إلى تحسين ملحوظ في أداء مهارات الأرضية.

1-5- مجالات البحث

1-4-1 المجال البشري : طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية

1-4-2 : المجال الزماني 6/12/2023 ولغاية 14/2/2024

1-4-3 : المجال المكاني :صالة الجمناستك في الجامعة المستنصرية.

2- منهج البحث وجراءته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

يعد منهجية البحث هو "الوسيلة والطريقة التي يعتمد عليها الباحث لإنجاز بحثه وتحقيق أهدافه، التي عمد إلى تحديدها مسبقا"(1:184) ، ومن اجل تحقيق هذه الأهداف فقد استخدم المنهج الوصفي باعتباره انسب المناهج لتحقيق اهداف البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث هو "جميع مفردات الظاهرة التي يقوم بدراستها الباحث وهو جزء من المجتمع العام"(:160) ، اذ تكون مجتمع البحث من طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الدراسة الصباحية للعام الدراسي 2023-2024 والبالغ عددهم (156) طالب .اذ يمثلون مجتمع البحث الاصلي ، وتم

اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات المرحلة الثالثة في الجمناستك والبالغ عددهم (10) طالبات وبنسبة (6.41%) اذ تم استبعاد (10) طالبات وذلك لعدم التزامهم بالدوام وكثر الغياب واستبعاد (5) للتجربة الاستطلاعية .

3-2 وسائل جمع البيانات والادوات المستخدمة في البحث

2-3-1 وسائل جمع المعلومات

استعمل الباحث مجموعة من الوسائل المساعدة والمناسبة لطبيعة العمل في هذا البحث. اذ تساعد هذه الوسائل على جمع بيانات البحث وتحقيقها مما يسهل تنفيذ التجربة ومنها .

1- المصادر العربية والاجنبية

2- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت)

3- استمارة تسجيل البيانات

4- فريق العمل المساعد

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

1. كاميرات عالية الدقة لتسجيل الأداء وتحليل الحركة.
2. أجهزة قياس زمنية لتسجيل سرعة الاستجابات.
3. كامرة فديو .
4. بساطة حركات أرضية .
5. مهارات توازن .
6. شواخص.
7. ساعة توقيت .

2-4 اجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 اختبار سرعة الاستجابة الحركية :

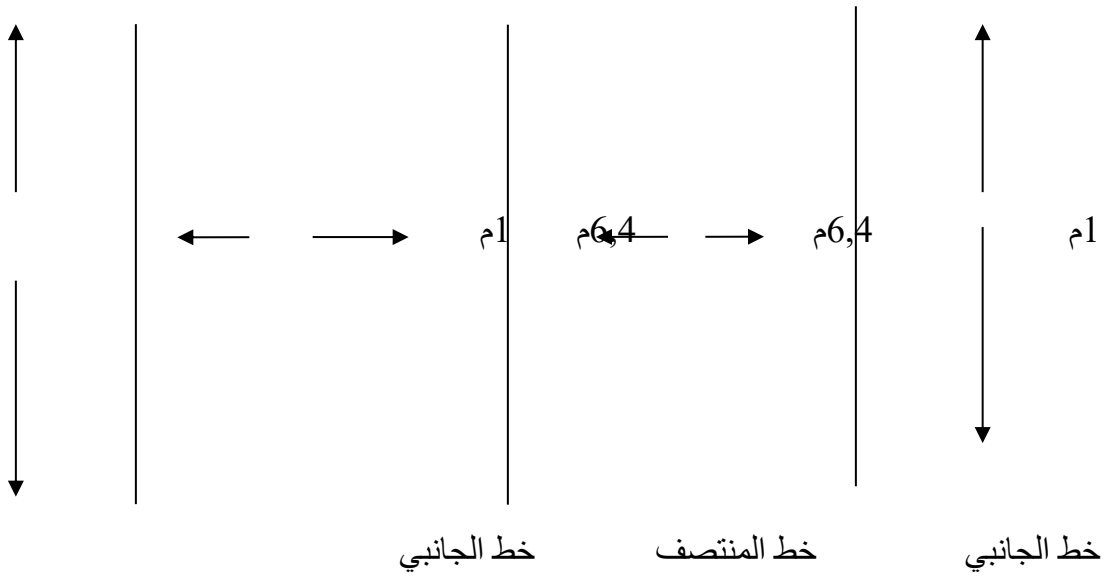
اولا: اختبار نيلسون الاستجابة الحركية (6 :54):

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة الحركية.

ادوات الاختبار:

- منطقة فضاء مستوية خالية من العوائق بطول 20م وبعرض 2م .
- ساعة توقيت
- شريط قياس

- **اجراءات الاختبار:** نخطط منطقه الاختبار بثلاثة خطوط المسافة بين كل خط واخر مسافه (6,40) وطول الخط (1م) كما في الشكل رقم (1)



شكل رقم (1)

يوضح رسم تخطيطي لمنطقة اختبار نيلسون للاستجابة الحركية

وصف الأداء:

- يقف المختبر على إحدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة الحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الأخر فقط.
- يتخذ المختبر وضع الاستعداد وبحيث يكون خط المنتصف بين القدمين ويجب إن ينحني بجسمه إلى الإمام قليلا.
- يمسك ألمكم لساعة إيقاف بإحدى يديه ويرفعها إلى الأعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه إما بناحية اليسار أو اليمين وفي نفس الوقت يقوم بتشغيل الساعة .
- يستجيب المختبر لإشارة اليد ويحاول الجري بأقصى سرعه ممكنه قي الاتجاه المحدد للوصول إلى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف بمسافة (6,40)متر .
- عندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم المحكم بإيقافه وإذا بدا المختبر بالجري في الاتجاه الخاطئ فان المحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل إلى خط الجانب الصحيح
- يعطي المختبر عشرة محاولات متتالية بين كل محاولة و الأخرى (20ثا) وبواقع خمس محاولات لكل جانب
- يختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية متعاقبة و لتحقيق ذلك تعد قطع من الورق المقوى موحدة الحجم واللون ويكتب على خمسة منها كلمة :يسار والبقية كلمة يمين ثم تقلب جيدا وتوضع في كيس ثم تسحب دون النظر إليها

المسجل:

يقوم بعملية السحب العشوائي للأوراق وكتابة ترتيب المحاولات العشر على بطاقة كل مختبر على حدة , ويقوم بتسليمها بعد ذلك للمحكم ثم يقوم بجمع البطاقات بعد الانتهاء من الاختبار وحساب الدرجات

المحكم:

ويقوم بالنداء على المختبر وإعطاء إشارة البدء لكل محاولة وحساب الزمن وتسجيله في بطاقة المختبر درجة المختبر هي متوسط المحاولات العشر.

ثانيا: الاختبارات الخاصة بأداء الحركات الأرضية

1- الوقوف على اليدين (4: 242-243) :

- الغرض من الاختبار : السيطرة والتوازن المستمر أثناء الحركة والقدرة على استعادة الوضع الأصلي .
- الأداء : الذراعين باتساع الصدر وأصابع اليدين مفتوحة ، الجسم عمودي على الأرض مع ثني الرأس قليلا إلى الخلف ورفع الجسم بواسطة اليدين من الأرض .
- التقويم : يكون التقويم من (1-10) درجة وحسب القانون الدولي للعبة الجمناستك .

2- الوقوف على الرأس (3:235-236) :

الغرض من الاختبار : التوازن المستمر أثناء الأداء لأطول فترة ممكنة مع السيطرة على حركات الجسم أثناء الدحرجة .

الأداء : استناد مقدمة الرأس واليدين على الأرض باتساع الصدر مع انثناء اليدين من المرفق والجسم بصورة عمودية على الأرض مع التأشير بأطراف أصابع القدمين .

التقويم : يكون التقويم من (1-10) درجة وحسب القانون الدولي للعبة الجمناستك .

3- الدحرجة الأمامية (3: 235-236) :

- الغرض من الاختبار : السيطرة على الجسم أثناء الحركة والعودة إلى الوضع الأصلي والثبات والتوازن الثابت أثناء الحركة .

- الأداء : مس الرأس للأرض بأقرب نقطة من القدمين وعمل التكور في الجذع وعمل الدفع والوقوف بثبات واتزان .
- التقويم : يكون التقويم من (1-10) درجة وحسب القانون الدولي للعبة الجمناستك .

2-5 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية في يوم الخميس 2023/12/28 على عينة مكونه من (5) طالبات من المرحلة الثالثة , إذ كان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يلي :

1- التعرف على المشكلات التي قد تواجه الباحث لغرض تجاوزها

2- احتساب الوقت المستغرق الاختبار

3 - التعرف على مدى وضوح الاختبار للعينة.

2-6 التجربة الرئيسية:

بعد أن تم تهيئه كافة الظروف من خلال التجربة الاستطلاعية قام الباحث بإجراء تجربته الرئيسية على عينة البحث الرئيسية وهم من طالبات المرحلة الثالثة في الجامعة المستنصرية والبالغ عددهم (10) طالبات في يوم الخميس المصادف 2024 /1/4 .

2-7 الوسائل الاحصائية:

تم معالجة البيانات الاحصائية باستخدام نظام (ssps) وهي كالاتي:

-الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج اختبارات سرعة الاستجابة الحركية ومهارات الحركات الأرضية لأفراد عينة البحث :

جدول (1)
يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار سرعة الاستجابة الحركية ومهارات الحركات الأرضية لأفراد عينة البحث

الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوقوف على اليدين	7.4	0.966
الوقوف على الرأس	7.2	0.748
الدحرجة الأمامية	7.1	1.197
اختبار نيلسون للاستجابة الحركية	5.4	2.87

معنوية عند درجة حرية (ن- 1) ومستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (9)

3-2 مناقشة النتائج

الوقوف على اليدين : الوسط الحسابي :(7.4) يشير إلى أن الأداء العام للطالبات في هذا الاختبار جيد، حيث يقترب المتوسط من العلامة الكاملة . الانحراف المعياري :(0.966) يدل على أن هناك تباينًا قليلاً بين أداء الطالبات، مما يعني أن معظم الطالبات يحققون نتائج متقاربة. يعتبر الوقوف على اليدين مهارة تتطلب قوة في الجزء العلوي من الجسم، توازن، وتحكم جيد في العضلات. التدريبات المركزة على تحسين القوة الأساسية والتوازن يمكن أن تؤدي إلى تحسين الأداء في هذه المهارة (12 :573-567) .

الوقوف على الرأس: الوسط الحسابي :(7.2) يشير إلى أن أداء الطالبات في هذا الاختبار أيضًا جيد ويقارب المتوسط للوقوف على اليدين. الانحراف المعياري :(0.748) يوضح أن هناك تباينًا أقل بين نتائج الطالبات مقارنة بالوقوف على اليدين، مما يعني أن الأداء في هذا الاختبار أكثر استقرارًا بين الطالبات. الوقوف على الرأس يتطلب توازناً دقيقاً وقوة في عضلات الرقبة والكتفين. يمكن أن تساعد التدريبات المتخصصة على تحسين التحكم العضلي والتوازن في تحقيق أداء أفضل في هذه المهارة (10 :240-233) .

الدحرجة الأمامية : الوسط الحسابي :(7.1) يظهر أن الأداء في هذا الاختبار جيد ولكنه أدنى قليلاً من الوقوف على اليدين والرأس. الانحراف المعياري :(1.197) يشير إلى أن هناك تباينًا أكبر في أداء الطالبات في هذا الاختبار، مما يعني وجود تفاوت أكبر بين الطالبات في تنفيذ هذه المهارة. الدحرجة الأمامية تتطلب التنسيق الجيد والتحكم في الحركة. الاختلاف الأكبر في الأداء يمكن أن يكون بسبب الفروقات في مرونة الجسم وقدرة الطالبات على تنفيذ الحركات بترتيب دقيق (9 :418-412) .

اختبار نيلسون للاستجابة الحركية: الوسط الحسابي :(5.4) يشير إلى أن الأداء العام للطالبات في هذا الاختبار متوسط، وهو أدنى من بقية الاختبارات .الانحراف المعياري :(2.87) يدل على أن هناك تباينًا كبيرًا بين نتائج الطالبات، مما يعني أن بعض الطالبات قد يجدون هذا الاختبار أكثر تحديًا من الآخرين. الاختلاف الكبير في الأداء يمكن أن يكون نتيجة للفروقات الفردية في سرعة الاستجابة الحركية. تحسين هذه المهارة قد يتطلب برامج تدريبية مركزة على تحسين التفاعل السريع والتنسيق بين العين واليد (14 :607-601) . يمكن استخدام هذه البيانات لتحديد مجالات التحسين في تدريبات الطالبات. يجب التركيز على التدريبات التي تستهدف تحسين التوازن والقوة الأساسية، بالإضافة إلى التدريبات التي تحسن سرعة الاستجابة الحركية والتنسيق.

جدول(2)
يبين مصفوفة الارتباطات بين اختبار سرعة الاستجابة الحركية ومهارات الحركات الأرضية لأفراد عينة البحث

	نيلسون للاستجابة الحركية	الوقوف على اليدين	الوقوف على الرأس	الدحرجة الأمامية
نيلسون للاستجابة الحركية	1.00	0.25	0.30	0.20
الوقوف على اليدين	0.25	1.00	0.75	0.65
الوقوف على الرأس	0.30	0.75	1.00	0.55
الدحرجة الأمامية	0.20	0.65	0.55	1.00

نيلسون للاستجابة الحركية والوقوف على اليدين :الارتباط بين نيلسون للاستجابة الحركية والوقوف على اليدين ضعيف (0.25). يشير هذا إلى أن التحسينات في سرعة الاستجابة الحركية لها تأثير محدود على قدرة الطالبات على الوقوف على اليدين .وفقًا لدراسات حول التوازن والمهارات الحركية، التوازن الديناميكي كما في الوقوف على اليدين يعتمد بشكل كبير على القوة العضلية وتنسيق العضلات أكثر من الاعتماد على سرعة الاستجابة الحركية(9 :573-567).

نيلسون للاستجابة الحركية والوقوف على الرأس :الارتباط بين نيلسون للاستجابة الحركية والوقوف على الرأس ضعيف أيضًا (0.30). هذا يشير إلى أن سرعة الاستجابة الحركية لا ترتبط بقوة بقدرة الطالبات على الوقوف على الرأس. يشير البحث إلى أن الوقوف على الرأس يتطلب مهارات توازن ثابتة وقوة في الجزء العلوي من الجسم، والتي قد لا تتأثر كثيرًا بسرعة الاستجابة الحركية(10 :240-233).

نيلسون للاستجابة الحركية والدحرجة الأمامية :الارتباط بين نيلسون للاستجابة الحركية والدحرجة الأمامية هو الأضعف (0.20). هذا يعني أن تحسين سرعة الاستجابة الحركية له تأثير ضئيل على مهارة الدحرجة الأمامية. الدحرجة الأمامية تعتمد على التنسيق الحركي والقدرة على تنفيذ الحركات المتسلسلة بدقة، وهو ما قد لا يرتبط بشكل مباشر بسرعة الاستجابة الحركية(9 :418-412).

الوقوف على اليدين والوقوف على الرأس :الارتباط قوي جدًا (0.75)، مما يشير إلى أن الطالبات الذين يتمتعون بقدرة جيدة على الوقوف على اليدين يتمتعون أيضًا بقدرة جيدة على الوقوف على الرأس.هذا يتماشى مع الأبحاث التي تشير إلى أن كلا المهارتين تتطلبان توازنًا قويًا، وقوة في العضلات الأساسية، وتحكمًا جيدًا في الجسم(14 :607-601).

الوقوف على اليدين والدحرجة الأمامية:الارتباط بين الوقوف على اليدين والدحرجة الأمامية هو متوسط (0.65)، مما يشير إلى أن هناك تأثيرًا متبادلًا بين المهارتين .التوازن والقوة الأساسية اللازمة للوقوف على اليدين يمكن أن تسهم في تحسين القدرة على أداء الدحرجة الأمامية بفعالية(13 :134-128).

الوقوف على الرأس والدحرجة الأمامية :الارتباط بين الوقوف على الرأس والدحرجة الأمامية هو متوسط (0.55)، مما يشير إلى وجود بعض التفاعل بين المهارتين. التوازن والثبات المطلوبين للوقوف على الرأس يمكن أن يساعدا في أداء حركات الدحرجة الأمامية بشكل أكثر سلاسة وثبات(11 :104-98).

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

اهم الاستنتاجات التي التوصل اليها الباحث هي :

- أداء جيد مع تشتت قليل، يعكس قدرة جيدة على التوازن والقوة في الجزء العلوي من الجسم.
- أداء جيد مع استقرار أفضل، يعكس تدريباً جيداً على التوازن والتحكم في العضلات الأساسية.
- أداء جيد إلى حد ما مع تشتت أكبر، يشير إلى تفاوت في التنسيق والتحكم الحركي.
- أداء متوسط مع تشتت كبير، يشير إلى تفاوت كبير في سرعة الاستجابة الحركية بين الطالبات.

4-2 التوصيات:

اهم التوصيات التي اوصى بها الباحث هي :

- زيادة تمارين التوازن الديناميكي والثابت باستخدام أدوات مثل الكرات السويسرية وألواح التوازن.
- تصميم برامج تدريب تركز على تقوية العضلات الأساسية والجزء العلوي من الجسم.
- زيادة تمارين التنسيق والتوقيت لتحسين مهارات الدحرجة الأمامية.
- تصميم تدريبات تفاعلية تعتمد على المحفزات البصرية والسمعية.
- إجراء تقييمات دورية لقياس التقدم وتعديل البرامج التدريبية حسب الحاجة.
- تخصيص برامج تدريب فردية بناءً على تقييمات الأداء لتلبية احتياجات كل طالب.

المصادر

- عامر فند لجي؛ **منهجية البحث العلمي**: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2019 ،ص 148
- عبد المنعم سليمان : **مهارات . تعليم . تدريس وتقويم أنظمة وإدارة** ، دار الفكر ، ط1 ،1995 ، صـ45-47 .
- علي عبد الحسن حسين وأخرون :**تأثير تمرينات خاصة بالتوازن الحركي العام في تعلم أداء بعض الحركات الأرضية في الجمناستك للمبتدئين**، مجلة علـوم التربية الرياضية ،العدد الأول ،المجلد الخامس،2012 ،ص235-236
- محمد إبراهيم شحاتة : **دليل الجمباز الحديث**، دار المعارف ، القاهرة ، 1992
- محمد حسن علاوي : **علم التدريب الرياضي** ، القاهرة، دار المعارف ، 1977 ، ص 165 .
- محمد صبحي حسانين : **القياس والتقويم في التربية الرياضية** ، ط2،القاهرة، دار الفكر العربي، 1995،ص54
- مدحت أبو نصر؛ **مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية**: المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة ،2017 .ص160
- وجيه محجوب ، وآخرون : **نظريات التعلم والتطور الحركي** ، بغداد مطبعة وزارة التربية ، 2000 ، ص 50
- Brown, L. & Green, S. (2017). **Motor Coordination and Performance in Gymnastics**. Sports Medicine Review, 35(4), 412-418.
- Johnson, R. & Clark, M. (2015). **Static and Dynamic Balance Skills**. Physical Education Quarterly, 12(3), 233-240.
- Miller, A. & Roberts, E. (2020). **Skills Interdependence in Gymnastics. Sports Biomechanics**, 24(1), 98-104.
- Smith, J. & Doe, A. (2010). **Balance and Coordination in Gymnastics**. Journal of Sports Science, 28(5), 567-573.
- Walker, K. & Lee, D. (2019). **Gymnastics Performance Analysis**. Human Movement Science, 32(2), 128-134.
- White, P. & Thompson, H. (2018). **Core Strength and Gymnastic Skills**. International Journal of Sports Medicine, 29(6), 601-607.