

تمارين الدماغ وأثرها في بعض القدرات الحركية ومهارات الحبل في الجمناستك الايقاعي  
للبنات (5)

**"Brain exercises and their impact on certain motor abilities and rope  
skills in rhythmic gymnastics for girls"**

م.د. الهام علي حسون

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى

[wd85washak85@uomustansiriyah.edu.iq](mailto:wd85washak85@uomustansiriyah.edu.iq)

07707671660

**Elham Ali Hasoon**

**College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Mustansiriya  
Diala/University**

**الكلمات المفتاحية:** تمارين الدماغ، مهارات الحبل في الجمناستك الايقاعي

**Keywords:** brain exercises, rope skills in rhythmic gymnastics:

**الملخص:**

تكمّن أهمية البحث في تمارين الدماغ وتأثيرها في مهارات الحبل واهداف البحث اعداد تمرينات بأسلوب الدماغ والتعرف على تأثيره في بعض القدرات الحركية لطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية.

• التعرف على أثر تمرينات الدماغ على القدرات الحركية قيد البحث لعينة البحث في الاختبارات القبلي والبعدي.

• التعرف على أثر تمرينات الدماغ على مهارات الحبل في الجمناستك الايقاعي لعينة البحث في الاختبارات القبلي والبعدي.

اما بالنسبة لمنهج البحث فكان تجريبي لمجموعة واحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي وعينة البحث كانت طالبات المرحلة الثالثة والاستنتاجات والتوصيات - استخدام تمارين الدماغ التي تؤثر إيجابيا على مهارات الجمناستك والقدرات الحركية لعينة البحث

تفوق الاختبار القبلي على البعدي بدلاله الفروق لعينة البحث

**Absittract:**

The importance of research lies in Brain exercises and their effect on some motor abilities and rope skills in rhythmic gymnastics for girls

brain exercises and their effect on rope skills. The objectives of the research are to prepare brain-style exercises and identify their effect on some of the motor abilities of third-year female students at the College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Mustansiriya University.

Identifying the effect of brain exercises on the motor abilities under investigation for the research sample in pre- and post-tests.

As for the research method, it was experimental for one group with a pre- and post-test, and the research sample was female students of the third stage. Conclusions and recommendations - Using brain exercises that positively affect the gymnastics skills and motor abilities of the research sample.

The pre-test outperformed the post-test in terms of differences for the research sample As for the recommendations Using brain exercises in skills other than rhythmic gymnastics and other sports.

## 1-التعريف بالبحث

### المقدمة وأهمية البحث

ان العصر الذي نعيش فيه يتميز بسرعة التغيير والتجدد بما يتوافق مع ما يطرأ على المعرفة من إضافات على جميع جوانب الحياة بما فيها الجانب الرياضي الذي شهد تطور كبير من خلال المستويات التي وصلت اليها الدول المتقدمة في مجال الرياضات ومنها رياضة الجمناستك الايقاعي حيث تعد من الألعاب الفردية الخاصة بالنساء ومن متطلبات هذه اللعبة الرشاقة والمرونة والدقة في الأداء الحركي وتحتوي هذه اللعبة على أدوات مثل (الكرة, الشاخص, الطوق, الشريط والحبل) والحبل من الأدوات اللينة وطوله يختلف من طالبة لأخرى حسب اطوال الطالبات ويقاس من الوقوف فتحتا تضع الطالبة الحبل اسفل القدم والارتفاع يصل الى تحت الابط ويجب ان تغطي نهايات الحبل بمادة مضادة للانزلاق وهذه الرياضة تحتاج الى تمارينات خاصة لكي يتوصل اللاعب الى توافق في الأداء وعمليات عقلية خاصة وذلك لان هنالك ضعف لدى الطالبة في الربط بين مهارات الجمناستك الايقاعي والقدرات الحركية ولهذا نحتاج الى تمارينات خاصة ومن هذه التمارينات (تمارين الدماغ) وهو عبارة عن برنامج للأنشطة العقلية تهدف الى تحسين او الحفاظ على القدرات الادراكية للفرد والتي تعكس الفرضية القائلة بان القدرات المعرفية يمكن المحافظة عليها او تحسينها من خلال تمارين الدماغ من خلال تمرين الجسد<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>-, charness, Gathercole, SE, Chabris, CF, Hambrick, DZ, Stine-Morrow, EA أكتوبر 2016 "Do "Brain Training" Programs Work.

فالطالبة لتؤدي المهارات المركبة تحتاج الى تمارين عقلية وبدنية تساعد في التوافق الفكري والبدني وتحديد مسارات الأداء المهارية لذلك عمدت الباحثة على اعداد تمارين الدماغ التي تؤثر في القدرات الحركية ومهارات الحبل الجمناستك الايقاعي.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في اعداد تمارين الدماغ وأثرها في بعض القدرات الحركية ومهارات الحبل للجمناستك الايقاعي.

### **مشكلة البحث**

ان مهارة الجمناستك الايقاعي من المهارات الصعبة على الطالبات ويصعب الأداء عليهن ولا سيما عند ربطها بالقدرات الحركية بالمهارية وذلك لان الطالبة تحتاج الى قدرات عقلية عليا للربط والتأثير على الأداء المهاري والحركي لأنها تحتاج الى توافق ومرونة ودقة وغيرها من القدرات وخاصة في مهارات الحبل المركبة والسلاسل لذلك ارتأت الباحثة دراسة مشكلة ضعف الأداء المهاري في أداة الحبل والقدرات الحركية في الجمناستك الايقاعي وتحسين مسارات الأداء من خلال تمارين الدماغ.

### **- اهداف البحث**

- اعداد تمارين الدماغ لطالبات المرحلة الثالثة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية.
- التعرف على أثر تمرينات الدماغ على بعض القدرات الحركية لعينة البحث
- التعرف على أثر تمرينات الدماغ على بعض مهارات الحبل في الجمناستك الايقاعي للبنات لعينة

البحث

### **- فروض البحث**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في بعض القدرات الحركية.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في بعض مهارات الحبل في الجمناستك الايقاعي للبنات.

### **- مجالات البحث**

المجال البشري: طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية الدراسة الصباحية  
المجال المكاني: القاعة المغلقة للجمناستك الايقاعي للبنات في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية

المجال الزمني: للمدة من 3-10-2023 لغاية 26-12-2023.

## - تحديد المصطلحات

تمارين الدماغ: هو برنامج للأنشطة العقلية الاعتيادية التي تهدف الى تحسين او الحفاظ على القدرات الادراكية للفرد والتي تعكس الفرضية القائلة بان القدرات المعرفية يمكن الحفاظ عليها او تحسينها من خلال تمارين الدماغ.

## 2:منهج البحث واجراءاته الميدانية

### 2-1 منهج البحث:

يعد المنهج التجريبي أحد مناهج البحث العلمي الأكثر استخداما في المجال الرياضي (عساف، وآخرون 2000، ص80 ) كونه (يقوم على أساس التعامل المباشر والواقعي مع الظواهر المختلفة , فهو يقوم على ركيزتين أساسيتين هما الملاحظة والتجربة بأنواعها) واختيار المنهج يعتمد على أساس طبيعة المشكلة المراد حلها ,لذا سوف تستخدم الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة المشكلة المراد بحثها , اذ يؤكد (محبوب ,وجيه 1988,ص221) انه ادق منهاج البحث العلمي وأكثرها كفاءة في التوصل الى نتائج دقيقة ).

### 2-2 مجتمع البحث وعينته:

حدد مجتمع البحث بطريقة العمدية بطالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية للدراسة الصباحية والمساءية وعددهن (36) طالبة اختارت عينة البحث بطريقة عشوائية عن طريق القرعة عددهن (20) طالبة من طالبات الدراسة الصباحية و(4) طالبات للتجربة الاستطلاعية تم استبعادهن من التجربة الرئيسية.

### الجدول (1)

يبين توزيع مجتمع البحث وعينته

| المرحلة | الجامعة    | مجتمع الأصل | التجربة الاستطلاعية | الاستبعاد | عينة التجريب |
|---------|------------|-------------|---------------------|-----------|--------------|
| الثانية | المستنصرية | 36          | 4                   | 14        | 20           |

## 2-3-الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

الأجهزة: كاميرا تصوير

جهاز حاسوب لتفريغ البيانات

الأدوات: الملعب القانوني 12 في 212.

حبال قطنية عدد 20

## 2-4 إجراءات البحث الميدانية

3-4-1 تحديد القدرات الحركية ومهارة الحبل في الجمناستك الايقاعي

قامت الباحثة بعمل استبانة لاستطلاع آراء المختصين برياضة الجمناستك الايقاعي لأجل تحديد واختيار القدرات الحركية المناسبة واعتمدت الباحثة على نسبة (75) % فما فوق من اتفاق الخبراء وكانت القدرات كالتالي (الرشاقة، التوافق التوازن)

## 2-4-2 تحديد مهارات الحبل في الجمناستك الايقاعي

1- رمي أحد نهايتي الحبل

2- رمي واستلام مع وثبة القطة

3- المرجحة البندولية للجانب بالحبل بالتبادل

## طريقة تقييم المهارات

وذلك من خلال تصوير أداء الطالبات المهارات وعرضها على المحكمات وتقييم المهارة من (10) للاختبارين القبلي والبعدي.

## 2-4-3 اختبارات القدرات الحركية

أولاً: اختبار التوازن

اختبار المشي على العارضة

الغرض من الاختبار: قياس التوازن من خلال الحركة

الأدوات: عارضة توازن بعرض (10) سم وطول (4) م وسمك (3-5) سم، أرض مستوية، ساعة.

## مواصفات الاختبار

عند سماع الإشارة بالبداية يقوم المختبر بالمشي على العارضة إلى النهاية ثم الدوران والرجوع مرة أخرى إلى نقطة البداية بأقصى سرعة وبدون لمس أي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة

## التسجيل

يحسب الزمن المستغرق في المشي على العارض إلى أقل 10/1 ثانية عند ملامسة أي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة تضاف ثانية للوقت المستغرق

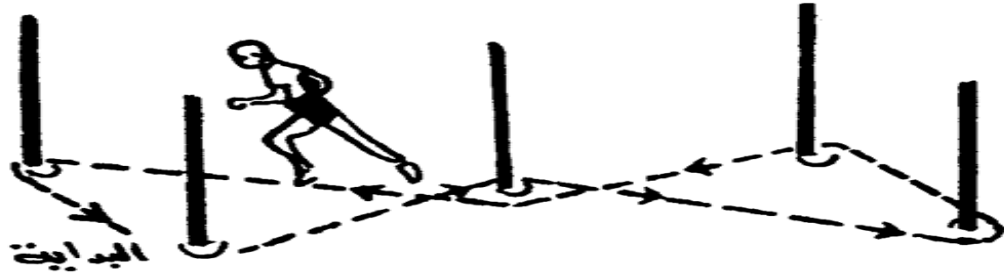
• اسم الاختبار: اختبار الركض الزكزاك بطريقة بارو.

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

الأدوات: يرسم مستطيل على الأرض طوله (4,75) وعرضه (3 م) تثبت أربعة قوائم على الأرض في الأركان الأربعة للمستطيل ويثبت الخامس في منتصف المستطيل مع ملاحظة أن طول القائم لا يقل عن (30) سم وساعة توقيت.

طريقة الاداء: يقف المختبر عند خط البداية في وضع الاستعداد للبدء بالركض من وضع الوقوف (وضع البدء العالي) وعند الإشارة يقوم المختبر بالركض بين القوائم الخمسة وعلى شكل رقم (8) حتى يكمل الدورة الثالثة، وكما في موضح بالشكل (1) ادناه.

حساب الدرجة: يحسب الزمن الذي يستغرقه اللاعب لأقرب 1/100 من الثانية.



شكل (1)  
يبين اختبار الرشاقة

قياس التوافق -

الغرض من الاختبار: قياس التوافق

الأدوات: حبل طوله 24 بوصة، بحيث يعقد من طرفية على أن تكون المسافة بين العقدتين 16 بوصة (وهي المسافة التي سيتم الوثب من بينها) يترك مسافة 4 بوصة خارج كل عقدة لاستخدامها في مسك الحبل

موصفات الأداء

يمسك المختبر الحبل من الأماكن المحددة، يقوم المختبر بالوثب من فوق الحبل بحيث يمر الحبل من أمام وأسفل القدمين (يكبر هذا العمل خمس مرات)

التسجيل

تسجيل عدد مرات الوثب الصحيح من الخمس محاولات التي يقوم بها المختبر

## 2-5 التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 28-9-2023 للتمرينات الدماغ المعدة واختبارات القدرات الحركية قيد البحث على طالبات المرحلة الثالثة البالغ عددهم (4) طالبات خارج عينة البحث لغرض التعرف على ملائمة المهارات والزمن المستغرق وصلاحيه المهارات والقدرات لهذا الاجراء ونتيجة لهذه التجربة قامت الباحثة بأجراء الاختبار للمهارات والقدرات بيوم واحد. علما انه تم اجراء التجربة للتمرينات والاختبارات بيوم واحد في تمام الساعة التاسعة

## 2-6 الاختبار القبلي

قامت الباحثة يومي الاحد والاثنين المصادف 24-25-10-2023 بأعطاء وحدتين تعريفيتين حول المهارات الحبل واعتمدت الباحثة نفس معايير التقييم الخاص بامتحان الطالبات العملي (10) كحد اعلى وتم تفرغ البيانات في استمارة التفرغ لغرض تكملة إجراءات البحث اللاحقة، بعدها قامت بالاختبارات القبليه بتاريخ 31-10-2024 للمهارات والقدرات الحركية في الساعة العاشرة صباحا.

## 2-7 التجربة الرئيسية

بدأت التجربة الرئيسية في تمام الساعة العاشرة صباحا يوم الثلاثاء المصادف 7-11-2023 لغاية 26-1-2024 لمدة 8 أسابيع بواقع وحدة تعليمية واحدة في الأسبوع نفذت المجموعة التجريبية التمرينات التعليمية المعدة من قبل الباحثة زمن الوحدة التعليمية 90 دقيقة يشمل الجزء الرئيس 60 دقيقة الجزء التعليمي زمنه 20 دقيقة شرح للمهارة يتناول خلالها شرح المهارة بطريقة تمرينات الدماغ والتطبيقي تطبيق التمرينات بأداة الحبل وزمنها (40)دقيقة علما ان الباحثة دخلت على القسم الرئيسي فقط ولم تتدخل بالأحماء والجزء الختامي . وتكون التمرينات موزعة على الأسابيع الأول (التخيل) يعتمد على عرض المهارة في شاشة العرض وبعدها تخيل الطالبة للاداء وتؤدي المهارة ثم تصحح الأخطاء من قبل المدرسة بالإضافة الى التصحيح التلقائي من خلال الرجوع الى شاشة العرض الموجودة في القاعة الدراسية ومن خلال ذلك يتم المقارنة من خلال التغذية الراجعة الذاتية بين ما تم وما يجب ان يتم وتركز على الأخطاء وبعدها تعيد تخيل المهارة الصحيحة ثم ادائها وتكرار العملية تباعا لمدة أسبوعين علما ان المهارات الثلاثة تعرض على الشاشة بزمن نصف دقيقة للمهارة الواحدة وتكون منفصلة في الأسبوع الأول اما في الأسبوع الثاني يتم ربط المهارات بشكل جملة حركية وعرضها على الشاشة لمدة دقيقة ونصف ويكون التكرارات بحسب احتياج الطالبات للإعادة ولكن كزمن كلي يكون الجزء التعليمي 20 دقيقة يتم فيها عرض المهارة وتخليها وعند الانتقال الى الجزء

التطبيقي يكون الأداء كل طالبة وحسب تخيلها للمهارة ورسمها للصورة الصحيحة للإداء بدماغها ويمكنها الرجوع للشاشة العرض للتصحيح او الاستعانة بمدرسة المادة .

وفي الأسبوع الثالث نبدي بأداء المهارة بأسلوب (تبديل الايدي) وهذا يتم من خلال أداء المهارة باليد اليمنى وتكرارها واداءها بالصورة الصحيحة وبعد ذلك التبديل لليد اليسرى واداءها بالصورة الصحيحة وبدون أخطاء والتكرار يكون بين الذراعين بالتبادل ويتم ذلك بالأسبوع الأول المهارات تكون منفصلة كل مهارة على حدى وفي الأسبوع التالي تكون المهارات مترابطة على شكل جملة حركية على التوالي علما ان زمن الجملة الحركية دقيقة ونصف كل مهارة نصف دقيقة في الجزء التعليمي يتم عرض المهارة باليد اليمنى وبعدها باليد اليسار وشرح الجانب النظري والتكنيك للإداء وكيفية الأداء, اما في الجانب التطبيقي يتم تطبيق المهارة مرة باليد اليمنى ومرة باليد اليسار وتطبيق تمارين الدماغ على المهارات الحركية.

اما الأسبوع الخامس نبدأ بأسلوب البطاقات الذكية وذلك باختيار مهارة بالبطاقة وتأديتها وجعل الطالبات يشاركون في تصحيح ادائها ثم اداءها بالصورة الصحيحة والتكرار على الأداء الصحيح وبعد ضبط المهارات تقوم المعلمة اختيار بطاقة عشوائية وتطلب من الطالبة أدائها وتكرار المهارة لمدة أسبوعين

في الجزء التعليمي تختار طالبة بطاقة عليها اسم المهارة وتقوم بشرحها لزميلاتها وتتم المداخلات بين الطالبات والمدرسة حول مفاهيم المهارة وبعد ان تم شرح جميع مفاصل المهارة يتم الانتقال الى المهارة الأخرى وتكون أيضا باختيار بطاقة ويتم شرح المهارة بنفس الأسلوب السابق الى ان يتم شرح الثلاث مهارات وفي حالة سحب بطاقة تحتوي على نفس المهارة يطلب من الطالبة إضافة شرح عن المهارة لم يتم التطرق لها او تعاقب عقاب إيجابي رياضي بأداء المهارة بدون أخطاء وعند الانتهاء من الجزء التعليمي يتم الانتقال الى الجزء التطبيقي حيث يتم تطبيق المهارات بالاختيار العشوائي للمهارات تسحب بطاقة وتؤديها وهكذا.

وفي الأسبوع السادس نعمل بأسلوب (الكلمات المتقاطعة) تعتمد على المادة النظرية من خلال أداء مهارة ونطلب من الطالبات اسمها مع شرحها وكيفية ادائها ودراسة المهارة من جميع الجوانب ويستمر لمدة أسبوعين ويعتبر هذا الأسبوع بمثابة راحة إيجابية للطالبات كحل للألغاز والأداء القليل الجهد بالإضافة الى المتعة وعدم الضغط على الطالبات بالأداء وفي الأسبوع العاشر نبدأ (بالتأمل) وذلك بتأمل جميع المهارات السابقة والعمل على استرخاء الجسم والتأمل هنا نقصد به يتم تقليل الإضاءة للطالبات واغماض العين واسترجاع المهارة في مخيلتنا مع التركيز على الموسيقى الهادئة والاسترخاء والتركيز على القدرات الحركية في جميع المهارات السابقة .

مع ملاحظة يتم اداء ثلاث مهارات في الوحدة التعليمية من كل أسبوع تعاد المهارات ولكن بطرق مختلفة حسب التمارين المعدة من قبل الباحثة وزمن تمارين الدماغ المطبقة يكون في القسم الرئيس (60) دقيقة مقسمة على جزئي الدرس ويكون هنالك ربط بين الجزء التعليمي والتطبيقي. من خلال تمارين الدماغ.

## 2-8 الاختبارات البعدية

اجرت الباحثة الاختبارات البعدية في تمام الساعة العاشرة يوم الثلاثاء المصادف 2-2-2024 الساعة التاسعة صباحا في قاعة الجمناستك المغلقة للبنات في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية وبعد الانتهاء من الاختبار مهارات الحبل طبقنا اختبار القدرات الحركية

## 2-9 الوسائل الإحصائية

استعملت الباحثة الحقيبة الإحصائية لاستخراج الوسائط التالية

الوسط الحسابي

الانحراف المعياري

معامل الالتواء

اختبار تي للعينات المترابطة

## 3- عرض النتائج ومناقشتها:

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج البحث ومناقشتها وفقا للإطار النظري والدراسات السابقة ومناقشتها كالتالي:

### 3-1 عرض نتائج لاختبارات القدرات الحركية لأفراد عينة البحث

#### جدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة لاختبارات القدرات الحركية للاختبارات القبلية والبعدية

معنوية عندما تكون  $(Sig) > (0.05)$  ، درجة الحرية  $(ن - 1) = 20 - 1 = 19$  ، مستوى الدلالة  $(0.05)$

| المعالجات | وحدة القياس | الاختبار القبلي |                | الاختبار البعدي |                | قيمة T المحسوبة | Sig   | الدلالة |
|-----------|-------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------|---------|
|           |             | س <sup>-</sup>  | ع <sup>±</sup> | س <sup>-</sup>  | ع <sup>±</sup> |                 |       |         |
| التوافق   | درجة        | 1.2             | 0.78           | 4.25            | 0.76           | 15.38           | 0.000 | معنوي   |
| الرشاقة   | ثانية       | 55.8            | 1.67           | 52.6            | 0.85           | 11.92           | 0.000 | معنوي   |
| التوازن   | ثانية       | 10.81           | 1.53           | 8.13            | 1.12           | 8.98            | 0.000 | معنوي   |

من خلال القيم المبينة في الجدول ( 1 ) تبين لنا ان هنالك فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات درجات الاختبار القبلي والبعدى في القدرات الحركية قيد البحث اذ أظهرت قيمة (ت) المحسوبة للمتغيرات المبحوثة قد انحصرت ما بين (15.38) و(8.98) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدى.

### 2-3 عرض نتائج لاختبارات مهارات الجمناستك الايقاعي لأفراد عينة البحث

#### جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة

لاختبارات مهارات الجمناستك الايقاعي للاختبارات القبلية والبعدية

| المعالجات                  | وحدة القياس | الاختبار القبلي |      | الاختبار البعدى |      | قيمة T المحسوبة | Sig   | الدلالة |
|----------------------------|-------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|-------|---------|
|                            |             | س <sup>-</sup>  | ع ±  | س <sup>-</sup>  | ع ±  |                 |       |         |
| رمي احد نهايتي الحبل       | درجة        | 2.5             | 0.94 | 8               | 0.79 | 47.94           | 0.000 | معنوي   |
| رمي واستلام مع وثبة القطة  | درجة        | 2.15            | 0.67 | 8.10            | 0.30 | 43.99           | 0.000 | معنوي   |
| المرجحة البندولية بالتبادل | درجة        | 2.05            | 0.82 | 8.35            | 0.67 | 59.92           | 0.000 | معنوي   |

معنوية عندما تكون (Sig) > (0.05) ، درجة الحرية (ن - 1) = 1-20 = 19 ، مستوى الدلالة (0.05)

#### 4- الخاتمة

تقوم تمارينات الدماغ بتقوية قدرتنا على استيعاب المعلومات وفهمها وتخزينها لوقت طويل ويساعد على تذكر الاحداث وهذا يبين أهمية البالغة في المواد العملية والنظرية ، تفوق الاختبار البعدى على القبلي بدلاله الفروق لعينة البحث. ، استخدام تمارينات الدماغ في مهارات اخر من مهارات الجمناستك الايقاعي وفي العاب رياضية أخرى ، استخدام تمارين الدماغ التي تؤثر إيجابيا على مهارات الجمناستك والقدرات الحركية لعينة البحث.

## المصادر:

- أمين أنور الخولي، وأسامة كامل راتب: التربية الحركية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1983، ص 151.
- ريسان خريبط: تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد، دار نون للطباعة، 1990، ص 184 – 185.
- فريدة إبراهيم عثمان: التربية الحركية لمرحلة الرياض والمرحلة الابتدائية، ط1، الكويت، دار القلم، 1984، ص 221.
- محمد حسن علاوي: علم النفس الرياضي، ط 7، القاهرة، دار المعارف، 1992، ص 102
- محمد صبحي حسانين: القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية، (ج1، ط4، دار الفكر العربي، 2001)، ص 282 283
- شامل كامل، فاطمة الهاشمي: تحليل واقع الإخراج لبعض الدرس العملية وأثره على العملية التدريسية في كلية التربية الرياضية، بحوث المؤتمر العلمي الثالث لكليات التربية الرياضية، جامعة الموصل 1987. ص 17.
- علي سموم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي (جامعة القادسية، مطبعة الطيف 2004,
- م. د الهام علي حسون، أ. م. د زينة خالد جاسم. (2024). تمرينات مهارية وأثرها في الترميز المزدوج وتنمية بعض المهارات المركبة بالشاخص في الجمناستك الايقاعي .
- charness, N; Gathercole, SE; Chabris, CF; Hambrick, DZ; Stine-Morrow, EA (2016). "Do "Brain-Training" Programs Work.
- Hassoun, I. A., & Jassim, Z. K. (2019). Attentional control and its relationship to some ground movements in gymnastics devices. Al. Qadisiya journal for the Sciences of Physical Education, 19(1 part (2)).
- Khalifa, A. H., & Obaid, M. A. (2024). A Comparative Analytical Study of Some Biomechanical Variables and Their Relationship to The Accuracy of The Performance of The Shooting Skill of Jumping High in The Weak and Strong Foot the Players for Youth Handball. Wasit J Sport Sci [Internet], 8(1), 313-26.
- Khaled Jasem, Z. (2024). Communicative Intelligence and Its Relationship to the Performance of the Kinetic Formation of the Hoop in Rhythmic Gymnastics. Annals of Applied Sport Science, 12(1), 0-0.

