

تأثير التمرينات الحركية الموجهة للدماغ على بعض القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي

أ.م.د/ ولاء محمد محمود المغازي

استاذ مساعد بقسم تدريب التعبير الحركي والإيقاع الحركي
كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة - جامعة حلوان

المقدمة ومشكلة البحث :

يتطلب المجال الرياضي بصفة عامة وكليات التربية الرياضية بصفة خاصة قدرات محددة للطالبات حتى تكون مؤهلة لمزاولة الأنشطة الرياضية المختلفة بكفاءة عالية ، فمنها القدرات البدنية والمهارية والإيقاعية ، وترى "منال الجندي" (٢٠١٢) أن القدرات الإيقاعية هي حلقة وصل بين القدرات البدنية والمهارية اللازمة لأداء مهارات المواد التطبيقية. لا نراها بل نرى مظاهرها ونستنتجها من أساليب الأداء الحركي والمهاري.(٧ : ١) وهذا يتفق مع "اليساننا بولاتو وآخرون Elisana Pollatou & et al" (٢٠٠٥) في أن هناك ارتباط بين القدرات الإيقاعية والقدرات الحركية الرياضية. (١١)

ولكل مادة تطبيقية ومهارة حركية في المجال الرياضي متطلبات بدنية ومهارية وحركية وخصائص إيقاعية مميزة لها ، وبإمتلاك الطالبة القدرات الإيقاعية ينعكس ذلك على عملية الإدراك الحركي وبالتالي سرعة التعلم الحركي ، مما يؤدي إلى اكتساب المهارة بدقة وكفاءة عالية.

وتذكر "سامية حسن" (١٩٨٩) أن القدرة الإيقاعية من القدرات الهامة للأداء في مجال التعبير الحركي والإيقاع الحركي ، حيث أنه لا يتم تأديتهم بدون الضبط الإيقاعي ، وعلى هذا فهي تُعتبر من القدرات الهامة التي تكمن وراء تقدم وتطور مجال التعبير الحركي والإيقاع الحركي. (٦ : ٢)

ويُدرس الإيقاع الحركي ضمن مناهج كليات التربية الرياضية للبنات لأنه يعتبر أساس الأنشطة الرياضية لما له من قيمة ودور كبير في تنمية إحساس الطالبات وإدراكهن وأدائهن الحركي وإعدادهن للتكيف مع المناهج الأخرى بالكلية. فهو علم وفن في آن واحد مبني على الإحساس والإدراك يخلق اندمجاً تاماً بين الذهن والسمع وأعضاء الجسم. وممارسة الإيقاع الحركي تقوم على تكرار عدداً من الأفعال الذهنية والعضلية المتناهية في البساطة ، وأداء هذه الأفعال يتطلب إدراكاً واستجابة بين أعضاء الجسم والأوامر الصادرة إليها من المراكز الحسية والعصبية في المخ. وهو يهدف إلى إعطاء القدرة على الإحساس والفهم بمكونات الموسيقى عن طريق الحركة الجسمية. فإذا تمكنا من الأداء الجيد للإيقاع الحركي حصلنا على صورة هارمونية رشيقة كان عنصر الإيقاع فيها بمثابة تيار مستمر بين المخ وجميع أطراف الجسم.

(٢ : ٥)

وشهدت السنوات الماضية العديد من الابحاث العلمية استهدفت استغلال القدرات العقلية ومنها التمرينات الدماغية من أجل تحسين بعض العمليات العقلية والتحصيل الأكاديمي والأداء الحركي. وتعتبر

التمرينات الحركية الموجهة للدماغ من العلوم الجديدة التي بدأ الاهتمام بها في عالمنا العربي على الرغم من ظهورها بأمريكا في أواخر القرن الماضي ، وهي تعمل على دمج حركة الجسم ووظائف الدماغ من خلال تنشيط شقى المخ ليعملا معاً وبنفس الكفاءة وذلك يساعد على زيادة كفاءة القدرات البدنية والمهارية. (٨ : ١٢٥ ، ١٢٦)

والتمرينات الحركية الموجهة للدماغ هي "تقنية جديدة تساعد الدماغ والجسم في العمل مع بعضهما بفاعلية أكبر، وهي تستخدم حركات جسمية معينة لتنشيط نمو المسارات العصبية ، وتقوي الثقة والذاكرة والتركيز ومهارات التنظيم والتناسق الحركي" وهي تعمل على ثلاثة محاور هي :

- **محور التواصل الجانبي (Laterality):** يصف العلاقة بين جانبي الدماغ. يُعد أساسياً في مهارات القراءة والكتابة والمحادثة وبرمجة الحركة الكاملة للجسم وللمهارات الحركية والتفكير في الوقت ذاته.
- **محور التركيز (Focus):** يصف العلاقة بين المناطق الأمامية والخلفية للدماغ. يُعد أساسياً لفهم والإستيعاب ودمج المعلومات الجديدة مع الخبرات القديمة.
- **محور التوازن (Centering):** يصف العلاقة بين المناطق العلوية والسفلية للدماغ. يُعد أساسياً

للتوازن بين العواطف والأفكار المنطقية بعكس التوتر ، ويساعد على الهدوء والتنظيم. (٥) (٩)
وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها في تدريس مقرر الإيقاع الحركي بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان إنخفاض مستوى الاستعداد الإيقاعي لممارسة مهارات المقررات التطبيقية بالكلية ويظهر ذلك في إنخفاض مستوى القدرات الإيقاعية وافتقادهم إلى التوافق وصعوبة الربط الحركي بين أداء اليدين والرجلين ، وعدم انسيابية وتسلسل الأداء الحركي والإحساس بالإيقاع الموسيقي وصعوبة الانتقال من إيقاع لآخر ، وعدم ربط ما تسمعه الطالبة مع ما تؤديه ، وهذا يؤدي بدوره إلى إنخفاض مستوى الأداء المهاري في مختلف المقررات التطبيقية بصفة عامة ومقرر الإيقاع الحركي بصفة خاصة ، ومن هنا ظهرت الحاجة للتغلب على هذه المشكلة من خلال التفكير في تصميم برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ للمساهمة في تحسين القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري في الإيقاع الحركي.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ على بعض القدرات الإيقاعية وهي (الإقدام والإحجام ، السرعات المختلفة ، التدوق والتذكر الإيقاعي) ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي.

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الإيقاعية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات الإيقاعية قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرات الإيقاعية قيد البحث ومستوى الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية.
٤. تتباين نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرات الإيقاعية قيد البحث ومستوى الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية.
- مصطلحات البحث :**

- **التمرينات الحركية الموجهة للدماغ :** هي تقنية جديدة تساعد الدماغ والجسم في العمل مع بعضهما بفاعلية أكبر، وهي تستخدم حركات جسمية معينة لتنشيط نمو المسارات العصبية، وتقوي الثقة والذاكرة والتركيز ومهارات التنظيم والتناسق الحركي. (٩)
 - **القدرات الإيقاعية :** هي حلقة وصل بين القدرات البدنية والمهارية اللازمة لأداء مهارات المواد التطبيقية لا نراها بل نرى مظاهرها ونستنتجها من أساليب الأداء الحركي والمهاري. (٧ : ١)
 - **الإيقاع الحركي :** هو علم وفن في أن واحد مبني على الإحساس والإدراك يخلق اندمجاً تاماً بين الذهن والسمع وأعضاء الجسم. (٢ : ٥)
- إجراءات البحث :**

منهج البحث : استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث، وقد تم اختيار أحد تصميماته ذات القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع البحث : يمثل مجتمع البحث طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بنات جامعة حلوان في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) والبالغ قوامه (٢٧٠) طالبة.

عينة البحث : قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من مجتمع البحث وممن تقوم الباحثة بالتدريس لهن وبلغ عددهن (٧٦) طالبة، وقد تم إجراء التجانس لأفراد العينة في متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) والقدرات الإيقاعية كما هو موضح بجدول (١)، وقد تم تقسيمهن إلى العينة الإستطلاعية وقوامها (١٦) طالبة، وعينة البحث الأساسية (٦٠) طالبة مقسمة إلى (٣٠) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣٠) طالبة للمجموعة الضابطة ومن شروط اختيار العينة أن تكون :

١. مقيدة بالفرقة الأولى وممن تقوم الباحثة بالتدريس لهن.
٢. من الطالبات الغير مصابات.
٣. من الطالبات الغير راسبات.
٤. غير مشاركة في أبحاث علمية أخرى أو أنشطة رياضية.
٥. غير مشاركة في أي أنشطة موسيقية من قبل.

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث

ن=٧٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	سنة	18.15	0.54	18.00	٠.121
٢	الطول	سم	161.76	5.24	162.00	٠.262
٣	الوزن	كجم	58.12	8.94	58.00	٠.539
القدرات الإيقاعية	الإقدام والإحجام	درجة	4.55	1.09	5.00	٠.164
	السرعات المختلفة	درجة	3.93	1.18	4.00	٠.183
	التدوق والتذكر الإيقاعي	درجة	3.44	0.98	3.00	٠.083

يتضح من جدول (١) معاملات الالتواء لمتغيرات النمو والقدرات الإيقاعية قيد البحث لأفراد عينة البحث الكلية. وقد تراوحت قيم معاملات الالتواء بين (٠.083 ، ٠.539) أى انحصرت بين (+٣) مما يدل على خلو عينة البحث الكلية من التوزيعات غير الأعتدالية ويشير إلى تجانس أفراد العينة الكلية في تلك المتغيرات.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في جميع المتغيرات قيد البحث

ن=١ ن=٢ =٣٠

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية ن=٣٠		المجموعة الضابطة ن=٣٠		فروق المتوسطات	قيمة "ت" ودلالاتها
		ع ±	س	ع ±	س		
١	السن	18.10	0.55	18.10	0.48	0.00	
٢	الطول	160.60	4.67	163.03	5.30	-2.43	-1.886
٣	الوزن	58.20	8.06	58.70	10.33	-0.50	-٠.209
القدرات الإيقاعية	الإقدام والإحجام	4.50	1.04	4.40	1.04	0.10	٠.372
	السرعات المختلفة	3.80	1.10	3.87	1.20	-0.07	-٠.٢٢٥
	التدوق والتذكر الإيقاعي	3.47	1.01	3.37	0.96	0.10	٠.٣٩٣

قيمة "ت" الجدولية ٥٨ ، ٠.٠٥ = ٢.٠٢١

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والقدرات الإيقاعية قيد البحث ، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة في جميع المتغيرات أقل من قيمة "ت" الجدولية. مما يدل على تكافؤ عينة البحث في تلك المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

١. ميزان طبي : لقياس الطول والوزن.
 ٢. استمارة تسجيل البيانات والقياسات الخاصة بالعينة. مرفق (١)
 ٣. مشغل موسيقى Sound System.
 ٤. تقييم مستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي. (مرفق ٢)
- تم تقييم مستوى الأداء بواسطة لجنة المحكمين للاختبارات التطبيقية لمقرر الإيقاع الحركي للفرقة الأولى بقسم تدريب التعبير الحركي والإيقاع الحركي بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان وعددهم (٦) محكمين.
٥. اختبارات القدرات الإيقاعية : مرفق (٣)
- قامت الباحثة بعمل مسح للمراجع العلمية والدراسات المرجعية في مجال الإيقاع الحركي لمعرفة القدرات الإيقاعية الخاصة بالمقررات التطبيقية بكليات التربية الرياضية للبنات بصفة عامة والتعبير الحركي والإيقاع الحركي بصفة خاصة ومنها تم التوصل إلى ثلاثة اختبارات لقياس القدرات الإيقاعية تم إجراء المعاملات العلمية لهم (الصدق والثبات) وتطبيقهم على طالبات التربية الرياضية بالبيئة المصرية إعداد : رانيا عبد الهادي (٢٠٢٠). وهذه الاختبارات هي : الإقدام والإحجام (١٢ درجة) ، السرعات المختلفة (١٢ درجة) ، التدوق والتذكر الإيقاعي (٨ درجات). (٤)
- الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٢/٢/٢٠ إلى ٢٠٢٢/٢/٢٧ على

- عينة قوامها (١٦) طالبة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك بهدف :
- التأكد من سلامة ومدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
 - التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحثة عند اختبار القدرات الإيقاعية وتنفيذ الوحدات التدريبية وكيفية التغلب عليها.
 - مناسبة التدريبات وعدد مرات التكرار بالوحدة التدريبية.
 - اختبار مدى صلاحية الاختبارات المستخدمة بالبحث (الصدق ، الثبات).
- وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن :
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
 - تحديد الترتيبات المناسبة لإجراء الاختبار وتنفيذ الوحدات التدريبية.
 - مناسبة التدريبات وعدد مرات التكرار بالوحدة التدريبية.
 - صلاحية الاختبارات المستخدمة بالبحث (الصدق ، الثبات).

صدق وثبات الإختبارات :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في اختبارات القدرات الإيقاعية قيد البحث

ن=١=٢=٨

م	المتغيرات	المجموعة المميزة ن=٨		المجموعة غيرالمميزة ن=٨		قيمة "ت" ودلالاتها
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
القدرات الإيقاعية	الإقدام والإحجام	5.88	0.83	3.75	0.71	٥.٤٩٥
	السرعات المختلفة	5.25	1.04	3.25	0.46	٤.٩٨٩
	التنوق والتذكر الإيقاعي	4.25	0.71	2.63	0.52	٥.٢٤٥

قيمة "ت" الجدولية ١٤ ، ٠.٠٥ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة وهذه الفروق لصالح المجموعة المميزة في جميع اختبارات القدرات الإيقاعية قيد البحث. مما يدل على صدق الأختبارات المختارة في قياس ما وضعت من أجله.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في اختبارات القدرات الإيقاعية قيد البحث

ن=١٦

م	المتغيرات	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		قيمة "ر" ودلالاتها
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
القدرات الإيقاعية	الإقدام والإحجام	4.81	1.33	4.88	1.15	٠.٩٠٣
	السرعات المختلفة	4.25	1.29	4.13	1.26	٠.٩٢٣
	التنوق والتذكر الإيقاعي	3.44	1.03	3.44	0.89	٠.٨٦٥

قيمة "ر" الجدولية ١٤ ، ٠.٠٥ = ٠.٤٩٧

يتضح من جدول (٤) وجود معاملات ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق لدى عينة البحث الاستطلاعية في اختبارات القدرات الإيقاعية قيد البحث مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح : مرفق (٤)

أسس وضع البرنامج :

١. الإحماء الجيد لتهيئة العضلات للعمل في الجزء الرئيسي.
٢. الاهتمام بشرب الماء في بداية الوحدة التدريبية وفترات الراحة البينية.
٣. الاهتمام بتدريبات التنفس العميق بطريقة سليمة مما يزيد النشاط العقلي.

٤. التدرج من السهل الى الصعب وهذا يسمح لجميع أجزاء الجسم بالمشاركة في الحركة، مما يساعد على عمل الجسم مع العقل في آن واحد.

٥. أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله أو تغييره إذا لزم الأمر.

٦. المصاحبة الموسيقية للأداء وبدون كلام لتقليل المثير السمعي ولكونها عامل هام للأداء في مقرر الإيقاع الحركي.

٧. يعطى في الجزء الختامي من الوحدة التدريبية تمارينات تهدئة واسترخاء وإطالة بهدف العودة بالعضلات إلى الحالة الطبيعية.

التوزيع الزمني للبرنامج المقترح :

بعد الإطلاع على الأبحاث المشابهة للبحث الحالي والمراجع العلمية المختلفة والعديد من فيديوهات التمارينات الحركية الموجهة للدماغ حددت الباحثة فترة تطبيق البرنامج (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً واشتمل البرنامج على (٣٠) وحدة تدريبية، زمن الوحدة (٤٥) دقيقة موزعة على النحو التالي :

جدول (٥)

مكونات الوحدة التدريبية والتوزيع الزمني لها

مكونات الوحدة التدريبية	الزمن	ما يتم تنفيذه في كل جزء
الجزء التمهيدي	١٠ ق	يشمل على مجموعة تمارينات حركية موجهة للدماغ خاصة لتهيئة أجهزة وأعضاء الجسم ومنها: - تدريبات الطاقة Energy Exercises. - تدريبات التنفس العميق Deep Breathing. - تدريبات تنبيه العضلات Tactile Exercises.
الجزء الرئيسي	٣٠ ق	يشمل على مجموعة تدريبات حركية موجهة للدماغ في شكل جمل حركية ومنها : - تدريبات تدليك نقاط الجسم الإيجابية Brain Buttons. - التدريبات العميقة Deepening Attitudes . - تدريبات عبور خط المنتصف Crossing The Midline Movements . - تدريبات الحركات المتقاطعة Cross Movement .
الجزء الختامي	٥ ق	يشمل مجموعة تمارينات حركية موجهة للدماغ خاصة للتهدئة والاسترخاء وإطالة العضلات لإستعادة الجسم حالته الطبيعية.

خطوات تنفيذ البحث :

أ- القياسات القبليّة :

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبليّة لمتغيرات النمو والقدرات الإيقاعية قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية يوم ٢٠٢٢/٣/١ م ، ولم يتم القياس القبلي لمستوى الأداء المهاري لأن مقرر الإيقاع الحركي يدرس لأول مرة لعينة البحث وتم الاعتماد على القياس البعدي للمجموعتين.

ب- تطبيق البرنامج :

قامت الباحثة بتطبيق برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح على المجموعة التجريبية لمدة (١٠) أسابيع ، (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً يومى الأحد والثلاثاء والخميس من كل أسبوع خارج المحاضرة الأساسية وبعد إنتهاء اليوم الدراسي ، بواقع (٣٠) وحدة تدريبية زمن الوحدة التدريبية (٤٥) دقيقة في الفترة من ٢٠٢٢/٣/٣ إلى ٢٠٢٢/٥/١٧ ، وتم إضافة أسبوع للبرنامج بدلاً من اسبوع إجازة عيد الفطر. كما تم تدريب المجموعة الضابطة علي البرنامج التدريسي المتبع بالكلية والذي يشتمل علي تدريس الإيقاعات والعلامات الموسيقية والتدريب عليها وإصلاح الأخطاء والتكرار في نفس الفترة الزمنية للمجموعة التجريبية.

ج- القياسات البعدية :

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية للقدرات الإيقاعية قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية يوم ٢٠٢٢/٥/١٩ مع الإلتزام بنفس توقيت وظروف القياس القبلي، وتم الاعتماد على نتائج الاختبار التطبيقي لقياس مستوى الأداء المهاري وذلك يومي ٢١ ، ٢٢/٥/٢٠٢٢م وذلك من خلال لجنة المحكمين للاختبارات التطبيقية لمقرر الإيقاع الحركي والبالغ عددهم (٦) محكمين. مرفق (٢)

المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية الآتية بإستخدام البرنامج الإحصائي Spss (المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري- الوسيط- معامل الالتواء- اختبار دلالة الفروق T. Test "ت"- معامل الارتباط معدل التغير.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للقدرات الإيقاعية قيد البحث لدى أفراد العينة التجريبية

ن=٣٠

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة "ت" ودالاتها
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الإيقاعية القدرات	الإقدام والإحجام	4.50	1.04	10.37	1.13	-5.87	-47.154
	السرعات المختلفة	3.80	1.10	9.53	1.36	-5.73	-45.413
	التذوق والتذكر الإيقاعي	3.47	1.01	6.73	0.98	-3.26	-27.970

قيمة "ت" الجدولية ٢٩ ، ٠.٠٥ = ٢.٠٤٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدى للقدرات الإيقاعية قيد البحث لأفراد عينة البحث التجريبية وهذه الفروق لصالح القياس البعدى.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للقدرات الإيقاعية قيد البحث لدى أفراد العينة الضابطة

ن = ٣٠

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة "ت" ودالاتها
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الإيقاعية القدرات	الإقدام والإحجام	4.40	1.04	6.70	0.92	-2.3	-15.858
	السرعات المختلفة	3.87	1.20	6.47	0.97	-2.6	-16.656
	التذوق والتذكر الإيقاعي	3.37	0.96	4.93	1.17	-1.56	-13.706

قيمة "ت" الجدولية ٢٩ ، ٠.٠٥ = ٢.٠٤٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للقدرات الإيقاعية قيد البحث لأفراد عينة البحث الضابطة وهذه الفروق لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في

القدرات الإيقاعية قيد البحث ومستوى الأداء المهاري

ن = ٢ = ٣٠

م	المتغيرات	التجريبية		الضابطة		فرق المتوسطين	قيمة "ت" ودالاتها
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الإيقاعية القدرات	الإقدام والإحجام	10.37	1.13	6.70	0.92	3.67	١٣.٨١٧
	السرعات المختلفة	9.53	1.36	6.47	0.97	3.06	١٠.٠٥٥
	التذوق والتذكر الإيقاعي	6.73	0.98	4.93	1.17	1.8	٦.٤٥١
مستوى الأداء المهاري		13.33	1.15	9.57	1.22	3.76	١٢.٢٦٧

قيمة "ت" الجدولية ٥٨ ، ٠.٠٥ = ٢.٠٢١

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين البعديين لكلا من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات الاختبارية قيد البحث وهذه الفروق لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

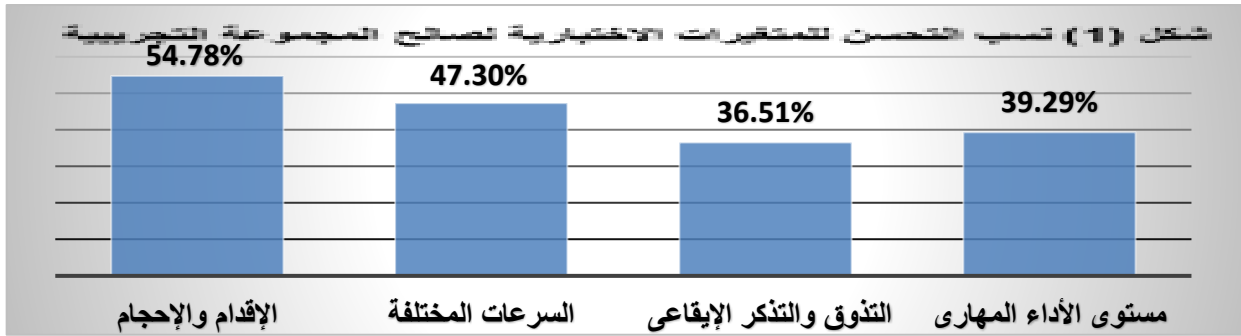
جدول (٩)

نسب التحسن بين القياسات البعدية لمتغيرات البحث الاختبارية لمجموعتي
البحث التجريبية والضابطة

$$ن = ٢ = ٣٠$$

م	المتغيرات	التجريبية	الضابطة	فرق المتوسطين	نسبة التحسن %
الإيقاعية القدرات	الإقدام والإحجام	10.37	6.70	3.67	54.78%
	السرعات المختلفة	9.53	6.47	3.06	47.30%
	التذوق والتذكر الإيقاعي	6.73	4.93	1.8	36.51%
	مستوى الأداء المهاري	13.33	9.57	3.76	39.29%

يتضح من جدول (٩) أن نسب التحسن للمتغيرات الاختبارية بين المجموعة التجريبية والضابطة تراوحت بين (٣٦.٥١% ، ٥٤.٧٨%) لصالح المجموعة التجريبية.



مناقشة الفرض الأول :

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للقدرات الإيقاعية قيد البحث لأفراد عينة البحث التجريبية وهذه الفروق لصالح القياس البعدي. وترجع الباحثة هذه الدلالة إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح وما أشتمل عليه من تمارين توافقية بين العينين واليدين والقدمين مع الموسيقى مما أدى إلى تنشيط شقى الدماغ والتوافق بين أجزائه المختلفة مما ساعد على دمج حركة الجسم ووظائف الدماغ وبالتالي أدى إلى زيادة كفاءة القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري ، ويتفق ذلك مع ما ذكره " بول & جيل Paul.E & Gael.E (2000) أن التمارين الحركية الموجهة للدماغ تنشط جميع النواحي الوظيفية والبدنية وتوحيد العمل بين العقل والجسد وذلك يشمل جميع محاور الاحساس والقدرات للتجاوب مع جميع أجزاء العقل. (١٦ : ٢٠)

وهذه النتائج تتفق مع ما توصلت إليه نتائج أبحاث كل من "سارة يحيى إبراهيم" (٢٠٢١) (٥) ، "أحمد محمد الطنطاوي" (٢٠١٩) (١) ، "سكازانسي انييت Szczasny, Annette" (٢٠١٦) (١٥) ، "تبراس يونس محمد" (٢٠١٢) (٨) ، "توسبايوم شيري Nussbaum, Sherri" (٢٠٠٩) (١٣) ،

"ستايسي بوندينس Stacey P. Bundens" (٢٠٠٠) (١٤) ، من حيث أن التمرينات الحركية الموجهة للدماغ تسهم في زيادة الكفاءة الحركية والقدرات العقلية وتوحيد العقل مع الجسم. وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات الإيقاعية لصالح القياس البعدي. مناقشة الفرض الثاني :

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للقدرات الإيقاعية قيد البحث لأفراد عينة البحث الضابطة وهذه الفروق لصالح القياس البعدي. وترجع الباحثة هذه الدلالة إلى البرنامج التدريبي التقليدي المتبع لدى المجموعة الضابطة وخصوصاً إذا كان القائم بالتدريب مؤهل لذلك بإتباعه الأسلوب العلمي في تعليم الإيقاعات والعلامات الموسيقية والتدريب عليها وإصلاح الأخطاء والتكرار، ومما لاشك فيه أن التدريب الرياضي يحدث تغيرات بدنية ومهارية مختلفة وكلما كانت التغيرات إيجابية كلما تقدم مستوى الأداء البدني والمهاري. هذا بالإضافة إلى إلزام الطالبات بحضور المحاضرات والتدريبات العملية المقررة لهن بانتظام أدى إلى وجود تحسن في مستوى القدرات الإيقاعية والأداء المهاري.

وذلك يتفق مع "جوسيه هارسون Joyce Harrison" (٢٠١٦) على أن الطريقة التقليدية في التدريب بأسلوب الأوامر (الشرح اللفظي وأداء النموذج) والتدريب وإصلاح الأخطاء والتكرار يتيح للمتعلمين تذكر المادة العلمية وإمكانية تطبيقها سريعاً وذلك يؤدي إلى إنجاز قدر كبيراً في وقت قصير مما يزيد فرص النجاح والتحسين في الأداء. (١٢ : ٢١٧)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات الإيقاعية لصالح القياس البعدي. مناقشة الفرض الثالث :

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين البعدين لكلا من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات الاختبارية قيد البحث وهذه الفروق لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة هذه الدلالة إلى تأثير برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح وما أشتمل عليه من تدريبات توافقية وحركية نشطة تعمل على زيادة تدفق الدم إلى الدماغ وزيادة سرعة انتقال الاشارات العصبية بين شقى الدماغ مما يؤدي إلى استرخاء الدماغ وبالتالي زيادة التركيز والانتباه وسرعة الاستجابة والذي بدوره أدى إلى تحسن القدرة الإيقاعية والأداء المهاري لدى المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره "درايين ثيمان وآخرون Drabben-Thiemann & et al" (٢٠٠٢) على أن التمرينات الحركية الموجهة للدماغ تعمل على تحسين بعض العمليات العقلية والتحصيل

الأكاديمي والأداء الحركي حيث يتم التوافق بين الجهاز العصبي المركزي والعضلات القائمة على العمل الحركي مما يؤدي إلى تحسن الأداء المهاري. (١٠)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة الفرض الرابع :

يتضح من جدول (٩) وشكل (١) أن نسب التحسن للمتغيرات الاختبارية بين المجموعة التجريبية والضابطة تراوحت بين (٣٦.٥١% ، ٥٤.٧٨%) لصالح المجموعة التجريبية

وترجع الباحثة هذا التحسن إلى مدى نجاح تصميم برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح والمبني على أسس علمية صحيحة وما أحتواه من (تدريبات الطاقة ، تدريبات التنفس العميق ، تدريبات تنبيه العضلات ، تدريبات تدليك نقاط الجسم الإيجابية ، التدريبات العميقة ، تدريبات عبور خط المنتصف ، تدريبات الحركات المتقاطعة) مما أدى إلى زيادة مستويات الطاقة وإثارة النشاط العقلي بشكل جيد والتخلص من القلق والتوتر وتحسين الاستماع والتركيز والانتباه والتذكر ومهارات التنظيم والتناسق الحركي من خلال تنشيط مراكز السمع والذاكرة بالجسم والمخ ، مما أدى إلى تحسن المتغيرات الاختبارية لدى المجموعة التجريبية.

وبذلك يتحقق الفرض الرابع الذي ينص على : تتباين نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية.
الاستخلاصات :

في ضوء هدف وفروض وإجراءات ونتائج البحث توصلت الباحثة للإستخلاصات التالية:

١. برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح له تأثير إيجابي على تحسين القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي للمجموعة التجريبية.

٢. برنامج التدريب التقليدي والذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة كان له تأثيراً إيجابياً على تحسين القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي للمجموعة الضابطة.

٣. تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي خضعت لبرنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح على طالبات المجموعة الضابطة التي خضعت لبرنامج التدريب التقليدي في القدرات الإيقاعية ومستوى

الأداء المهاري للإيقاع الحركي.

التوصيات :

في ضوء هدف ونتائج واستنتاجات البحث توصى الباحثة بالآتي:

١. استخدام برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح في فترة الإعداد العام لطالبات الفرقة الأولى لتنمية القدرات الإيقاعية لتطوير مستوى الأداء المهاري في مختلف المقررات الدراسية بصفة عامة والتعبير الحركي والإيقاع الحركي بصفة خاصة.
٢. الاهتمام بوضع برامج للتمرينات الحركية الموجهة للدماغ بجميع أنواع الألعاب الرياضية للناشئين مما يسعاد على تحسين التوافق الحركي والقدرات الإيقاعية لديهم.
٣. الاهتمام بوضع برامج للتمرينات الحركية الموجهة للدماغ بجميع المراحل الدراسية بالمدارس وتنفيذها من خلال حصص التربية الرياضية.
٤. الاهتمام بإجراء اختبار لقياس القدرات الإيقاعية للطالبات الراغبات بالالتحاق بكلية التربية الرياضية من خلال اختبارات الإيقاع الحركي لما لها من أهمية كبيرة.

المراجع

١. أحمد محمد الطنطاوي : "تأثير التمرينات الحركية الموجهة للدماغ على كل من مستوى أداء بعض القدرات التوافقية والاداء المهاري في كرة السلة للمبتدئين" ، بحث منشور بمجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة سوهاج ، المجلد ٢ ، يناير العدد ١ ، ص ٣١-٥١ ، ٢٠١٩ م.
٢. أميمة أمين ، عائشة سعيد : الموضوعات الدالكرولية بين النظرية والتطبيق في الإيقاع الحركي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٢ م.
٣. ايداد على الشلحوط : "تأثير برنامج مقترح للتمرينات الحركية الموجهة للدماغ في تنمية سرعة رد الفعل" ، بحث منشور بمجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية ، الجامعة الاردنية ، المجلد ٢٤ ، ٢٠١٠ م.
٤. رانيا عبد الهادي عبد الهادي : "تأثير برنامج للتمرينات التكنيكية الإيقاعية على القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء للجملة الحركية في الرقص الحديث" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٢٠ م.
٥. سارة يحيى إبراهيم : "تأثير تدريبات Brain Dance على مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب ADHD" ، بحث منشور بالمجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، مجلد ٤٨ ، ٢٠٢١ م.
٦. سامية حسن : "دراسة تحليلية للقدرات الإيقاعية والتوافقية المرتبطة بالأداء في التعبير الحركي لطالبات كلية التربية الرياضية بالاسكندرية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٨٩ م.

٧. **منال زكي الجندی** : "دراسة عاملية لمكونات القدرات الإيقاعية المرتبطة بالنتائج المهاري للمواد التطبيقية بكلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية" ، بحث منشور بمجلة تطبيقات علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٢ م.
٨. **نبراس يونس محمد** : "اثر استخدام برنامج مقترح بالتمارين الحركية الموجهة للدماغ في تنمية سرعة الاستجابة لدى أطفال المدرسة بعمر (٦-٧ سنوات)" بحث منشور بالمؤتمر الدوری الثامن عشر لكليات وأقسام التربية الرياضية ، كلية التربية للبنات ، جامعة الموصل ، العراق ، ٢٠١٢ م.

9. **Cecilia Freeman & Joyce B. Sherwoo**: Brain Gym® and Its Effects on Reading Abilities, Edu-Kinesthetics, INC, 2010.
10. **Drabben-Thiemann & et al**: "The effect of Brain Gym on cognitive performance of Alzheimer's patients" Brain Gym Journal, 16, 3-4, 2002.
11. **Elisana Pollatou & et al**: Measure of Rhythmic Ability in High School student who Are involved in Motor Activities Accompanied or not By Music, Hellenicv Academy of physical education, 2005.
12. **Joyce Harrison**: Instruction strategies for secondary school physical education 4ED, Brown & Benchmark pub, U.S.A, 2016.
13. **Nussbaum, Sherri**: "The effects of Brain Gym as a general education intervention Improving academic performance and behaviors", Dissertation Submitted to Northcentral University, 2009.
14. **Stacey P. Bundens**: "Brain Gym and its effect on the reading, comprehension of third grade students with learning disabilities", Dissertations. Rowan University, 2000.
15. **Szczasny, Annette**: "A Study of the Effect of the 'Brain Gym' Intervention on the Math and Reading Achievement Scores of Fourth Grade Students", Dissertation Submitted to the University of St. Francis, 2016.
16. **Paul, E. & Gael, E**: Brain Gym teacher's edition revised, Ventura, California, USA, 2000.

ملخص البحث**تأثير التمرينات الحركية الموجهة للدماغ على بعض القدرات الإيقاعية
ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي**

أ.م.د/ ولاء محمد محمود المغازي

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ على بعض القدرات الإيقاعية ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم القبلي / البعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وبلغ عدد عينة البحث (٧٦) طالبة من الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بنات جامعة حلوان للعام الجامعي (٢٠٢١-٢٠٢٢) ، طبق عليهم برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح ، وتم قياس القدرات الإيقاعية قيد البحث ومستوى الأداء المهاري ، واستغرق البرنامج (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً ، ومن أهم النتائج أن برنامج التمرينات الحركية الموجهة للدماغ المقترح أثر إيجابياً على تحسين القدرات الإيقاعية قيد البحث ومستوى الأداء المهاري للإيقاع الحركي ، وأوصت الباحثة باستخدام البرنامج المقترح في فترة الإعداد العام لطالبات الفرقة الأولى لتنمية القدرات الإيقاعية ولتطوير مستوى الأداء المهاري في مختلف المقررات الدراسية بصفة عامة والتعبير الحركي والإيقاع الحركي بصفة خاصة.

Abstract**Effect of Brain Dance exercises on some rhythmic abilities and the level of skill performance for the rhythm****Dr. Walaa Mohamed Mahmoud El Moghazy**

This research aims to identify the effect of Brain Dance exercises program on some rhythmic abilities and the level of skill performance of the rhythm. The researcher used the experimental method with pre / post measurements design for two groups, one experimental and the other as control, Number of the research sample was (76) students from the first year grade of the Faculty of Physical Education for girls, Helwan University for the academic year (2021-2022), the proposed Brain Dance exercises program was applied to them, and the rhythmic abilities under study and the level of skill performance were measured. The program took (10) weeks, within (٣) training units per week. The most important results showed that The proposed Brain Dance exercises program had a positive effect on improving the rhythmic abilities within the study and the level of skill performance. The researcher recommended the use of the proposed program in the general preparation period for the students of the first year to develop rhythmic abilities and to develop the skill performance level in various academic courses generally, and motor expression and the rhythm in particular.