

تأثير منهج تعليمي باستخدام انموذج جورج بوليا في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات

أ. د . وسام صلاح عبدالحسين

شمس حيدر محمد علي

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى اعداد منهج تعليمي باستخدام انموذج جورج بوليا وتأثيره في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات، والتعرف على تأثير المنهج التعليمي باستخدام انموذج جورج بوليا في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات، كذلك التعرف على أفضلية التأثير بين المنهج التعليمي وفقا لأنموذج جورج بوليا والمنهج المتبع من قبل المدرس في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات. استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي وذلك لملائمته طبيعة المشكلة. حدد مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء وللعام الدراسي 2022-2023. وكانت اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث هي استخدام المنهج التعليمي وفق أنموذج جورج بوليا قد حقق تحسناً واضحاً في تنمية مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة لدى طالبات المرحلة الثانية ، كما تفوق افراد المجموعة التجريبية التي تم تطبيقها للمنهج التعليمي وفق انموذج جورج بوليا في التفكير الإبداعي والمهارات البحثية على افراد المجموعة الضابطة في الاختبارات البعيدة. اما اهم التوصيات فأكدت على ضرورة اعتماد انموذج جورج بوليا في المناهج التعليمية .

Abstract

The effect of an educational curriculum using George Polya model in learning badminton long serve for female students

By

Shams Haider Muhammad Ali

Dr . Wissam Salah Abdul Hussein

The research aimed to prepare an educational curriculum using the George Polya model and its effect in learning badminton long serve for female students, and to identify the effect of the educational curriculum using the George Polya model in learning badminton long serve for female students, as well as to identify the superiority of the effect between the educational curriculum according to the George Polya model. The researchers used the experimental approach by designing two equal groups with a pre- and post-test, as it suits the nature of the problem. The research population was limited to female students in the second stage at the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Kerbala, for the academic year 2022-2023. The most important conclusions reached by the research were that the use of the educational curriculum according to the George Polya model achieved a clear improvement in developing the badminton long serve for female students of the second stage, and the members of the experimental group that applied the educational curriculum according to the George Polya model excelled in creative thinking and research skills. The most important recommendations stressed the necessity of adopting the George Polya model in educational curricula.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

يعد التعلم الحركي من العلوم المهمة في المجال الرياضي وذو صلة مباشرة بما يحققه الطالب من أداء ذلك لأنه مجموعة من العمليات العقلية التي تحدث خلال التمرين تساعد الطالب على تغيير سلوكه الحركي ، إذ إنّ أغلب النظريات الحديثة في التعلم الحركي توصي بتعلم كافة احتمالات الأداء وفي ظروف مشابهة لظروف المنافسة حتى يعتاد عليها الطالب مما تساعده في تقليل أخطاء أدائه المهاري.

لذلك وجب علينا كباحثين العمل وبناء واعداد مناهج تعليمية حديثة تواكب النهضة العلمية لتساهم في التغيير السريع الذي يجتاح العالم، لذا بات من الضروري الاهتمام بتلك المناهج التعليمية لانها القاعدة الأساسية التي تهدف الى تطوير كفاءة المتعلم في جميع الأنشطة الرياضية ، حيث أصبح التعلم بالأنظمة والأساليب والنماذج الحديثة واجباً مهماً يواكب التغيرات الحاصلة التي يشهدها عالمنا اليوم في عمليتي التعلم والتعليم ويعمل على تمكين المتعلمين من صقل مهاراتهم واكتسابهم الخبرات والاستجابات المناسبة التي تعزز قدراتهم في المواقف الملائمة، وأحد هذه النماذج الحديثة هو (أنموذج بوليا).

يعد أنموذج جورج بوليا من النماذج التي تعمل على تفعيل قدرات الطالب العقلية والنفسية لمواجهة المشكلات والتصدي لها وإيجاد الحلول المناسبة عن طريق التفكير المنظم بالمشكلة وابعادها ثم محاولة حلها وهو ما ينبغي للطلاب العصري اعتماده في التعلم، والذي عن طريقه يكون الطالب هو محور العملية التعليمية ويكون دور المعلم فيها موجه للجهود التي يبذلها الطالب.

وبما أن لعبة الريشة الطائرة من الألعاب الفردية التي يمارسها كلا الجنسين وإن أغلب مهاراتها تقع تحت نظام الدائرة المفتوحة لذا فهي تحتاج إلى أداء مهاري عالٍ نتيجة لتغيير حالات اللعب خلال النقطة الواحدة، مما أدى ذلك إلى تنافس الدول في ابتكار أفضل الأسس العلمية الحديثة التي يمكن من خلالها تطوير مستوى الأداء المهاري للمتعلمين .

ومن هنا جاءت أهمية البحث في اعداد منهج تعليمي وفق انموذج جورج بوليا في تعلم مهارة الارسل الطويل بالريشة الطائرة للطلّبات.

2-1 مشكلة البحث :

تعد مهارات لعبة الريشة الطائرة من المهارات ذات البيئة المتنوعة والتي تحتاج من المتعلم أن يؤدي المهارات بسرعة عالية ومستوى جيد للحصول على النقاط ، وهذا ما يجعل المتعلمون يعانون من صعوبة في ضبط هذه المهارات وأدائها بانسيابية ،ومن خلال متابعة الباحثة وتواجدها في أغلب الوحدات التعليمية لاحظت ان أغلب الطالبات يعانون من ضعف في أداء مهارات الريشة الطائرة كونها مهارات مفتوحة وسريعة جدا وتحتاج الى تفكير، إضافة إلى تخوف الطالبات من الإصابة جراء القفز وعدم فهم أجزاء الحركة وضعف قابلية الربط الحركي وعدم انتظام التوافق الحركي وزيادة الجهد والوقت مما أدى ذلك إلى قلة الدافعية والاستثارة و ردود الأفعال السلبية .

لذا ارتأت الباحثة إيجاد حل لهذه المشاكل من خلال تطبيق منهج تعليمي وفقاً للأنموذج يتضمن تمرينات خاصة لتعلم الأداء الصحيح للمراحل الفنية لأداء المهارات مع استخدام وسائل مساعدة متطورة وفق خطوات أنموذج جورج بوليا وما يتضمنه من فقرات تتناسب مع قدرات وامكانيات الطالبات .

3-1 اهداف البحث:

1. اعداد منهج تعليمي بأستخدام انموذج جورج بوليا وتأثيره في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات.
2. التعرف على تأثير المنهج التعليمي بأستخدام انموذج جورج بوليا في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات.
3. التعرف على أفضلية التأثير بين المنهج التعليمي وفقا لأنموذج جورج بوليا والمنهج المتبع من قبل المدرس في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات.

4-1 فرضا البحث:

1. هناك تأثير إيجابي للمنهج تعليمي وفقاً لأنموذج جورج بوليا في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات في الاختبارات البعدية .
2. للمنهج التعليمي وفق أنموذج جورج بوليا أفضلية التأثير في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات.

5-1 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: طالبات المرحلة الثانية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء.
- 2-5-1 المجال الزمني: (2022/12/2) لغاية (2023/4/20)
- 3-5-1 المجال المكاني: القاعة الرياضية المغلقة - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء.

6-1 تحديد المصطلحات:

انموذج جورج بوليا :

انموذج يعمل على اثاره حماس المتعلم مما يجعله يفكر ويستدعي معارفه ومهاراته التي سبق تعلمها ليقوم بربطها بعناصر الموقف او المشكلة الحالية المعروضة عليه ليصل للحل المطلوب. (1)

ويعتمد على مجموعة من الاسئلة المتتابعة في خطوات محددة بشكل محكم لتوجيه مسارات تفكير المتعلمين نحو الحل الصحيح للمشكلة. (2)

حدد جورج بوليا اربعة مراحل مهمة للأنموذج وهي: (3)

- فهم المشكلة
- وضع خطة للحل
- تنفيذ الحل
- مراجعة الحل

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث

(1) احمد شكري سيد :حل المشكلات في تدريس الرياضيات، قطر، مجلة التربية، العدد 64، 1984.

(2) الأمين إسماعيل محمد: طرائق تدريس الرياضيات (نظريات وتطبيقات)، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001، ص249.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي، والذي يعد الأقرب والأكثر صدقاً لحل العديد من المشكلات العلمية عملياً ونظرياً وهو ما يتناسب مع طبيعة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كربلاء للعام الدراسي (2022-2023م) والبالغ عددهن (59) طالبة موزعات على (4) شعب دراسية (A-B) - (C-D) علماً أنه يتم دمج شعبتين معاً خلال الدروس العملية.

تم اختيار عينة البحث عن طريق القرعة حيث تمثلت عينة البحث بالشعبتين (A-C) والبالغ عددهن (30) طالبة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين بطريقة القرعة (15) طالبة مجموعة تجريبية و(15) مجموعة ضابطة، في حين تم اختيار (10) كعينة تجربة استطلاعية من الشعبتين (B-D).

2-2-1 تجانس وتكافؤ أفراد العينة:

لغرض التأكد من تجانس وتكافؤ عينة البحث قامت الباحثة بمعالجة النتائج القبلية لأفراد العينة في مهارة الإرسال الطويل من خلال استخدام اختبار ليفين والذي أظهر تجانس عينة البحث واختبار (T) لتكافؤ المجموعتين وحسب النتائج المبينة في جدول (1).

جدول (1)

يبين تجانس وتكافؤ عينة البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات التابعة

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة (t)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		مستوى الدلالة	اختبار ليفين	المهارات المقياس
			ع	س	ع	س			
غير معنوي	0.202	1.308	1.709	12.06	2.17	13.00	0.419	0.67	مهارة الإرسال الطويل
				6	1	0		4	

درجة حرية (ن-2) (30-2=18) تحت مستوى الدلالة (0.05)

من خلال ما تم عرضه في الجدول (1) من نتائج إجراء عملية التجانس والتكافؤ للمهارات المبحوثة حيث أظهرت النتائج أن مستوى الدلالة لاختبار ليفين للتجانس كانت أكبر من (0.05) وهذا يدل أن أفراد مجموعتين عينة البحث متجانستين، كما أن مستوى دلالة الاختبار (T) جاء أيضاً أكبر من (0.05) هذا يدل على أنه ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين مما يؤكد على تكافؤ المجموعتين (التجريبية، والضابطة).

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

(المصادر العربية والأجنبية والشبكة الدولية الأنترنت، المقابلات الشخصية، الاختبارات المهارية، الملاحظة، الاستبانة)

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث:

- ساعة توقيت الكترونية نوع (Casio) عدد (2)، كامرة تصوير فيديو نوع (SONY) عدد (1)
- حاسبة لا بتوب نوع (hp) عدد (1)، أدوات مكتبة (أوراق اقلام)
- ملعب قانوني للريشة طائرة عدد (2)
- مضارب ريشة طائرة عدد (20) مضرب نوع yonex، شبكات ريشة نوع yonex عدد (2)
- أعمدة ريشة عدد (4)، ريش بلاستيك ملونه بعدد (10) علبة سعة الواحدة (6) ريشة نوع yonex

- أعمدة بارتفاعات مختلفة (1-3م) عدد (4) حديد ، صافره نوع كاسيو عدد(1)
- اشربة ملونة لاصقة ، شريط قياس ،أصباغ وطباشير
- Data Show نوع فيوسونيك عدد (1) ،نظارة الواقع الافتراضي .

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-4-2 تحديد متغيرات البحث:

مهارة الإرسال الطويل

2-4-2 توصيف الاختبارات المستخدمة في البحث :

1-2-4-2 اختبار الإرسال الطويل¹⁰⁵:

غرض الاختبار: قياس دقة مهارة الإرسال الطويل

الأدوات المطلوبة: ملعب ريشة، مضارب ريشة، ريش، شريط قياس، شريط لاصق ، استمارة معلومات، علامات للدلالة على الدرجات حبل مثبت بأعمدة، طاولة لوضع الريش.

وصف الأداء :

- بعد أن تم شرح الاختبار للمختبرين يعطى المختبرون وقتاً مناسباً للإحماء ثم يعطى كل مختبر (5) محاولات تجريبية.

- يقف المختبر في المنطقة المحددة ب (X).

- يقوم المختبر بالإرسال بشكل عال وطويل بحيث تعبر الريشة من فوق الشبكة ومن ثم من فوق الحبل محاولاً إسقاطها في المنطقة المحددة في النقاط.

- يعطى المختبر (12) محاولة وتحسب له أفضل (10)محاولات فقط.

تقويم الأداء :

- يعطى المختبر (5) نقاط في حالة سقوط الريشة في المنطقة المحددة بمسافة (4.5 سم) خارج حدود الملعب الخلفية زيادة على(40سم)داخل حدود الملعب بعد الخط الخلفي للساحة مباشرة.

- يعطى المختبر النقاط (2,3,4) في حالة سقوط الريشة في المناطق المحددة بمسافة(40سم) على التوالي بعد المنطقة المحددة ب (5)نقاط.

- يعطى المختبر (1) نقطة في حالة سقوط الريشة في المنطقة المحددة بمسافة (175 سم) والتي تبدأ من نهاية المنطقة 2 وإلى الخط الوهمي أسفل الحبل.

- تطرح نقطة واحدة عن كل محاولة لا تعبر فيها الريشة من فوق الحبل.

- في حالة سقوط الريشة على خط بين منطقتين تعطى الدرجة الأعلى.

- الريشة التي تخرج خارج حدود الملعب (عدا المنطقة المحددة) أو تعلق بالشبكة لا تعطى أية نقطة.

- يكون الحد الأعلى من النقاط التي يستطيع المختبر تسجيلها في أفضل (10) محاولات هي (50) نقطة

¹⁰⁵ وسام صلاح عبد الحسين :تنوع الممارسة لتعميم البرامج الحركية له تأثير إيجابي في تعلم بعض المهارات الأساسية للاعبين الأشبال بالريشة الطائرة، رسالة ماجستير ،جامعة بابل ،كلية التربية الرياضية ،2007،ص48 .



شكل (1)

يوضح تخطيط ملعب الريشة لاختبار الإرسال الطويل

2-4-3 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية في القاعة المغلقة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء للعام الدراسي (2022-2023م) على عينة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الرئيسية المكونة من (10) طالبات ، تم الاختيار بالطريقة العشوائية من ضمن افراد مجتمع البحث بتاريخ (16 / 1 / 2023) بهدف الوقوف على الصعوبات والعقبات التي قد تواجه الباحثة ، ومن خلالها تم التحقق من عدة اغراض وهي:-

1- التعرف على الصعوبات والمعوقات التي يمكن ان تحدث في اثناء تطبيق التجربة الرئيسية ووضع الحلول المناسبة لها ومعرفة مدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث.

2- التأكد من كفاية وصلاحيه الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث.

3- تعريف فريق العمل المساعد بطبيعة الاختبارات ومعرفة مدى كفاءتها وكذلك معرفة الوقت المستغرق في تنفيذ الوحدات التعليمية واداء الاختبارات والاجابة على فقرات المقياس.

4- ايجاد الاسس العلمية للاختبارات المستخدمة ومعرفة مدى ملائمة التمارين المستخدمة في الوحدة التعليمية لعينة البحث.

2-5 اجراءات التجربة الرئيسية:

2-5-1 الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية لأفراد عينة البحث في يوم المصادف، (3/3/2023) في تمام الساعة التاسعة صباحاً على القاعات الدراسية والرياضية لجامعة كربلاء كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، حيث تم اختبار مهارة الإرسال الطويل وتم ضبط جميع المتغيرات من حيث الوقت والأدوات والأجهزة والظروف المناسبة لنجاح الاختبارات وكذلك الاستعانة بفريق العمل المساعد والإشراف المباشر من قبل الباحثة ليتم تطبيقها عند اجراء (الاختبار البعدي) بعد تنفيذ المنهج المعد من قبل الباحثة.

2-5-2 المنهج التعليمي

من خلال الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة والمناقشات المستمرة مع المشرفين وخبرة الباحث الميدانية في مجال لعبة الريشة الطائرة ، تم إعداد منهج تعليمي وفق ميول ورغبات المتعلمين وضمن خصوصية مراحل انموذج جورج بوليا ،تضمن المنهج مجموعة من التمارين التعليمية الخاصة بتعلم مهارة الإرسال الطويل ، بالإضافة إلى تنظيم هذه التمارين ضمن الوحدة التعليمية ،كما تم اعتماد التكرار والممارسة للمهارة الواحدة ومن ثم الانتقال إلى المهارة الأخرى ،وتم الاعتماد على مبدأ المزاوجة والتداخل بين مراحل انموذج جورج بوليا واعطاء اسئلة وتمارين تناسب ميول وتفضيلات الطالبات بالإضافة الى استخدام البوستر ومقاطع فيديو ذات عرض مستمر اثناء الوحدة التعليمية ، كذلك تم اعطاء تمارين مناسبة لمهارة الإرسال الطويل حسب انموذج جورج بوليا وكان عدد الوحدات التعليمية لمهارة الإرسال الطويل (2) وحدات تعليمية، وقد استغرق تنفيذ المنهج اسبوعان وبواقع وحدة تعليمية في الاسبوع ،وزمن كل وحدة تعليمية

استغرق (90) دقيقة اذ استخدمت الباحثة مجموعة من التمرينات المهارية التي كانت تهدف الى تعلم واتقان المهارات من خلال التنوع بأشكالها ، وقد تم البدء بالمنهج يوم الاحد بتاريخ (2023/3/5) وتم الانتهاء منه يوم الثلاثاء (2023/3/14).

2-5-3 الاختبارات البعدية:

اذ تم اجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق المنهج التعليمي وفق انموذج جورج بوليا يوم في تاريخ (2023/4/2) في تمام الساعة التاسعة صباحاً وفي القاعات الدراسية والرياضية لجامعة كربلاء كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وقد استمر يومين ، وعلى جميع افراد عينة التجربة الرئيسية من المجموعتين التجريبية والضابطة، مع مراعاة نفس الظروف والشروط والمواصفات التي تضمنتها الاختبارات القبلية قدر الامكان وبنفس التسلسل الذي جرى بها الاختبار القبلي ومن ثم الحصول على البيانات من خلال استمارات خاصة اعدت مسبقاً تمهيداً لمعالجتها احصائياً بحسب الشروط والمواصفات المحددة لكل اختبار وتم تقييم الاداء بنفس طريقة التقييم المتبعة في الاختبارات القبلية.

2-6 الوسائل الاحصائية

- استخدمت الباحثة نظام (spss)⁽¹⁰⁶⁾ الاحصائي لمعالجة البيانات

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة):

لغرض تحقيق هدف الدراسة المتضمن التعرف على تأثير منهج التعليمي وفق أنموذج جورج بوليا في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة للطالبات، ولغرض وصف نتائج افراد العينة قامت الباحثة بمعالجة البيانات التي حصلت عليها احصائياً باستخدام (الوسط الحسابي والانحراف المعياري) ولغرض معرفة معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي ولمجموعتي البحث أستخدمت اختبار (T) للعينات المترابطة وكما مبين في الجدولين (2) و (3) .

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الإختبار ومعنوية الفروق للأختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البحثية

درجة الحرية (ن-1) (15-1=14) تحت مستوى دلالة (0.05)

الاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t)	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	س	ع	س	ع			
مهارة الارسال الطويل	13.000	2.171	30.800	3.447	15.515	0.000	معنوي
					-		

من خلال ملاحظة الجدول (2) الذي يبين كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي إذ نجد أن قيمة الوسط الحسابي لمهارة الارسال الطويل فقد بلغت (13.000) وبانحراف معياري قدرة (2.171) اما قيمة الوسط الحسابي للاختبار البعدي فقد بلغت (30.800) وبانحراف معياري قدرة (3.447) كما نجد قيمة (t) المحسوبة للعينات المترابطة فقد بلغت (

(1) حمزة محمد دودين: التحليل الاحصائي المتقدم للبيانات باستخدام spss، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2009.

-15.515) أما قيمة مستوى الدلالة الاختبار فقد بلغت (0.000) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) مما يشير على أن الفروق معنوية بين الاختبارين ،هذا يؤكد أن النتائج قد اظهرت هناك تأثير للمنهج التعليمي المعد من قبل الباحثة على كافة المتغيرات المبحوثة لدى الطالبات .

وفيما يخص نتائج المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي لمهارات الارسال الطويل ، يبين الجدول (3) وصفاً لنتائج المجموعة لمعرفة معنوية الاختبارين القبلي والبعدي.

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق للاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البحثية

الاختبارات المقياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t)	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	س	ع	س	ع			
مهارة الارسال الطويل	12.066	1.709	14.733	1.533	5.394	0.000	معنوي
					-		

درجة الحرية (ن-1) (15-1=14) تحت مستوى دلالة (0.05)

من خلال الاطلاع على جدول (7) يتبين لنا أن هناك تباين واختلاف واضح بين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في كل من الاختبار القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة الضابطة وعند جميع المتغيرات (مهارة الارسال الطويل) أذ أن قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارة الارسال الطويل قد بلغت على التوالي (12.066) و (1.709) اما في الاختبار البعدي فقد بلغت (14.733) و (1.533) وعند الاستدلال عن معنوية الفروق بين الوسطين فقد بينت النتائج أن قيمة (T) المحسوبة قد بلغت (-5.394) عند مستوى الدلالة (0.000) وهي اصغر من مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير بوجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وهذا يؤكد أن النتائج قد اظهرت هناك تأثير معنوي لكافة الاختبارات البحثية للمنهج التعليمي المعد من قبل التدريسية للطالبات.

3-2 مناقشة نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة ولمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

من خلال عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدي في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة ولمجموعتي البحث (التجريبية و الضابطة) والتي وضحت من خلال الجدولين (6) و (7) تبين أن هناك فروقاً في كلا المجموعتين، فبالنسبة للفروق في نتائج المجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي ، فتعزو الباحثة هذا إلى فاعلية أنموذج جورج بوليا الذي طبق على المجموعة التجريبية فقد اتضح هناك تحسناً واضحاً في النتائج حيث كان لأنموذج الاثر الكبير في تعلم المهارات الاساسية بالريشة الطائرة بسبب الفاعلية التي يتصف بها هذا الانموذج ، بوصفه انموذجاً يتمشى مع طبيعة عملية التعليم التي تقضي بوجود هدف يسعى المتعلم إلى تحقيقه ألا وهو حل المشكلة. ولا يقتصر الانموذج على كونه ممتع ومشوق لكنه يهدف إلى ضمان انتقال أثر ما تعلمته الطالبات بشكل واسع وهو يضمن كذلك وجود مقداراً من الاكتشاف في حل أي مسألة.

ان استعمال انموذج بوليا من شأنه اعطاء المعاني الصحيحة من غير التباس أو غموض وإنّ توظيفه في التدريس يجعل الموضوعات التي يتعلمها الطالبات ذات معنى حقيقي و واضح في ذهنهم ، ويساعدهم في ترسيخ أثر التعلم ، وتوفر الأساس للتفكير ،إن تدريب الطالبات على استخدام خطوات انموذج بوليا طوال مدة تطبيق التجربة ، قد

أسهم وبدرجة كبيرة في تنمية مهاراتهم وقدراتهم على التفكير والتحليل والاستنتاج ودقة الملاحظة مقارنة بالطريقة التدريسية التقليدية ، إذ إن استراتيجية بوليا تتيح للطلاب فرصة التفكير وتجعل الخبرات باقية الأثر.

3-3 عرض نتائج الفروق في الاختبارات البعدية في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة ولمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة):

من أجل تحقيق هدف الدراسة سعت الباحثة الى استخراج قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لبيانات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي واستخدام (T) للعينات المستقلة المتساوية العدد كوسيلة احصائية ولمعرفة معنوية الفروق بين المجموعتين من خلال استخراج قيمة (T) المحسوبة والتي بينت معنوية الاختبارات كما مبين في جدول (4)

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البحثية

الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t)	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	س	ع	س	ع			
مهارة الارسال الطويل	30.800	3.447	14.733	1.533	16.491	0.000	معنوي

درجة الحرية (ن-2) (30-2=28) تحت مستوى الدلالة (0.05)

من خلال الاطلاع على جدول (4) الذي يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T-Test) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق للاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة اذا نجد ان قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارة الارسال الطويل للمجموعة التجريبية فقد بلغت على التوالي (30.800) و(3.447) فيما بلغت قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارة الارسال الطويل للمجموعة الضابطة على التوالي (14.733) و(1.533) كما جاءت قيمة (t) المحسوبة للعينات المستقلة (16.491) وبمستوى دلالة (0.000) وهذا ما يدل أن هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

3-4 مناقشة نتائج الفروق في الاختبارات البعدية في تعلم مهارة الارسال الطويل بالريشة الطائرة ولمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة):

من خلال عرض نتائج الأختبارات البعدية وتحليل المهارات المبحوثة حيث اظهرت نتائج جدول (8) أن هناك فروقاً معنوية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية وتعزو الباحثة هذه الفروق في التطور الى ما يأتي :

وتعزو الباحثة ان هذا الفرق بين افراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية) يعود الى تأثير انموذج جورج بوليا الذي تم تطبيقه على افراد المجموعة التجريبية، حيث ساهم في تحقيق الاهداف التعليمية من خلال تنفيذ المنهج التعليمي المعد من قبل الباحثة حيث ارتكز انموذج بوليا على اربع مراحل المرحلة الأولى هي فهم المشكلة اذ لا يمكن التوصل إلى حل المشكلة أو فهم موضوع الدرس من دون الفهم و الإلمام بأبعاده ومعرفة البيانات التي وردت في المشكلة ، لذا يعد فهم المشكلة أمراً لا يمكن تجاوزه من الطالبات عندما يقومون بالحل بأسلوب حل المشكلات، أو يجيبون عن سؤال يطرح عليهم ، إذ ليس من الصواب الإجابة من دون فهم المطلوب ، ومن المعروف إن الفهم يبني على وضوح المشكلة أو السؤال،

فعلى المدرسة التأكد من أن المشكلة واضحة لديهم وانهم فهموها، وقد حددوا أبعادها، لذا وجب على المدرسين تقديمها بوضوح قبل مطالبة الطالبات بحلها ، وهذا يقتضي أن تسأل المدرسة الطالبات مجموعة من الأسئلة لقياس مدى فهمهم للمشكلة المعروضة عليهم بعدها يتم عرض المشكلة على الطالبات بصورة شفوية والمطالبة بالانتباه والتركيز على بيانات المشكلة وإبعادها ثم الطلب من احد الطالبات بأعادة عرض المشكلة لاجراء بعض التعديلات على صياغة المشكلة لتكون اكثر وضوحاً لديهم بعدها يتم تحديد المعطيات وإبعادها وتنظيمها لاستخدامها في الحل ثم تحديد المطلوب في الحل، ثم الانتقال الى المرحلة الثانية وهي وضع خطة حل المشكلة (ابتكار حل المشكلة) من لوازم نجاح الحل أن توضع خطة عمل مبنية وفق متطلبات الحل والمعلومات والبيانات أو المعطيات الواردة في المشكلة وأبعادها، والعلاقات التي تربط فيما بينها مما يتحتم على الطالبات أن يبتكرن خطة للحل، وهنا قد يتم تجريب أكثر من محاولة أو طريقة توصلهم إلى الحل، لذا تعد هذه المرحلة من اصعب المراحل في هذا الانموذج لان اهم خطوة هي كيفية التوصل إلى فكرة أو طريقة للحل الصحيح، لذا وجب تشجيع الطالبات على ابتكار خطة للحل بأنفسهم، من خلال مساعدتهم للتعرف على مفاتيح الحل وتذكر بعض المعلومات التي يمكن ان تساعدهم في الحل وتوجيه أسئلة للطالبات تساعدهم على ادراك العلاقة بين معطيات المشكلة وتذكيرهم بحلول سابقة مشابهة للمشكلة الحالية، وبعدما تتوصل الطالبات الى فكرة الحل وقد رسمو مخططاً ذهنياً لها تأتي المرحلة الثالثة وهي تنفيذ الحل وحينما يكون المتعلم هو من توصل الى خطة الحل بنفسه فإن تطبيقها يكون سهلاً لوضوح الخطة في عقل الطالبات ،حيث يطلب من الطالبات تنفيذ الحل شفويّاً ثم استخدام البيانات الموجودة في المشكلة لتنفيذ الحل لكي يرتبط الحل بالمشكلة ولا يبتعد عنها ،بعد انتهاء الطالبات من تنفيذ الحل تأتي مرحلة المراجعة والتحقق من صحة الحل، والتوسع فيه وذلك بتطبيقه في مواقف أخرى فالحل لا ينتهي بمجرد أن يتوصل الطالبات إليه، فقد لا يكون صحيحاً أو انه قد استخدم بعض المعلومات بصورة غير صحيحة ،لذا يتم حث الطالبات على مراجعة حلولهم، والتحقق من صحتها لدرجة أن تصبح هذه المرحلة مهارة تنعكس في عملهم ، وذلك في كل موقف أو مشكلة يتعرضوا لها وتحتاج إلى حل، فيجب عليهم مراجعة الحل وإعادة النظر والتأمل فيه، واختبار مدى صحته من خلال التعامل مع المعلومات والمعطيات وتتابع خطواته وصحتها، فيتم توجيه أسئلة لهم عن قدرتهم على التحقق من الحلول التي توصلوا إليها وهل النتائج التي توصلوا إليها مقبولة في ضوء البيانات المعطاة هل يمكنهم التوصل إلى نفس النتائج باستخدام أساليب أخرى هل يمكنهم أن يتوصلوا إلى حل مشكلات أخرى بنفس الأفكار .

وهناك نقطة مهمة في ظهور تلك الفروق وهي تنوع التمارين وبالتالي فإن الطالبة سوف تمتلك الكثير من الحلول وهذه نقطة مهمة قد توجه الطالبة في الاتجاه الصحيح والمثالي او التقليل من حالات الضعف في الأداء من خلال اختيار ما تراه مناسباً، ان التنوع في حالات الاداء قد زاد من تطور الاداء الحركي لدى المتعلمة بسبب التنوع بأساليب التمرينات مما جعلها قادرة على مواجهة معظم متغيرات المتعلمة والتي عرضت عليها اثناء الوحدات التعليمية وان هذه التمرينات المتنوعة لها تأثير اكبر في اتباع الاستقرار والثبات في مكان واحد⁽¹⁰⁷⁾

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

بعد معالجة البيانات احصائيا وعرضها في الجداول التي بينت النتائج وعلى ضوءها توصلت الباحثة الى الاستنتاجات الاتية:

¹⁰⁷ - ظافر هاشم اسماعيل: الاسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطور من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعليم التنس، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2000، ص 11.

1. استخدام المنهج التعليمي وفق أنموذج جورج بوليا قد حقق تحسناً واضحاً في تنمية المهارات الأساسية بالريشة الطائرة للطلّابات.
2. استخدام مراحل وخطوات أنموذج جورج بوليا جعلت الطالبة نشطة طوال وقت الدرس فالدور الإيجابي الذي تؤديه في التفكير بنفسها يمنحها فرصاً أكبر للتركيز وتذكر ما تعلمته وفهمته.
3. ان التعليم المعتمد على أنموذج جورج بوليا يجعل الطالّبات أكثر حرية في تنمية مهارّاتهن واستعداداتهن الشخصية فتجعلهن قادرات على استثمار الوقت والجهد بشكل جيد واستثارة دافعية الطالّبات نحو التعلم بوصفهم محور العملية التعليمية.
4. تفوق افراد المجموعة التجريبية التي تم تطبيقها للمنهج التعليمي وفق أنموذج جورج بوليا في المهارات البحثية على افراد المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية.

4-2 التوصيات:

- في ضوء النتائج والاستنتاجات التي حصلت عليها الباحثة توصي بالآتي :-
1. ضرورة اعتماد أنموذج جورج بوليا في المناهج التعليمية.
 2. ضرورة اعتماد مناهج تعليمية وفق انماط المتعلمين لتحقيق تعلم اسرع وأفضل وإجراء بحوث مشابهة على عينات مختلفة ومهارات أخرى.
 3. ضرورة استخدام اساليب ونماذج حديثة في عملية تعلم الطالّبات لمهارات الريشة الطائرة.
 4. مراعاة الفروق الفردية بين الطالّبات، ومعاملة كل طالبة على وفق نوع ذكائها ، ومحاولة الوصول بها إلى المستوى المتوقع منه في ضوء إمكانياتها، وفي ضوء أنموذج بوليا.

المصادر

- ❖ احمد شكري سيد : حل المشكلات في تدريس الرياضيات، قطر، مجلة التربية، العدد 64، 1984.
- ❖ الأمين إسماعيل محمد: طرائق تدريس الرياضيات (نظريات وتطبيقات)، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001، ص249.
- ❖ وسام صلاح عبد الحسين :تنوع الممارسة لتعميم البرامج الحركية له تأثير ايجابي في تعلم بعض المهارات الأساسية للاعبين الأشبال بالريشة الطائرة، رسالة ماجستير ،جامعة بابل ،كلية التربية الرياضية ،2007، ص48 .
- ❖ حمزة محمد دودين: التحليل الاحصائي المتقدم للبيانات باستخدام spss، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2009.
- ❖ ظافر هاشم اسماعيل: الاسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطور من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعليم التنس، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2000، ص11.
- ❖ وسام صلاح عبد الحسين وسامر يوسف متعب: التعلم الحركي وتطبيقاته في التربية البدنية الرياضية، 2014، ص84.

POLYA, G: HOW TO SOLVE IT, 2 ND , EDITION, ANCHOR-BOOKS, NEW YORK, 1957.

