

تأثير طريقة المحاولة والخطأ في تنمية التوازن المستمر وتعلم بعض المهارات  
على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني

*The effect of trial and error method on developing  
continuous balance and learning some skills on the balance  
beam in your technical gymnasium*

م. فاطمة حسن محمد

جامعة البصرة

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

*M. Fatima Hassan Mohamed*

*Albasrah university*

*College of Physical Education and Sports Science*

ملخص البحث:

تتجلى أهمية البحث بمعرفة دور هذا الأسلوب التعليمي على مستوى تنمية التوازن للطالبات وتعلم بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن، وبذلك سوف نحقق قفزة علمية بتقدم مستوى الطالبات لهذه الفعالية. وتتجلى مشكلة البحث بوجود تذبذب في تقدم الانجاز بهذه الفعالية من قبل الطالبات نتيجة عدم تجريب الأساليب الصحيحة والهادفة والاعتماد على الأساليب التقليدية التي لا ترتقي بمستوى الطموح. وكان أهم أهداف البحث- تعرف تأثير طريقة المحاولة والخطأ في تنمية التوازن المستمر وتعلم بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني.

وختم البحث : طريقة المحاولة والخطأ مهمة وتهدف الى رفع مستوى بعض أنواع التوازن على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني. التوازن من الصفات الضرورية لتحقيق الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني.

**Research Summary:**

*The importance of research is manifested by knowing the role of this educational method on the level of developing the balance of students and learning some skills on the balance beam device, you will achieve a scientific leap with the progress of the level of students for this event. The aim and reliance on*

*traditional methods that do not advance the level of ambition. The most important objectives of the research - to identify the effect of the method of trial and error in developing continuous balance and learn some skills on the balance beam device in your technical gymnastics.*

*The research concluded: The method of trial and error is important and aims to raise the level of some types of balance on the balance beam apparatus in your technical gymnastics. Balance is one of the attributes needed to achieve skillful performance on a balance beam in your technical gymnasium.*

### 1-المقدمة :

تتقدم المجتمعات بتقدم علمائها ويزدهرون بازدهار ما يبدعون من إنتاج علمي لبناء جيل متعلم وتربوي من خلال اكتسابهم العلوم والمعارف العلمية بمختلف التخصصات التربوية والعلمي والإنسانية وحتى الرياضية.

وبخصوص الجانب الرياضي نسعى في بناء القاعدة الصحيحة في تعلم وتنمية وتطوير الجوانب المهمة لأي لعبة رياضية منها الفردية والجماعية بالجوانب البدنية ومستوى الأداء المهاري والفني .

وتعد لعبة الجمناستيك من الألعاب الرياضية الفردية المتميزة بالأداء الفني الراقى والتي تحتاج إلى قاعدة بدنية صحيحة ومتخصصة لنوعية فعاليات هذه اللعبة وكما كان تنمية الصفات البدنية والحركية الضرورية لهذه اللعبة تمكن المتعلم والممارس في تحقيق النتائج الصحيحة.

وبخصوص فعالية جهاز عارضة التوازن بالجمناستيك الفني وهو خاص بالنساء يتطلب عمل حركات على الجهاز بتوازن مستمر من الحركة أو أداء حركات من الثبات ولايمكن الارتقاء بهذه الحركات والتوازن إلا من خلال استخدام الأسلوب العلمي الصحيح من التعلم ولهذا يعد أسلوب المحاولة والخطأ من الأساليب المهمة في جعل الممارسة في عدة محاولات إن يؤدي العمل المطلوب في الأداء الفني.

وترى (غادة جلال: 2008: 24) " تلك الطريقة من الطرق الهامة التي تستخدم في مجال تعليم المهارات الحركية في التربية الرياضية وتتلخص هذه الطريقة في أن المتعلم يقوم بأداء الحركة ويمر بمراحل الفشل والنجاح في أثناء أداء تلك الحركة ومن خلال المحاولات يحاول المتعلم عزل الحركات والنجاح أثناء أداء تلك الحركة ومن خلال المحاولات يحاول المتعلم عزل الحركات الخاطئة أو الزائدة والبقاء على الحركات الصحيحة التي يقوم بتكرارها حتى يصل إلى أداء الحركة بصورة جيدة".

ومن هنا تتجلى أهمية البحث بمعرفة دور هذا الأسلوب التعليمي على مستوى تقدم الطالبات بتنمية التوازن الحركي وتعلم بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن، وبذلك سوف نحقق قفزة علمية بتقدم مستوى الطالبات لهذه الفعالية.

وتكمن مشكلة البحث بان لا بد إن يرتقي مستوى المتعلم باستخدام الأسلوب العلمي الصحيح والهادف من قبل المعلم في رفع مستوى الأداء الفني وبخاصة بالفعاليات الصعبة مثل عارضة التوازن بالجمناستك كونها من أصعب الأجهزة وفيها جانب الخوف والقلق في تنفيذ الأداء المناط بالمتعلم .

لذا لا بد من اسلون علمي صحيح ودقيقة يعمل في هذه المرحلة للارتقاء بمستوى متطلبات اللعبة والفعالية ومنها جهاز عارضة التوازن بالجمناستك، ويعد أسلوب المحاولة والخطأ من الأساليب المساعدة في عزل الأداء الخاطئ وتعزيز الأداء الصحيح.

ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة كونها مارست هذه اللعبة وجدت تذبذباً في تقدم الانجاز بهذه الفعالية من قبل الطالبات نتيجة عدم تجريب الأساليب الصحيحة والهادفة والاعتماد على الأساليب التقليدية التي لا ترتقي بمستوى الطموح.

#### وكانت أهداف البحث :

1- تعرف تأثير طريقة المحاولة والخطأ في تنمية التوازن المستمر وتعلم بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني.

2- تعرف نتائج الفروقات بين القياسات القبلية والبعديّة وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في تنمية التوازن المستمر وتعلم بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني.

3- تعرف نتائج الفروقات في القياسات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تنمية التوازن المستمر وتعلم بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني.

#### 2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

#### 1-2 منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة (الضابطة والتجريبية) لتحقيق أهداف البحث ومعالجة مشكلته. إذ يرى ( حيدر عبد الرزاق : 2015 : 82) "التجريب يبحث عن السبب وعن كيفية حدوثه، ويتناول الباحث متغيرات الظاهرة بالدراسة، ويحدث في بعضها تغيير مقصود ويضبط ويتحكم في بعض

المتغيرات الأخرى ذات العلاقة، ليتوصل تأثير ذلك على متغير تابع أو أكثر، بمعنى آخر التوصل إلى العلاقات السببية بين كل من المتغير المستقل والمتغير التابع".

## 2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم طالبات المرحلة الثالثة والبالغ عددهم (40 طالبة) وذلك كونهم يدرسون مادة الجمناستيك وبالخصوص فعالية جهاز عارضة التوازن .

وتم تقسيم المجتمع على مجموعتين من العينة وهم (ضابطة وتجريبية) بالطريقة العشوائية وأصبح عدد كل مجموعة (20) طالبة . وتم تجانس العينيتين داخل كل مجموعة باستخدام معامل الاختلاف وتكافؤ المجموعتين باستخدام اختبار (ت) للعينات الغير مترابطة وكما في جدول (1).

### جدول (1)

يبين تجانس وتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية بمتغيرات البحث

متغيرات البحث	القياس	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيمة ت	مستوى الدلالة
		معامل الاختلاف	ع	س	معامل الاختلاف	ع	س		
الطول	سم	143.2	2.65	1.85	144.23	2.69	1.865	1.189	غير معنوي
الوزن	كغم	47.23	2.41	5.102	48.12	2.68	5.569	1.077	غير معنوي
اختبار المشي على العارضة	ثانية	4.14	0.36	8.695	4.12	0.33	8.009	0.178	غير معنوي
من حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	1.56	0.08	5.128	1.55	0.09	5.806	0.37	غير معنوي
اختبار الميزان الأمامي	درجة	4.15	0.23	5.542	4.16	0.33	7.932	0.108	غير معنوي

\*قيمة (ت) الجدولية عند احتمال خطأ (0.05) ودرجة حرية (38) = 1.684

2-3 وسائل جمع المعلومات:

2-3-1 وسائل جمع البيانات:

1-المصادر والمراجع.

2-الملاحظة العلمية.

2-3-2 الأجهزة والادوات المستخدمة:

1-قاعة جمناستيك نظامية.

2-جهاز عارضة التوازن.

3-ساعة توقيت.

4-شريط قياس.

5-ميزان طبي.

6-صفارة.

7-مصطبة.

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 تحديد المهارات :

قام الباحث بالاعتماد على المصادر والمراجع بتحديد المهارات المستخدمة والتوازن كونها مهمة وأساسية في لعبة الجمناستك وهي المتغير التابع الذي سوف يعمل الباحث على تطويره.

2-4-2 الاختبارات المستخدمة ( علي سلمان : 2013 : 185-189):

1- اسم الاختبار: المشي على العارضة.

-الهدف من الاختبار:التوازن

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

- إجراء الاختبار :عند سماع الإشارة بالبداية يقوم المختبر بالمشي على العارضة إلى النهاية ثم الدوران والرجوع مرة أخرى إلى نقطة البداية بأقصى سرعة وبدون لمس إي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة.

-التسجيل :يحسب الزمن المستغرق في المشي على العارضة إلى اقل (1/10 ثانية)عند ملامسة إي جزء من الجسم الأرض خارج العارضة تضاف ثانية للوقت المستغرق.

2-اسم الاختبار :من حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم.

-الغرض من الاختبار:قياس التحكم الحركي ، الإيقاع ، التوازن ،تصور الجسم

-الأداء:يطلب من المختبر أداء حركة الهبوط من صندوق خشبي بارتفاع واحد متر مع الاحتفاظ بثبات الجسم على الأرض وتكون درجة التقييم من (1-4)وتعطى له ثلاث محاولات.

3-اسم الاختبار: الميزان الأمامي.

-الغرض من الاختبار : السيطرة على التوازن الثابت أثناء الأداء.

-الأداء : رجل الارتكاز مفرودة ويشير مشط قدم الارتكاز للأمام والرجل الحرة مرفوعة خلفا عاليا إلى أقصى مدى ويشير مشطها للخارج ووضع الجسم أفقيا وعموديا على رجل الارتكاز والظهر مقوس والذراعين إماما عاليا أو إماما جانبا والنظر إماما عاليا مع انثناء خفيف للخلف في الرقبة.

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

### 2-4-3 التجربة الاستطلاعية:

اجري الباحث تجربة استطلاعية في 2019/11/5 وعلى قاعة الجمناستك للطالبات في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على نفس أفراد عينة لغرض تقنين التمرينات المستخدمة ومعرفة مكونات الحمل ومدى قدرة الطالبات على أداء التمرينات والصعوبات التي تواجه الباحث إثناء تطبيق التجربة.

### 2-5 التجربة الرئيسية:

2-5-1 الاختبارات القبليّة: أجريت الاختبارات القبليّة بتاريخ 2019/11/12

### 2-5-2 تطبيق التمرينات:

بعد إن تم إعداد تمرينات وتطبيقها في القسم التطبيقي من درس مادة الجمناستك للطالبات، تم اعتماد الأسلوب المتعمد المحاولة والخطأ لغرض تعليم مهارات عارضة التوازن.

وبدا تطبيق التمرينات خلال شهرين أي (8) أسابيع وبمعدل (وحدتين تعليمية) خلال الأسبوع والبالغ (16) وحدة.

وبدا تطبيقها بتاريخ 2019/11/13 وانتهت بتاريخ 2020/1/7.

2-5-3 الاختبارات البعدية: أجريت الاختبارات البعدية بتاريخ 2020/1/8

### 2-6 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث نظام ( ssps ) في المعالجة الإحصائية لنتائج البيانات

واستخرج مايلي:

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

-معامل الاختلاف

- اختبار (ت) للعينات المترابطة

-اختبار (ت) للعينات الغير مترابطة

-النسبة المئوية

### 3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

### 3-1 عرض النتائج وتحليلها القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

#### جدول (2)

يبين نتائج اختبارات (ت) بين الأوساط الحسابية للاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

اختبارات التوازن	القياس	القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار المشي على العارضة	ثانية	4.14	0.36	5.97	0.23	0.441	4.149	معنوي
اختبار من حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	1.56	0.08	2.99	0.49	0.313	4.568	معنوي
اختبار الميزان الأمامي	درجة	4.15	0.23	5.86	0.41	0.332	5.15	معنوي

\*قيمة (ت) الجدولية عند احتمال خطأ (0.05) ودرجة حرية (19) = 1.729

#### جدول (3)

يبين نتائج اختبارات (ت) بين الأوساط الحسابية للاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

اختبارات التوازن	القياس	القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار المشي على العارضة	ثانية	4.12	0.33	6.877	0.36	0.678	4.066	معنوي
اختبار من حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	1.55	0.08	3.87	0.48	0.442	5.248	معنوي
اختبار الميزان الأمامي	درجة	4.16	0.33	6.99	0.44	0.562	5.035	معنوي

\*قيمة (ت) الجدولية عند احتمال خطأ (0.05) ودرجة حرية (19) = 1.729

### 3-2 عرض النتائج وتحليلها البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

#### جدول (4)

يبين نتائج اختبارات (ت) بين الأوساط الحسابية البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

اختبارات التوازن	القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
اختبار المشي على العارضة	ثانية	5.97	0.23	6.877	0.36	9.255	معنوي
اختبار من حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	2.99	0.49	3.87	0.48	5.605	معنوي
اختبار الميزان الأمامي	درجة	5.86	0.41	6.99	0.44	8.248	معنوي

\*قيمة (ت) الجدولية عند احتمال خطأ (0.05) ودرجة حرية (38) = 1.684

### 3-3 مناقشة النتائج.

من خلال ملاحظة الجداول (2) و(3) و(4) تبين لنا هناك فروقات معنوية للمجموعتين الضابطة والتجريبية باختبارات التوازن إذ كانت قيم (ت) المحسوبة اكبر من الجدولية .

ويرجع سبب تطور المجموعة الضابطة إلى الاهتمام بتحقيق التنمية المطلوبة على جهاز عارضة التوازن من خلال العمل المستمر وباستخدام التمرينات المطلوبة وهذا ما يؤكد كل من ( مروان عبد المجيد ومحمد جاسم الياسري(2010 : 22) "أن هدف عملية الممارسة هو الوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى مستوى من الإنجاز الرياضي في الفعالية أو النشاط الذي يتخصص فيه اللاعب".

إما المجموعة التجريبية فيرجع سبب تطورها وتفوقها على المجموعة الضابطة لاستخدامها الأسلوب العلمي الصحيح والهادف في رفع مستوى الأداء الفني.

ويرى الباحث إن استخدام هذا الأسلوب بالشكل الصحيح يساعد على رفع مستوى التوافق الصحيح وابتعاد التوافق الخاطئ نتيجة عزل الحركات غير صحيحة وهذا ما يراه كل من (عبد علي نصيف، وقاسم حسن حسين: 1987 : 257) وكذلك العمل الميكانيكي للعضلات المشتركة في الأداء تقريبا متشابهة إلى حد ما إذ إن الانقباض العضلي السريع والمنتظم وبتجاه الحركة المطلوب أدائها والقوة والزمن المطلوب (يجب إن يناسب الخط البياني للقوة والزمن تمارين القوة مبدئيا مع حركة اللاعب الأساسية عند أداء التدريبات البدنية).

وإن تنويع التمرينات التوافقية وتكرارها بصورة علمية ساعد على رفع مستوى التوازن الضروري لأداء المهاري وهذا ما تؤكد به (بسمة نعيم: 2010: 172) " إن مبدأ التنويع في التمارين مهارية مع اختلاف أشكالها فضلا عن استخدام عدد مناسب من التكرارات مما أسهم في زيادة مقدار التعلم".

### 4-الخاتمة:

من خلال النتائج التي ظهرت توصل الباحث إلى أن طريقة المحاولة والخطأ مهمة وهادفة في رفع مستوى بعض أنواع التوازن على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني، ضرورة التأكيد على التوازن لتحقيق الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني، ضرورة التدرج بالتمرينات التوافقية واستخدام التكرارات المناسبة لما لها من دور في رفع التوازن على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني.



## المراجع والمصادر

- بسمة نعيم . تأثير التعليم وفق إستراتيجية المعرفة ما وراء الإدراكية لذوي المجازفين مقابل الحذرين في تعلم واحتفاظ بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة : أطروحة دكتوراه ،كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2010.
- حيدر عبد الرزاق كاظم العبادي . أساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة :شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة ، العراق ، البصرة ، ط1 ، 2015 ، ص82.
- عبد علي نصيف،قاسم حسن حسين. تدريب القوة : بغداد ،دار العربية للطباعة ،1978.
- علي سلمان عبد الطرقي. الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية (بدنية - حركية-مهارة): مطبعة النبراس ،بغداد،2013.
- غادة جلال عبد الحكيم . طرق تدريس تربية رياضية : ط1 -، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2008.
- مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري. اتجاهات حديثة في علم التدريب الرياضي: ط1، عمان.الوراق للنشر والتوزيع ،2010،ص22.

## ملحق

### نموذج من الوحدات التعليمية

الزمن الكلي: 20-30 دقيقة

الأسبوع: الأول

هدف الوحدة : تنمية التوازن وبعض المهارات

الوحدة التعليمية : 1-2

القسم	زمن التمرينات	رقم التمرين	الحجم	الملاحظات والإشكال
التطبيقي	2.3د	* الوقوف مع حركة الرجل اليسرى للجانب وللأعلى- عمل تصفيق باليدين أثناء الحركة- عمل نفس الشيء للجهة الأخرى.	4×3	
	2.4د	* الوقوف ضما - الوثب فتحا للجانبين مع الدوران لليمين ولليسار.	4×3	
	2.3د	* التناوب بالوثب على رجل واحدة - لحظة الوثب يتم التني من الركبة مع دفع الرجل إلى الاتجاه المعاكس - اليدين للجانب والارتكاز على رجل واحدة.	4×3	
	2.5د	* الجري مع حركة اليد اليمنى للخلف واليسرى تكون للأمام - مد اليدين من المرفقين للخلف -الحركة للأمام وللخلف-اليد اليسرى تكون مثبتة من المرفق للخلف واليمنى تكون مستقيمة للأمام -ثني اليدين من المرفقين للخلف وللأمام.	4×3	