مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

اثرتمرينات خاصة بتصميم أدوات مساعدة وفقا للتحكم بالمجال الحركي في تعلم مهارة العجلة البشرية على جهاز عارضة التوازن بالجمناستك الفني لطالبات المرحلة الثالثة

أ.م. د ناظم احمد عكاب مروة علي سويدان عليوي

1- التعريف بالبحث

1 -1 مقدمة البحث وأهميته

لقد شهدت نهايات القرن العشرين وبدايات هذا القرن تقدما علميا في جميع نواحي الحياة المختلفة ، ومن هذه المجالات المجال الرياضي ، فقد ارتفع مستوى الاداء بصفة عامة في جميع الانشطة الرياضية وكان ذلك واضحا من خلال النتائج التي تحققت في البطولات العالمية وهذا يؤشر عن طبيعة العمل الذي يستند الى التخطيط الدقيق للوصول الى الاهداف وتحقيقها ، وقد كان للتكامل بين المعارف والمعلومات والمبادي العلمية المستمدة من العديد من علوم الرياضة والمتمثلة بـ (علم الفسلجة، علم الحركة، علم النفس وغيرها من العلوم) دورا في هذا التطور .

إن هذا التطور الحاصل قد أوجب على القائمين على العملية التعليمية ضرورة تطوير اساليب تقديم المعلومات وتصميم الطرائق المناسبة لاستخدام التطبيقات الحديثة التي تناسب عملية التعلم وملائمة لقدرات وقابليات المتعلمين التي من شأنها تقليل الفروق الفردية للوصول بهم الى درجة عالية من التحكم والكفاية التي تنمي المرونة في التفكير والقدرة على التعامل مع متطلبات اللعبة الكثيرة والمواقف المختلفة.

تختلف الالعاب الرياضية في طبيعة الممارسة الحركية وان ذلك يحدد من عملية تعلم المهارات الاساسية التي تتضمنها اللعبة ، اذ تعتبر رياضة الجمناستك من الرياضات التي تمتاز بصعوبة ودقة الاداء وتتطلب استخدام طرق واساليب تعلمية باستخدام المساعدة بكافة انواعها المباشرة وغير المباشرة من خلال استخدام ادوات مساعدة لتحقيق الممارسة الحركية والتي هي شرط من شروط التعلم لتجاوز صعوبة الاداء وكذلك تخطي العوامل النفسية وخصوصا في بداية عملية التعلم لكون عملية ادراك الاداء في المراحل الاولية تتأثر بعوامل عديدة منها تخص المتعلم ومنها بالقائم بعملية التعلم وكذلك بيئة التعلم.

تعتبر عارضة التوازن من الاجهزة الصعبة نتيجة للمتطلبات الخاصة التي يمتاز بها الاداء فان مساحة الاداء المتمثلة بعرض وطول وارتفاع العارضة تجعل من عملية التعلم للمتعلمين تمتاز بالصعوبة لما يتطلبه ذلك من توازن وتخطي الحاجز النفسي ان الحفاظ على التوازن اثناء الاداء يحدد من دقة الأداء.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

ان مهارة الكارت ويل من المهارات التي تؤدى على عارضة التوازن والتي تمتاز بالصعوبة نتيجة لطبيعة النقل الحركي والتغير في قاعدة الاستناد والتي تتمثل باليدين والقدمين والتي تتطلب دقة في طبيعة المسار الحركي الذي هو اساسا متحدد بطبيعة تصميم العارضة فان المساعدة اليدوية لمثل هذه المهارة وعلى جهاز العارضة يصاحبه مواقف قد تأثر سلبا على عملية التعلم.

اذ تكمن اهمية البحث في تصميم جهاز مساعد وعلى شكل عارضة التوازن يمكن التحكم في المجال الذي تحدث فيه الحركة من خلال زيادة ونقصان القياسات الخاصة بالجهاز اي اضافة الى عرض العارضة وايضا التحكم بارتفاعها والتدرج في العودة الى الوضع الاصلي وبذلك نحقق التدرج بالصعوبة وايضا تخطي الحاجز النفسي اثناء عملية التعلم.

1 -2 مشكلة البحث: -

من خلال ملاحظات الباحثة كونها من المتميزات في لعبة الجمناستك وبحكم اختلاطها بزميلاتها والمشاكل التي تسبب لهن المعانات اثناء عملية التعلم لمهارة العجلة البشرية في منتصف عارضة التوازن لكون بإمكان بعضهن الاداء على احد اطرافها وعند الاداء في المنتصف يجدن صعوبة في الاداء وعدم القدرة على الاداء ، وكذلك من خلال المقابلة مع الخبراء من التدريسيين في مجال لعبة الجمناستك بان هنالك ضعف في اداء مهارة العجلة البشرية وان بعض الطالبات لن يتمكنوا من الاداء في منتصف العارضة من خلال عدم توافق الأداء الحركي لدى الطالبات الذي يميز صعوبة الاداء ، مما يؤثر بدوره على شكل الأداء المهاري لذلك ارتأت الباحثة دراسة المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها

أهداف البحث :

- تصميم أدوات مساعدة تتحكم في مجال الحركة لتعلم مهارة العجلة البشرية لطالبات المرحلة الثالثة.
- اعداد تمرينات خاصة وفق التصميم وفقا للتحكم بالمجال الحركي في تعلم مهارة العجلة البشرية لطالبات المرحلة الثالثة.
- التعرف على اسلوب التحكم بالمجال الحركي باستخدام التصاميم المعدة في تعلم مهارة العجلة البشرية لطالبات المرحلة الثالثة في مادة الجمناستك.
- التعرف على افضلية المجموعات في الاختبارات البعدية في تعلم مهارة العجلة البشرية.

3-1 فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في مهارة العجلة البشرية على جهاز عارضة التوازن لمجموعتي البحث.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية في مهارة العجلة البشرية على جهاز عارضة التوازن.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى.

1-5-2 المجال الزماني: للفترة من 11/1 / 2020 ولغاية 5/15 /2021.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة الجمناستك في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة ديالى.

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:-

2-1 منهج البحث:-

المنهج" هو الطريقة التي يتوصل بها الإنسان بكيفية علمية منطقية منسقة مع الواقع، الى إدراك حقيقة من الحقائق التي كان يجهلها وهو السبيل الى اكتساب المعرفة اليقينية"[1] وعلى هذا الأساس استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته في حل مشكلة البحث" وهو أحد المناهج الأساسية الذي يسعى الى جمع البيانات من أفراد المجتمع لمحاولة تحديد الحالة الراهنة له بمتغير معين أو متغيرات معينة "[2] ولغرض الحصول على اجابات الفرضيات في البحث لابد من استعمال تصميم تجريبي ملائم وهو من أمور ضروري في البحوث التجريبية، فضلاً عن أنه يساعد على الضبط التجريبي، لذا استخدمت الباحثة "تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارات القبلية والبعدية على نحو ما موضح ادناه .

التصميم التجريبي للمجموعات

المجموعات	الاختبارات القبلية	تمرينات الجهاز المصمم	الاختبارات البعدية	الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي	الفرق بين الاختبار البعدي للمجموعات
المجموعة التجريبية					
المجموعة الضابطة		منهج الكلية المتبع			

(1) نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح الكبيسي؛ **دليل البحاث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية**: (بغداد: 2004)، ص 51.

(2) محمد حسن علاوي واسامة كامل راتب؛ **البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**: (القاهرة، دار الفكر العربي ، 1999)، ص 140.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

2-2 مجتمع البحث وعينته:-

ان اختيار العينة يعد من الأمور المهمة والأساسية في سير العمل للبحث، لذا يجب أن تكون عينة البحث ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلا صادقاً وحقيقياً اذ "هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو الأنموذج الذي تجري الباحثة مجمل ومحور عملها عليه "[1]

ولذلك تم اختيار مجتمع البحث وعينته بالطريقة العمدية وهم طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة ديالى للعام الدراسي(2021/2020) اذ بلغت عينة الدراسة (58) طالبة ، مقسمين على شعبتين (و-ز) الذين مثلوا مجتمع البحث الاصلي ،وقسمت عينة البحث على مجموعتين متساويتين (ضابطة وتجريبية) وبالطريقة العشوائية عن طريق (القرعة) وبواقع (20) طالبة لكل مجموعة، اذ مثلت شعبة (ز) المجموعة التجريبية وشعبة (و) المجموعة الضابطة ، وتم تطبيق الوحدات التعليمية على المجموعة التجريبية (ز) بعد تصنيع الجهاز التعليمي واستخدامه مع تمرينات خاصة في تعلم مهارة العجلة البشرية (الكارت ويل) بالجمناستك الفني للطالبات ، وطبقت شعبة (و) المجموعة الضابطة المنهج المتبع في الكلية ، وقد تم استبعاد لاعبات منتخب الكلية بالجمناستك والطلبات الراسبات للعام الدراسي الماضي ، وكذلك استبعاد الطالبات اللذين شاركن في التجربة الاستطلاعية قبل اجراء قرعة اختيار افراد المجموعتين والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1)

يبين توزيع عينة البحث

مجتمع البحث	العينة الاستطلاعية	الطالبات الراسبات ولاعبات الكلية	العينة التجريبية	العينة الضابطة
58	10	8	20	20
%100	17.24	13.79	34.48	34.48

2-2-1-2 تكافؤ العينة:

لكي نستطيع إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي يجب أن تكون المجموعتان الضابطة والتجريبية متكافئتين تماما في جميع الظروف والمتغيرات الخاصة بموضوع البحث عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر في المجموعة التجريبية دون الضابطة.

(1) عكلة سليمان الحوري ، هندى سليمان علي ؛ **دليل البحث العلمي ومناهجه في العلوم التربوية والاساسية** ، ط1، القاهرة ، مركز الكتاب الحديث، 2016،ص113.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

ويجب على الباحث أن يحاول على الأقل تكوين مجموعتين متكافئتين فيما يتعلق بالمتغيرات ذات العلاقة بالبحث، وعليه تمت عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث في اختبارات القدرات الحركية والمبينة في الجدول (3) اذ تم استخدام اختبار (T) للعينات المتناظرة لإجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وظهر عدم وجود فروق معنوية اذ كانت قيمة (T) هي أكبر من نسبة الخطأ تحت مستوى دلالة (0.05) هذا يدل على تكافؤ العينة في في اختبار العجلة البشرية

الجدول (3)

يبين تكافؤ العينة في متغيرات البحث

المتغيرات / المعالجات		وحدة القياس	س	ع	ت	نسبة الخطأ	الدلالة
العجلة البشرية	التجريبية	درجة	1.625	0.582	0.135	0.893	غير معنوي
	الضابطة		1.650	0.587			

2-3 الوسائل والأدوات المستعملة في البحث: -

أن أدوات البحث هي "الوسائل التي تستطيع بها الباحثة جمع البيانات وحل مشكلتها لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة "[1].

2-3-1 وسائل جمع المعلومات: -

- المصادر العربية والأجنبية.
- الملاحظة العلمية.
- شبكة الانترنت العالمية.
- المقابلات الشخصية*.
- الاختبارات والقياس.

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستعملة:

- الجهاز التعليمي المصنع.
- كاميرا تصوير فديوي نوع canon عدد (2) مع حامل ثلاثي.
- رام كاميرا (8 ج) عدد (1).
- حاسبة يدوية نوع CASIO.

(1) وجيه محجوب؛ **المصدر السابق**، ص 165

* الملحق (3).

- جهاز حاسوب نوع dell.
- CD عدد (10).
- بساط اسفنجي.
- شريط لاصق لتحديد الاختبارات.
- ساعة توقيت.
- شريط قياس.

2-4 خطوات إجراءات البحث الميدانية: -

2-4-1 التجربة الاستطلاعية

التجربة الاستطلاعية "عبارة عن دراسة مسحية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدارته "[1].

لذا قام الباحث بالتجربة استطلاعية في يوم الاحد الموافق 2020/12/6 على عينة مكونة من (3) طالبات خارج عينة البحث وذلك في الساعة الحادية عشر صباحاً في قاعة الجمناستك الفني للطالبات في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وعلى الجهاز المستخدم في البحث والغرض منها هو التعرف على:-

- تكوين فكرة عن ملائمة الطالبات للجهاز المستخدم.
- معرفة مدى صلاحية الجهاز المصمم
- تجاوز الأخطاء والمعوقات التي قد تظهر عند تنفيذ التجربة الرئيسة .
- تلافي نواحي القصور والضعف مع أمكانية تحديد مكان التجربة ودقتها والمدة اللازمة لتنفيذ الاختبارات .
- التعرف على الوقت الذي يستغرقه الاختبار.
- تعريف فريق العمل المساعد على الية عمل الاختبارات وتوزيع المهام بينهم
- التأكد من مدى صلاحية الاجهزة المستعملة عند تنفيذ الاختبار.

2- 4-2 الاختبار القبلي :

قام الباحث بخطوة سابقة قبل اجراء الاختبار القبلي وتضمنت اعداد وحدتين تعليميتين في الاسبوع الواحد، وكانت الوحدة التعليمية الواحدة (60) دقيقة / وتهدف هاتين الوحدتين التعليميتين الى اعداد عينة البحث الاجراء الاختبار القبلي، وقد استخدم الباحث الطريقة الكلية في تعليم العينة في هذه المرحلة، وقد اجرى الباحث الاختبار القبلي على عينة البحث وباستخدام الجهاز

(1)عقيل حسين عقيل ؛ **فلسفة مناهج البحث العلمي**،ط1: (طرابلس، ب. م ، 1995) ص 55 .

مجلة علوم الرياضة
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي
العدد الرابع والعشرون

المصمم جهاز (عارضة التوازن المصمم) وبحضور ثلاث خبراء من الاختصاص لغرض تقويم الاداء الفني وذلك في يوم الاثنين الموافق 2020/12/7.

3-4-2 المنهج التعليمي والتدريسي: -

لقد تم اختيار المنهج التدريسي الخاص بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة ديالى وهو المعد مسبقاً من قبل مجموعة من التدريسين والخبراء من ذوي الاختصاص للجمناستك الفني، فضلاً عن هذا ان المنهج مقنن وذو نتائج حقيقة ومملومسة ، وطبق على عدة اجيال ولقد اعطى نتائج ايجابية وواضحة في تعلم هذه المهارة.

وقد تم إضافة بعض التمرينات التعليمية حسب المنهج الموضوع بأستخدام الجهاز المصمم، اذ يتم تعليم المهارة في الفصل الدراسي الاول لطالبات المرحلة الثالثة والذي يمتد لـ (8) اسابيع وبواقع وحدتين تعليمتين بالأسبوع الواحد، ولقد تم البدء في اول وحدة تعليمية في يوم الاحد الموافق 2020/12/13 وقد اظيف وحدتين تعريفيتين قبل البدء بالمنهج التعليمي على الجهاز المصمم لغرض اجراء الاختبار القبلي ، وقد استغرق زمن الوحدة التعليمية (60) دقيقة، وتم تطبيق التمرينات على عينة البحث وبمساعدة السيد المشرف بأعداد التمرينات بأستخدام الجهاز المقترح ، وتم البدء بتطبيق التمرينات في يوم الاثنين الموافق 14/ 2020/12 ولغاية يوم الاربعاء الموافق 2021/2/13 وبذلك وراعى الباحث باعطاء التمرينات بأستخدام الجهاز على مبدأ التدرج في تعليم افراد عينة البحث من السهل الى الصعب مع التركيز على مبدأ التكرار بوصفة افضل طريقة للوصول الى التعلم الامثل وقد احتوى المنهج على(20) تمرين وبواقع(3-5) تمرين في كل وحدة تعليمية وتكرار بواقع(3-5) تكرارت، وفي اول وحدتين تعليمية ركز الباحث على التمارين بالوضع المنخفض.

- عدد الاسابيع (8).
- عدد الوحدات التعليمية في الاسبوع (2) وحدة تعليمية.
- مجموع الوحدات التعليمية (8×2) = (16) وحدة.
- عدد التمرينات (20) تمرين.
- زمن الوحدة التعليمية (90) دقيقة.
- الزمن الكلي للقسم الرئيس المستخدم (50) دقيقة.
- تعمل المجموعة التجريبية تحت منهج التمرينات المعد من قبل الباحث.
- تعمل المجموعة الضابطة حسب المنهج المتبع في الكلية من قبل مدرسة المادة.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

اما بالنسبة لالية العمل في **القسم الرئيس:** احتوى هذا القسم على جزئين هما (التعليمي والتطبيقي) بلغ الجانب التعليمي على 10 دقائق اما الجانب الثاني فهو التطبيقي وبلغ زمنه 50 د احتوى على تطبيق التمرينات المستخدمة في البحث **وفق الجهاز المصمم وكما يلي:-**

أولا: قامت الباحثة بالخطوة الأولى والتي تشمل:-

-تحديد المعارف السابقة الخاصة بأداء العجلة البشرية.

-تحديد القدرات والمواهب لدى عينة البحث.

- تحديد الميول والخصائص الشخصية وتحديد أسلوب التعلم الملائم.

- **وقد راعت الباحثة في وضع التمرينات المستخدمة بعض الاسس والمبادئ التعليمية وهي مايلي:**
- تحديد الاهداف الخاصة بكل وحدة تعليمية.
- من خلال الوحدة التعليمية ان يتحقق هدف تعليمي وسلوكي او هدفان على الاكثر.
- ان يحقق كل تمرين تم استخدامه على تحقيق هدف في الوحدة التعليمية.
- ضرورة مراعاة تطبيق التمرينات المستخدمة قيد البحث التي تم تعلمها في وحدة سابقة في الوحدة التعليمية التالية من اجل تثبيتها وربطها بالمهارات الاخرى او المهارة التي تليها.

2-4-4 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من التجربة الرئيسية وتنفيذ المنهج التدريسي والتعليمي المتبع في كلية التربية البدني وعلوم الرياضة / جامعة ديالى لتعلم مهارة العجلة البشرية (الكارت ويل) على جهاز عارضة التوازن يتم اجراء الاختبار البعدي لعينة البحث وذلك في يوم الخميس الموافق 2021/2/12في تمام الساعة (10) صباحاً وذلك من خلال تطوير الاداء الفني لمهارة العجلة البشرية على جهاز عارضة التوازن ومن ثم عرضه على مجموعة من الخبراء بعد معالجتها للحصول على درجات الاختبار البعدي.

3-5 الوسائل الاحصائية: -

استعملت الباحثة الحقيبة الإحصائية ضمن منظومة البرامج الجاهزة (spss) لاستخراج البيانات الإحصائية.

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- الخطأ المعياري.
- معامل الالتواء.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون
ISSN-e:2710-5016
ISSN :6032-2074 الرقم الدولي

- معامل الارتباط البسيط.
- اختبار T-test للعينات المترابطة.
- اختبار T-test للعينات المستقلة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة

الجدول (4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي		
		س-	±ع	هـ	س-	±ع	هـ
1	العجلة البشرية	1.625	0.582	0.130	6.800	0.834	0.186

يتبين لنا من خلال الجدول (4) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للمجموعة التجريبية لاختبار العجلة البشرية اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (**1.625**) وبانحراف معياري (**0.582**) وقيمة هـ (**0.130**) اما في الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (**6.800**) وبانحراف معياري (**0.834**) وقيمة هـ (0.186).

3-2 عرض نتائج الاوساط الحسابية وانحرافها وقيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الجدول (5)

يبين قيم فروق الاوساط الحسابية وانحرافها وقيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	س-ف	ع ف	الخطا المعياري	ت المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
1	العجلة البشرية	-5.175	1.139	0.255	5.7079	0.000	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 19 = 2,092

يتبين لنا من خلال الجدول (5) فرق الاوساط الحسابية وفرق الانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لاختبار العجلة البشرية اذ بلغ فرق الأوساط الحسابية (5.175 -) وفرق الانحرافات المعيارية بقيمة (**1.139**) والخطأ المعياري (0.255) اما قيمة (T) المحسوبة (**5.7079**) ونسبة خطأ (0.000) وهي اكبر من الجدولية

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

البالغة (2,092) عند درجة حرية 19 ومستوى دلالة 0,05 وهذا يدل على وجود فروق معنوية للاختبارات البعدية.

3-3:مناقشة الاختبارات للمجموعة التجريبية

"يعتمد التطور على ما تتطلبه عملية التعلم من عناصر التعلم المتمثلة بالمعلم والمادة والطالب وكذلك طبيعة الممارسة التي تتم مع استخدام او عدم استخدام الوسائل التعليمية القديمة او المستحدثة في عملية التعلم فان التطور الملحوظ في مستوى المجموعة الضابطة ناتج من طبيعة المنهج المتبع لكن صعوبة المهارة والمتطلبات التي يجب ان تتوفر اثناء عملية تعلمها جعلت الاعتماد على الفروق الفردية لدى الطالبات السبب في حدوث عملية التعلم وبشكل متباين وان عملية التصحيح المصاحبة لعملية التعلم من خلال التغذية الراجعة تحقق المعرفة وكذلك تشذيب الاخطاء والسعي لتحقيق اهداف الوحدة التعلمية افان " الحركات مكونة من المقارنة بين التغذية الراجعة من الاطراف خلال الحركة وبين المرجع التصحيحي المخزون في الدماغ نتيجة التمرين"[1] وهنا المرجع التصحيحي هو اعتماد عملية التعلم لدى المجموعة الضابطة على الصورة الاولية التي تمت اثناء الشرح وعرض المهارة ، وكما تطرقنا فان العامل النفسي له الاثر على طبيعة التعلم لدى المجموعة الضابطة حيث كان التأثير واضحا من خلال صعوبة الممارسة للحركة على العارضة وعندما تكون بارتفاع وفي المنتصف فان هنالك تردد في الاداء لدى اغلب الطالبات .

3-4عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة:

الجدول (6)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي		
		س-	±ع	هـ	س-	±ع	هـ
1	العجلة البشرية	1.650	0.587	0.131	4.700	0.785	0.176

يتبين لنا من خلال الجدول (6) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للمجموعة الضابطة لاختبار العجلة البشرية اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي

3-Dan J. fait H. Special Physical Education W, M,C,Brown publishers 1989 P 36 .

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

(**1.650**) وبانحراف معياري (**0.587**) وقيمة هـ (**0.131**) اما في الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (**4.700**) وبانحراف معياري (**0.785**) وقيمة هـ (**0.176**).

3-5 عرض نتائج الاوساط الحسابية وانحرافها وقيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة:

الجدول (7)

يبين قيم فروق الاوساط الحسابية وانحرافها وقيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	س-ف	ع ف	الخطأ المعياري	ت المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
1	العجلة البشرية	-3.050	1.050	0.235	12.990	0.000	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 19 = 2,092

يتبين لنا من خلال الجدول (7) فرق الاوساط الحسابية وفرق الانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لاختبار العجلة البشرية اذ بلغ فرق الأوساط الحسابية (**3.050-**) وفرق الانحرافات المعيارية بقيمة (**1.050**) والخطأ المعياري (**0.235**) اما قيمة (T) المحسوبة (**12.990**) ونسبة خطأ (000) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2,092) عند درجة حرية 19 ومستوى دلالة 0,05 وهذا يدل على وجود فروق معنوية للاختبارات البعدية.

3-6:مناقشة الاختبارات للمجموعة التجريبية

اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فان النتائج اظهرت وجود فروق معنوية واضحة وتعزو الباحثة سبب هذه الفروق الى طبيعة الادوات المستخدمة والتمارين الخاصة وفقا لاستخدام الادوات المساعدة من خلال عملية التحكم بمجال الحركة وهنا مساحة الاداء وارتفاع العارضة حيث تم اضافة مساحات للعارضة وخفض ورفع العرضة قد حقق لنا عملية التدرج في صعوبة الاداء اي من السهل الى الصعب والتعامل مع العامل النفسي والذي يكون ناتج عن المساحة الضيقة للعارضة الاصلية وكذلك الارتفاع وخصوصا عند اداء الطالبات للمهارة من منتصف العارضة فان الخوف من الاداء شكل عامل الصعوبة للممارسة واداء التمارين ، ان النجاح للأداء بالنسبة للمتعلم يعمل كحافز للممارسة "إذ لابد من استخدام التسلسل في المهارة من السهل

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

الى الصعب حتى يتمكن المتعلم من النجاح في التعلم، والتعزيز في الأداء "[1] .يتأثر الاداء من خلال تأثر مركز ثقل الجسم بالجاذبية الارضي وقاعدة الاستناد فان ارتفاع مركز الثقل وانخفاضه يأثر على عملية التوازن على العارضة "اذ ان الجاذبية الأرضية تؤثر في توازن الجسم والحركات الرياضية في بعض الاوضاع الحركية عن سطح الارض وقربها" [2] فان طبيعة التصاميم والتمارين حققت عملية التدرج والموائمة في تنمية التوازن لدى الطالبات من خلال اضافة مساحات لعرض العارضة وعملية الخفض للارتفاع والتدرج للوصول الى الوضع القانوني للعارضة بشكل تدريجي .

ان الممارسة التي حققها التصميم حققت كذلك التغذية الراجعة وانها اي التغذية الراجعة لا تتحقق الا من خلال التكرار والممارسة وفق المعلومات التي اكتسبها المتعلم من القائم بالعملية التعلمية قبل الاداء من خلال عرض المهارة او شرحها باستخدام اي وسيلة واثناء الاداء لتصحيح الاخطاء وان عملية التعلم لا تتحقق الا من خلال التغذية الراجعة وكما يرى (Bilodea 1961) نقلاً عن عباس عبد الكريم السامرائي "ان دراسة التغذية تظهر بأنها المتغير الاقوى المسيطر على التعلم والأداء وانه لن يكون هناك تحسن في الاداء من دون التغذية الراجعة "[3] مقارنة بالمجموعة الضابطة فان صعوبة الممارسة واداء المهارة لم يكن بمستوى المجموعة التجريبية والتي استخدمت التصاميم وفق التمارين المعدة عليها .

3-7 عرض نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها.

الجدول (8)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار البعدي وقيمة (ت) المحسوبة لاختبارات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ت المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع			
العجلة البشرية	6.800	0.834	4.700	0.785	8.204	0.000	معنوي

(1) ماجدة السيد عبيد؛ **تعليم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة**، ط1: (عمان، دار صفا للنشر والتوزيع، 2000) ص130

(2) وجيه محجوب ؛ **التحليل الحركي** ، مطبعة التعليم العالي ، 19787 ،ص73

(1) السامرائي عباس عبد الكريم ؛ **كفايات تدريسية في طرائق تدريس التربية الرياضية**:(جامعة بغداد ،مطبعة الحكمة ،1991) ، ص17- 18.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 38 =2.042

يتبين لنا من خلال الجدول (8) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار العجلة البشرية اذ بلغ الوسط الحسابي في للمجموعة التجريبية (**6.800**) وبانحراف معياري(**0.834**) اما للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي (**4.700**) وبانحراف معياري (**0.785**) وقيمة (T) المحسوبة (**8.204**) ونسبة خطأ (0.000) وهي اكبر من **قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.042)عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 38**

وهذا يدل على وجود فروق معنوية للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

3-8 مناقشة النتائج: الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

من خلال النتائج التي تم عرضها وتحليلها يتبين للباحثة وجود فروق احصائية ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية وتعزو الباحثة هذا الفروق الى استخدام التمرينات بالوسائل المساعدة التي تم استخدامها ، "ان عملية التعلم تحدد بزمن الوحدة التعليمية اضافة الى الزمن الكلي للفصل الدراسي ومن الاهداف التي يسعى اليها المدرسين تحقيق عملية التعلم في اقصر وقت أي استغلال الوقت المخصص للعملية التعلم للمهارات المخصصة ومن الاساليب التي تمكن من ذلك استخدام الوسائل المساعدة اذ يرى (مصطفى واخرون) بان الوسائل التعليمية تساعد في اختصار الزمن لكل مرحلة تعليمية وتستخدم كتمرينات تمهيدية تعمل على تسهيل امكانية تعلم الحركات الصعبة"[4].

ان طبيعة استخدام الادوات والوسائل المساعدة لعملية التعلم تحدد طبيع الممارسة عليها لذلك يجب ان يكون التصميم لهذه الادوات والوسائل خاص لنوع المهارة التي يتم تعلمها وان تكون التمارين او الممارسة الحركية متطابقة مع ذلك بمعنى ان تحدد طبيعة الصعوبة التي تعيق عملية التعلم وتحدد شكل الاداة والتمارين التي سوف تحقق عملية التعلم من خلال الممارسة والتكرار فان طبيعة تصميم الادوات لتعلم مهارة الكارت ويل على عارضة التوازن حددت على نوعية الصعوبة التي تواجه عملية التعلم . "إنَّ لنوعية الوسائل والادوات المستخدمة في عملية التعلم والتعليم اثراً فعالاً في تحسينها، ويتوقف الأمر كذلك على طريقة استخدامها ونوعيتها، فضلاً عن انَ التعلم بالعمل المحسوس المباشر الهادف افضل وأجود من التعلم بالرموز المجردة" [5] . اذ سهلت عملية التعلم الخاصة في المراحل الاولى من عملية التعلم مما كان لها الدور

---

(1) مصطفى كاظم واخرون **السباحة –التعليم–تدريب–قياس** ، (القاهرة ،دار المكر العربي ، 1982) ص28

)2(محمد علي السيد ، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعلم ، ط 7 . (الزرقاء ، مكتبة المنار ، 1987) ، ص 42.

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

الفعال في توجيه الجسم الى المسار الحركي لا داء العجلة البشرية من خلال توجيه الجسم الى الاتجاه الصحيح وتحديد نقطة الهبوط على اليدين اذ ان تحديد نقطة الهبوط على اليدين يعد من الامور التي تسهل عملية التعلم ، اذ يشير(معيوف ذنون 1991) [1] الى ان " عدم تمكن المتعلم من تحديد نقطة الهبوط على اليدين يزيد من صعوبة تعليم العجلة البشرية " فان المسافات الاضافية مكنت الطالبات من التحكم بوضع اليدين مقارن بطبيعة الجهاز الاصلية اذ كان ضيق المسافة سبب في عدم تمكن اغلب الطالبات من الاداء فان من الملاحظات التي تم تسجيلها خلال الدروس عدم تمكن الطالبات من وضع اليدين بالتتابع قد يحدث باليدين لكن اغلب الاحيان يحدث السقوط لعدم تمكن الطالبات من وضع القدمين بسبب الوضع الخطأ للجسم من وضع اليدين يضاف اليها ارتفاع العارضة ، لقد مكن التصميم الطالبات من التكرار من خلال الشعور بالأمان حيث استخدمت اضافة الى كبر مساحة الاستناد للأطراف ارتفاعات واطئة واضافة الى الاوضاع المائلة التي اعطت زيادة في الطاقة الحركية اثناء التكرار

ان طبيعة التعلم وفق مراحلة وبالخصوص المراحل الاولية لعملية التعلم تمتاز بالعمل العصبي ومن الملاحظ في عملية تعلم المهارة قيد البحث وعند انتقالها الى وسط الجهاز وبارتفاع حتى وان كان واطئ فان الجانب النفسي يؤثر بشكل كبير على العمل العصبي لعملية التعلم وبالنتيجة على حجم التكرارات بعكسه عند الممارسة على التصاميم والتمارين المعدة فان طبيعة استخدامها اعطي الطالبات الامان اثناء الاداء وانعكس على العمل العصبي من خلال التركيز على تصحيح الاخطاء والابتعاد عن حالة القلق التي تجبر المتعلم من حالة الشد العضلي الزائد والذي يتم استخدام مجاميع عضلية غير مشتركة في الاداء ومن خلال الممارسة والتكرار يتم التركيز على المجاميع العضلية المشتركة بالأداء من خلال دقة الايعاز العصبي ،اذ يرى (يعرب خيون) "بعد عدة تكرارات لأداء مهارة جديدة يبدأ المتعلم بتحديد المجاميع العضلية العاملة والمؤثرة في الأداء، وتحديد المجاميع العضلية غير العاملة . إن هذا يعني أن المتعلم تمكن من تحديد الاستثارات العصبية وتوجيها نحو المجاميع العضلية المطلوب استثارتها .ونتيجة للتكرار والتصحيح فأن قدرة التحكم الحركي تتحسن بحيث يتمكن المتعلم من تحديد اتجاه وحجم الاستثارة للعضلات العاملة، وكذلك توقيت عملها ، وإن هذا الإجراء يعكس حركة هادفة ومناسبة ورشيقة "[6]. من خلال ذلك فان الغاية من اي تصاميم هو تحقيق الممارسة التي تمكن المتعلم من الوصول الى المسارات الحركية المطلوبة والصحيحة

---

(1) معيوف ذنون ، **التدريب العقلي و الاداء الرياضي** ، علوم التربية البدنية و الرياضة ، معهد البحرين الرياضي للشباب و الرياضة ، العدد الثاني 1991 ،ص 105

(1) يعرب خيون ؛ **التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق** ، ط2 2010 ، ص99

مجلة علوم الرياضة
العدد الرابع والعشرون الرقم الدولي ISSN :6032-2074
ISSN-e:2710-5016

4- الخاتمة:

4-1 الاستنتاجات:

على ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث فقد خرج بالاستنتاجات التالية: -

1- ان عملية التحكم بالمجال الحركي في طبيعة تصميم الادوات والتمارين المعدة حققت التدرج في تخطي الصعوبة وتحقيق العمل من السهل الى الصعب للمهارة قيد البحث.

2- حققت الزيادات في العرض والارتفاعات التي من خلالها تم التحكم بالمجال الحركي وطبيعة التمارين الموائمة في تنمية القدرات الحركية مع مراحل تعلم المهارة وكذلك طبيعة استخدام القدرات العقلية.

3- ساعدت الزيادات في العرض كقاعدة استناد والمستويات المنخفضة للجهاز من تقليل تأثير القوى الخارجية المتمثلة بالجاذبية على مركز ثقل الجسم بشكل مكن المتعلمة من بلوغ المسارات الحركية المطلوبة.

4- حققت الزيادات في العرض والارتفاعات التي من خلالها تم التحكم بالمجال الحركي وطبيعة ممارسة التمارين من تأثير الجوانب النفسية مثل الخوف والقلق والتردد.

4-2 التوصيات:

1- اهمية استخدام عملية التحكم بالمجال الحركي في مرحلة التعلم الخام والعودة التدريجية في المراحل التي تتبعها الى الوضع الطبيعي لمتطلبات الأداء.

2- استخدام الاجهزة والادوات وفقا للتحكم بالمجال الحركي لتنمية وتطوير العضلات التي تشترك في المهارة قيد التعلم.

3- استخدام الاجهزة والادوات وفقا للتحكم بالمجال الحركي لتنمية وتطور القدرات الحركية والبدنية.

4- استخدام الاجهزة والادوات وفقا للتحكم بالمجال الحركي لتقليل تأثير المتغيرات على طبيعة استخدام القدرات العقلية.