تأثير نظارات الواقع الافتراضي في الذكاء الرياضي وأداء التشكيلة الحركية بأداة الشاخص في الجمناستك الايقاعي

د/ غفران بشير حمزة*

د/ مريم عبد الجبار خضير**

المقدمة:

مع ازدياد موجات التكنولوجيا والذكاء الرياضي واستخدامهم في عملية التعلم حيث حلول التعليم الالكتروني اصبح انقاذ للمواقف مما ادى الى ابتكار العديد من برامج التعلم لتنمية الافكار والاستفادة من مخيلات المتعلمين في التوجه نحو التعلم ومن هنا تتعرض التشكيلة الحركية على المتعلمين في عالم افتراضي لتتكون صوره كاملة عن التشكيلة الحركية بأداة الشاخص بشكل مبسط ومقترن بأفكار بسيطة تعرض بنظارات الخيال العلمي والواقع الافتراضي **(Samsung gear VR)** التي تجذب المتعلمين بتجربتها المميزة وتأخذهم لواقع افتراضي تساعدهم في تشغيل عقولهم وتطبيق ما رسخ في المخيلة من خلال النظارات لتطبيقها في الواقع.

الذكاء في المجال الرياضي بأنه الأداة التي تقوم على تجهيز الرياضيين من التأقلم بصورة أفضل مع الظروف البيئية المحيطة، من خلال تشغيل الموجود بهدف الوصول إلى حل للمشكلات الموجودة، ويشير إلى قدرة الرياضيين على التفكير وحل المشكلات والتعليم باستخدام الأرقام والمعلومات المرئية التجريدية، والقدرة على تحليل العلاقات ما بين سبب ونتيجة، ومتعلمين هذا الاسلوب من الذكاء يكونوا في العادة مرتبين ويفكروا بطريقة منطقية أو خطية، ومن الممكن أن يكونوا ماهرين في إيجاد حلول المشاكل الرياضية ذهنياً، وعادةً ما تجذبهم الألعاب والألغاز المنطقية ويحصلون على نتائج مذهلة في اختبارات نسب الذكاء وهنا يأتي دور نظارات الواقع الافتراضي في تشغيل محركات الذكاء لدى المتعلم بطريقة شيقة وممتعه.

ونظرا لكون الباحثتان مدرسات لمادة الجمناستك ومهارات الجمناستك التي تتطلب الدقة والتركيز كما اكدت (ايناس سلمان) أن الأداء في الجمناستك الإيقاعي يمتاز بالتنوع والشمول وسرعة الاستجابة للعمل العضلي في إطار متوافق، حيث تعتمد طبيعة الأداء في الجمناستك الإيقاعي على توافر الرشاقة

*كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات/جامعة بغداد

** كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات/جامعة بغداد

والمرونة والتوافق لإظهار جمال الأداء الحركي فضلا عن الابداع والابتكار والمزج بين القدرات الجسمية والاحساس الحركي بطريقة تحقق المتطلبات الخاصة بالأداء لمهارات الجمناستك الايقاعي. (١٤٤:١)

وكما لعبة الجمناستك تتطلب الذكاء والتركيز كما اكدت (ايمان عبد حسن)" لعبة الجمناستك الايقاعي من الالعاب التي تحتاج الى دقة في تركيز الانتباه وذلك لمرافقة الاداء المهاري. (٢:٣٣٢)

ومن هنا اتت اهمية البحث في استخدام نظارات الواقع الافتراضي والذكاء الرياضي في اداء التشكيلة الحركية.

ونظرا لكون الباحثتان مدرسات لمادة الجمناستك الايقاعي وللابتعاد عن الطرق التقليدية وادخال الذكاء الاصطناعي (نظارات الواقع الافتراضي) في عملية التعلم ادى الى التجربة في استخدامها. ومن هنا يأتي تساؤل الباحثتان:

- هل نظارات الواقع الافتراضي مجدية في تعليم التشكيلة الحركية؟

هدف البحث:

- اعداد فيديوهات تعليمية للتشكيلة الحركية داخل نظارات الواقع الافتراضي.
- اعداد استبيان الذكاء الرياضي.
- معرفة مدى تأثير نظارات الواقع الافتراضي في تعلم التشكيلة الحركية.
- معرفة مدى تأثير الذكاء الرياضي بأداء التشكيلة الحركية.
- معرفة مدى تأثير نظارات الواقع الافتراضي والذكاء الرياضي بأداء التشكيلة الحركية.

تفترض الباحثتان:

- عدم وجود فروض ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث.

مجالات البحث:

المجال البشري: طالبات المرحلة الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

المجال الزماني: المدة من ١-٣-٢٠٢٣ ولغاية ١-٥-٢٠٢٣.

المجال المكاني: القاعة الداخلية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات.

الطريقة والاجراءات:

ان طبيعة المشكلة هي التي توجه الباحث الى استخدام المنهج المناسب لحل المشكلة "فالباحث يمتلك اختيار تصاميم البحث وطرق المشاهدة وطرق القياس وانواع التحليل "سوف تستخدم الباحثتان

المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو الاختبار القبلي والبعدي للمجاميع المتكافئة (التجريبية والضابطة) وذلك لملائمته لطبيعة البحث. (١٠١:٦)

المجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث بطريقة العمدية من طالبات المرحلة الثانية ذو مرحلة عمرية واحدة والبالغ عددهم (٢٠) طالبة، تم تقسيمهم الى مجموعتين (١٠) تجريبية و(١٠) ضابطة. واستخدم الطريقة العشوائية في اختيار عينة البحث ولم يتم إجراء تجانس وتكافؤ العينة لأنها من فئة عمرية واحدة وتبدأ من نقطة شروع واحدة للتعلم.

الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث:

استعانت الباحثتان بالأدوات والوسائل الاتية:

- المصادر العربية والانكليزية.
- شبكة معلومات الانترنت.
- الاختبارات المستخدمة.
- فريق مساعد.
- شواخص عدد (٢٠).

الاجهزة المستخدمة التي استعانت بها الباحثتان:

- نظارة (**Samsung gear vr**) عدد ١٠
- جهاز ام بي ثري
- ساعة توقيت. عدد ٤
- جهاز حاسوب نوع جهاز حاسوب نوع .**acer**
- الة تصوير.

خطوات تنفيذ البحث

نظارات الواقع الافتراضية:

تم استخدام نظارات العالم الافتراضي حيث تم تصوير فيديوهات تعليمية للتشكيلة الحركية بأداة الشاخص ثم تم معالجتها لتكون بدقة (٣٦٠) درجة عن طريق برنامج (**٣٦٠V**) ثم عالجت مرة اخرى في برنامج (**VR-player**) وتعرض على شكل فيديوهات تعليمية افتراضية تشاهدها الطالبات قبل التطبيق.

استبيان الذكاء الرياضي:

تم الاستعانة باستبيان الذكاء الرياضي الذي صممه رفيق محمد توفيق والذي يتضمن (١٩) فقره.

ت	الفقرات	دائما	أحيانا	لا تنطبق
01	أستطيع تركيز أفكاري والانتباه على جميع تحركات زملائي.			
02	أدائي للمهارات يكون أفضل عندما أكون أمام زملائي.			
03	أكون الأحسن في أداء الحركات والمهارات الجسمية التي تتطلب الانتباه.			
04	استطيع المحافظة على اتزان جسمي في أثناء أدائي لبعض المهارات.			
05	أصل إلى أفكاري حين أكون ممارسا لإحدى مهاراتي اليدوية.			
06	أجيد المهارات التي تتطلب الدقة في عمل الأشياء.			
07	استطيع انجاز الأعمال الدقيقة باستعمال يدي مثل الأعمال الفخارية. الزخرفة. النحت.			
08	أستطيع أن أؤدي المهارات المختلفة بتناسق جيد.			
09	استعمل يدي بمهارة في عمل أشياء مثل الحيل السحرية.			
10	اخترع حركات ابتكاريه جديدة عالية.			
11	أستطيع استعمال أجزاء جسمي في وقت واحد عندما يتطلب الأمر ذلك.			
12	لدي مهارة في استعمال الإشارات وحركات الأيدي بدقة.			
13	أتعلم بسرعة عندما احصل على آلة بدلا من الاستماع إلى شخص يعلمني.			
14	أستطيع أن أعبر عن رائي باستعمال حركات الجسم وتعبيرات الوجه.			
15	بإمكاني اكتساب لعبة رياضية جديدة بسهولة.			
16	تتبادر إلى ذهني أفضل الأفكار في أثناء أدائي للحركات الجسمية.			
17	أستعمل حركات جسمي كلها أو جزئيا في تقليد بعض زملائي بكفاءة.			
18	أتمكن من تغيير اتجاهاتي الحركية بسرعة ودقة.			
19	عندما احكي قصصا اعبر بإشارات.			

Web: https://sjpc.journals.ekb.eg Online ISSN: 2786 – 0388 Print ISSN: 2786 – 037X

(استبيان الذكاء الرياضي)

تقييم الاداء المهاري في الجمناستك الايقاعي:

قامت الباحثتان باعتماد درجات ثلاث محكمات لتقييم اداء التشكيلة الحركية في الجمناستك الايقاعي بأخذ المتوسط الحسابي لتلك الدرجات.

التجربة الاستطلاعية:

التجربة الاستطلاعية "عبارة عن دراسة ملحية أولية تقوم بها الباحثتان على عينة صغيرة قبل قيامها ببحثها بهدف اختيار أساليب البحث وأدارته. (٥:٥) ان التجربة الاستطلاعية هي جزء مصغر من التجربة الرئيسية وهي من الامور الاساسية والمهمة لأجراء أي بحث، اذ نستطيع من خلالها توضيح عدد من العوامل التي تتحكم بزمن البحث وحقيقة النتائج، وهي استطلاع للظروف المحيطة بالظاهرة التي يرغب الباحث دراستها. كذلك من اجل تلافي الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه الباحثتان اثناء اجراء التجربة الرئيسية وللتعرف على جوانب القوة والضعف في العمل ومدى صلاحيته لذا تتبعت الباحثتان الخطوات الخاصة بالبحث العلمي ليظهر العمل دقيقا. وعليه لابد من اجراء عدد من التجارب الاستطلاعية لأهميتها في

- الوقوف على السلبيات والايجابيات التي قد تواجه التجربة.
- التأكد من سلامة تنظيمها.
- معرفة مدى ملائمة البرامج التعليمية المعدة.
- معرفة مدى سلامة البيئة التعليمية المقترحة.
- معرفة كفاءة الكادر المساعد.

وتم أجراء التجربة الاستطلاعية لمتغيرات البحث على عينة البحث المكونة من (٣) طالبات من المرحلة الثانية من غير العينة المختارة وذلك بتاريخ ٣/١٥ /٢٠٢٣م.

التجربة الرئيسة:

بعد التأكد من الادوات والاجهزة نظارات الواقع الافتراضية وبعد الاطلاع على الظروف المحيطة بالاختبار يتم تنفيذ التجربة الرئيسة على عينة البحث بعد تلافي المعوقات التي قد ظهرت في التجارب الاستطلاعية مع مراعاة الشروط الاساسية لوضع القصص الحركية التي تخدم الهدف ووضع وحدات تعليمية تكون تطبيقها على النحو التالي:

١- مدة الوحدات التعليمية بالأسابيع :٤ اسابيع

٢- عدد الوحدات التعليمية الكلية :١٦ وحدة تعليمية

٣- عدد الوحدات التعليمية الاسبوعية :٤ وحدة

٤- ايام التعليم الاسبوعية: أحد – اثنين –ثلاثاء –اربعاء

٥- زمن الوحدة التعليمية: ٣٠ دقيقة.

الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث في القاعة الداخلية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات وثم وزع الاستبيان على الطالبات مع الحرص على توفير الظروف والمتطلبات نفسها التي جرى فيها الاختبار القبلي باستخدام الاجهزة والادوات وفريق العمل المساعد نفسه بعد الانتهاء من البرنامج التعليمي بالخطوات نفسها والظروف التي جرت بها الاختبارات تقريبا

المعالجة الاحصائية:

الحقيبة الاحصائية SPSS. لاستخراج نتائج البحث، وباستخدام القوانين الإحصائية المناسبة للبحث.

عرض النتائج:

الجدول (١)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	المجموعة التجريبية			قيمة T المحسوبة	قيمة sig	الدلالة
		س	ع			
التشكيلة الحركية	قبلي	1.8	1.03	1.080	0.042	معنوي
	بعدي	8.3	0.82			
الذكاء الرياضي	قبلي	4.80	0.30	0.353	0.03	معنوي
	بعدي	5.90	0.90			

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨)

الجدول (٢)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

المتغيرات	المجموعة الضابطة			قيمة T المحسوبة	قيمة sig	الدلالة
		س	ع			
التشكيلة الحركية	قبلي	1.40	0.516	0.516	0.063	معنوي
	بعدي	6.00	0.81			
الذكاء الرياضي	قبلي	3.85	0.21	0.28	0.03	معنوي
	بعدي	4.82	0.78			

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨)

الجدول (٣)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		قيمة T المحسوبة	قيمة sig	الدلالة
		س	ع	س	ع			
التشكيلة الحركية	بعدي	8.30	0.82	6.00	0.81	1.61	0.014	معنوي
الذكاء الرياضي	بعدي	5.90	0.90	4.82	0.78	0.678	0.06	معنوي

عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨)

مناقشة النتائج:

يبين جدول رقم (١) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبار اداء التشكيلة الحركية والذكاء اظهرت نتائج الاختبار القبلي للتشكيلة الحركية المجموعة بوسط حسابي (١,٨) وانحراف معياري (١,٠٣) وظهرت نتائج الاختبار البعدي بوسط حسابي (٨,٣) وانحراف معياري (٠,٨٢)، وقيمة **T**المحسوبة (١,٠٨) وقيمة **SIG** (٠,٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) هذا يدل على وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي.

اظهرت نتائج الاختبار القبلي للذكاء المجموعة بوسط حسابي (٤,٨٠) وانحراف معياري (٠,٣٠) وظهرت نتائج الاختبار البعدي بوسط حسابي (٥,٩٠) وانحراف معياري (٠,٩٠)، وقيمة **T**المحسوبة (٠,٣٥) وقيمة **SIG** (٠,٠٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) هذا يدل على وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي.

يبين جدول رقم (٢) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في اختبار اداء التشكيلة الحركية والذكاء اظهرت نتائج الاختبار القبلي للتشكيلة الحركية المجموعة بوسط حسابي (١,٤٠) وانحراف معياري (٠,٥١) وظهرت نتائج الاختبار البعدي بوسط حسابي (٦,٠٠) وانحراف معياري (٠,٨١)، وقيمة **T**المحسوبة (٠,٥١) وقيمة **SIG** (٠,٠٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) هذا يدل على وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي.

اظهرت نتائج الاختبار القبلي للذكاء المجموعة بوسط حسابي (٣,٨٥) وانحراف معياري (٠,٢١) وظهرت نتائج الاختبار البعدي بوسط حسابي (٤,٨٢) وانحراف معياري (٠,٧٨)، وقيمة **T**المحسوبة (٠,٢٨) وقيمة **SIG** (٠,٠٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) هذا يدل على وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي.

يبين جدول رقم (٣) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبار اداء التشكيلة الحركية والذكاء اظهرت نتائج الاختبار البعدي للتشكيلة الحركية للمجموعتين، وظهرت قيمة **T**المحسوبة (١,٦١) وقيمة **SIG** (٠,٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) هذا يدل على وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.**(3:12) (zeena).**

اظهرت نتائج الاختبار البعدي للذكاء المجموعتين وقيمة **T**المحسوبة (٠,٦٧) وقيمة **SIG** (٠,٠٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨) هذا يدل على وجود فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

مما يدل على ان النظارات لها تأثير كبير في عملية التعلم للتشكيلة الحركية واثرت ايضا على الذكاء الرياضي كما اكدت (اسيل ونعيمة) "(استخدام الواقع الافتراضي في اقسام النشاط الرياضي والمدرسي يسهم في اكتساب مهارات متنوعة للموظفين ويعمل على تطوير الاداء الاداري والتقني)" (١٦:٣).

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

١- هناك تأثير واضح لاستخدام النظارات في تعلم التشكيلة الحركية بأداة الشاخص لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة.

٢- هناك تأثير للذكاء الرياضي في الاداء للتشكيلة الحركية للمجموعة التجريبية عن الضابطة

٣- تأثير ايجابي للنظارات والذكاء الرياضي في اداء التشكيلة الحركية بأداة الشاخص للمجموعة التجريبية عن الضابطة.

التوصيات:

١- امكانية استخدام النظارات مع بقية الادوات في تعلم التشكيلة الحركية.

٢- امكانية استخدام الذكاء الرياضي في فئات أكثر تقدم في المستوى.

٣- الاهتمام بمتغيرات الذكاء وادخال طرق حديثة في التعلم.

٤- الاهتمام بلعبة الجمناستك الايقاعي والتركيز عليها كما أكدت (رنا عبد الستار)"اجراء بحوث على عينات مختلفة ومهارات حركية اخرى بالجمناستك الإيقاعي والفني. (٥٤:٤)

قائمة المراجع:

1. Ali A. S. (2016). A comparative study of the performance of the two movement formations. Modern Sport, 15(3), 8. Retrieved from https://jcopew.uobaghdad.edu.iq/index.php/sport/article/view/_131
2- Abed, E. (2007). Relationship focus attention level of performance skill of throwing and receiving some of the skills associated with the tool pillar in gymnastics rhythmic. Journal of Physical Education, 16(1), 330–342. https://doi.org/ 10.37359/JOPE. V16(1)2007.831
3. Jassim R. A. (2016). Dexterous thinking according to sensory modeling and its relationship to the performance of the fish and deer jump skills in rhythmic gymnastics for female students. Modern Sport, 15(3), 12. Retrieved from https://jcopew.uobaghdad.edu.iq/index.php/sport/article/view/ 122.
4. Majeed, S. H. (2023). Effect of an exercise program on physical-kinetic intelligence and the skills of dribbling and shooting in basketball among female students. SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 12, 15. https://doi.org/10.6018/sportk.563541
5- GB Hamza, MH Noman. A virtual educational environment to teach free swimming for children aged (4-5) years International Journal of Early Childhood 14 (03), 2022, 2022, https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ar&user=-sFpvFAAAAAJ&authuser=2&citation_for_view=-sFpvFAAAAAJ:4MWp96NkSFoC
6- Dr. Zina Abdul-salam, S. J. (2020). show the effect of the physical education lesson while using the interactive ground games with the 4th grade students to enhance their kinetic abilities. Modern Sport, 19(2), 0057. https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.2.0057
7. Said, Wajdan; Abed-Maleh, Fatimah; Gary, Hoda Shehab (2019). Effect of Sponge Cylinder Exercises on The Rubber of Working Muscles to Perform Human Wheel Skill in Technical Gymnastics. Indian Journal of Public Health Research & Development.(10)6 https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=09760245&AN=137833199&h=DDFMpi5GPF9eVhp7edw%2fU6Bf38BZLq3z8ciaf4XC6qY675%2fhQPOOZPwv4CEy6atSMDpqqdsRFPjH3q%2bZZ2%2fp2Q%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d09760245%26AN%3d137833199

8- Aseel Hameed Obaid, & Naima Zaidan Khalaf. (2023). Constructing a scale for managing high-performance sports organizations using artificial intelligence techniques. Modern Sport, 22(2), 0145. https://doi.org/10.54702/ms.v22i2.1114

9- Mohsin, A. N., & Al-Selmi, A. D. H. (2022). Physical-Nutritional program effect in women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 11, 8 https://doi.org/10.6018/sportk.535331

10- Aya Nasir, & Abeer Dakhil. (2022). The Effect of a Physical Program on Some Physiological Variables to Reduce the Polycystic Ovaries In Women Aged (20-25) Years. Modern Sport, 21(2), 0101. https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.2.0101.

11- Aber Dakhil, A. A.- ridha D.S.Q. (2020). Effect of using flat hierarchical method on some aspects of muscular strength and straight serve skill for nascent tennis players. Modern Sport, 19(2), 0008. https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.2.0008.

12- Sarah Salah, & Zina Abdulsalam. (2022). Academic resilience and a relationship to the performance of the handstand skill College of Physical Education and Sports Science for Girls, University of Baghdad. Modern Sport, 21(2), 0001. https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.2.0001

13- Hanan Mohammed, & Zeina Abdul-salam. (2021). A comparative study of some kinematic variables between the success and failure attempts of the cardiovascular posterior skill of stability in the Basrah Parkour players. Modern Sport, 20 (3), 0119. https://doi.org/10.54702/msj.2021.20.3.0119

الملخص باللغة العربية:

تاثير نظارات الواقع الافتراضي في الذكاء الرياضي وأداء التشكيلة الحركية بأداة الشاخص في الجمناستك الايقاعي

د/ غفران بشير حمزة **د/ مريم عبد الجبار خضير**

استهدفت الدراسة التعرف على تاثير نظارات الواقع الافتراضي في الذكاء الرياضي وأداء التشكيلة الحركية بأداة الشاخص في الجمناستك الايقاعي، وتم تحديد مجتمع البحث بطريقة العمدية من طالبات المرحلة الثانية ذو مرحلة عمرية واحدة والبالغ عددهم (٢٠) طالبة، تم تقسيمهم الى مجموعتين (١٠) تجريبية و(١٠) ضابطة. واستخدم الطريقة العشوائية في اختيار عينة البحث ولم يتم إجراء تجانس وتكافؤ العينة لأنها من فئة عمرية واحدة وتبدأ من نقطة شروع واحدة للتعلم، وكان من اهم النتائج:

١) هناك تأثير واضح لاستخدام النظارات في تعلم التشكيلة الحركية بأداة الشاخص لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة.
٢) هناك تأثير للذكاء الرياضي في الاداء للتشكيلة الحركية للمجموعة التجريبية عن الضابطة.
٣) تأثير ايجابي للنظارات والذكاء الرياضي في اداء التشكيلة الحركية بأداة الشاخص للمجموعة التجريبية عن الضابطة.

الملخص باللغة الإنجليزية:

ABSTRACT

Effect of virtual reality glasses on sports intelligence and movement performance using the marker tool in rhythmic gymnastics

Dr. Ghofran Bashir Hamza Dr. Maryam Abdel-Jabbar Khudair

The research population was determined intentionally from female students of the second stage of one age group, numbering (20) students, who were divided into two groups (10) experimental and (10) control. A random method was used in selecting the research sample, and the sample was not homogeneous or equal because it is from one age group and starts from one starting point for learning.

Among the most important results were:

- There is a clear effect of using glasses in learning motor formation using the sign tool in favor of the experimental group over the control group.
- There is an effect of mathematical intelligence on the performance of the experimental group's movement formations over the control group.
- A positive effect of glasses and mathematical intelligence on the performance of motor formation using the marker tool for the experimental group over the control group.

Web: https://sjpc.journals.ekb.eg Online ISSN: 2786 – 0388 Print ISSN: 2786 – 037X