تأثير استخدام القصص الحركية المصممة بالذكاء الاصطناعي على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية وبعض المهارات الحركية الانتقالية لأطفال ما قبل المدرسة

*د/ تامر توكل إبراهيم متولي

الملخص :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام القصص الحركية المصممة بواسطة الذكاء الاصطناعي على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية وبعض المهارات الحركية الانتقالية لأطفال ما قبل المدرسة حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واقتصرت عينة البحث الأساسية على عدد (٢٤) طفل وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين قوام كل منهما (١٢) طفل كمجموعة تجريبية و(١٢) طفل كمجموعة ضابطة كما تم اختيار عدد (١٠) أطفال كعينة استطلاعية وقد راعى فيها الباحث أن تكون من نفس مجتمع البحث و من نفس المرحلة السنية ،وكانت أهم النتائج أن استخدام القصص الحركية المصممة بالذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية الأساسية (الجري- الحجل- الوثب).

Abstract

The aim of the research was to identify the effect of using motor stories which designed by artificial intelligence on developing awareness of traffic safety and some transitional motor skills for pre-school children The researcher used the experimental approach to design the two equal groups, one experimental and one control. The basic research sample was limited to (24) children. (12) children as experimental group and (12) children as a control group and the number of (10) children were selected as an exploratory sample. The researcher took care to be from the same research community and from the same age stage. The most important results, used motor stories which designed by artificial intelligence had a positive effect on developing awareness of traffic safety and transitional motor skills (Running - Partridge - Jump) for preschool children

* دكتوراه في فلسفة التربية الرياضية قسم مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة Tamerss2000@yahoo.com

المقدمة :

تعتبر مرحلة رياض الأطفال من أبرز المراحل في حياة الانسان، ففيها يتعلم الطفل كيفية التفاعل مع العالم من حوله ويكتسب المهارات والقدرات الأساسية التي تساعده في التكيف مع التحولات والمتغيرات في الحياة وبالتطور العلمي المتسارع في شتى المجالات كما ظهرت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فأصبحت أداة هامة في حياتنا، ولها دور كبير ومتنوع في إثراء المجتمع بالمعارف والتطبيقات المختلفة لذا كان لزاماً استخدام واستغلال تلك التكنولوجيا في تنمية وتطوير قدرات الأطفال بهذه المرحلة بإنشاء قصص حركية موجهة لهم.

كما أن هذه المرحلة تعد خطوة أولية في مسار تعليم الطفل فيطلق عليها مرحلة التهيئة ففيها يتحقق نمو الطفل السليم ويكتسب العديد من المهارات والمواهب المتنوعة، فهذه المرحلة يكون الطفل قابلاً للتأثير والتوجيه والتشكيل لذلك فإن الاهتمام بالطفولة ورعايتها يعتبران من أهم العوامل التي تسهم في تقدم المجتمعات. (الجرواني والصاوي،٢٠١٣،٧؛ زهران، ٢٠٠١،٦٩؛ عبدالقادر ومحمد، ٢٠٠٧،١٣٣)

وتعد القصص الحركية إحدى الوسائل التربوية المهمة، حيث تعتبر وسيلة فعالة لنقل المعارف والقيم والمهارات والتوجيهات السلوكية إلى الأطفال فهي تساهم في إكساب الأطفال السلوكيات المرغوبة في المجتمع، كما تعرض هذه القصص نماذج للقدوة الحسنة وتوجه الأطفال نحو التصرف بأخلاقية في تعاملهم مع الآخرين وتعزز القيم الإيجابية، مما يشجع الأطفال على محاكاة تلك النماذج والتقليد الإيجابي لها. (حيدر،٢٠١٦،٥٢)

ويعد استخدام القصص الحركية في تعليم المهارات الحركية للأطفال من الأساليب الفعالة فقد أصبحت من الأساليب الأساسية التي تعتمد عليها الروضات في إعداد الطفل وتنميته، فمن خلالها يعمل المعلم على زرع المبادئ والقيم والاتجاهات والافكار لدى الاطفال، فمن خلالها يتم تنمية الجوانب المختلفة لشخصية الطفل. (نعمة،٢٠١٠،٣٦)

وفي إطار ما يشهده العالم من تقدم تكنولوجي فقد حدثت تغييرات في قطاع التعليم خلال السنوات الأخيرة حيث أصبح البحث عبر الإنترنت جزءًا أساسيًا من عملية التعلم، وتم استخدام الأجهزة اللوحية بدلاً من الكتب في المدارس ومع ذلك قد تفقد هذه التطورات بريقها بسبب دخول الذكاء الاصطناعي إلى قطاع التعليم. (شاهين،٢٠١٣،١٤١)

وهذا ما أشار إليه كلا من (القحطاني والسديس،٢٠٢٢،٢٤) أن الذكاء الاصطناعي يعتبر مصطلحًا حديثًا ومهمًا فقد لاقى اهتمامًا كبيرًا من الدول والقطاعات المختلفة، فاصبح القطاع التعليمي يتمحور حول توظيف وتطبيق الذكاء الاصطناعي في استغلال مميزاته الهامة

مثل الجودة والدقة والسرعة وبدأ العالم يتجه بشكل عام نحو الاعتماد عليها في مجالات التعليم بفضل سهولة التعامل وقدرتها على تخزين كميات ضخمة من المعلومات.

وهذا ما يؤكده (عبدالرؤوف، ٨٧،٢٠٢٢) أن الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات الحديثة في مجال التعليم، ويساهم في نجاح المؤسسات التعليمية في تعزيز نتائج التعلم للطلاب حيث يتم ذلك من خلال توفير أدوات وتطبيقات وخدمات إلكترونية داخل بيئات التعلم المتنوعة.

ونظراً لأن مرحلة الطفولة من أهم المراحل العمرية التي يمر بها الفرد، لذا فتنمية بعض المعارف يجب أن تبدأ في هذه المرحلة، كي يشب الأطفال عليها فتصير سلوكًا ملازمًا لتصرفاتهم في مراحلهم العمرية التالية، لذا كان الاهتمام بتنمية الوعي المعرفي حول مفاهيم بالسلامة المرورية والتي من خلالها نساهم في المحافظة على سلامتهم. ومن هنا قام الباحث باستخدام إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم قصص حركية تخدم أهداف محددة وهي تنمية الجانب المعرفي تجاه السلامة المرورية لما لها من أهمية عظمى في هذه المرحلة السنية وكذلك تنمية بعض المهارات الحركية الانتقالية الأساسية والمتمثلة في (الجري- الوثب- الحجل).

ومن خلال إطلاع الباحث على أحدث تقارير منظمة الصحة العالمية فقد أشارت هذه التقارير على أن حوادث الطرق تقتل كل عام نحو ١،٣ مليون شخص في جميع أنحاء العالم أي أكثر من شخصين كل دقيقة، ويقع أكثر من ٩٠٪ من هذه الحوادث في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وتعد حوادث الطرق السبب الرئيسي لمقتل الأطفال والشباب في العالم. (منظمة الصحة العالمية،٢٠٢٢)

ونظراً لما يشهده العالم الان من تقدم تكنولوجي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودخوله في كافة القطاعات والمجالات فأراد الباحث الاستفادة من هذه التطبيقات في المجال الحركي للأطفال باستخدام أحد أساليب التدريس وهو أسلوب القصة الحركية لما لها من دور فعال في التنمية الحركية والتعلم الحركي وربطها بالذكاء الاصطناعي فباستخدام الذكاء الاصطناعي يمكننا تصميم وتأليف قصص حركية ذات محتوى مخصص حول موضوع معين وبالتالي تتعاظم القيمة المعرفية المقدمة من خلال تلك القصص وقد اختار الباحث أن يكون المحتوى المقدم في تلك القصص حول مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لما لها من أهمية كبيرة للحفاظ على سلامة الأطفال مما استرعى اهتمام الباحث لعمل برنامج باستخدام القصص الحركية المصممة بالذكاء الاصطناعي لمعرفة تأثيره على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية وبعض المهارات الحركية الانتقالية لأطفال ما قبل المدرسة

يهدف البحث الحالي إلى:

التعرف على تأثير استخدام القصص الحركية المصممة بالذكاء الاصطناعي على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية وبعض المهارات الحركية الانتقالية لأطفال ما قبل المدرسة.

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) لأطفال ما قبل المدرسة.
- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث الضابطة في مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية بينما توجد فروق دالة إحصائياً في المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب).
- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياسات البعدية لكل من المجموعة التجريبية التي استخدمت القصص الحركية بالذكاء الاصطناعي، ومجموعة البحث الضابطة التي استخدمت الأسلوب المتبع في التعلم، في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) لأطفال ما قبل المدرسة لصالح مجموعة البحث التجريبية.

المصطلحات المستخدمة في البحث

القصة الحركية:

"إعطاء الطفل أو المتعلم نشاطاً حركياً في صورة مشوقة تجعله يقبل عليه ويتمتع به". (أبوعبده، ٢٠٠٢،٢٧٢)

الذكاء الاصطناعي:

"مفهوم واسع للغاية يشمل كل جانب من جوانب محاكاة الذكاء البشري، فهو دراسة الخوارزميات التي يمكنها معالجة البيانات أوتوماتيكياً لاتخاذ قرارات جديده. (Kuhn, Johnson, 2013,59)

ويعرفه الباحث إجرائياً: على أنه تطبيقات حديثة للغاية تحاكي الذكاء البشري بدرجه كبيرة جدا فعند كتابة سؤال لها تقوم هي بالإجابة بشكل دقيق جدا في إطار المطلوب منها.

الوعي بالسلامة المرورية:

"هو الإلمام بتعليمات المرور وآدابها وأنظمتها، والتعرف على أسباب الحوادث وكيفية تجنبها كما يتطلب التقدير لدور رجال المرور في توفير الأمن والسلامة على الطرق ومراقبة

المخالفين كما يجب أن يكون هناك تعاون من الأفراد مع رجال المرور واحترامهم ويقدروا الدور الذي يلعبونه في الحفاظ على الأمن والسلامة والوطن لتحقيق رسالتهم الهامة والحيوية". (الركيبات،٢٠١٧،١٢)

المهارات الحركية الانتقالية:

وهي تلك المهارات التي تؤدي إلى تحريك الجسم من مكان إلى آخر عن طريق تعديل موقعه بالنسبة لنقطة محددة على سطح الأرض، وتشمل المهارات الانتقالية، المشي، والجري، والوثب الطويل والعمودي، والحجل والتسلق. (الخولي،٢٠١٢،٩٨)

الدراسات المرتبطة "

- دراسة (**نابت**،٢٠٢١) بعنوان "**استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة**" حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها (٦٠) طفل، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة وكانت أهم النتائج توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح المجموعة التجريبية. يوجد تأثير كبير لاستخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة لصالح المجموعة التجريبية.
- دراسة (**عويضة**،٢٠٢٠) بعنوان "**تأثير استخدام القصص الحركية على تنميه المهارات الأساسية لمرحلة ما قبل المدرسة**" حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها(٤٨) طفل، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير القصص الحركية على تنمية المهارات الاساسية لأطفال ما قبل المدرسة وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية بالمجموعة التجريبية في تطوير الحركات الاساسية وجود دلالة فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية في تحسن مهارة المشي بنسبة ١٦,٢٤٥%.
- دراسة (**فتحي**، ٢٠١٨) بعنوان "**تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية على تعلم بعض الحركات الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة**" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح باستخدام القصص الحركية على تعلم بعض الحركات الأساسية لدى طفل ما قبل المدرسة ، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين أحدهما ضابطة وأخرى تجريبية قوام كل منها (٢٠) طفل، وكانت أهم نتائج

هذا البحث تفوق المجموعة الـتجريبية في تنمية مهـارات البحث الأساسية (الجري- الوثب- الرمي- اللقف) عنها في المجموعة الضابطة.

- دراسة (Sanchez, Mendez & others،٢٠١٨) بعنوان "**تأثير برنامج تربية بدنية منتظم والقصص الحركية على مستوى اللياقة البدنية والنمو الحركي للأطفال في كوستاريكا**" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج لياقة البدنية وآخر بالقصص الحركية على مستوى اللياقة البدنية والنمو الحركي للأطفال في كوستاريكا مستخدماً المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين إحداهما استخدمت البرنامج المقترح للياقة البدنية والأخرى استخدمت برنامج القصص الحركية ومجموعة ضابطة مستخدمه المنهج العادي، وأظهرت أهم النتائج أن المجموعتين التجريبيتين أحدثا تحسناً ملحوظاً في تنمية اللياقة البدنية والمهارات الحركية للأطفال.
- دراسة (**صابر**، ٢٠١٨) بعنوان "**تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية المدعمة إلكترونياً على الذكاء الحركي وبيوميكانيكية أداء بعض المهارات الحركية الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة**" حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها (٤٠) طفل، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية المدعمة إلكترونيًا على الذكاء الحركي وبيوميكانيكية أداء بعض المهارات الحركية الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمي باستخدام القصص الحركية المدعمة إلكترونياً المطبق على المجموعة التجريبية ساهم في تحسن في بيوميكانيكية أداء المهارات الحركية قيد الدراسة.
- دراسة (**حمودة**، ٢٠١٨) بعنوان "**تأثير برنامج العاب حركية بدلالة الإدراك الحس حركي على أداء بعض المهارات الأساسية الانتقالية لأطفال الروضة**"، حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها(٢٨) طفل وهدفت الدراسة إلى لتعرف على تأثير برنامج ألعاب حركية بدلالة الإدراك الحس- حركي على أداء بعض المهارات الأساسية الانتقالية لأطفال الروضة للمرحلة العمرية (٤-٥ سنوات)، وكانت أهم النتائج أن برنامج الألعاب الحركية بدلالة الإدراك الحس- حركي المقترح له تأثير إيجابي على تحسن أداء المهارات الانتقالية الأساسية لأطفال المرحلة العمرية (٤-٥) سنوات.
- دراسة (**الركيبات**، ٢٠١٧) بعنوان "**فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم في تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى الأطفال في مرحلة الروضة**" حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها(٣٧) طفل وهدفت الدراسة إلى بيان فاعلية برنامج قائم

على تكنولوجيا التعليم في تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى الأطفال في مرحلة الروضة وكانت أهم النتائج تأثير البرنامج القائم على تكنولوجيا التعليم إيجابياً على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى الأطفال في مرحلة الروضة.

- دراسة **(عبدالسلام، ٢٠١٢)** بعنوان "**برنامج تعليمي باستخدام القصة الحركية المصورة وتأثيرها على اكتساب المهارات الأساسية الحركية لرياض الأطفال**" حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة قوامها(٣٠) طفل، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصة الحركية المصورة وتأثيرها على اكتساب المهارات الأساسية الحركية لرياض الأطفال (٤-٦) سنوات، وكانت أهم النتائج تأثير القصص الحركية تأثيرا إيجابياً على تنمية المهارات الأساسية (الدفع، الرمي، الضرب، الركل، الاستقبال، الالتقاط، الاستلام، المسك، القبض).

وقد كانت استفادة الباحث من هذه الدراسات في:

١- تحديد المنهج المستخدم ومشكلة البحث.

٢- صياغة أهداف الدراسة الحالية في ضوء مشكلة البحث.

٣- اختيار العينة وتحديد حجمها.

٤- تصميم البرنامج التعليمي.

٥- تحديد عدد مرات الوحدات التعليمية والفترة الزمنية للبرنامج التعليمي.

٦- التعرف على وسائل جمع البيانات التي يمكن الاستعانة بها في البحث الحالي.

٧- تحديد واستخدام أساليب المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

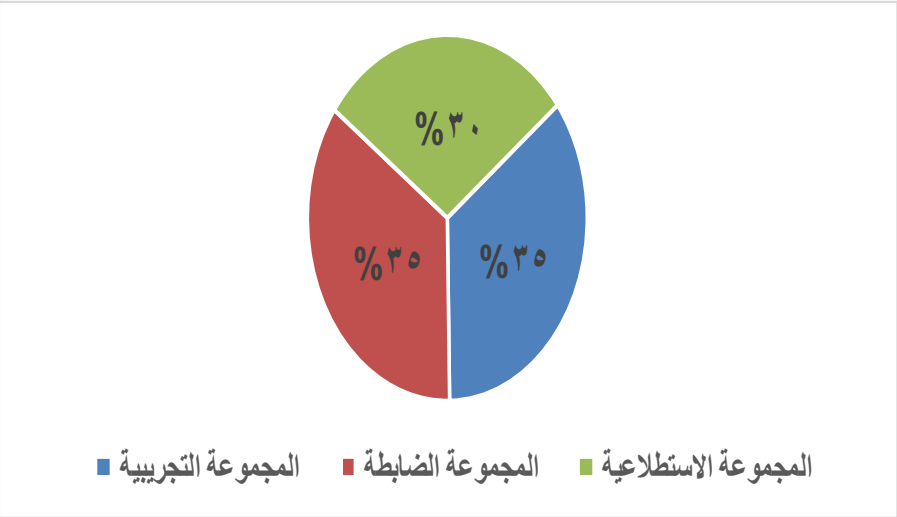
تم اتخاذ المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين، واحدة تجريبية والأخرى ضابطة، بناءً على ملاءمته لطبيعة الدراسة وتحقيق هدفها.

مجتمع البحث:

اشتملت عينة البحث على أطفال روضة الشهيد محمد أيمن بإدارة كفر سعد التعليمية بمحافظة دمياط حيث تراوحت الأعمار بين ٤- ٦ سنوات للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م وقد تم انتقائهم جميعا بالطريقة العمدية وبلغ الحجم الكلي لمجتمع البحث ٣٤ طفل.

عينة البحث :

اقتصرت عينة البحث على عدد (٢٤) طفل وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين قوام كل منهما (١٢) طفل كمجموعة تجريبية و(١٢) طفل كمجموعة ضابطة كما تم اختيار عدد (١٠) أطفال كعينة استطلاعية من مجتمع البحث على أن تكون من نفس مجتمع البحث.



شكل (١) النسبة المئوية لعينة البحث

تجانس العينة:

تم حساب معامل الالتواء لأفراد عينة هذا البحث بمجموعتيه التجريبية و الضابطة في المتغيرات التي قد تكون لها تأثير على سير الدراسة و هي (السن، الطول، الوزن، الذكاء) و يتضح ذلك من جدول(١).

جدول (١)

تجانس عينة البحث في متغيرات الذكاء والنمو والقياسات الجسمية (ن=٣٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسط	الانحراف	معامل الالتواء
السن	سنة	٥,٥٨٨	٥,٦	٠,٢٤١	-٠,٠٦١
الطول	سم	١٠٠,٨٢٤	٩٩,٥	٤,٠٠٤	١,١٨٨
الوزن	كجم	٢٥,١٤٧	٢٥	٠,٥	٠,٣٢
الذكاء	درجة	٢٣,٠٥٩	٢٣	١,٥٧٥	-٠,٧٩٥

يتضح من جدول (١) تجانس العينة في متغيرات (الطول، الوزن، السن، الذكاء) حيث أن معامل الالتواء يقع بين (+٣، -٣) مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذه الصفات وأنها تقع في حدود المنحنى الاعتدالي.

تكافؤ العينة:

لتكافؤ عينة هذا البحث تم حساب المعاملات الإحصائية لكل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث، ويتضح ذلك من جدول (٢).

جدول (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث في كلاً من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (ن = ٢٤)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع		
مفاهيم السلامة المرورية	مقياس الوعي بالسلامة المرورية	درجة	٩,٠٠٠	١,٢٧٩	٩,٠٨٣	١,٣١١	٠,٠٨٣	٠,١٥٨
المهارات الحركية الانتقالية	الجري لمسافة ١٠م	ثانية	٤,٠٠٨	٠,٤٨١	٣,٩٩٢	٠,٦٠٤	٠,٠١٧	٠,٠٧٥
	الحجل لمسافة ١٠م	ثانية	٧,٧٦٧	٠,٦٤٣	٧,٧٣٣	٠,٦١٧	٠,٠٣٣	٠,١٣٠
	الوثب من الثبات	سم	٧٧,٥٨٣	٣,٧٧٧	٧٧,٦٦٧	٤,٠٠٨	٠,٠٨٣	٠,٠٥٢

"قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية ٢٢ = ١,٧١٧"

يتضح من جدول (٢) عدم تواجد فروق دالة إحصائياً بين كل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب)، حيث أن درجة "ت" المحسوبة أقل من درجة "ت" الجدولية عند درجة حرية ٢٢ ومستوى معنوية ٠,٠٥ وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات البحث.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: المقابلات الشخصية.

قام الباحث بإجراء العديد من المقابلات الشخصية مع عدد (٧) خبراء في تخصصات مناهج وطرق التدريس والتعلم الحركي (مرفق١) وذلك بهدف التعرف على المناهج المستخدمة وطبيعة هذه المرحلة في تلك الروضات ومن ثم تحديد مشكلة ومتغيرات البحث والتعرف على طرق حلها.

ثانياً: الاستمارات

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة قام الباحث بتصميم عدد (٤) استمارات وتم عرضهم على عدد (٧) خبراء في مجالات مناهج وطرق التدريس والتعلم الحركي مرفق (١) وهي:

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أهم المهارات الحركية الانتقالية. مرفق (٢)
- استمارة استطلاع حول أنسب الاختبارات للمهارات الحركية الانتقالية قيد البحث. مرفق (٣)
- استمارة تقييم للقصص الحركية بالذكاء الاصطناعي والمستخدمة داخل البرنامج. مرفق (٤)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول مناسبة مقياس الوعي بالسلامة المرورية للمرحلة العمرية قيد البحث. مرفق (٥)

ثالثاً: الأدوات والأجهزة المستخدمة

تم استخدام الأدوات والأجهزة التالية لجمع البيانات:

* ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
* جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
* أطواق مختلفة الألوان.
* كرات مختلفة الأحجام.
* أقماع بلاستيكية مختلفة الارتفاعات.

رابعاً: الاختبارات المستخدمة

١- الاختبارات الخاصة بتجانس وتكافؤ عينة البحث: وتتمثل في اختبارات (الطول- الوزن- السن- الذكاء لرافن)

٢- مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية للأطفال: مرفق (٦)

هو مقياس من إعداد عناد نزال جلال الركيبات (٢٠١٧) ويتكون هذا المقياس من قسمين (مهارة السلامة المرورية في الأماكن العامة ومهارة السلامة المرورية في الروضة) ويحتوي كل قسم على عدد (٧) عبارات، وبالتالي يتكون المقياس ككل من (١٤) عبارة، ويطبق من خلال إجابات الطفل وكل عبارة أمامها صورتان إحداهما للسلوك الصحيح والأخرى للسلوك الخطأ وعلى الطفل وضع علامة (✓) أمام السلوك المرغوب فيه وعلامة (✗) أمام السلوك الغير مرغوب فيه، على أن يكون لكل عبارة درجة واحده فقط في حال الإجابة الصحيحة.

٣- اختبارات المهارات الحركية الانتقالية: مرفق (٣)

- الجري (١٠) م من وضع الوقوف لقياس مهارة الجري.
- الحجل (١٠) م بالرجل المختارة لقياس مهارة الحجل.
- الوثب العريض من الثبات لقياس مهارة الوثب.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث

أولاً: الصدق

١- قياس صدق اختبارات المهارات الحركية الانتقالية (صدق المقارنة الطرفية)

للتحقق من صدق اختبارات المهارات الحركية الانتقالية قيد البحث استخدم الباحث طريقة صدق المقارنة الطرفية على عينة استطلاعية من (١٠) أطفال كما هو موضح بجدول (٣).

جدول (٣)

حساب معامل الصدق لمقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع	
مفاهيم السلامة المرورية	مقياس السلامة المرورية	درجة	٧,٣٣٣	٠,٥٧٧	١٠,٦٦٧	٠,٥٧٧	٧,٠٧١
المهارات الحركية الانتقالية	الجري لمسافة ١٠م	ثانية	٣,٣٣٣	٠,٥٧٧	٤,٦٦٧	٠,٥٧٧	٢,٨٢٨
	الحجل لمسافة ١٠م	ثانية	٧,٠٠٠	٠,٠٠٠	٨,٣٣٣	٠,٥٧٧	٤,٠٠٠
	الوثب من الثبات	سم	٧٣,٣٣٣	٠,٥٧٧	٨٢,٣٣٣	٢,٥١٧	٦,٠٣٧

"قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)= ٢,١٣١"

يتضح من الجدول رقم (٣) أن درجة (ت) المحسوبة لكل من مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية لمهارات (الجري- الحجل- الوثب) أكبر من قيمة (ت) عند درجة حرية ٤ ومستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على صدق هذه الاختبارات ويشير إلى صلاحية تطبيقها.

٢- قياس صدق مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية

للتحقق من صدق المقياس استخدم الباحث طريقتين لقياس الصدق:

أ) صدق المقارنة الطرفية:

وفيها استخدم الباحث طريقة صدق المقارنة الطرفية على عينة استطلاعية من (١٠) أطفال كما هو موضح بجدول (٣).

ب) صدق المحتوى (الصدق الظاهري):

قام الباحث بعرض المقياس على مجموعه من السادة الخبراء والمختصين في مجالات التعلم الحركي وطرق التدريس والتربية الحركية وقد أجمعوا أن جميع فقرات ومحاور المقياس تقيس الصفة المراد قياسها ومناسبة للمرحلة العمرية قيد الدراسة مرفق (٥).

ثانياً: الثبات

١- قياس ثبات الاختبارات المهارية:

لحساب ثبات الاختبارات المهارية قيد البحث تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية والتي كانت قوامها (١٠) أطفال من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وتم إعادة-تطبيق الاختبارات على نفس العينة الاستطلاعية بعد أسبوع من التطبيق الأول مع مراعاة توحيد نفس ظروف القياس، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية لحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث وأوضحت النتائج ثبات الاختبارات كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤)

حساب معامل الثبات للاختبارات المهارية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ر"
			س̄	±ع	س̄	±ع		
مفاهيم السلامة المرورية	مقياس السلامة المرورية	درجة	٩,٠٠٠	١,٤٩١	٩,٢	١,٢٢٩	٠,٢٠٠	٠,٩٧٠
المهارات الحركية الانتقالية	الجري لمسافة ١٠م	ثانية	٤,٠٠٠	٠,٦٦٧	٣,٨	٠,٧٨٩	٠,٢٠٠	٠,٨٤٥
	الحجل لمسافة ١٠م	ثانية	٧,٧٨٠	٠,٦٢٩	٧,٧	٠,٦٧٥	٠,٠٨٠	٠,٩٢٧
	الوثب من الثبات	سم	٧٧,٦٠	٣,٩٢١	٧٧,٧	٣,٨٠٢	٠,١٠٠	٠,٩٩٧

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية "٠,٠٥" = "٠,٥٧٦٠"

يتضح من خلال جدول رقم (٤) أن هناك ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني لعينة الدراسة الاستطلاعية في الاختبارات المهارية قيد البحث، حيث أن جميع درجات "ر" المحسوبة أكبر من درجات "ر" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ مما يدل إلى ثبات تلك الاختبارات.

٢- قياس ثبات مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية:

للتحقق من ثبات المقياس، قام الباحث بتطبيقه على العينة الاستطلاعية والتي كانت من داخل المجتمع وخارج العينة الأساسية وبلغ قوامها (١٠) أطفال وتم حساب معامل الارتباط

باستخدام طريقة التجزئة النصفية، بحيث تم تقسيم الاسئلة إلى نصفين (فردية، زوجية) وقد بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين النصفين (٠,٩٦٠) مما يشير إلى ثبات الاختبار.

كما استخدم الباحث طريقة كودر ريتشاردسون ٢٠ لحساب ثبات المقياس ومدى الاتساق الداخلي للفقرات وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٩١٠) مما يدل على ثبات المقياس عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

كما قام الباحث أيضاً بإعادة-تطبيق المقياس على نفس العينة الاستطلاعية بعد أسبوع من التطبيق الأول مع مراعاة توحيد نفس ظروف القياس، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للعينة الاستطلاعية لحساب معامل ثبات المقياس قيد البحث وأوضحت النتائج ثبات المقياس حيث كانت قيمة(ر) المحسوب (٠,٩٧٠) وكانت أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) والبالغ قيمتها (٠,٥٤٩) كما هو موضح بجدول (٤).

البرنامج التعليمي المقترح مرفق (٧)

استخدم الباحث قصص حركية من تصميم الذكاء الاصطناعي داخل الجزء الرئيسي (التطبيقي) بالوحدات التعليمية بالبرنامج المقترح والذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية حيث تضمن العمل وفقاً لذلك ما يلي:

١- الهدف من البرنامج التعليمي:

تنمية مستوى الوعي بالسلامة المرورية مع تنمية المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الوثب- الحجل) للأطفال.

٢- أسس البرنامج:

وفيه قد راعى الباحث الفروق الفردية بين الأطفال ومرونة وقدرة البرنامج المقترح على التطبيق العملي واستخدام أساليب تعليمية حديثة مع مراعات خصائص الأساليب المستخدمة والفترات البينة للراحة والتنقل من تدريب لأخر.

٣- سير تنفيذ البرنامج وفقا للأساليب المستخدمة:

قام الباحث بتقسيم الوحدة التعليمية إلى ثلاثة أجزاء متمثلة في، الجزء التمهيدي والاحماء بزمن (٥) دقائق وفيه استخدم الباحث التمرينات التقليدية في الأحماء والتهيئة، وجزء التعليم والتطبيق بزمن (٣٠) دقيقة وهذا الجزء يعد الجزء الرئيسي بالوحدة التعليمية وفيه قام الباحث بسرد القصة الحركية مع التمثيل بالتمرينات المستخدمة بهذه القصة وبعد الانتهاء من سرد القصة والتأكد من أن كل الأطفال قاموا بعمل الواجب الحركي المطلوبة منهم، وإعطائهم فترة راحة مناسبة، وكان جزء الختام بزمن (٥) دقائق وفيه استخدم الباحث تمرينات التهدئة والمرجحات لتنظيم عملية التنفس لدى الأطفال.

٤- طريقة استخدام الذكاء الاصطناعي

قام الباحث باستخدام الموقع الالكتروني chatgpt كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المشهورة والمعروفة والموجودة على شبكة الانترنت بعنوان **https://chat.openai.com** وكان دور الباحث فيه يقتصر على طرح سؤالا عن كتابة قصة حركية ذات عدة محددات يحددها الباحث وكان التطبيق (الموقع) يقوم بكتابة قصة قصيرة حركية مكتملة الأركان مرفق (٤).

خطوات البحث:

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/١٠/٩م حتى يوم الاثنين الموافق الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٧م وذلك على مجموعة من نفس مجتمع البحث وخارج نطاق العينة الأساسية وعددهم (١٠) أطفال وذلك بهدف التعرف على:

- مدى مناسبة القصص الحركية المستخدمة لهذه المرحلة السنية.
- مدى صلاحية الأدوات والـــوسائل والأجهزة المستخدمة للقياس.
- أماكن إجراء الاختبارات المختلفة لعينة البحث.
- مدي الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث والمساعدين أثناء تطبيق البرنامج وكـــذلك عند إجراء الاختبارات والقياسات وكيفية التغلب عليها.
- حساب المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات المستخدمة.
- قدرة المساعدين على تفهم إجراء الاختبارات وطريقة تسجيل النتائج.

وقد أوضحت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن الأدوات المستخدمة للقياسات والبرنامج المستخدم ملائم لطبيعة المرحلة السنية للعينة قيد البحث وتم إكساب المساعدين الخبرة اللازمة لإجراء الاختبارات المختلفة والتغلب على العقبات التي يمكن أن تظهر أثناء تنفيذ البرنامج، وكذلك تم حساب المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات المستخدمة.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٨م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٠م ولمدة ثلاث أيام على أفراد العينة في متغيرات (السن- الطول- الوزن- الذكاء) ومفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية

(الجري- الحجل- الوثب) كما قام الباحث باستطلاع آراء الخبراء حول مدى مناسبة مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية قيد البحث، وكانت أهم الاختبارات التي تقيس تلك المتغيرات هي:

- مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية.
- الجري (١٠) م من وضع الوقوف لقياس مهارة الجري.
- الحجل (١٠) م بالرجل المختارة لقياس مهارة الحجل.
- الوثب العريض من الثبات لقياس مهارة الوثب.

تطبيق التجربة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية للبحث في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٣م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١٢/١٥م وقد استغرق تطبيق التجربة (٨) أسابيع بواقع (١٦) درس أي بمعدل (٢) درس في الأسبوع بزمن قدره (٤٠) دقيقة للدرس الواحد، بحيث كان التوزيع الزمني للحصة بواقع الإحـــماء والتهيئة (٥) دقائق والتعليم والتطبيق (٣٠) دقيقة والختام (٥) دقائق، وكانت المجموعة الضابطة أيام (الأحد- الثلاثاء)، والمجموعة التجريبية أيام (الاثنين- الخميس).

القياسات البعدية:

تم تنفيذ القياسات البعدية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/١٢/١٨م وحتى يوم الثلاثاء الموافق٢٠٢٢/١٢/٢٠م ولمدة ثلاث أيام بنفس شروط والظروف للقياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط بين الدرجات.
- اختبار (t) لوسطين حسابيين مرتبطين.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- الفروق بين المتوسطات.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

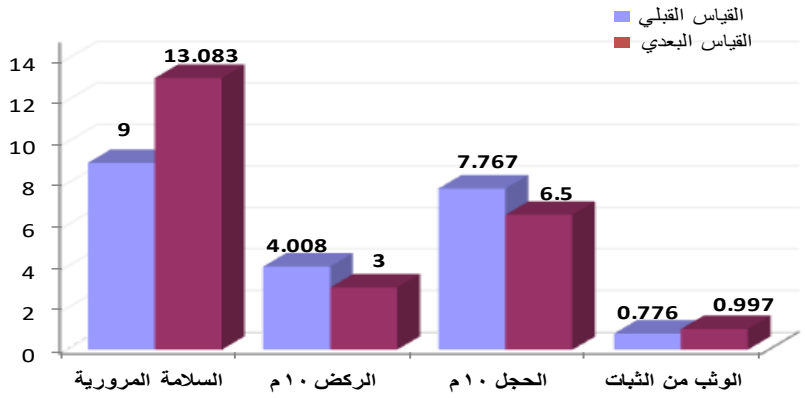
جدول (٥)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (ن = ١٢)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع		
مفاهيم السلامة المرورية	مقياس السلامة المرورية	درجة	٩,٠٠٠	١,٢٧٩	١٣,٠٨٣	٠,٦٦٩	٤,٠٨٣	٩,٨٠٠
المهارات الحركية الانتقالية	الجري لمسافة ١٠م	ثانية	٤,٠٠٨	٠,٤٨١	٣,٠٠٠	٠,٦٠٣٠	١,٠٠٨	٤,٥٢٧
	الحجل لمسافة ١٠م	ثانية	٧,٧٦٧	٠,٦٤٣	٦,٥٠٠	٠,٥٢٢	١,٢٦٧	٥,٢٩٨
	الوثب من الثبات	سم	٧٧,٥٨٣	٣,٧٧٧	٩٩,٧٥	٧,٠٩٨	٢٢,١٦٧	٩,٥٥٠

درجة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية " ٠,٠٥" ودرجة الحرية ٢٢ =١,٧١٧"

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية، حيث بلغت قيمة "ت" (٩,٨٠٠) والمهارات الحركية الانتقالية (الجري– الحجل– الوثب) حيث بلغت قيمة "ت" ما بين (٤,٥٢٧ إلى ٩,٥٥٠) وبذلك أصبحت درجة "ت" المحسوبة أكبر من درجة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية=٠,٠٥، ودرجة حرية ٢٢ وهذا يدل على تحسن القياس البعدي عن القبلي فيها.



شكل (٢)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لاختبارات قيد البحث

يرجع الباحث ذلك التحسن في كل من مستوى مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية جدول (٥) إلى تأثير استخدام البرنامج التعليمي المقترح باستخدام القصص الحركية بالذكاء الاصطناعي والذي أدخل على المجموعة التجريبية، والذي تم استخدامه في عملية التعلم فكان له تأثيرا إيجابياً في تنمية مستوى الوعي بالسلامة المرورية ورفع مستوى أداء المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) فتحققت أهداف البرنامج.

وبتوافر بيئة تعليمية جيدة من خلال استخدام القصص الحركية والتي بدورها تعمل على استخدام جميع الحواس لدى الأطفال وتستثير دوافعهم نحو عملية التعليم، يظهر لدى الطفل الدور الإيجابي في الحصول على المعلومات والمعارف المرتبطة بمحتوى القصص والقدرة على استرجاع تلك المعلومات في أي وقت يشاء وهنا كانت الاستفادة الكبرى لدى الطفل في القدرة على التحصيل المعرفي عن مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية حيث كانت محتوى القصص تدور حول:

- **تنمية مهارة السلامة المرورية في الأماكن العامة:** وشملت معارف وأنشطة متعددة منها (اتباع تعليمات شرطي المرور- اللعب في الاماكن العامة- اللعب في الحدائق العامة- جلوس الطفل في السيارة وربط حزام الامان- استخدام السكوتر- استخدام الاشارات الضوئية- قطع الشارع).
- **تنمية مهارة السلامة المرورية داخل الروضة:** وشملت معارف وأنشطة متعددة منها (الركوب في الاتوبيس بالروضة- النزول من أتوبيس الروضة- الجلوس في أتوبيس الروضة- انتظار أتوبيس الروضة- السلامة في ملاعب الروضة- استخدام حزام الأمان- اخراج الطفل لجزء من جسمه من المركبة).

وهذا يتفق مع ما استنتجته دراسة كل من (زكي،٢٠٢٢؛ إبراهيم،٢٠٢١؛ وجاب الله، ٢٠٢١)، بأن استخدام القصص الحركية تعمل على إنماء المفاهيم والمبادئ والقيم والمعارف فهي تعد وسيلة فعالة لتعزيز التنمية المعرفية حيث تساهم في تطوير والتفكير المنطقي، من خلال توفير سياق واضح وتسلسل من الأحداث فمن خلالها يتعلم الأطفال كيفية ربط الأفكار والأحداث وفهم التسلسل الزمني وتوسع المعرفة وتحفز الخيال والإبداع، حيث تعمل على تنمية الاستكشاف وإيجاد حلول للمشاكل بطرق جديدة ومبتكرة وتعزز المهارات الاجتماعية مثل التعاون والصداقة والمحافظة على سلامة النفس والأخرين.

كما يعزو الباحث التأثير الإيجابي على مستوى المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) إلى أن القصة الحركية دائما ما تكون مناسبة للأطفال حيث تقدم على شكل حركات يؤديها جميع الأطفال معا وتعمل على اكسابهم القدرات الحركية المطلوبة لأنها تعتمد على المحاكاة والتقليد في جو يسوده الفرح والسرور والبهجة كما أنها تنمي لدى الأطفال الادراك والتوافق الحركي وتزيد رغبتهم تجاه اللعب والحركة أثناء التعبير عن أحداث القصة.

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه (نعمه،٣٧،٢٠١٠) أن تطبيق أسلوب القصة الحركية في التعليم يتميز بقدرته الفريدة على تطوير القدرات الحركية والبدنية للأطفال ويتم ذلك من خلال تضمين تمارين تلبي رغبة الأطفال في الحركة والنشاط، مع توجيههم بشكل صحيح للحركات المناسبة ويتجلى ذلك في النتائج الملحوظة والرغبة المستمرة للأطفال في تقليد الأداء الحركي للمعلم أثناء سرد القصة كما أنها تساهم في استثمار الوقت بشكل فعّال من خلال زيادة عدد التكرارات، مما يعزز تطور القدرات الحركية لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

وهذا يتفق مع ما استنتجته دراستي كلا من (راعي،٢٠١٤ ؛ عبد الجليل،٢٠١٠) أن القصص الحركية والألعاب الصغيرة من الأساليب الفعالة عند استخدامهما مع الأطفال فالقصص الحركية تلبي احتياجات الأطفال لاحتوائها على تمرينات هادفة تسهم في إشباع رغبة الأطفال في الحركة والنشاط ، فكان ذلك له تأثيراً فعالاً وإيجابياً على تنمية النواحي البدنية والمهارية والنفسية والاجتماعية لديهم وكذلك هو الحال مع الألعاب الصغيرة فهي تحتوي على تمرينات وحركات محببة إلى نفس الأطفال وتتميز بالسهولة والبساطة ويستطيع الطفل أدائها بسهولة إضافة إلى عوامل التشويق والتشجيع والترغيب كما أن إدخال عامل المنافسة في الألعاب الصغيرة والمسابقات قد ساعد على تطوير النواحي البدنية و الحركية

وهذا ما تأكده أيضاً دراسة كل (صابر،٢٠١٨) بعنوان "تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية المدعمة إلكترونياً على الذكاء الحركي وبيوميكانيكية أداء بعض المهارات الحركية الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة" ودراسة (علوان،٢٠١٦) بعنوان "أثر القصص الحركية في تنمية الكفاية البدنية وتعديل السلوك الاجتماعي المدرسي لبطيء التعلم".

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي كان ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (الجري – الحجل – الوثب) لأطفال ما قبل المدرسة

جدول (٦)

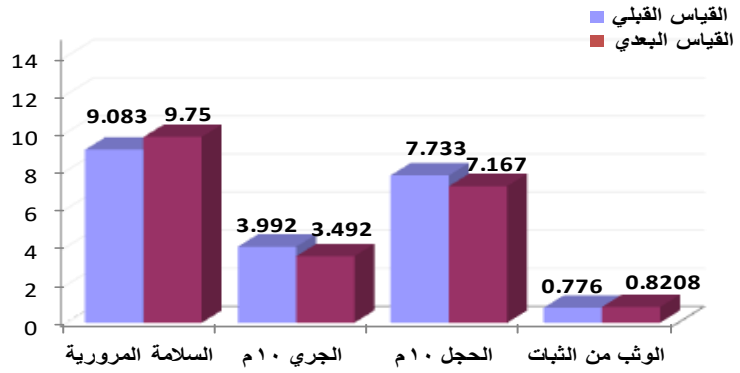
مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (ن = ١٢)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع		
مفاهيم السلامة المرورية	مقياس السلامة المرورية	درجة	٩,٠٨٣	١,٣١١	٩,٧٥٠	٠,٨٦٦	٠,٦٦٧	١,٤٧٠
المهارات الحركية الانتقالية	الجري لمسافة ١٠م	ثانية	٣,٩٩٢	٠,٦٠٤	٣,٤٩٢	٠,٥١٤	٠,٥٠٠	٢,١٨٤
	الحجل لمسافة ١٠م	ثانية	٧,٧٣٣	٠,٦١٧	٧,١٦٧	٠,٧١٨	٠,٥٦٧	٢,٠٧٤
	الوثب من الثبات	سم	٧٧,٦٦٧	٤,٠٠٨	٨٢,٠٨٣	٦,١٨٦	٤,٤١٧	٢,٠٧٦

درجة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥. ودرجة الحرية ٢٢ =١,٧١٧"

يتضح من جدول (٦) أن هناك فروق غير دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في مستوى مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية حيث بلغت قيمة "ت" (١,٤٧٠)، وبذلك أصبحت درجة "ت" المحسوبة أقل من درجة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية "٠,٠٥" ودرجة الحرية ٢٢ وهذا يدل على عدم وجود تحسن في القياس البعدي عن القبلي فيها.

بينما توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) حيث بلغت قيمة "ت" ما بين (٢,٠٧٤ إلى ٢,١٨٤) وبذلك أصبحت درجة "ت" المحسوبة أكبر من درجة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية= ٠,٠٥، ودرجة حرية ٢٢ وهذا يدل على تحسن القياس البعدي عن القبلي فيها.



شكل (٣)

مقارنة القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية

ويرجع الباحث عدم التحسن في مستوى مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى المجموعة الضابطة هو أن استخدام الاسلوب التقليدي في التعليم داخل الروضة لم يراعي الجانب المعرفي حول مفاهيم السلامة المرورية.

بينما يرجع الباحث التحسن في مستوى المهارات الحركية الانتقالية إلى إيجابية البرنامج التعليمي المستخدم بالأسلوب التقليدي المتبع من قبل إدارة رياض الأطفال لما يحتويه من تمرينات ساعدت الأطفال على ممارسة الحركة واللعب، مما ساهم في تطوير قدراتهم الحركية والبدنية بشكل كبيير، كما أن الأطفال في هذه المرحلة قادرون على الاستيعاب وتطوير مهاراتهم بشكل فعال، ولديهم الرغبة في تحقيق ما يُطلب منهم من قِبَل المعلم أو المعلمة، ويحبون ممارسة اللعب بشكل عام كما تلعب المعلمة دورًا مهمًا في تشجيع الأطفال وتحفيزهم وتعزيز روح التنافس بينهم، وتقديم التغذية الراجعة لهم من خلال ممارسة الأنشطة الحركية المتنوعة، وهنا تحقق التقدم الملحوظ لدى أفراد المجموعة الضابطة.

وهذا ما أشار إليه (محفوظ،٢٠٢١،٥١) إلى أن البرامج المعتمدة في كثير من روضات الأطفال تتضمن مجموعة متنوعة من التمارين الأساسية والعامة، بالإضافة إلى مجموعة من الألعاب، التي تُطبق على الأطفال بهدف اللعب فقط دون وجود أهداف محددة وقد أظهر انتظام الأطفال داخل هذه البرامج تكيفًا يؤدي إلى ارتفاع مستوى المهارات الانتقالية. هذا يعني أن هذه البرنامج تسهم في تحقيق تكيفات نفسية وحركية في الجهاز العصبي، يزيد من الخبرة الحركية، مما يؤدي في النهاية إلى تنمية المهارات الانتقالية الأساسية.

ويؤكده (عبدالله،٢٠١٢،٤٣٥) أن الأنشطة الحركية بالمنهاج التقليدي تشتمل على العديد من أنشطة المنافسات والتتابعات التي تتطلب الحركة والجري بسرعة والتنافس مع

الآخرين، والتي بدورها تدفع الأطفال إلى تحسن مستوى أداؤهم الحركي للمهارات الانتقالية كالجري والوثب والحجل.

وهذا يتفق أيضاً مع ما أشار إليه (حسن،٢٠١٧،٢٦) أن "التغير الحادث عند تعليم المهارات المختلفة باستخدام الأسلوب التقليدي الذي يعتمد على الشرح من قبل المعلم للمهارات، وكذلك تأدية النموذج وتكرارات العمل وتصحيح الأخطاء له دور كبير للمساعدة على التعلم بصورة صحيحه ومتقنة".

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (بن حمزة،٢٠٢١) بعنوان "تطبيق برنامج بالألعاب شبة الرياضية في تعلم بعض المهارات الحركية الأساسية لطفل الروضة ٤ سنوات" ودراسة (حسن،٢٠٢١) بعنوان "أثر استخدام برنامج تدريسي مقترح على تحسين المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال" ودراسة (*Cicero, Maria, David & Herbert*،٢٠٢١) بعنوان "الكفاءة الحركية في المهارات الحركية الأساسية وتعلم المهارات الرياضية" ودراسة (*Julia, Sara, Allison & Lynette*،٢٠١٥) بعنوان " العلاقة بين المهارات الحركية الانتقالية والحركة"، والتي أكدوا فيهم على فاعلية الأنشطة الحركية على تطوير المهارات والقدرات الحركية عند الأطفال في السنوات المبكرة في مرحلة رياض الأطفال".

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي كان ينص على " لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث الضابطة في مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية بينما توجد فروق دالة إحصائياً في المهارات الحركية الانتقالية (الجري – الحجل – الوثب)".

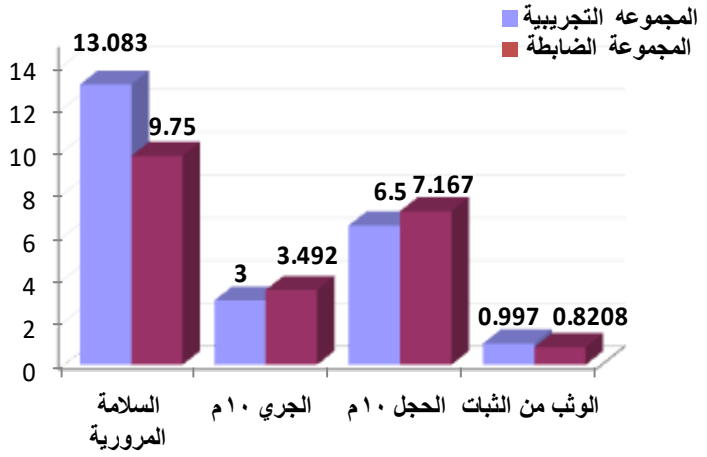
جدول (٧)

مقارنة القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (ن = ٢٤)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع		
مفاهيم السلامة المرورية	مقياس السلامة المرورية	درجة	١٣,٠٨٣	٠,٦٦٩	٩,٧٥	٠,٨٦٦	٣,٣٣٣	١٠,٥٥٤
المهارات الحركية الانتقالية	الجري لمسافة ١٠م	ثانية	٣,٠٠٠	٠,٦٠٣	٣,٤٩٢	٠,٥١٤	٠,٤٩٢	٢,١٤٩
	الحجل لمسافة ١٠م	ثانية	٦,٥٠٠	٠,٥٢٢	٧,١٦٧	٠,٧١٨	٠,٦٦٧	٢,٦٠٢
	الوثب من الثبات	سم	٩٩,٧٥	٧,٠٩٨	٨٢,٠٨٣	٦,١٨٦	١٧,٦٦٧	٦,٥٠٠

"درجة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة الحرية ٢٢ =١,٧١٧"

يتضح من جدول (٧) تواجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لصالح مجموعة البحث التجريبية في مستوى مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) حيث بلغت قيمة "ت" ما بين (٢,١٤٩ إلى ١٠,٥٥٤)، وبذلك أصبحت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية "٠,٠٥" ودرجة الحرية ٢٢ وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في هذه المتغيرات.



شكل (٤)

مقارنة القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية

يرجع الباحث التأثير الإيجابي في مستوى مقياس مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية إلى أن البرنامج قد اعتمد على القصص الحركية والتي تم تصميمها بواسطة الذكاء الاصطناعي وتم انتقائها بعناية شديده بعد موافقة الخبراء فكان لها الفضل في تنمية الجانب المعرفي لدى الاطفال حيث اعتمدت على:

- **تنمية مهارة السلامة المرورية في الأماكن العامة:** وشملت معارف وأنشطة متعددة منها (اتباع تعليمات شرطي المرور- اللعب في الاماكن العامة- اللعب في الحدائق العامة- جلوس الطفل في السيارة وربط حزام الامان- استخدام السكوتر- استخدام الاشارات الضوئية- قطع الشارع).
- **تنمية مهارة السلامة المرورية داخل الروضة:** وشملت معارف وأنشطة متعددة منها (الركوب في الاتوبيس بالروضة- النزول من أتوبيس الروضة- الجلوس في أتوبيس

الروضة- انتظار أتوبيس الروضة- السلامة في ملاعب الروضة- استخدام حزام الأمان- اخراج الطفل لجزء من جسمه من المركبة).

بينما يعزو الباحث النتائج الإيجابية في تنمية المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الوثب- الحجل) إلى فاعلية البرنامج الي اعتمد على القصص الحركية المصممة بواسطة الذكاء الاصطناعي لما لها من دور فعال في تنمية اللياقة البدنية والحركية للأطفال، كما أن البرنامج المقترح قد روعي في بنائه استخدام الأسس العلمية مع مراعاة حاجات الأطفال وميولهم.

وقد أشار (أبوعبده،٢٠١١،٢٧) أن القصة الحركية تعد أحدث طرق توفير التمارين الحركية للأطفال الصغار، وهي أيضًا الأكثر نجاحًا بسبب ملاءمتها لطبيعتهم واهتماماتهم ورغباتهم فهي توفر لهم مستوى كبيرًا من السعادة والبهجة والفرح، وتعزز فيهم الخيال والإدراك والمحاكاة وحب التقليد واكتساب المعرفة والمعلومات الجديدة، بالإضافة إلى ذلك، تحتوي القصة الحركية على حركات بدنية يقوم الأطفال بتقليدها لأشخاص أو حيوانات أو أشياء موجودة في محيطهم الذي يمكنهم تحقيق الوعي به، أو يمكن أن تكون من مخيلتهم الإبداعية. وبالتالي، تكون القصة الحركية مليئة بالخيال والمهارات الحركية التي يعبر بها الأطفال عن أحداث القصة، كما تحمل القصة الحركية العديد من القيم الأخلاقية والتربوية التي يُؤكد عليها المعلم في أثناء سرده لأحداث القصة بطريقة متحركة ومشوقة.

ومن هنا قد أكد (حيدر،٢٠١٦،٨٩) أن القصة الحركية وسيلة تعليمية فعالة في تنشئة الأطفال وتأهيلهم، حيث يُمنح الطفل فرصة ممتعة للتفاعل الحركي من خلال القصة الحركية. فباستخدام هذا الأسلوب مع طفل الروضة يُشجعه على تقليد الشخصيات والكائنات التي يعرفها، سواء كانت حيواناتٍ أو آلاتٍ أو شخصيات كرتونية، وهذا بدوره يساهم في تعزيز وتحسين مهاراته الحركية والإدراكية والوجدانية.

وهذا يتفق أيضاً مع (المشرفي،٢٠١٥،١١) فمن خلال القصص الحرية يتم صياغة مواقف حركية على شكل تمارين تساهم في تطوير اللياقة البدنية لدى الطفل، بالإضافة إلى إيصال بعض المعلومات والمفاهيم والأفكار والقيم والعادات الطيبة التي تؤثر في سلوكه ففي هذه المرحلة من حياتهم، يكون الأطفال مهتمين بالقصص ويحاولون تقليدها، ولذلك يتلقى أي موقف مقدم من خلال القصة قبولا كبيرًا.

وهذا يتفق مع ما استنتجته دراسة (نابت،٢٠٢١) بعنوان "استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة" ودراسة (عويضة،٢٠٢٠) بعنوان

"تأثير استخدام القصص الحركية على تنميه المهارات الأساسية لمرحلة ما قبل المدرسة" ودراسة (فتحي،٢٠١٨) بعنوان "تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية على تعلم بعض الحركات الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة" ودراسة (*Sanchez ; Salicetti & Hernandez*،٢٠١٨) بعنوان "تأثير برنامج تربية بدنية منتظم و القصص الحركية على مستوى اللياقة البدنية والنمو الحركي للأطفال في كوستاريكا".

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي كان نصه "أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية لكل من المجموعة التجريبية التي استخدمت القصص الحركية بالذكاء الاصطناعي، ومجموعة البحث الضابطة التي استخدمت الأسلوب المتبع في التعلم، في كل من مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) لأطفال ما قبل المدرسة لصالح مجموعة البحث التجريبية".

الاستنتاجات:

١- البرنامج التعليمي باستخدام القصص الحركية المصممة بواسطة الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي أكثر من الطريقة المتبعة على تنمية مستوى مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية وتنمية المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) لأطفال ما قبل المدرسة.

٢- حقق البرنامج المستخدم مع المجموعة الضابطة تحسن ملحوظ في القياس البعدي عنه في القياس القبلي في المهارات الحركية الانتقالية (الجري- الحجل- الوثب) بينما لم يكن هناك تحسن ملحوظ في مستوى مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى أطفال تلك المجموعة.

التوصيات:

١- ضرورة استغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج التربية الحركية للأطفال لما لها من تأثير إيجابي على التعلم البدني والحركي والمعرفي.

٢- ضرورة ربط مجال التربية الحركية والتعلم الحركي بالمجالات الأخرى في برنامج واحد لتنمية النواحي البدنية والمهارية والمعرفية للأطفال في هذه المرحلة السنية.

٣- ضرورة تهيئة البيئة التعليمية بالإمكانات والأدوات اللازمة لتطبيق أسلوب القصص الحركية.

٤- توجيه نظر الباحثين لضرورة عمل أبحاث مشابهة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

((المراجـــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **إبراهيم، منة (٢٠٢١):** تصميم بعض القصص الحركية لنشر الوعي القـومي لتلاميـذ المرحلة الابتدائية، جامعة أسوان، كلية التربية الرياضية، المجلة العلميـة لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، مج١٠، ع٧.

٢- **أبوعبده، حسن (٢٠٠٢):** أساسيات تدريس التربية الحركية والبدنية، الاسكندرية، مصر: مكتبة ومطبعة إشعاع الفنية.

٣- **الجوراني، هالة؛ الصاوي، هشام (٢٠١٣م):** تربية القوام لطفل ما قبـل المدرسـة، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

٤- **الخولي، أمين؛ راتب، أسامة (٢٠١٢):** نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفـال، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥- **الركيبات، عناد (٢٠١٧):** فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم في تنميـة مفـاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى الأطفال فـي مرحلـة الروضـة، رسـالة ماجستير، جامعة الاسراء الخاصة، كلية العلوم التربوية، الأردن.

٦- **المشرفي، انشراح (٢٠١٥):** التربية الحركية لطفل الروضة، جامعة أم القـرى، مكـة المكرمة.

٧- **القحطاني، ريم؛ السديس، أشجان (٢٠٢٢):** التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة بمدارس الدمج للمرحلة المتوسطة مـن وجهـة نظر معلماتهن بمدينة الرياض، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية السعودية.

٨- **بن حمزة، رضوان (٢٠٢١):** تطبيق برنامج بالألعاب شبة الرياضية في تعلـم بعـض المهارات الحركية الأساسية لطفل الروضة ٤ سنوات، جامعـة إبـراهيم سلطان شيبوط الجزائر، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والانسـانية، مج٩، ع١.

٩- **جاب الله، رانيا (٢٠٢١):** تأثير القصص الحركية المصورة باستخدام الحاسـوب علـى مستوى السلوك الصحي في ظل جائحة كورونا لأطفال المرحلة الأولي من التعليم الأساسي، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضـية للبنـين، المجلـة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٢، ع٩١.

١٠- **حسن، أحمد (٢٠١٧):** تأثير استخدام محطات متباينة المستويات على مستوى أداء بعض مهارات الجمباز بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائي، إنتاج علمي، جامعة بورسعيد، كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، ع٣٣.

١١- **حسن، محسن (٢٠٢١):** أثر استخدام برنامج تدريسي مقترح على تحسين المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٩٣.

١٢- **حمودة، إيمان (٢٠١٨):** تأثير برنامج العاب حركية بدلالة الإدراك الحس حركي على أداء بعض المهارات الأساسية الانتقالية لأطفال الروضة، جامعة كفر الشيخ، كلية التربية، المجلة العلمية لكلية التربية، مج١٨، ع٢.

١٣- **حيدر، عادل (٢٠١٦):** القصص الحركية وتنمية السلوك القويم لأطفال، بحث منشور، جامعة نايف للعلوم الامنية، مج٣٦، ع٤١٥، المملكة العربية السعودية.

١٤- **راعى، عبدالرحيم (٢٠١٤):** أثر استخدام القصة الحركية على تنميه اللياقة الحركية لدى أطفال الروضة، رسالة ماجستير، جامعه جنوب الوادي، كليه التربية الرياضية.

١٥- **زكي، أسماء (٢٠٢٢):** فاعلية برنامج مقترح باستخدام استراتيجية اللعب الجماعي التربوي والقصص الحركية في تحسين الذكاء الحركي وبعض القيم الاجتماعية لأطفال ما قبل المدرسة من سن "٤-٦" سنوات، جامعة الإسكندرية- كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، ع١١٤.

١٦- **زهران، ليلى (٢٠٠١):** المناهج والبرامج في التربية الرياضية، القاهرة، مصر: دار زهران للنشر.

١٧- **شاهين، هالة (٢٠١٣):** الذكاء الاصطناعي وتحويل التعليم من التلقين إلى تطبيق أدوات تضمن استدامة التعليم، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مج ٧، ع ٢٦، مصر.

١٨- **صابر، تامر (٢٠١٨):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية المدعمة إلكترونياً على الذكاء الحركي وبيوميكانيكية أداء بعض المهارات الحركية

الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة، جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٤٧، ج٣.

١٩- **عبدالجليل، رنا (٢٠١٠):** فاعلية برنامج باستخدام العاب صغيرة على مستوى السلوك العدواني لطلاب المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير، جامعة مدينة السادات، كلية التربية الرياضية.

٢٠- **عبدالرؤوف، مصطفى (٢٠٢٢):** إطار تنمية مهنية مستقبلي قائم على تكنولوجيا الرأسمعرفية لتطوير ممارسات تدريس العلوم المستندة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مج٢٥٤، ع٢٥٤.

٢١- **عبد السلام، مروه (٢٠١٢):** برنامج تعليمي باستخدام القصة الحركية المصورة وتأثيرها على اكتساب المهارات الأساسية الحركية لرياض الأطفال، رسالة ماجستير، جامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية بنات.

٢٢- **عبدالقادر، سعد؛ محمد، حسن (٢٠٠٧):** أثر التعلم التعاوني في خفض السلوك العدواني وتنمية بعض المهارات الأساسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، إنتاج علمي، جامعة الموصل، كلية التربية الأساسية، مجلة كلية التربية الأساسية، مج٥، ع٤.

٢٣- **عبدالله، أحمد (٢٠١٢):** تأثير برنامج للبراعة الحركية على المهارات الحركية الأساسية ومستوى الكفاءة الإدراكية الحركية للأطفال ما قبل المدرسة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنات، مجلة الرياضة علوم وفنون، مج ٤١.

٢٤- **عزالدين، أبو النجا؛ فتحي، هاني؛ منصور، نشأت؛ السعيد، ريحاب (٢٠١٧):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية على بعض المهارات الاساسية في كرة اليد لتلاميذ المرحلة الابتدائية من ٦-٩سنوات، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، ع٢٨.

٢٥- **علوان، نهاد (٢٠١٦):** أثر القصص الحركية في تنمية الكفاية البدنية وتعديل السلوك الاجتماعي المدرسي لبطيء التعلم بعمر (١٠ – ٨سنوات)، جامعة بغداد،

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات. مجلة المثنى لعلوم التربية الرياضية، مج١، ع١.

٢٦- **عويضة، هدير (٢٠٢٠):** تأثير استخدام القصص الحركية على تنميه المهارات الأساسية لمرحلة ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير، جامعة كفر الشيخ، كلية التربية الرياضية.

٢٧- **فتحي، يسرا (٢٠١٨):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام القصص الحركية على تعلم بعض الحركات الأساسية لأطفال ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير، جامعة بنها، كلية التربية الرياضية.

٢٨- **محفوظ، سالي (٢٠٢١):** تأثير برنامج تربية حركية على تنمية بعض المهارات الحركية الانتقالية والثقة بالنفس للأطفال، جامعة العريش، كلية التربية الرياضية، مجلة سيناء لعلوم الرياضة، مج٦، ع١.

٢٩- **منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٢):** الإعلان السياسي الجديد لخفض الوفيات والإصابات الناجمة عن حوادث المرور بمقدار النصف بحلول عام ٢٠٣٠ معلمٌ بارزٌ في مسار الإنجازات، مقال منشور على موقع منظمة الصحة العالمية بتاريخ ٢٠٢٢/٧/٣٠، https://www.who.int/ar/news/item/01-12-1443-new-political-declaration-to-halve-road-traffic-deaths-and-injuries-by-2030-is-a-milestone-achievement

٣٠- **نابت، إيمان (٢٠٢١):** استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة، جامعة المنصورة، كلية التربية للطفولة المبكرة، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة، مج٢٠٢١، ع١.

٣١- **نعمة، إقبال (٢٠١٠):** القصص الحركية وأثرها في تنمية التوافق الجسمي لأطفال ما قبل المدرسة، كلية التربية الرياضية للبنات، إنتاج علمي، جامعة بغداد، مجلة كلية التربية الرياضية، مج٢٢، ع١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

32- **Cicero L. A. Costa، Maria T. Cattuzzo، David F. Stodden، Herbert Ugrinowitsch (2021).** Motor competence in fundamental motor skills and sport skill learning: Testing the proficiency barrier hypothesis، Human Movement

Science، University of South Carolina، Columbia، USA،Volume 80، December 2021، 102877

33- Julia Looper، Sara Talbot، Allison Link، Lynette Chandler (2015). The relationship between transitional motor skills and locomotion، University of Puget Sound، United States، Infant Behavior and Development، Volume 38، February 2015، Pages 37-40

34- Kuhn M، Johnson K (2013). Applied predictive modeling، Springer New York Heidelberg Dordrecht London، ISBN 978-1-4614-6848-6، Library of Congress.

35- Sanchez، Mendez ; Salicetti، Fonseca & Hernandez، Elizondo (2018). Effect of a physical education regular program and motor stories in the physical suitability and motor development of costarrica، University of Murcia :Span، Euro-American Journal of Sports Sciences، vol. 7، No. 2.