ملخص الدراسة باللغة العربية

اثر نمط عرض الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) علي دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري لبعض مهارات تنس الطاولة

أ.م.د/ بسمة محمود مرسي مبارك

هدف البحث إلي إعداد وتطبيق برنامج تعليمي مُعد بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) - قياس فاعليتة في تحسين دافعية الانجازالرياضي والأداء المهاري لمهارة الارسال بالدوران العلوي بنوعيها في تنس الطاولة ،كانت عينة البحث من ناشئ تنس الطاولة باكاديمية تنس الطاولة بكلية التربية الرياضية مرحلة السنية (٩-١٢) سنة، قد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين لمناسبته طبيعة البحث، وكانت أدوات جمع البيانات مقياس دافعية الانجاز والاختبارات المهارية للمهارات - قيد البحث- (من اعداد الباحثة)، وتمثلت عينة البحث في (٥٢) مُتعلم موزعين كالاتي :-

المجموعة التجريبية الاولي للبحث وكان عددها (٢٠)، والمجموعة التجريبية الثانية وبلغ عددها (٢٠)، كما أختارت عدد (١٢) مُتعلم للدراسة الاستطلاعية بعد دراستهن المهارات (قيد البحث) لإيجاد المعاملات العلمية (صدق وثبات) لأدوات البحث، وقد تم أختياروا وتقسيم مجموعات البحث عشوائياً من بين افراد العينة.

وكانت أهم نتائج البحث فاعلية البرنامج التعليمي المُقترح في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري لمهارة الارسال بالدوران العلوي بنوعيها في تنس الطاولة، وكان مقدار التحسن بالنسبة لمجموعة البحث التي درست بالانفوجرافيك المتحرك اكبرمن المجموعة التجريبية التي درست بالانفوجرافيك الثابت، كما كانت أبرز التوصيات استخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) لتعليم كافة مهارات تنس الطاولة، وتطبيقها في الالعاب الاخري.

Abstract

The effect of the style of displaying educational drawings (fixed and moving) on the motivation of achievement and skill performance of some table tennis skills

Assistant Professor / Basma Mahmoud Morsi Mubarak

The research aimed to prepare and apply an educational program prepared using educational drawings (fixed and moving) to measure its effectiveness in improving the motivation of achievement and skill performance of the skill of transmitting the upper rotation of both types in table tennis and presented to the learner of the Academy of the Faculty of Physical Education age stage (9-12) years, the researcher has used the semi-experimental approach, experimental design with two experimental groups For its suitability the nature of the research, and the data collection tools were a measure of achievement motivation and skill tests of skills - under research, and the research sample was represented in (52) learners distributed as follows: -

The first experimental group for research was (20), and the second experimental group numbered (20), and (12) learners were selected for exploratory study after studying the skills (under research) to find scientific coefficients (honesty and stability) for research tools randomly selected from among the sample members.

The most important results of the research were the effectiveness of the proposed educational program in improving the motivation of sports achievement and skill performance of the skill of transmitter upper rotation of both types in table tennis, and the amount of improvement for the research group that studied the mobile infographic is greater than the experimental group that studied fixed infographic, and the most prominent recommendations were the use of Infographic (fixed and mobile) to teach all table tennis skills, and apply them in other games.

اثر نمط عرض الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) علي دافعية الانجاز والأداء المهاري لبعض مهارات تنس الطاولة

اولا :مقدمة ومشكلة البحث :-

يتسم العصر الذي نعيش فيه حاليا بالتشابك بين انساق المعرفة ومختلف الظواهر والمجالات والعلوم النظرية والتطبيقية، حتي اطلق علية عصر التعقد والتشابك المعرفي، ولقد كانت عملية التعلم ومازلت من أكثر العمليات المعرفية استقطابا لاهتمام علماء التربية وعلم النفس بالبحث والتنظيروالتطبيق؛ وذلك سعياً لتجويد هذه العملية، والتعرف علي افضل الاستراتيجيات والطرائق والوسائل التعليمية التى يمكن أن تُستخدم لتسهيل تحديثها والوصول إلى أفضل النتائج. (٣٠ :١٢)

وتعتبر **الانفوجرافيك بأنواعه** أحد اهم الوسائل التعليمية الفعالة وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات في العصر الحديث، فهى تدمج بين السهولة والسرعة والتسلية فى عرض المعلومة خلال توصيلها إلى المتلقى، كما انها تصلح لتقديم جميع المقررات الدراسية لمختلف المراحل الدراسية، كما انها تعد من الوسائل الناجحة في تفسير المفاهيم العلمية وتوضيح النصوص في الكتب المدرسية حيث أن للانفوجرافيك التعليمي ثلاث وظائف رئيسية تتمثل في إثارة الاهتمام، والتوضيح، والاحتفاظ بالمعلومات. (٨: ١٩)

ولقد تعددت تعريفات الانفوجرافيك فقد اتفق كلاً من **Damyanov & Tskanov, (40)(2016) cifici, (43)(2018)** علي تعريفه علي انه " تمثيل مرئي للمعلومات والبيانات والمعارف باستخدام الوسائط الرقمية بشكل يتيح عرض المعلومات بشكل عملي وسريع ويُوظف العديد من العناصر النصية كالمعلومات التقنية ،اوالمهنية كالرسوم والصور والخرئط بهدف فهمها بشكل سريع وبسيط "، ويعرفه **محمد شوقى (٢٠١٤)(٢٩)** علي انه" فن تحويل البيانات والمفاهيم والمعلومات والمعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وهذا الاسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سهلة وواضحة"، ويضيف **Ewy, C. A.(2003)(45)** أن "الانفوجرافيك من الوسائل الهامة جداً والناجحة التى تقوم بتفسير المفاهيم العلمية وتقوم بتوضيح النصوص المكتوبة توضيحاً دقيقاً يؤدى إلى القيام من قبل أى شخص بعملية التعليم دون أن يجد أى صعوبة في أثناء تعلمه فالانفوجرافيك يتقوم بمخاطبة جميع الفئات حيث أنه لا يقتصر على فئة واحدة أو مجال معين بل يشمل كافة أنواع الفئات والمجالات ويخاطب جميع العقول.(٤٥: ١١٦)(٤٣: ٤٥)(٤٠: ٩١)(٢٩: ١١١)

تعرفه الباحثة علي أنها "هي تلك المواد المرسومة والرموز الخطية البصرية، التي يتم تصميمها وإنتاجها من قبل المعلم من أجل تلخيص وتنظيم المعلومات وتفسيرها والتعبير عنها بأسلوب علمي والتي تستخدم في تيسير عمليتي التعليم والتعلم"

وقد اتفق كلاً من **Al-Mohammadi (2017)(39)، حسن فاروق ، وليد الصياد (٢٠١٦)(١٠)، أمانى درويش (٢٠١٥)(٥)، Dai(2014)(42)** ان من مواصفات برامج الانفوجرافيك التعليمية الجيدة ان تكون جذابة وواضحة وسهلة الفهم وقادرة علي إظهار العلاقات بين اجزائها أو المكوناتها بصورة تسهل عملية الفهم والإدراك العقلى لها، ويذكر **أمين صلاح الدين، ريهام محمد (٢٠١٩)(٨)** أنواع الانفوجرافيك لها عدة تصنيفات منها على أساس الحركة إلى الانفوجرافيك الثابت ، المتحرك.

وقد اتفق كلاً من **Afify, (38) (2018) Locoro, (50) (2017) Uyan,، (55) (2014)** علي ان من مميزات استخدام الانفوجرافيك في العملية التعليمة أنه يساعد علي تحسين الاستعاب والقدرة علي التفكير، تحسين عملية الحفظ واستدعاء المعلومات، يعزز القدرة علي الابداع والابتكار والتعلم البصري، الاعتماد علي المؤثرات البصرية في توصيل المعلومات مما يجعلها اكثر تشويقاً وثباتاً في الذاكرة الدائمة للمُتعلمين لانه يوضح العلاقات بين اجزائه ويجعل التعلم ذات معني، لذلك فقد تري الباحثة ان بناء البرامج التعليمية في ضوء الوسائط التكنولوجية الحديثة التي تعتمد علي تنظيم المعلومات داخل الذاكرة والتي تعتمد علي الربط بين ما تم تعلمة من قبل والمعلومات التي تقدم الان للمُتعلمين بإستخدام وسيط فعال لتوصيل تلك المعلومات بشكل شيق يوضح العلاقات فيما بينهم يجعل التعلم أكثر فاعلية وهذا ما أكدته دراسة **أحمد على (٢٠١٩)(٢)**، كما أوصت العديد من المؤتمرات التكنولوجية بإستخدام الانفوجرفيك بأنواعة المختلفة لما له من قدرة كبيرة على توضيح الحقائق والأفكار المجردة توضيحاً مرئياً وعرضها بصورة أوضح مما تفعله الكلمات. (١٦: ٢٩) ،(٣١: ٥)

ودافعية الانجاز لها دور كبير في عملية التعلم، بل تعد شرطاً من شروطه الذي ييسره ويسهل تحقيقه، وهناك علاقة كبيرة بينهما، حيث لا يوجد في الواقع تعلم دون أن يتضمن دافع ما، ويتوقف النجاح الانجاز الرياضي على مقدار مالدي المُتعلمين من دافعية نحو الدراسة فكلما كانت الدافعية أقوى كان إنجازهم أفضل ،حيث ان دافع اللإنجاز عاملاً مهما فى توجيه سلوك المُتعلمين وتنشيط ادراكهم للمواقف بالاضافة الي قدرته علي مساعدتهم فى فهم وتفسير سلوكهم، فهو يشيرالي قدرة المُتعلم علي تحقيق ذاته من خلال ما يستطيع انجازه وتحقيقه من الأهداف. (١٧ : ١٦)

ويمكن ان نعرف دفاعيه الانجاز لدي علماء النفس علي انها حاله داخليه جسميه ونفسيه تثير السلوك في ظروف معنيه وتستمر حتى ينتهي الفرد الى غايه معينه، يعرفها كلا من **ابراهيم قشقوش (١٩٩٧)(١)، عبد المجيد تشواتي (١٩٩٨)(١٨)** علي انها ليست سلوكاً معيناً او حدث يمكن ملاحظته على نحو مباشر وانما هي تكوين او نظام نستدل عليه من سلوك الفرد، اما علماء التربيه الرياضيه فيعرفوا دافعيه الانجاز في المجال الرياضي بانها استعداد الرياضي لبذل الجهد من اجل تحقيق هدف معين، ولكي يتسني لنا فهم هذا التعريف. يجب ان توضح ثلاث عناصر هامه وهي" الدافع " Motive وهو حاله من التوتر تفسرسلوك الرياضي في ظروف معينه وتوجهه وتؤثر عليه، " الباعث"Incentive عباره عن مثير خارجي يحرك الدافع وينشطة ويتوقف ذلك على الهدف الذي يسعى الرياضي الى تحقيقه، " التوقع " Expectation :هو احتمال تحقيق هدف الشخص الرياضي، ويضيف علاوي ان الدوافع من الاسباب الهامة التي تبعث عن محركات سلوك الرياضي والانشطة التي يقوم بها. (١٨ :٧)، (١: ٦٢)

ويتفق كلا من **محمد حسن (٢٠٠٢)(٢٧)، اسامة كامل (٢٠٠٧)(٣)** ان دافعيه الانجاز الرياضي بالمواقف التعليميه يتضمن الاجابه على ثلاث تساؤلات الاجابة عليها تحدد اختيار نوع الرياضه، وكميه الوقت والجهد المبذول اثناء التدريب، لا شك ان الدافعيه عندما تكون مرتفعه لدى الرياضي فان ذلك يعكس مدى اهتمام بممارسه الرياضه المختاره والاستمرار فيها والمصابره في التدريب. وقت اكتساب المهارات الحركيه لهذه الرياضه بشكل اسرع ، والتساؤل الثالث الاجابة علية توضح مستوى اداء اللاعب خلال مواقف اللعب والاختبار والمنافسه، ويمكن ان نقسم دوافع الانجاز الرياضي الي دوافع داخلية واخري خارجية . (٢٧: ٦٥)، (٣: ٩٤)

لعبه تنس الطاوله من الالعاب الفرديه التي يقع بها العبء في الفوز على لاعب واحد مقانة بالالعاب الجماعيه، كما انها من الالعاب التي تعتمد على المهارات الفرديه للاعب ذات الطبيعه الخاصه من الناحيه الفنيه يرجع ذلك الي طبيعة الملعب وصغر مساحته وصغر حجم الكره وسرعتها وايضا

صغر حجم مضرب واسلوب التحكم فيه والمنطقه التي تؤدي الضربات المختلفه سواء بالوجه الامامي للمضرب او بالوجة الخلفي وهي الطريقة التي تؤدي الي تحرك الكرة بسرعه الي اماكن مختلفه علي سطح الطاولة. (٧: ٥)

كما ان مهارات تنس الطاوله مرتبطه ببعضها البعض ويوجد في تعلمها تسلسل طبيعي حسب طبيعة المهارة ودرجه صعوبتها وتشترك كافة المهارات فيما بينها في كونها تحتاج الي القدرات البدنية والعقلية و الدافع للانجاز الرياضي بشكل يساعد على اتقانها بشكل اسرع، ضربة الارسال في تنس الطاوله من اهم المهارات الهجوميه التي تبدا بها جميع النقاط حيث يتمكن المُرسل عن طريقها من جعل المنافس في وضع الدفاع مما يضطره الى رد الكره بطريقه تتيح الى المرسل تنفيذ احدى الضربات الهجوميه القويه بالسرعه والقوة المناسبه وربما يحصل على نقطه مباشره من الارسال دون الحاجه الى ضربات اخرى، ولا يمكن اغفال العامل النفسي في الاعداد العام والشامل لاعبي تنس الطاوله حيث تتطلب هذه الرياضه درجه عاليه من التركيز والانتباه لا يتوفر لدي الاعبين دون العمل علي زيادة الدافعية نحو الممارسة الفعالة للعبة.(١٣: ٦)

لعبة تنس الطاولة تتميز بكونها من الالعاب الرياضية التى يمكن مارستها بواسطة كافة الفئات السنية، وذلك لانها لعبة شعبية قليلة الخطورة يسهل ممارستها فى اى مكان ولاتحتاج الى الكثير من الادوات غالية الثمن، كما أنها تعمل علي رفع كفاءة اجهزة الجسم الداخلية وتنشيط الدورة الدموية، وقد طرأ الكثير من التطور عليها في الأونة الاخيرة لكونها احدي الالعاب التي ظهر بها العديد من الابطال في سن مبكر يحصدون الجوائز الاولمبية والافريقية، وذلك بعد التطور السريع والمستمر في قانون اللعبة ومهاراتها وخطط اللعب التي تظهر الجمال والابتكار في اللعبة، كما ان العديد من الابحاث التربوية قد اهتمت بالبحث عن طرق تدريس جديدة والتعرف علي أثرها لتنمية جوانب التعلم المختلفة سواء الجانب المعرفي أو المهاري أو مستوي الانجاز خلال الممارسة، وقد اختلفت نتائج تلك البحوث في فتح المجال أمام المزيد منها، وقد اوصت العديد من المؤتمرات العلمية للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بضرورة الاستفادة من التجارب المحلية والدولية في التطوير التكنولوجي والاستفادة منها في تحسين جودة عمليتي التعليم والتدريب. (١١: ٥٥) (٣٣ :٧٣)

وتتميز المهارات الحركية التمهيدية والأساسية في كافة الانشطة الرياضيات الفردية والجماعية عامة ورياضة تنس الطاولة خاصة بأنها الدعامة الأساسية في الأداء حيث يستطيع المُتعلم التقدم إلى المستويات العليا والهجوم والدفاع وإحراز النقاط والفوز بالمباريات عن طريقها، وبالرغم من أن المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة تبدو سهلة الأداء إلا أنها تتطلب بذل جهد كبير في تعلمها، كما ان اتقانها يحتاج الي زيادة كفاءة الجهاز التنفسى، وتنمية العمليات العقلية اكثر من غيرها من الالعاب، حيث انها لعبة التوافق العضلي العصبي وسرعة رد الفعل وذلك لصغر مساحة سطح اللعب وحجم الكرة والمضرب الامر الذي يتطلب تهيئة الحواس وتنمية عنصر التوافق خصوصاً العين واليد وحركات القدمين. (٣٥ : ٤٩) (١٩: ٥٦)

كما ان مهارات تنس الطاولة مرتبطه ببعضها البعض ويوجد في تعلمها تسلسل طبيعي حسب طبيعة المهارة ودرجه صعوبتها، وضربة الارسال بإختلاف انواعها في تنس الطاوله من اهم المهارات الهجوميه التي يجب علي الاعبين اتقانها في كافة المستويات وترجع اهميتها الي كونها الضربة التي تبدا بها جميع النقاط حيث يتمكن المرسل عن طريقها من جعل المنافس في وضع الدفاع مما يضطره الى رد الكره بطريقه تتيح الى المرسل تنفيذ احدى الضربات الهجوميه القويه بالسرعه المناسبه وربما يحصل على نقطه مباشره من الارسال دون الحاجه الى ضربات اخرى، ولا يمكن اغفال العامل النفسي في

الاعداد العام والشامل للاعبي تنس الطاوله حيث تتطلب هذه الرياضه درجه عاليه من التركيز و الانتباه لا تتوفر لدي الاعبين دون العمل علي زيادة الدافعية نحو الممارسة الفعالة للعبة.(١٣: ٦)

من خلال خبرة الباحثة وعملها كمدير تنفيذي لوحدة اللياقة البدنية بالكلية والمؤسس لاكاديميات كلية التربية الرياضية للالعاب المختلفة والمشرف عليها لاحظت الباحثة أنخفاض مستوي اداء المُتعلمين والمُتعلمات بالأكاديمية بمهارتي الارسال بالدوران العلوي بنوعية الامامي والخلفي حيث انهما من اهم المهارات الاساسية الازمة لناشئ تنس الطاولة في اكاديمية تنس الطاولة، وذلك عن طريق نتائج الاختبارات المهارية الدورية التي كانت تجري بشكل دوري ويعرض نتائجها علي المدير الفني للاكاديمية والمدير التنفيذي للتعرف علي مستوي المُتعلمين شهرياً وايجاد الحلول للعقبات التي تواجة الاكاديمية، كما اجرت الباحثة استطلاع لرأي المدربين عنطريف سؤال مفتوح ما هي اصعب المهارات علي المبتدئين خلال المراحل الاولي من الممارسة؟ ووجدت ان مهارة الارسال بأنواعها المختلفة تحتاج ال قدر كبيرمن التوافق بين العين واليد والكرة والمضرب، كما لاحظت الباحثة ايضاً عدم اقبالهم علي التمرين وبإستطلاع رأي المُتعلمين ايضاً، قد وجدت الباحثة ان اللعبة تمارس بشكل فردي خلال التمرين فكل لاعب يتمرن مع المدرب يجعلها تفتقر الي دوافع الانجاز الرياضي فلا يوجد منافسة حقيقية، وقد ارجعت الباحثة ذلك الي التمارين المقدمة لهم خلال الوحدات التدريبية بكونها تفتقد لعنصر الابتكار والحداثة كما ان طرق الشرح وتوصيل المعارف والمعلومات تقليدية تعتمد علي طريقة الشرح والعرض وخاصة مع قلة خبرات المدربين بالاكاديمية، وهذا ما دفع الباحثة الي إعداد وتطبيق برنامج تعليمي مُعد بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) كأحد المداخل الحديثة لعرض المعلومات والمعارف بشكل يتناسب مع طبيعة المادة التعليمية المقدمة وخصائص المُتعلمين نظرا لعدم وجود أبحاث تناولت هذا الموضوع في حدود علم الباحثة، وقياس فاعليتة في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة.

ويمكننا أن نوضح مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي: **ما فعالية البرنامج التعليمي المُعد بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) في تحسين دافعية الانجازالرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة ؟**

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما فعالية استخدام البرنامج التعليمي المُعد بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت) في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة لدي لمُتعلمى المجموعة التجريبية (الاولي)؟

٢- ما فعالية استخدام البرنامج التعليمي المُعد بإستخدام الانفوجرافيك (المتحرك) في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة لدي لمُتعلمى المجموعة التجريبية (الثانية)؟

ثانياً: أهداف البحث :-

يهدف البحث الى إعداد وتطبيق برنامج تعليمي مُعد بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك)، والتعرف على أثره في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة لدي لمُتعلمى اكاديمية تنس الطاولة للمرحلة العمرية من (٩-١٢) سنة.

ثالثاً :فروض البحث :-

في ضوء الهدف العام للبحث وضعت الباحثة الفروض كما يلى:

١. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى - (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك الثابت) لصالح القياس البعدي في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة.
٢. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية - (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك) لصالح القياس البعدي في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة.
٣. توجد فروق ذات دالة إحصائية في القياس البعدي للمجموعتين التجريبيتين في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة لصالح المجموعة التجريبية الثانية - (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك).

رابعاً :المصطلحات الإجرائية للبحث:-

١. الانفوجرافيك الثابت:
مجموعة من الصور والرسومات والأسهم والنصوص الرئيسية والفرعية والرابط والأشكال التي تُعرض جميعها في شكل ثابت يمكن إستخدامها لتعلم المهارات الأساسية كمهارة الإرسال بالدوران العلوي بنوعيها في تنس الطاولة. (تعريف اجرائي)

٢. الانفوجرافيك المتحرك:
بيئة تعلم قوية لشرح الموضوعات المركبة من خلال صور بصرية متحركة يصاحبها النصوص للشرح والتوضيح بشكل يسهل على العقل مطابقته مع الصور المخزنة به مسبقاً لتمثيل المعرفة والوصول لمعنى المفهوم أو تعلم المهارات كمهارة الإرسال بالدوران العلوي بنوعيها في رياضة تنس الطاولة. (تعريف اجرائي)

خامساً: إجراءات البحث :-
١. **منهج البحث:** تم استخدام المنهج شبة التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

٢. **التصميم التجريبي للبحث :-** للتحقق من فروض البحث استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين الاولي يقدم اليها (البرنامج المُعد بالانفوجرافيك الثابت)، الثانية يقدم اليها (البرنامج المُعد بالانفوجرافيك المتحرك) مع تطبيق ادوات البحث قبلياً وبعدياً.

٣. **متغيرات البحث :-**
أ- **المتغير المستقل:**
اشتمل البحث على متغير مستقل واحد وهو البرنامج التعليمي المُعد بالانفوجرافيك الثابت والمتحرك.

ب- **المتغيرات التابعة:**
اشتمل البحث على متغيران هما :-
أ- دافعية الانجاز الرياضي.
ب- الأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة.

٤. **مجالات البحث :-**
أ- **المجال المكانى :-** كلية التربية الرياضية بنات – جامعة الاسكندرية.
ب- **المجال الزمنى :-** خلال الفترة من ١/ ٩/ ٢٠٢٠م إلى ٣٠/١٠/٢٠٢٠م

ج- **المجال البشرى :-** الاعبين المقيدين باكاديمية تنس الطاوة بكلية التربية الرياضية مرحلة من (٩-١٢) سنة بنين وبنات.

٥. عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث من الاعبين المقيدين باكاديمية كلية التربية الرياضية مرحلة من (٩-١٢) سنة بنين وبنات، البالغ عددهن (٥٨) مُتعلم، اختارت الباحثة عينة البحث عشوائيا من بينهم وكانت موزعة كالاتي :- المجموعة التجريبية (الاولي) للبحث وكان عددها (٢٠ مُتعلم)، والمجموعة التجريبية (الثانية) للبحث وكان عددها (٢٠ مُتعلم)، كما اختارت عدد (١٢) مُتعلم للدراسة الاستطلاعية لإيجاد المعاملات العلمية (صدق وثبات) لأدوات البحث، كما تم استبعاد ٦ منهم لعدم انتظامهم في حضور الوحدات التدريبية.

٦. حساب التجانس :

تم حساب تجانس مجموعتي البحث في المتغيرات – قيد البحث والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (١)

تجانس مجموعتين عينة البحث ن = ٤٠

الاختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	٢٤٥.٥٥	٢.٤١	١٢٣	-٠.٥٨
الوزن	كجم	٦٨.٩	١.٩٥	٣٤.٤٥	-١.٥٥
السن	السنة	٢٠.٥٨	٠.٤١	١٠.٢	-٠.٥٣
إختبار دوائر المرقمة السريعة	ث	١١.٤٥	١.٢٤	١١.٠٠	-٠.٢٩
إختبار دقة التمرير من الحركة	العدد	٢٤.٢٨	١.٢٨	٢٥.٠٠	-٠.٦٢
التمرير الكرة على الحائط	العدد	٥.٧٣	١.٣٦	٦.٠٠	-٠.٩٥
اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	متر	١.٨٣	٠.٢٠	١.٨٠	-٠.٨٩
ثنى الجذع للامام والاسفل من الجلوس طويل	سم	٢.٢٥	١.٢١	٢.٥٠	-٠.١٩
الارسال بوجه المضرب الأمامي	الدرجة	٤.١٨	٠.٩٣	٤.٠٠	-٠.٥٥
الارسال بوجه المضرب الخلفي	الدرجة	٢.٨٣	٠.٢٠	٢.٨٠	-٠.٨٩
مقياس دافعية الانجاز الرياضي	الدرجة	١٥٠.٧٨	١٣.٦٥	١٤٧.٥٠	١.٢٧

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث انحصرت بين (+٣، -٣) في كلا من الطول والوزن والسن واختبارات القدرات البدنية والمهارات الحركية ومقياس دافعية الانجاز الرياضي مما يدل علي اعتدالية المنحني وتجانس افراد العينة.

جدول (٢)
تكافؤ مجموعتي البحث التجريبيتين
في المتغيرات البدنية والمهارية ومقياس دافعية الانجاز

ن١ = ن٢ = ٢٠

متغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية الاولى		المجموعة التجريبية الثانية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
اختبارات القدرات البدنية	إختبار دوائر المرقمة السريعة	١١.٦٠	١.٣٥	١١.٥٥	١.٢٨	٠.٠٥	٠.٢٧
	إختبار دقة التمرير من الحركة	٢٤.٤٠	١.٢٣	٢٤.٩٥	١.٣٦	٠.٥٥	١.٨٧-
	التمرير الكرة على الحائط	٥.٣٠	٠.٩٢	٥.٣٥	١.٠٤	٠.٠٥	١.١٠-
	اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	١.٦٢	٠.١٤	١.٦١	٠.١٥	٠.٠٢	١.٣٧
	ثنى الجذع للامام والاسفل من الجلوس طويل	٢.٣٠	١.١٧	٢.٢٥	١.٦٥	٠.٠٥	٠.٢١
المهارية	الارسال بوجه المضرب الأمامي	٤.٢٥	١.٠٢	٤.٤٠	٠.٨٢	٠.١٥	٠.٤٤-
	الارسال بوجه المضرب الخلفي	٢.٧٧	٠.٢١	٢.٧١	٠.٢٣	٠.٠٦	١.٧٥
مقياس دافعية الانجاز		١٥٢.٤٠	١٥.٣٥	١٤٩.١٥	١١.٨٩	٣.٢٥	٢.٠٣

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩

يتضح من جدول (٢) والخاص بالفروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين فى المتغيرات البدنية والمهارية عدم وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث تراوحت قيم ت ما بين (-١.٨٧ :٢.٠٣) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبيتين فى الاختبارات البدنية والمهارية.

سادساً: خطوات الإعداد للتجربة:

١ -إعداد مواد البحث وأدواته:

أ- مقياس دافعية الانجاز الرياضي- من إعداد الباحثة. مرفق (٥)
ب- اختبارات القدرات البدنية – قيد البحث مرفق (١٠)
ج- الاختبارات المهارية لمهارة الارسال بالدوران العلوي بنوعيها- من إعداد الباحثة مرفق (٧)
د- البرنامج المقترح - من إعداد الباحثة. مرفق (١٣) مرفق (١٤)

أ - مقياس دافعية الانجاز الرياضي - (من إعداد الباحثة)

ان هدف البحث يقتضى بناء مقياس لدافعية الانجاز الرياضي، قد قامت الباحثة بالرجوع للمراجع العلمية المتخصصة فى مجال التربية البدنية والرياضية وعلم النفس والدراسات المرتبطة بالدافعية عامة ودافعية الانجاز الرياضي خاصة مثل دراسة **عبد اللطيف محمد (٢٠٠١)(١٧)،عاطف حسن (٢٠٠٧)(١٤)، علـى عـباس (٢٠٠٨)(١٥)** لتحديد محاور المقياس والتى تم عرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين من أساتذة علم النفس الرياضى مرفق (١٧) وذلك بهدف تحديد مدى مناسبة المحاور المقترحة للمقياس، تقديم الاقتراحات بالإضافة أو الحذف أو التعديل التى من شأنها إثراء المقياس .

- ترتيب المحاور الخاصة بدافعية الانجاز الرياضي تنازليا حسب الأهمية النسبية لكل محور فى المقياس

جدول (٣)

النسبة المئوية لآراء الخبراء عن محاور المقياس ن = ١٠

م	المحاور	مناسب		غير مناسب		ترتيب الأهمية
		عدد	النسبة	عدد	النسبة	
١ ـ	الرغبة فى التفوق.	١٠	١٠٠	ـ	ـ	١
٢ ـ	٢ ـ مستوى الطموح .	١٠	١٠٠	ـ	ـ	٢
٣ ـ	٣ ـ المثابرة لدي المُتعلمين.	٩	٩٠	١	١٠	٣
٤ ـ	٤ ـ الثقة بالنفس .	٩	٩٠	١	١٠	٤
٥ ـ	٥ ـ إلتزام بالتدريبات.	٨	٨٠	٢	٢٠	٥
٦ ـ	٦ ـ الدافع الذاتى للتطوير الاداء.	٨	٨٠	٢	٢٠	٦
٧ ـ	٧ ـ استقلالية .	٨	٨٠	٢	٢٠	٧
٨ ـ	٨ – مهارات تنس الطاولة.	٢	٢٠	٨	٨٠	ـ
٩ ـ	٩ – مدرب تنس الطاولة.	١	١٠	٩	٩٠	ـ

يتضح من جدول (٣) موافقة الخبراء بنسبة ٨٠٪ على الأقل على مناسبة المحاور لتحديد دافعية الانجاز الرياضي مع استبعاد كل من محورى(مهارات تنس الطاولة – مدرب تنس الطاولة) نظرا لعدم حصولهما على المحك المقبول لدرجة الموافقة الذي ارتضته الباحثة (٨٠٪).

ـ توصلت الباحثة لعدد من العبارات تحت كل محور تتناسب مع مفهومه بلغ عددها ١٠١عبارة مرفق(٤) موزعة على المحاور، تم عرضها على الخبراء المتخصصين مرفق (١٧) وذلك لتحديد الأتى

أولآ : مدى مناسبة وإرتباط العبارات بكل محور.
ثانيا : مدى سلامة الصياغة للعبارات المقترحة .
ثالثا : إضافة أو حذف أو تعديل العبارات التى شأنها إثراء المقياس.

وارتضت الباحثة نسبة مئوية للموافقة ٨٠٪ لقبول المحور وقد جاءت نتائج العرض على الخبراء كما هو موضح بالصورة الاولية للمقياس مرفق (٨) وذلك بحذف العبارة رقم (٢،٧، ٨، ١٢) من المحور الأول والعبارة (٥، ١٣ ،١٤ ،١٥ ،١٦ ،١٧ ،١٨) من المحور الثانى والعبارة (١، ٢، ٥، ٨، ١١، ١٢) من المحور الثالث والعبارة (٢ ، ٤ ،٩) من المحور الرابع والعبارة (٤ ،٨ ،١٠ ،١١) من المحور الخامس والعبارة (٤، ٦) من المحور السابع، ليصبح المقياس في صورتة النهائية مكون من (٧٥ عبارة) مرفق (٥).

قامت الباحثة بتعديل المقياس المكون من ٧ محاور، ٧٥ عبارة وترتيب عباراته بطريقة عشوائية تحت كل محور، ثم وضعت أمام كل عبارة ثلاث إستجابات لتحديد شدتها وهي (أوافق بدرجة كبيرة، أوافق بدرجة متوسطة، أوافق بدرجة منخفضة) واستخدمت مقياس تقدير ثلاثي (٣، ٢، ١) على التوالي وأعدت الصفحة الخاصة بتعليمات المقياس ثم قامت بتطبيقه على عينة الدراسة الإستطلاعية وقوامها ١٢ مُتعلم ولتحديد صدق وثبات المقياس .

صدق الاتساق الداخلي لعبارات مقياس دافعية الانجاز الرياضي:قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية (١٢) مُتعلم ومُتعلمة من مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وللتأكد من صدق المقياس استخدمت الباحثة طريقة صدق التكوين الفرضي (صدق الاتساق الداخلي) بإيجاد معامل الارتباط بين كل عبارة والمحور الخاص بها، وكل محور وإجمالي المقياس كما هو موضح في جدول (٤)، (٥).

جدول (٤)

صدق الاتساق الداخلي لعبارات مقياس الدافعية **(ن=١٢)**

المحور الأول : الدافع الذاتى		المحور الثانى: رغبة المُتعلمين فى التفوق		المحور الثالث: مستوى الطموح		المحورالرابع: الثقة بالنفس		المحور الخامس : الإستقلالية		المحور السادس: الالتزام		المحورالسابع : المثابرة	
رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بإجمالي المحور
١	٠.٦٦٠	١	٠.٦٦٢	١	٠.٧٩٩	١	٠.٦١٨	١	٠.٦٨٨	١	٠.٤٦٠	١	٠.٧٠٩
٢	٠.٤٩٦	٢	٠.٦٦٢	٢	٠.٦٣٩	٢	٠.٦١٨	٢	٠.٨٦٦	٢	٠.٧٤١	٢	٠.٦٧٨
٣	٠.٧١٤	٣	٠.٦٦٢	٣	٠.٦٤٠	٣	٠.٧٧٤	٣	٠.٩٨٢	٣	٠.٧٤١	٣	٠.٦٩٥
٤	٠.٦٨٣	٤	٠.٦٣٩	٤	٠.٦٩٩	٤	٠.٦١٥	٤	٠.٩٢٤	٤	٠.٧٤١	٤	٠.٧٩٢
٥	٠.٦٠٢	٥	٠.٦٢١	٥	٠.٧٩٩	٥	٠.٥٨٣	٥	٠.٨٣٩	٥	٠.٧٣٢	٥	٠.٦٢٣
٦	٠.٦٢٣	٦	٠.٦٣٥	٦	٠.٧٨٧	٦	٠.٦٤٨	٦	٠.٦٨٠	٦	٠.٦٧٤	٦	٠.٦٣٨
٧	٠.٦٦٠	٧	٠.٦٣٧	٧	٠.٦٦٢	٧	٠.٧٨١	٧	٠.٦٨٠	٧	٠.٧٩٠	٧	٠.٧٩٤
٨	٠.٧٤٨	٨	٠.٦٦٢	٨	٠.٨٠٥	٨	٠.٧٦٧	٨	٠.٦١١	٨	٠.٧٩٠	٨	٠.٧٩١
٩	٠.٨٥٩	٩	٠.٦٧٣	٩	٠.٧٦٩	٩	٠.٧٦٧	٩	٠.٨٦٠	٩	٠.٨٠٥	٩	٠.٦٣٩
١٠	٠.٧٩١	١٠	٠.٦٧٣	١٠	٠.٧٢٩	١٠	٠.٧٦٧			١٠	٠.٦٧٤	١٠	٠.٧٣٤
١١	٠.٦٦١	١١	٠.٦٧٩							١١	٠.٦٧٤		
١٢	٠.٧٨٧									١٢	٠.٦٤٠		
١٣	٠.٧٨٧												

* دال عند ٠.٠٥ (قيمة (ر) الجدولية = ٠.٥٧٦)

يتضح من جدول (٤) أن معامل الارتباط بين معامل الارتباط بإجمالي المحور التي تنتمى إلية تراوحت بين (٠.٤٩٦: ٠.٩٨٢) مما يدل على أن جميع الارتباطات بين كل عبارة وإجمالي محورها دالة إحصائياً مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين محاور مقياس الدافعية واجمالى المقياس (ن=١٢)

المحاور	معامل الارتباط بين محاور مقياس الدافعية واجمالى المقياس
رغبة المُتعلمين فى التفوق	٠.٧٤٦
مستوى الطموح لمُتعلمين	٠.٨٣٧
المثابرة لمُتعلمين	٠.٨٦٦
الثقة بالنفس لمُتعلمين	٠.٦٥٥
إلتزام المُتعلمين	٠.٨٥١
استقلالية المُتعلمين	٠.٩٠٩
الدافع الذاتى لمُتعلمين	٠.٩٩١
اجمالى مقياس الدافعية	٠.٧٤٦

يتضح من جدول (٥) أن معامل الارتباط بين محاور مقياس الدافعية واجمالى المقياس تراوحت بين (٠.٦٥٥ : ٠.٩٩١) مما يدل على أن جميع الارتباطات بين كل محور وإجمالي المقياس دالة إحصائياً مما يدل على صدق الاتساق الداخلي للمقياس

١ ـ ثبات مقياس الدافعية :

للتأكد من ثبات المقياس قامت الباحثة بتطبيقة على العينة الاستطلاعية المكونة من (١٢مُتعلم) خارج العينة الاساسية للبحث، في ١٠ ـ٧ – ٢٠١٩ ،ثم قامت بإعادة تطبيقة على نفس العينة تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات فى ١٢-٧-٢٠١٩، لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين وكذا معامل ألفا كرونباخ للثبات كما يتضح من جدول (٦)

جدول (٦)

معامل ألفا كرونباخ للثبات

بين التطبيقين الأول والثاني لمقياس دافعية الانجاز الرياضي (ن=١٢)

المحاور	معامل ألفا كرونباخ للثبات	معامل ثبات التجزئة النصفية
رغبة المُتعلمين فى التفوق	٠٧٨١	٠.٦٧٩
مستوى الطموح لمُتعلمين	٠.٨٠٠	٠.٦٠١
المثابرة لمُتعلمين	٠.٧٨٩	٠.٦٩٣
الثقة بالنفس لمُتعلمين	٠.٨١١	٠.٨٥١
إلتزام المُتعلمين	٠.٧٩٥	٠.٦٢٨
استقلالية المُتعلمين	٠.٧٩٨	٠.٨٩٢
الدافع الذاتى للمُتعلمين	٠.٨١٣	٠.٩٨٣
الاجمالى	٠.٨٤٤	٠.٨٣٢

يتضح من جدول (٦) أن معامل ألفا كرونباخ لثبات مقياس الاتجاهات عال إذ يقترب من الواحد الصحيح مما يدل على ثبات المقياس، مما يدل ثبات للمقياس وصلاحيته للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

ب – القدرات البدنية قيد البحث:

قامت الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية التي تناولت القدرات البدنية المرتبطة بمهارة الإرسال بالدوران العلوي في تنس الطاولة لتحديدها مثل **محمد أحمد (٢٠٠٧)(٢٦)، فتحي أحمد (٢٠١٠)(٢٣)، مرتضى لفته، محمد عبدالله، إنتصار كاظم (٢٠١٣)، طارق محمد (٢٠١٤)(١٣)، كمال عبد الحميد (٢٠١١)(٢٤)** وبعد التحليل المرجعي والمسحي لها تبين أنسب القدرات البدنية المرتبطة بالمهارات (قيد البحث)، وقد قامت الباحثة بعرض اهم الصفات البدنية على السادة الخبراء عن طريق استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في الصفات البدنية المرتبطة بمهارة الأرسال بالدوران العلوي بنوعيها في تنس الطاولة مرفق (٨) وذلك لتحديد أهم هذه القدرات البدنية وترتيبها حسب الاهمية وكانت (التوافق – الدقة - السرعة الحركية - القوة المميزة بالسرعة للذراع الضاربة – المرونة)، ثم قامت الباحثة تحديد الاختبارات المناسبة لقياس كل عنصر في إستمارة مرفق (٩) رُوعى فيها الإضافة والحذف بما يناسب رأى الخبير، وتم عرضهم على الخبراء وتم تحديد عدد (٥) اختبارات بدنية قيد البحث تم اجراء المعاملات العلمية لها كما يلى : .

أولا : صدق الاختبارات البدنية

١ - صدق التمايز باستخدام طريقة المقارنة الطرفية:

وقد قامت الباحثة باحتساب صدق التمايز للاختبارات البدنية باستخدام طريقة المقارنة الطرفية بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى على عينة البحث الاستطلاعية (١٢) مُتعلم بواقع (٣) لكل من الإرباعي الأعلى والأدنى، وجدول التالي يوضح الدلالة الإحصائية لهذا الاختبار.

جدول (٧)
معامل صدق التمايز بطريقة
المقارنة الطرفية للاختبارات البدنية قيد البحث (ن= ١٢)

م	الإحصاء / الاختبار	الربيع الأدنى (ن= ٨)		الربيع الأعلى (ن= ٨)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	معامل صدق التمايز
		س-	± ع	س-	± ع			
١	إختبار دوائر المرقمة السريعة (التوافق)	١١.٠٠	١.٠٠	١٣.٦٧	١.٥٣	٢.٦٧-	٣.٠٢-	٠.٥٧٣
٢	إختبار دقة التمرير	٢٦.٠٠	١.٠٠	٢١.٣٣	٢.٠٨	٤.٦٧	٣.٢١	٠.٤٩٠
٣	اختبار سرعة تمرير الكرة على الحائط	٨.٠٠	١.٠٠	٤.٠٠	١.٠٠	٤.٠٠	٤.٠٠	٠.٧٠٧
٤	اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	٢.١٠	٠.١٠	١.٤٠	٠.١٧	٠.٧٠	٤.٥٨	٠.٩٣١
٥	ثنى الجذع للامام والاسفل من الجلوس طويل	٤.٠٠	١.٠٠	١.٨٣	٠.٧٦	٢.١٧	٣.٦١	٠.٥٧٢

قيمة (ت) الجدولية = (٢.٢٣) عند مستوى إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٧) ان هناك فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي حساب معامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية للاختبارات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة

بين (-٣.٠٢ : ٤.٥٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٢٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، مما يدل على ارتفاع معامل صدق الاختبارات البدنية (قيد البحث).

ثانيا : ثبات الاختبارات البدنية

للتأكد من ثبات الاختبارات قامت الباحثة بتطبيقها على العينة الاستطلاعية المكونة من (١٢مُتعلم) خارج العينة الاساسية للبحث، في ١٠ -٧ – ٢٠١٩ ،ثم قامت بإعادة تطبيقة على نفس العينة تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات فى ١٢-٧-٢٠١٩، لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين وكذا معامل ألفا كرونباخ للثبات كما يتضح من جدول (٨)

جدول (٨)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث بطريقة اعادة الاختبار (ن=١٢)

م	الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط
		س-	± ع	س-	± ع		
١	إختبار دوائر المرقمة السريعة (التوافق)	١١.٧٥	١.١٤	١١.٦٧	٠.٨٩	٠.٠٨	-٠.٧٢٠
٢	إختبار دقة التمرير	٢٤.٢٥	١.٢٩	٢٤.٩٢	١.٣٨	-٠.٦٧	٠.٥٧٦
٣	اختبار سرعة تمرير الكرة على الحائط	٦.٠٨	١.٢٤	٦.١٧	١.٥٣	-٠.٠٨	٠.٧٦٠
٤	اختبار دفع كرة طبية ١ كجم	١.٧٥	٠.٢٩	١.٨١	٠.٢٢	-٠.٠٦	٠.٧٩١
٥	ثنى الجذع للامام والاسفل من الجلوس طويل	٢.١٧	١.٨٠	٢.٢٥	١.٢٢	-٠.٠٨	٠.٧٦٨

قيمة (ر) الجدولية = (٠.٥٧٦) عند مستوى إحصائية (٠.٠٥).

يتضح من الجدول (٨) ان قيمة معامل الارتباط الدال على معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت بين (٠.٥٧٦: ٠.٧٩١)، وهي دالة إحصائية مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية (قيد البحث)

ج - الإختبارات المهارية : مرفق (٧)

قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الإختبارات المهارية التي تقيس مستوي الأداء المهاري للمُتعلمين في المهارات قيد البحث وهذه الإختبارات عبارة عن :

- إختبار خاص بمهارة الإرسال الأمامي بالدوران العلوي .
- إختبار خاص بمهارة الإرسال الخلفي بالدوران العلوي.

وقد تم عرض هذه الإختبارات علي الخبراء في مجال تنس الطاولة للتعرف علي مدي قدرة هذه الإختبارات علي قياس مستوي تقدم المُتعلمين في أداء مهارة الارسال بالدوران العلوي بنوعيها وقد أدخل الخبراء بعض التعديلات علي هذه الإختبارات مثل :

تم تغيير طريقة التسجيل حيث كانت الباحثة تقسم الطاولة الي مناطق مرقمة يتم توجيه الكرة اليها أثناء أداء المهارة وطلب الخبراء أن تكون الأرقام تدل على الدرجة التي سوف تحصل عليها الطالبة عندما تسقط الكرة في هذه المنطقة لان ذلك يحفز المُتعلمين اكثر يجعلهم تحصلون علي درجات أعلي ولقد قامت الباحثة بإجراء هذا التعديل .

المعاملات العلمية للإختبارات المهارية :

لكي تصبح هذه الإختبارات صالحة للتطبيق قامت الباحثة بإجراء معاملات الصدق والثبات لتلك الإختبارات وقد تمت عملية التقنين على العينة الإستطلاعية التي تكونت من (١٢) مُتعلم ومُتعلمة من خارج عينة البحث الاساسية على النحو التالي .

التحقق من صدق الاختبارات المهارية :

جدول (٩)

المقارنة الطرفية للاختبارات المهارية قيد البحث (ن= ١٢)

م	الإحصاء / الاختبار	الربيع الأدنى (ن= ٨)		الربيع الأعلى (ن= ٨)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	معامل صدق التمايز
		س-	± ع	س-	± ع			
١	الارسال بوجه المضرب الأمامي	٦.٠٠	١.٠٠	٣.٠٠	١.٠٠	٣.٠٠	٢.٦٠	٠.٩٩٩
٢	لارسال بوجه المضرب الخلفي	٤.٠٣	٠.٩٥	٢.٧٣	٠.٢٥	١.٣٠	٣.٢٢	٠.٩٩٨

قيمة (ت) الجدولية = (٢.٢٣) عند مستوى إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٩) ان هناك فروقا دالة إحصائيا بين مجموعتي حساب معامل صدق التمايز بطريقة المقارنة الطرفية للاختبارات المهارية قيد البحث، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٢.٦٠ : ٣.٢٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٢٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، مما يدل على ارتفاع معامل صدق الاختبارات المهارية (قيد البحث).

التحقق من ثبات الاختبارات المهارية

للتأكد من ثبات الاختبارات قامت الباحثة بتطبيقها على العينة الاستطلاعية المكونة من (١٢مُتعلم) خارج العينة الاساسية للبحث، في١٠ -٧ – ٢٠١٩ ،ثم قامت بإعادة تطبيقة على نفس العينة تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات فى١٢-٧-٢٠١٩، لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين وكذا معامل ألفا كرونباخ للثبات كما يتضح من جدول (١٠)

جدول (١٠)

معامل الثبات للاختبارات المهارية قيد البحث بطريقة اعادة الاختبار (ن=١٢)

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط
	س-	± ع	س-	± ع		
الارسال بوجه المضرب الأمامي	٤.٥٨	١.٠٠	٤.٦٧	٠.٨٩	-٠.٠٨	٠.٦٥١
لارسال بوجه المضرب الخلفي	٢.٨٨	٠.٢٨	٢.٧٨	٠.٣٤	٠.١١	٠.٨٣٩

قيمة (ر) الجدولية = (٠.٥٧٦) عند مستوى إحصائية (٠.٠٥).

يتضح من الجدول (١٠) ان قيمة معامل الارتباط الدال على معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات المهارية قيد البحث قد تراوحت بين (٠.٦٥١ : ٠.٨٣٩)، وهي دالة إحصائية مما يدل على ثبات الاختبارات المهارية (قيد البحث)

وبعد التأكد من صدق وثبات تلك الإختبارات أصبحت الأن صالحة للتطبيق مرفق (٧) .

ج – اعداد البرنامج التعليمى المقترح :

١. أسس بناء البرنامج التعليمي المقترح:

قامت الباحثة بإستطلاع رأي السادة الخبراء فى مجال تنس الطاولة، المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، حول أسس بناء البرنامج المقترح مرفق (١٢)، وكانت الاستمارة تضم ١٨ عبارة مقترحة وقد ارتضت الباحثة قبول الاسس التي تم الإتفاق عليها من قبل السادة الخبراء بنسبة مئوية تراوحت ما بين (٧٠%- ١٠٠%).مرفق (١١) قد راعت الباحثة عند وضع البرنامج النقاط الآتية:

- المرحلة السنية لعينة البحث، وإحتياجاتهم وميولهم.
- مرونة البرنامج وسهولة التطبيق والعرض، من خلال إستخدام تقنية تكنولوجية حديثة يغلب عليها طابع الإثارة والتشويق وسهولة توصيل المعلومات والمهارات.
- مراعاة الفروق الفردية بين المُتعلمين.
- توفير عومل الأمن والسلامة.

ثانياً: الخطوات المتبعة لبناء البرنامج المقترح:

بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة التي تضم العديد من نماذج التصميم لبرامج الانفوجرافيك، اختارت الباحثة نموذج ADDIE في البحث الحالي حيث انه يحتوي علي إطار اجرائي منظم للتصميم التعليمي المقترح ويؤكد ذلك دراسة كلاً من **أمانى الدخنى (٢٠١٥)(٥)، إيمان مكرم (٢٠١٦)(٩)** وغيرهم حيث ان التصميم التعليمي يتبع المراحل التالية:

المرحلة الأولى: التحليل Analysis

تعتبر أساس جميع المراحل الأخرى من التصميم التعليمي في هذا النموذج، حيث يتم فيها تحديد الحاجات التعليمية ، تحليل خصائص المُتعلمين والمحتوى التعليمي.

أ - تحديد الحاجات التعليمية:

هو زيادة دافعية الانجاز وتحسين الاداء المهاري لمُتعلمين والمُتعلمات – عينة البحث في أداء مهارة الإرسال بالدوران العلوي بنوعيها (الأمامي- الخلفي) فى رياضة تنس الطاولة عن طريق البرنامج المقترح المُعد بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك).

ب – تحليل خصائص المُتعلمين:

قد حددت الباحثة خصائص المُتعلمين والمُتعلمات حيث تراوحت أعمارهم ما بين ٩ إلى ١٢ سنة، وجميعهن ليس لديهن اي خبرة عن الانفوجرافيك واستخدامها في العملي التعليمية، كما انهم مبتدئين في ممارسة اللعبة، مستوي القدرات البدنية ومدي اتقانهم للمهارات قيد البحث متقارب، لديهن المعارف الأساسية للتعامل مع الحاسب الآلي والاتصال بالإنترنت والتعامل معها، وقد تبين ذلك خلال مقابلة الباحثة معهم.

ج - تحليل المحتوي التعليمي :

تم تحديد المحتوي المقدم من خلال البرنامج المقترح بعد اجراء مقابلة مع مدربي الاكاديمية واستطلاع ارائهم عن أصعب المهارات في التعلم على المبتدئيين، وكانت مهارة الارسال بأنواعها المختلفة واختار المدربين مهارة الارسال بالدوران العلوي بنوعيها (الامامي –

الخلفي) لكونها اول انواع الارسال التي يتعلمها المبتدئيين، وقد تم اعداد البرنامج في ضوء الأهداف السلوكية الخاصة بكل درس، وتكون من ثمانية دروس مقسمة إلى اربعة دروس للرسومات الثابت، اربعة دروس للرسومات المتحرك.

المرحلة الثانية: التصميم: Design

قد قامت الباحثة في هذه المرحلة بوضع المخططات والمسودات الأولية اللازمة لتصميم البرنامج المقترح، ويتمثل ذلك في الخطوات التالية:

أ - تحديد الأهداف السلوكية (الأدائية) الخاصة:

يضم البرنامج المقترح (٨) دروس تعليمية بواقع (٤) دروس للرسومات التعليمية الثابت، و(٤) دروس للرسومات التعليمية المتحرك، تم تنفيذ خلا (شهر)، ويحتوي كل أسبوع على عدد (٢) وحدة تعليمية، زمن كل منها (٩٠ق)، وقد إستغرق تعلم كل مهارة (٣٦٠ ق)، ولتصميم المحتوي قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- تحديد أراء السادة الخبراء في مجال تنس الطاولة، والمناهج وطرق تدريس التربية الرياضية في التوزيع الزمني لأجزاء الدرس المختلفة داخل البرنامج التعليمي مرفق (١١).
- وقد تم إتفاق أراء السادة الخبراء بنسبة تتراوح ما بين (٨٠% : ١٠٠%) على أن الشكل التنظيمي للدرس التعليمي يكون علي النحو التالي:

جدول (١١)

التوزيع الزمنى للبرنامج التعليمى

م	اجزاء الدرس	الزمن المقترح
١.	الأعمال الإدارية	(٥ ق)
٢.	مشاهدة البرنامج التعليمي المقترح	(١٠ ق)
٣.	الأحماء	(٥ ق)
٤.	الإعداد البدني الخاص	(١٥ ق)
٥.	الجزء الرئيسي بإستحدام الانفوجرافيك	(٥٠ ق)
٦.	الجزء الختامى	(٥ ق)

ب - تحديد الإستراتيجيات المستخدمة في التدريس:

تم تصميم الإستراتيجية التعليمية المقترحة كإستراتيجية التعلم التعاوني وغيرها والتي يتم من خلالها تحديد الإجراءات والخطوات المختلفة لتقديم المحتوى التعليمي، وتحديد طرق تقديم الأنشطة.

ج - إعداد السيناريو:

في ضوء تحديد المحتوى الخاص بالبرنامج المقترح، وما يتضمنه من أهداف تعليمية، تم تصميم السيناريو الأساسي للبرنامج .

ثالثًا: مرحلة التطوير Development

- قامت الباحثة بتجهيز المادة العلمية المتمثلة في برنامج الانفوجرافيك الثابت بإستخدام برنامج **adobe illustrator** وذلك لمرونته في التصميم والأشكال ومناسبته في عملية التعليم والتعلم لمهاراة الإرسال (قيد البحث) في تنس الطاولة، وتم تصوير المهارة في إستوديو مسخدماً الكروما على مدرب مساعد بمساعدة مهندس مبرمج، وتحويلها وإخراجها لصور ثلاثية الأبعاد مع دمجها بالنص والشرح للمهارات قيد البحث في قوالب جذابة ورسوم توضيحية تتناسب مع ميول

وإتجاهات عينة البحث، وتراعي الفروق الفردية في التعلم، وكذلك في برنامج الانفوجرافيك المتحرك بإستخدام فيديو ثلاثي الأبعاد ودمجة برسومات توضيحية لاجزاء المهارة قيد البحث مع ظهور قوالب النص والشرح بالتدرج مع حركة الفيديو وفي نسق متزامن لكل مرحلة من مراحل الأداء، وذلك بما يتلائم مع تعلم مهارة الإرسال بوجه المضرب (الأمامي- الخلفي) في تنس الطاولة قيد البحث.

- تم تصميم البرنامج في شكل قوالب وشرائح بوربوينت تتسم بالوضوح والألوان الجاذبة، مع إستخدام التنقل الألكتروني بين كل مهارة من المهارات من خلال تصميم شريحة تشمل المهارات قيد البحث ودمجها بملف إرتباط مع المحتوى الداخلي للخطوات التعليمية والتطبيقية لمهارة الإرسال بوجه المضرب (الأمامي- الخلفي) في تنس الطاولة قيد البحث.
- تم تخزين البرنامج المقترح على إسطوانة مدمجة وحفظه على الجهاز المستخدم في صالة تنس الطاولة بالكلية، وارسال البرنامج علي الهواتف المحمولة للمُتعلمين.

رابعا: التنفيذ (التطبيق) Implementation

بعد تصميم السيناريو الخاص بالموقع بعد عرضه على المُحكمين المتخصصين مرفق(١٧)، قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح بإستخدام تقنية الانفوجرافيك (الثابت) علي المجموعة تجريبية أولى، والانفوجرافيك (المتحرك) علي المجموعة تجريبية الثانية، وقد كان التعلم ذاتياً حسب قدراته الخاصة مع تقديم التغذية الراجعة لمُتعلمين والمُتعلمات من خلال الباحثة بما يتناسب مع كل موقف تعليمى، وقد صمم النشاط التعليمي طبقاً للخطوات التالية:

- **الأعمال الإدارية:** بهدف اخذ الغياب، والتأكد من مناسبة الملابس لممارسة اللعبة.
- **مشاهدة البرنامج التعليمي المقترح:** خصصت الباحثة مدة (١٠ ق) من وقت البرنامج المقترح لمشاهدة البرنامج التعليمي بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) لكل مجموعة تجريبية علي حدي.
- **الإحماء العام :** قامت الباحثة بإختيار مجموعة من الألعاب الصغيرة والتدريبات الخاصة بالتهيئة العامة بعد الإطلاع على المراجع والدراسات السابقة والتي يمكن إستخدامها فى ذلك الجزء من الدرس بما يتناسب مع المرحلة السنية (قيد البحث)، وكذلك مناسبتها لطبيعة مهارة الإرسال.
- **الإعداد البدني الخاص :** حددت الباحثة القدرات البدنية الخاصة بمهارة الارسال – قيد البحث – عن طريق استطلاع راى السادة الخبراء مرفق (١٧) وعددها (٥) قدرات بدنية وهى (التوافق - الدقة- السرعة الحركية- القوة المميزة بالسرعة- المرونة)، ثم وضعت التدريبات الازمة لتنمية تلك العناصر.
- **النشاط التعليمي (الجزء الرئيسي):** يخصص لشرح المهارة موضوع الدرس وعرض نموذج للاداء (تغذية راجعة)، ممارسة تدريبات متنوعة لتنمية مهارة الأرسال بوجهي المضرب (الأمامي والخلفي) متدرجة في الصعوبة .
- **النشاط الختامي:** يهدف الي تهدئة الجسم وعودته إلى حالته الطبيعية من خلال بعض تمرينات الإسترخاء والاطالات.

خامسا: مرحلة التقويم Evaluation

تم إعداد اختبارات للأداء المهاري ومقياس لدافعية الانجاز الرياضي وتطبيقهما قبل وبعد تطبيق البرنامج على المُتعلمين، وتم تسجيل النتائج للتأكد من تحقق الأهداف الموضوعة

- **ثامناً: الدراسة الأساسية:**

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث التجريبيتين بإستخدام الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك).

- تم تنفيذ الدراسة الأساسية في الفترة الاحد ٢٠١٩/٧/٢١،وحتى يوم الاربعاء ٢٠١٩/٨/٢١ على النحو التالي :

١ - القياس القبلى:

- تم إجراء القياس القبلى لعينة البحث (المجموعة التجريبية الاولي) فى يومي الاحد والثلاثاء ٢١-٢٠١٩/٧/٢٣، (المجموعة التجريبية الثانية) في يومي الاثنين والاربعاء ٢٢-٢٠١٩/٧/٢٤ .

٢ - تنفيذ وتطبيق البرنامج المقترح:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لاعداد الادوات البحث والتاكد من تكافؤ افراد مجموعتي البحث التجريبيتين الاولى والثانيه في اختبارات اختبارات القدرات البدنيه الخاصه بالمهارات قيد البحث والاداء المهاري للمهارات قيد البحث ومقياس دافعيه الانجاز الرياضي، تم تنفيذ التجربه الاساسيه وفق الاجراءات الاتيه.

عقدت الباحثة لقاء تمهيدي لمجموعتي البحث التجريبيتين لتعريفهم بالانفوجرافيك واهميته في عمليه التعلم، كيفية تناول المحتوى؟ المقدم لهم من خلاله، تم تنفيذ البرنامج المقترح بإستخدام الانفوجرافيك على المجموعتين التجريبيتين (المجموعة التجريبية الأولى) بإستخدام برنامج الانفوجرافيك الثابت، و(المجموعة التجريبية الثانية) بإستخدام برنامج الانفوجرافيك المتحرك، للتعرف علي فاعليتهما علي تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري لمهارتي للإرسال بالدوران العلوي بوجه المضرب (الأمامي- الخلفي) في تنس الطاولة وإستغرق تطبيق التجربة (اربعة اسابيع) بواقع درسان كل أسبوع، يقدم من خلالهما درس واحد في بداية الاسبوع ويكرر في الدرس الثاني من كل اسبوع، حيث كان زمن الدرس (٩٠) دقيقة، تم تطبيق البرنامج المقترح علي مجموعتي البحث فى الفترة من (٧/٢٨ / ٢٠١٩) إلى (٢٠١٩/٨/٢١) وذلك كالتالي:

أولاً: التعلم بإستخدام الانفوجرافيك الثابت: (الأحد- الثلاثاء) من كل أسبوع. مرفق (١٣)
ثانياً: التعلم بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك:(الإثنين- الأربعاء) من كل أسبوع.مرفق(١٤)
وقد قامت الباحثة بتنفيذ التجربة كما يتضح من الجدول التالى.

جدول (١٢)
التوزيع الزمني لمحتوي الوحدات خلال البرنامج التعليمى المقترح

م	المحتوي المقدم خلال البرنامج المقترح		عدد الأسابيع
١	التطبيق القبلي لأدوات البحث		(١) أسبوع
٢	الارسال الامامي بالدوران العلوي (الرسومات الثابت)	الارسال الامامي بالدوران العلوي (الرسومات المتحرك)	(٢) أسبوع
٣	الارسال الخلفي بالدوران العلوي (الرسومات الثابت)	الارسال الخلفي بالدوران العلوي (الرسومات المتحرك)	(٢) أسبوع
٤	التطبيق البعدي لأدوات البحث		(١) أسبوع
	المجمـوع		(٦) أسابيع

٣ - القياس البعدى: تم إجراء القياس البعدى في الاسبوع الاخير من مدة تطبيق البحث كالاتي المجموعة التجريبية (الاولي) فى يوم الاحد والثلاثاء ٢٥-٢٠١٩/٨/٢٧، القياس البعدى

للمجموعة التجريبية (الثانية) في يوم الاثنين والأربعاء ٢٦ -٢٠١٩/٨/٢٨ ثم تجهيز البيانات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

٤ - المعالجات الاحصائية :

تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية :- المتوسط الحسابى، الانحراف المعيارى، النسبة المئوية، معامل الإلتواء، معامل الإرتباط "ر" لبيرسون، اختبار "ت" للعينات المستقلة، مربع ايتا، معدل التغيير%.

عرض ومناقشة النتائج :-

عرض ومناقشة الفرض الأول :

الذي ينص على "توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى - (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك الثابت) لصالح القياس البعدي في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة.

وللتحقق من صحة الفرض الاول قامت الباحثة بحساب متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية (الأولى (في مقياس دافعية الانجاز الرياضي والاداء المهاري للمهارات قيد البحث كالتالي:

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (الأولى)

فى درجات مقياس دافعية الانجاز الرياضي ن = ٢٠

الاختبارات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معدل التغيير%
	س	±ع	س	±ع			
رغبة المُتعلمين فى التفوق	٢٥.١٥	٥.٧٧	٣٢.٧٠	٣.٨٠	٧.٥٥	٥.٣١	%٣٠.٠٢
مستوى الطموح لمُتعلمين	٢٤.٢٥	٥.٦٥	٢٨.١٥	٣.٨٠	٣.٩٠	٣.٦٤	%١٦.٠٨
المثابرة لمُتعلمين	٢٢.٢٥	٤.٣٠	٢٦.٣٠	٣.٩١	٤.٠٥	٤.٢٨	%١٨.٢٠
الثقة بالنفس لمُتعلمين	٢٢.٦٠	٤.٢٨	٢٥.٥٠	٣.٩٩	٢.٩٠	٢.١٥	%١٢.٨٣
إلتزام المُتعلمىن	٢٠.٠٠	٢.٧٣	٢٤.٠٠	٢.٥٥	٤.٠٠	٥.٤٩	%٢٠.٠٠
استقلالية المُتعلمين	٢٠.٠٠	٢.٧٩	٣١.٤٠	٤.٢١	١١.٤٠	١٠.١٣	%٥٧.٠٠
الدافع الذاتى لمُتعلمين	١٨.١٥	٤.٤٩	٢٢.٧٠	٨.٢٠	٤.٥٥	٣.٠٦	%٢٥.٠٧
الاجمالى	١٥٢.٤٠	١٥.٣٥	١٩٠.٧٥	١٣.٩٢	٣٨.٣٥	١١.١٣	%٢٥.١٦

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩

يتضح من جدول (١٣) والخاص بالفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت الانفوجرافيك الثابت فى مقياس دافعية الانجاز وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث تراوحت قيمة ت ما بين (٢.١٥: ١١.١٣) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسط درجات المجموعة القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى مقياس دافعية الانجاز ،كما تراوحت نسب معدل التغيير بين (١٢.٨٣% : ٥٧.٠٠%)

جدول (١٤)
دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية
(الأولى) فى الاختبارات المهارية ن = ٢٠

الاختبارات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معدل التغيير%
	س	±ع	س	±ع			
الارسال بوجه المضرب الأمامي	٤.٢٥	١.٠٢	٥.٤٥	١.٥٠	١.٢٠-	٢.٨١	%٢٨.٢٤
الارسال بوجه المضرب الخلفي	٢.٧٧	٠.٢١	٤.٤٥	١.١٠	١.٦٨-	٦.٧٦	%٦٠.٦٥

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩

يتضح من جدول (١٤) والخاص بالفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت الانفوجرافيك الثابت فى المتغيرات المهارية وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة ت ما بين (٢.٨١: ٦.٧٦) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسط درجات المجموعة القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى الاختبارات المهارية ،كما تراوحت نسب معدل التغيير بين (٢٨.٢٤% : ٦٠.٦٥%)

وتُرجع الباحثة ذلك التحسن للمجموعة التجريبية الأولي (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك الثابت) بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية سواء في نتائج مقياس دافعية الانجازالرياضي او الاداء المهاري لمهارتي الارسال بالدوان العلوي بنوعيها إلى ان الرسوم التعليميه الثابت تتضمن تجزئه المعلومات المطلوب معالجتها الى خطوات صغيره، بهدف زياده سعة الذاكره لتسهيل عمليه التذكر، كما ان إستخدام الأساليب والبرامج التعليمية الحديثة يزيد من دافعية المُتعلمين نحو الانجاز الرياضي، مما يجعل الموقف التعليمي ملبياً لحاجاتهم وقدراتهم العقلية والبدنية والحركية، كما ان تقديم التغذية الراجعة لهم في اوقات مختلفة عند الحاجة، الأمر الذي أدى إلى سهولة الإستيعاب والفهم وتعلمهم للمهارات قيد البحث.

كمان ان الانفوجرافيك الثابت ساعد المُتعلمين على تنميه قدرتهم على التعلم من خلال الصور والرسوم التي توضح العلاقات بين اجزاء المفاهيم والمعلومات المقدمه من خلال محتوى البرنامج المقترح بشكل يسهل عمليه حفظ وتخزين المعلومات داخل الذاكره والقدرة علي استدعائها في المواقف التعليميه المختلفه ويشير الى ذلك **محمد عيد، نجوى حامد (٢٠١١)(٢٠)** الى ان نسبه ما يتذكره المُتعلم من خلال الرؤيه يصل الى ٨٠% اي ان اثبتت كثير من ما يقرا او يسمعه المُتعلم، كما تدعم الرسوم التعليميه الثابت القدرات التركيبيه لدى المُتعلمين حيث يشير درويش الدخني ٢٠١٥ الى ان التعلم يحدث عندما نقدم جزء من المحتوى التعليمي. بشكل مبسط يقوم المُتعلم بتنظيم واكتشاف العلاقات بين اجزاءه.

كما يشير كلاً من **Lankow,Rithie, "،(56)(2009)"Vacharopoulou,et al" cooks "(2012)** (48) أن الرسوم والصور المعلوماتية الثابت هي إحدى الأدوات التعليمية التي تحظى بإهتمام كبير من جانب المُتعلمين، حيث إنها تقدم لهم المعلومات علي شكل صورجذابة ومثيرة، وتاتي جاذبيتها من ألوانها، ويمثل إختيار توقيت تقديم الانفوجرافيك الثابت تحدياً أمام كلاً من المصمم التعليمي والمعلم القائم بالتدريس، فإختيار أنسب توقيت للعرض لابد أن يتوافق مع خصائص المُتعلم وأسلوب تعلمة (وهذا ما يتوفر في المرحلة السنية عينة البحث) كما يتوقف علي المعلم بإعتبارة مصدر العرض. (٤٢:٥٦) (٤٩:٤٨)

وقد أكد ذلك نتائج الدرسات السابقة التي تناولت نمط الانفوجرافيك الثابت مثل دراسة: **"عمرو محمد" (٢٠١٥) (٢١)، "غدير الزهراوي" (٢٠١٧)(٢٢)، "محمد كمال" (٢٠١٨)(٣٢)، "هبة سعد" (٢٠١٩)(٣٦)،"أحمد علي" (٢٠١٩)(١)**، وأكدت هذه الدراسات إلي وجود أثر إيجابى لإستخدام نمط الانفوجرافيك الثابت على تعلم المهارات والمواد المختلفة، ووجود فروق دالة احصائياً عند إستخدامها لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية.

ومن خلال ما تم عرضه من نتائج ، تتحقق صحة الفرض الاول.

عرض ومناقشة الفرض الثاني:

الذي ينص على ان "توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية - (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك) لصالح القياس البعدي في تحسين دافعية الانجاز والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة".

وللتأكد من صحة الفرض قام الباحث بحساب متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية (الثانية) في تحسين دافعية الانجاز والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعية في تنس الطاولة بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك كالتالي

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى مقياس دافعية الانجاز

ن = ٢٠

الاختبارات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معدل التغيير%
	س	±ع	س	±ع			
رغبة المُتعلمين فى التفوق	٢٤.٦٥	٥.٨٠	٣٤.٩٥	١.٧٩	١٠.٣٠	٨.٦٢	%٤١.٧٨
مستوى الطموح لمُتعلمين	٢٣.٨٠	٥.٧٠	٣٠.٢٠	٣.٠٤	٦.٤٠	٤.٧٠	%٢٦.٨٩
المثابرة لمُتعلمين	٢١.٩٠	٤.١٤	٢٧.٩٠	٢.١٠	٦.٠٠	٥.٢٦	%٢٧.٤٠
الثقة بالنفس لمُتعلمين	٢٢.٢٥	٤.١٨	٢٨.١٠	٢.٠٠	٥.٨٥	٤.٩٠	%٢٦.٢٩
إلتزام المُتعلمىن	١٩.٦٥	٢.٨٣	٢٧.٠٥	٢.٤٢	٧.٤٠	٨.٩٧	%٣٧.٦٦
استقلالية المُتعلمين	١٩.٤٥	٢.٣١	٣٢.٨٠	٣.٠٤	١٣.٣٥	١٥.٢٧	%٦٨.٦٤
الدافع الذاتى لمُتعلمين	١٧.٤٥	٣.٥٣	٢٧.٧٠	٣.٥٣	١٠.٢٥	٧.٩٧	%٥٨.٧٤
الاجمالى	١٤٩.١٥	١١.٨٩	١٩٠.٧٥	١٣.٩٢	٤١.٦٠	١٤.٢٧	%٢٧.٨٩

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩

يتضح من جدول (١٥) والخاص بالفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت الانفوجرافيك المتحرك فى مقياس دافعية الانجاز وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث تراوحت قيمة ت ما بين (٤.٧٠: ١٥.٢٧) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسط درجات المجموعة القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى مقياس دافعية الانجاز ،كما تراوحت نسب معدل التغيير بين (٢٦.٢٩% : ٦٨.٦٤%)

جدول (١٦)
دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية
فى الاختبارات المهارية **ن = ٢٠**

الاختبارات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معدل التغيير%
	س	±ع	س	±ع			
الارسال بوجه المضرب الأمامي	٤.٤٠	٠.٨٢	٦.٥٥	١.٤٣	٢.١٥	٦.٩٣	%٤٨.٨٦
الارسال بوجه المضرب الخلفي	٢.٧١	٠.٢٣	٥.٥٥	١.٢٨	٢.٨٤	١٠.٢٤	%١٠٤.٨٠

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩

يتضح من جدول (١٦) والخاص بالفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت الانفوجرافيك المتحرك فى المتغيرات المهارية وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة ت ما بين (٦.٩٣: ١٠.٢٤) وهذه القيم اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسط درجات المجموعة القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى الاختبارات المهارية ،كما تراوحت نسب معدل التغيير بين (٤٨.٩٠% : ١٠٤.٨٠%)

وتُرجع الباحثة ذلك التحسن للمجموعة التجريبة الثانية (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك) بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية إلى ما تتميز به الانفوجرافيك المتحرك عن غيرها من الرسوم كونها الطريقة المثلي لتمثيل المفاهيم أو المعارف المراد توصيلها في اطار شيق وجذاب يربط الرسوم والصور والبيانات والفيديوهات معاً ليسهل علي المُتعلم إستيعابها وإسترجاعها، وهذا ما أوضحته النتائج جدول (١٨).

ويؤكد ذلك نتائج دراسة **" Code of point "(2007)(41)** أن الانفوجرافيك المتحرك من تطبيقات تكنولوجيا التعلم التي تزيد من فعالية العملية التعليمية، وتكمن أهميتة في كونه وسيط مرئي ذو تأثيرقوي على التأثير في المتعلمين من خلال النصوص المكتوبة، والتصميمات والرسوم المتحركة والتي تهدف إلى إنتاج عمل فني له خصائص وقدرة على التفعيل من خلال الوسيط.(١٧٨:٤١)

وأضافت دراسة**"Krum,R"(2013)(47)** أن الانفوجرافيك المتحرك لا يقتصرفقط في عرض التمثيلات الرقمية والبيانات المصورة بل يتسع ليمثل تصميمات رسومية تجمع بين تصوير البيانات والرسوم التوضيحية والنصوص والصور الثابت والمتحركة في تنسيق يحكي قصة أو فكرة أو يوضح مهارة.

وتؤكد نتائج دراسة كلاً من **"Noh.et.at"(2015) (52)**، ودراسة **"معتز عيسى" (٢٠١٤) (٣٤)** إلي أهمية إستخدام الانفوجرافيك المتحرك تكمن في اهميتها في تسهيل عملية التعلم، كما أشارت نتائج هذه الدراسات إلي أن الصور والرموز والتصاميم المتحرك والألوان الجذابة التي تتميز بها ا الرسوم المتحرك بإمكانها زيادة دافعية المُتعلمين للتعلم والانجاز الرياضي وفهم المعلومات المقدمة لهم بصورة اوضح.

وتضيف ايضاً دراسة**"Draly &voleray"(2001)(44)** أن المُتعلمين يتذكرون (٢٠%) مما يقرأونه، و(٣٠%) مما يسمعونه، ولكنهم يتذكرون (٨٠%) مما يشاهدونه متزامناً مع التعليق والمثيرات الضوئية والصوتية.(٤٤:٦٣)

وقد اكد ذلك ايضاً نتائج دراسة كلاً من **إيمان مهنى (٢٠١٦)(٩)، صلاح جمعة (٢٠١٦)(١٢)،محمد أحمد (٢٠١٨)(٢٥)** حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب والمُتعلمين للمجموعات التجريبية التى إستخدمت الانفوجرافيك المتحرك في مقابل المجموعات الأخرى، كما أكدت النتائج فاعليها على متغيرات البحث.

ومن خلال ما تم عرضه من نتائج ، تتحقق صحة الفرض الثاني.

عرض ومناقشة الفرض الثالث :

الذي ينص علي ان " توجد فروق ذات دالة إحصائية في القياس البعدي للمجموعتين التجريبيتين في تحسين دافعية الانجاز الرياضي والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة لصالح المجموعة التجريبية الثانية - (التي درست بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك)"

وللتأكد من صحة الفرض الثالث قامت الباحثة بحساب متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية الأولى (بإستخدام الانفوجرافيك الثابت)، والتجريبية الثانية (بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك) في تحسين دافعية الانجاز والأداء المهاري للارسال بالدوران العلوي بنوعيه في تنس الطاولة.

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في مقياس دافعية الانجاز ن١=ن٢ = ٢٠

الاختبارات	المجموعة التجريبية الأولى			المجموعة التجريبية الثانية			نسبة الفروق %
	س	±ع	معدل التغيير%	س	±ع	معدل التغيير%	
رغبة المُتعلمين فى التفوق	٣٢.٧٠	٣.٨٠	%٣٠.٠٢	٣٤.٩٥	١.٧٩	%٤١.٧٨	%١١.٧٧
مستوى الطموح لمُتعلمين	٢٨.١٥	٣.٨٠	%١٦.٠٨	٣٠.٢٠	٣.٠٤	%٢٦.٨٩	%١٠.٨١
المثابرة لمُتعلمين	٢٦.٣٠	٣.٩١	%١٨.٢٠	٢٧.٩٠	٢.١٠	%٢٧.٤٠	%٩.٢٠
الثقة بالنفس لمُتعلمين	٢٥.٥٠	٣.٩٩	%١٢.٨٣	٢٨.١٠	٢.٠٠	%٢٦.٢٩	%١٣.٤٦
إلتزام المُتعلمين	٢٤.٠٠	٢.٥٥	%٢٠.٠٠	٢٧.٠٥	٢.٤٢	%٣٧.٦٦	%١٧.٦٦
استقلالية المُتعلمين	٣١.٤٠	٤.٢١	%٥٧.٠٠	٣٢.٨٠	٣.٠٤	%٦٨.٦٤	%١١.٦٤
الدافع الذاتى لمُتعلمين	٢٢.٧٠	٨.٢٠	%٢٥.٠٧	٢٧.٧٠	٣.٥٣	%٥٨.٧٤	%٣٣.٦٧
الاجمالى	١٩٠.٧٥	١٣.٩٢	%٢٥.١٦	١٩٠.٧٥	١٣.٩٢	%٢٧.٨٩	%٢.٧٣

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٢

يتضح من جدول (١٧) والخاص بالفروق بين متوسط درجات **القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى مقياس دافعية الانجاز** وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث تراوحت نسب الفروق ما بين (٠.٨٦: ٢.٥٤%) لصالح

المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت الانفوجرافيك المتحرك ، مما يدل على تفوق المجموعة الثانية على المجموعة الأولى في القياس البعدى لمقياس دافعية الانجاز الرياضي.

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتيين التجريبيتين

ن١=ن٢ = ٢٠

الاختبارات	المجموعة التجريبية الاولى			المجموعة التجريبية الثانية			نسبة الفروق %
	س	±ع	معدل التغيير%	س	±ع	معدل التغيير%	
الارسال بوجه المضرب الأمامي	٥.٤٥	١.٥٠	%٢٨.٢٤	٦.٥٥	١.٤٣	%٤٨.٨٦	%٢٠.٦٣
الارسال بوجه المضرب الخلفي	٤.٤٥	١.١٠	%٦٠.٦٥	٥.٥٥	١.٢٨	%١٠٤.٨٠	%٤٤.١٥

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٢

يتضح من جدول (١٨) والخاص بالفروق بين متوسط درجات **بين القياسين البعديين للمجموعتيين التجريبيتين** فى المتغيرات المهارية وجود فروق معنوية بين القياسين عند مستوى (٠.٠٥) حيث بلغت الفروق بين معدلات التغيير ما بين (٢٠.٦٣% : ٤٤.١٥%) ، لصالح المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت الانفوجرافيك المتحرك مما يدل على تفوق المجموعة الثانية على المجموعة الأولى في القياس البعدى للأختبارات المهارية.

وتُرجع الباحثة تفوق المجموعة التجريبية الثانية علي المجموعة التجريبية الأولى إلى إستخدام المثير البصري في الانفوجرافيك المتحرك أكثر منه في الانفوجرافيك الثابت، وأن التصور العقلي للقوالب المتحركة أكثر منه في الثابتة، نتيجة لكونها اكثر جذب لانتباه وتركيز المُتعلمين وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم حيث أنها تعمل علي إستثارة حواسهم مما ساعد لذلك كانت تحسن نتائج مقياس دافعية الانجاز الرياضي والإختبارات المهارية اكبر لصالح المجموعة التجريبية الثانية (بإستخدام الانفوجرافيك المتحرك).

وتؤكد دراسة "**محمد زغلول، مكارم أبو هرجة، هاني سعيد**" **(٢٠٠١)(٢٨)** إلى أن إستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة التي تعتمد علي استخدام أكثر من حاسة أثناء التعلم يكون ذو أثر فعال في تعليم المهارات الحركية، كما انها تعمل على إتاحة الفرصة لدى المُتعلمين لمشاهدة الأداء الأمثل للحركات المراد تعلمها مما تساعد بدورها على تزويد المُتعلمين بالتغذية الراجعة بصورة أفضل من إستخدام الطرق التقليدية في التعليم ويؤكد ذلك دراسة **وسول ماكلويد Saul Mcleod** (45)(2010)

ويضيف **"مهدي محمود " (٢٠٠٢)** (٣٥) أن المهارات الحركية التي تقدم في شكل مرئي عن طريق الانفوجرافيك المتحرك، تعمل على تحسين فهم المُتعلم وتنمية قدراته ومساعدته على تحسين أداء الحركي، وأن التصميم الجيد للمادة التعليمية من خلال البرامج البصرية والسمعية تساعد المُتعلم على إتقان المهارات الحركية، يزيد ايضاً من دافعية المُتعلم نحو الانجاز الرياضي في هذه اللعبة وبالتالي يقلل من زمن التعلم.(٣٥:٨٤)

وتوكد "**وفيقة مصطفى**" **(٢٠٠٢)(٣٧)**، أن الطريقة التقليدية (الشرح والنموذج) في المواقف التعليمية تكون اقل فعالية من استخدام الاساليب التكنولوجية الحديثة التي تعتمد علي التفاعل مع الوسيط التي تساعده علي سرعة التعلم، ولذلك لابد وأن تتغير الطرق المستخدمة في تقديم المهارات الرياضية للوفاء بأغراض التربية الرياضية وأهدافها الحديثة ومراعاة التزايد

الكمي في أعداد المُتعلمين والفروق الفردية بينهم، من خلال الإستفادة من التقدم التكنولوجي والوسائل التعليمية الحديثة.(٥٧:٣٧)

ويضيف **"Hitzeman, Beckerma" (2003)(46)** أن الإعتماد على التعلم البصري أثناء تنمية الأداء الرياضي يعتبر من أكثر الطرق فاعلية، وذلك لأن الرؤية تؤثر في كفاءة الاداء الرياضي، وقد قام بعض الباحثين بدراسة العلاقة بين المهارة والرؤية وإتجهت معظم المحاولات نحو اهمية الرؤية البصرية لاتقان الرياضات المختلفة، وقد اكدت نتائج دراسة كلاً من **"Ming R"(2014)(51)**، **"محمد كمال "(٢٠١٨)(٣٢)"محمد أحمد" (٢٠١٨)(٢٥)**،**"أمنه مشرف" (٢٠١٩)(٦)** إلى وجود تأثير إيجابى لإستخدام نمطى الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على متغيرات البحث كما انها تسهل عملية التعلم من خلال التمثيلات البصرية للمعلومات والمعارف ولكن الانفوجرافيك المتحرك تأثيرها افضل من الرسوم الثابت. (٤٦: ٤٨)

ومن خلال ما تم عرضه من نتائج فى جدول (١٩)، (٢٠) تتحقق صحة الفرض الثالث

الإستنتاجات والتوصيات :

اولا : الإستنتاجات :-

فى ضوء أهداف البحث وفى حدود العينة واستناداً الى النتائج تم التوصل إليها فقد استنتجت الباحثة ان :-

١- فاعلية الانفوجرافيك (الثابت ،المتحرك) في زيادة دافعية الانجاز الرياضي لافراد العينة.
٢- ساهمت الدراسة الحالية بطريقة إيجابية علي تحسن الأداء المهاري لمهارة الإرسال بالدوران العلوي بوجه المضرب الأمامي، وبوجه المضرب الخلفي، مما يدل على فاعلية الانفوجرافيك (الثابت، المتحرك) في تعلم تلك المهارات.
٣- الانفوجرافيك المتحرك اكثر فاعلية من الرسومات الثابت في زيادة دافعية الانجاز الرياضي وتحسين الاداء المهاري – للمهارات قيد البحث.

ثانياً: التوصيات :-

فى ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة الي التوصيات التالية :-

١- ضرورة إستخدام الانفوجرافيك بأنواعه المختلفة في تعلم باقي مهارات تنس الطاولة.
٢- إجراء دراسات مشابه علي مراحل سنية اخري بإستخدام الانفوجرافيك بأنماطه المختلفة.
٣- الإستفادة من إستخدام تقنية الانفوجرافيك بأنماطه المختلفة في تعلم المهارات الحركية بالرياضات المختلفة.
٤- الإستفادة من إستخدام الانفوجرافيك التفاعلي في تنظيم المحتوي التعليمي المقدم في بيئة تعلم إلكتروني لإكتساب المعارف والمهارات للمقررات الدراسية والالعاب المختلفة.
٥- عقد العديد من الندوات والدورات التدريبية لكلاً من مدربي ومعلمي الرياضات المختلفة لزيادة الوعي بالوسائل التكنولوجية الحديثة التي تسهل عمليتي التعليم والتعلم.

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية:

١. **ابراهيم قشقوش (١٩٩٧)** : دافعية الإنجاز وقياسها، المكتبة الأنجلو مصرية.
٢. **أحمد على العمرى (٢٠١٩):** أثر إختلاف نمط التصميم المعلوماتى (الإنفوجرافيك) فى تحصيل المفاهيم العلمية فى مقرر الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة اسيوط، مج ٣٥، ع٤ .
٣. **اسامة كامل راتب (٢٠٠٧):** علم النفس الرياضي المفاهيم والتطبيقات، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
٤. **إلين وديع فرج، سلوى عز الدين فكرى (٢٠٠٢):** المرجع فى تنس الطاولة، (تعليم، تدريب)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٥. **أمانى الدخنى درويش (٢٠١٥):** نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد وإتجاهاتهم، مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر.
٦. **أمنة مشرف الغامدى (٢٠١٩):** أثر إختلاف نمطى الإنفوجرافيك فى تحصيل المفاهيم العلمية فى لمادة الحاسب الألى لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمنطقة الباحة، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط.
٧. **أميرة أحمد محمد(٢٠١٦):** تنس الطاولة (نظريات-تطبيقات-قوانين)، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.
٨. **أمين صلاح الدين وريهام محمد الغول (٢٠١٩):** تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع
٩. **إيمان مكرم مهنى (٢٠١٦):** أثر التفاعل بين نمطى الإنفوجرافيك (الثابت – المتحرك) والأسلوب المعرفي (المعتمد – المستقل) على تنمية الإدراك البصرى وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية ذوى صعوبات التعلم، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ع١، مج ٢٦.
١٠. **حسن فاروق حسن، وليد عاطف الصياد (٢٠١٦) :** فاعليه انماط مختلفه لتقديم الانفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحله الابتدائيه ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، مجله تكنولوجيا التربيه دراسات وبحوث،ع (٢٧)، الجمعيه العربيه لتكنولوجيا التربيه.
١١. **خالد نوفل (٢٠١٠) :** تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتة التعليمية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
١٢. **صلاح محمد جمعة (٢٠١٦):** إستخدام الإنفوجرافيك فى تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصرى لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الإجتماعية، الجمعية التربوية للدراسات الإجتماعي.
١٣. **طارق محمد علي (٢٠١٤):** تطوير سرعة ودقة بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة، دار العلم والإيمان للنشر.
١٤. **عاطف حسن شواشرة (٢٠٠٧) :** فاعلية برنامج الإرشاد التربوى فى استثارة دافعية الانجاز لدى طالب يعانى من تدنى الدافعية فى التحصيل الدراسى ، كليةالدراسات ، الجامعة العربية المفتوحة ، فرع الأردن رسالة دكتوراه غير منشورة.
١٥. **علـى عـباس اليوسـفى (٢٠٠٨) :** دافع الانجاز الدراسى وعلاقته بالقلق الإجتماعى لدى طالبات كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الكوفة ، مركز تطوير التدريس

والتدريب الجامعى .رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة الكوفة .
١٦. **عـبد الحـــميد شـــرف (٢٠٠٠) :** تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٧. **عبد اللطيف محمد خليفة (٢٠٠١) :** الدافعية للأنجاز ، دار غريب ، القاهرة .
١٨. **عبد المجيد تشواتي (١٩٩٨):** علم النفس التربوي–ط٩–مؤسسة الرسالة للطباعة والنشروالتوزيع، بيروت
١٩. **عبد النبي إسماعيل الجمال، ناصر أبوزيد علي (٢٠١٧):** تنس الطاولة، مركز الكتاب الحديث، الطبعة الثانية.
٢٠. **محمد عيد عمار، نجوى حامد القباني (٢٠١١):** التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم، الاسكندريه، دار الجديده للنشر.
٢١. **عمرو محمد أحمد، أمانى أحمد محمد (٢٠١٥):** نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد وإتجاهاتهم نحوه، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد ٢٥، العدد ٢ ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
٢٢. **غدير على الزهرانى (٢٠١٧):** أثر إختلاف نمطى الإنفوجرافيك على تنمية التحصيل الدراسى بمقرر الحاسب الألى لدى طالبات الصف الثانى الثانوى، مركز البحوث والدراسات الإستشارية، كليات الشرق العربي.
٢٣. **فتحي أحمد هادي (٢٠١٠):** سلسلة الكتاب العلمي المنهجي في رياضة تنس الطاولة (المهارات – مراحل النمو – الإنتقاء – المدرب)، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية.
٢٤. **كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١١):** نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها، مركز الكتاب للنشر.
٢٥. **محمد أحمد أحمد (٢٠١٨):** أثر إختلاف أنماط الإنفوجرافيك على تنمية مهارات تصميم كائنات التعلم الرقمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بورسعيد.
٢٦. **محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٧):** الأسس العلمية فى تنس الطاولة وطرق القياس، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر بالزقازيق، الشرقية.
٢٧. **محمد حسن علاوي (٢٠٠٢):** علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
٢٨. **محمد سعد زغلول، مكارم أبو هرجة، هاني سعيد (٢٠٠١):** تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢٩. **محمد شوقى شلتوت (٢٠١٤):** فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم، مجلة التعليم الإلكتروني.
٣٠. **محمد شوقى شلتوت (٢٠١٦):** الانفوجرفيك من التخطيط الي الانتاج ، الرياض ، وكالة اساس للدعايا والاعلان
٣١. **محمد عطية خميس (٢٠٠٩):** تكنولوجيا التعليم والتعلم، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
٣٢. **محمد كمال عبد الرحمن (٢٠١٨):** التفاعل بين نمطى تصميم الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك ومنصتي التعلم الإلكتروني (البلاك بورد / الواتس آب) وأثره في تنمية

مهارات تصميم التعلم البصرى وإدراك عناصره، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٧٧، الجزء الأول.

٣٣. **مرتضى علي لفته، محمد أحمد عبد الله، إنتصار كاظم سالم (٢٠١٣):** تنس الطاولة الأسس التكنيكية الميكانيكية والتدريبية، الطبعة الاولى، دار الفكر العربي.

٣٤. **معتز عيسى (٢٠١٤):** ما هو الإنفوجرافيك ؟ تعريف ونصائح وأدوات انتاج مجانية، حدوتة دوت عربي

٣٥. **مهدي محمود سالم (٢٠٠٢):** تقنيات ووسائل التعليم، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣٦. **هبه سعد عبدالحافظ (٢٠١٩):** فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفى والمهارى للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، ع٤٨، ج٣.

٣٧. **وفيقة مصطفى أبوسالم (٢٠٠١):** تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانيا المراجع الأجنبية:

38. **Afify,M .K. (2018):** the effect of the difference between infographic designing types (static vs animated) on developing visual learning designing skills and recognition of its elements and principles. International journal of Emerging technologies in Learning (iJET).13(09),204 _ 223.

39. **Al_Mohammadi, N.(2017):** Effectiveness of Using Lomographics as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills for High school students in the City of Makkah in Saudi Arabia, Global journal of Educational studies, 3(1),22_ 42.

40. **Cifci,T. (2016):** Effects of infographics on students achievement and attitude towards geography lessons, journal of education and learning. 5(1), 154 _166nnati,T. (2016): Effects of infographics on students achievement and attitude towards geography lessons, journal of education and learning. 5(1), 154 _166

41. **Code of point (2007):** Federation international gymnastic

42. **Dai, S. (2014):** Why should PR Professionals Embrace Infographics? Faculty of the use Graduate school,University of Southern California.

43. **Damayanov, L.& Tsankov, N, (2018):** the role of infographics for the development of skills for cognitive modeling in education, international journal of emerging technologies in learning.13(1).pp 82_ 92.

44. **Draly & voleray (2001):** Assessment of dynamic balance and whole, body coordination in 9 to 15 years old Rhythmic gymnasts and gymnasts exercise and society journal of sport

45. **Ewy, C. A. (2003** (:Teaching with visual frameworks: Focused learning and achievement through instructional graphics co-created by students and teachers. Corwin Press.
46. **Hitzeman SA, Beckerma SA (2003):**The demands on the visual system during athletic, London, 3(1):69-145.
47. **Krum , R (2013):**Cool infographics : Effective communication with data Visualization and design . New yourk : John Wiley & Sons.
48. **Lankow, J .Ritchie, J .& Cooks, R .(2012):**Infographics The power of Visual Story telling .Newyourk : John Wiley & Sons, Inc .
49. **Lester , P.M.(2006):**Syntactic Theory of Visual Communication
50. **Locoro,A. Cabitza,F. Actis-Grosso,R. & Batini,C.(2017):** static and interactive infographics in daily tasks; A value in use and quality of interaction user study. Computers in Human Behavior, 71, 240 _ 257.
51. **Ming, R. (2014):**Infographics in Design Education' IEEE Workshop on Advanced Research and Technology in Industry Applications (WARTIA) .
52. **Noh.et.at (2015):**The use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning In hasdinor Oskar
53. **Rodevoj Hudetz (2000):** Table Tennis technique with vladimir samsanove publisher huno sport, Zagreb Croatia,
54. **Saul Mcleod(2012)**: KolbLearningStyles,http://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html.
55. **Uyan,D.B.I.(2014):** Data visualization and infographics in visual. Communication design education at the age of information, journal of Arts and Hmanities, 3(5),39 _ 50.
56. **Vacharopoulou , K , Penfold, D . Cordell , R ,Mac Donald, L .& Pandora M. (2009):**The use of art and design imges in graphic design courses in higher education . Journal of the Art Libraries Society of North America , 28 (2), 40-46.