تَأْثِيرُ اِسْتِخْدَامِ اَلتَّعَلُّمِ اَلْمَقْلُوبِ بِتِقْنِيَّةِ اَلْإِنْفُوجْرَافِيكْ عَلِي مَهَارَاتِ اَلتَّفْكِيرِ اَلْبَصَرِيِّ وَالتَّحْصِيلِ اَلْمَعْرِفَةِ وَالدّافعية لِلْإِنْجَازِ فِي اَلْهُوكِي لِطُلَّابِ كُلِّيَّةِ اَلتَّرْبِيَةِ اَلرِّيَاضِيَّةِ جَامِعَةَ أَسْيُوط

أ.م.د/ أحمد عادل تميم محمد
أستاذ مساعد بقسم المناهج وتدريس التربية الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط- مصر

اَلْمُقَدَّمَةَ وَمُشْكِلَةُ اَلْبَحْثِ:

يشهد العصر الحالي تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً في جميع المجالات وبخاصة في المجال الرياضى، لذا أصبح من الضرورى علي المؤسسات التعليمية في ظل التطور التكنولوجي، الاهتمام بان يمتلك المتعلمين مفاهيم التكنولوجيا الحديثة، وتزويدهم بالمهارات التي تواكب هذا التقدم في المجال التعليمي، وتقديم المقررات والمناهج والبرامج التعليمية لهم باستخدام استراتيجيات وأساليب وطرق تدريس تتناسب مع مفهوم التعلم الالكتروني، لغرس حب المعرفة وتطوير مستوي ادائهم وتحقيق الأهداف من عملية التدريس.

وأن ظهور المستحدثات التكنولوجية والتي عن طريقها أمكن التطوير في العملية التعليمية ومواجهة العديد من التحديات التي تعترض القائمين علي العملية التعليمية ومن هذه التحديات زيادة أعداد المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة، الأمر الذى دعي إلي ضرورة الاستعانة بالأجهزة والمواد التعليمية الحديثة واستخدام المستحدثات التكنولوجية المتطورة في العملية التعليمية وتنويع طرق التدريس للقيام بالمهام التدريسية المختلفة وحفز المتعلمين للإقبال علي استخدام الأجهزة والمواد التعليمية المتعددة، وتقبل المعلومات الحديثة بما ينعكس بإيجابية في النهاية علي العملية التعليمية ويزيد من أهدافها.(٥٠ :٧١)،(٨٧ : ٦١)

كما ساعدت التكنولوجيا المتوفرة علي تحويل البيئة الصفية الاعتيادية التي يقتصر بها التعليم داخل المحاضرة الدراسية، من خلال الإعتماد علي أسلوب المحاضرة والتلقين عن طريق المعلم، إلي بيئة صفية نشطة وفعالة، وظهرت إستراتيجيات تعليم حديثة تسعي لإعادة تشكيل العملية التعليمية، وتغير الدور الإعتيادي الذى تقوم به المؤسسة والمنزل، بحيث يكون المتعلم أكثر فاعلية في تحمل مسؤولية تعلمه، ويعتبر التعلم المقلوب شكل من أشكال التعلم المدمج، الذى يعتبر نظام تعليمي يستفيد من جميع الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة، من خلال الجمع بين أكثر من أسلوب وأداة للتعلم، سواء كانت إلكترونية أو إعتيادية، وذلك لتقديم نوعية جديدة من التعلم تتناسب مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم من ناحية، ومع طبيعة المقرر الدراسى والأهداف التعليمية التي نسعي لتحقيقها من ناحية أخري.(٨ :٢٥)

ويسهم التعلم المقلوب بنقل التعليم من المكان الجماعي إلي الفردي من خلال مشاهدة الفيديوهات التي قام المعلم بتجهيزها وإرسالها للطلاب بالمنزل فردياً أو في أي مكان يتواجد فيه الطالب، وبعد ذلك يتم تحويل

غرفة الصف إلي بيئة تعلم نشطة من خلال مناقشة ما تم مشاهدته في الفيديو التعليمي، ويكون دور المعلم هنا موجه ومرشد للطلاب لتطبيق ما قدموا بتعلمه عبر الفيديوهات التي شاهدوها.(٧٧ :٨٧)

وساعد التعلم المقلوب المتعلم علي جعل المكان الذى يتواجد فيه مكاناً مناسباً لاستمرار العملية التعليمية، ومتابعة المادة التعليمية، من خلال مقاطع الفيديو، أو عروض البوربوينت، التي يقوم المعلم بإعدادها وإرسالها للطالب عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي.(٦٥: ٢٤)

ويعد الإنفوجرافيك إحدي المستحدثات التكنولوجية التي تتسم بالمرونة الكافية لإمكانيه استخدامها مع جميع طرق التدريس ومختلف المناهج الدراسية سواء كانت إلكترونية أو تقليدية، وهذا ما جعل للإنفوجرافيك القوة التعليمية الكبيرة التي تدعم فكرة استخدامه في المجالات البحثية لخدمة العملية التعليمية، ولعل ما يميز الإنفوجرافيك في استخداماته داخل طرق التدريس المختلفة هو كونه يقوم علي فكرة تحويل النص إلي صورة، وهذا ما يحبه الطلاب، وما يدلل علي ذلك هو فكرة ملء الكتب بالصور والرسوم لزيادة عمليه الجذب لدى الطلاب.(٣٩ :٩٥)،(١٩ :٦١)

وظهرت تقنيه الإنفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صور جذابة إلي المتعلم، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمه جداً لأنها تعمل علي تغير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة كما تساعد تقنيه الإنفوجرافيك القائمين علي العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لابد من البحث في طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية.

(١٧ :٩)،(٧٨ :٦١)

وَيُعَدُّ التفكير البصري أحد انماط التفكير والنشاطات والمهارات العقلية التي تمكن المتعلم من الحصول علي المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وإدراكها وحفظها، ثم التعبير عنها وعن أفكاره الخاصة بصرياً ولفظياً، أى أن التفكير البصري يحدث بشكل تام عندما تندمج الرؤية والتخيل والرسم في تفاعل نشط.(٤٠ :٤١)

حيث يعتمد التفكير البصري علي الأشكال والرسومات والصور المعروضة في الموقف، والعلاقات الحقيقية المتضمنة فيها، بحيث تكون الأشكال والرسوم والصور بين يدى المتعلم، وتظهر اهمية التفكير البصري في أنه يعطي للمتعلم رؤية واضحة عن معارفه عن موضوع الدراسة، كما يمكنه من إدراك العلاقات بين تلك المعارف التي يدرسها، كما يساعد الطلاب علي تنمية قدرته علي التعبير اللفظي المكتوب، بل وينمي لديه الإحساس بجمال المعرفة.(٦٧ :١٨٢)

ويري الباحث أنه يمكن تنمية مهارات التفكير البصري لدى الطلاب من خلال اعتماد المقررات الدراسية علىى التفكير ومهاراته المتعددة وانماطة المتنوعة، ويرتبط التفكير البصري بعدد من المهارات التي تمكن الطلاب من تحويل الأشكال البصرية إلي لغة مكتوبة وإدراك العلاقة بين الرموز والأشكال، والتمييز بين

المثيرات والرموز المختلفة، وتتمثل المهارات في مهارة تعرف الشكل البصري ووصفه، ومهارة تحليل الشكل البصري، ومهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، ومهارة إدراك وتفسير الغموض في الشكل البصري، مهارة استخلاص المعاني في الشكل.

وتسعى الأهداف التربوية إلي تعزيز التحصيل من خلال تزويد المتعلم بالمعلومات والمعارف وتنمية مداركه، وتطوير إمكانياته وقدراته، وللحصول علي تحصيل دراسي جيد لابد من توافر شروط منها الدافعية.(٣٨ :١٩)

وَتُعَدُّ الدافعية محرك للسلوك الطلاب والعامل الرئيسي في توجيهه، ولقد فسر هؤلاء العلماء كيف يمكن أن يكون السلوك الطلاب وانطلاقه نتيجة لطبيعية الدافعية لدي الإنسان، وأن العوامل التي تتعلق بالطالب نفسه والتي يصعب علي المعلم أن يسيطر عليها في عملياته التعليمية وتتضمن سمات شخصية مميزة تحدد مستوي دافعية الطالب وهي التي تحدد مستوي الدافعية الرياضية تتمثل في مستوي الطموح، القبول الاجتماعي، الحاجة للتفوق، الرغبة لتفادي الفشل، الرغبة في النجاح، مستوي القلق، مفهوم الذات، ومصدري الدافعية (داخلي وخارجي).

(٦٤ : ١٠٠)

وبالرغم من الاختلاف عن مدي مساهمة كلاً من الدافع الذاتي والدافع الخارجي في تحقيق الإنجاز والتفوق الرياضي فإنه يتم الاتفاق علي أهمية الدافع الداخلي لتطوير الدافعية للطلاب، حيث أن الدافع الخارجي المتمثل في أنواع المكافئات الخارجية التي يحصل عليها الطالب، قد تفيد في استمالة الطلاب إلي الانضمام لبرنامج النشاط الرياضي، أو تطوير الأداء لفترات معينة، ولكن لا تضمن الاستمرار في ممارسة النشاط وتحقيق التفوق، ومن ناحية أخرى فأن الدافع الداخلي المتمثل في ممارسة النشاط الرياضي كقيمة في ذاته وبدافع الحب وتحقيق الاستمتاع، تولد مشاعر الرضا لدي الطلاب وبالتالي تكفل له الاستمرار في ممارسة النشاط لأطول فترة ممكنة ، فضلاً عن الالتزام وبذل الجهد خلال الممارسة أو المنافسة.(٣: ١٩٨)

وعلي الطالب الذي يتصف بالمؤشرات الآتية النظرة الواقعية للحياة، مستوى طموح الطالب، الإحساس بإشباع الحاجات النفسية، توافر مجموعة من سمات الشخصية، الثبوت الانفعالي، اتساع الأفق، التفكير العلمي، مفهوم الذات، المسؤولية الرياضية والاجتماعية، المرونة، توافر مجموعة من الاتجاهات الرياضية والاجتماعية الإيجابية وتوافر مجموعة من القيم.(٤١: ٢٧٦)

ولكي يتسنى لنا أن نتقدم بهذه الرياضة وتحقيق أهدافها يجب علي المعلم أن يكون علي دراية كافية بالطرق والأساليب التكنولوجية الحديثة والتي تساعد المتعلم علي تعلم المهارات وأدائها بشكل صحيح وفعال.

ورياضة الهوكي مثل الرياضات الجماعية الأخرى، وتعتبر مهاراتهاً هي العمود الفقرى لها ولكى تؤدي المهارات الأساسية بدرجة عالية من التوافق والدقة أثناء المباراة، يجب علي الطلاب أن يدركون كيفية أداء هذه المهارات بطريقة صحيحة.(٥١ :٢٣٤)

ولكي نواكب التطور التكنولوجي الهائل ونتعايش معه ونحاكيه ونترجم للآخرين إبداعنا وقدرتنا علي الابتكار؛ لذا يقع علي كاهل المؤسسات التعليمية وخاصة مؤسسات التعليم العالي، ضرورة الاهتمام بالطالب وتنمية مهارياً ومعرفياً ووجدانياُ، وتزويد الطلاب بالمعارف والمهارات التي تعزز قدراتهم علي التفكير وتمكنهم من التكيف مع تحديات الحياة، وذلك بالاعتماد علي المستحدثات التكنولوجية بالمنظومات التعليمية لتلبية أهدافهم في تحقيق التعليم بشكل فعال ليواكب التغيرات العالمية، كان لزاما على الباحث المساهمة في ذلك من خلال الاستفادة من الإمكانات التي تتيحها تكنولوجيا التعليم، من خلال استخدام أساليب تدريس فعالة ومناسبة تتناسب مع احتياجات المتعلمين وتشجيعهم على التفكير وبناء مهارات حياتية قوية.

ومن خلال عمل الباحث كعضو هيئة تدريس، لاحظ العديد من الصعوبات التي تواجه الطلاب أثناء تعلم الهوكي والتي ترتبط معظمها بعمليات التحصيل المعرفي والتفكير البصري وإدراك الصور والاشكال، مما دفع الباحث لتنمية التفكير البصري والتحصيل المعرفي من خلال توظيف التلميحات المصاحبة لتقنية الانفوجرافيك.

ومن منطلق الاهتمام بالأساليب الحديثة فى التعلم والمدعمة بالتكنولوجيا الحديثة ومحاولة لتوظيف بعض الأساليب الحديثة ومعرفة تأثيرها علي الهوكى، والتي تجعل تعلمها أكثر إثراء وحيوية ويزيد اهتمام الطلاب؛ ومن هنا كانت البداية في إيجاد طرق غير تقليدية وحديثة يخاطب فيها الحواس والتركيز علي جانب التعلم البصري في عرض المحتوي تتماثل فيه عناصر الجذب والتشويق وتركيز الانتباه حيث أن كل هذه العناصر تعمل علي ترسيخ الصورة التعليمية للطالب.

وهذا ما دعي الباحث إلي إستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في التعلم، فقد وجدت تقنية الأنفوجرافيك مدخل تعليمي فعال لما يتسم به من المرونة في التعلم والمشاركة الإيجابية، وأيضا مواكبة التقدم العلمي في إستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة فى الهوكي.

وبناءً علي ما سبق تمثلت مشكلة البحث الحالي في استخدام الطرق والاستراتيجيات التقليدية في تعليم المفاهيم، وما يحتوي عليه من موضوعات يصعب فهمها واستيعابها لفظياً، ووجود قصور في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفي والدافعية؛ لذا تتمثل الحاجة التعليمية في تبسيط وتوضيح المفاهيم والموضوعات وتمثيلها عبر صور ورسوم في تنمية الجانب المعرفي للمفاهيم والاحكام المتعلقة بها، وفهم الموضوعات المتعلقة بالهوكي والتي يمكن تمثيلها بصرياً، واستيعابها والقدرة علي استرجاعها بسهولة، وفي ضوء ما سبق ومن خلال الإطلاع علي الدراسات المرجعية المتعلقة بتنمية مهارات التفكير البصرى والتحصيل المعرفى والدافعية، اتضح أنه لا توجد دراسات مرجعية استخدمت تقنية الانفوجرافيك فى تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفى والدافعية فى الهوكي– علي حد علم واطلاع الباحث.

كما واجه الباحث من خلال عمله مشكلة ضيق الوقت داخل المحاضرة، ومن أسبابه مشكلة قلة الأدوات والأعداد الكبيرة داخل المحاضرة، وعدم ضمان التواصل مع جميع الطلاب بالصورة المطلوبة، وهذا يؤثر علي تحصليهم ودافعية الطلاب، وخلو المحاضرة من الأنشطة التعليمية التى تشجع الطالب، وتزيد من حبه ورغبته

في التعلم، والبحث عن المعرفة، كما توصل الباحث الي الدراسات المرجعية مثل دراسة: "**أحمد الزبون (٢٠٢٠م)(١)، لينا بشارات (٢٠١٧م)(٤٨)**، التي أوصت بتفعيل التعلم المقلوب لتحسين مستوى الدافعية والتحصيل الدراسى وكذلك زيادة فعالية مخرجات العملية التعليمية.

بالاضافة أن طرق وأساليب التعليم المستخدمة تعتمد على الشرح اللفظي للمعارف والمعلومات والاعتماد علي الطرق والاساليب التقليدية بالشكل الاكبر والتى يكون فيها دور المتعلم سلبى تماماً، وذلك مع الاستعانة بدرجة طفيفة بالمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وبالتالى عدم مواكبة التقدم التكنولوجى والعلمى فى تطوير طرق واساليب التدريس، لذا فانه لابد أن يضع القائمون بالتدريس في مجال التربية الرياضية نصب أعينهم تطوير محتوى المقررات التعليمية وطرق وأساليب التدريس الحديثة التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية.

وعلى الرغم من تنوع وتعدد أساليب وتكنولوجيا تعليم وتعلم المهارات الحركية والرياضية في كافة الأنشطة الرياضية المختلفة، إلا أننا الآن في احتياج إلي توظيف تلك التقنيات في الهوكي، فلم لا نوظفها في تعليمنا المستقبلي خصوصا أن توجهات الدولة **ورؤية مصر (٢٠٣٠م)** التي تخص مؤسسات التعليم العالي تسعى الي تطوير البرامج الدراسية والاعتماد علي التقنيات الحديثة في التعليم مثل تقنية الانفوجرافيك، حيث ان هناك تجارب ودراسات حولنا في العالم أثبتت أهمية استخدام الانفوجرافيك في التعليم، وللتعرف علي أهمية وحداثة هذا الموضوع من عدمه قام الباحث بالإطلاع علي العديد من الدراسات المرجعية منها دراسة: "**إيمان السيد(٢٠٢٣م)(١٢)، عمرو فهمى"(٢٠٢١م)(٤٤)، خالد سيد، مدحت أبو سريع، محمود محمود"(٢٠٢٠م)(٢٦)، "ايمان المعصراوى"(٢٠١٩م)(١٣)، "هبة محمد"(٢٠١٩م)(٦٩)، "امانى بنت حمد"(٢٠١٨م)(٦)، "محمد حسين"(٢٠١٦م)(٥٦)، دراسة "Bicen, H. and Beheshti, M." (٢٠١٧م)(٧٥) ، دراسة "Mohd Amin and others" (٢٠١٥م)(٨٢)، دراسة "Buket, A. and Pinar,N."(٢٠١٤م)(٧٦)**، وفي حدود ما تم التوصل إليه وعلى حد علم الباحث، استخلص أنه لا توجد دراسات أجريت في توظيف تقنية الانفوجرافيك في الهوكي لعلاج هذه المشكلة، ومن هنا انبثقت فكرة هذا البحث للتعرف علي تأثير استخدام التعلم المقلوب بتقنية الانفوجرافيك علي مهارات التفكير البصرى والتحصيل المعرفى والدافعية للانجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

أَهَمِّيَّة اَلْبَحْثِ وَالْحَاجَةِ إِلَيْهِ :

- مواكبة الاتجاهات العلمية الحديثة وتوظيفها من أجل إبراز المستحدثات التكنولوجية وهى تقنية الإنفوجرافيك في الهوكي، والذي يفيد الخبراء والمختصين التربويين في دعم وتطوير العملية التعليمية باستخدام الوسائل التكنولوجية المتقدمة.
- قد تقدم الدراسة طريقة جديدة لتنمية التفكير البصري لدي الطلاب من خلال توظيف تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية.
- توضيح دور تقنية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصرى والمفاهيم المعرفية في تسريع البيانات والمعلومات.

- توجيه اهتمام القائمين علي تدريس مقرر الهوكي إلي استخدام تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية.

هَدَفُ اَلْبَحْثِ:

يهدف البحث الحالي إلي التعرف علي تأثير استخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك علي مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفى والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

فُرُوضُ اَلْبَحْثِ: فِي ضَوْءِ هَدَفِ اَلْبَحْثِ يُفْتَرَضُ اَلْبَاحِثُ مَايْلِي:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك.

اَلْمُصْطَلَحَاتُ اَلْمُسْتَخْدَمَةُ فِي اَلْبَحْثِ :

اَلْإِنَفُوَاجَرَافِيكْ : Infographic

هو "مصطلح تقني يشير إلي تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلي رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلي قراءة الكثير من النصوص، ويعتبر أحد الوسائل الهامة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصا عبر الشبكات الاجتماعية، فهى تدمج بين السهولة، السرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصليها إلي المتلقي".

(٥٧ :٤٤١)،(٥٨ : ٦١)

اَلتَّعَلُّمُ اَلْمَقْلُوبُ: Flipped Learning

هو "أسلوب تدريس يقوم علي تحويل التعلم من المحاضرة إلي المنزل، بحيث يشاهد الطلاب فيديوهات تعليمية باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة الافتراضية في المنزل، ويقومون بالأنشطة والتطبيقات العملية داخل المحاضرة، بينما يستغل المعلم وقت المحاضرة بتوفير تعلم تفاعلية نشطة يتم فيها توجيه الطلاب وتطبيق ما تعلموه".(٥٩ :٣١٢)

اَلتَّفْكِيرُ اَلْبَصَرِيُّ: Visual Thinking

هو "القدرة على إدراك وتحليل وتفسير المعلومات البصرية (الصور، الرسومات، الخرائط، الأشكال الهندسية، الرموز البصرية، ...الخ) وربطها بالمعرفة السابقة للوصول إلى استنتاجات واتخاذ قرارات مناسبة".(٥٣ :١٥)

اَلدَّافِعِيَّة لِلْإِنْجَازِ: Motivation For achievement

هي "استعداد الطالب لمواجهة مواقف المنافسة الرياضية ومحاولة التفوق والامتياز فى ضوء مستوي او معيار معين من معايير التفوق والامتياز عن طريق إظهار قدر كبير، من النشاط والفاعلية والمثابرة كتعبير عن الرغبة فى الكفاء والنضال".(٥٥: ٢٥٢)

اَلدِّرَاسَاتِ اَلْمَرْجِعِيَّةِ:

١- دراسة "**إيمان السيد"(٢٠٢٣م)(١٢)** وعنوانها **تأثير إستخدام تقنية الانفوجرافيك على التحصيل المعرفى فى الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط،** واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك على التحصيل المعرفى فى الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات الفرقة الثالثة شعبة التدريس تخصص الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية جامعة اسيوط للعام الدراسي (٢٠٢١- ٢٠٢٢) حيث بلغ عددهن (٤٠) طالبة، وكانت اهم النتائج صلاحية الاختبار المعرفى المستخدم فى تجربة البحث لقياس التحصيل المعرفى فى الكرة الطائرة لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية-جامعة أسيوط، وتوصى الباحثة ضرورة تطبيق الوحدات التعليمية المقترحة باستخدام الانفوجرافيك لتقديم المعارف والمعلومات المتعلقة بالكرة الطائرة على طالبات كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

٢- دراسة "**هشام عبد العزيز، احمد عبدالله"(٢٠٢٣م)(٧١)** وعنوانها **تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي والمهاري لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية،** واستهدفت الدراسة معرفة تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي والمهارى لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث ما بين (١٠-٧٠) طالب وطالبة، وكانت اهم النتائج تطبيق البرنامج التعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي لها تأثير دال إحصائيا علي مستوي تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة واختبار التحصيل المعرفي قيد البحث، ويوصى الباحثان باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي لتدريس المقررات التعليمية العملية والنظرية داخل المدارس.

٣- دراسة "**شيماء عبدالله"(٢٠٢٣م)(٣٧)** وعنوانها **تأثير إستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين،** واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوي الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من المبدئين بأكاديمية البطل لمحافظة الشرقية حيث بلغ عددهم (٢٧) مبتدي، وكانت اهم النتائج وجدت فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة تقنية الانفوجرافيك التفاعلي فى مستوي الأداء الفني والرقمي فى مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين ولصالح

القياس البعدي، وتوصى الباحثة ضرورة استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي لتعلم وإتقان مسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين.

٤- دراسة "**ماجدة عبد الحميد**"(٢٠٢٣م)(٤٩) وعنوانها **تأثير إستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية فى هوكى الميدان للتلاميذ الصم والبكم**، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوي مستوى أداء بعض المهارات الأساسية فى هوكى الميدان للتلاميذ الصم والبكم، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من تلاميذ الصف الأول الاعدادى بمعهد الأمل للصم وضعاف السمع بشبين الكوم بمحافظة المنوفية حيث بلغ عددهم (٤٢) تلميذ أصم ابكم، وكانت اهم النتائج استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي المتبعة مع أفراد المجموعة التجريبية له تأثير إيجابي فى تعلم بعض مهارات هوكى الميدان(مهارة دفع الكرة- مهارة نطر الكرة- مهارة غرف الكرة) للتلاميذ الصم والبكم، وتوصى الباحثة تطبيق البرنامج المقترح بتقنية الانفوجرافيك لما لها من تأثير ايجابي على تحسن مهارات هوكى الميدان.

٥- دراسة "**محمد جاد، ابراهيم حسن**"(٢٠٢٣م)(٦٣) وعنوانها **تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري في رياضة كرة السلة**، واستهدفت الدراسة معرفة تصميم برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى لبعض مهارات كرة السلة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية قوامها (٦٠) طالباً، وكانت اهم النتائج ساهم استخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي فى تحسين مستوى التحصيل المعرفي لدى طلاب عينة البحث، ويوصى الباحثان باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي المعد فى تدريس مقرر أساسيات كرة السلة لطلاب الفرقة الثانية.

٦- دراسة "**سركان يلدريم Serkan Yildirim**"(٢٠١٦م)(٨٥) واستهدفت الدراسة التعرف علي اثر استخدام أنماط الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط في العملية التعليمية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأجريت الدراسة علي عينة من طلاب المرحلة الثانوية في تركيا، بلغ حجم العينة (٦٤) طالب، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين، وكان من اهم النتائج أن تصميمات الانفوجرافيك في المواد التعليمية الأساسية المختلفة تجعل التعليم أكثر تفاعلية، كما أن الانفوجرافيك مفيد ومفضل لاستخدامه في عمليات التعليم الاساسية.

٧- دراسة "**موهد أمين وأخرون,.Mohd Amin et al**"(٢٠١٥م)(٨٠) واستهدفت الدراسة التعرف علي أهمية الانفوجرافيك لتسهيل عملية التعلم، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكان من اهم النتائج أن الصور والرموز والالوان والتصاميم الجذابة للانفوجرافيك أدت إلي تشجيع المتعلم علي فهم أفضل للمعلومات المقدمة له، وأوصت الدراسة باعتبار الانفوجرافيك من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها لحل المشكلات التعليمية المرتبطة بانماط محددة للمتعلمين.

أَوْجُهُ اَلِاسْتِفَادَةِ مِنْ اَلدِّرَاسَاتِ اَلْمَرْجِعِيَّةِ:

ساهمت الدراسات المرجعية فى مساعدة الباحث علي تحديد مشكلة البحث الحالي، وأهداف وفروض البحث بصورة واضحة، واختيار المنهج المناسب لطبيعة البحث، وتحديد أنسب المعالجات الاحصائية التي تتفق مع أهداف وعينة البحث، والوقوف علي ما توصلت إليه نتائج الدراسات المرجعية لتفسير وتعضيد نتائج الدراسة الحالية.

إِجْرَاءَاتُ اَلْبَحْثِ:

مَنْهَجُ اَلْبَحْثِ:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداها تجريبية وأخرى ضابطة وباتباع القياس القبلي والبعدي لكلاً المجموعتين، وذلك لمناسبتهما لطبيعة البحث.

مُجْتَمَعُ اَلْبَحْثِ:

أشتمل مجتمع البحث علي طلاب الفرقة الثالثة تخصص تدريس الهوكي بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط للعام الجامعي(٢٠٢٣م/٢٠٢٤م) والبالغ عددهم (٩٠) طالب، وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية وقد بلغ قوام العينة (٨٠) طالباً، وقسمت إلي مجموعتين وعدد كل مجموعة (٣٠) طالب، و(٢٠) طالب للدراسة الاستطلاعية.

جدول (١)

توصيف عينة البحث (ن=٨٠)

البيان	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	العينة الاستطلاعية	المجموع
العدد	٣٠	٣٠	٢٠	٨٠
النسبة	%٣٣.٣٣	%٣٣.٣٣	%٢٢.٢٢	%٨٨.٨٨

أَدَوَاتُ جَمْعِ اَلْبَيَانَاتِ :

أَوَّلاً : اَلْأَجْهِزَةُ وَالْأَدَوَاتُ :

سبورة تعليمية، أجهزة حاسب الآلي، لاب توب، هواتف ذكى(محمول)، فلاشات تعليمية، جهاز داتا شو للعرض، التأكد من وجود برنامج الواتس اب علي الهواتف الذكية لدى الطلاب، وتم إنشاء جروب عبر الواتس اب يضم مجموعة البحث.

ثَانِيًا : اَلِاخْتِبَارَاتُ اَلْمُسْتَخْدَمَةُ:

قياس معدلات النمو(السن– الطول– الوزن)، اختبار الذكاء المتقدم Advanced Iq Tests، واختبار التحصيل المعرفي، واختبار التفكير البصرى، ومقياس الدافعية للإنجاز.

ثَالِثًا : اَلِاسْتِمَارَاتُ:

استمارات تسجيل البيانات، واستمارة ابعاد الاختبار المعرفي، واستمارة الأهمية النسبية للاختبار المعرفي، واستمارة عبارات الاختبار المعرفي، واستمارة اختبار التفكير البصرى، واستمارة مقياس الدافعية للإنجاز.

اَلِاخْتِبَارَاتُ اَلْمُسْتَخْدَمَةُ:

اِخْتِبَارُ اَلذَّكَاءِ اَلْمُتَقَدِّمِ "Advanced Iq Tests " : مُلْحَقٌ (٢)

يحتوي علي (٤٤) سؤالاً يتدرج في الصعوبة وتحتوي العبارات علي "صور – مواقف..." وانه يطبق علي المرحلة العمرية (١٨–٢٣ عام)، ويتضمن عينات مختلفة من الوظائف الذهنية أهمها:

- القدرة علي تركيز الانتباه: يتمثل في تنفيذ عدد من التعليمات دفعة واحدة.
- الاستعداد اللفظي: يتمثل في التعامل بالألفاظ في أسئلة التعبير والمرادفات.
- القدرة علي إدراك العلاقات بين الأشكال.
- الاستدلال الفردي : يتمثل في حل سلاسل الأعداد وأسئلة التفكير الحسابي.
- الاستدلال اللفظي : يتمثل في الأحكام المنطقية والمتناسبات اللفظية.

وقد اختار الباحث هذا الاختبار للأسباب التالية:

- علي درجه كبيرة من الصدق والثبات.
- يتناسب مع المرحلة السنية قيد البحث.
- تم استخدام هذا الاختبار في دراسات أجريت علي عينات مشابهة لعينة البحث الحالي كما في دراسة " **أحمد تميم(٢٠٢٠م)(٢)، زين العابدين معروف(٢٠١٩م)(٢٩)** ، **ahmed,tameem (٢٠١٩م)(٧٤)**.

المعاملات العلمية لاختبار الذكاء المتقدم "Advanced Iq Tests"

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات في الفترة من يوم الأحد الموافق ١/١٠/ ٢٠٢٣م إلى يوم الأحد الموافق ٨/١٠/٢٠٢٣م وذلك علي النحو التالي:

صدق الاختبار:

تم حساب صدق المقارنة الطرفية بحساب الأرباعي الأعلى والأرباعي الأدنى لاختبار الذكاء المتقدم، وذلك على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى(المقارنة الطرفية)

لاختبار الذكاء لبيان معامل الصدق (ن١=ن٢=٢٠)

اختبار الذكاء المتقدم	الدرجة القصوي	الربيعي الأدنى		الربيعي الأعلى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		م	±ع	م	±ع		
AdVanced Iq Tests	٤٤ درجة	٣٣.٩٠	٠.٩٧	٤١.١٥	٠.٩٩	٧.٢٥	٧.٢١٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) =٢.٠٨٦

يتضح من جدول رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي معنوية ٠.٥ بين متوسطي الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى لدي عينة التقنين في درجات اختبار الذكاء المتقدم قيد البحث.

ثبات الاختبار:

قام الباحث بتطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه Test–Retest بعد مرور (٧) أيام وذلك علي عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث، وأجري الاختبار في نفس التوقيت وبنفس الشروط في التطبيقين، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين وجدول(٣) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار الذكاء المتقدم (ن = ٢٠)

اختبار الذكاء المتقدم	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
	م	±ع	م	±ع	
Advanced Iq Tests	٣٣.٩٠	٠.٩٧	٣٤.١٥	٠.٩٣	٠.٧١٧

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوي دلالة (٠.٠٥) =٠٤٤٤

يتضح من جدول رقم (٣) وجود ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيق واعادة التطبيق لاختبار الذكاء المتقدم قيد البحث لدي عينة التقنين عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلي ثبات الاختبار.

اختبار التحصيل المعرفي: إعداد الباحث ملحق(٦)

قام الباحث بتصميم الاختبار المعرفي لقياس مستوى تحصيل الطلاب للجانب المعرفي الخاص بالمهارات في الهوكي قيد البحث واعتمد الباحث في بناء الاختبار على الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار :**

يهدف هذا الاختبار إلي قياس مستوي التحصيل المعرفي للطلاب لعينة البحث في المعلومات المعرفية من المعارف والحقائق والمفاهيم المرتبطة بالهوكي قيد البحث (تاريخ اللعبة، الجانب المهارى، الجانب القانوني، خطط وطرق اللعب) مع مراعاة أن الأهداف تتمشى مع مستوى المرحلة السنية لعينة البحث.

- **خطوات بناء الاختبار المعرفي :**

وفي ضوء أهداف الاختبار تم الرجوع لبعض الدراسات المرجعية مثل دراسة " **ايمان السيد (٢٠٢٣م)(١٢)، احمد تميم (٢٠٢٠م)(٢)، هالة كامل(٢٠١٩م)(٦٨)، خالد عبدالله(٢٠١٧م) (٢٥)، بوسي محمد (٢٠١٦م)(١٨)، أيمن عبد الفتاح، وأخرون(٢٠١٥م)(١٤)، حنان الزبن (٢٠١٥م)(٢٤)، Ahmed,Tameem(٢٠١٩م)(٧٤)**، لحصر الأبعاد الرئيسية وأسئلة كل بعد، والتعرف على بناء الاختبار الجيد.

- **تحديد ابعاد الاختبار:**

لحصر الأبعاد الرئيسية التي يتضمنها الاختبار قام الباحث بالرجوع إلى توصيف مقرر تخصص تدريس الهوكي للفرقة الثالثة باللائحة الداخلية لكلية التربية الرياضية بجامعة أسيوط، والمراجع العلمية المتخصصة في هوكي الميدان مثل " **كمال إسماعيل**(٢٠١١م)(٤٥)، **ايلين فرج** (٢٠٠٨م)(٩)، **علياء سعيد**(٢٠٠٨م)(٤٣)، **محمد عبدالله**(٢٠٠٦م)(٥١)، **محمد الشحات** (٢٠٠٣م)(٦١)، لحصر الموضوعات الهامة والتي يتم عليها التركيز أثناء عملية التدريس.

وقام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأي السادة الخبراء في هوكي الميدان وعددهم (١٠) خبراء **ملحق (١)** للتعرف علي أبعاد الاختبار المعرفي خلال الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٠م إلي يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٤م، وذلك في ضوء الهدف العام، والأهداف التعليمية/ السلوكية، ومحتوى توصيف المقرر من المعلومات المعرفية المرتبطة، والمراد قياس مستوى تحصيل الطلاب فيها، واستخدم الباحث النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء بهدف تحديد الابعاد الرئيسية للاختبار الأكثر مناسبة وارتضي الباحث بنسبة ٨٠%، **ملحق(٣)**، وجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤)

أراء الخبراء لتحديد أبعاد الاختبار المعرفي (ن = ١٠)

م	أبعاد الاختبار المعرفي	التكرار	النسبة المئوية
١	نشأة وتاريخ الهوكي	٨	٨٠ %
٢	مهارات الهوكي	١٠	١٠٠ %
٣	الأدوات والأجهزة المستخدمة في الهوكي	٤	٤٠ % *
٤	النواحي القانونية	١٠	١٠٠ %
٥	خطط وطرق اللعب	٩	٩٠ %

يتضح من جدول(٤) أن أراء السادة الخبراء لتحديد أبعاد الاختبار المعرفي تراوحت ما بين (٤٠% :١٠٠%)، وتم حذف بعد الأدوات والأجهزة المستخدمة قد حصل علي نسبة أقل من ٨٠% وبالتالي تم استبعاده وأصبح عدد ابعاد الاختبار المعرفي(٤) أبعاد، وجدول (٥) يوضح ذلك.

تحديد الأهمية النسبية لابعاد الاختبار:

قام الباحث استناداً علي توصيف مقرر تخصص تدريس هوكي الميدان لطلاب الفرقة الثالثة باللائحة الداخلية لكلية التربية الرياضية بجامعة أسيوط، ومن خلال تحليل المحتوى العلمي للمراجع المتخصصة في هوكي الميدان، وبإعداد استمارة لاستطلاع رأي الخبراء في مجال الهوكي وعددهم (١٠) **ملحق (١)**، وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل بعد من أبعاد الاختبار **ملحق(٤)**، وقد اتفقت أراء السادة الخبراء على أن تكون الأهمية النسبية لكل بعد داخل الاختبار كما في نتائج جدول (٥).

جدول (٥)

أراء الخبراء لتحديد الأهمية النسبية لابعاد الاختبار المعرفي (ن = ١٠)

م	ابعاد الاختبار المعرفي	الأهمية النسبية	النسبة المئوية
١	نشأة وتاريخ الهوكي	%١٠	%٨٠
٢	مهارات الهوكي	%٤٠	%١٠٠
٣	النواحي القانونية	%٢٥	%١٠٠
٤	خطط وطرق اللعب	%٢٥	%٩٠
		%١٠٠	

يتضح من الجدول (٥) أن نسبة موافقة الخبراء علي ابعاد الاختبار المعرفي قد تراوحت النسبة المئوية ما بين (٨٠.٠٠٠: ١٠٠%).

- **تحديد وصياغة عبارات الاختبار :**

قام الباحث بدراسة أنواع عبارات الاختبار والشروط والمواصفات الواجب اتباعها وذلك وفق القواعد التي ذكرتها المراجع والدراسات المرجعية وتتمثل في (أن تقيس كل عبارة ناتج تعلم معين، وأن تكون مناسبة لسن ومستوى العينة، وأن تكون خالية من التلميحات التي تقود إلي الإجابة الصحيحة والخاطئة، وأن تتسم بالشمول والدقة العلمية والوضوح، وعدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول، وتتسم بالبساطة والسهولة اللغوية).

تحديد المستويات المعرفية للاختبار:

في ضوء الأهداف السلوكية المراد قياسها، والمحتوى الذي تضمنه تقنية الإنفوجرافيك، تم بناء الاختبار المعرفي في الابعاد الرئيسية قيد البحث وقد روعي في ذلك المستويات المعرفية وفقا لتصنيف بلوم للأهداف في المجال الإدراكي.

تحديد نوع الأسئلة :

قام الباحث باختيار ثلاث أنواع من الأسئلة لصياغة عبارات الاختبار المعرفي وهى أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة استكمال الإجابة، وأسئلة الاختيار من متعدد أربع احتمالات أو اختيارات.

- **تم إعداد الصورة المبدئية للاختبار المعرفي: ملحق(٥)**

تم إعداد الصورة المبدئية للاختبار، وأن تكون العبارات متنوعة لأكبر قدر من المعلومات في الابعاد الرئيسية قيد البحث، والتي يتضمنها المحتوي التعليمي، حيث بلغ عدد العبارات (١٤٦) عبارة، وتم عرضها على الخبراء خلال الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٧م إلي يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢١م، وذلك للتأكد مناسبة الأهداف التعليمية الموضوعة لعبارات الاختبار، والدقة العلمية والصياغة اللغوية لعبارات الاختبار، وشمولية عبارات الاختبار للمعلومات المتضمنة بالمحتوي التعليمي المقترح، ومناسبة الاختبار لطبيعة ومستوى العينة، وضوح تعليمات الاختبار، وإبداء أية ملاحظات أو مقترحات، ومدى صلاحية الاختبار للتطبيق، ولقد أوضحت نتيجة استطلاع رأى الخبراء علي موافقتهم علي أغلب الأسئلة، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

النسبة المئوية لموافقة الخبراء علي عبارات الاختبار المعرفي (ن=١٠)

العبارة	النسبة المئوية	معامل لوش لصدق المحتوي	العبارة	النسبة المئوية	معامل لوش لصدق المحتوي	العبارة	النسبة المئوية	معامل لوش لصدق المحتوي	العبارة	النسبة المئوية	معامل لوش لصدق المحتوي
١	%١٠٠	١.٠٠	٣٨	%١٠٠	١.٠٠	٧٥	%١٠٠	١.٠٠	١١٢	%١٠٠	١.٠٠
٢	%١٠٠	١.٠٠	٣٩	%٧٠*	٠.٤٠٠	٧٦	%١٠٠	١.٠٠	١١٣	%٧٠*	٠.٤٠٠
٣	%١٠٠	١.٠٠	٤٠	%٩٠	٠.٨٠٠	٧٧	%١٠٠	١.٠٠	١١٤	%٧٠*	٠.٤٠٠
٤	%٧٠*	٠.٤٠٠	٤١	%٧٠*	٠.٤٠٠	٧٨	%٩٠	٠.٨٠٠	١١٥	%٧٠*	٠.٤٠٠
٥	%٧٠*	٠.٤٠٠	٤٢	%٧٠*	٠.٤٠٠	٧٩	%٧٠*	٠.٤٠٠	١١٦	%٧٠*	٠.٤٠٠
٦	%٩٠	٠.٨٠٠	٤٣	%٧٠*	٠.٤٠٠	٨٠	%١٠٠	١.٠٠	١١٧	%٩٠	٠.٨٠٠
٧	%١٠٠	١.٠٠	٤٤	%٦٠*	٠.٢٠٠	٨١	%١٠٠	١.٠٠	١١٨	%١٠٠	١.٠٠
٨	%١٠٠	١.٠٠	٤٥	%٦٠*	٠.٢٠٠	٨٢	%١٠٠	١.٠٠	١١٩	%٩٠	٠.٨٠٠
٩	%٩٠	٠.٨٠٠	٤٦	%٧٠*	٠.٤٠٠	٨٣	%٩٠	٠.٨٠٠	١٢٠	%٩٠	٠.٨٠٠
١٠	%٩٠	٠.٨٠٠	٤٧	%١٠٠	١.٠٠	٨٤	%٦٠*	٠.٢٠٠	١٢١	%٧٠*	٠.٤٠٠
١١	%٩٠	٠.٨٠٠	٤٨	%١٠٠	١.٠٠	٨٥	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٢٢	%٩٠	٠.٨٠٠
١٢	%١٠٠	١.٠٠	٤٩	%٧٠*	٠.٤٠٠	٨٦	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٢٣	%٧٠*	٠.٤٠٠
١٣	%١٠٠	١.٠٠	٥٠	%٧٠*	٠.٤٠٠	٨٧	%٦٠*	٠.٢٠٠	١٢٤	%١٠٠	١.٠٠
١٤	%٩٠	٠.٨٠٠	٥١	%٧٠*	٠.٤٠٠	٨٨	%٩٠	٠.٨٠٠	١٢٥	%٦٠*	٠.٢٠٠
١٥	%٩٠	٠.٨٠٠	٥٢	%١٠٠	١.٠٠	٨٩	%١٠٠	١.٠٠	١٢٦	%٧٠*	٠.٤٠٠
١٦	%٩٠	٠.٨٠٠	٥٣	%٩٠	٠.٨٠٠	٩٠	%٩٠	٠.٨٠٠	١٢٧	%٦٠*	٠.٢٠٠
١٧	%٩٠	٠.٨٠٠	٥٤	%١٠٠	١.٠٠	٩١	%١٠٠	١.٠٠	١٢٨	%٩٠	٠.٨٠٠
١٨	%٩٠	٠.٨٠٠	٥٥	%٦٠*	٠.٢٠٠	٩٢	%١٠٠	١.٠٠	١٢٩	%٩٠	٠.٨٠٠
١٩	%١٠٠	١.٠٠	٥٦	%١٠٠	١.٠٠	٩٣	%١٠٠	١.٠٠	١٣٠	%٩٠	٠.٨٠٠
٢٠	%١٠٠	١.٠٠	٥٧	%٩٠	٠.٨٠٠	٩٤	%١٠٠	١.٠٠	١٣١	%٧٠*	٠.٤٠٠
٢١	%١٠٠	١.٠٠	٥٨	%٧٠*	٠.٤٠٠	٩٥	%١٠٠	١.٠٠	١٣٢	%١٠٠	١.٠٠
٢٢	%٩٠	٠.٨٠٠	٥٩	%١٠٠	١.٠٠	٩٦	%١٠٠	١.٠٠	١٣٣	%١٠٠	١.٠٠
٢٣	%٩٠	٠.٨٠٠	٦٠	%٩٠	٠.٨٠٠	٩٧	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٣٤	%١٠٠	١.٠٠
٢٤	%٩٠	٠.٨٠٠	٦١	%٩٠	٠.٨٠٠	٩٨	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٣٥	%٧٠*	٠.٤٠٠
٢٥	%٧٠*	٠.٤٠٠	٦٢	%٩٠	٠.٨٠٠	٩٩	%١٠٠	١.٠٠	١٣٦	%٧٠*	٠.٤٠٠
٢٦	%٩٠	٠.٨٠٠	٦٣	%٩٠	٠.٨٠٠	١٠٠	%١٠٠	١.٠٠	١٣٧	%١٠٠	١.٠٠
٢٧	%١٠٠	١.٠٠	٦٤	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٠١	%٩٠	٠.٨٠٠	١٣٨	%٧٠*	٠.٤٠٠
٢٨	%١٠٠	١.٠٠	٦٥	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٠٢	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٣٩	%٦٠*	٠.٢٠٠
٢٩	%٩٠	٠.٨٠٠	٦٦	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٠٣	%٩٠	٠.٨٠٠	١٤٠	%٧٠*	٠.٤٠٠
٣٠	%٧٠*	٠.٤٠٠	٦٧	%٩٠	٠.٨٠٠	١٠٤	%١٠٠	١.٠٠	١٤١	%٩٠	٠.٨٠٠
٣١	%٧٠*	٠.٤٠٠	٦٨	%١٠٠	١.٠٠	١٠٥	%٧٠*	٠.٤٠٠	١٤٢	%٧٠*	٠.٤٠٠
٣٢	%٩٠	٠.٨٠٠	٦٩	%١٠٠	١.٠٠	١٠٦	%١٠٠	١.٠٠	١٤٣	%٩٠	٠.٨٠٠
٣٣	%١٠٠	١.٠٠	٧٠	%٩٠	٠.٨٠٠	١٠٧	%٩٠	٠.٨٠٠	١٤٤	%١٠٠	١.٠٠
٣٤	%٧٠*	٠.٤٠٠	٧١	%٩٠	٠.٨٠٠	١٠٨	%٩٠	٠.٨٠٠	١٤٥	%٩٠	٠.٨٠٠
٣٥	%٦٠*	٠.٢٠٠	٧٢	%١٠٠	١.٠٠	١٠٩	%١٠٠	١.٠٠	١٤٦	%٩٠	٠.٨٠٠
٣٦	%٩٠	٠.٨٠٠	٧٣	%١٠٠	١.٠٠	١١٠	%١٠٠	١.٠٠			
٣٧	%٩٠	٠.٨٠٠	٧٤	%٩٠	٠.٨٠٠	١١١	%٩٠	٠.٨٠٠			

السؤال مقبول (الحد الأدني لمعامل لوش المقبول عن (١٠) خبراء) = ٠.٨٠٠ (*) يحذف

يتضح من جدول (٦) قبول الخبراء لعبارات الصورة الأولية من الاختبار المعرفي مع اقتراح الغاء عدد(٤٧) سؤال، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة قبل الاستمرار في التاكد من المعاملات العلمية للاختبار المعرفي، وبذلك أصبحت عدد عبارات الاختبار (٩٩) عبارة .

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات اختبار التحصيل المعرفي:

بعد عرض الاختبار المعرفي علي السادة الخبراء، قام الباحث بتطبيق الاختبار المعرفي في صورته المبدئية علي عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالب من طلاب الفرقة الثالثة تخصص تدريس الهوكي يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٤م، وذلك لحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل مفردة}}{\text{عدد الطلاب الكلي}}$$

والعلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية، بمعنى أن مجموعهم يساوي الواحد الصحيح كالتالي:

معامل السهولة = ١– معامل الصعوبة

معامل الصعوبة = ١– معامل السهولة

معامل التمييز:

لحساب معامل التمييز، رتبت درجات العينة تنازليا، لتحديد الـ٢٧% العليا وكذلك الـ٢٧% السفلى، بهدف تحديد معامل التميز لكل عبارة باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل التميز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة السفلي}}{\text{عدد المبحوثين في أحد المجموعتين}}$$

وقد تم قبول العبارات التي يتوفر فيها الشرطين التاليين:

– أن يكون معامل الصعوبة بين (٠.٣ – ٠.٧)

– أن يكون معامل التمييز أكثر من (٠.٣)

ويوضح جدول (٧) معاملات الصعوبة والتمييز لعبارات الاختبار المعرفي.

جدول (٧)

معاملات الصعوبة والتمييز لعبارات اختبار التحصيل المعرفي (٩٩ عبارة)

رقم العبارة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم العبارة	معامل الصعوبة	رقم العبارة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم العبارة	معامل التمييز	معامل الصعوبة
١*	٠.٢٠	٠.٠٠	٣٤	٠.٤٠	٦٧*	٠.٦٧	٠.١٣	٠.٢٥-		
٢	٠.٤٥	٠.٣٣	٣٥	٠.٥٥	٦٨	٠.٥٠	٠.٦٧	٠.٧٥		
٣	٠.٤٠	٠.٦٧	٣٦	٠.٦٥	٦٩	٠.٣٣	٠.٥٣	١.٠٠		
٤	٠.٥٠	٠.٦٧	٣٧	٠.٣٥	٧٠	٠.٦٧	٠.٤٧	٠.٧٥		
٥*	٠.١٣	٠.٢٥-	٣٨	٠.٣٣	٧١	٠.٧٥	٠.٦٧	٠.٥٠		
٦	٠.٥٠	٠.٦٧	٣٩	٠.٦٠	٧٢*	٠.٧٥	٠.٨٠	٠.٢٥		
٧	٠.٣٥	٠.٣٣	٤٠	٠.٤٧	٧٣*	٠.٧٥	٠.٢٧	٠.٢٥-		
٨	٠.٦٠	٠.٥٠	٤١*	٠.١٣	٧٤*	٠.٢٥-	٠.٨٠	٠.٢٥		
٩*	٠.١٣	٠.٢٥-	٤٢	٠.٦٧	٧٥	٠.٥٠	٠.٣٣	٠.٥٠		
١٠	٠.٤٥	٠.٣٣	٤٣	٠.٤٧	٧٦	٠.٧٥	٠.٤٧	٠.٧٥		
١١	٠.٦٠	٠.٣٣	٤٤	٠.٤٠	٧٧	١.٠٠	٠.٤٠	٠.٧٥		
١٢	٠.٥٥	٠.٦٧	٤٥	٠.٤٧	٧٨	٠.٥٠	٠.٤٠	١.٠٠		
١٣	٠.٥٠	٠.٣٣	٤٦	٠.٥٣	٧٩	٠.٥٠	٠.٨٧	٠.٧٥		
١٤	٠.٤٠	٠.٣٣	٤٧	٠.٤٧	٨٠*	٠.٧٥	٠.٢٧	٠.٢٥-		
١٥*	٠.٨٠	٠.٢٥	٤٨	٠.٣٥	٨١	٠.٦٧	٠.٤٠	١.٠٠		
١٦	٠.٤٥	٠.٣٣	٤٩	٠.٤٠	٨٢	٠.٣٣	٠.٦٠	٠.٥٠		
١٧	٠.٤٥	٠.٣٣	٥٠*	٠.٢٧	٨٣	٠.٢٥-	٠.٤٧	٠.٥٠		
١٨*	٠.٧٣	٠.٢٥-	٥١*	٠.٢٠	٨٤	٠.٠٠	٠.٤٠	١.٠٠		
١٩*	٠.٢٧	٠.٢٥-	٥٢	٠.٥٥	٨٥	٠.٥٠	٠.٤٧	٠.٧٥		
٢٠	٠.٦٠	٠.٥٠	٥٣	٠.٦٥	٨٦	٠.٣٣	٠.٤٠	٠.٧٥		
٢١	٠.٤٥	٠.٣٣	٥٤*	٠.٨٠	٨٧	٠.٢٥	٠.٤٧	٠.٥٠		
٢٢	٠.٣٥	٠.٥٠	٥٥	٠.٤٠	٨٨	٠.٦٧	٠.٤٠	١.٠٠		
٢٣	٠.٤٠	٠.٥٠	٥٦*	٠.٧٣	٨٩	٠.٢٥-	٠.٤٧	٠.٧٥		
٢٤	٠.٥٠	٠.٣٣	٥٧	٠.٥٥	٩٠	٠.٦٧	٠.٤٧	٠.٧٥		
٢٥*	٠.١٣	٠.٢٥-	٥٨*	٠.٢٧	٩١	٠.٢٥-	٠.٥٣	٠.٧٥		
٢٦	٠.٥٥	٠.٣٣	٥٩	٠.٤٥	٩٢	٠.٣٣	٠.٥٣	٠.٥٠		
٢٧	٠.٥٠	٠.٦٧	٦٠	٠.٤٠	٩٣	٠.٥٠	٠.٦٧	٠.٥٠		
٢٨	٠.٤٥	٠.٣٣	٦١	٠.٣٥	٩٤	٠.٣٣	٠.٣٣	٠.٥٠		
٢٩	٠.٥٠	٠.٦٧	٦٢	٠.٥٣	٩٥	٠.٥٠	٠.٦٠	٠.٥٠		
٣٠	٠.٥٥	٠.٣٣	٦٣	٠.٥٠	٩٦	٠.٣٣	٠.٥٣	٠.٥٠		
٣١	٠.٣٥	٠.٦٧	٦٤	٠.٥٥	٩٧	٠.٦٧	٠.٥٣	٠.٧٥		
٣٢	٠.٤٠	٠.٣٣	٦٥	٠.٦٠	٩٨	٠.٥٠	٠.٤٠	٠.٥٠		
٣٣	٠.٣٠	٠.٥٠	٦٦	٠.٤٠	٩٩*	٠.٣٣	٠.٨٠	٠.٢٥		

* تحذف

يتضح من جدول (٧) أنه قد تم استبعاد عدد (١٩) عبارة لم يتوفر فيهم شرطي معامل الصعوبة ومعامل التمييز وهي العبارات أرقام (١، ٥، ٩، ١٥، ١٨، ١٩، ٢٥، ٤١، ٥٠، ٥١، ٥٤، ٥٦، ٥٨، ٦٧، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٨٠، ٩٩)، وبذلك أصبح عدد عبارات الاختبار (٨٠) عبارة تراوح فيها معامل الصعوبة ما بين (٠.٣، ٠.٧)، ومعامل التمييز ما بين (٠.٣٣، ١)، وبناء عليه فإنه يمكن استخدام الاختبار كأداة لتقييم التحصيل المعرفي.

الصورة النهائية للاختبار المعرفي: (ملحق ٦)

بعد عرض عبارات الاختبار المبدئية علي السادة الخبراء وإيجاد معاملات السهولة والصعوبة والتمييز تم حذف (٦٦) عبارة من إجمالي عبارات الصورة المبدئية،(٤٧) عبارة وفقا لأراء الخبراء، (١٩) عبارة وفقا لمعاملي الصعوبة والتمييز، وبذلك أصبح الاختبار يتضمن (٨٠) عبارة، ثم تم وضع العبارات في استمارة لإعادة عرضها علي مجموعة من الخبراء وعددهم (١٠) **ملحق (١)**، بهدف التعرف علي مدي صلاحية الاختبار للتطبيق علي العينة الأساسية، وقد اتضح موافقة الخبراء علي الاختبار في صورته النهائية بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% مما يدل علي صلاحية الاختبار للتطبيق، وجدول (٨) يوضح أرقام وعدد عبارات كل بعد.

جدول (٨)

ابعاد الاختبار المعرفي وعباراته وأرقامها

م	ابعاد الاختبار المعرفي	نوع الأسئلة			المجموع
		الاختيار من متعدد	الصواب والخطأ	أكمل	
١	نشأة وتاريخ الهوكي	٣	٤	–	٧
٢	مهارات الهوكي	٤	١٥	١٤	٣٣
٣	النواحي القانونية	٨	١١	١١	٣٠
٤	خطط وطرق اللعب	٢	٦	٢	١٠
المجموع		١٧	٣٦	٢٧	٨٠

تحديد زمن الاختبار:

قام الباحث بتحديد الزمن المناسب للإجابة على الاختبار في ضوء نتائج التطبيق علي طلاب الفرقة الثالثة تخصص تدريس الهوكي بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط للعام ٢٠٢٣ –٢٠٢٤م وخارج عينة البحث الأساسية من المعادلة التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{الزمن الذي استغرقه أول طالب} + \text{الزمن الذي استغرقه آخر طالب}}{٢}$$

وبذلك تم تحديد الزمن الكلي للاختبار وهو (٦٠) دقيقة.

تقديرات الدرجات وطريقة التصحيح:

روعي عند تصحيح الاختبار أن تعطي درجة واحدة لكل إجابة صحيحة من عبارات الصواب والخطأ والأكمل والاختيار من متعدد، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي من (٨٠) درجة، وقد تم إعداد مفتاح التصحيح لتسهيل عملية التصحيح، **ملحق (٧)**.

المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي :

صدق الأختبار:

- **صدق المحتوى أو المضمون عن طريق المحكمين :**

تم عرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين **(ملحق١)** قاموا بالتحكيم الاختبار ومراجعة عباراته ومناسبتها لمستوى الطلاب وأصبح عدده (٨٠) عبارة في صورته النهائية.

- **صدق التمايز :**

قام الباحث بتطبيق الاختبار علي مجموعة استطلاعية قوامها (٢٠) طالب من طلاب تخصص تدريس الهوكى الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط للعام الدراسي ٢٠٢٣ -٢٠٢٤م (مجموعة مميزة) واخرى قوامها (٢٠) من طلاب الفرقة الثالثة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث (مجموعة غير مميزة)، وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٦م وتم رصد الدرجات تمهيدا لحساب المعاملات الإحصائية والعلمية للاختبار.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين الطلاب المميزين والغير مميزين في اختبار التحصيل المعرفي(ن١=ن٢= ٢٠)

الاختبار	وحدة القياس	الدرجة القصوي	المميزين (ن = ٢٠)		غير المميزين (ن = ٢٠)		قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة الإحصائية
			م	±ع	م	±ع		
التحصيل المعرفي	درجة	٨٠	٦٤.٧٠	١.٠٨	٣٣.٤٥	١.٤٧	٨.٣٧٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٠١

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المميزين وغير المميزين في اختبار التحصيل المعرفي ولصالح المجموعة المميزين، حيث بلغت قيم (ت) المحسوبة للاختبار (٨.٣٧٠) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) مما يشير إلي صدق الاختبار المعرفي قيد البحث.

ثبات الاختبار:

قام الباحث بحساب ثبات اختبار التحصيل المعرفي عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق بفارق (٧) أيام بين التطبيقين علي عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالب ومن خارج العينة الأساسية للبحث، حيث كان التطبيق الأول يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٦م واعادة التطبيق يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١١/٢م، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين، كما هو موضح بجدول (١٠).

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لاختبار التحصيل المعرفي (ن = ٢٠)

الاختبار	وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		م	±ع	م	±ع	
التحصيل المعرفي	درجة	٣٣.٤٥	١.٤٧	٣٣.٣٥	١.٢٧	٠.٧٠٣

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (١٠) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق وإعادة التطبيق فى اختبار التحصيل المعرفي، حيث بلغت قيمة "ر" المحسوبة للاختبار (٠.٧٠٣) وهي أكبر من قيمة "ر" الجدولية، مما يشير إلي ثبات الاختبار المعرفي.

اختبار مهارات التفكير البصري: اعداد الباحث ملحق(١١)

قام الباحث ببناء هذا الاختبار لقياس مدي اكتساب طلاب تخصص تدريس الهوكي بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط لمهارات التفكير البصري، وقد اتبع الباحث بعد تحديد الهدف من الاختبار الاجراءات الأتية:

صياغة ابعاد الاختبار:

حيث قام الباحث بالإطلاع علي الدراسات المرجعية التي تناولت الإختبارات التي إهتمت بالتفكير البصري في مواد ومراحل دراسية مختلفة، ومنها دراسة "**شاهرة القحطاني(٢٠٢١م)(٣٦)، سامية فريد(٢٠١٩م)(٣١)، وضحي العتيبي(٢٠١٦م)(٧٢)، علياء عيسي(٢٠١٥م)(٤٢)،مني الآغا(٢٠١٥م)(٦٦)، محمد الطروانة(٢٠١٤م)(٥٤)، إيمان طافش(٢٠١١م)(١١)**، واستفاد الباحث من ذلك في تصنيف مهارات التفكير البصري التي تتضمنها أداة الدراسة.

قام الباحث بتحليل المحتوي الدراسي لمقرر الهوكي لطلاب تخصص تدريس الهوكي بالفرقة الثالثة، وقام الباحث بوضع المحتوي الدراسي في صورة موضوعات وتمثلت في: التطور التاريخي في الهوكي- المهارات الأساسية في الهوكي- القانون الدولي في الهوكي.

وتحديد مهارات التفكير البصري حيث قام الباحث بتحديد خمس مهارات للتفكير البصري وهم: التمييز البصري، إدراك العلاقات المكانية، تحليل المعلومات، تفسير المعلومات، استنتاج المعني، ثم قام الباحث بعرضها علي عدد من الخبراء فى مجال الهوكي، لتحديد موضوعات اختبار مهارات التفكير البصري خاص بالدراسة، **ملحق (٨)**، في الفترة يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١١م، **والجدول رقم (١١)** يوضح الموضوعات التعليمية للاختبار التفكير البصري.

جدول (١١)

أراء الخبراء لتحديد الموضوعات التعليمية للاختبار التفكير البصري(ن = ١٠)

م	موضوعات اختبار التفكير البصري	التكرار	النسبة المئوية
١	نشأة وتاريخ الهوكي	٨	٨٠ %
٢	مهارات الهوكي	١٠	١٠٠ %
٣	الأدوات والأجهزة المستخدمة في الهوكي	٦	٦٠ % *
٤	النواحي القانونية	١٠	١٠٠ %
٥	خطط وطرق اللعب	٧	٧٠ %*

يتضح من جدول(١١) أن أراء السادة الخبراء لتحديد الموضوعات التعليمية لاختبار التفكير البصري تراوحت ما بين (٦٠% :١٠٠%)، وتم حذف موضوع الأدوات والأجهزة المستخدمة وموضوع خطط وطرق اللعب، وقد حصل علي نسبة أقل من ٨٠% وبالتالي تم استبعاده وأصبح عدد الموضوعات التعليمية للاختبار التفكير البصري (٣) موضوعات، وجدول (١٢) يوضح ذلك.

تحديد الأهمية النسبية لموضوعات اختبار التفكير البصري:

قام الباحث استناداً علي توصيف مقرر تخصص تدريس هوكي الميدان لطلاب الفرقة الثالثة باللائحة الداخلية لكلية التربية الرياضية بجامعة أسيوط، ومن خلال تحليل المحتوى العلمي للمراجع المتخصصة في هوكي الميدان، وبإعداد استمارة لاستطلاع رأي الخبراء في مجال الهوكي وعددهم (١٠) **ملحق (١)**، وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات الاختبار **ملحق(٩)**، وقد اتفقت أراء السادة الخبراء علي أن تكون الأهمية النسبية لكل موضوع داخل الاختبار كما في جدول (٥).

جدول (١٢)

أراء الخبراء لتحديد الأهمية النسبية لموضوعات اختبار التفكير البصري (ن = ١٠)

م	موضوعات اختبار التفكير البصري	الأهمية النسبية	النسبة المئوية
١	نشأة وتاريخ الهوكي	%٢٠	%٩٠
٢	مهارات الهوكي	%٦٠	%١٠٠
٣	النواحي القانونية	%٢٠	%١٠٠
		%١٠٠	

يتضح من الجدول (١٢) أن نسبة موافقة الخبراء علي النسبة المئوية لموضوعات اختبار التفكير البصري قد تراوحت ما بين (٩٠.٠٠٠: ١٠٠%).

بعد تحليل المحتوي التعليمي وصياغته في صورة مواد تعليمية لرصد مهارات التفكير البصري فيها، ومعرفة الوزن النسبي لكل مهارة، قام الباحث بإعداد جدول مواصفات لبناء الإختبار وهو جدول يربط مهارات التفكير البصري بالمحتوي التعليمية، ويوضح هذا الجدول الأوزان النسبية التي أعطت لكل مادة من المواد التعليمية الخاصة بالدراسة ولكل مهارة بناء علي الأهمية النسبية لكل منهم في التدريس، ومن ثم تم تحديد عدد الأسئلة التي تقيس كل مهارة في كل مادة من المواد التعليمية إستناداً إلي القاعدة التالية:

عدد الأسئلة في كل مهارة لكل مادة = جميع الأسئلة في المهارة x الوزن النسبي للمحور/١٠٠

والجدول رقم (١٣) التالي يوضح جدول مواصفات إختبار التفكير البصري:

جدول (١٣)

جدول مواصفات إختبار مهارات التفكير البصري

المهارة / المحتوي	الوزن النسبي	مهارة القراءة البصرية	مهارة التميز البصري	مهارة ادراك العلاقات المكانية	مهارة الاغلاق البصري	مهارة التحليل البصري	مهارة تفسير المعلومات	مهارة استناج المعني	الاجمالي
تاريخ الهوكي	%٢٠	١	١.٢	١	٠.٦	١.٢	١	١	٧
عدد الاسئلة	–	١	١	١	١	١	١	١	
المهارات الأساسية للهوكي	%٦٠	٣	٣.٦	٣	١.٨	٣.٦	٣	٣	٢١
عدد الأسئلة	–	٣	٤	٣	١	٤	٣	٣	
قانون الهوكى	%٢٠	١	١.٢	١	٠.٦	١.٢	١	١	٧
عدد الأسئلة	–	١	١	١	١	١	١	١	
المجموع		٥	٦	٥	٣	٦	٥	٥	٣٥

ويتضح من جدول (١٣) المواصفات الشاملة لإختبار مهارات التفكير البصري بناء علي جدول المواصفات والوزن النسبي لكل مهارة من مهارات التفكير البصري، وثم تم تحديد عدد الأسئلة الدالة علي كل مهارة والجدول رقم (١٤) يوضح ذلك.

جدول (١٤)

توزيع أسئلة الاختبار حسب الوزن النسبي لمهارات التفكير البصري

م	المهارة	النسبة المئوية	عدد الأسئلة	م	المهارة	النسبة المئوية	عدد الأسئلة
١	مهارة القراءة البصرية	%١٤.٢٨	٥	٥	مهارة التحليل البصري	%١٧.١٤	٦
٢	مهارة التميز البصري	%١٧.١٤	٦	٦	مهارة تفسير المعلومات	%١٤.٢٨	٥
٣	مهارة ادراك العلاقات المكانية	%١٤.٢٨	٥	٧	مهارة استناج المعني	%١٤.٢٨	٥
٤	مهارة الاغلاق البصري	%٨.٥٧	٣	**المجموع**		**%١٠٠**	**٣٥**

يتضح من جدول (١٤) توزيع أسئلة اختبار التفكير البصري.

في ضوء الهدف من الإختبار وفي ضوء المواصفات السابق ذكرها، وبعد الإطلاع علي الدراسات المرجعية في مجال التفكير البصري وتحديد المهارات التي يقيسها التفكير البصري، تم إعداد الاختبار إعتماداً علي المهارات الأساسية السبعة للتفكير البصري كابعاد لبناء الإختبار، وتحت كل بعد تم صياغة العبارات التي تقيس مهارات التفكير البصري، بحيث تكون الأسئلة بإمكانية الإستدلال علي مهارات التفكير البصري، وقام الباحث بصياغة أسئلة الإختبار من إختبار من متعدد ذي الأربع بدائل لأنه يتميز بالموضوعية، وقد راع الباحث عند كتابة أسئلة الإختبار الدقة اللغوية والعلمية لاسئلة الإختبار، بحيث يكون اسئلة الإختبار ممثلة لمهارات التفكير البصري والأهداف العلمية المرجو قياسها، أن تتضمن اسئلة الإختبار المحتوى التعليمى المراد تدريسة، أن تكون مناسبة لمستويات الأهداف ولطبيعة المادة التعليمية، أن يقيس كل سؤال أحد أو بعض

مهارات التفكير البصرى، قام الباحث بصياغة أسئلة الإختبار ووضعها في إستمارة ضمت مجموعة من أسئلة الإختبار بلغ عددها (٣٥) سؤال.

ثم قام الباحث بتصميم إستمارة إستطلاع رآي السادة الخبراء في اسئلة إختبار التفكير البصري في صورتة الأولية **ملحق(١٠)**، في الفترة يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٨م، ثم عرضها علي عدد من الخبراء في مجال الهوكي، وذلك بهدف التأكد من صلاحية أسئلة الإختبار وطريقة صياغتها، ومدي قياسها للأهداف التي وضعت من أجلها، وقد أوضحت نتيجة إستطلاع رأي الخبراء علي موافقتهم علي أسئلة إختبار مهارات التفكير البصري، وجدول (١٥) يوضح نتائج ذلك.

جدول (١٥)

النسبة المئوية لاستجابات السادة الخبراء لإختبار مهارات التفكير البصري في الهوكي (ن=١٠)

م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية
١	%١٠٠	١٠	%٨٠.٠٠	١٩	%٨٠.٠٠	٢٨	%١٠٠
٢	%٨٠.٠٠	١١	%٩٠.٠٠	٢٠	%٩٠.٠٠	٢٩	%٨٠.٠٠
٣	%٩٠.٠٠	١٢	%٩٠.٠٠	٢١	%١٠٠	٣٠	%٩٠.٠٠
٤	%٨٠.٠٠	١٣	%١٠٠	٢٢	%٩٠.٠٠	٣١	%١٠٠
٥	%١٠٠	١٤	%٨٠.٠٠	٢٣	%٨٠.٠٠	٣٢	%١٠٠
٦	%٨٠.٠٠	١٥	%٩٠.٠٠	٢٤	%١٠٠	٣٣	%٩٠.٠٠
٧	%١٠٠	١٦	%٩٠.٠٠	٢٥	%١٠٠	٣٤	%٨٠.٠٠
٨	%٨٠.٠٠	١٧	%٨٠.٠٠	٢٦	%٩٠.٠٠	٣٥	%١٠٠
٩	%٩٠.٠٠	١٨	%١٠٠	٢٧	%٨٠.٠٠		

يتضح من جدول (١٥) أن النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء في اسئلة اختبار مهارات التفكير البصري تراوحت ما بين (٨٠.٠٠%: ١٠٠%) والتي في ضوئها تم اختيار الاسئلة في صورتها المبدئية والتي حصلت علي نسبة ٨٠% فأكثر من مجموع آرائهم.

- ثم قام الباحث بوضع خطة لتصحيح الإختبار، حيث قام الباحث بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة عن أسئلة الإختبار، وإعطاء صفر للإجابة الخاطئة، وبالتالي يكون إجمالي درجات (٣٥) درجة، وتم إعداد مفتاح لتصحيح الإختبار.
- تم تطبيق الإختبار علي عينة إستطلاعية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث والتي بلغ قوامها (٢٠) طالب، وذلك بهدف:

أولاً: تحديد زمن الإختبار:

اعتمد الباحث في تحديد زمن الإختبار علي حساب متوسط الزمن الذي إستغرقة أول طالب وآخر طالب فى الإجابة، بشرط ان يكون قد أنهي حل جميع اسئلة الإختبار، ومن خلال ذلك وجد أن الزمن المناسب لتطبيق الإختبار هو (١٥) دقيقة.

ثانياً: حساب معاملات السهولة والتمييز:

تم تطبيق الإختبار علي عينة البحث الإستطلاعية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث، والتي بلغ قوامها (٢٠) طالب، وذلك لتحديد مدي صعوبة الأسئلة، وحساب معاملات السهولة والصعوبة

والتميز، والتأكد من المعاملات العلمية، في الفترة يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٥م، وقد حدد الباحث معامل السهولة والصعوبة ما بين (٠.٢٥- ٠.٧٥) لقبول العبارات وكلما إقتربت من ٥٠ % تكون مناسبة، وذلك وفقاً لما إتبعته معظم الدراسات وما أشارت إلية المراجع العلمية واستخدمت المعادلة التالية لحساب معامل السهولة:

- **معامل السهولة** = الإجابات الصحيحة لكل سؤال / عدد الأفراد الكلي
- **معامل الصعوبة** = ١- معامل السهولة، **معامل السهولة**= ١- معامل الصعوبة.
- **معامل التمييز:** لحساب معامل التمييز، رتبت درجات العينة تنازليا، لتحديد الـ٢٧% العليا وكذلك الـ٢٧% السفلى، بهدف تحديد معامل التميز لكل عبارة باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل التميز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة السفلي}}{\text{عدد المبحوثين في أحد المجموعتين}}$$

- **وقد تم قبول المفردات التي يتوفر فيها الشرطين التاليين:**
- أن يكون معامل الصعوبة بين (٠.٣ – ٠.٧)
- أن يكون معامل التمييز من (٠.٢١) فأكثر

جدول (١٦)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للإختبار التفكير البصري في الهوكي (ن=٢٠)

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٤	١٩	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤
٢	٠.٣١	٠.٦٩	٠.٢١	٢٠	٠.٣١	٠.٦٩	٠.٢١
٣	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	٢١	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٤
٤	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٢٢	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤
٥	٠.٣٤	٠.٦٦	٠.٢٢	٢٣	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٢١
٦	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٢١	٢٤	٠.٣٤	٠.٦٦	٠.٢٢
٧	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٣	٢٥	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٤
٨	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢	٢٦	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٣
٩	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣	٢٧	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣
١٠	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٤	٢٨	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٤
١١	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٣	٢٩	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢
١٢	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢	٣٠	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٤
١٣	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤	٣١	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤
١٤	٠.٣٤	٠.٦٦	٠.٢٢	٣٢	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٤
١٥	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٤	٣٣	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٢٤
١٦	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٣٤	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢
١٧	٠.٣٤	٠.٦٦	٠.٢٢	٣٥	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٤
١٨	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤				

يتضح من جدول(١٦) ان معامل السهولة لإختبار التفكير البصري في الهوكي قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٣١ : ٠.٦٨)، ومعامل الصعوبة يتراوح ما بين (٠.٣٢ : ٠.٦٩)، ومعامل التمييز يتراوح ما بين (٠.٢١ : ٠.٢٤).

المعاملات العلمية لإختبار التفكير البصري:

صدق الاختبار:

قام الباحث بحساب صدق الإتساق الداخلي لإختبار التفكير البصري الذي إشتمل علي (٣٥) سؤال، وذلك بغرض إيجاد معامل الإرتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للبعد التي تنتمي إليه العبارة، وإيجاد معامل الإرتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للإختبار، وإيجاد معامل الإرتباط بين درجة المجموع الكلي للبعد والدرجة الكلية للإختبار، حيث تم تطبيق إختبار التفكير البصري علي عينة الدراسة الإستطلاعية البالغ عددهم (٢٠) طالب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث، في الفترة يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٨م.

جدول (١٧)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للبعد التي تنتمي اليه العبارة في اختبار التفكير البصري (ن=٢٠)

مهارات التفكير البصري / العبارات		عبارة (١)	عبارة (٢)	عبارة (٣)	عبارة (٤)	عبارة (٥)	عبارة (٦)
مهارة القراءة البصرية	ارتباط البعد	٠.٨٩٦	٠.٨٧٣	٠.٨١٢	٠.٩٦٥	٠.٨٣٤	
	ارتباط الاختبار	٠.٨٤٤	٠.٨٨٤	٠.٨٠٣	٠.٩١٢	٠.٧٤٩	
مهارة التميز البصري	ارتباط البعد	٠.٨٧٩	٠.٧٢٧	٠.٩١١	٠.٩٢٠	٠.٨٤٠	٠.٨٧٩
	ارتباط الاختبار	٠.٨٣٠	٠.٧٦٢	٠.٩٠٣	٠.٨٩٨	٠.٧٨٢	٠.٨٢٣
مهارة ادراك العلاقات المكانية	ارتباط البعد	٠.٩٠٥	٠.٨٨٢	٠.٧٨٩	٠.٨٥٩	٠.٨٨٢	
	ارتباط الاختبار	٠.٨١٦	٠.٩١٢	٠.٦٨٦	٠.٨٣٧	٠.٩٠٥	
مهارة الاغلاق البصري	ارتباط البعد	٠.٨٥٣	٠.٩٤٦	٠.٧٧٢			
	ارتباط الاختبار	٠.٧٤٩	٠.٨٩٨	٠.٧٦٢			
مهارة التحليل البصري	ارتباط البعد	٠.٩٠٤	٠.٩٠٤	٠.٨٣٢	٠.٩٤١	٠.٨٦٩	٠.٩٨٤
	ارتباط الاختبار	٠.٨٩٨	٠.٨٧٧	٠.٨١٦	٠.٩١٨	٠.٨٥١	٠.٩٩٥
مهارة تفسير المعلومات	ارتباط البعد	٠.٨٤٧	٠.٩٢١	٠.٨٣٠	٠.٩٣٩	٠.٩٤٨	
	ارتباط الاختبار	٠.٦٨٦	٠.٨٣٧	٠.٨٣٧	٠.٩٩٥	٠.٩٠٥	
مهارة استناج المعني	ارتباط البعد	٠.٨٩٠	٠.٧٧١	٠.٩٢١	٠.٨٧٣	٠.٨١٩	
	ارتباط الاختبار	٠.٨٢٣	٠.٧٤٢	٠.٩١٨	٠.٨٩٨	٠.٧٣٥	

قيمة ر الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٤٤٤

يتضح من جدول رقم (١٧) أن معاملات الارتباط بين عبارات الاختبار ومجموع البعد الذي ينتمي اليه تراوحت ما بين (٠.٧٢٧ –٠.٩٨٤)، ومعاملات الارتباط بين عبارات الاختبار والمجموع الكلى للاختبار تراوحت ما بين (٠.٦٨٦ – ٠.٩٩٥)، وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) مما يشير إلي صدق الأتساق الداخلى للاختبار .

جدول (١٨)

معامل الإرتباط بين درجة كل بعد والمجموع الكلي في اختبار التفكير البصري(ن=٢٠)

رقم البعد	الابعاد	قيمة "ر"
البعد الأول	مهارة القراءة البصرية	٠.٩٥٧
البعد الثاني	مهارة التميز البصري	٠.٩٦٩
البعد الثالث	مهارة ادراك العلاقات المكانية	٠.٩٦٣
البعد الرابع	مهارة الاغلاق البصري	٠.٩٣٧
البعد الخامس	مهارة التحليل البصري	٠.٩٨٦
البعد السادس	مهارة تفسير المعلومات	٠.٩٥١
البعد السابع	مهارة استناج المعني	٠.٩٦٣

قيمة ر الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٤٤٤

يتضح من جدول(١٨) وجود إرتباط دال إحصائي بين درجة كل بعد والمجموع الكلي لإختبار التفكير البصري، مما يدل علي صدق إختبار التفكير البصري.

ثبات الاختبار:

قام الباحث بإيجاد ثبات الإختبار عن طريق حساب معامل الفا كرونباخ علي عينة الدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية للبحث، والبالغ عددهم (٢٠) طالب، في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٨م الي يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/١١/٤م، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٩)

معامل ثبات اختبار التفكير البصري قيد البحث(ن=٢٠)

رقم البعد	الابعاد	معامل الفا كرونباخ
البعد الأول	مهارة القراءة البصرية	٠.٩٢٤
البعد الثاني	مهارة التميز البصري	٠.٩٢٩
البعد الثالث	مهارة ادراك العلاقات المكانية	٠.٩١٥
البعد الرابع	مهارة الاغلاق البصري	٠.٨٢٠
البعد الخامس	مهارة التحليل البصري	٠.٩٥٦
البعد السادس	مهارة تفسير المعلومات	٠.٩٣٩
البعد السابع	مهارة استناج المعني	٠.٩٠٨

قيمة ر الجدولية عند مستوى ٠.٠٥= ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (١٩) تمتع ابعاد إختبار التفكير البصري علي درجة ثبات عالية.

الصورة النهائية للإختبار التفكير البصري: (ملحق ١١)

بعد تطبيق إختبار التفكير البصري في الهوكي قيد البحث في صورتة التجريبية علي عينة البحث الإستطلاعية، والتأكد من مدي صدق وثبات جميع أسئلة الإختبار، وأصبح إختبار التفكير البصري في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق علي عينة البحث الأساسية.

مقياس الدافعية للإنجاز: اعداد الباحث ملحق(١٣)

تحديد الهدف من المقياس:

قياس الدافعية للإنجاز في الهوكي لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

تحديد أبعاد المقياس:

حيث قام الباحث بالإطلاع علي الدراسات المرجعية التي تناولت المقياس في مواد ومراحل دراسية مختلفة، ومنها دراسة "**سومية هادف (٢٠١٨م)(٣٤)، لمياء برناوي(٢٠١٨م)(٤٦)، أمل الاحمد(٢٠١٧م)(٧)، ياسمين أبو قياص (٢٠١٧م)(٧٣)**، واستفاد الباحث من ذلك في تحديد أبعاد المقياس وهي المثابرة، مستوى الطموح، الاستمتاع، المنافسة، التخطيط للمستقبل، تجنب الفشل، حب الاستطلاع.

صياغة عبارات المقياس:

تم صياغة العبارات من نمط الاختبار من متعدد وفق طريقة ليكرت الثلاثي (تنطبق، غير متأكد، لا تنطبق)، وقد بلغ عددهما (٢٨) عبارة، مقسمة إلي عبارات موجبة وعددها (١٤) عبارة أي هي عبارات في اتجاه البعد، وعبارات سالبه وعددها (١٤) عبارة أي هي عبارات عكس اتجاه البعد، وقد روعي أن تكون العبارات بسيطة ومفهومة ومحددة.

اختيار العبارات المناسبة للمقياس:

قام الباحث بوضع عبارات المقياس وتم عرضها علي السادة الخبراء **ملحق (١)**، وذلك لاختيار العبارات المناسبة للمقياس لعمل التعديلات اللازمة، في الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٢م، وجدول (٢٠) يوضح ذلك.

جدول (٢٠)

النسبة المئوية لاستجابات السادة الخبراء في مقياس الدافعية للإنجاز في الهوكي (ن=١٠)

م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية	م	النسبة المئوية
١	%١٠٠	٨	%٨٠.٠٠	١٥	%٩٠.٠٠	٢٢	%١٠٠
٢	%٨٠.٠٠	٩	%١٠٠	١٦	%٨٠.٠٠	٢٣	%٩٠.٠٠
٣	%٩٠.٠٠	١٠	%٨٠.٠٠	١٧	%١٠٠	٢٤	%٨٠.٠٠
٤	%١٠٠	١١	%٩٠.٠٠	١٨	%١٠٠	٢٥	%١٠٠
٥	%٨٠.٠٠	١٢	%٩٠.٠٠	١٩	%٨٠.٠٠	٢٦	%١٠٠
٦	%٩٠.٠٠	١٣	%١٠٠	٢٠	%٩٠.٠٠	٢٧	%٨٠.٠٠
٧	%٨٠.٠٠	١٤	%٩٠.٠٠	٢١	%١٠٠	٢٨	%٩٠.٠٠

يتضح من جدول (٢٠) أن النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء في العبارات المقترحة لمقياس الدافعية للإنجاز تراوحت ما بين (٨٠.٠٠%: ١٠٠%) والتي في ضوئها تم اختيار العبارات في صورتها المبدئية والتي حصلت علي نسبة ٨٠% فأكثر من مجموع آرائهم، حيث وافقوا علي (٢٨) عبارة منهم (١٤) عبارة موجبة و(١٤) عبارة سالبة.

إعداد المقياس :

تم وضع عبارات مقياس الدافعية للإنجاز في صورتها النهائية بطريقة عشوائية بحيث تضم التعليمات الخاصة بالمقياس والتي توضح طريقة الإجابة وعدد العبارات، وتم تحديد ثلاثة استجابات لكل عبارة وقد جاءت العبارات الموجبة التي في اتجاه البعد كتالي: تنطبق (ثلاثة درجات)، غير متأكد (درجتان)، لا تنطبق (درجة

واحدة)، والعبارات السالبة التي عكس اتجاه البعد: تنطبق (درجة واحدة)، غير متأكد (درجتان)، لا تنطبق (ثلاثة درجات).

نظام تقدير الدرجات:

تم تقدير الدرجات علي المقياس مكون من ثلاث نقاط أمام كل عبارة، ففي العبارات الموجبة تبدأ بأعلي تقدير (٣) وينتهي بأقل تقدير(١)، وتعكس التقديرات في حالة العبارات السالبة، وبذلك تكون الدرجة العليا للمقياس (٨٤) درجة والدرجة الأقل (٢٨) درجة.

حساب زمن مقياس الدافعية للإنجاز:

تم تحديد زمن المقياس من خلال حساب المتوسط الزمني من خلال حساب إجابة أول طالب أنتهي من إجابة المقياس، وآخر طالب أنتهي من إجابة المقياس، وبذلك بلغ الزمن المناسب للإجابة (١٢) دقيقة،وبذلك تم وضع الصورة النهائية للمقياس، وجدول (٢١) يوضح أبعاد المقياس.

جدول (٢١)

أبعاد مقياس الدافعية للإنجاز في الهوكي

م	أبعاد المقياس	أرقام العبارات الموجبة	أرقام السالبة السالبة	النسبة المئوية
١	المثابرة	١٢، ٢٨	١٤، ١٦	% ١٤.٢٨
٢	مستوي الطموح	١٣، ٢١	٢، ٢٤	% ١٤.٢٨
٣	الاستمتاع	٢٢، ٢٥	٣، ١٥	% ١٤.٢٨
٤	التخطيط للمستقبل	٤، ٥	١٧، ٢٣	% ١٤.٢٨
٥	المنافسة	٦، ٢٦	١، ٢٧	% ١٤.٢٨
٦	تجنب الفشل	٧، ٢٠	٨، ١٩	% ١٤.٢٨
٧	حب الاستطلاع	١٠، ١٨	٩، ١١	% ١٤.٢٨
المجموع		**١٤ عبارة**	**١٤ عبارة**	**%١٠٠**

المعاملات العلمية لمقياس الدافعية للإنجاز:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٩م الي يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/١١/٥م ، وذلك علي النحو التالي:

صدق المقياس:

تم إيجاد الصدق للمقياس بطريقتين هما :

- **صدق المحتوي:**

قام الباحث بعرض مقياس الدافعية للانجاز علي السادة خبراء **ملحق(١)**، لإبداء الرأي في المقياس وملاحظة عباراته والتأكد من الدقة العلمية ومناسبة العبارات لمستوي الطلاب عينة البحث ومن ثم صلاحيته للتطبيق، وقد بلغت نسبة موافقة السادة الخبراء علي صدق الاختبار لما وضع من أجله (٨٠.٠٠%: ١٠٠%)، وبذلك أصبح الاختبار مكون من (٢٨) عبارة صالحة للتطبيق.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بين أبعاد مقياس الدافعية للإنجاز والدرجة الكلية وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الدافعية للانجاز، وقد تم تطبيق هذا المقياس علي

عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث، وجدولي (٢٢) يوضح ذلك.

جدول (٢٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الدافعية للإنجاز (ن =٢٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٦٧٢	٨	٠.٨٩٩	١٥	٠.٨٩٩	٢٢	٠.٩٢٦
٢	٠.٨٩٩	٩	٠.٨٩٠	١٦	٠.٨٩٠	٢٣	٠.٨٨٠
٣	٠.٧٧٦	١٠	٠.٩٢٦	١٧	٠.٨١٠	٢٤	٠.٨٩٩
٤	٠.٨٩٠	١١	٠.٨٩٠	١٨	٠.٨٩٠	٢٥	٠.٨٨٠
٥	٠.٧٨٢	١٢	٠.٩٩٦	١٩	٠.٧٧٦	٢٦	٠.٨٩٠
٦	٠.٨٩٩	١٣	٠.٩٩٦	٢٠	٠.٨٩٠	٢٧	٠.٧٩٧
٧	٠.٩٩٦	١٤	٠.٨٠٧	٢١	٠.٧٦٩	٢٨	٠.٩٩٦

قيمة ر الجدولية عند مستوي (٠.٠٥)= ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٢٢) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الدافعية للإنجاز قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٦٧٢ : ٠.٩٩٦) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) مما يشير إلي صدق الاتساق الداخلي لمقياس الدافعية للإنجاز قيد البحث.

ثبات المقياس:

تم حساب معامل الثبات عن طريق معامل" ألفا كرونباخ"، وجدول(٢٣) يوضح ذلك.

جدول (٢٣)

معامل الثبات لمقياس الدافعية للإنجاز في الهوكي (ن= ٢٠)

مقياس	معامل الفا كرونباخ
الدافعية للانجاز	٠.٩٨٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٢٣) أن معامل الثبات لمقياس الدافعية للإنجاز بلغ (٠.٩٨٩) وهو معامل ثبات دال إحصائيًا، مما يشير إلي ثبات مقياس الدافعية للإنجاز قيد البحث.

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتداليا :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث وجدول رقم (٢٤) يوضحا ذلك .

جدول (٢٤)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في متغيرات النمو والذكاء المتقدم والأختبار المعرفي والإختبار التفكير البصري ومقياس الدافعية للإنجاز للعينة قيد البحث(ن=٨٠)

م	متغيرات البحث		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	متغيرات النمو	السن	سنة/شهر	٢٠.٦٣	٢٠.٦٠	٠.٥٩	٠.٣١	-١.٢٨	غير دال
٢		الطول	السنتيمتر	١٧٣.١٠	١٧٤.٠٠	١.٨٢	-٠.٥٦	-١.١٤	غير دال
٣		الوزن	كجم	٦٧.٩٧	٦٨.٠٠	١.٥٦	-٠.٤٨	-٠.٨٠	غير دال
٤	الذكاء المتقدم		درجة	٣٣.٢٦	٣٣.٠٠	١.١٦	٠.٠٥	-٠.٧٢	غير دال
٥	التحصيل المعرفي		درجة	٥٢.٧٠	٥٣.٠٠	١.٤٩	-٠.١١	-٠.٧٥	غير دال
٦	التفكير البصري		درجة	٢٢.٦٥	٢٣.٠٠	١.٦٦	-٠.٢٣	-١.١٤	غير دال
٧	الدافعية للانجاز		درجة	١٣.٢٥	١٣.٠٠	١.٤١	-٠.٤٥	-٠.٤٨	غير دال

ضعف الخطأ المعياري للإلتواء=٠.٦٨ ضعف الخطا المعياري التفلطح=١.٣٢

يتضح من جدول رقم (٢٤) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-٠.٥٦ : ٠.٣١) وهي أقل من ضعف الخطا المعياري للالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-١.٢٨ : -٠.٤٨) وهي أقل من ضعف الخطا المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلي إعتدالية توزيع العينة في متغيرات قيد البحث.

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات النمو والذكاء المتقدم واختبار التحصيل المعرفي واختبار التفكير البصري ومقياس الدافعية للإنجاز وجدول رقم (٢٥) يوضحا ذلك.**جدول (٢٥)**

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث (ن١=٣٠، ن٢=٣٠)

م	متغيرات البحث		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)		المجموعة الضابطة (ن = ٣٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
				م	±ع	م	±ع		
١	متغيرات النمو	السن	سنة/شهر	٢٠.٦٥	٠.٤٩	٢٠.٨٥	٠.٥٥	٠.٢٠	١.٥٠
٢		الطول	السنتيمتر	١٧٢.٩٠	١.٩٠	١٧٣.٣٠	١.٧٦	٠.٤٠	٠.٨٤
٣		الوزن	كجم	٦٧.٧٦	١.٦١	٦٨.٢٣	١.٥٦	٠.٤٦	١.١٣
٤	الذكاء المتقدم		درجة	٣٣.٤٣	١.١٩	٣٣.١٣	١.٠٤	٠.٣٠	١.٠٣
٥	التحصيل المعرفي		درجة	٥٢.٩٠	١.٦٠	٥٢.٥٠	١.٣٨	٠.٤٠	١.٠٣
٦	التفكير البصري		درجة	٢٢.٨٣	١.٦٨	٢٢.٤٦	١.٦٥	٠.٣٦	٠.٨٥
٧	الدافعية للانجاز		درجة	١٣.٣٠	١.٥٥	١٣.٢٠	١.٢٩	٠.١٠	٠.٢٧

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٠

يتضح من الجدول رقم (٢٥) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

الخطوات الإجرائية لتدريس مقرر الهوكي باستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك:

بعد الإطلاع علي عدد من الداسات المرجعية بموضوع البحث وإجراءات تنفيذ أسلوب التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك مثل دراسة " **إيمان السيد(٢٠٢٣م)(١٢)، ماجدة عبد الحميد (٢٠٢٣م)(٤٩)، إيناس أنور(٢٠٢١م)(١٥)، بدرية علي (٢٠٢١م)(١٦)، إيمان السيسى (٢٠٢٠م)(١٠)، رشا عبدالغنى (٢٠١٩م)(٢٨)، إسراء عبد العظيم (٢٠١٨م)(٤)**، قام الباحث بالتدريس لمجموعتي البحث في الفترة من السبت الموافق ٢٠٢٣/١١/٧م إلي يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/١٢/٢٥م.

- ثم قام الباحث بالتدريس للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية (العرض والشرح والنموذج).
- أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد تم التدريس لها باستخدام أسلوب التعلم المقلوب بتقنية الأنفوجرافيك.

وكذلك عدد من النماذج الخاصة بالإنفوجرافيك استقر الباحث على نموذج الإنفوجرافيك التعليمى **لمحمد شوقى شلتوت (٢٠١٦م)(٥٤)** ويتضمن النموذج خمس مراحل اساسية كالاتى:

أ- مرحلة الدراسة والتحليل. ب- مرحلة التصميم. ج- مرحلة الإنتاج.

د- مرحلة التقويم. هـ- مرحلة النشر والاستخدام.

أ-مرحلة الدراسة والتحليل:

وهى نقطة الانطلاق لتصميم الإنفوجرافيك التعليمى وفى هذة المرحلة قام الباحث بتحليل وصياغة الأهداف الإجرائية وصياغة المحتوى العلمى وصياغة معايير للإنفوجرافيك.

❖ **تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية:**

وفى هذة المرحلة قام الباحث بتحليل الاحتياجات التعليمية المراد تغطيتها للوصول للوضع المرغوب فيه، ففي الفترة الحالية يعاني معظم الطلاب من صعوبة فهم وإدراك للمعارف والمعلومات المقررة، ويرجع الباحث ذلك لقصر المدة المحددة للدراسة خلال الفصل الدراسى، مما أدى إلي ضعف فى مستوى التحصيل الدراسى، والتفكير البصري، وهناك حاجة ماسة في عصرنا الحالي الي تفعيل التقنيات الحديثة والاستفادة من تطبيقات التكنولوجيا لتحسين جودة العملية التعليمية وذلك من خلال تصميم بيئة تعليمية تفاعلية، وتوظيفها علي نحو يختلف عن الاستراتيجيات التقليدية التي تركز على اكتساب المعرفة لأغراض الاختبار، واستعمال تقنية تعليمية تتناسب من خصائص الطلاب، وإيجاد جو من الحماس والتفاعل أثناء عملية التعلم.

❖ **تحليل الاهداف:**

من أهم المراحل التي تساعد علي تصميم انفوجرافيك تعليمى ناجح هو تحديد اهداف تعليمية واضحة، وسوف يوضح الباحث الهدف المرجوة من استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تدريس مقرر الهوكي كما يلي إكساب الطلاب المعلومات والمعارف والمفاهيم المرتبطة بالهوكي وفقا لمتطلبات التطور العلمي والتكنولوجي بالميدان التربوي.

❖ **تحديد وتحليل المحتوى التعليمي:**

نظرا لتحديد محتوى الهوكي حيث انه الجانب الأساسي في العملية التعليمية وتتمثل في المعلومات والمفاهيم المعرفية والتدريبات العملية التعليمية المرتبطة بالمهارات الأساسية في الهوكي، فتم تحديد المحتوى

التعليمي في ضوء الهدف العام، حيث قام الباحث بتحليل محتوى مقرر الهوكي، والعديد من المراجع والدراسات والبحوث التربوية في مجال الهوكي، حتى يمكن أن يكون المحتوى: يرتبط بالأهداف المرجو تحقيقها من التقنية، صادقا ومراعيا للدقة العلمية، بلائم خبرات وحاجات وقدرات الطلاب، يحقق التوازن بين شموله وعمقه، يتصف بالتتابع والاستمرارية والتكامل، يراعي التدرج في عرض أجزائه.

تحليل بيئة المتعلم قبل وأثناء المحاضرة (التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك):

- بالنسبة للتعلم داخل قاعة المحاضرة تم تجهيز سبورة بيضاء وجهاز داتا شو ويكون متصل بجهاز كمبيوتر.
- وبالنسبة للتعلم خارج قاعة المحاضرة (المنزل)، يتم الاستعانة بشبكة الانترنت لتحميل المحتوى الألكتروني المعد من قبل الباحث والمتاح عبر شبكة التواصل الاجتماعي(الواتس اب)، وتم إعداد المحاضرات في شكل ملفات وسائط متعددة (مقاطع فيديو، صور ثابته، صور متحركة، عروض تقديمة) تسمح بتكرار مشاهدة المحاضرة.

❖ **تحليل خصائص المتعلمين:**

وهى الخطوة الاخيرة فى هذة المرحلة حيث انها تم تحليل خصائص الطلاب، ويترتب علي ذلك العديد من النقاط فى مرحلة التصميم من تحديد الالوان المستخدمة والاشكال والخطوط وغيرها، كذلك تحديد أسلوب التدريس المناسبة للطلاب، وقد حرص الباحث عليى اختيار أسلوب التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك التى يناسب مع المرحلة السنية والدراسية.

ب- مرحلة التصميم:

المراحل التي يمر بها تصميم الإنفوجرافيك التعليمى:

❖ **صياغة الأهداف الإجرائية:**

يراعى أن تصاغ بعبارة محددة وواضحة لا تدعو إلي الاختلاف في تفسيرها، علي أن تتضمن فعلاً سلوكياً إجرائياً يمثل ناتج تعليمي محدد يمكن ملاحظته وقياسه، ويظهر ذلك في تصميم الإنفوجرافيك، وأن تصف سلوك المتعلم.

❖ **تحديد الخطوط المستخدمة:**

ولقد راع الباحث في اختيار الخطوط المستخدمة أن تكون واضحة ومناسبة للغرض المطلوب، والا يوجد بها أي تعقيد او تشتيت للمتعلم.

❖ **تحديد الاشكال المستخدمة:**

من ضمن مميزات الإنفوجرافيك تعدد اشكاله لذا راع الباحث عند اختيار تلك الأشكال في الإنفوجرافيك التعليمي أن تكون مناسبة تربوياً للفئة المستهدفة، ولا يتم استخدام الأشكال التي تكون بها إلتباس أو عدم وضوح.

❖ **صياغة المحتوى العلمي بشكل يسهل تمثيله:**

يراعي أن تكون صياغة المحتوى بشكل غير معقد، ويسهل تمثيله بصريا، وتحويله إلي عناصر بصرية واضحة ومعبرة عن المحتوى العلمي.

❖ **تحديد الألوان المقترحة:**

لقد راع الباحث عند اختيار الألوان المقترحة في الإنفوجرافيك أن تكون مناسبة تربويا للفئة المستهدفة، والأ يتم استخدام ألوان غير مناسبة التى تكون مشتتة ومزعجة للمتعلم.

❖ **تحديد وتصميم عناصر التفاعل بالمحتوى:**

وذلك عن طريق تحديد عدد كبير من الصور الثابتة والمتحركة والرسومات التوضيحية الفيديوهات الخاصة بالمعلومات والمعارف المختلفة، وتحديد المؤثرات الصوتية المناسبة من اصوات وموسيقى، بالاضافة الي تحديد انواع الإنفوجرافيك المستخدمة، فعن طريق إطلاع الباحث على العديد من الدراسات التي تناولت إستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمة تم تقسيم الإنفوجرافيك لاكثر من تصنيف مثل (طريقة العرض، الشكل والتخطيط، طبيعة الهدف أو المجال، الغرض المصمم له) وقد اختار الباحث اكثر تصنيفات الانفوجرافيك شهرة واستخداما وهو التصنيف طبقا لطريقة العرض وينقسم الى (الإنفوجرافيك الثابت – الإنفوجرافيك المتحرك – الإنفوجرافيك التفاعلي)، كما استخدم الباحث ايضا التصنيف الثانى طبقا للشكل والتخطيط مثل (قوائم، جدوال، علاقات، مخطط بيانى، رسوم، شعاعى، خرائط، تدرج عمليات، سلاسل زمنية)، وذلك بأن هذين التصنيفين سوف يسهلوا توصيل وفهم المعلومات للطلاب فى اقل وقت وجهد.

❖ **تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك:**

وقام الباحث بالاستعانة ببعض المواقع والبرامج التى تتيح القوالب الجاهزة لتصميم الانفوجرافيك الثابت، وبعض البرامج والمواقع الاخرى الخاصة بالفيديوهات والانفوجرافيك المتحرك مثل(Canva ، Adobe Illustrator، Adobe Fireworks) كما استعان ببعض الخبراء فى مجال تصميم الانفوجرافيك للمساعدة فى تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك بافضل صورة ممكنة.

ج- مرحلة الانتاج:

وتضمنت هذة المرحلة الخطوات التالية:

❖ **إنتاج النموذج الاولى:**

وذلك عن طريق تجميع العناصر البصرية والتى سبق وتم اقتراحها للاستخدام فى تصميم الإنفواجرافيك مثل(الايقونات، الاشكال، الصور، الخطوط، الالوان،....الخ).

❖ **استخدام المواقع و البرامج لتصميم الإنفوجرافيك:**

بعد تجميع الوسائط المتعددة سواء كانت نص، صور، رسوم، ملفات صوتية، لقطات فيديو أو خلفيات موسيقية، يتم التصميم الفعلي للوسائط قبل استعمالها للتصميم المبدئي للإنفوجرافيك، ويتم استعمال مجموعة من البرامج والمواقع لتصميم الانفوجرافيك مثل برامج الادوبى المتنوعة والثرى دى ماكس وإنسكيب وغيرها.

❖ **الانتهاء من التصميم الاولى للإنفوجرافيك:**

تم الانتهاء من النموذج الاولى وعمل المراجعة الفنية للتأكد من أن المحتوى التعليمى قيد البحث قد تم تمثيله بصريا، والتأكد من كلا؛ تسلسل المعلومات بشكل منطقى، وصحة العناصر المستخدمة ومناسبتها، والتأكد من سلامة اللغة وعدم وجود اخطأ لغوية تسبب لبس.

وبعد كل تلك الخطوات تم وضع الإطار المبدئي لمحتوى الوحدات التعليمية داخل هيكل موقع تعليمى من خلال جروب الواتس اب باسم" **تدريس هوكي الميدان الفرقة الثالثة**" واللينك https://chat.whatsapp.com/EeXGJkNNwIS1HisFErxv2C لكي يتم وضع الصفحات التعليمية للمقرر فيه ونشره من خلاله، وذلك لكى يتم وضع الفيديوهات الخاصة بالوحدات التعليمية بها لسهولة الوصول اليها.

د- مرحلة التقويم:

بعد مرحلة الانتاج للإنفوجرافيك تأتى مرحلة مراجعته وتقويمه لمعرفة مدى تحقق المعايير ومدى فائدته ورضا المتعلم عنه وذلك من خلال ما يلى: تقويم مدى مطابقة الإنفوجرافيك التعليمى لحاجات المتعلمين، تقويم مدى فائدة النظام التدريسى المتبع وتفاعله مع الإنفوجرافيك، تقويم مدى اكتمال الإنفوجرافيك وصحته، التحقق من مدى رضا المتعلم عن الانفوجرافيك، تقويم التعلم المقلوب المقدمة من خلال الإنفوجرافيك.

بالاضافة الي تقويم محتوى الوحدات التعليمية من معلومات ومعارف للتحقق من مدى مناسبة المحتوي والصياغة لتحقيق الأهداف المرجوة منها، وقام الباحث بعرض الوحدات التعليمية علي عدد (١٠) من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس والهوكي **ملحق (١) وجدول (٢٦)** يوضح ذلك.

جدول (٢٦)

تقييم الخبراء لمحتوى الوحدات التعليمية في الهوكي (ن=١٠)

م	العبارات	النسبة المئوية
١	محتوى المعلومات والمعارف داخل الوحدات التعليمية كافية وتفي لتحقيق الغرض منه.	%١٠٠
٢	أسلوب صياغة العبارات بمحتوى الإنفوجرافيك مناسب لمستوى العينة.	%١٠٠
٣	وضوح صياغة العبارات بمحتوى دروس التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك.	%١٠٠
٤	الزمن الكلى المخصص للوحدات التعليمية مناسب لتحقيق الهدف منه.	%١٠٠
٥	مناسبة توزيع المهارات الأساسية على المساحات الزمنية داخل الوحدات التعليمية.	%١٠٠
٦	مناسبة محتوى العلمي والدروس الخاصة بكل مهارة لاكتساب وتعلم المهارة.	%١٠٠
٧	يتناسب محتوى تقنية الإنفوجرافيك والدروس الخاصة بكل مهارة مع الزمن المخصص لكل محتوي أو درس داخل الوحدات.	%١٠٠
٨	تم عرض محتوى الإنفوجرافيك والدروس الخاصة بالمهارات الاساسية بشكل منطقى ومتسلسل.	%١٠٠
٩	تم ترتيب تعليم المهارات الأساسية بصورة متسلسلة وبنائية.	%١٠٠
١٠	يتناسب مستوى التدرج بخطوات التعليم لكل مهارة مع مستوى العينة.	%١٠٠
١١	يسمح تسلسل محتوى العلمي والدروس الخاصة بكل مهارة بمراعاة الفروق الفردية بين العينة من المتعلمين.	%١٠٠
١٢	يتيح الوحدات التعليمية إجراء تقييم ذاتي للمستوى المهارى للمتعلم.	%١٠٠

يتضح من جدول (٢٦) ان نسبة اتفاق آراء الخبراء في تقييم محتوى وصياغة الوحدات التعليمية المقترحة بلغت ١٠٠%، وهذا يعطي مؤشرا علي اتفاق الخبراء في متغيرات تقييم الوحدات التعليمية المقترحة.

هـ- مرحلة النشر والاستخدام:

وتعنى الاستخدام الفعلى للإنفوجرافيك التعليمى وذلك من خلال الاستخدام الميدانى وتطبيق الإنفوجرافيك التعليمى علي عينة البحث، بالاضافة الي المتابعة المستمر للإنفوجرافيك التعليمى وإجراء التقويم النهائى المتمثل فى الاختبار المعرفى والتفكير البصري والدافعية للإنجاز، وذلك للوقوف علي مدى فاعلية الوحدات التعليمية علي التحصيل المعرفى والتفكير البصري والدافعية للإنجاز، مع المتابعة الدائمة للتقويم.

الخطة الزمنية لتطبيق التجربة:

قام الباحث بوضع الوحدات التعليمية وتم التنفيذ بواقع **شهرين** أي بواقع ٨ أسابيع وبمحاضرتين أسبوعياً وزمن المحاضرة ١٢٠ دقيقة وكان الشكل النهائي على النحو التالي:

جدول (٢٧)

التوزيع الزمن لأجزاء الوحدة التعليمية

الزمن		محتوي الوحدة	
		المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
١٠ق		أعمال ادارية	
٢٠ ق		إحماء عام وخاص	
٨٠	١٥ ق	مشاهدة الأنفوجرافيك التعليمي من خلال برنامج الواتس اب	الشرح اللفظي وأداء النوذج العملي
	٦٥ ق	تنفيذ ما تم مشاهدته مع إصلاح الأخطاء، والرجوع إلي العرض كلما احتاج الطالب	التطبيق العملي للمهارة مع تصحيح الأخطاء
١٠ق		تهدئة	

التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية وذلك خلال الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/٢٦م، إلي يوم الأحد ٥/ ١١/ ٢٠٢٣م، علي عينة (٢٠) طالب من داخل المجتمع الأساسي ومن خارج عينة البحث الأساسية، وذلك للتأكد من مدي صلاحية أدوات البحث وإيجاد المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) للاختبارات المستخدمة قيد البحث، التحقق من مناسبة أوراق العمل للطلاب والصور ومقاطع الفيديو وغيرها من حيث الوضوح والفهم والاستيعاب والجودة وعمل الهواتف الذكية (المحمول)، والتاكد من وجود برنامج الواتس اب، وكذلك للتعرف على مدى فهم الطلاب للمهارات من خلال أسلوب التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في إطار موقف تعليمي فعلى، وقد قام الباحث بالاجتماع مع الطلاب وذلك قبل بدء تنفيذ التجربة بهدف تعريف الطلاب كيفية أداء العمل.

القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي علي مجموعتي البحث وذلك يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/١١/٦م.

التجربة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق أسلوب التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك مع المجموعة التجريبية والأسلوب التقليدي (الشرح والنموذج) المتبع مع المجموعة الضابطة بواقع محاضرتين أسبوعياً وزمن المحاضرة ١٢٠ ق لمدة (٨) أسابيع، وقد قام الباحث بالتدريس للمجموعتين وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١١/٧م إلي يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/١٢/٢٥م .

القياس البعدي :

تم إجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي واختبار التفكير البصري ومقياس الدافعية للإنجاز وذلك خلال يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٢/٢٦م.

جمع البيانات وجدولتها :

قام الباحث بتجميع النتائج وجدولتها ومعالجتها إحصائيا بدقة بعد الانتهاء من التطبيق.

المعالجات الاحصائية المستخدمة :

قام الباحث بإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الاحصائي للعلوم الاجتماعية spss، وقد ارتضي الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) وذلك من خلال المعلومات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- النسبة المئوية.
- الأهمية النسبية.
- معامل التفلطح.
- معامل لوشن لصدق المحتوي.
- حجم الأثر d لكوهين.
- معامل الفاكرونباخ.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

في ضوء فروض البحث سوف يعرض الباحث النتائج التي تم التوصل إليها :

عرض نتائج الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للإنجاز في الهوكى لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط لصالح القياس البعدي.

جدول (٢٨)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي في متغيرات البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	الدرجة القصوي	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن
			م	±ع	م	±ع			
التحصيل المعرفي	درجة	٨٠	٥٢.٥٠	١.٣٨	٥٦.٠٠	١.٢٠	٣.٥٠	١٣.٣٨	%٥٥.٠٠
التفكير البصري	درجة	٣٥	٢٢.٤٦	١.٦٥	٢٦.٥٣	١.٨١	٤.٠٧	١١.١٤	%٢٥.٥٣
الدافعية للإنجاز	درجة	٢٨	١٣.٢٠	١.٢٩	١٥.٨٦	١.٣٥	٢.٦٧	٨.٢٦	%١٤.٨٧

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٢٨) ما يلى :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الاول:

يتضح من جدول (٢٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك التحسن في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز إلي أن الطريقة التقليدية المتبعة(الشرح والنموذج) في تدريس المجموعة الضابطة، من خلال المحتوى المقرر بالشرح اللفظى لكل جزء علي حدة مع التوضيح بالامثلة الشفهية واتاحة جانب المناقشة والحوار مع الطلاب لتوضيح النقاط المبهمة لهم، وقد أثر ذلك ايجابياً في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز مما أدى الي اكتساب أفراد هذه المجموعة للمعلومات والمعارف المتعلقة بالهوكي قيد البحث، ولكن يرى الباحث ان هذا المستوى لا يتناسب مع ما يجب تحقيقه من مستوي لتحصيل مقرر "تدريس الهوكي".

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه "**زينب عمر، غادة عبد الحكيم(٢٠٠٨م)** أن الطريقة التقليدية تعتمد اساساً علي المعلم في العملية التعليمية كمحور للفاعلية وانما دور المتعلم يقتصر علي طاعة المعلم، ومتابعة لتلقي محتوي المادة من معلومات ومهارات ثم الاداء الحركي والممارسة العملية لهذا المحتوى بغرض تعلمه وحفظة.(٣٠ : ١٢٣)

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كلاً من" **محمد عبدالله(٢٠٠٦م)(٥٢)، محمد الشحات"(٢٠٠٣م) (٦٢)**، والتي أكدت نتائجهم على أن الطريقة التقليدية لها تأثير إيجابي محدود في نتائج التعلم مثل التحصيل المعرفي قيد البحث.

ويرجع سبب هذا النتيجة إلي ممارسة الطلاب عملياً مهارات هوكي الميدان قيد البحث وذلك من خلال الشرح اللفظي للمعارف والمعلومات المرتبطة بالمهارة حيث يساعد ذلك علي تكوين الصورة الواضحة لتلك المهارات وإن الطريقة التقليدية تعطى للطلاب المعلومات الصحيحة للمهارات مما يعمل على أدائها بسهولة وتكوين معرفة مرتبطة بتلك المهارات، وهذا يشير أن الطريقة التقليدية (الشرح والنموذج) لها تأثير إيجابي علي التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث.

وهذا يتفق مع ما يشير اليه "**امام حميدة واخرون"(٢٠٠٣م)** ان المعلم يعطى المادة التعليمية فى صورة منطقية مما يتيح للمتعلمين تذكرها والافادة منها وامكانية تطبيقها سريعاً، بالإضافة الي ان المعلم هو مصدر لفاعلية الدرس والعملية التعليمية.(٦٨:٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من "**رحاب عبد الوهاب (٢٠١٧م)(٢٧)، سعيد الغامدي (٢٠١٦م)(٣٢)، حسام الدين عبد الفتاح(٢٠٠٢م)(٢٠)**، والتي أشارت أهم نتائج دراستهم إلي أن الأسلوب التقليدي(الشرح وأداء النموذج) له تأثير إيجابي في التحصيل المعرفي للمهارات قيد دراستهم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الأسلوب التقليدي في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للانجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط لصالح القياس البعدي".

عرض نتائج الفرض الثاني: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط لصالح القياس البعدي".

جدول (٢٩)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في متغيرات البحث قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	الدرجة القصوي	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن
			م	±ع	م	±ع			
التحصيل المعرفي	درجة	٨٠	٥٢.٩٠	١.٦٠	٧٧.٢٠	١.٧٤	٢٤.٣٠	٥٧.٧٠	%٧٦.٢٠
التفكير البصري	درجة	٣٥	٢٢.٨٣	١.٦٨	٣٣.٨٠	٢.٠٧	١٠.٩٧	٢٣.٧٨	%٣٢.٨٠
الدافعية للإنجاز	درجة	٢٨	١٣.٣٠	١.٥٥	٢٤.٧٣	١.٨٩	١١.٤٣	٢٨.١٦	%٢٣.٧٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٢٩) ما يلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) .

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثاني :

يتضح من نتائج جدول (٢٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك التأثير الايجابي في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز في الهوكي إلى أن الوحدات التعليمية بإستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك تميزت في عرض المحتوى كاملا من خلال صورة واحدة تعطي الطالب تصور شامل عن الموضوع ومن ثم تنتقل الطالب بين أجزاء الصورة بهدف التعرف علي التفاصيل المتعددة والتركيز علي أهم المعلومات والبيانات فى كل جزء، كما ان إستخدام الأشكال والخطوط والرموز والصور قد ساهم ذلك في نقل المعرفة والأفكار المعقدة وعرضها فى شكل بصرى يسهل استيعابه فى اقل زمن ممكن.

وتتفق هذه النتيجة مع ما يذكره " **فيلتون fulton**" **(٢٠١٢م)** أن الطلاب في بيئة التعلم المقلوب يتحملون مسؤولية أكبر في تعلمهم الذاتي حيث يستطعون التعامل مع المحتوي في المنزل وفي الوقت الذي يناسبهم مما يزيد من دافعيتهم ورغبتهم في التعلم.(٧٩ :٢٠)

كما تتفق هذه النتيجة مع ما يشير إليه " **ميلارد millard** "**(٢٠١٢م)** أن التعلم المقلوب يزيد من مشاركة الطلاب، ويدعم العمل الجماعي، ويوفر فرصة لتفريد التعليم، ويزيد من الحرية الجامعية مما يؤدي في النهاية إلي تحسين نواتج التعلم.(٨١ : ٦٨)

وفي هذا الصدد يذكر **نيال (٢٠٠٤م)، إسراء عبد العظيم (٢٠١٨م)** حيث أن الإنفوجرافيك يجمع بين الصور والكلمات لزيادة فهم القارىء لتلك المعلومات والإحتفاظ بها، كما يمكنه نقل أكبر قدر من المعلومات في الحد الأدنى من الوقت والمساحة التي تشغلها تلك المعلومات، وينمى القدرة على التذكر واسترجاع المعلومات وإستخدام أفضل للمخ وإيجاد علاقة بين المتغيرات.(٨٣ :٤١)،(٤ :٦١)

كما يعزو الباحث أيضا ذلك التحسن في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب المجموعة التجريبية الي أن التعليم من خلال الوحدات التعليمية بإستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك قد اتاح الفرصة لتقديم العديد من المعلومات والمعارف وتبسيطها وتسلسلها بالإضافة إلى التنظيم الجيد لعرض المعلومات فكل ذلك ساعد على بقاء أثر التعلم وفهم المعلومات والمعارف المرتبطة بالهوكي بصورة اكبر واشمل.

حيث يذكر " **Uyan Dur**" **(٢٠١٤م)** أن الإنفوجرافيك يستخدم لتقديم محتوى البيانات المعقدة بطريقة منتظمة بهدف إدراكها وفهمها وفهم المعلومات بصورة أوسع كما ان تعدد أنماط وأساليب العرض التي يوفرها الإنفوجرافيك تعمل علي توفير وسائط متعددة تجمع بين الصورة والرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو فكل ذلك ساهم فى إثراء عمليتي التعليم والتعلم كما اتاح الفرصة للطلاب أن يتعلموا بطرق متنوعة تناسب ميولهم وإهتماماتهم وتراعى الفروق الفردية بينهم.(٤:٨٦)

كذلك يشير "**حسين الباسط (٢٠١٥م)** أن مكونات الإنفوجرافيك المختلفة من رسوم وأشكال ونصوص تدعم بعضها البعض، مما سهل فهم المعلومات المعقدة. (١٥١:٢٣)

وبما أن المخ يعالج المعلومات المصورة بحوالي ٦٠.٠٠٠ ألف مرة أسرع من المعلومات النصية، والإنفوجرافيك يعمل على معالجة المعلومات بأسلوب بسيط وسهل حيث يساعد فى تنظيمها وإدارتها بشكل لا يزيد الحمل المعرفي، مما يساهم في تنمية مهارة التحليل لدى الطلاب وذلك من خلال تحليل المعلومات، بالإضافة إلى تطوير القدرة على التفكير النقدي بسبب اعتماد الإنفوجرافيك على إستخدام الالوان والصور ومقدار من النصوص التي تشرح موضوعه، مما يسهل من عملية الفهم وبالتالى العمل على زيادة التحصيل.

ويعزو الباحث سبب تقدم أفراد المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز في الهوكي قيد البحث إلي استخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك حيث يتميز بالرسومات الجذابة والغنية بالمعلومات والتصميم المبتكر والجيد لمهارات الهوكي، مما ساعد علي جزب انتباه الطلاب، ويعمل علي زيادة دافعية الطلاب حيث تشجع الطلاب على أن يعلم أنفسهم ذاتياً، وخلق بيئة تعليمية جديدة تدفع الطالب للشعور بقيمتها ودورها في العملية التعليمية وإدراك الحقائق المرتبطة بالأداء.

ويتفق ذلك مع دراسات كلاً من "**إيمان السيد** (٢٠٢٣م)(١٢)، **عمرو فهمى**" (٢٠٢١م) (٤٤)، "**بدرية علـى**"(٢٠٢١م)(١٦)، "**إينـاس أنـور**"(٢٠٢١م)(١٥)، "**حسـنين حسـين، ولاء عبـد مصـلح**"(٢٠٢٠م)(٢٢)، "**خالد سيد، مدحت ابو سريع**"(٢٠٢٠م)(٢٦)، "**هدى محمد**" (٢٠١٩م)(٦٩).

ويعزو الباحث ذلك التأثير الإيجابي إلي البيئة التعليمية الجديدة التي توافرت للطلاب بما تحتويه من مؤثرات سمعية وبصرية وتنوع تقديم المحتوى العلمي واستخدام العديد من الوسائل التعليمية والتكنولوجية (كالصور – الرسوم – الفيديو – المطويات التعليمية – الموديولات التعليمية المصممة)، وذلك لتوضيح الأداء النموذجي، وهذا التفاعل يعد جديد من نوعه يشجع علي التفكير العلمي الإيجابي ويستثير تفكير الطلاب ويعمل على سير العملية التعليمية وفقًا لرغبة وسرعة كل طالب علي حدا، كل هذا جعل الطلاب يشعرون بأهمية دورهم في العملية التعليمية ومن ثم استيعاب الطلاب وإدراكهم لشكل الأداء الصحيح للمهارات "قيد البحث" وكل ذلك تحقق من خلال تقنية الإنفوجرافيك.

وهذا ما يؤكده" **حسام أبو حماد**"(٢٠٠٤) أن الإنسان يستطيع أن يتذكر ٢٠% مما يسمعه، ويتذكر أيضا ٤٠% مما يسمعه ويراه، أما إذا سمع ورأى وعمل فإن هذه النسبة ترتفع إلى حوالي ٧٠% بينما تزداد هذه النسبة في حالة تفاعل الإنسان مع ما يتعلمه من خلال الطرق الحديثة.(٢١ :٦)

كما يرى الباحث أيضا ذلك التأثير الإيجابي إلي التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك الذي ساهم في عرض المادة العلمية علي طلاب المجموعة التجريبية بشكل تدريجي مبسط عن طريق اللغة اللفظية المقروءة والصور والرسومات الثابتة والمتحركة والمؤثرات الصوتية والموسيقى ولقطات الفيديو وبالتالي فإن المادة العلمية تخاطب الطلاب من خلال جميع حواسهم وتستثير دوافعهم نحو التطبيق في هوكي الميدان.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذى ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط لصالح القياس البعدي".

عرض نتائج الفرض الثالث: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك".

جدول (٣٠)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين لمجموعتي الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢ = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	بعدي المجموعة التجريبية (ن= ٣٠)		بعدي المجموعة الضابطة (ن= ٣٠)		قيمة ت	حجم الأثر d كوهين	دلالة قوة التأثير
		م	±ع	م	±ع			
التحصيل المعرفي	درجة	٧٧.٢٠	١.٧٤	٥٦.٠٠	١.٢٠	٥٤.٦٧	١.٧	كبيرة
التفكير البصري	درجة	٣٣.٨٠	٢.٠٧	٢٦.٥٣	١.٨١	١٤.٤٤	١.٥	كبيرة
الدافعية للإنجاز	درجة	٢٤.٧٣	١.٨٩	١٥.٨٦	١.٣٥	٢٠.٨٥	١.٩	كبيرة

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٤٢

حجم الأثر: صغير(٠.٠٢- أقل من٠.٠٥)، متوسط (٠.٠٥-أقل من ٠.٠٨) عالي (٠.٠٨ فأكثر)

يتضح من جدول (٣٠) ما يلى :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما أن حجم الأثر عالي (أكبر من ٠.٨) مما يدل على استخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في متغيرات البحث.

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (٣٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين البعديين لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك.

ويُرجع الباحث تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلي المناخ التعليمي الجيد الذي توفر لطلاب المجموعة التجريبية بإستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك، والذي يتميز بالشمول وتكامل المحتوى المعرفي، حيث انه تم تقسيم المحتوى التعليمي إلي عناصر منظمة ومتتابعة ومتسلسلة منطقياً، وعرضها بطريقة جذابة وشيقة وسهلة عن طريق إستخدام الإنفوجرافيك بما يحويه من عناصر الصور والحركة والالوان، وكل ذلك قد مكن الطلاب من الحصول علي المعلومات بشكل مشوق، كما انه فك تراكيب الزخم المعلوماتي المتواجد فى المقرر الدراسى وإزال التعقيد، مما جعل الطلاب يروا المعلومات متسلسلة ويساعد على فهم واستيعاب المعارف والمعلومات بصورة أفضل والتي من الصعب توفيرها مع الأساليب التقليدية.

وتذكر في هذا الصدد "**ليلى فرحات**"(**٢٠٠١م**) انه يوجد فروق بين الأفراد في التعلم والتحصيل الدراسي ويرجع ذلك الاختلاف إلى الأساليب المعرفية التي يتميز بها المعلمون، وكذلك الأسلوب الذي يستخدمه في التدريس، وسلوك كل من المعلم والمتعلم، فالمعلم المتميز في أسلوب التدريس يكون أكثر فاعلية في تحقيق الأهداف التربوية والمعرفية المطلوب تحقيقها من المتعلم. (٢٤:٤٧)

كما يعزو الباحث تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلي الوحدات التعليمية المقترحة بإستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك والمقدمة للمجموعة التجريبية، حيث ان إستخدام الإنفوجرافيك في تدريس مقرر الهوكي ساعد في تحسين عملية حفظ واستدعاء المعلومات، حيث أن الصور والرسومات تعد أحد مكونات الانفوجرافيك الرئيسة.

وفي ذلك يشير "**محمد حامد ، نجوان قباني**"(**٢٠١١م**) إلى أن نسبة ما يتذكره الإنسان من خلال الرؤية يصل إلى (٨٠%) أي أن ما يراه الإنسان أكثر استمرارية في الذاكرة مما يقرأه أو يسمعه.(٥٣:٦٠)

هذا بالاضافة إلي استخدام الصور والرسومات التوضيحية والنص المطبوع علي الشاشة المصاحب للصور والرسومات بالاضافة الي الخطوط والروابط والالوان الجذابة والتنسيق المنظم في عرض المحتوي التعليمي، عمل علي جذب انتباه الطلاب وزيادة التشويق لدي الطلاب للمتابعة والتعلم والاحتفاظ به واسترجاعه

عند التطبيق العملي للمهارات، وكذلك احتوائه علي فيديوهات تعليمية لمهارات الهوكي قيد البحث، وكذلك ساعد الطلاب علي تكوين تصور ذهني كامل للمهارات، وهذا يتفق مع ما ذكره " **أيمان السيد (٢٠٢٣م)(١١)**، أن التصورات الذهنية المكتسبة عن طريق البصر ستصبح أكثر مطابقة للأصل وأكثر تمييزا ودقة، وكما يعزو الباحث هذا التقدم إلي أن الإنفوجرافيك عمل علي مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وساهم في إثارة الدافعية لديهم نحو مزيد من التعلم.

كما يؤكد "**شافع عاطف واخرون**" **(٢٠١٨م)** أن حوالي (٩٠%) من المعلومات التي تنتقل إلي المخ تكون على شكل صور، وحوالي (٤٠%) من المتعلمين يستجيبون أفضل للمعلومات المصورة المعتمدة على الإنفوجرافيك مقارنة بالمعلومات المعروضة من خلال النص ويقوم المخ بمعالجة المعلومات المصورة بحوالي (٦٠٠٠٠) مرة أسرع من المعلومات المعروضة، وكل ذلك يساعد على تذكر المعلومة التي تم مسحها أكثر من التي تم قراءتها.(٢٠٣:٣٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من "**سهام صالح**"(٢٠٢١م)(٣٣)، "**هدى حميد**"(٢٠٢٠م) (٧٠)، "**إيمان المعصراوى**"(٢٠١٩م)(١٣)، "**هبة سعد**"(٢٠١٩م)(٦٩)،"**محمد حسين** (٢٠١٦م) (٥٦)، "رويدا . **Rueda.R**" (٢٠١٥)(٨٤)، وقد أشارت نتائجهم إلي أن عرض المحتوى المعرفي بطريقة منظمة بإستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة ومنها تقنية الإنفوجرافيك يؤدي إلي سهولة استرجاع المعلومات وتثبيتها في ذهن المتعلم، كما أكدت جميعها علي تفوق القياس البعدى للمجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك التعليمى على القياس البعدي للمجموعة الضابطة المستخدمة الطريقة التقليدية (الشرح والنموذج) في العملية التعليمية.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل المعرفي والتفكير البصرى والدافعية للإنجاز في الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك".

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً : الاستنتاجات:

في حدود أهداف البحث وفروضه والبيانات المستخدمة والنتائج التي توصل إليها الباحث تم استنتاج الآتي :

١- المحتوي التعليمي المقترحة باستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك ساهمت بطريقة ايجابية في زيادة التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز للمعلومات والمعارف قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية.

٢- استخدام الطريقة التقليدية (الشرح والنموذج) ساهم بطريقة ايجابية في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والدافعية للإنجاز لأفراد المجموعة الضابطة.

٣- صلاحية الاختبار التحصيل المعرفى والتفكير البصري ومقياس الدافعية للإنجاز المستخدم فى تجربة البحث لقياس التحصيل المعرفى والتفكير البصري والدافعية للإنجاز فى الهوكي لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية – جامعة أسيوط.

٤- أسلوب التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك كان له تأثيراً على التحصيل المعرفى والتفكير البصري والدافعية للإنجاز قيد البحث أكثر من المحتوي المتبع باستخدام الطريقة التقليدية (الشرح والنموذج) مما يدل على فاعليتها وتأثيرها.

ثانياً : التوصيات :

في ضوء استنتاجات البحث يوصي الباحث بما يلي :

١- ضرورة تطبيق الوحدات التعليمية المقترحة باستخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك لتقديم المعارف والمعلومات المتعلقة بالهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

٢- استخدام الإنفوجرافيك كعنصر أساسي في صناعة المحتوى لمختلف المواد الدراسية ليبسط موضوعاتها ويلخصها.

٣- أهمية استخدام التعلم المقلوب بتقنية الإنفوجرافيك في تدريس مهارات هوكي الميدان قيد البحث لما تتيحه من فرص مشاركة للطلاب في عمليتي التعليم والتعلم والتعاون من أجل تحقيق الأهداف المنشودة.

٤- إثراء بيئة التعلم بالمثيرات المتنوعة التي تشجع الطلاب على العمل والبحث عن المعرفة وبناءها وتوظيفها عملياً، وبناء خبرات التعلم وبشكل يساعد الطالب نفسه في ممارسته التعليمية لاكتشاف الأخطاء وتصحيحها.

٥- ضرورة اهتمام كليات التربية الرياضية بإدخال الأساليب التكنولوجية الحديثة ضمن برامج إعداد الطلاب بالكلية مثل تقنية الإنفوجرافيك في مختلف المواد الدراسية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد الزبون (٢٠٢٠م):** أثر استراتيجية الصف المقلوب في تحسين مستوى الدافعية والتحصيل الدراسى لدى التلاميذ بطيىء التعلم في الرياضيات، دراسات، العلوم التربوية، المجلد ٤٧، العدد٣.

٢- **أحمد عادل تميم(٢٠٢٠م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية التكامل التعاوني للمهام المجزأة (الجيكسو) على نواتج التعلم في هوكي الميدان لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، (الرياضة قوة وطن رسالة سلام) كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط.

٣- **أسامة كامل راتب(٢٠٠١م):** الأعداد النفسي للناشئين (دليل للإرشاد للمدربين – الإداريين – أولياء الأمور)، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤- **إسراء عبد العظيم (٢٠١٨م):** أثر نمط تنظيم عرض المعلومات الانفوجرافيك المتحرك في بيئة تعلم الكترونيه علي تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية والأكاديمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير، كلية التربية –جامعة حلوان.

٥- **امام مختار حميدة واخرون (٢٠٠٣م):** مهارات التدريس، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.

٦- **امانى بنت حمد بن منصور(٢٠١٨م):** اثر برنامج تدريبى قائم على تقنية الانفوجرافيك فى تحسين الذاكرة البصرية الحركية لدى اطفال رياض الاطفال بمنطقة مكة المكرمة، مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد العاشر، العدد الاول.

٧- **امل ابراهيم الأحمد (٢٠١٧م):** العلاقة بين دافعية الانجاز والتفكير الخرافي لدي عينه من طلبة كلية تربية بجامعة دمشق، كلية التربية، جامعة دمشق، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، مجلد(١٥)، ع٢.

٨- **إياد عوض حسني وابو بكر (٢٠١٠م):** أثر استخدام نمط التعليم المدمج علي تحصيل الدارسين في جامعة القدس المفتوحة فلسطين، فى جامعة القدس المفتوحة فلسطين.

٩- **ايلين وديع فرج (٢٠٠٨م):** هوكي الميدان الأسس العلمية والتدريبية، دار المعارف، القاهرة.

١٠- **إيمان إبراهيم السيسى(٢٠٢٠م):** تأثير برنامج تعليمى باستخدام الإنفوجرافيك على مستوى أداء سباق الوثب الطويل لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، عدد خاص.

١١- **إيمان أسعد طافش (٢٠١١م):** أثر برنامج مقترح في التواصل الرياضي علي تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري فى الهندسة لدى طالبات الثامن الاساسى بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الأزهر.

١٢- **إيمان السيد محمد السيد(٢٠٢٣م):** تأثير إستخدام تقنية الانفوجرافيك على التحصيل المعرفى فى الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

١٣- **ايمان كمال الدين المعصراوي(٢٠١٩م):** استخدام تقنية الإنفوجرافيك وتأثيرها علي بعض نواتج التعلم علي جهاز عارضة التوازن، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد مائة وواحد، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، جامعة الاسكندرية.

١٤- **أيمن أحمد عبد الفتاح ، أخرون(٢٠١٥م):** بناء اختبار معرفي في رياضة الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، العدد ٢٤، مارس، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٥- **إيناس أحمد أنور(٢٠٢١م):** التفاعل بين أنماط الإنفوجرافيك وأساليب التعلم في بيئة تعلم تكيفية وأثره في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

١٦- **بدرية حسن على (٢٠٢١م):** إستخدام الإنفوجرافيك في بيئة تعليمية إلكترونية لمقرر مبادىء التدريس لتنمية التحصيل المعرفى والتفكير البصرى لدى طلاب كلية التربية النوعية، بحث منشور، المجلة التربوية، المجلد ٨٤ كلية التربية، جامعة سوهاج.

١٧- **بهيرة شفيق ابراهيم (٢٠١٤م):** استراتيجيات حديثة في التدريس، دار العالم العربي، القاهرة.

١٨- **بوسي أحمد محمد (٢٠١٦م):** تأثير التنوع في استخدام استراتيجيات التدريس علي التحصيل المعرفي في مقرر الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية، مجلة بحوث التربية الرياضية ، المجلد ٥٤، العدد١٠٠، ابريل، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

١٩- **تامر المغاوري الملاح، ياسر خضير الحمداوي (٢٠١٨م):** الإنفوجرافيك التعليمي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

٢٠- **حسام الدين نبيه عبد الفتاح (٢٠٠٢):** تأثير استخدام بعض وسائل تكنولوجيا التعليم في تعلم بعض المهارات الأساسية لكرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٢١- **حسام محمد أبو حماد (٢٠٠٤م):** استخدام منظومة وسائط متعددة وتأثيرها على تعلم بعض مهارات الكاراتيه لطلاب كلية التربية الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٢٢- **حسنين ناجي حسين، ولاء جبار عبد مصلح (٢٠٢٠م):** تأثير تمرينات مهارية وفق تقنية الانفوجرافيك في تعلم مهارة الارسال بالكرة الطائرة للطلاب، بحث منشور، مجلة الفتح، العدد ٨٤، كلية التربية الاساسية، جامعة ديالى، ٢٠٢٠م.

٢٣- **حسين محمد عبدالباسط (٢٠١٥م):** المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم ، مجلة التعليم الالكتروني، وحدة التعليم الالكتروني جامعة المنصورة.

٢٤- **حنان الزبن(٢٠١٥م):** أثر استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، المجلة الدولية التربوية، ٤(١)، ١١٥-١١٨.

٢٥- **خالد أبو السعود عبدالله (٢٠١٧م):** برنامج تعليمي باستخدام العاب المباريات المصغرة وتأثيره على الأداء الخططى والمعرفي لبعض خطط اللعب الهجومية في الهوكي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

٢٦- **خالد نسيم سيد، مدحت علي أبو سريع، محمود علي محمود(٢٠٢٠م):** أثر إستخدام الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفى لتعليم بعض مهارات مقرر طرق تدريس الجمباز لدى طلاب كلية التربية الرياضية، بحث منشور، مجلة بنى سويف، المجلد ٣، العدد ٥، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.

٢٧- **رحاب حسين عبد الوهاب(٢٠١٧م):**أثر نمط دعم التعلم في بيئة تعلم قائمة علي الإنفوجرافيك علي تنمية مهارات إنتاج الرسوم التوضيحية الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم.

٢٨- **رشا يوسف عبدالغنى (٢٠١٩م):** أثر توظيف الإنفوجرافيك في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث العلوم واتجاهاتهم نحو تعلم العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك.

٢٩- **زين العابدين معروف (٢٠١٩م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام نموذج ويتلى والمصاحب ببرمجية فى تعلم مهارة الكلين والنطر لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٨، المجلد الثاني، مارس.

٣٠- **زينب علي عمر، غادة جلال عبد الحكيم(٢٠٠٨م):** طرق تدريس التربية الرياضية(الأسس النظرية والتطبيقات العملية)، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣١- **سامية فايد وأخرون (٢٠١٩م):** برنامج انفوجرافيك باستخدام تطبيقات الويب في تنمية التفكير البصرى فى الدراسات الاجتماعية لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ، ١٩ (١)، ٢٠٥-٢٣٢.

٣٢- **سعيد بن سحيم الغامدي(٢٠١٦م):** أثر اختلاف نمط السقالات التعليمية في برامج الفيديو التفاعلي علي تنميه مهارات طلاب المرحلة الثانوية في منهج الحاسب الآلي، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبد العزيز بجدة.

٣٣- **سهام السيد صالح(٢٠٢١م):** فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير التأملي وتحصيل مقرر العلوم لدى طالبات الصف الاول المتوسط بمدينة حائل، المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات.

٣٤- **سومية هادف (٢٠١٨م):** الضغوط المهنية وعلاقتها بدافعية الانجاز لدي عمال الصندوق الوطني الاجتماعي، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، جامعة العربي بن مهيدي.

٣٥- **شافع عبدالشافي عاطف وآخرون (٢٠١٨م):** أثر استخدام الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، العدد الرابع عشر، كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

٣٦- **شاهرة سعيد محي القحطاني (٢٠٢١م):** أثر استخدام استراتيجية التلمذة المعرفية في تدريس الدراسات الاجتماعية علي تنمية المفاهيم والتفكير البصري لدى طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة العلوم التربوية، ٢٨(١)، ٧٧-١٥٤.

٣٧- **شيماء مصطفي عبدالله" (٢٠٢٣م):** تأثير إستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الثلاثي للمبتدئين، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٦٧، ج٤، ١٤٠٨-١٤٣٢.

٣٨- **عبدالرحمن محمد العيسوى (٢٠٠٤م):** علم النفس التربوي، دار النهضة، القاهرة.

٣٩- **عبدالله بن خميس أمبو سعيدي(٢٠١٨م):** التدريس (مداخله- نماذجه- استراتيجياته) (مع الأمثلة التطبيقية)، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٤٠- **عفانة عزو اسماعيل (٢٠٠٢م):** التدريس الاستراتيجي للرياضات الحديثة، الغصدار الثانى، مكتبة الفلاح، مصر.

٤١- **عزيز حنا داود، ناظم هاشم العبيدي(١٩٩٠م):** علم نفس الشخصية، مطبعة التعليم العالي، الموصل.

٤٢- **علياء علي عيسى (٢٠١٥م):** فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائرى في تدريس وحدة التفاعلات الكيميائية لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والتنظيم الذاتي للتعليم لدي تلاميذ الصف الأول الأعدادى، مجلة التربية العملية، ج٤، ع١٨.

٤٣- **علياء محمد سعيد (٢٠٠٨م):** الحديث في رياضة الهوكي، دار الوفاء، الإسكندرية.

٤٤- **عمرو سيد فهمى(٢٠٢١م):** تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد، مجلة أسيوط، العدد ٣٩، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

٤٥- **كمال عبد الحميد إسماعيل(٢٠١١م):** نظريات رياضات المضرب وتطبيقاتها، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

٤٦- **لمياء عثمان برناوي (٢٠١٨م):** أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات علي تنمية التحصيل والدافعية للانجاز، كلية التربية، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ١٩٨.

٤٧- **ليلى السيد فرحات (٢٠٠١م):** القياس المعرفى الرياضى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤٨- **لينا بشارات (٢٠١٧م):** أثر استراتيجية التعلم المقلوب فى التحصيل ومفهوم الذات الرياضى لدى طلبة الصف العاشر الاساسى فى محافظة أريحا، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الدولية، فلسطين.

٤٩- **ماجدة فتحى عبد الحميد" (٢٠٢٣م):** تأثير إستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية فى هوكى الميدان للتلاميذ الصم والبكم، المجلة العلمية لعلوم الرياضة بجامعة المنوفية، ع٤، ٥٠-٧٠.

٥٠- **محسن محمد حمص، محمد عاصم غازي (٢٠١٦م):** تدريس التربية البدنية والرياضية في العصر الرقمي، دار المعارف، الاسكندرية.

٥١- **محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٦م):** الإعداد الشامل للاعبي الهوكي، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق.

٥٢- **محمد أحمد عبدالله(٢٠٠٦م):** تأثير دمج بعض اساليب التدريس علي تعلم مهارة الضربة العمودية المستقيمة للمبتدئين في هوكي الميدان، مجلة كلية التربية الرياضية للبنات، المجلد ٢٤، العدد ٣، جامعة حلوان.

٥٣- **محمد السيد خليل (٢٠١٥م):** تنمية مهارات التفكير البصري والإبداعي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، القاهرة

٥٤- **محمد حسن الطروانة(٢٠١٤م):** آثر استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير البصري لدي طلاب التاسع الاساسي في مبحث الفيزياء، رسالة ماجستير، المجلد (١٤)، العدد(٢)، جامعة الزيتونة، عمان.

٥٥- **محمد حسن علاوي(١٩٨٨م):** مدخل علم النفس الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٥٦- **محمد سالم حسين (٢٠١٦م):** فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك علي تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد السابع والسبعون، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٥٧- **محمد شوقى شلتوت(٢٠١٤م):** فن الانفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم، مجلة التعليم الالكتروني، ١ مارس، المجلد (٢٣).

٥٨- **محمد شوقى شلتوت(٢٠١٦م):** الانفوجرافيك من التخطيط إلي الانتاج، الرياض، مطابع هلا.

٥٩- **محمد عطية خميس(٢٠١٥م):** تكنولوجيا التعليم والتعلم، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

٦٠- **محمد عيد حامد، نجوان حامد قبانى(٢٠١١م):** التفكير البصرى فى ضوء تكنولوجيا التعليم، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية.

٦١- **محمد محمد الشحات(٢٠٠٣م):** النظرية والتطبيق في هوكي الميدان، دار الفرقان، المنصورة.

٦٢- **محمد محمد الشحات(٢٠٠٣م):** تأثير استخدام أسلوبي التعلم التعاوني والأوامر على أداء بعض مهارات اللعب بالوجه المعكوس للمضرب في رياضة الهوكي، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الاول، جامعة المنصورة.

٦٣- **محمد معروف جاد، ابراهيم حسن حسن" (٢٠٢٣م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية الانفوجرافيك التفاعلي على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري في رياضة كرة السلة، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، ج٢٩، ع٢، ١٩٩-٢٤٧.

٦٤- **محمود عبد الفتاح عنان(١٩٩٥م):** سيكولوجية التربية البدنية والرياضة بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربي، القاهرة .

٦٥- **منال عبد العال مبارز، سامح سعيد اسماعيل (٢٠١٠م):** تطبيقات تكنولوجيا الوسائط المتعددة، دار الفكر العربي، عمان.

٦٦- **مني مروان خليل الآغا (٢٠١٥م):** فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية التفكير البصري لدي طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

٦٧- **نادية حسين العفون، منتهي مطشر عبد الصاحب(٢٠١٢م):** التفكير وأنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٦٨- **هالة تغيان كامل(٢٠١٩م):** تصميم ووضع مستويات معيارية لاختبار معرفي ألكترونى في الكرة الطائرة لطلاب المرحلة التخصصية بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

٦٩- **هبة سعد محمد (٢٠١٩م):** فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهاري للشقلبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٨، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

٧٠- **هدى بنت مبارك بن حميد (٢٠٢٠م):** فاعلية برنامج تدريبي في تطوير معارف معلمات الدراسات الاجتماعية ومهاراتهن في استخدام أنماط الإنفوجرافيك في مهارات التفكير المكاني وعادات العقل وأثره في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير المكاني وعادات العقل والحس الجيولوجي لدى طالباتهن في الصف العاشر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس،عمان.

٧١- **هشام عزب عبد العزيز، احمد محمد محمد عبدالله" (٢٠٢٣م):** تأثير برنامج تعليمي باستخدام التغذية الراجعة المدعمة بتقنية الانفوجرافيك التفاعلي على التحصيل المعرفي والمهاري لبعض مهارات الكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٦٤، ج٣، ٩٢٧-٩٦١.

٧٢- **وضحي حباب العتيبي (٢٠١٦م):** فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدي طالبات المرحلة الابتدائية، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (١٧)، العدد (٢)، يونيو، جامعة الملك سعود.

٧٣- **ياسمين عادل أبو قياص (٢٠١٧م):** اتجاهات ودافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات ومفهوم الذات لديهم ومشاعرهم أثناء تعلمها في المرحلة الساسية العليا في مديرية قباطية، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الدولية، فلسطين.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

74- **Ahmed,tameem(2019)**: The effect of using the Wheatley model for constructive learning on cognitive achievement and the performance level of some skills of playing with the opposite side of racket in Field Hockey, Assiut Journal of Science and Art of Physical Education, No. 48, Volume Two, January.

75- **Bicen, H., and Beheshti, M.(2017)**: The Psychological Impact of Infographics in Education: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience.

76- **Buket, A. & Pinar N,(2014)**: A new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education , Hacettepe university , faculty of education.

77- **Calvin H (2014)** : Flip Your Classroom scholastic instructs,

78- **Costa. A & Kallick. B., (2009)**: Habits of Mind Across the Curriculum practical and Creative Strategies For Teachers, Alexandria, VA : ASCD.

79- **Fulton,k.(2012)**: the flipped classroom, transforming education at byron high school, t.h.e. journal, p18-20

80- **M.N.Mohd Amin,et.al(2015)**: the use of infographics as a tool for facilitating Learning, Oskar Hasdinor Hassan,Singapore.

81- **Millard, E. (2012)** 5 reasons flipped classrooms work. University business,p. 26-29.

82- **Mohd Amin, Wan Nur Khalisah, Anith Liyana Amin, Nik Narimah(2015)**: The use of infographics as a tool for facilitating learning. Oskar Hasdinor Hassan, Singapore.

83- **Null.J.W..(2004)**: Is constructivism traditional? Historical and practical perspectives on a popular advocacy. In The Educatuonal Forum (Vol.68,No.2,pp.180-188)

84- **Rueda , R.(2015)**: Use of Infographics in VirtuaEnvironments for Personal Learning Process on Boolean Algebra , Vivat Academia.

85- **Serkan Yildirim (2016)**: infographic For education purposes their structure, Properties and Reader Approaches,The Turkish Online Journal Of Educational Technology-July, Volume 15 issue3.

86- **Uyan Dur Banulnanc(2014)** : Data Visualization and Infographics in Visual Communication Design Education at the Age of Information. Journal of Arts and Humanities (JAH).

87- **Younis.A.& Allam. A.,(2016)**: Habits of Mind for the Specialty Teaching Students, Journal of Applied Sports Science, 6(1),60-66.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية:

88- http://www.varicolored.com/iqtest/index.php