

تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد

م.د/ عمرو سيد فهمى مكاوى

مدرس دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب
كلية التربية الرياضية - جامعة بنها

المقدمه ومشكلة البحث :

شهدت السنوات الأخيرة تطورات متتالية فى الإتصالات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات ، مما جعل الإنترنت تغزو المنال ليستخدمها الصغير قبل الكبير ، وعليه تطورت المناهج تبعاً لتطور العلم والتكنولوجيا ؛ مما أدى إلى دخول مصطلحات ومفاهيم جديدة فى الميدان التربوى ، رغبة فى تحسين عمليتى التعليم والتعلم وإدخال أنماط جديدة وأساليب مستحدثة بالعملية التربوي التى أصبح لزاماً عليها مواكبة تلك التطورات التى أدت بدورها إلى إنطلاق مفهوم التعلم الإلكتروني الذى تتردد أصدائه فى حقل التعليم .

وإن التربية ليست بمعزل عن هذه التطورات فهى تواكبها من جانب وتستثمرها من جانب آخر ، فأصبحت لغة التعليم المعاصرة مختارات توافق بين اللغة اللفظية الشكلية ، واللغة البصرية الحسية الحاصلة عن المشاهدة ، وهذا يؤكد ضرورة أن يكون الإهتمام بالصورة محاكياً للأهمية التى تحظى بها اللغة الشكلية من تنظيم وتأسيس ؛ ذلك لأن الصورة يمكنها أن تقوم بدور رئيسى فى توجيه الرسالة التعليمية وتنظيم الشبكة المعرفية ، بحيث يصبح التعلم والتعليم مهارتين فاعلتين داخل الحقل التربوى ، وهذا ما أكدته الدراسات العلمية الحديثة فكما زاد التأثير على حواس الطالب زاد نجاح الوسيلة فى تحقيق الأهداف المطلوبة من الدرس . (24 : 8)

إن العالم من حولنا أصبح أكثر تراكماً من الناحية المعلوماتية وأصبحنا أمام عبء كبير من كمية هذه المعلومات والبيانات ؛ فظهرت التصاميم الإنفوجرافية بما لها من دور مهم وفعال فى تبسيط هذه المعلومات والسهولة فى قراءة هذه الكميات الهائلة من البيانات المعلوماتية ، والتى يسهل قراءتها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة فى قراءتها ومعرفتها والمقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر . (33 : 1)

بينما يرى Banulnanc Dur (2014م) (43) ، Fowler kelsi (2015م) (46) أنه بالرغم من التطورات التكنولوجية والعلمية الفائقة التى ظهرت فى هذا العصر والتى يسرت على المتعلمين الكثير ؛ إلا إنها جعلتهم يواجهون كماً كبيراً من المعلومات والبيانات الصعبة الناجمة عن هذه التطورات ، لذا كانت هناك حاجة ماسة لتصميم المعلومات لهؤلاء المتعلمين فى صورة إنفوجرافيك أو تمثيل بصرى للبيانات رغبة فى التبسيط وتيسير إستيعابها ؛ مما جعل

التصميم البصري من المتطلبات الأكثر أهمية الآن .

ولم تعد المؤسسات التعليمية هي البيئة التعليمية الوحيدة لتقديم خدمات التعليم ؛ مما دعى التربويون للبحث باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين، وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، ويعد التعلم عبر الويب من أساليب التعلم التي تجعل المتعلمين هم محور عملية التعلم؛ حيث يتعاون المتعلمون للحصول على المعلومات وتبادلها وطرح الأفكار لحل المشكلات دون الالتزام بمكان معين أو زمن محدد لاستقبال عملية التعلم .

وتشير ريم عبد الله (2018م) أن استخدام التقنيات يساعد على تنمية مهارات التفكير، ويؤدي إلى حيوية التعلم؛ من حيث تقديم بيئة تعليمية تفاعلية تشجع المتعلمين على الاندماج في العملية التعليمية ، وزيادة التحصيل الدراسي، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وإثارة الدافعية، وحث الطلاب نحو التعلم، وتنمية العديد من المهارات؛ كمهارات العمل الجماعي ومهارات الاتصال، ومهارات التعامل مع المعلومات؛ من حيث تخزينها واسترجاعها ونقلها بسرعة فائقة . (15 : 309)

ولقد إتفق كلاً من إسماعيل حسونة (2014م) ، محمد شلتوت (2014م) أنه من بين التقنيات المستحدثة في مجال عرض المعلومات وتبسيطها ظهرت تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " كأسلوب فني لتحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يُمكن فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق، وتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سهلة وواضحة للقارئ ، وظهرت تصميمات الإنفوجرافيك المتنوعة كمحاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات ، أو نقل البيانات في صور جذابة إلى التلميذ ، وساعدت على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وهدفت تلك التقنية إلى تطوير جهود القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وجذاب (1 : 2) (34 : 43) وتعتبر تقنية الإنفوجرافيك إحدى الوسائل المهمة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات لأنها تدمج بين السهولة والسرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتلقي، أي أنها تحقق تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم واعتمادها على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة وتحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف مملة إلى صورة ورسوم شيقة مع سهولة نشرها وانتشارها عبر التطبيقات الإلكترونية (7 : 57) ويشير محمد شلتوت (2014م) بأنه قد ظهرت تقنية الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صور جذابة إلى المتعلم ،حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير أسلوب التفكير

تجاه البيانات والمعلومات المعقدة. كما تساعد تقنية الإنفوجرافيك القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لا بد من البحث في طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية. (6 : 34)

ويشير عمرو درويش ، أماني الدخني (2015م) أن الإنفوجرافيك أو المعلومات المصورة من أحدث تكنولوجيا التعلم القائمة على الويب ويقصد به تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الي صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، وهذه التكنولوجيا تميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة .

إن مفهوم الإنفوجرافيك التعليمي من المفاهيم التي ظهرت حديثاً وأثبتت فعاليتها وأثرت بشكل واسع في مجال التعلم، المعلومات المصورة ، فهو من التقنيات الحديثة التي تقوم بتحويل المفاهيم المعقدة لصور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذه التقنية تتميز بعرض المعلومات المعقدة والطويلة بطريقة سلسلة وسهلة ، وينقسم الإنفوجرافيك إلي أنواع لكل نوع خصائص وبرامج لتنفيذه. (25 : 266)

كما أوضح عبد الرؤوف إسماعيل (2016م) أن الإنفوجرافيك أى الرسومات المعلوماتية أصبح إحدى الأدوات الهامة في إنتاج المحتوى الإلكتروني الفعال الذي يجذب انتباه المستخدمين سريعاً، ويستطيع أن يخبرهم بقدر كبير من المعلومات بطريقة سريعة وسهلة ومسلية أيضاً، واكتسب الإنفوجرافيك أهمية خاصة في ظل تزايد الرغبة عند كثير من المستخدمين في المشاهدة بدلاً من القراءة بالتالي بات هناك كثير من الكتابات التي لا تلقى كثيراً من الإهتمام(21 : 114) ويشير Pinar Kibar (2014م) إلى أن الإنفوجرافيك يستخدم لشرح الدروس والمعلومات في مجال التعليم ، لأنه هو عبارة عن صورة يستطيع أى مستخدم مشاهدتها أياً كانت سرعة الاتصال لديه وعلى أى موقع تم نشرها من خلاله عوضاً عن أنها تختزل الكثير من الكتابة والصوت والصور في رموز وصور تعبيرية ودلالات بسيطة وهو بذلك يكون قاعدة قوية للترويج سواء في المجال التعليمي أو في مجال الأعمال، وخاصة في مجال التحصيل الدراسي إذا أُشير إلى تطبيقه في التعليم وشرح المقررات الدراسية . (53 : 456)

وترى سهام الجريوى (2014م) أن القيمة الفعلية للإنفوجرافيك التعليمي لا تقتصر على التحصيل المعرفي فحسب ، بل تمتد إلى المتعلم، فتتمى لديه بعض المهارات المهمة في العملية التعليمية، منها مهارة التواصل البصري، وهي القدرة على قراءة وتفسير وفهم المعلومات المقدمة من خلال الصور والأشكال البيانية، ومساعدته على التفكير الاستنتاجي للمعلومة (17 : 15) ويرى كلاً من مديحة محمد (2004م) ، محمد حمادة (2009م) أن التفكير البصري من أشكال التفكير ذات الصلة باستخدام الإنفوجرافيك ، وهو أحد أنماط التفكير الناتجة عن استثارة

العقل بمثيرات بصرية؛ مما يترتب عليه إدراك علاقة أو أكثر تساعد في حل مشكلة أو الاقتراب من الحل ، ويرتبط استخدام التفكير البصري بتدريب العين على الملاحظة ؛ للكشف عن معطيات الأشكال الهندسية والرسومات والعلاقات الجديدة بينها، وهي بذلك صورة من صور ممارسة الحوار مع الشكل، مما يزيد من الخبرة البصرية للطلاب ، وقدرتهم على فهم الأشكال المختلفة، ويتيح التفكير البصري الفرصة لرؤية الأشكال الهندسية بصرياً، وعمل مقارنات بصرية بين خواص تلك الأشكال تصل مباشرة إلى التلميذ، مما يؤدي إلى تثبيت خواص كل شكل في ذهن المتعلم، وبقاء أثر التعلم. (37 : 32) (36 : 251)

ويؤكد عبد الرؤوف إسماعيل (2016م) أن استخدام الإنفوجرافيك يحسن من أداء الطالب في حفظ المعلومات ، استيعاب القراءة، تحصيل الطالب، كما أن ممارسة المتعلمين لهذا التطبيق يعزز المهارات الخاصة مثل التواصل الفعال والتفكير النقدي، وتحدد الكيفية التي يمكن بها نقل رسالة ما بصرياً، وتحسين قدرتهم على التحليل النقدي في المعلومات البصرية وتعزيز مهاراتهم نحو محو الأمية البصرية باستخدام الدلالات والرموز البصرية . (21 : 114) ويرى حسين الباسط (2015م) أن التعليم على تقنية الإنفوجرافيك ينمي عمليات الإنتباه السليم والقيام بعمليات عقلية تتصف بالعمق ما يؤثر بشكل مباشر وسريع على تحقيق أهداف المقررات الدراسية وجذب انتباه المتعلم، وإثارة اهتمامه وسهولة فهم المحتوى، وتوضيح معاني وأفكار معقدة، حيث تبدو سعة الذاكرة لدينا أكر بكثير للمعلومات المرئية منها للمعلومات اللفظية . (10 : 3)

ويؤكد Damyanov & Tskanov (2018م) وازدادت أهمية الإنفوجرافيك في عالمنا المعاصر الذي يوصف بعالم الطفرة البصرية ، حيث تنتقل معظم المعلومات في صور مرئية عبر أجهزة الحواسيب المحمولة والأجهزة الكفية والهواتف الذكية، مما يجعل استخدام الإنفوجرافيك أحد الخيارات المناسبة لعرض تلك المعلومات في شكل بسيط بحيث يسهل استيعاب تلك المعلومات، وقراءتها بصورة سريعة وموجزة عبر تصاميم بأنماط مختلفة، ومن ثم مشاركتها وتداولها بين مستخدمي الانترنت حول العالم . (45 : 83)

تذكر لولوه الدهيم (2016م) أن الإنفوجرافيك ظهر كأحد أهم التقنيات المستحدثة في مجال العرض البصري للمعلومات، وبدأ استخدام الإنفوجرافيك مع انتشار شبكات التواصل الاجتماعي بين عامي " 2005-2006م " كوسيلة لعرض المعلومات بصورة مرئية ، وتم تدشين أول حساب لتصاميم الإنفوجرافيك عام (2011م) على موقع التواصل الاجتماعي Twitter ، وشهد انتشاراً واسع النطاق فيما بعد . (28 : 265)

وقد أصبح تصميم المعلومات وطريقة عرضها بطريقة الإنفوجرافيك من بين أهم متطلبات عصرنا ، وهو الموضوع الذي يحتاج إلى معالج أكثر منهجية في تصميم التعليم القائم على الهيئة المرئية ، والتصميم البصري للمعلومات والبيانات مهم ليس فقط لزيادة الإدراك لدى الطالب ولكن أيضاً للكشف عن الأنماط داخل المعلومات المعقدة ، وأن تصبح المعلومات تثقيفية وتعليمية ومقنعة وتوجه الطالب لتنمية تحصيله الدراسي اعتماداً على محتوى وهدف تلك المعلومات المرئية . (43 : 39)

ويوضح حسين الباسط (2015م) أن الإنفوجرافيك يمزج المعلومات مع التصميم الرسومي لتمكين التعلم البصري ، وتساعد عملية الدمج هذه في تقديم المعلومات المعقدة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم ، وبذلك فهو يعتبر نوع من أنواع الرسوم التعليمية ويمكن أن يتضمن بداخله أى نوع آخر من هذه الرسوم أو حتى الصور التعليمية ، إن الإنفوجرافيك يجمع البيانات وينظمها بعد ذلك إلى معلومات سهلة الفهم والإدراك بصرياً ، واكتشفت الدراسات إن 90% من المعلومات التي يمكن تذكرها تكون مبنية على التأثير البصري . (10 : 39)

ويشير Jain & Singh (2017م) أن الإنفوجرافيك يتميز بإمكانية تصميمه بأنماط مختلفة منها النمط الثابت، النمط المتحرك، والنمط التفاعلي، ولكل نمط من تلك الأنماط مزاياه وبرامج إعداد خاصة به، وأظهرت العديد من الدراسات السابقة فعالية الإنفوجرافيك بشكل عام في تنمية العديد من المتغيرات المرتبطة بالعملية التعليمية التعلمية . (54 : 45)

وتعتبر جائحة كورونا وباء صحى عالمى ، ينتشر فى وقت وجيز كما حدده بعض العلماء ، مما أثر بشكل مباشر على حياة الشعوب فى عديد من الدول مما أدى إلى إتخاذ مجموعة من القرارات الإدارية بخصوص إيقاف معظم الأنشطة بالدولة ، ومن بينها قطاع التعليم الذى تعامل بشكل معقلن مع هذا الوضع الإستثنائى من خلال إتخاذ التدابير الإحترازية من عمليات الحجر المنزلي و إغلاق المدارس والجامعات والمساجد إلى قيود السفر وحظر التجمعات العامة، الأمر الذى دفع كل المؤسسات والهيكل الإدارية لدولة إلى وضع إجراءات احترازية نستشف من خلالها روح المسؤولية والحفاظ على سلامة المواطن من مختلف الجوانب . (27 : 62)

ومن ضمن القرارات التى إتخذتها الدولة لمواجهة جائحة كورونا قرارات رئيس مجلس الوزراء رقم (606) لسنة 2020م بشأن تعليق جميع الفاعليات التى تتطلب تواجد اية تجمعات كبيرة للمواطنين و قرار رقم (717) لسنة 2020م بشأن تعليق الدراسة في جميع المدارس والمعاهد والجامعات ، وناقش المجلس كافة البدائل المتاحة لإستمرار العملية التعليمية بما يحقق المتطلبات الأساسية والحد الأدنى من معايير إتمام المناهج في ضوء إختلاف طبيعة ونظام الدراسة وأسلوب إجراء الإمتحانات في الكليات المختلفة مع التقيد بما أتخذته الدولة من تدابير للحد من إنتشار

الفيروس ، وحرصاً من المجلس على إستكمال الدراسة وتغليباً لمصلحة الطلاب ووضعها في المقام الأول بغية عدم الإضرار بمستقبلهم بضياح سنة دراسية عليهم مع الحفاظ على صحتهم وسلامتهم هم وأعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم والعاملين بالجامعات قرر المجلس بالإجماع على إستكمال المناهج الدراسية بنظام التعليم الهجين من خلال المحاضرات بالكلية ونظام التعلم عن بعد من خلال ما يسمى بالمنصات التعليمية .

كما أطلق مركز التعلم الإلكتروني بجامعة بنها تحت رعاية الدكتور/ جمال السعيد - رئيس الجامعة (سابقاً) منصة إدارة التعلم عن بعد وذلك في إطار سياسة الجامعة للتحويل الرقمي ورفع وتحسين القدرات التكنولوجية لعمليات التعليم والتعلم ، كما أكد الدكتور ناصر الجيزاوي نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث أن المنصة الإلكترونية لإدارة التعلم (LMS) على نظام موودل توفير فرصة للتعلم لجميع طلاب الجامعة في بيئة تعليمية مناسبة يتواصل من خلالها الطلاب مع أعضاء هيئة التدريس تطبيقاً لنظام التعليم الهجين والذي يعتمد على الدمج بين التعلم وجها لوجه والتعلم عن بعد.

ولقد إتفق كلاً من عبد العزيز عبد الحميد (2015م) ، Giang . T & Minh.N (2014م) إن المنصات هي مصدر من المصادر التعليمية القائمة على الويب ، وتعد من الإتجاهات الحديثة لإعداد معلم متميز ، وهي مجانية تشتمل على مواد تعليمية ومحاضرات صوتية ومواد مرئية وإختبارات وتنتجها جامعات ذات سمعة وتسمح بالمشاركة والتفاعل مع المحتوى ، ورصدت الدراسات حدوث العديد من التغيرات الجيدة في الفصول الجامعية المستخدم فيها التعليم بالمنصة ، وأنها طريقة أفضل في إدارة الفصول الكبيرة العدد ، وأسهل وأكثر فاعلية في تقييم الواجبات المنزلية ، وطريقة أكثر جاذبية وقوة في المناقشات التمهيدية مع التوصية بإستخدامها في تدريس مقررات جامعية . (22 : 285) (3-5 : 47)

ولقد إتفق كلاً من إيمان عبد العال (2013م) ، Guy Davis (2018م) على أنه تتمتع المنصات التعليمية بواجهات تدمج بين الخدمات التعليمية ، وتضمن التواصل بين مجتمع التعلم من المعلمين والمتعلمين ، وتتوافق كلياً مع متطلبات الأمان والتربية السليمة ، والتي يمكن أن توظف في إثراء التواصل والتعلم في الفصول الدراسية . (3 : 172) (48 : 85)

وتذكر ماجدة الباوي ، أحمد غازي (2019م) أنه تتميز المنصات التعليمية بعدد من الخصائص منها انها مجانية بشكل عام وسهلة الاستخدام وتقوم على مبدأ تسهيل العملية التعليمية ولا تتطلب المنصة أي تعديل برمجي أو غيره ، فهي جاهزة للعمل بشكل مباشر على موقعها الخاص وتتوفر المنصة باللغة العربية بشكل كامل وتمتلك المنصة تطبيقاً في الهواتف الذكية لتسهيل الوصول إلى الطلبة والمعلمين . (30 : 136)

كما يمثل التحصيل الدراسي أحد الأبعاد التربوية ذات الأهمية البالغة لكل من الطالب والمعلم، ويعتبر التحصيل الدراسي المرتفع مؤشراً من مؤشرات نجاح العملية التعليمية والتربوية للطلاب والمعلمين والمؤسسات التعليمية ومخرجات التعلم، ويقلل من الإهدار في التعليم، فغالباً ما تكون نتائج التحصيل الدراسي التي يحصل عليها الطالب تكون مؤشراً هاماً يعطينا صورة سلبية أو إيجابية عن طبيعة بيئات الطالب المؤثرة في تحصيله الدراسي بشكل مباشر، والتي ساعدته على الحصول على نتيجة ما، في زمان ومكان ما.

إن تفحص عملية التحصيل الدراسي بنظرة تحليلية وما يرتبط بها من عوامل عديدة تؤثر فيها وترتبط بها لها الأهمية القصوى، ذلك أن بمعرفة هذه العوامل وآثارها على التحصيل الدراسي يمكن معرفة ما يعوق تلك العملية وبالتالي دراسة الطرائق والأساليب المناسبة لتفادي المعوقات والوصول بالتحصيل الدراسي إلى أقصى حد ممكن، وهذا ما يريد معالجته هذا البحث، ولما كان من الطبيعي أن أي إصلاح تربوي يجب أن يبدأ بمحاولة رصد الواقع بانجازاته ونواحي قصوره كان عليه أن يواكب التطور في التربية تطوراً مماثلاً في رفع الأداء الدراسي للوصول إلى مستوى مرتفع من التحصيل العلمي للطلاب.

ويمر التعليم في مجال التربية الرياضية الآن بفترة تطوير تفرضها طبيعة العصر، مما يستلزم فيها تغيير مناهجها الدراسية وأهدافها وأساليب تدريسها، فالتعليم الآن يعتمد في المقام الأول على الوظيفة النافعة لما نتعلم، بمعنى أن تتحول حقائق العلم إلى ممارسة وسلوك حياة وتحقق أنشطة التربية الرياضية غايتها، مستخدم في ذلك الوسائل العلمية وأساليب التدريس الحديثة والاتجاهات التربوية المعاصرة. (23 : 56)

وتعتبر رياضة كرة اليد من الرياضات ذات الشعبية العالمية فهي تعد اللعبة الأولى في الكثير من بلدان العالم وتعتبر في مصر اللعبة الشعبية الثانية وقد أولتها الدولة اهتماماً بالغاً نظراً لما تتمتع به هذه الرياضة من شعبية بأحاء الوطن العربي وكذلك ما ترتبط به من تقدم على المستوى العربي والافريقي والعالمي بالنسبة للفرق المصرية، فتعتبر رياضة كرة اليد منذ نشأتها صاحبة اكبر الانجازات الرياضية الدولية بمقارنتها بالألعاب الجماعية الأخرى.

ويشير محمد حمودة وجمال سالم (2008م) الي ان البدء في تعليم المبتدئين كرة اليد يجب ان يتم من خلال برنامج موضوع من قبل المدرب أو المعلم، بحيث يتوافر لهذا البرنامج العناصر الأساسية لنجاحه ويتحقق هدفه من خلال وضع كرة اليد في قالب مشوق للمبتدئ بحيث تعمل علي اعطائه دافع لممارسة واستيعاب أكبر قدر ممكن من الحجم المهاري والخططي الذي يجب أن يتقنه المبتدئون سواء فردي أو جماعي. (31 : 17)

ويذكر مصطفى السايح وآخرون (2004م) عن توفيق الوليلي ان كرة اليد أحد الأنشطة

الرياضية التي تحتاج إلى تطبيق الأساليب العلمية في تعليم وتطوير الأداء المهارى ، وتعتبر المهارات الحركية في كرة اليد العمود الفقري للعملية التعليمية ، حيث يتلقى المتعلم الخطوط العريضة المتعلقة بتعلم الأداء المهارى السليم والصحيح . (38 : 403)

كما يؤكد عمرو فهمى (2013م) أن المتعلم دائماً ينجذب نحو الأشياء التي تشد الإنتباه وبالطبع لا يوجد أفضل من تكنولوجيا التعليم حيث نستطيع من خلالها جذب المتعلم أثناء تعلم المهارات الأساسية في كرة اليد وكذلك النواحي المعرفية ، حيث أن مشاهدة تلك الوسائل تقضى تماماً على الملل الذي يشعر به المتعلمين أثناء عملية التعلم وبالتالي سوف يكون تأثير الوسائل مركز خبرة له وتفتح له آفاق جديدة من المعرفة وتساعده على التفكير العلمي المنظم وزيادة دافعية نحو ممارسة النشاط الحركي . (26 : 3)

تعد المعارف والمعلومات المتعلقة بالمهارات والقانون في كرة اليد ذات أهمية كبيرة في إكساب الطلاب القدرة على تحسين الأداء الحركية، نظراً لوجود علاقة وثيقة بين الجانبين المعرفي والمهاري وارتباط الأداء بقواعد وقانونية اللعبة، حيث يتوقف الأداء المهارى على قدرة الطلاب على استخدام المعلومات التي تكتسبها نظرياً وتوظيفها في مواقف اللعب المختلفة (14 : 46) ويشير سعد جميل (2008م) أن اللاعب الكفاء هو الذي يجمع بين القابلية والقدرة البدنية والمهارة الرياضية وبين المعارف النظرية فاكتساب المهارة الرياضية بدون المعرفة المرتبطة بها تكون عملية ناقصة وبها قصور . (16 : 243)

مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحث العملية كمدرس دكتور بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها ومن خلال الرؤيا العلمية للباحث وخبرته في تدريس مواد القانون الدولي لكرة اليد لطلاب الكلية (خلال الفرقة الأولى والفرقة الثانية) وتدريس مادة (تحكيم الرياضات الجماعية) فى كرة اليد ، قد لاحظ الباحث عند قيامه بطرح مجموعة من الأسئلة الخاصة بقانون كرة اليد لمعرفة مدى تحصيل الطلاب وتذكرهم وفهمهم لمواد قانون كرة اليد خلال دراستهم السابقة لمادة كرة اليد خلال الفرقة الأولى والثانية بالكلية بأن :

- بعض طلاب الفرقة الثالثة لا يتذكروا المواد القانون الدولي فى كرة اليد ، والبعض الآخر يشتكى من عدم فهم مواد بعينها فى القانون الدولي فى كرة اليد ، وبعض الطلاب يخلط بين قوانين كرة اليد وبين قوانين الألعاب الرياضية بالكلية ، وكذلك عدم متابعتهم لما هو جديد فى مجال كرة اليد والخاص بالتعديلات الحديثة فى القانون

- ويعزى الباحث ذلك نتيجة قصر المدة المحددة للدراسة خلال الترم ، فقد يمر الفصل الدراسى وهناك غموض وتساؤلات لدى الطلاب عن بعض مواد القانون فى كرة اليد خلال الفرقة الأولى

والفرقة الثانية وتبقى غامضة لدى الطالب ، وكذلك الإهتمام المتمركز حول تعلم المهارات الأساسية فى كرة اليد على حساب الجانب التحصيلى المعرفى المرتبط بمادة كرة اليد من مواد القانون وكذلك الموضوعات المرتبطة بكرة اليد .

- كما لاحظ الباحث أثناء تدريس مقرر مادة تحكيم الرياضات الجماعية (تخصص كرة اليد) أن العديد من الطلاب يحتاجون للحصول على الكفايات من المعارف، والمهارات، والاتجاهات اللازمة بطريقة تسهل عليهم فهم المحتوى التعليمى الذى يقدمه المقرر، على عكس ما يقدم لهم من الطرق التقليدية التى تتكسد من خلالها المحتويات المقدم لهم بطرق تقوم على أساس التلقين والعرض النظرى؛ يغفل فيها مخاطبة جميع الحواس أو على الأقل إغفال جانب التعلم البصرى .

ومن هنا كانت البداية فى إيجاد طرق غير تقليدية أو حديثة فى عرض المحتوى يتمثل فى عناصر الجذب والتشويق وتركيز الانتباه وكل هذه العناصر تقوم على ترسيخها الصورة التعليمية. ومن الأدوات التى تقدمها بشكل جذاب ورائع تعمل على تبسيط شرح وعرض المحتوى التعليمى المقدم لديهم تم تجسيده فى تقنية الإنفوجرافيك الذى عمل الباحث من خلالها على تقديم وعرض المحتوى فى شكل مصور باستخدام العديد من أدوات التصميم للإنفوجرافيك سواء أكانت عبر الويب أو من خلال سطح المكتب .

وإيماناً من الباحث بأن تعلم مواد القانون الدولي يجب ألا يقتصر على مجرد المعرفة بل يمتد إلى اكتساب الطلاب القدرة على توظيفها بحيث تكون قابلة للتطبيق نظراً لصعوبة الفصل بين قانون اللعبة ومهاراتها، الأمر الذى تطلب رؤية جديدة وفكر جديد من قبل الباحث فى إعادة التفكير فى كيفية تطور التدريس للجانب المعرفى لمواد القانون من خلال التدريس باستخدام الإنفوجرافيك التعليمى من خلال منصة الكلية على موقع الجامعة ، ومن هذا المنطق قام الباحث بإجراء هذه الدراسة والتي لم يتطرق لها أحد من قبل فى مجال كرة اليد وذلك فى حدود علم الباحث.

وتعتبر مادة تحكيم الرياضات الجماعية (تخصص كرة اليد) من المقررات الدراسية الأكاديمية التى تدرس بكلية التربية الرياضية والتى تسهم بقدر كبير فى تحقيق أهداف تلك الكليات حيث أنها تتضمن أهداف تعليمية ونفس حركية ومعرفية وإنفعالية وهذه الأهداف مترابطة مع بعضها البعض فى علاقة مستمرة ولا يمكن فصلها عن بعضها ، وعلى المعلم أن يعمل دائماً على الإسهام فى تحقيق تلك الأهداف بإختيار طريقة التريس المناسبة لأن الطريقة الواضحة هى التى توصل إلى الغاية المنشودة وتحقيق اهداف الدرس .

والأهداف المعرفية لمادة تحكيم الرياضات الجماعية عامة و لشعبة كرة اليد خاصة لها أهمية كبيرة ودور حيوى هام مثلها كمثل الأهداف النفس حركية والإنفعالية حيث أنها تساعد

المتعلم من خلال معرفة وفهم قواعد اللعبة إلى تطبيق مهاراتها بطريقة قانونية سليمة بجانب تثبيت الأء لدى الطلاب .

إن تدريس الجانب المعرفى لكرة اليد مازال يعتمد على الطريقة المتبعة فى التدريس (الشرح والعرض والكتاب المنهجي) وفى هذه الطريقة يقع العبء كله على عاتق المدرس حيث أن له الدور الأول والأخير فى سرد المادة التعليمية على المتعلم ولا يكون دور المتعلم إيجابياً حيث أن عليه مجرد الإستماع إلى ما يلقى عليه من دروس وليس له دور فى المشاركة فى عملية التعلم أو أى فرصة لإكتشاف أخطائه وتصحيحها بنفسه ، ومن ثم نجد شيوع عدم إستخدام وسائل تكنولوجيا حديثة فى التدريس ، ولكثرة عدد الطلاب يؤدى ذلك إلى عدم مراعاة الفروق الفردية بينهم والتعرف على مستوى كل طالب على حده .

(*) كما أن هناك العديد من الدراسات والأبحاث التربوية التى تناولت فى توصياتها ومقترحاتها ضرورة الاهتمام بتعليم المهارات والمفاهيم فى الوسائل التقنية الحديثة والتعامل معها بحرفية وأسلوب علمى وضرورة استخدام طرق وأساليب حديثة فى تقديم وعرض المحتويات الدراسية متمثلة فى الإنفوجرافيك ، ومنها دراسة حنان مرعى (2021م) (11) ، بدرية على (2021م) (8) ، شيرين خضر (2021م) (18) ، إيناس الخوالدة (2021م) (4) ، حيث أكدت نتائج جميع هذه الدراسات على أهمية ونجاح إستخدام الإنفوجرافيك فى إكتساب مواد العلوم التربوية .

(*) أما فى مجال استخدامها فى مجال التربية البدنية والألعاب الرياضية عامة فأكدت دراسة خالد نسيم ، مدحت أبو سريع ، محمود علي (2020م) (12) ، خالد نسيم ، مدحت أبو سريع ، محمود علي (2020م) (13) ، إيمان إبراهيم (2019م) (2) ، هبة عبد الحافظ (2019م) (40) ، حسنين حسين ، ولاء مصلح (2020م) (9) ، محمد درويش (2016م) (32) ، على نجاح إستخدام الإنفوجرافيك فى تعلم المهارات العملية وزيادة التحصيل المعرفى والمساعدة فى تنمية المهارات التدريسية لطلاب كلية التربية الرياضية .

(*) أما فى المجال التخصصى لكرة اليد وعلى حد علم الباحث هناك دراسة وحيدة وهى دراسة Ahmed Elkot (2018م) (42) ، والتى أكدت على نجاح وأهمية إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى فى تعلم مهارات كرة اليد وزيادة التحصيل المعرفى للطلاب ، وهذا يبرهن أن هناك ندرة فى الدراسات التى تناولت هذه التقنية مما أثار إهتمام الباحث نحو معرفة تأثير إستخدام هذه الوسيلة التكنولوجية الحديثة فى التدريس لطلاب الفرقة الثالثة بالكلية ، حيث يعتبرها الباحث فكرة جديدة و ستدعم وتفيد العملية التعليمية كثيراً .

تاسيساً على ما سبق ذكره جاءت فكرة البحث والتى هى : التعرف على تأثير إستخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل

المعرفى فى كرة اليد .

أهمية البحث :

- 1- إلقاء الضوء على مميزات الإنفوجرافيك وقدرته على تصميم بيئة تعلم بصرية جذابة للمتعلمين.
- 2- قد تضيف هذه الدراسة أسلوب وطريقة جديدة إلى المنظومة التعليمية والتي يمكن استخدامها بفاعلية في العملية التعليمية .
- 3- إثارة اهتمام الباحثين والمتخصصين في إجراء المزيد من البحوث حول الإنفوجرافيك ومدى تحقيقه للأهداف التعليمية بكافة مجالات الرياضة ومقررات التربية الرياضية .
- 4- تطوير أساليب التدريس المتبعة لتدريس مادة كرة اليد لجميع الفرق الدراسية .
- 5- مساعدة أعضاء هيئة التدريس فى المواد المختلفة المرتبطة بكرة اليد بالكلية في توظيف التقنيات الحديثة في تدريس المادة العلمية وإيصال المعلومات إلى الطلاب .
- 6- لفت اهتمام القائمين على تطوير المناهج التعليمية إلى تطويرها وفقاً لتقنية الإنفوجرافيك لمواكبة التطورات التكنولوجية والمعلوماتية في المناهج الدراسية .

هدف البحث :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد ، ويتحقق ذلك من خلال :

- التعرف على مستوى التحصيل المعرفى فى كرة اليد للمجموعة التجريبية من خلال البرنامج التعليمى بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمى عبر منصة الكلية على موقع جامعة بنها .
- التعرف على نسبة التحسن للقياس البعدى عن القياس القبلي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفى فى كرة اليد باستخدام البرنامج التعليمى بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمى عبر منصة الكلية على موقع جامعة بنها .

فروض البحث :

- 1- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية (والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمى عبر منصة الكلية) في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد لصالح القياس البعدى .
- 2- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة والتي تعلمت بإستخدام الطريقة التقليدية (الشرح وعرض النموذج) في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد لصالح القياس البعدى .

3- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى (0,05) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية .

4- توجد نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (والتي تعلمت باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث :

1- الإنفوجرافيك : Infographic إتفق خالد نسيم ، وآخرون (2020م) بأن الإنفوجرافيك هو فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها وإستيعابها بوضوح وتشويق ، وهذا الإسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة . (12 : 3)

2- المنصات التعليمية : Learning Platforms تعرفها ماجدة الباوي ، أحمد غازي (2019م) بأنها بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيس بوك، وتويتر وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلبة، ومشاركة المحتوى العلمي، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية . (30 : 140)

3- التحصيل الدراسي : Cognitive Achievement عرفه عبد الحميد داود (2019م) : بأنه هو المعارف والمهارات التي رسخت في ذهن الطالب والتي تعبر عن مدى الفهم والتحصيل في مادة دراسية ، فالإختبار التحصيلي دائماً وأبداً مرتبط بمادة دراسية محدد تدريسها ، ومن هنا لابد أن يكون الإختبار التحصيلي أداة للحكم على ما تم تدريسه بالفعل . (19 : 8)

الدراسات المرجعية :

قام الباحث بالإطلاع على الدراسات المرجعية حنان مرعى (2021م) (11) ، بدرية على (2021م) (8) ، شيرين خضر (2021م) (18) ، إيناس الخوالدة (2021م) (4) ، حسنين حسين ، ولاء مصلح (2020م) (9) ، Khasawneh, Mohammad Mohamad، Alkhawaldeh (2020م) (49) ، خالد نسيم ، مدحت أبو سريع ، محمود علي (2020م) (12) (13) ، هبة عبد الحافظ (2019م) (40) ، Abdullah Alodail (2019م) (41) ، Ahmed Elkot (2018م) (42) ، Mohammadi Najwa Al (2017م) (51) ،

محمد درويش ، Mohammad Alshehri ، Mohammed Ebaid (2016م) (32) وذلك بمرفق (3) ، حيث تعتبر هذه الدراسات المرجعية ذات أهمية بالغة لما تضمنته من حقائق ومعلومات وما تحتويه من نتائج تعد بمثابة ذخيرة علمية تثير الطريق أمام الباحث لما لها من دور فعال خلال خطوات الدراسة ، ويتناول الباحث في هذا الجزء عرض ومناقشة وتحليل أهم البحوث والدراسات المرجعية التي أجريت في مجال البحث بهدف إلقاء الضوء على أهم المعلومات التي أخذت في الاعتبار عند إجراء البحث .
التعليق علي الدراسات المرجعية :

يتضح من العرض السابق للدراسات المرجعية التي أجريت في الفترة من (2016م) حتى (2021) ، وقد بلغ عددها (15) دراسة ، منها عدد (10) دراسات مرجعية عربية ، وعدد (5) دراسات مرجعية أجنبية ، وقد قام الباحث بتحليل هذه الدراسات حتى يتمكن من الوقوف على أهم النقاط التي يمكن الإستفادة منها عند تطبيق إجراءات البحث فيما يلي :

أولاً : من حيث الأهداف :

إستهدفت الدراسات المرجعية بيان مدى فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك بأنواعه المختلفة (الثابت - المتحرك - التفاعلي) على التحصيل الدراسي وإكتساب المهارات وذلك عند مقارنته بالطرق المتبعة في التدريس وأهمية إستخدامه في المدارس والجامعات إلى جانب الإستفادة منه في تحقيق جوانب العملية التعليمية ولقد ساعد ذلك الباحث في صياغة وتحديد الأهداف بدقة عالية .

ثانياً : من حيث الإجراءات :

المنهج المستخدم :

إنفقت معظم الدراسات المرجعية بموضوع البحث على إستخدام المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي بإعتباره أنسب المناهج العلمية وتم إستخدام تصميم تجريبي لمجموعة واحدة ولمجموعتين ولثلاث مجموعات ولست مجموعات تجريبية ، وهناك أيضاً دراسات إستخدمت والمنهج الوصفي مما أفاد الباحث في إختيار المنهج المناسب لطبيعة بحثه .
العينة :

تراوحت عينة البحث في تلك الدراسات من (30 إلى 400) ما بين معلمين ومعلمات وتلاميذ وطلاب في مراحل التعليم المختلفة من المرحلة الابتدائية والثانوية وكذلك المرحلة الجامعية ، وقد تم إختيار العينة في هذه الدراسات بالطريقة العشوائية والطريقة العمدية من مجتمع البحث .

الإسلوب الإحصائي :

تنوعت الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات المرجعية ، وتعددت بالرغم من إتفاق هذه الدراسات في استخدام (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار "ت" - معامل الارتباط البسيط - نسب التحسن) إلا أنها اختلفت في الأسلوب المستخدم في التعامل مع البيانات إحصائياً نظراً لاختلاف عدد الأفراد الخاص بعينة كل دراسة ، وطبيعة أهداف وفروض كل دراسة على حده .

النتائج :

إتقت نتائج الدراسات المرجعية ، فقد أشارت معظم نتائج الدراسات إلى فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في رفع مستوى التحصيل وإكتساب المهارات ومعظمها أشار إلى وجود إتجاهات إيجابية نحو إستخدامها في العملية التعليمية .

الإستفادة من الدراسات المرجعية :

أستفاد الباحث الكثير من الدراسات السابقة ، والتي أجريت في مجال الإنفوجرافيك التعليمي ، وتتلخص أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة فيما يلي :

- 1- تفهم الباحث حدود مشكلة البحث بعمق .
- 2- ساعدت الباحث في صياغة أهداف وفروض البحث .
- 3- اختيار المنهج والعينة وأدوات جمع البيانات .
- 4- التعرف على كيفية إستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية .
- 5- إختيار إسلوب التحليل الإحصائي المناسب .
- 6- كيفية عرض البيانات وتحليلها وتفسيرها .
- 7- الاستفادة من نتائج تلك الدراسات في مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الحالية .

إجراءات البحث :**أولاً : منهج البحث :**

إستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة هذا البحث مستعيناً بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإستخدام القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين .

ثانياً : مجتمع وعينة البحث :

تم أختيار مجتمع عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها ، للفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2021/2022م ، والمسجلين ضمن قوائم الطلاب في مقرر تحكيم الرياضات الجماعية - الخاص بكرة اليد ، والبالغ عددهم

(725) طالب مقسمين على (30) شعبة ، وقد بلغ عدد أفراد العينة الكلية (310) طالب ، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما تجريبية قوامها (150) طالب مقيدتين بشعب (13-18) بالفرقة الثالثة بالكلية ويقوم الباحث بالتدريس لهم باستخدام الانفوجرافيك التعليمي يوم السبت من كل أسبوع في المحاضرة (الأولى والثانية والثالثة) بالجدول الدراسي ، والأخرى ضابطة قوامها (150) طالب والمقيدتين بشعبة رقم (19-24) بالفرقة الثالثة بالكلية ويقوم الباحث بالتدريس لهم باستخدام الطريقة التقليدية يوم السبت من كل أسبوع في المحاضرة (الرابعة والخامسة والسادسة) بالجدول الدراسي ، وتم إختيار (10) طلاب لإجراء الدراسة الأستطلاعية من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث ، كما تم الإستعانة ب (10) لاعبين من فريق كرة اليد بالكلية لإجراء صدق التمايز في الإختبارات المستخدمة .

جدول (1)

توصيف عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية)

البيان	العينة الأساسية	العينة الاستطلاعية	العينة الكلية
العدد	300	10	310
النسبة	96,77 %	3,22 %	100 %

أسباب إختيار العينة الأساسية والعينة الاستطلاعية :

- 1- لأن أفراد العينة يدرسون مقرر (تحكيم الرياضات الجماعية في بكرة اليد) ضمن خطة المقرر الدراسي .
- 2- توافر الملعب والأدوات والإمكانات .
- 3- سهولة توافر أفراد العينة في الأوقات المخصصة للبرنامج لإجراء الاختبارات والمتابعة الدورية .

تجانس عينة البحث :

قام الباحث بالتأكد من التجانس لعينة البحث الكلية في ضوء معدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن) وبعض الصفات البدنية وبعض المهارات الهجومية والتحصيل المعرفي في كرة اليد .

جدول (2)

تجانس عينة البحث الكلية وفقاً لمعدلات السن والذكاء وإختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ن = 310

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	20,22	20,00	0,459	0,738
الذكاء	درجة	31,57	32,00	1,633	0,742-
محور قانون الدولي لكرة اليد	درجة	9,90	10,00	2,093	1,090
محور تطبيقات القانون الدولي في كرة اليد	درجة	1,61	1,00	1,111	1,522
محور الموضوعات المرتبطة بقانون كرة اليد	درجة	2,45	2,00	1,208	0,890
التحصيل المعرفي	درجة	13,96	14,00	2,419	0,711

يتضح من جدول (2) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (± 3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة الكلية في متغيرات (السن - الذكاء - وإختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية) . تكافؤ عينتي البحث :

قام الباحث بالتأكد من تكافؤ عينتي البحث (التجريبية والضابطة) في ضوء معدلات (السن - الذكاء - وإختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية) ، وذلك كما يوضحه جدول (3) .

جدول (3)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات السن والذكاء وإختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ن = 1 ن = 2 = 150

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		فرق المتوسطات	قيمة "ت"
		ع	س	ع	س		
السن	سنة	20,24	0,444	20,21	0,482	0,033	0,623
الذكاء	درجة	31,49	1,492	31,61	1,794	0,113	0,595
محور قانون كرة اليد	درجة	10,00	2,056	9,92	2,141	0,080	0,330
محور تطبيقات القانون الدولي في كرة اليد	درجة	1,61	1,117	1,55	1,096	0,053	0,417
محور الموضوعات المرتبطة بقانون كرة اليد	درجة	2,46	1,179	2,33	1,191	0,127	0,926
التحصيل المعرفي	درجة	14,07	2,363	13,81	2,539	0,260	0,918

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) ودرجة حرية 149 = 1,984

يتضح من جدول (3) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدلات السن - الذكاء - إختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية (كرة اليد) ، مما يشير الباحث الي تكافؤ عينة البحث التجريبية والضابطة في المعدلات السابق ذكرها وسائل وأدوات جمع البيانات :

قام الباحث بجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث بالوسائل و الأدوات التالية :
الأجهزة المستخدمة في البحث :
ملعب كرة يد

كرات يد مقاسات مختلفة (1،2،3)

4- رستامتر لقياس الطول

5- جهاز data show

7- موبايل ذكي - تابلت - حاسب الي - لابتوب

إستمارات إستطلاع رأى الخبراء :

- إستمارة إستطلاع رأى الخبراء حول محاور إختبار التحصيل المعرفي وتحديد الأهمية النسبية لمحاور

إختبار التحصيل المعرفي لرياضة كرة اليد . مرفق (6)

- إستطلاع رأى الخبراء حول الصورة المبدئية لإختبار التحصيل المعرفي في كرة اليد . مرفق (7)

- إستطلاع رأى الخبراء حول تقييم الانفوجرافيك التعليمي . مرفق (12)
الإختبارات المستخدمة قيد البحث
إختبار الذكاء العالي :

قام الباحث باختيار إختبار الذكاء العالي للسيد خيري (2007م) ويتكون هذا الإختبار من (42) سؤالاً متدرج في الصعوبة لقياس مستوى الذكاء لعينة البحث وهو موضح بمرفق (4) ومفتاح التصحيح بمرفق (5) .

الإختبار المعرفي : (من تصميم الباحث) مرفق (11)

وقد اتبع الباحث في إعداد الختوات التالية :

أولا : تحديد الهدف من الإختبار :

يهدف هذا الإختبار إلي قياس التحصيل المعرفي لعينة البحث في المعلومات والمعارف الرياضية الخاصة بمواد القانون الدولي لكرة اليد وكذلك الإشارات التحكيمية المرتبطة بمواد القانون الدولي لكرة اليد ، وكذلك المواقف التحكيمية في مباريات كرة اليد والمقررة على طلاب

الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها .

ثانياً : تحليل المحتوى :

قام الباحث بتحليل محتوى المقرر لمادة تحكيم الرياضات الجماعية الخاص بمادة كرة اليد لطلاب الفرقة الثالثة بالكلية والموضح بتوصيف المقرر بمرفق (2) حيث إشتملت الموضوعات المقررة على الموضوعات التالية :

- المحور قانون الدولي لكرة اليد : ويشمل مواد القانون الدولي لكرة اليد .
 - محور تطبيقات القانون الدولي في كرة اليد : مواقف تحكيمية في مباريات كرة اليد ، التعديلات التي طرأت علي قواعد اللعب الدولية لسنة 2015م ، إشارات اليد الدولية .
 - محور الموضوعات المرتبطة بالقانون الدولي لكرة اليد: النواحي الادارية والفنية لحكام مباريات كرة اليد ، مشروع تطوير الحكام علي مستوي العالم ، متطلبات الحكم العصري وتحركاته المختلفة ، المصطلحات المستخدمة في قانون كرة اليد .
- ثالثاً : تحديد محاور الإختبار وأهميتها النسبية :

في حدود الإطار المرجعي للباحث من مراجع علمية وأبحاث سابقة تناولت إختبارات التحصيل المعرفي ومن خلال إستمارة إستطلاع رأى الخبراء التي قام الباحث بإعدادها حول تحديد أنسب محاور إختبار التحصيل المعرفي والأهمية النسبية لهذه المحاور والتي تؤثر في تعلم قانون كرة اليد وإجادة تطبيقه والموضحة بمرفق (6) ، وتم عرضها على السادة الخبراء في مجال تعليم وتدريب كرة اليد وهم أعضاء هيئة تدريس بكليات التربية الرياضية وكذلك معظمهم مدربين كرة يد مرفق (1) .

قام الباحث بإختيار المحاور التي حصلت على نسبة (100%) من مجموع آراء الخبراء ، وفي ضوء ذلك تم التوصل إلى ثلاث محاور رئيسية تتناسب مع هدف الإختبار وهما المحور المهاري و المحور القانوني ومحور الموضوعات المرتبطة بكرة اليد .

جدول (4)

النسب المئوية لآراء الخبراء حول محاور إختبار التحصيل المعرفي والأهمية النسبية للمحاور التي تم الاتفاق عليها

م	محاور إختبار التحصيل المعرفي	التكرارات	النسبة المئوية	الأهمية النسبية
1	المحور قانون الدولي لكرة اليد	5	100 %	35 %
2	محور تطبيقات القانون الدولي في كرة اليد	5	100 %	50 %
3	محور الموضوعات المرتبطة بالقانون الدولي لكرة اليد	5	100 %	15 %

رابعاً : صياغة مفردات الإختبار المعرفي في صورته الأولية :

قام الباحث بصياغة مفردات الإختبار بصورة مبدئية وبلغ عددها (120) مائة وعشرون مفردة مقسمة علي المحاور التالية (المحور قانون الدولي لكرة اليد ، محور تطبيقات القانون

الدولى فى كرة اليد ، محور الموضوعات المرتبطة بالقانون الدولى لكرة اليد (وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمحاور المتفق عليها ، ثم قام الباحث بعرضها على السادة الخبراء وذلك كما هو موضح بمرفق (7) وذلك بهدف أبداء الرأي حول : -

- 1- مدى مناسبة المفردات (الأسئلة) المقترحة أسفل كل محور .
- 2- مدى سلامة صياغة المفردات وتناسبها مع محتوى المقرر للطلاب
- 3- إضافة ما يروونه مناسباً من أسئلة وحذف ما يروونه غير مناسب من أسئلة.
- 4- مدى وضوح تعليمات الإختبار .

(*) وبعد عرض الباحث للإختبار فى صورته المبدئية على الخبراء تم حساب نسبة إتفاق الخبراء على كل مفردة الإختبار عن طريق المعادلة التالية :

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق} \times 100}{\text{ن}} \quad \text{حيث أن } \{ \text{ن} = \text{عدد الخبراء} \}$$

خامساً : صياغة مفردات الإختبار فى صورتها النهائية :

بعد عرض مفردات الإختبار على السادة الخبراء قد إتفقوا على قبول (118) مفردة وطلبوا تعديل صياغة مفردتان من مفردات الإختبار وسوف يوضح الباحث من خلال مرفق (8) العبارات التى تم قبولها والتى طلب السادة الخبراء إعادة صياغتها فى الصورة المبدئية للإختبار المعرفى .

حيث إرتضى الباحث إتفاق (100%) من مجموع آراء الخبراء لقبول المفردة ، وقام بتعديل صياغة المفردات التى طلب السادة الخبراء إعادة صياغتها وبذلك أصبح إجمالي عدد مفردات الإختبار (120) مفردة بعد عرضها على السادة الخبراء وقد روعي عند صياغة المفردات أن تكون للمفردة معنى واحد محدد وأن تكون لغة كل مفردة صحيحة والإبتعاد عن المفردات الصعبة ، وتجنب إستعمال الكلمات التى تحمل أكثر من معنى ، وسوف يوضح الجدول التالى عدد المفردات ونوعية الأسئلة لإختبار التحصيل المعرفى فى صورته النهائية بعد إستطلاع رأى السادة الخبراء .

سادساً: تحليل مفردات الاختبار:

قام الباحث بإجراء دراسة إستطلاعية للتعرف على مناسبة الإختبار للتطبيق على مجتمع البحث وذلك عن طريق تطبيقه على عينة عشوائية قوامها (10) عشرة طلاب من مجتمع البحث بهدف التعرف على مدى مناسبة صياغة الأسئلة لعينة البحث والتعرف على مدى فهم أفراد العينة لتعليمات الاختبار ، وحساب معامل السهولة والصعوبة .

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للإختبار المعرفى :

وفيما يلي توضيح لكل معامل من المعاملات السابقة :

$$1- \text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص} - \text{ن}}{\text{ص} + \text{خ}}$$

$$2- \text{معامل الصعوبة} = 1 - \text{معامل السهولة}$$

$$3- \text{معامل التمييز (م ت)} = \frac{\text{ص ع} - \text{ص خ}}{\text{ن}}$$

قام الباحث بتطبيق الإختبار المعرفي في كرة اليد المقترح على عينة التقنين وبعد الإنتهاء من التطبيق قام بتصحيح الإختبار واحتساب الدرجة التي يحصل عليها الطالب ، ثم قام بحساب معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز ، ويوضح مرفق (9) أن قيم معامل الصعوبة لمفردات الاختبار تراوح ما بين (0,30 - 0,40) ، ومعامل السهولة تراوح ما بين (0,57 : 0,70) ومعامل التمييز تراوح ما بين (0,21 - 0,25) ، كما يتضح من المرفق السابق ذكره أنه قد تم تعديل صياغة (مفردتان) قد طلب السادة الخبراء إعادة صياغتهم ، كما تم قبول باقى مفردات الإختبار المعرفي فى مقرر تحكيم الرياضات الجماعية لكرة اليد ، وبذلك يصبح عدد مفردات الإختبار المعرفي لطلاب الفرقة الثالثة فى صورته النهائية (120) مائة وعشرون مفردة ، وبناءً على ماسبق فإنه يمكن إستخدام الاختبار كأداة لتقويم التحصيل المعرفي فى مقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد لطلاب الفرقة الثالثة عينة البحث .

جدول (5)

عدد المفردات ونوعية أسئلة الاختبار المعرفي فى صورته النهائية

م	محاوِر إختبار التحصيل المعرفي	عدد المفردات	نوعية الأسئلة	
			الصواب والخطأ	الاختيار المتعدد
1	المحور قانون الدولي لكرة اليد	42	22	20
2	محور تطبيقات القانون الدولي فى كرة اليد	60	—	60
3	محور الموضوعات المرتبطة بالقانون الدولي لكرة اليد	18	10	8

سابقاً: تحديد زمن الإختبار :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الاستطلاعية المطبقة على (10) عشرة طلاب من مجتمع البحث تم حساب الزمن المناسب له فقد استخدم الباحث المعادلة الرياضية التالية وهي :

$$\text{زمن الإختبار المعرفى} = (\text{الزمن الذى إستغرقه أول طالب} + \text{الزمن الذى استغرقه آخر طالب}) \div 2$$

2

جدول (6)

الزمن المناسب للإختبار المعرفي فى صورته النهائية

زمن الإختبار	المجموع	الزمن التجريبي		زمن الإختبار
		أطول فترة زمنية	أقصر فترة زمنية	
60 دقيقة	120 دقيقة	80 دقيقة	40 دقيقة	

تاسعاً: تعليمات الاختبار :

تُعد تعليمات الاختبار من أهم عوامل تطبيقه حيث يترتب عليها وضوح الهدف من الاختبار، كما ينبغي ان يكون بلغة سهلة وسليمة وان يكون الانتقال من سؤال إلى سؤال دون تضييع للوقت ، والبعد عن الإطالة او ان تكون الإجابة مبهمة ، والتنبية على الطالب وتوعيته بطريقة تسجيل الإجابة الصحيحة في مكانها المحدد مع أهمية الالتزام بالتوقيت .

عاشراً : تصحيح الاختبار المعرفى :

تم تصحيح الإختبار ورقياً للعينه التجريبية من خلال مفتاح التصحيح للإختبار مرفق (10) وقد أعطيت لكل إجابة صحيحة نصف درجة ، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للإختبار ما بين (صفر : 60) درجة .

الدراسات الإستطلاعية :

أولاً : الدراسة الإستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى وذلك يوم (السبت) الموافق 2021/10/16م على عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية قوامها (10) طلاب من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة بنها وقد أسفرت هذه الدراسة عن :

- 1- التأكد من ملائمة إختبار التحصيل المعرفى فى كرة اليد لأفراد عينة البحث.
- 2- تجربة الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث للتأكد من صلاحيتها .
- 3- تدريب المساعدين على تطبيق القياسات وتسجيل النتائج .
- 4- إيجاد الصدق والثبات لإختبار التحصيل المعرفى فى كرة اليد .

المعاملات العلمية للاختبار (الصدق والثبات) :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية لإختبار التحصيل المعرفي كالاتي :
صدق إختبار التحصيل المعرفي :

قام الباحث بحساب معامل الصدق للاختبار المعرفي قيد القياس بإستخدام صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة (10) لاعبين من فريق الكلية لكرة اليد للعام الجامعي 2022/2021م والفائزين بالمركز الأول بدوري كرة اليد بالجامعة من بين الكليات الأخرى ، والأخرى غير مميزة وهي عينة الدراسة الإستطلاعية وعددهم (10) عشرة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها والجدول (8) يوضح ذلك .

جدول (7)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

في إختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ن = 1 ن = 2 = 10

المتغيرات	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		فرق المتوسطات	قيمة "ت"
	ع	س	ع	س		
محور قانون كرة اليد	1,265	13,60	0,876	8,10	5,500	11,306
محور تطبيقات القانون	2,550	29,50	0,843	2,60	26,900	31,678
محور الموضوعات المرتبطة	2,132	5,90	0,994	3,90	2,00	2,689
إختبار التحصيل المعرفي	2,667	49,00	0,843	14,60	34,400	38,895

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 ودرجة حرية 8 = 2,10

يتضح من جدول (7) وجود فروق احصائية دالة معنويا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في إختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد مما يشير الي صدق الاختبار المعرفي فيما وضع من أجله .

ثبات إختبار التحصيل المعرفي :

قام الباحث بتطبيق إختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية على عينة البحث الاستطلاعية وتم إعادة تطبيقه وبفاصل زمني قدره ثلاثة أيام بين التطبيقين وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما يوضحه جدول (9) .

جدول (8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني
لإختبار التحصيل المعرفي ن = 10

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الإختبار
	ع	س	ع	س	
0,897	1,853	7,90	0,876	7,90	محور قانون كرة اليد
0,692	0,876	2,90	0,843	2,60	محور تطبيقات القانون
0,882	1,912	4,10	0,994	3,90	محور الموضوعات المرتبطة
0,699	0,943	15,00	0,843	14,60	إختبار التحصيل المعرفي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية (9) = 0.602

يتضح من جدول (8) وجود علاقة إرتباطية بين التطبيقين الأول والثاني حيث كانت قيمة (ر) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على ثبات الاختبارات .

البرنامج التعليمي بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية عبر موقع الجامعة : مرفق (13)

تم إعداد الإنفوجرافيك التعليمي للبحث الحالي استناداً على نموذج الإنفوجرافيك التعليمي التفاعلي للدكتور محمد شلتوت (2016م) وقام الباحث بإضافة بعض الخطوات لمرحلة التصميم وهي تسجيل التعليق الصوتي، رسم المشاهد، التحريك، إضافة المؤثرات الصوتية وذلك لإن الدراسة قائمة على الإنفوجرافيك المتحرك، ومرحلة التصميم لاتخلو من هذه النقاط ويتكون النموذج من خمس مراحل رئيسية هي كالاتي :

- 1- مرحلة الدراسة والتحليل .
- 2- مرحلة التصميم .
- 3- مرحلة الإنتاج
- 4- مرحلة التقويم .
- 5- مرحلة النشر والاستخدام .

مراحل النموذج



شكل (1)

مراحل إعداد نموذج الإنفوجرافيك في الدراسة



شكل (2)

أولاً : مرحلة الدراسة والتحليل :

المرحلة الأولى الدراسة والتحليل

وهي المرحلة الأساسية للمراحل الأخرى في عملية تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بتحليل و صياغة الأهداف الإجرائية، و صياغة المحتوى العلمي و صياغة معايير للإنفوجرافيك .

(*) تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية :

في تلك المرحلة قام الباحث بتحليل الاحتياجات التعليمية المراد تغطيتها، وعند بداية العمل في عملية تحليل الاحتياجات قام الباحث بوصف الوضع الراهن أننا أمام تحديد هذه الاحتياجات المطلوبة عن طريق وصف الوضع الراهن، ثم وصف الوضع المرغوب، والفرق بين الوضع الراهن والوضع المرغوب هو ما نسميه " الإحتياجات التعليمية " وسوف يوضح الباحث ذلك كالآتي :

الوضع الراهن :

- يعاني معظم طلاب الفرقة الثالثة من عدم فهم بعض مواد القانون الدولي لمختلف الألعاب الرياضية عامة وكذلك بعض مواد قانون كرة اليد خاصة ، كما ان الغالبية العظمى من الطلاب قد نسوا مواد القانون والبعض يخلط بين قوانين الألعاب الرياضية بالكلية نتيجة كثرتها وكذلك عدم إلمامهم بالتعديلات الحديثة بقانون كرة اليد ، ويعزى الباحث ذلك نتيجة قصر المدة المحددة للدراسة خلال الترم ، وكذلك بسبب عدم فهم مواد القانون من ناحية أخرى ويتم حفظها دون فهمها أو إهمالها تماماً ، مما أدى إلى ضعف فى مستوى التحصيل الدراسى فى مادة تحكيم

- الرياضات الجماعية عامة وفي تخصص كرة اليد خاصة .
- الحاجة إلى تفعيل التقنيات الحديثة والاستفادة من تطبيقات التكنولوجيا لتحسين جودة العملية التعليمية وذلك من خلال تصميم بيئة تعليمية تفاعلية، وتوظيفها على نحو يختلف عن الاستراتيجيات التقليدية التي تركز على اكتساب المعرفة لأغراض الاختبار.
- الوضع المرغوب :
- استعمال تقنية تعليمية تتناسب من خصائص الطلاب ، وإيجاد جو من الحماس والتفاعل أثناء عملية التعلم.
- إتقان طلاب الفرقة الثالثة في مقرر تحكيم الرياضات الجماعية لمواد القانون الدولي في كرة اليد وتطبيق تلك المواد بعد فهمها وإتخاذ القرارات التحكيمية السليمة في مواقف المباراة وكذلك النجاح في استخدام الإشارات التحكيمية خلال المباراة ومعرفة واجبات الحكام في المباراة والإلمام بالجوانب المختلفة المرتبطة بالحكام في كرة اليد ، وكل هذا يتم في إطار مواكبة التقدم التكنولوجي في العملية التعليمية واستخدام وسائل جذب الانتباه والتي تزيد من التشويق إتقان عملية التعلم .
- تدريب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على استعمال الإنفوجرافيك وإنمائه ، وتعميم استعماله كتنقية فعالة .
- الاحتياج :
- توجيه أعضاء هيئة التدريس لمقرر مادة (تحكيم الرياضات الجماعية - تخصص كرة اليد) بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها نحو استخدام الإنفوجرافيك لزيادة مستوى التحصيل المعرفي للطلاب .
- (* تحليل الأهداف :
- هذه المرحلة تعتبر من أهم المراحل في إعداد نموذج الإنفوجرافيك ، والتي تساعد على تصميم إنفوجرافيك تعليمي ناجح قائم على أهداف تعليمية واضحة ، وسوف يوضح الباحث الأهداف المرجوه من استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تدريس مقرر تحكيم الرياضات الجماعية في النقاط التالية :
- هدف البرنامج :
- إكساب طلاب الفرقة الثالثة المعلومات والمفاهيم والحقائق المرتبطة بالقانون الدولي لكرة اليد والمقررة بمادة (تحكيم الرياضات الجماعية) في تخصص كرة اليد .
- هدف عام معرفي :
- 1- يعرف الطلاب مواد القانون الدولي لكرة اليد .

- 2- يعرف الطلاب المعلومات المرتبطة بحكام كرة اليد .
- 3- يعرف الطلاب الإشارات الدولية فى كرة اليد .
- 4- يعرف الطلاب كيفية تطبيق مواد القانون فى مواقف المباراة .
هدف عام مهارى :
- 3- أن يعرف الطلاب القواعد الدولية لكرة اليد .
- 4- أن يتعرف الطلاب على الأخطاء الشائعة التى يقع فيها الحكام فى كرة اليد .
- 3- أن يعرف الطلاب كيفية أداء إشارة الحكام بشكل سليم .
- 5- ان يعرف الطلاب كيفية التحرك السليم للحكام خلال المباراة .
ترجمة الأهداف العامة للبرنامج وصياغتها فى صورة سلوكية إجرائية :
- تم تحديد الأهداف لكل هدف عام على حده وصياغتها فى شكل سلوك نهائى يمكن ملاحظته وقياسه أى يجب أن يدل الهدف على وصف النتيجة التى يجب أن يكون عليها الطلاب عند تعلم المهارات التحكيمية فى كرة اليد ونتيجة مروره بالنواحي التعليمية المحددة والتى يكتسبها من خلال البرنامج التعليمى الذى يستخدم الإنفوجرافيك التعليمى وقد تم تحديد الأهداف السلوكية الإجرائية فى أهداف معرفية - أهداف حركية - أهداف وجدانية .
الأهداف السلوكية المعرفية :
- أن يتعرف الطالب على بعض المصطلحات الشائعة فى قانون كرة اليد .
أن يفهم الطالب النواحي القانونية المرتبطة بكرة اليد .
أن يفرق الطالب بين الأداء الصحيح والخاطىء للحكام فى كرة اليد .
أن يربط الطالب جوانب تعليم مواد القانون بمهارة تطبيقها خلال الموقف التحكىمى .
أن يبرز الطالب نقاط القوة والضعف للحكام فى مباريات كرة اليد .
الأهداف الحركية :
- أن يتمكن الطالب من معرفة الطريقة السليمة لتحرك الحكام بالملعب .
أن يتمكن الطالب من معرفة كيفية تبديل الأدوار التحكيمية فى الملعب (حكم ملعب / حكم مرمى) .
أن يتمكن الطالب من معرفة كيفية أداء الإشارات التحكيمية بطريقة صحيحة وبدون أخطاء .
أن يقدر الطالب على إتخاذ القرار السليم فى أقصر وقت ممكن .
الأهداف الوجدانية :
- أن يشعر الطالب بالمتعة والتشويق أثناء أداء المهارات التحكيمية قيد البحث .
أن يفضل الطالب تعلم مواد القانون الدولى فى كرة اليد من خلال الإنفوجرافيك التعليمى .

أن يقبل الطالب على تعلم المهارات التحكيمية بسعادة نتيجة إستخدام الإنفوجرافيك التعليمي .
 أن يشارك الطالب بإيجابية ويتخلى عن السلبية أثناء عملية التعلم .
 أن يتجه الطالب إلى الإعتماد على النفس .
 أن يقبل الطالب على استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم.
 تحديد المحتوى التعليمي :

تم تحديد المحتوى التعليمي فى ضوء الهدف العام والأهداف السلوكية ، حيث شمل محتوى البرنامج التعليمي المهارات المقررة على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها ، للعام الدراسي 2022/2021م ، بمقرر مادة (تحكيم الرياضات الجماعية) فى تخصص كرة اليد ، والموضح بمرفق (2) .



المراحل التي يمر بها تصميم الإنفوجرافيك
 خطوات (مراحل) تصميم الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه " الثابت والمتحرك " :
 المرحلة الأولى :
 أولاً : صياغة الأهداف الإجرائية :

يراعى أن تصاغ بعبارة محددة وواضحة لا تدعو إلى الاختلاف في تفسيرها، على أن تتضمن فعالاً سلوكي إجرائياً ، يمثل ناتج تعليمي محدد يمكن ملاحظته وقياسه، ويظهر ذلك في تصميم الإنفوجرافيك ، وأن تصف سلوك المتعلم، لا سلوك المعلم، أو نشاط التعلم .

ثانيا : صياغة المحتوى العلمي :

يراعى أن تكون صياغة المحتوى بشكل غير معقد ، ويسهل تمثيله بصرياً ، وتحويله إلى عناصر بصرية واضحة ومعبرة عن المحتوى العلمي ، كما أن هناك عدة تنظيمات للمحتوى منها: التنظيم المنطقي أو الهرمي، التنظيم التوسعي، التنظيم الزمني، التنظيم الرأسي، والتنظيم الأفقي. وقد تم تنظيم المحتوى بناءً على التنظيم المنطقي حيث ينتقل هذا التنظيم من البسيط إلى المركب، ومن المعلوم إلى المجهول، ومن الجزء إلى الكل ، كذلك تم استعمال التنظيم التوسعي أو التفصيلي حيث ينتقل هذا التنظيم من الكل إلى الجزء ومن الصعب إلى السهل .

ثالثاً : تحديد استراتيجيات التدريس المناسبة :

تم اختيار عدد من أساليب التدريس وهي :

- أسلوب التعلم الذاتي : يمكن لكل طالب فتح الإنفوجرافيك ومشاهدة محتواه بشكل فردي خلال الدرس بالمنزل عبر منصة الكلية على موقع الجامعة .

- الحوار والمناقشة : يستطيع الطالب الدخول في حوار ونقاش مع المعلم حول أى شىء يخص الدرس ويحدد ذلك خلال وقت المحاضرة وأثناء إجتماع الباحث مع طلاب المجموعة التجريبية على منصة الكلية من خلال التواصل على البريد الجامعى .

- العصف الذهني : يطرح على الطالب بعض الأسئلة تتطلب منه الإجابة بعد مشاهدة الإنفوجرافيك ويحدث ذلك على منصة الكلية حيث يقوم المعلم بعمل إختبار مصغر بعد كل محاضرة للتأكد من فهم الدرس من قبل الطالب .

المرحلة الثانية :

أولاً : تحديد الخطوط المستخدمة :

ولقد راعى الباحث فى تصميم الإنفوجرافيك التعليمى اختيار الخطوط المستخدمة أن تكون بسيطة ومقروءة ، ولا يوجد بها أي تشنيت للمتعلم .

ثانياً : تحديد الألوان المقترحة :

لقد راعى الباحث عند اختيار الألوان المقترحة في الإنفوجرافيك أن تكون مناسبة تربوياً للفئة المستهدفة ، وألاً يتم استخدام ألوان ساخنة تكون مشتتة ومزعجة للمتعلم .

ثالثاً : تحديد الأشكال والعناصر البصرية المستخدمة :

لقد راعى الباحث عند اختيار الأشكال والعناصر البصرية المقترحة في الإنفوجرافيك التعليمى أن تكون مناسبة تربوياً للفئة المستهدفة ، ولا يتم استخدام الأشكال والعناصر البصرية تكون بها إلتباس أو عدم وضوح

المرحلة الثالثة :

أولاً : تحديد نوع الإنفوجرافيك :

بعد إطلاع الباحث على العديد من الدراسات التي تناولت إستخدام الإنفوجرافيك فى العملية التعليمية علم أن أنواع الإنفوجرافيك هى (الإنفوجرافيك الثابت - الإنفوجرافيك المتحرك - الإنفوجرافيك التفاعلي - الإنفوجرافيك المختلط) ولقد إختار الباحث الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك من بين الأنواع المستخدمة ، ويخضع التحديد طبقاً لنوع المحتوى ، حجم المحتوى ، خصائص المتعلم والتكلفة .

ثانياً : تحديد الشكل الداخلي والتخطيط للإنفوجرافيك :

قام الباحث بإستخدام الرسوم التوضيحية فى معظم الأشكال المستخدمة فى الإنفوجرافيك التعليمى قيد البحث وذلك من بين الأشكال والوسائل المستخدمة فى تخطيط الإنفوجرافيك سواء (شعاعي - خرائط - جداول - علاقات - قوائم - مخطط بياني - تدرج عمليات) وذلك لإحساس الباحث بأنها ستسهل على الطالب فهم المعلومة بأقصر الطرق .

المرحلة الرابعة :

مرحلة الإنتاج :

وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية :

الخطوة الأولى : تحديد الأجهزة والبرمجيات المستخدمة :

إحتاج الباحث لتصميم الإنفوجرافيك إلى جهاز كمبيوتر وميكروفون لتسجيل الأصوات ، وقد تم استعمال مجموعة من البرامج والمواقع لتصميم تقنية الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك ومنها برنامج (I Movie ، Go Animate ، Audacity ، Adobe Photoshop ، Word) .

الخطوة الثانية : جمع الوسائط المتعددة :

فى هذه الخطوة تم تجميع جميع الوسائط المتعددة المطلوبة والمحددة مسبقاً بالسيناريو سواء كانت نص ، صور ، رسوم ، ملفات صوتية ، لقطات فيديو أو خلفيات موسيقية .

الخطوة الثالثة : إنتاج الوسائط المتعددة المطلوبة :

بعد تجميع جميع الوسائط المطلوبة ، تم فى هذه المرحلة التصميم الفعلي للوسائط قبل استعمالها للتصميم المبدئي للإنفوجرافيك وتمت هذه المرحلة على عدة مراحل :

1- إنتاج النصوص : تم تصميم وإنتاج النصوص واستعمالها فى تصميم الإنفوجرافيك المتحرك وذلك لأن البرنامج المستخدم لعمل الموشن إنفوجرافيك لا يدعم اللغة العربية فتم إستخدام الفوتوشوب لكتابة النصوص .

2- إنتاج الصور والرسوم الثابتة : تم استعمال برنامج الفوتوشوب لتصميم الصور والرسوم الثابتة التي تم استعمالها فى تصاميم الإنفوجرافيك الثابتة والمتحركة.

3- إنتاج التسجيلات الصوتية : وقد تمت على عدة مراحل كالآتي :
أ- مرحلة الإعداد : Preparing : وتم في هذه المرحلة جمع المادة المناسبة للعمل في صورة مكتوبة .

ب- مرحلة التسجيل : Voice Recording
في هذه المرحلة يتم تسجيل الملفات الصوتية ، وقد تم تسجيل الأصوات باستعمال برنامج Audacity على جهاز الحاسب الآلي .

ج- مرحلة تحرير التسجيل : Editing the Recording
عن طريق قص الإضافات غير المرغوب فيها ، وقطع بعض المقاطع، ودمج بعضها الآخر، بالإضافة إلى تغيير نبرة الصوت، وسرعته ، وإزالة فترات السكوت أو الصمت في بداية المقطع أو منتصفه ، وقد تم عمل جميع التعديلات بنفس البرنامج السابق ذكره بمرحلة تسجيل الأصوات
د- تصدير العمل : Export File

تم تصدير الملفات في صورة الملف بصيغة (mp3) ، ذلك لجودته العالية وقلة حجمه مقارنة بالصيغ الأخرى

الخطوة الرابعة : إنتاج التصميم المبدئي للإنفوجرافيك :

يتم إنتاج النموذج الأولي بتطبيق المخطط الشكلي، وذلك طبقاً للنوع الذي تم اختياره في المرحلة السابقة ، فلقد استخدم الباحث نوعين هما (الإنفوجرافيك الثابت - الإنفوجرافيك المتحرك) ، حيث إن كل نوع من أنواع الإنفوجرافيك له مراحل خاصة في إنتاجه وتنفيذه .
شكل (4)



أنواع الأنفوجرافيك

أولاً : الإنفوجرافيك الثابت :

المبادئ التي إتبعها الباحث في إنتاج الإنفوجرافيك الثابت :

تم اتباع أهم المبادئ الأساسية للتصميم المرئي في كتابه التصميم لغير المصممين والتي

- ذكرها Robin William (2008م) (55) وهي على النحو التالي :
- المحاذاة : وهي ما يقود القارئ من خلال التصميم، وقد تم تصميم الإنفوجرافيك مع مراعاة وضع جميع الوسائط المستخدمة في أماكنها بشكل جيد .
 - التباین: وقد تم تطبيق ذلك من خلال جعل العناوين المكتوبة بالإنفوجرافيك بارزة باستعمال أنماط خطوط مختلفة عن خطوط وأحجام النص العادي، كذلك جعل حجم الخط متناسب مع الصورة أو الشكل المستخدم.
 - التكرار: ينقل التكرار الشعور الموحد والتصميم المخطط بعناية مثل استعمال بعض الأشكال أو الألوان المستخدمة بالإنفوجرافيك ليعطي التصميم إحساساً موحد.
 - التقريب: ويتم ذلك من خلال وضع الصور المناسبة مع النصوص ، وذلك لتقريب المعنى ويعتمد الإنفوجرافيك بشكل أساسي على ذلك.
 - تم استعمال برنامج الفوتوشوب لتصميم الإنفوجرافيك الثابت مع مراعاة كل الملاحظات التي تم ذكرها سابقاً في مرحلة التصميم .
- ثانياً : الإنفوجرافيك المتحرك :
- القوانين التي إلتزم بها الباحث في إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك :
- قانون الدقة : حين تم تصميم الإنفوجرافيك المتحرك تم اختيار الأشكال الواضحة والغير غامضة.
 - قانون " الكل الجيد " : Good Gestalt
 - تم اختيار أشكال وصور محددة يمكن إدراكها بشكل سريع بما لا يدع أي حيز لأي سوء تفسير لما تفسره الأشكال أو الصور .
 - قانون التماثل : يتم إدراك الأشكال المتشابهة بشكل أفضل من الغيرالمتشابهة حينما يتم إدراكهما معاً .
 - قانون التقارب : يمكن أن تنتج روابط بين الأشكال المختلفة وفقاً لمقدار التقارب بين الأشياء .
 - قانون التشابه : يتم إدراك الأشياء المتشابهة على أنها مرتبطة ببعضها البعض .
 - قانون الاستمرارية : يتم إدراك الأشياء التي تتبع الأشياء الأخرى استناداً إلى الاستمرارية الزمنية أو المكانية على أنها مجتمعة مع بعضها البعض وتم تطبيق هذا القانون على الأصوات المتضمنة في الإنفوجرافيك المتحرك ، كذلك على بعض المراحل الانتقالية .
- المرحلة الرابعة : مرحلة التقويم :
- بعد مرحلة الإنتاج للإنفوجرافيك تأتي مرحلة مراجعته وتقويمه ، لمعرفة مدى تحقق المعايير ومدى فائدته ورضا المتعلم عنه ، ومهام هذه المرحلة يمكن توضيحها كالتالي :

(1) التحكيم من قبل الخبراء :

بعد الانتهاء من إنتاج الإنفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قام الباحث بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في تدريس وتدريب كرة اليد والموضح بمرفق (12) ، و ذلك للوقوف على صلاحيته ومناسبته للغرض الذي وضع من أجله ، وقد أثروا الباحث بمقترحاتهم من حيث الإضافة والتعديل والحذف، وقد أكدوا صلاحية الأنفوجرافيك التعليمي المتحرك وجودته في إطار الأهداف المحددة له .

(2) التجربة الاستطلاعية لاستخدام الإنفوجرافيك التعليمي :

قام الباحث بتطبيق الأنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية على موقع الجامعة على عينة البحث الإستطلاعية (وذلك خلال الدراسة الإستطلاعية الثانية) ؛ لتعرف على رأيهم في الإنفوجرافيك وطريقة تقديمه عبر المنصة ، والاستفادة من التغذية الراجعة المقدمة منهم في تحسين الإنفوجرافيك قبل تقديمه بصيغته النهائية ، وتحديد المشكلات التي ممكن أن تواجه الطلاب ، واتضح بعد التطبيق الاستطلاعي عدم وجود معوقات وسهولة استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية عبر موقع الجامعة .

المرحلة الخامسة : مرحلة النشر والاستخدام :

- وتعني الاستعمال الفعلي للإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه الثابت والمتحرك، وذلك من خلال التطبيق الميداني على عينة الدراسة ، مع المتابعة المستمرة والتتقح للإنفوجرافيك، وإجراء التقويم النهائي المتمثل في الاختبار التحصيلي وذلك لتحديد مدى فاعلية الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي .

- تم نشر الإنفوجرافيك بنمطيه (الثابت والمتحرك) على منصة الكلية على موقع الجامعة وهي منصة خاصة بمقرر تحكيم الرياضات الجماعية - بكرة اليد ليتم نشر الإنفوجرافيك من خلالها ، وتم تقييم مخرجات كل مرحلة من المراحل السابق ذكرها والتأكد من تحقيقها للغرض منها، ومراجعتها والتعديل عليها بشكل مستمر .

الإطار الزمني العام لتنفيذ المحتوى التعليمي بإستخدام الإنفوجرافيك عبر منصة الكلية على موقع الجامعة :

عدد الأسابيع الخاصة بتطبيق البرنامج التعليمي بلغ (3) أسابيع ، بواقع محاضرة واحدة أسبوعياً يوم السبت من كل أسبوع .

زمن المحاضرة (180) دقيقة .

أساليب تقويم البرنامج :

إتبع الباحث أسلوبين من أساليب التقويم أحدهما التقويم المرحلي الذي إشتمل على الأسئلة

التي تحت الطلاب على التفكير والإستنتاج وتعمل على إثارة إهتمامهم، وأسئلة أخرى تربط بين مواد القانون والمواقف التحكيمية فى المباريات ، وإستخدم الباحث تلك الطريق من خلال عمل واجبات منزلية للطلاب على المنصة بعد كل محاضرة والمطلوب حل تلك الواجبات المنزلية ويتم مناقشة الحل فى المحاضرة التالية ، وأما الأسلوب الآخر فهو التقويم النهائي عن طريق القياس البعدى ومقارنته بنتائج القياس القبلي لمعرفة مدى التحسن والتغير فى مستوى التحصيل المعرفى من أثر البرنامج التعليمى .

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجرائها فى الفترة من يوم (السبت) الموافق 2021/10/23م علي عينة بلغ قوامها (10) طلاب من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية فى إطار موقف تعليمي وذلك بهدف :

- تجربة تنفيذ وحدة تعليمية بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه الثابت والمتحرك للتعرف علي مدي ملائمة الإسلوب من حيث محتوياته وطريقة استخدامه والأدوات المستخدمة .
 - التأكد من سلامة أجهزة الحاسب الألى المستخدمة فى معمل الحاسب الألى بالكلية وأجهزة التابلت .
 - التأكد من قدرة الطلاب علي تنفيذ التعليمات كما رأى الباحث ضرورة توضيح المهام الخاصة به كمعلم والمهام الخاصة بالطلاب كمتعلمين.
 - التأكد من ملائمة غرفة الحاسب الألى المستخدمة فى تطبيق الإنفوجرافيك التعليمى لشرح مقرر مادة تحكيم الرياضات الجماعية والخاص بكرة اليد للطلاب عينة البحث .
 - فأشارت نتائج الدراسة الإستطلاعية الثانية بجاهزية البرنامج التعليمى بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه الثابت والمتحرك وتوافر كافة الأجهزة والأدوات المستخدمة لتطبيق البرنامج .
- خطوات تنفيذ التجربة :
- أ . القياسات القبليّة :

تم إجراء القياسات القبليّة للمتغيرات (السن - الذكاء - مستوى التحصيل المعرفى) لعينة البحث الأساسية يوم السبت الموافق 2021/10/30م .

ب . تطبيق التجربة الأساسية :

تم تنفيذ التجربة الأساسية للمجموعة التجريبية خلال الفترة من السبت الموافق 2021/11/6م إلى السبت الموافق 2021/11/20م .

إجراءات تطبيق التجربة الأساسية :

(1) قام الباحث بالتدريس لطلاب (المجموعة التجريبية) بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمى

(2) يقوم الباحث فى بداية المحاضرة بتطبيق الأعمال الإدارية واخذ الغياب وتجهيز قاعة المحاضرات للمجموعة التجريبية والتاكيد على توافر (جهاز اللاب توب - الداتا شو - وتوافر الموبايلات الذكية والتابلت مع طلاب المجموعة التجريبية) .

(3) يفتح المعلم موقع منصة كلية التربية الرياضية بجامعة بنها من خلال الدخول على اللينك التالى : <https://elearning.bu.edu.eg>

(4) يتم فتح الموقع على جهاز الداتا شو وعلى كل طالب فتح الموقع من خلال الموبايل الذكى أو من خلال التابلت وذلك من خلال إستخدام الانترنت الموفر من قبل الكلية أو متابعة الشرح للإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه الثابت والمتحرك من خلال عرض المحتوى على الداتا شو .

(5) يكون عرض المحتوى نظرياً وفقاً للائحة طلاب الفرقة الثالثة بالكلية لمدة 120 دقيقة .
(6) بعد عرض الإنفوجرافيك للمواد النظرية سواء كانت مواد القانون أو الموضوعات النظرية المرتبطة بقانون كرة اليد يقوم المعلم بإصطحاب طلاب الفرقة الثالثة إلى ملعب كرة اليد الذى هو فى مكان قريب جداً من قاعة المحاضرات النظرية للطلاب .

(7) يقوم المعلم بعد ذلك بعمل مباريات تعليمية بين مجموعة من الطلاب ويأخذ الطالب فى المجموعة التجريبية دور حكم المباراة ويقوم بالتحكيم ويقوم المعلم وباقى طلاب المجموعة التجريبية بتوجيه الطالب مع التاكيد على تغيير الطالب كل فترة حتى تعم الفائدة على جميع طلاب المجموعة التجريبية .

(8) يستمر التطبيق العملى لما تم مشاهدته نظرياً من خلال الإنفوجرافيك لمدة ساعة (60) دقيقة وفقاً للائحة

(9) فى بعض الأحيان قد يقوم المعلم بدلاً من النزول لأرض الملعب بعرض مباراة لكرة اليد ذات جودة عالية وهم مجتمعون فى قاعة المحاضرات ويقوم المعلم بوقف العرض للمباراة مرات متعددة ويقوم بمناقشة الطلاب فى القرار الذى يجب ان يتخذه الحكم فى الموقف أو ما هو قرارك كحكم فى ذلك الموقف .

(10) فى نهاية المحاضرة يقوم المعلم بعمل واجب منزلى للطلاب من خلال عرض موقف تحكىمى والمطلوب من طلاب المجموعة التجريبية حل ذلك الواجب المنزلى ويقوم المعلم فى المحاضرة التالية وقبل البدء فى الموضوعات الجديدة مناقشة الطلاب وحل ذلك الواجب المنزلى وذلك للتأكد من فهم الطلاب لما تم شرحه من خلال الإنفوجرافيك التعليمى بنمطيه (الثابت والمتحرك) .

(11) يسمح لطلاب المجموعة التجريبية بالدخول على موقع منصة الكلية بجامعة بنها ومشاهدة الإنفوجرافيك التعليمى لجميع مواد القانون الدولى لكرة اليد وكذلك الموضوعات المرتبطة بقانون

كرة اليد والمقررة عليهم فى مادة تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد ومن المميزات التى تتيحها المنصة أنه يمكن لطلاب المجموعة التجريبية مشاهدة الفيديوهات مراراً وتكراراً حتى يتم تفهم مواد القانون جيداً ويمكنهم التحكم فى سرعة وبطء العرض .

(12) تم التنبه على طلاب المجموعة التجريبية بالدخول على موقع المنصة يوم الخميس (قبل موعد المحاضرة بيومين) فى تمام الساعة السابعة مساءً ويكون المعلم متواجد online ويمكن لأى طالب سؤال المعلم عن أى إستفسار خاص بالمواد التى تم شرحها ويقوم المعلم بالرد الفورى عليه وإجابة سؤاله وكذلك يمكن مناقشة المعلم فى الواجب المنزلى المكلف به الطلاب قبل موعد المحاضرة والمحدد يوم السبت .

(*) يقوم المعلم بالتدريس للمجموعة الضابطة أيضاً بإستخدام الطريقة التقليدية بإستخدام الشرح اللفظى والمحتوى التعليمى (الكتيب الجامعى) .

(*) تم تطبيق التجربة وفقاً للآتى :

ج . القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية للمتغير المعرفى يوم السبت الموافق 2021/11/27 م .

المعالجات الإحصائية :

فى ضوء أهداف وفروض البحث أجرى أسلوب التحليل الإحصائى لبيانات البحث بإستخدام

برنامج التحليلات الإحصائية SPSS,WIN حيث تضمنت :

1- الوسط الحسابى .

2- الوسيط .

3- الإنحراف المعياري .

4- معامل الإلتواء .

5- معامل الإرتباط بطريقة بيرسون .

6- النسب المئوية .

7- إختبار t - test

8- الفرق بين المتوسطات .

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

عرض النتائج : سوف يستعرض الباحث نتائج البحث وفقاً لما يلي : -

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبار التحصيل

المعرفى لمقرر مادة تحكيم الرياضات الجماعية للعينة ن = 150

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	البعدي		القبلي		وحدة القياس	الإختبارات
		ع	س	ع	س		
21,638	5,053	1,896	14,97	2,141	9,92	درجة	محور قانون كرة اليد
50,702	14,33	3,284	15,89	1,096	1,55	درجة	محور تطبيقات القانون
15,608	2,687	1,740	5,02	1,191	2,33	درجة	محور الموضوعات المرتبطة
51,867	22,073	4,552	35,89	2,539	13,81	درجة	التحصيل المعرفي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) ودرجة حرية 149 = 1,984

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبار التحصيل المعرفى لمقرر مادة تحكيم الرياضات الجماعية للعينة ولصالح القياس البعدي، حيث إنحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (15,608-51,867) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيم الجدولية عند مستوى معنوية (0,05)

جدول (10)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في إختبار التحصيل

المعرفى لمقرر مادة تحكيم الرياضات الجماعية ن = 150

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	البعدي		القبلي		وحدة القياس	الإختبارات
		ع	س	ع	س		
16,788	4,340	2,408	14,34	2,056	10,00	درجة	محور قانون كرة اليد
30,718	7,540	2,791	9,15	1,117	1,61	درجة	محور تطبيقات القانون
17,096	3,307	2,054	5,77	1,179	2,46	درجة	محور الموضوعات المرتبطة
45,676	15,113	3,292	29,19	2,363	14,07	درجة	التحصيل المعرفي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) ودرجة حرية 149 = 1,984

يتضح من جدول (10) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في إختبار التحصيل المعرفى لمقرر مادة تحكيم الرياضات الجماعية للعينة ولصالح القياس البعدي، حيث إنحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (16,788-45,676) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيم الجدولية عند مستوى معنوية (0,05)

جدول (11)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار

التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ن=1 ن=2 = 150

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	الإختبارات المهارية
		ع	س	ع	س		
18,284	5,913	2,46	14,79	3,10	20,71	درجة	محور قانون كرة اليد
19,153	6,740	2,79	9,15	3,28	15,89	درجة	محور تطبيقات القانون
10,578	3,007	1,77	5,57	2,99	8,57	درجة	محور الموضوعات المرتبطة
31,647	15,620	3,18	29,51	5,13	45,13	درجة	إختبار التحصيل المعرفي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) ودرجة حرية 149 = 1,984

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لإختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ولصالح المجموعة التجريبية ، ، حيث إنحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (10,578-31,647) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيم الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) .

جدول (12)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل

المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ن=1 ن=2 = 150

نسب التقدم%	الضابطة		نسب التقدم%	التجريبية		الإختبارات المهارية
	البعدي	القبلي		البعدي	القبلي	
43,4%	14,34	10,00	50,90%	14,97	9,92	محور قانون كرة اليد
468,32%	9,15	1,61	925,16%	15,89	1,55	محور تطبيقات القانون
134,55%	5,77	2,46	115,45%	5,02	2,33	محور الموضوعات المرتبطة
107,46%	29,19	14,07	159,88%	35,89	13,81	إختبار التحصيل المعرفي

يتضح من جدول (12) وجود نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية ولصالح المجموعة التجريبية .

مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من جدول (9) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية على موقع الجامعة) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .

ويعزوا الباحث هذا التحسن في مستوى التحصيل المعرفي لطلاب المجموعة التجريبية إلى مميزات الإنفوجرافيك الثابت في عرض المحتوى بطريقة جزئية والتركيز على أهم المعلومات

والبينات في كل جزء فساعد ذلك الطلاب على التعلم ذو المعنى حيث ينمي الطلاب معرفتهم بأنفسهم من خلال ما يقومون به من أنشطة وأعمال وتنظيم للمعلومات في الذاكرة وبالتالي يرتفع معدل التحصيل .

كما يرجع الباحث هذا التقدم في التحصيل المعرفي إلى استخدام الأشكال والخطوط والرموز والصور فقد ساهم ذلك في نقل المعرفة والأفكار المعقدة وعرضها في شكل بصري يسهل إستيعابه من جانب الطلاب في أقل زمن ممكن وفي هذا الصدد يذكر Kelly Niebaum (2015م) أن الإنفوجرافيك الثابت يجمع بين الصور والكلمات لزيادة فهم القارئ لتلك المعلومات والإحتفاظ بها ، كما يمكنه نقل أكبر قدر من المعلومات في الحد الأدنى من الوقت والمساحة التي تشغلها تلك المعلومات ، وينمي القدرة على التذكر وإسترجاع المعلومات وإستخدام أفضل للمخ وإيجاد علاقة بين المتغيرات . (52 : 53)

كما يرى الباحث أن سهولة التنقل داخل الإنفوجرافيك الثابت من خلال شريط التمرير الرأسي ومؤشر الفأرة النشاط ساهم بشكل كبير على زيادة دافعية وتفاعل الطلاب مع مواد القانون الدولي في كرة اليد وتحقيق عملية الإبحار لإكتساب معلومات أكثر مما أثر إيجابياً في زيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلاب .

ويرى الباحث هذا التحسن في مستوى التحصيل المعرفي لطلاب المجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابي للإنفوجرافيك المتحرك حيث ساهم بشكل كبير في تبسيط المعلومات وتسلسلها بالإضافة إلى التنظيم الجيد لعرض المعلومات فكل ذلك ساعد على بقاء أثر التعلم وفهم المعلومات والمعارف المرتبطة بالقانون الدولي لكرة اليد بصورة أوسع .

وفي هذا الصدد يذكر Uyan Dur (2014م) أن الإنفوجرافيك المتحرك يستخدم لتقديم محتوى البيانات المعقدة بطريقة منتظمة بهدف إدراكها وفهمها وفهم المبررات بصورة أوسع ، كما يعزو الباحث هذا التقدم في مستوى التحصيل المعرفي إلى تعدد أنماط وأساليب العرض التي يوفرها الإنفوجرافيك المتحرك فهو يعمل على توفير وسائط متعددة تجمع بين الصورة والرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو فكل ذلك ساهم في إثراء عمليتي التعليم والتعلم كما اتاح الفرصة للطلاب أن يتعلموا بطرق متنوعة تناسب ميولهم وإهتماماتهم وتراعى الفروق الفردية بينهم . (43 : 4)

كما يرجع الباحث هذا التحسن في مستوى تعلم طلاب المجموعة التجريبية إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك يوفر بيئة تعلم قوية لشرح مواد القانون الدولي وذلك من خلال الرسوم المتحركة التوضيحية والنص الحركي النشاط لجذب إنتباه الطلاب وزيادة دافعيتهم على إكتشاف المعلومات التي يقدمها الإنفوجرافيك المتحرك جعل الطلاب يفكروا فيما يشاهدونه والإحتفاظ به

وإسترجاع تلك المعلومات أثناء تطبيق مهارات الحكام فى المباريات الفعلية العملية ، كما أن الإنفوجرافيك المتحرك يعمل على توفير بيئة التعلم النشط الذى يعمل على تفعيل القدرات العقلية لدى المتعلمين وإعطاء نماذج إبداعية لتنظيم معلومات المحتوى .

كما يعزو الباحث هذا التحسن فى مستوى التحصيل المعرفى لطلاب المجموعة التجريبية إلى قدرة الإنفوجرافيك المتحرك على عرض الوسائط المتعددة من صور ورسومات متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد والفيديوهات التعليمية بمصاحبة النص (الشرح النظرى) المسموع فالطلاب يتعلموا بشكل أفضل إذا قدمت إليهم المعلومات الخاصة بمواد القانون الدولى لكرة اليد عن طريق القناة السمعية مما يتيح الفرصة للقناة البصرية بمعالجة الصور والرسومات الخاصة بشرح مواد القانون الدولى لكرة الي مما يجعلنا نستفيد من توظيف أكثر من حاسة عند التعلم ويتفق ذلك مع الأراء التى تتادى بأن التعليم يكون 50 % منه بصرياً و 50 % منه سمعياً .

ويعزو الباحث هذا التقدم إلى إستخدام الإنفوجرافيك الثابت وقدرته على ضغط المعلومات عن طريق ما يعرف بمفهوم " التكنيز " Chunking أى تجميع المعلومات المتناثرة فى شكل جزل بناء على الخصائص المشتركة بين تلك المعلومات فنقل المساحة التى تشغلها تلك المعلومات فى الذاكرة مما يسمح للذاكرة العاملة بأن تعمل على تلك المعلومات وتعالجها بكفاءة الأمر الذى يقلل من الحمل المعرفى الزائد لتلك المعلومات على الذاكرة وبالتالي تحسين عملية الفهم لدى الطلاب .

كذلك يشير حسين الباسط (2015م) (10) أن مكونات الرسوم المعلوماتية Infographic المختلفة من رسوم وأشكال ونصوص تدعم بعضها البعض، مما سهل فهم المعلومات المعقدة ، وتشير أحد الدراسات إلى أن المخ يعالج المعلومات المصورة بحوالي 60.000 ألف مرة أسرع من المعلومات النصية .

كما ساهمت فى تنمية مهارة التحليل لدى الطلاب وذلك من خلال تحليل المعلومات المرسله عبر الرسوم المعلوماتية ، بالإضافة إلى تطوير القدرة على التفكير النقدي .

يتطلب تصميم الرسوم المعلوماتية Infographic استخدام الالوان والصور ومقدار من النصوص التى تشرح موضوعه ، وبالتالي فقد سهل على الطلاب فهم مواد القانون الدولى لكرة اليد بدلاً من عرضها بالطريقة التقليدية والتي تقتصر عادة على النصوص، وبالتالي فإن الرسوم المعلوماتية Infographic وما يشتمل عليه من مميزات من شأنه أن يسهل الفهم وبالتالي والعمل على زيادة التحصيل .

ويتفق ذلك مع ما ذكرته ليلي فرحات (2001م) أن السبب فى وجود فروق بين الطلاب فى التعلم والتحصيل الدراسى يرجع إلى الإختلاف فى الأساليب المعرفية التى يتبعها المعلمون ، كذلك

النمط التعليمي المستخدم في عملية التدريس ، كما أن المعلمون ذوى التميز في إختيار النمط التعليمي المتبع في عملية التدريس يكون أكثر فاعلية في تحقيق الأهداف التربوية والمعرفية المطلوب تحقيقها مع الطلاب . (29 : 24)

وقد إستخدم الباحث أسئلة تقييمية متنوعة للتأكد من فهم الطلاب واستيعابهم لمحتوى الإنفوجرافيك ، ومن ثم يتحقق أهداف الدرس لديهم ، فإذا أخفق بعض الطلاب في تحقيق الهدف من الإنفوجرافيك يعود مرة أخرى لأول خطوة وهى أهداف الإنفوجرافيك، ثم استكشافه ، ثم تفسيره ، ثم التقويم ، فإذا تمكن الطلاب من تحقيق الأهداف يمكنهم الخروج أو دراسة إنفوجرافيك جديد . ويرى الباحث أن استخدم الانفوجرافيك في تعلم مواد القانون الدولى لكرة اليد والمواقف التحكيمية المرتبطة بها ، من خلال عرضالرسومات والصور والأشكال يجعل الطلاب تفكر بصرياً في إتخاذ القرار السليم في الموقف التحكيمي ، فتكون الحلول في البداية بصورة عقلية، وهذا ما يتفق مع الثورة المعرفية والتقدم الانفوجرافي الذي يتسم بالإتقان والسرعة كما إن استخدام التفكير البصري والانفوجرافيك يساعد في تسهيل وتطوير تدريس مقرر تحكيم الرياضات الجماعية في رياضة كرة اليد ، وأن عرض تلك النماذج والرسومات والأشكال بصورة مكثفة تساعد وتيسر على المتعلم ، وبالتالي تحسين انجازه وأدائه في تلك المادة .

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من حنان مرعى (2021م) (11) ، بدرية على (2021م) (8) ، شيرين خضر (2021م) (18) ، إيناس الخوالدة (2021م) (4) ، حسنين حسين ، ولاء مصلح (2020م) (9) ، خالد نسيم ، مدحت أبو سريع (2020م) (12) (13) ، إيمان إبراهيم (2019م) (2) ، هبة عبد الحافظ (2019م) (40) ، Ahmed Elkot (2018م) (42) ، محمد درويش (2016م) (32) والتي أكدت جميعها على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي في مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي .

وبهذه النتيجة يتم قبول الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية) في مستوى التحصيل المعرفي في كرة اليد لصالح القياس البعدي .

ثانياً: مناقشة نتائج الفرض الثانى :-

يتضح من جدول (10) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة والتي تعلمت بإستخدام الطريقة التقليدية (الشرح وعرض النموذج) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي ، حيث يشير الباحث الي ان هذه النتائج ترجع الي الطريقة التقليدية المتبعة في تدريس

مقرر تحكيم الرياضات الجماعية (كرة اليد) والتي كان لها اثرا ايجابيا في مستوى التحصيل المعرفي للمقرر ، فمن خلال محتوى المقرر يقوم المدرس بالشرح اللفظي لكل بند من بنود قواعد اللعب علي حدة ثم يقوم المدرس بإدراج بعض الامثلة شفويا من خلال المواقف التي تحدث في المباريات ثم يتيح المدرس فتح جانب للمناقشة والحوار بينه وبين الطالب لتوضيح بعض النقاط الغامضة ، حيث قام الباحث بتوضيح المعلومات المهمة من خلال المحور الاول (أرقام ومعلومات) والتي لا يمكن الاستغناء عنها في تحكيم رياضة كرة اليد ، كما قام المدرس بتوضيح واعطاء الامثلة بالنموذج لإشارات اليد التحكيمية ومتي تستخدم ، واعطاء بعض الامثلة من خلال المواقف التحكيمية التي قد تحدث في المنافسة في ضوء ما تتطلبه كل قاعدة لعب .

ويري الباحث أن هذا المستوى لا يتناسب مع ما يجب تحقيقه من مستوى تحصيل لمقرر تحكيم كرة اليد وذلك لأن كل جزء من أجزاء قواعد اللعب لا تتكامل الا بتكامل الاجزاء الأخرى . كما تتفق تلك النتيجة مع نتائج كلاً من حنان مرعى (2021م) (11) ، بدرية على (2021م) (8) ، شيرين خضر (2021م) (18) ، ايناس الخوالدة (2021م) (4) ، حسنين حسين ، ولاء مصلح (2020م) (9) ، خالد نسيم ، مدحت أبو سريع (2020م) (12) (13) ، إيمان إبراهيم (2019م) (2) ، عبد الرحيم الصغير (2019م) (20) ، أحمد شحاته (2019م) (6) ، هبة عبد الحافظ (2019م) (40) ، Ahmed Elkot (2018م) (42) ، محمد درويش (2016م) (32) ، احمد السيد (2014م) (5) حيث أكدت جميع دراساتهم على التأثير الإيجابي لإستخدام الإسلوب التقليدي في العملية التعليمية .

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي أنه " توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة والتي تعلمت بإستخدام الطريقة التقليدية (الشرح وعرض النموذج) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي " .

ثالثا : مناقشة نتائج الفرض الثالث :-

يتضح من جدول (11) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الذين يستخدمون الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه (الثابت والمتحرك) في العملية التعليمية .

ويعزى الباحث ذلك لأن نمط الإنفوجرافيك بنوعيه (الثابت والمتحرك) بما يحويه من عناصر الصور والحركة والألوان قد أعطى للطالب المعلومات بشكل مشوق ، كما انه فك تراكيب الزخم المعلوماتي المتواجد في المقرر الدراسي ، وإزالة التعقيد ، مما جعل الطالب يرى

المعلومات متسلسلة ، وركز على دور الطالب في عملية التعلم بتشغيل القدرات العقلية له وتأكيد معنى : كيف نتعلم ؟ ، كل هذا أثر بدوره على إحساس الطالب بالتغيير إلى الأفضل في قدراته ومدركاته للمحتوى العلمي للمقرر في فهم مواد القانون الدولي ومعرفة الإشارات التحكيمية التي تترجم فهم الطالب لتلك المواد من القانون وكذلك سرعة تطبيق ذلك في مواقف التحكيم المختلفة أثناء مباريات كرة اليد .

ويري الباحث بأنه في هذا المقرر لابد وأن يكون التدريس يكون مصحوبا ببعض الصور التوضيحية وملفات الفيديو والمصطنعة والمنبتقة من الواقع الفعلي للمباريات والذي يندرج تحت محور تطبيقات القانون الدولي في كرة اليد والذي يشتمل على المواقف التحكيمية (قيد البحث) والمعززة بإشارات اليد للحكام ، ولا يتكامل ذلك الا في وجود محور اساسي وهو محور القانون الدولي لكرة اليد والذي يشتمل على المعلومات والحقائق والأرقام الخاصة بكرة اليد وكل ذلك لابد أن يخرج في صورة علائقية كل جانب بالأخر ليتبلور في النهاية في صورة إنفوجرافيك تعليمي منه الثابت والمتحرك وبالتالي سيكون له أثر ايجابي وفعال في تحصيل المادة العلمية المرتبطة بمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد .

كما أن استخدام الرسوم المعلوماتية Infographic في تدريس مقرر تحكيم الرياضات الجماعية - برياضة كرة اليد ساعد في تحسين عملية حفظ واستدعاء المعلومات، حيث أن الصور والرسومات تعد أحد مكونات الرسوم المعلوماتية الرئيسة ، وفي ذلك يشير محمد حامد ونجوان القباني (2011م) (35) إلى أن نسبة ما يتذكره الإنسان من خلال الرؤية يصل الى 80 % أي أن ما يراه الإنسان أكثر استمرارية في الذاكرة مما يقرأه أو يسمعه ، كما أنها تعمل بشكل شبيه بعمل الماسح الضوئي ، حيث يتم في الرسوم المعلوماتية Infographic مسح المحتوى بالعين ، وهذه الطريقة تساعد على تذكر المعلومة التي تم مسحها أكثر من التي تم قراءتها .

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من ، حنان مرعى (2021م) (11) ، بدرية على (2021م) (8) ، شيرين خضر (2021م) (18) ، إيناس الخوالدة (2021م) (4) ، حسنين حسين ، ولاء مصلح (2020م) (9) ، خالد نسيم ، مدحت أبو سريع (2020م) (12) (13) ، إيمان إبراهيم (2019م) (2) ، هبة عبد الحافظ (2019م) (40) Ahmed Elkot، (2018م) (42) ، محمد درويش (2016م) (32) ، والتي أكدت جميعها على تفوق القياس البعدي للمجموعة التجريبية والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي على القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتي إستخدمت الطريقة التقليدية في العملية التعليمية .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص علي أنه " وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الذين يستخدمون الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه (الثابت والمتحرك) في العملية التعليمية " .

مناقشة نتائج الفرض الرابع :

يتضح من جدول (12) أنه توجد نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد ولصالح المجموعة التجريبية .

ويرجع الباحث تقدم المجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي إلى ما وفره البرنامج المعد من معلومات معرفية مصورة لجميع مواد القانون الدولي لكرة اليد وكذلك الإشارات الدولية لكرة اليد وكذلك الفيديوهات التي تشرح مواقف التحكيم في المباريات ، بالإضافة إلى ترتيب وتسلسل المادة العلمية الخاصة بالمنهج المقرر بشكل مرتب وسهل على الطلاب إستيعاب وإدراك المحتوى بشكل أفضل ، كما وفر لهم إمكانية إعادة وإسترجاع المعلومات أكثر من مرة في الوقت الذي يريده ، مما كان له أثر كبير في زيادة التحصيل المعرفي للطلاب .

وتشير إيمان إبراهيم (2019م) إلى أن إستخدام تكنولوجيا التعليم والتعلم وما توفره من تقنيات حديثة وتطويعها في معالجة مشكلات ومعوقات التدريس وبصفة خاصة تدريس التربية الرياضية أصبح أمراً يجب مسابته ، فهي تسهم في تجديد طرق وأساليب التعلم من خلال تقديم مثيرات ومهارات جديدة ، تنشيط إستجابات الطلاب وتساعدهم في إكتساب الخبرات ، وتتيح لهم التفكير والإنتباه بطريقة منهجية منظمة . (2 : 247)

ويعزى الباحث ذلك إلى بساطة الأنفوجرافيك، ووضوح المعلومات المقدمه به ودقتها، فضلاً عن جاذبيته، واستحواده على تركيز وانتباه الطلاب أثناء دراستهم لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية بتخصص كرة اليد ، واعتماده على مزج الرسوم والأشكال والألوان بالنصوص ، مما يضيف من تشويق الطلاب نحو عملية التعلم ومن تفاعلهم مع البرنامج ، وقد يساعد ذلك الطلاب على فهم الأجزاء التي قد يجدون ضعف فيها عند دراستها بإتباع الطرق التقليدية السائدة نمط الإنفوجرافيك جعل الطالب يشاهد المكونات المعلوماتية لمحتوى المقرر من زوايا مختلفة وبتركيز أكبر ، ومن ثم إستطاع تكوين صورة ذهنية متكاملة عن المحتوى التعليمي للمقرر جعلت عملة الفهم أسرع وأكبر .

كما يرى الباحث أن نمط الإنفوجرافيك حل مشكلة تقديم المعلومات بشكل تقليدي ، مما ساعد على تغيير إستجابات الطلاب وتفاعلهم مع المحتوى التعليمي للمقرر بإستخدام الإنفوجرافيك ، وقد زاد هذا التفاعل من تحفيز الطلاب على التعلم .

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من حنان مرعى (2021م) (11) ، بدرية على (2021م) (8) ، شيرين خضر (2021م) (18) ، إيناس الخوالدة (2021م) (4) ، حسنين حسين ، ولاء مصلح (2020م) (9) ، خالد نسيم ، مدحت أبو سريع (2020م) (12) (13) ، إيمان إبراهيم (2019م) (2) ، هبة عبد الحافظ (2019م) (40) ، Ahmed Elkot (2018م) (42) ، محمد درويش (2016م) (32) ، والتي أكدت جميعها على وجود نسب تحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة التجريبية والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي في مستوى التحصيل المعرفي .

وبهذه النتيجة يتم قبول الفرض الرابع والذي ينص على أنه " توجد نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة (والتي تعلمت بإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر منصة الكلية) في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد ولصالح المجموعة التجريبية " .

الإستخلاصات والتوصيات

أولاً : الإستخلاصات :

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية .

4- وجود نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية في كرة اليد ولصالح المجموعة التجريبية .

ثانياً : التوصيات :

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الباحث يوصي بما يلي :

- 1- تفعيل استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر المنصات التعليمية المختلفة في البيئات التعليمية ؛ وذلك من خلال تقديم ورش لأعضاء هيئة التدريس عن أهمية وفوائد استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في التعليم.
- 2- التوسع في تطبيق استخدام الرسوم المعلوماتية Infographic في مختلف المواد الدراسية ، لتحسين اتجاهات الطلاب نحو تلك المواد الدراسية ، ومستوى تحصيلهم فيها .
- 3- استخدام الرسوم المعلوماتية Infographic كعنصر أساسي في صناعة المحتوى لمختلف المواد الدراسية وذلك من خلال تزويد الكتب الجامعية والمدرسية بالرسوم المعلوماتية Infographic ، لبيسط موضوعاتها وبلخصها .
- 4- تدريب أعضاء هيئة التدريس على تصميم وإنتاج الرسوم المعلوماتية Infographic من أجل استخدامها في موادهم الدراسية وذلك من خلال إلحاقهم بالدورات التدريبية ، التي تعرفهم بماهية الرسوم المعلوماتية Infographic وفائدته في التعليم وطرق تصميمه وإنتاجه .
- 5- تشجيع الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بجدوى استخدام الرسوم المعلوماتية Infographic في التدريس .
- 6- إقتراح طرق وأساليب جديدة لإستخدام تقنية الإنفوجرافيك في التعليم بما يساعد على إختصار المعلومات وتسريع وقت التعلم وبقائه في الذاكرة مدة أطول .
- 7- ضرورة توفير الأجهزة والأدوات اللازمة لإنتاج وإستخدام البرامج التعليمية بالتقنيات الحديثة لمواكبة التطور التكنولوجي .

المراجع العلمية :

أولاً : المراجع العربية :

- 1- إسماعيل عمر حسونة (2014م) : الإنفوجرافيك في التعليم، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر مستحدثات التكنولوجيا في عصر المعلوماتية، غزة، جامعة الأقصى .
- 2- إيمان كمال الدين إبراهيم (2019م) : إستخدام تقنية الإنفوجرافيك وتأثيرها على بعض نواتج التعلم على جهاز عارضة التوازن ، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات ، العدد مائة وواحد ، سبتمبر .
- 3- إيمان محمد عبد العال (2019م) : إستخدام منصة Google Classroom التعليمية لتدريس مقرر إلكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والإتجاه لدى الطلاب المعلمين ، بحث منشور ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، العدد 115 ، نوفمبر
- 4- إيناس حسين الخوالدة (2021م) : درجة إستخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تحسين

- التحصيل الدراسي في الرياضيات وتنمية الاتجاهات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في الأردن ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم التربوية ، جامعة آل البيت ، الأردن .
- 5- أحمد محمد السيد (2014م) : استراتيجية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية لفعالية التحصيل المعرفي لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية (كرة اليد) ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، المجلد (1) ، العدد (1) .
- 6- أحمد محمد شحاته (2020م) : تأثير التعلم المعكوس باستخدام الهاتف الذكي علي تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة اليد ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، المجلد (9) ، العدد (9) .
- 7- أماني حمد منصور (2018م) : أثر برنامج تدريبي قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين الذاكرة البصرية الحركية لدى أطفال رياض الأطفال بمنطقة مكة المكرمة ، بحث منشور ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ، جامعة أم القرى ، العدد الأول ، مجلد 10 .
- 8- بدرية حسن علي (2021م) : استخدام الإنفوجرافيك في بيئة تعليمية إلكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير البصري لدى طلاب كلية التربية النوعية ، بحث منشور ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، المجلد (84) ، إبريل .
- 9- حسنين ناجي حسين ، ولاء جبار عبد مصلح (2020م) : تأثير تمارين مهارية وفق تقنية (الإنفوجرافيك) في تعلم مهارة الارسال بالكرة الطائرة للطلاب ، بحث منشور ، مجلة الفتح ، كلية التربية الاساسية ، جامعة ديالى ، العدد (84) .
- 10- حسين محمد الباسط (2015م) : المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد 15 ، مارس .
- 11- حنان كامل مرعى (2021م) : تأثير الإنفوجرافيك التفاعلي والثابت بمواقع التواصل الإجتماعي في توعية الشباب الجامعي بأعراض فيروس كورونا المستجد وطرق الوقاية منه ، بحث منشور ، مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط ، الجمعية المصرية للعلاقات العامة ، العدد (31) ، مارس .
- 12- خالد نسيم سيد ، مدحت علي أبو سريع ، محمود علي محمود (2020م) : فاعلية استخدام الإنفوجرافيك علي إكتساب بعض المهارات التدريسية لمقرر طرق تدريس الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف ، بحث منشور ، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف ، المجلد الخامس ، الجزء الأول .
- 13- خالد نسيم سيد ، مدحت علي أبو سريع ، محمود علي محمود (2020م) : أثر استخدام الإنفوجرافيك على التحصيل المعرفي لتعليم بعض مهارات مقرر طرق تدريس الجمباز لدى

- طلاب كلية التربية الرياضية ، ، بحث منشور ، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنى سويف ، المجلد الخامس ، الجزء الأول .
- 14- دعاء الدريدي أبو الحسن (2012م) : فاعلية تدريس القانون الدولي ومهارات كرة اليد في ضوء المدخل المنظومي على نواتج التعلم لطالبات كلية التربية الرياضية ، بحث منشور ، المصدر : مجلة بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، العدد 90 ، المجلد 46 ، ديسمبر .
- 15- ريم خالد عبدالله (2018م) : أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلميذات الصف السادس بمكة المكرمة ، بحث منشور ، مجلة البحث العلمي في التربية ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، العدد 19 ، الجزء 8 .
- 16- سعد باسم جميل (2008) : بناء مقياس المعرفة القانونية بكرة اليد لطلبة كلية التربية الرياضية ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، العدد 48 ، المجلد 14 .
- 17- سهام سلمان الجريوى (2014م) : فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك و مهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد 45 ، المجلد 4 ، ص 13 - 47 .
- 18- شيرين محمد خضر (2021م) : استخدام الانفوجرافيك لتنمية التفكير الزمنى والبحث التاريخي فى مادة الدراسات الإجتماعية لدى تلاميذ الموهوبين ذوى صعوبات التعلم بالتعليم الأساسى ، بحث منشور ، المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة ، العدد (5) ، سبتمبر .
- 19- عبد الحميد محمد داود (2019م) : تأثير استخدام إستراتيجية كيلر لتفريد التعليم على مستوى التحصيل المعرفى والأداء المهارى فى السباحة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
- 20- عبد الرحيم محمد الصغير (2019م) : تصميم موقع إلكتروني مقترح وأثره على تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة اليد ، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، العدد 14 ، يوليو .
- 21- عبد الرؤوف محمد إسماعيل (2016م) : استخدام الإنفوجرافيك " التفاعلى / الثابت " وأثره فى تنمية التحصيل الدراسى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه ، بحث منشور ،

- تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، العدد 28 ، يوليو 22- عبد العزيز طلبه عبد الحميد (2015م) : دور تكنولوجيا التعليم فى برامج إعداد المعلم من أجل التميز ، بحث منشور ، المؤتمر العلمى الدولى الثالث ، برامج إعداد المعلمين فى الجامعات من أجل التميز ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دار الضيافة بجامعة عين شمس ، أغسطس .
- 23- عبد العظيم عبد السلام الفرغانى (1993م) : تكنولوجيا التعليم ، دار المعارف ، القاهرة .
- 24- عبد الله إسحاق عطار (2011م) : أثر نمط عرض الصور التعليمية فى البرمجيات التعليمية المحوسبة على تحصيل طلاب الكلية الجامعية فى جامعة أم القرى ، تكنولوجيا تعليم ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، مصر ، ج21 ، العدد 1 ، 7-34 .
- 25- عمرو درويش، أماني الدخني (2015م) : نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، مجلة تكنولوجيا التعليم، القاهرة، مجلد 25 ، العدد 2 ، ص 265-364 .
- 26- عمرو سيد فهمى (2013م) : تصميم موقع إلكترونى تعليمى وتأثيره على تعلم بعض المتغيرات المهارية والمعرفية فى كرة اليد ، بحث ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
- 27- فضيلة محمد لكزولى (2020م) : التدريس عن بعد ورهانات الإصلاح في ظل جائحة كوفيد 19 ، بحث منشور ، مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية ، العدد 17 ، ابريل .
- 28- لولوه على الدهيم (2016م) : أثر دمج الإنفوجرافيك فى الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الثانى متوسط ، بحث منشور ، مجلة تربويات الرياضيات، العدد 19 ، ص 263-281 .
- 29- ليلي السيد فرحات (2001م) : القياس المعرفى الرياضى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- 30- ماجدة إبراهيم الباوى ، أحمد باسل غازى (2019م) : أثار استخدام المنصة التعليمية Google Classroom فى تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة Processing Image واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني ، بحث منشور ، المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية ، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ، العدد الثانى ، المجلد الثانى ، إبريل .
- 31- محمد خالد حمودة وجمال كمال سالم (2008م) : الهجوم والدفاع فى كرة اليد ، دار الكتب الاسكندرية
- 32- محمد سالم درويش (2016م) : فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهارى والتحصيلى المعرفى لمسابقة الوثب الطويل ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية

- وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، العدد (66) مايو .
- 33- محمد شوقي شلتوت (2014م) : فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم ، مجلة التعليم الإلكتروني ، العدد 13 ، إبريل .
- 34- محمد شوقي شلتوت (2016م) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض .
- 35- محمد عيد حامد ، نجوان حامد القباني (2011م) : التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية .
- 36- محمد محمود حمادة (2009م) : فاعلية شبكات التفكير البصري في تنمية مهارات التفكير البصري والقدرة على حل وطرح المشكلات اللفظية في الرياضيات والإتجاه نحو حلها لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان .
- 37- مديحة حسن محمد (2004م) : تنمية التفكير البصري في الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية، عالم الكتب ، القاهرة .
- 38- مصطفى السايح محمد ، نادية زكى الحامولى ، هبه عبد العظيم محمد (2004م) : فاعلية استخدام الوسائط التعليمية المختلفة في تحسين مستوى أداء بعض المهارات الحركية والتحصيل المعرفي في كرة اليد لتلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الاساسى، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، العدد الرابع ، يونيه .
- 39- نهى سمير فتحى (2021م) : تأثير إستخدام الهواتف الذكية على تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لتلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الامارات العربية المتحدة ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، العدد الأول .
- 40- هبة سعد عبد الحافظ (2019م) : فاعلية إستخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، العدد 48 ، الجزء الثالث ، مارس .
- ثانياً : المراجع الأجنبية :

41- Abdullah k. Alodail (2019) : The Effectiveness of Infographic Patterns in Developing the Internet Concepts among Arab Students at Al Baha University: an experimental study , Journal of Taibah University, Arts and Humanities , Vol. 7, Issue 17 (30 Apr. 2019), pp.465-492,

28 p.

- 42- Ahmed Mohamed Elkot (2018) : Visual representation by educational infographic (static-moving-interactive) and its effect on learning some Offensive skills and cognitive achievement in handball , assiut journal of sport science and arts , vol. 12 , june, p. 86 – 101.
- 43- BanuInanc Uyan Dur (2014) : Data Visualization and Infographics in Visual Communication Design Education at the Age of Information , Journal of Arts and Humanities (JAH), Volume -3, No.-5, May.
- 44- Banu İnanç Uyan Dur (2014) : Interactive Infographics on the Internet , Online Journal of Art and Design volume 2, issue 4, USA .
- 45- Damayanov, I., Tsankov, N.(2018): The role of infographics for the development of skills for cognitive modeling in education, International .Journal of emerging technologies in learning, Vol. 13(1), pp. 82-92
- 46- Fowler kelsie (2015) : For the Love of Infographics , science scope (38) 7 .
- 47- Giang . T & Minh.N: (2014): Edmodo – A New and Effective Blended Learning Solution. Prosiding. 2014 International Conference. . Ho Chi Minh City
- 48- Guy Hart-Davis (2018) : Deploying Chromebooks in the Classroom: Planning, Installing, and Managing Chromebooks in Schools and Colleges , <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3766-3>
- 49- Mohamad Ahmad Khasawneh, Mohammad Abedrabu Alkhalwaldeh (2020) : The Impact of Using an Infographic – based Training Program on Improving Visual Motor Memory Among EFL , january, Vol 13(04), 405 – 416 .
- 50- Mohammad Ali Alshehri , Mohammed Ebaid (2016) : THE EFFECTIVENESS OF USING INTERACTIVE INFOGRAPHIC AT TEACHING MATHEMATICS IN ELEMENTARY SCHOOL , British Journal of Education , Vol.4, No.3, pp.1-8, March .
- (2017) : Effectiveness of Using 51- Najwa m.Al-Mohammadi

Infographics as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills for High School Students in the , Global Journal of Educational Studies , City of Makkah in Saudi Arabia Vol. 3, No. 1 , February 28 .

52- Niebaum, K., Cunningham-Sabo, L., Carroll, J., & Bellows, L. (2015) : Infographics: An Innovative Tool to Capture Consumers' Attention. Journal of Extension. [Online], 53 (6) Article 6TOT8. Available at; <https://www.joe.org/joe/2015december/tt8.php>

53- Pınar Nuhoglu Kibar and Buket Akkoyunlu (2014) : A New Approach to Equip Students with Visual Literacy Skills: Use of Infographics in Education, Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, (Eds.): .ECIL 2014, CCIS 492, pp. 456-465

54- Singh, N. & Jain, N.(2017) : Effects of infographics on image processing ability and achievement motivation of dyscalculic students, Proceedings of the International Conference for Young Researchers in Informatics, Mathematics and Engineering. Kaunas, Lithuania, pp. 45-53

.55- Williams, R. (2008) : The non-designer's design book, 3rd edition Berkeley, CA: Peachpit Press .

ملخص البحث

تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه (الثابت والمتحرك) عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد

م.د/ عمرو سيد فهمى مكاوى

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه (الثابت والمتحرك) فى ظل جائحة فيروس كورونا عبر المنصات التعليمية على التحصيل المعرفى فى كرة اليد ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- 1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد لصالح القياس البعدي.
- 2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد لصالح القياس البعدي
- 3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية.
- 4- وجود نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر تحكيم الرياضات الجماعية فى كرة اليد ولصالح المجموعة التجريبية.

Abstract

The title of the study "The effect of using educational infographics in its two patterns (fixed and moving) in light of the Corona virus pandemic through educational platforms on cognitive achievement in handball

Dr. Amr Sayed Fahmy Mekkawy

This study aims to identify the impact of the use of educational infographics in its two patterns (fixed and moving) in light of the Corona virus pandemic through educational platforms on cognitive achievement in handball. The study reached the following results:

- 1- There are statistically significant differences between the pre and post measurements of the experimental group in the level of cognitive achievement for the team sports arbitration course in handball in favor of the post measurement.
- 2- There are statistically significant differences between the pre and post measurements of the control group in the level of cognitive achievement for the team sports arbitration course in handball in favor of the post measurement.
- 3- There are statistically significant differences between the two post measurements of the experimental and control groups in the level of cognitive achievement of the team sports arbitration course in handball in favor of the experimental group.
- 4- There is a percentage of improvement between the two measurements, tribal and remote, for the experimental and control groups in the level of cognitive achievement for the team sports arbitration course in handball in favor of the experimental group.