جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

استخدام الانفوجرافيك في بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مباديء التدريس لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير البصري لدى طلاب كلية التربية النوعية

إعداد

د / بدرية حسن على حسن

أستاذ مساعد بقسم التربية الموسيقية

كلية التربية النوعية–جامعة جنوب الوادى

تاريخ الاستلام: ١٠ أكتوبر ٢٠٢٠م – تاريخ القبول : ٣١ أكتوبر ٢٠٢٠م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2021.

ملخص البحث

هدف هذا البحث إلى التعرف على أثر استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية لمقرر مبادى التدريس على التحصيل والتفكير البصرى لدى طلاب كلية التربية النوعية، حيث تم استخدم المنهج شبه التجريبي وتحليل المحتوى وقد اختير التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدى وذلك لملائمة طبيعة البحث الحالي، حيث لوحظ أداء مجموعة البحث قبل وبعد تطبيق المتغير التجريبي ثم تم قياس مقدار التغير الذي حدث، وضم البحث مجموعة من طلاب الفرقة الأولى، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى بمحافظة قنا، وبلغ عددهم(٦٣) طالب وطالبة.

وكانت أهم النتائج التي توصل إليها البحث كالتالى.

١- يوجد فرق دلال احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلى والبعدى لاختبار التحصيل المعرفى لمقرر مبادئ التدريس من خلال استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية لصالح القياس البعدى.

٢- يوجد فرق دلال احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلى والبعدى لاختبار التفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية وهذه الفروق لصالح القياس البعدى.

وكانت من أهم توصيات البحث التالي.

١) فى ظل الظروف الراهنة يجب الإهتمام بتحليل المقررات التعليمية للتعرف على خصائصها وكيفية عرضها بهدف تصميم بيئات تعلم تتناسب مع طبيعة كل مقرر.

٢) الإتجاه الى استخدام الإنفوجرافيك بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة مثل المنصات التعليمية والفصول الإفتراضية وغيرها التى تعتمد على المشاركة الفاعلة والإيجابية للمتعلم بدلاً من أن يكون متلقى للمعرفة فقط.

٣) الإهتمام بتوظيف الانفوجرافيك التعليمى لمختلف المراحل التعليمية لزيادة التحصيل المعرفى بمستوياته المتقدمة.

٤) نشر ثقافة الإنفوجرافيك من خلال تدريب القائمين على العملية التعليمية على المعايير الخاصة به وكيفية انتاجه وتصميمه.

الكلمات المفتاحية. الإنفوجرافيك– بيئات التعلم الإلكترونية– التفكير البصرى –التحصيل المعرفي

Research Summary

Using infographics in an electronic learning environment for the teaching principles course to develop cognitive achievement and visual thinking among students of the Faculty of Specific Education

The aim of this research is to identify the effect of using infographics in an electronic learning environment for the teaching principles course on achievement and visual thinking among students of the Faculty of Specific Education, where the semi-experimental approach and content analysis were used and the experimental design with one group was chosen by means of pre and post measurement in order to suit the nature of the research Present, Where the performance of the research group was observed before and after applying the experimental variable, and then the amount of change that occurred was measured. The research included a group of students of the first year, Department of Music Education, Faculty of Specific Education, South Valley University in Qena Governorate, and their number reached (63) students.

The most important results of the research were as follows.

1- There is a statistically significant difference between the mean scores of the pre and post measurements for the achievement test for the teaching principles course through the use of infographics in an electronic learning environment for the benefit of post-measurement.

2- There is a statistically significant difference between the mean scores of the pre and post measurements for the visual reasoning test of the first year students in the Department of Music Education, and these differences are in favor of the post measurement.

The research recommended the following.

1-Under the current circumstances, attention must be paid to analyzing educational curricula to identify their characteristics and how to display them, in order to design learning environments that suit the nature of each course.

2- The tendency to use infographics in different electronic learning environments, such as educational platforms, virtual classrooms, and others, which depend on the active and positive participation of the learner instead of being the recipient of knowledge only.

3-Interest in employing educational infographics for the various educational levels to increase cognitive achievement at its advanced levels.

4-Spreading the culture of the infographic by training those in charge of the educational process on its standards, how to produce and design it.

Key Words. infographics- Electronic learning environments- Visual thinking- Achievement knowledge.

مقدمة البحث.

انتشر مصطلح التعليم الإلكتروني في الآونه الأخيرة فى المجتمع العربى، نظراً لكونه يعطى أفضل نتائجه للتعلم اللاصفي الذي لا يرتبط بزمان ولا مكان معين للدراسة، فالتعليم مفتوح في أي وقت وكيفما تشاء والسبب وراء ظهور هذا النوع أن رواد التربية–يبحثون باستمرار–عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المؤسسات التعليمية بهدف توفير بيئة تعليمية تفاعلية جيدة، تعمل على جذب اهتمام المتعلمين، وحثهم على تبادل الآراء، والخبرات، وما تحويه من وسائل متعددة من أفضل الوسائل لتوفير البيئة التعليمية التفاعلية، وقد أدى الانتشار الواسع والسريع لاستخدام الانترنت إلى ظهور مفاهيم عديدة منها: الفصول الافتراضية والتعلم المقلوب والمنصات التعليمية.

مفهوم التعليم الإلكتروني بدأ ينتشر منذ استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي، وانتهى ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتليفزيون التفاعلي، الى جانب ما يوفره من الوقت والجهد(مصطفى يوسف كافى، ٢٠٠٩، ١٣).

يعد البصر كحاسة من الموارد البشرية الأساسية لمعارف العقل ومعلوماته وتكاملة مع غيره من انواع التفكير الأخرى، ومن خلال الثورة التكنولوجية التى لم يسبق لها مثيل فى الاعتماد على الصورة بمختلف أشكالها تنبع اهمية التفكير البصرى حيث أن الصورة هدف التفكير البصرى أصبحت أساساً فى وسائل التعبير والاتصال(طارق عبد الرؤف عامر، إيهاب عيسي المصري ٢٠١٦م، ٦١)*.

حيث ذكر(ايهاب عيسي المصرى، طارق عبد الرؤوف عامر، ٢٠١٦، ١٣) أن التفكير البصرى أحد أهم انواع التفكير، حيث يعتمد على ما تراه العين وما يتبع ذلك من عمليات تحدث داخل الدماغ البشرى من تحليلات، مقارنات، تخيلات، استنتاجات وصولاً الى بقاء أثر التفاعل فى ذاكرة المتعلم، واستخدام الإنفوجرافيك فى العملية التعليمية يعد أهم تقنية إلكترونية تعمل على تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة لمواكبة التقدم التكنولوجى التعليمي.

اتبع في التوثيق نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفسAmerican Psychological Association (APA).

ويعد الإنفوجرافيك من الوسائل التعليمية الهامة التى تعتمد على تبسيط المعلومات والبيانات وتحويلها الى صور ورسومات تدمج بين السرعة والسهولة فى الفهم الى جانب أنها أكثر جاذبية للمتعلمين حيث أشار كلاً من:عمرو محمد، أمانى أحمد(٢٠١٥)، اسماعيل عمر على(٢٠١٧)، Damyanov, I., & Tsankov, N. (2018) ، محمد سعيد محمد توفيق (٢٠١٩) على أهمية الانفوجرافيك فى الجانب المعرفى حيث انه ينظم المعلومات والبيانات والارقام فى عقل المتعلمين ليسهل عملية استرجاعها بسهوله ويسر، الى جانب إيصال المعلومات المعقدة من خلال الرؤية البصرية الى تنظيم المعلومات وفهم العلاقات وربطها ببعض مما يوفر تكامل المعرفة داخل المجال المعرفى هذا بدوره أدى الى تعزيز وتحسن التحصيل لديهم.

مشكلة البحث وتحديدها.

تم تحديد مشكلة البحث وصياغتها من خلال النقاط التالية.

- يمكن أن تكون عملية تصميم التدريس إحدى السمات المميزة لمجال تصميم وتكنولوجيا التدريس والسمة الاساسية التى تميز هذا المجال هى تكنولوجيا التدريس(محمد على الخولى، ٢٠١١، ٨)، ومن خلال التطور الهائل فى المعرفة و الإنفجار التكنولوجي ظهر كثير من التقنيات وبيئات التعلم الإلكترونية المساعدة للعملية التعليمية كدعامة هامة له.
- ويعد الإنفوجرافيك أحد أهم هذه التقنيات والوسائل الهامة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصاً عبر الشبكات الإجتماعية، فهى تدمج بين السهولة السرعة والتسلية فى عرض المعلومات وتوصيلها الى المتلقى(شريف محمد الإتربى، ٢٠٢٠ ، ١٤١).
- أثار ظهور الإنفوجرافيك واستخدامه فى العلمية التعليمية كثير من الجدل، حيث يراه البعض وسيلة لعرض الأفكار بشكل تقنى يشير الى تحويل المعلومات و البيانات المعقدة الى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص(شريف محمد الإتربى، ٢٠٢٠ ، ١٤٠).
- تتضح أهمية استخدام الإنفوجرافيك من خلال بيئات التعلم الإلكترونية فى دعم عمليتى التعليم والتعلم من خلال بعض البحوث والدراسات السابقة التى أجريت فى السنوات الأخيرة للكشف عن جوانب القوة للانفوجرافيك فى العملية التعليمية مثل دراسة: Alyahya, D.

(2019) حيث تم استخدامه كأداة تعليمية، تتيح الدعم في إنشاء منصة سهلة القراءة للمتعلمين، لتلعب دورًا اساسيًا في تحسين محو الأمية المرئية، حيث قدمت تحليلاً نوعياً لاستراتيجية التصميم المقترحة.

- كما أشار Damyanov, I., & Tsankov, N.(2018) الى أن الثقافة المعاصرة هي ثقافة بصرية، تصبح الصور المرئية الشكل السائد للتواصل، حيث يجب أن يكون الطلاب على دراية بصرية وأن يكونوا قادرين على قراءة واستخدام اللغة المرئية، لفك شفرة الرسائل المرئية وتفسيرها وتقييمها بنجاح، إن الجمع بين النمذجة مع الأساليب الأخرى في المعرفة العلمية يزيد من إمكاناتها كطريقة معرفية، ويمكن أن يلعب الإنفوجرافيك دورًا مهمًا في العملية كأداة أوهدف وفقًا للعمر والقدرات المعرفية للطلاب، وذلك من خلال صور المعلومات التى تعد تمثيلات بصرية للمعلومات أو البيانات أو المعرفة.
- وأشار أيضاً كلاً من:عمرو درويش، أمانى أحمد(٢٠١٥م)، اسماعيل عمر على حسونة(٢٠١٧م)، صفوت حسن عبد العزيز (٢٠١٨م)، محمد سيد جابر(٢٠٢٠م) الى بعض مميزات وامكانيات الانفوجرافيك فى تنمية الجانب المعرفى لدى المتعلمين، حيث يعمل على تبسيط المعلومات ويختصر العديد من الكتابة الى صور ورسومات تعبيرية، وتقديمة للحقائق العلمية من خلال معلومات بصرية والذى بدورة يؤدى الى تنمية التحصيل والتفكير البصرى وغيرها لدى المتعلمين.
- ومن خلال ما مر به العالم من(جائحة كورونا) واهتمام الدولة بالعملية التعليمية والوصول بالمتعلمين فى جميع المراحل التعليمية بقدر عالى من المعرفة، الى جانب انهاء العام الدراسي بشكل جيد، تم إنشاء بعض المنصات التعليمية الإلكترونية لجميع المراحل التعليمية التى تخدم المتعلمين وتحقيق اهدافها، ومن خلال عمل الباحثة أيضاً كأستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بقسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادى، حيث تعد المسئوول عن مقرر مبادئ التدريس للفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية وفقاً للخطة التدريسية للعام الدراسي ٢٠١٩م/٢٠٢٠م الفصل الدراسي الثانى، الى جانب صعوبة وأهمية المقرر فى اعداد الطالب المعلم وجب التفكير فى طريقة تعليمية مناسبة تستطيع توصل المعلومات لطلاب الفرقة الأول فى ظل الظروف الراهنة.
- تأكيداً لما سبق تم عمل دراسة استكشافية على عدد (٢٠) طالب من طلاب الفرقة الأولى

بقسم التربية الموسيقية هدفت تلك الدراسة إلى أرائهم حول طبيعة تعلمهم للمواد النظرية وأفضل أشكال وانماط التعلم بالنسبة لهم، واشارت الغالبية العظمى بنسبة ٩٧% من الطلاب إلى أن المقررات ذات الطبيعة النظرية يصعب استيعابها وفهم العلاقات بين المصطلحات الواردة بها، والتمييز بين الخصائص والأسس المرتبطة بمفردات المقرر وينطبق ذلك على مقرر مبادئ التدريس، كما اشارو وبالاجماع على اهمية العرض البصرى للمحتوى سواء داخل الكتاب الجامعى أو فى عرض المحتوى من قبل استاذ المادة وخاصة العروض التقديمية(الكمبيوترية) لتوفر عنصر اللون والاشكال المتعددة وجاذبية العرض.

لذا تتحدد مشكلة البحث فى قصور فى التحصيل المعرفى وعجز فى التفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية لذا يقترح استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفى والتفكير البصرى لديهم وذلك لتغير أسلوب التفكير تجاه المعلومات المعقدة الى تعليم يتميز ببقاء الأثر.

أسئلة البحث.

من خلال العرض السابق لمشكلة البحث يمكن تحديد الأسئلة كما يلي:

١- كيف يمكن بناء برنامج قائم على إستخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفى والتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية؟

٢- ما أثر استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية؟

٣- ما أثر استخدام برنامج الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس على التفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية؟

أهداف البحث.

هدف البحث الحالى الى:

١-التعرف على كيفية استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس.

٢- الكشف عن اهمية الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية.

٣- الكشف عن اهمية الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس على التفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية.

حدود البحث.

اقتصر البحث الحالي على الحدود التاليه:

١- الحد بشري. مجموعة من طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى بمحافظة قنا، وتم اختيارهم طبقاً للآئحة والخطة التدريسية لقسم التربية الموسيقية، كما تعد هذه المجموعة التجريبية الفرقة التأسيسية لإعداد معلم التربية الموسيقية، لذا وجب الإهتمام بإعدادهم الجيد فى مقرر مبادئ التدريس خاصة فى ظل الوضع الراهن(جائحة كورونا والتعلم عن بعد).

٢- الحد موضوعي. اقتصر البحث الحالى على استخدام الإنفوجرافيك (الثابت)فى بعض بيئات التعلم الإلكترونية(منصة التعلم الإلكترونى لجامعة جنوب الوادى، تطبيق WhatsApp) لتدريس موضوعات الوحدة الأولى(المفاهيم الأساسية لمبادئ التدريس، العناصر المؤثرة فى العملية التعليمية) لمقرر مبادئ التدريس للفرقة الاولى، قسم التربية الموسيقية.

٣- الحد مكاني. قسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادى.

٤- الحد زمني. الفصل الدراسي االثانى من العام الجامعى ٢٠١٩م / ٢٠٢٠م، في الفترة من ٢٠٢٠/٣/٢٣م إلى ٢/ ٥/٢٠٢٠م.

*** مصطلحات البحث:**

١) الإنفوجرافيك. Infographic

عرفه (يوسف يحيى الفيفي، ٢٠١٨م) فن ممارسة التخطيط وعرض الأفكار والخبرات باستخدام الأشكال المرئية والنصوص لإيصال معنى أو معلومة أو فكرة ما https://shms.sa/authoring/ .

كما عرفة Provvidenza, C. F., Hartman(2019) بأنه تقديم لبعض البيانات والمعلومات فى شكل مخطط سواء ثابت أو متحرك بهدف تحسين عملية الإدراك لدى المتعلم وسد الفجوات المعرفية لديهم.

وعرفة (محمد لطفى معاذ،٢٠٢٠م) تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص، ويعد الانفوجرافيك أحد الوسائل الهامة والفعالة هذه الايام واكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصا عبر الشبكات الاجتماعية، فهي تدمج بين السهولة، السرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها الى المتلقي http://mohamedmoaaz.blogspot.com .

وعرفه أيضاً (شريف محمد الأتربى، ٢٠٢٠، ١٤٠) بأنه مصطلح تقنى يشير الى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص.

مما سبق يمكن تعريفه إجرائياً: بأنه تحويل بعض من البيانات والمعلومات النصية إلى مجموعة من الصور والرسومات والنصوص التى تساعد المتعلم على استيعاب الفكرة الأساسية للموضوع بصورة أسهل وأسرع وأوضح لتؤهلة الى التفكير البصرى وإعمال العقل بشكل سليم.

٢) البيئة التعليمية الاكترونية .Electronic learning environment

عرف(حمد بن عبد الله القميزى، ٢٠١٧م،١٥٥) بأنها بيئة تعليمية إفتراضية متكاملة تشبة بيئة التعلم التقليدية، تقدم من خلال الحاسب الآلى وشبكاته، ويتفاعل معها المتعلم كما يتفاعل مع البيئة الحقيقية وتشمل جميع أجزاء عملية التعلم من ادوات تقييم ومحتوى علمى وتسليم أعمال المتعلمين وتقييم الأقران وجمع وتنظيم الدرجات.

كما تعرفها(موسوعة ويكيبيديا الحرة ، ٢٠٢٠م) بأنها بيئة تعلم افتراضية عن بعد تقوم بتوفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعلمية كالتقييم، والاتصالات، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلاب، وتقييم الأقران، وإدارة المجموعات الطلابية، وجمع وتنظيم درجات الطلاب، والقيام بالاستبيانات https://ar.wikipedia.org/.

مما سبق يمكن تعرفها إجرائياً بأنها بيئة تعلم على شبكة الإنترنت تعتمد على تقديم محتوى الوحدة الأولى لمقرر مبادئ التدريس لطلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى من خلال (المنصة التعليمية لجامعة جنوب الوادى، WhatsApp ، YouTube).

٣) مبادئ التدريس. Teaching principles

تعرف إجرائياً: بأنها الأسس والمفاهيم والمبادئ الأولية التى تساعد طالب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية قسم التربية الموسيقية على تنمية مهاراته التدريسيه لتأهيله حتى يكون معلم كفء.

٤) التفكير البصرى. Visual thinking

عرفة كلاً من (طارق عبد الرووف عامر، إيهاب عيسي المصرى، ٢٠١٦م،١٣) بأنه أحد أنواع التفكير حيث يعتمد على ما تراه العين وما يتبع ذلك من عمليات تحدث داخل الدماغ البشرى من تحليلات ومقارنات وتخيلات وصولاً الى بقاء أثر هذا التفاعل فى ذاكرة الإنسان لمدة تتجاوز بقاء الأثر الناتج عن أى نوع آخر من أنواع التفكير.

وعرفة كلاً من (حذيفة مازن عبد الحميد، مزهر شعبان العانى، ٢٠١٦، ٥٩) بأنه منظومة من العمليات تترجم قدرة المتعلم على قراءة الشكل البصرى وتحويل اللغة البصرية التى يحملها ذلك الشكل الى لغة مكتوبة واستخلاص المعلومات منه.

كما عرفة كلاً من (رعد مهدى رزوقى، نبيل رفيق محمد، ضيماء سالم دادو، ٢٠١٨م،٢٩٠) بأنه منظومة من العمليات تترجم قدرة المتعلم على قراءة الشكل البصرى وتحويل اللغة البصريه التى يحملها ذلك الشكل إلى لغة لفظية(مكتوبة)، واستخلاص المعلومات منه وتتضمن هذه المنظومة مهارات التعرف على الشكل والوصف،التحليل، الربط، إدراك وتفسير الغموض الى جانب إستخلاص المعنى من خلال أدوات التفير البصري مثل الرموز، الرسوم التخطيطية، الرسوم البيانيه والصور.

مما سبق يمكن تعريفه إجرائياً: بأنه هو كل العمليات التى تتم داخل العقل البشرى مثل(المقارنات، التصورات، التحليلات، التركيبات) معتمداً فى ذلك على ما تراه العين من رسومات أو بيانات أو عبارات، بحيث تترجم الى لغة لفظية مكتوبة أو منطوقة.

الجانب النظرى.

تناول هذا الجانب أهم الموضوعات التي يستند إليها البحث الحالي للتوصل إلى الأسس التي من خلالها يمكن تصميم وبناء البرنامج القائم على إستخدام الإنفوجرافيك لمقرر مبادئ التدريس من خلال المنصة الإلكترونية على التحصيل والتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية

أولا : الإنفوجرافيك. Infographic

ذكر (Alyahya, D ,2019,33) أن الإنفوجرافيك يعد أداة تعليمية، تتيح الدعم في إنشاء منصة سهلة القراءة للمتعلمين. حيث تلعب دورًا أساسيًا في تحسين نقل محو الأمية المرئية للمتعلم مما يؤدى الى تحسين مهارات التفكير البصرى لديهم.

١– مميزات الانفوجرافيك التعليمي. أشار كلاً من(حسن فراج حسن، ٢٠١٩م، ١٧٨)،(عزه على أحمد آل كباس،٢٠٢٠م)على أهم مميزات الإنفوجرافيك التعليمية وهى كالتالى:

أ– تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة.

ب– تحويل المعلومات والبيانات من ارقام وحروف مملة الى صور ورسوم شيقة.

ج– سهولة نشر وانتشار الانفوجرافيك عبر الشبكات الاجتماعية.

د– يتعلم المتعلمون بشكل أفضل عندما تقدم لهم المعلومات والمفاهيم بشكل تخطيط بصرى.

هـ– تزيد فعالية تخزين المعلومات فى الدماغ عندما يتم إرسالها وإستقبالها بصورة منظمه.

و– مساعدة المتعلم على تحقيق بنية معرفية تتصف بالثبات والوضوح والتنظيم.

٢– مبادئ ومعايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. هناك مجموعة من المبادئ والمعايير الأساسية التى يجب مراعاتها عند تصميم الإنفوجرافيك التعليمى ومنها مناسبة موضوع التعلم المراد تحويله إلى انفوجرافيك، تحليل محتوى الموضوع والتأكد من صحة

المعلومات وحداثتها، توثيق مصادر المعلومات، مراعاة تسلسل المعلومات وتتابعها، اختيار ألوان جذابة ومناسبة مع الفكرة والهدف، البساطة وعدم التعقيد، المراجعة الدقيقة للأخطاء الإملائية والنحوية.

٣- أنواع الإنفوجرافيك. للإنفوجرافيك عدة أنواع يمكن استخدامها فى العملية التعليمية وهذا يتضح من الشكل التالى:

شكل(١) انواع الإنفوجرافيك كما يحددها البحث الحالى

حيث اهتم البحث الحالى باستخدام الإنفوجرافيك الثابت الذى يستخدم الرسم التصويرى لشرح شيئاً معيناً بشكل ثابت دون الحاجة الى أى تفاعل من المتعلم بل يركز على التفكير البصرى لدية.

ثانياً: البيئة التعليمية الاكترونية. Electronic learning environment.

١ -مميزات البيئة التعليمية الإلكترونية.

أشارت بعض الادبيات والدراسات السابقة مثل دراسة كلاً حسن ربحى مهدى(٢٠٠٦م) ودراسة كلاً من نبيل جاد عزمى ، مروة محمد جمال وآخرون،(٢٠١٧م) و(غسان قطيط، ٢٠١٥م، ٣٣) إلى أن بيئة التعلم الإلكتروني تقوم على تصميم البرامج التعليمية القائمة على مدخل الوسائط التعليمية المتعددة التفاعلية والذي يعد من أهم مداخل تكنولوجيا التعليم في الوقت الراهن وفي المستقبل لما يحققه استخدام هذه الوسائط من فوائد عديدة في عملية التعلم مثل:

- استثارة الدافعية للتعليم لدى المتعلم.
- مساعدة المتعلمين على الإدراك وجذب الانتباه.
- مساعدة المتعلمين على بناء نماذجهم العقلية وبناء التعلم الخاص بهم.
- تنمية المهارات فوق المعرفية.
- مساعدة المتعلمين تحقيق التعلم النشط الفعال والتعلم الفردى.
- تنمية الميول والإتجاهات نحو الوسائط التعليمية.

كما تركز بيئة التعلم الإلكترونية على التعلم المعرفي والبنائي مما يميزها بالعديد من الإمكانات التعليمية التي تجعلها من البيئات الفعالة في تكنولوجيا التعليم ومنها:استخدام مصادر تعلم متنوعة ومتعددة تتوافق مع تعدد مصادر المعرفة، توافر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع مما يجعلها سهلة الحصول عليها من قبل المتعلمين فى الوقت المناسب لهم.

٢-المنصات التعليمية الإلكترونية.Educational platforms

يعد التعليم الإلكتروني أسلوبا من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم، ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائطه المتعددة أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين ومنها المنصات التعليمية الإلكترونية وغيرها(رضوان عبد النعيم، ٢٠١٦م،٣).

تعد المنصات التعليمية الإلكترونية مجموعة متكاملة من الخدمات التفاعلية عبر الإنترنت، حيث توفر دعماً للمعلمين وغيرهم من المشاركين فيها لتعزيز عملية التعلم والتدريب بشكل إيجابى، كما أنها عبارة عن دمج نوعين من العلوم علوم الحاسوب وتكنولوجيا التعليم لغرض إنشاء صفوف افتراضية في بيئة صفية تقنية هادفه(علاء جواد كاظم ،٢٠٢٠م).

ويعد نظام إدارة التعليم في المنصات التعليمية أداة تساعد المستخدم للعمل التعاوني في الصف الافتراضي، وتعد هذه المنصات الإلكترونية نوعاً من أنواع إدارة التعليم عن بُعد أو الافتراضي الذي يوفر للمتعلمين الوصول إلى الصفوف الرقمية. كما تقدم هذه المنصات طريقة للمعلمين لانشاء وإرسال وإدارة مشاركات المتعلمين، وتقويم أدائهم الصفي، لأنها تقدم لهم القدرة على استخدام مميزات التفاعل الصفي كمناقشة موضوع الدرس عبر الرسائل أو

عبر اللقاء الفيديوي مع المعلم وأيضاً يمكنهم من تقديم استفساراتهم وأسئلتهم إلكترونياً.

١ –مفهوم المنصات التعليمية الإلكترونية.

تعرف المنصات التعليمية الإلكترونية بأنها بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب ٢، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيس بوك، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن المعلمين من إجراء الاختبارات الإلكترونية، وتوزيع الادوار، وتقسيم الطلاب إلي مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين الطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي، وتتيح لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين والاطلاع على نتائج أبنائهم، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية ملف الإنجاز الإلكترونى (٢٠٢٠م)http://jwoaher.weebly.co/ .

وتعرف اجرائياً: بأنها بيئة تعليمية تفاعلية مملوكة لبعض المؤسسات التعليمية توظف تقنية الويب٢، و تجمع بين مميزات انظمة ادارة المحتوى الإلكترونى وبين شبكات التواصل الإجتماعى المختلفة لعرض أهداف ومحتوى بعض المقررات الدراسية لغرض تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

شكل(٢)المنصة التعليمية الإلكترونية لجامعة جنوب الوادى

٢ –مميزات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية فى العلمية التعليمية.

أشار كلاً من هبه محمد هاشم(٢٠١٧م) مها بنت محمد الرشد(٢٠١٨م) بعض مميزات المنصات التعليمية الإلكترونية وكان من أهمها التالى.

– تساعد المتعلمين على تبادل الآراء والأفكار مما يساعد على التفكير الإبداعى لهم.

– تمكن المعلمين من إنشاء فصول إفتراضية للمتعلمين.

– إجراء المناقشات الجماعية وإرسال الرسائل وتبادل الملفات بين المعلمين والطلاب.

– توفير مكتبة رقمية تحتوى على مصادر التعلم للمحتوى العلمى.

– سهولة الوصول من قبل المتعلم الى المادة العلمية والمعرفة، حيث أنها متاحة فى جميع الأوقات.

– إمكانية تحميلها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

– سهولة التواصل بين المعلم وأولياء الأمور وإطلاعهم على نتائج أبنائهم بسهولة.

– تشجع الطلاب على التعلم التشاركى.

– تساعد المعلمين فى متابعة أداء طلابهم لأداء بعض المهارات ومدى تقدمهم.

– سهولة تحديث المعلومات، وتنوع المصادر التعليمية.

– تساعد المتعلمين على إيجاد وتوفير الجو النفسي الأمن أثناء عملية التعلم.

٣ –دور المعلم داخل المنصات التعليمية الإلكترونية.

– تحديد أهداف الدروس والمقررات التى يسعى لتحقيقها.

– متابعة حضور المتعلمين وتقدمهم الدراسي .

– تنظيم بيئة التعلم وجعلها مريحة وتعاونية.

– حث المتعلمين على التعلم وتشجيعهم على الانخراط و المشاركة فى الأنشطة الصفية.

– تكليفهم بالقيام بالتدريبات والأنشطة والمشروعات.

– تنظيم التفاعل والنقاشات الصفية بينه وبين طلابه وبين الطلاب مع بعضهم البعض.

– إرشاد المتعلمين لمصادر التعلم الإضافية على الشبكة.

٤ –دور المتعلم داخل المنصة التعليمية الإلكترونية.

– الاطلاع على أهداف الدروس والمقررات التى يسعى لتحقيقها.

– متابعه الدروس بكل جدية.

– القيام بأداء التكليفات والتدريبات والأنشطة والمشروعات الخاصة بكل مقرر.

– طرح الأسئلة.

– المشاركة الفاعلة في النقاشات والحوار.

– البحث والاطلاع عن مصادر التعلم الإضافية المتاحه على الشبكة.

٥ –معوقات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية.

أشار(رضوان عبد النعيم، ٢٠١٦م، ١٩) لبعض النقاط الهامة التى تعوق استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية من أهمها:

– عدم اقتناع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات باستخدام الوسائط الإلكترونية الحديثة فى التدريس.

– نظرة المجتمع الى التعليم الإلكترونى بأنه ذو مكانه أقل من التعليم النظامى.

– التكلفة والرسوم المرتفعة لإستخدام بالإنترنت.

– ضعف البنية التحتية نظراً لصعوبة التمويل.

– عدم إلمام المتعلمين وبعض المعلمين بمهارات استخدام التقنيات الحديثة.

ثالثاً: التفكير البصرى. Visual thinking

١ –مميزات التفكير البصرى.

أشار كلاً من(طارق عبد الرؤوف عامر، ايهاب عيسي المصرى ،٢٠١٦، ٦١) الى أهم النقاط المميزه للتفكير البصرى وهى كالتالى:

أ– يساعد التفكير البصرى على تنمية المتعلم المستقل كما يشجع الطلاب على إدراك العملية التعليمية الخاصة بهم وفهمها وإيجاد العلاقات المترابطة.

ب– يعمل على تدريب الطلاب على إستخدام أساليب التخطيط وإدارة المعلومات والتقويم.

ج– يدعم الثقة والفهم وييسر التنوع ويطرح الحوار البصرى الإيجابى الذى يتحدى عقول الطلاب.

د– يشجع على بناء استبصارات أفضل تقوم على أساس من التغذية الراجعة المستمرة.

هـ– استخدام التفكير البصرى ووممارستة يزيد من القدرات العلقية لدى الطلاب.

و– يفتح التفكير البصرى الطريق الى ممارسة أنواع مختلفة من التفكير مثل التفكير الناقد والتفكير الإبتكارى.

٣ -مهارات التفكير البصرى.

أشارت كثير من الأدبيات مثل كلاً من :(فتحى جروان، ٢٠٠٢، مجدي عبد الكريم، (٢٠٠٣)، جودت سعادة، (٢٠٠٣))على انواع مهارات التفكير البصرى واختلفت فيما بينها من حيث ترتيب هذه المهارات على حسب طبيعة كل محتوى مثل:

أ- مهارة القراءة البصرية. القدرة على التعرف على الشكل البصرى وصياغة ما يحتوية من معلومات.

ب-مهارة التمييز البصرى. القدرة على ملاحظة أوجه الشبة والإختلاف بين الأشياء على أساس إدراك المتعلم لخصائصها فى اللون أو الحجم أو الشكل.

ج- مهارة إدراك العلاقات. القدرة على الربط بين عناصر العلاقات فى الشكل وإيجاد التوافقات بينها والغالطات فيها.

د- مهارة تحليل المعلومات. القدرة على رؤية العلاقات فى الشكل وتحديد خصائص تلك العلاقات وتصنيفها وتفسير ما تحتوية من معلومات.

هـ- استنتاج المعنى. القدرة على استخلاص المعانى الجديدة والتوصل لمفاهيم ومبادئ علمية من خلال الشكل المعروض.

أدوات التفكير البصرى.

أشار حسن ربحى مهدى (٢٠٠٦)، محمد سعيد محمد توفيق (٢٠١٩) الى أن التفكير البصرى له ثلاث أدوات هم. أ-الصور. ب-الرموز.

ج-الرسوم التخطيطية. د-رسومات صورية. هـ- خرائط المفاهيم. و-الإعتباطية.

فروض البحث.

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية فى القياسين القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى لمقرر مبادى التدريس لصالح القياس البعدى.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية في القياسين البعدي الأول والبعدى الثانى(التتبعي) للإختبار التحصيلى.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية في القياسين القبلى والبعدي لمقياس التفكير البصرى لصالح القياس البعدى.

٤– يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية في القياسين البعدي الأول والبعدي الثاني(التتبعي) لمقياس التفكير البصرى.

أهمية البحث.

من المأمول أن يفيد هذا البحث فى التالى.

١– تشجيع القائمين على العملية التعليمية الى اهمية توظيف تقنية الإنفوجرافيك فى تقديم المقررات الدراسية باسلوب مختلف متطور.

٢– لفت إنتباه الباحثين الغير متخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم الى أهمية تصميم بيئات تعليمية مختلفة لتحقيق الاهداف المعرفية لبعض المقررات الدراسية التى يصعب على المتعلمين التعامل معها بفاعلية.

٣– فهم الجانب الإيجابى للمنصات التعليمية المختلفة فى ظل الظروف والأزمات المختلفة والتى قد تقف عائق أمام تحقق بعض الأهداف التعليمية.

٤– تشجيع المتعلمين على استخدام وتوظيف التكنولوجيا بشكل جيد فى التعلم والذى قد يؤدى الى التأثير على مستوى التحصيل لبعض المقررات.

منهج البحث.

اعتمد هذا البحث على المنهج شبه التجريبي لما ينظّمه من تناول متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعه، وقد اختير التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمة طبيعة البحث الحالي.

مجموعة البحث.

ضم البحث مجموعة من طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية كلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى، وتم إختيارهم حيث إسند المقرر طبقاً للخطة التدريسية للعام الجامعى ٢٠١٩م/ ٢٠٢٠م الفصل الدراسي الثانى للباحثة كأستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد، وبلغ عددهم(٦٣) طالب وطالبة، وتم اختيارهم بطريقة عمدية.

طبق البرنامج القائم على إستخدام الإنفوجرافيك فى بيئة التعلم الإلكترونى لمقرر مبادئ التدريس في الفصل الدراسي االثانى للعام (٢٠١٩م/٢٠٢٠م) في الفترة من ٢٣ /٢٠٢٠/٣م إلى ٢/ ٢٠٢٠/٥م.

إجراءات البحث.

فيما يلى عرض للاجراءات التى تم اتباعها فى تحقيق اهداف البحث، وما تضمنة من بناء بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على الإنفوجرافيك لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل والتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية وصولاً الى النتائج ومناقشتها:

أولا: مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بالإنفوجرافيك وبيئات التعلم الإلكترونية (المنصات التعليمية الإلكترونية) وعلاقتهما بالعملية التعليمية.

ثانياً. تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الانفوجرافيك.

لمقرر مبادئ التدريس من خلال البيئة التعليمية الإلكترونية لتنمية التحصيل والتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية حيث تم ذلك وفقاً للمراحل التالية.

١ -**مرحلة التحليل**.

أ-تحديد الأهداف العامة للتعلم . تحدد الهدف العام فى تنمية التحصيل والتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية.باستخدام من خلال بيئة التعلم الإلكترونية (المنصات التعليمية الإلكترونية) قائمة على الإنفوجرافيك

ب- تحديد وتحليل بيئة التعلم .تم فحص بيئة التعلم الالكترونية والمتمثلة فى المنصة الالكترونية التى تتيحها الجامعة للتعرف على امكانية رفع الفيديوهات والعروض التقديمية وانواع الملفات وتنسيقاتها

ج- تحليل خصائص الطلاب.

- طلاب مجموعة البحث جميعهم من طلاب الفرقة الاولى بقسم التربية الموسيقية.
- ليس لديهم خبرة سابقة عن محتوى المقرر.
- جميعهم فى مرحلة عمرية واحدة.

٢ -**مرحلة التصميم**.

أ- تصميم الأهداف المعرفية (المفاهيم الأساسية لمقرر مبادئ التدريس) المراد إكسابها لطلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية باستخدام الإنفوجرافيك من خلال البيئة التعليمية الإلكترونية.

ب– تصميم المحتوى العلمى باستخدام الإنفوجرافيك الخاص بكل هدف تعليمى والأنشطة وأسلوب التقويم.

ج– تنظيم المحتوى العلمى حيث تم تنظيم المحتوى الى التالى:

*** بعض المفاهيم الخاصة بالعملية التعليمية(التعليم–التعلم– طرق التدريس– اسلوب التدريس–الإستراتيجية).**

*** بعض مفاهيم التدريس.**
*** النظرة الى التدريس.**
*** الأسس التى يرتكز عليها التدريس الجيد.**
*** عمليات التعلم.**
*** عناصر التعليم.**
*** الأسس التى تبنى عليها طرق التدريس.**
*** تنوع وتعدد طرق التدريس.**
*** صفات المعلم الجيد.**
*** المهام المهنية للمعلم.**
*** الوظائف المنوطة بالمعلم.**
*** أنماط المتعلمين.**

د– تم تبنى الخطوات الأتية كاستراتيجية للتعلم من خلال منصة جامعة جنوب الوادى التعليمية.

– عروض تقديمية قائمة على الانفوجرافيك الثابت.

– مناقشات الكترونية حول موضوعات التعلم من خلال (WhatsApp Group) لإدارة رسال التكليفات المطلوبه من المتعلمين، وذلك بهدف تلافى بعض عيوب منصة جامعة جنوب الوادى.

– تقديم بعض روابط على YouTube لإثراء عملية التعلم لدى مجموعة البحث.

هـ–تحديد أدوات القياس.

– بناء اختبار تحصيلى معرفى لمقرر مبادئ التدريس.

–بناء مقياس التفكير البصرى.

سيتم عرض خطوات بناء ادوات القياس فيما يلى.

٣ –مرحلة الإنتاج.

–تحديد الهدف من كل رسم معلوماتى.

–اعداد المحتوى العلمى المراد تحويلة الى انفوجرافيك.

– وضع تصور كروكى لعناصر كل رسم معلومات للانفوجرافيك ما يتضمنه من(رموز– صور– نصوص–احصائيات –...).

– تصميم الرسوم المعلوماتية من خلال برنامج (Adobe illustrator).

– ادراج الرسوم المعلوماتية فى سياق العرض التقديمى لكل محاضرة.

– رفع المحاضرات على البيئة الالكترونية.

٤ –**مرحلة التجريب**.

تستهدف هذه المرحلة فحص بيئات التعلم وما بها من عروض تتضمن الانفوجرافيك والتأكد من صلاحيتهم للتطبيق على عدد من الطلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية كعينة استطلاعية بهدف إبداء الرأى فى البيئات حتى يتسنى إجراء عمليات التعديل والتنقيح.

٥–مرحلة التقويم. تستهدف مرحلة التقويم قياس أثر بيئة تعلم الكترونية قائمة على الانفوجرافيك لتحقيق الأهداف المرجوة، وفحصهما بعد الاستخدام الفعلي من قبل الطلاب؛ تمهيداً لتطويرهما مستقبلاً.

إعداد أدوات البحث.

لتحقيق الأهداف الخاصة بالبحث الحالى والإجابة عن أسئلته وتحقيق فروضه كان لابد من إعداد أدوات البحث والتي مرت بالخطوات التاليه:

أولا. اعداد اختبار التحصيل المعرفي.

تم اعداده وفقاً للخطوات التالية.

أ– **الهدف من الاختبار**. استخدامه كأداة موضوعية لقياس مدى ما تم التوصل إلية مجموعة البحث لمقرر مبادئ التدريس باستخدام الإنفوجرافيك من خلال بيئة التعلم الإلكترونية لقياس مستوى التحصيل لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية.

ب– **نوع مفردات الاختبار**. تم اختيار نمط الاختيار من المتعدد، وذلك لما تمتع به من مزايا وخصائص مثل الموضوعية فى التصحيح، سهولة وسرعة التصحيح، الشمولية، وتكون الإختبار من(٢٠) فقرة.

ج– **تصحيح الاختبار**. شمل الإختبار على(٢٠) درجة حيث تحسب للإجابة الصحيحة درجة، وصفر للإجابة الخاطئة فتكون الدرجة النهائية من(٢٠) درجة.

د– تحكيم الاختبار. تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء فى التخصص

ملحق(١)، وقد طلب منهم الإدلاء بآرائهم باستخدام استمارة تحكيم حول ملائمة الاختبار للتحصيل لمقرر مبادئ التدريس الفرقة الأولى.وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء هذه الملاحظات، كما تمت الاستفادة فعلاً من آراء السادة الخبراء وتعديلاتهم، وأصبح الاختبار جاهز للتطبيق على مجوعة البحث.

هـ- صدق الاختبار.

- الصدق الظاهري (صدق المحكمين). ولتتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين بهدف التحقق ما إذا كان الاختبار يقيس فعلاً ما وضع لقياسه، وقد قام السادة الخبراء بفحص الاختبار وإبداء بعض الملاحظات التي أخذ بها عند صياغته في صورته النهائية.

- صدق الإتساق الداخلى. تم التأكد من الإتساق الداخلى للاختبار التحصيلى لمقرر مبادئ التدريس لطلاب الفرقة الأولى من خلال حساب معامل الإرتباط لدرجات كل مستوى معرفى من المستويات المعرفية للإختبار ودرجة الإختبار الكلية التى تم الحصول عليها من الدراسة الإستطلاعية وهى كما يلى:

جدول (١)

معاملات الإرتباط لكل مستوى معرفى والدرجة الكلية للإختبار التحصيلى لمقرر مبادء التدريس

المستوى المعرفى	معامل الإرتباط
التذكر	٠.٧٧**
الفهم	٠.٨٣**
التطبيق	٠.٨٧**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الإرتباط للمستويات المعرفية (التذكر–الفهم–التطبيق) قد تراوحت ما بين (٠.٧٨–٠.٨٠) عند مستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يدل على صدق الإتساق الداخلى للاختبار.

و- ثبات الاختبار. تم حساب معامل ثبات الإختبار التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس من خلال التجزئة النصفية، حيث تم استخدام معامل الإرتباط لبيرسون حيث بلغ (٠.٨٣١) وتعد هذه درجة عالية من الثبات.ومن هنا أصبح الاختبار جاهز على التطبيق، واصبح الاختبار مكون من (٢٠) مفرده.

بعد الإنتهاء من إعداد الإختبار والتحقق من صدقه وثباته تم تصميمه بشكل إلكترونى ورفعه على على الرابط التالى [١] (Google Form).

شكل(٣) الإختبار الإلكترونى التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس

مما سبق أصبح الإختبار فى صورته النهائيه جاهزاً للتطبيق على مجموعة البحث(ملحق ٢)

ثانياً. إعداد إختبار التفكير البصرى.

١) تحديد الهدف من الإختبار. قياس قدرة الطلاب مجموعة البحث على فهم وترجمة الشكل البصرى المقدم لهم الى لغة منطوقة أو مكتوبة(لغة لفظية).لذا تتطلب ذلك تحليل محتوى الوحدة الأولى من مقرر مبادئ التدريس للفرقة الأولى وذلك بهدف الكشف عن الموضوعات المرتبطة بمهارات التفكير البصرى وجاءت كما يلى.

[١] رابط الاختبار التحصيلى

qe١XnTswdsZ١wnRgbpkegQhzJQPX٤FAIpQLSfuiH١https://docs.google.com/forms/d/e/ONQ/viewform٠pYlSjjHbtw٧

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

جدول(٢)
مواصفات اختبار التفكير البصرى

المهارة	عدد الأسئلة	النسبة
القراءة البصرية	٧	%٢٨
التمييز البصرى	٥	%٢٠
إدراك العلاقات	٤	%١٦
تحليل المعلومات	٤	%١٦
استنتاج المعنى	٥	%٢٠
المجموع	٢٥	%١٠٠

٢)مصادر بناء الإختبار.

تم الإطلاع أولاً على بعض إختبارات الخاصة بالتفكير البصرى من خلال بعض البحوث والدراسات السابقة مثل دراسة كلاً من: حسن ربحى مهدى(٢٠٠٦)، ايمان اسعد عيسى طافش(٢٠١١م)، صفوت حسن عبد العزيز.

٣– نوع مفردات الاختبار. تم اختيار نمط الاختيار من المتعدد، حيث تكون من(٢٥) فقرة.

٤– تصحيح الاختبار. شمل الإختبار على(٢٥) درجة حيث تحسب للإجابة الصحيحة درجة، وصفر للإجابة الخاطئة فتكون الدرجة النهائية من(٢٥) درجة.

د– تحكيم الاختبار. تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء فى التخصص ملحق(١)، وقد طلب منهم الإدلاء بآرائهم باستخدام استمارة تحكيم حول ملائمة الاختبار للتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية جامعة جنوب الوادى.

وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء هذه الملاحظات، كما تمت الاستفادة من آراء السادة الخبراء وتعديلاتهم، وأصبح الاختبار جاهز للتطبيق على مجوعة البحث.

هـ – صدق الاختبار.

الصدق الظاهري (صدق المحكمين). ولتتأكد من صدق الاختبار ثم عرضه على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين بهدف التحقق ما إذا كان الاختبار يقيس فعلاً ما وضع لقياسه، وقد قام السادة الخبراء بفحص الاختبار وإبداء بعض الملاحظات التي أخذ بها عند صياغته في صورته النهائية.

صدق الإتساق الداخلى.

تم حساب معامل الإرتباط بين درجات كل مهارة والدرجة الكلية للإختبار التى تم الحول عليها من خلال الدراسة الاستطلاعية وكانت كالتالى.

جدول(٣)
مواصفات اختبار التفكير البصرى

المهارة	معامل الإرتباط
القراءة البصرية	٠.٧٧**
التمييز البصرى	٠.٨٣**
إدراك العلاقات	٠.٨٧**
تحليل المعلومات	٠.٧٥**
استنتاج المعنى	٠.٨٨**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الإرتباط لكل مهارة والدرجة الكلية لإختبار التفكير البصرى لدى مجموعة البحث قد تراوحت ما بين (٠.٧٥– ٠.٨٨) وجميعها دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يدل على صدق الإتساق الداخلى للإختبار.

و - ثبات الاختبار.

تم حساب ثبات الإختبار باستخدام إعاد التطبيق له، حيث ووجد أن معامل الثبات يساوى (٠.٨٧) مما يدل على أن الإختبار ذو ثبات عالٍ، مما سبق أصبح الإختبار فى صورته النهائيه جاهزاً للتطبيق على مجموعة البحث(ملحق٣)

بعد الإنتهاء من إعداد الإختبار والتحقق من صدقه وثباته تم تصميمه بشكل إلكترونى ورفعه على على الرابط التالى [١] (Google Form)

١–رابط اختبار التفكير البصرى

https://forms.gle/FjDQhZvS٥iWtweX٦

شكل(٤)الإختبار الإلكترونى للتفكير البصرى

سادساً. نتائج البحث وتفسيرها.

<u>للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فروضة تم التالي:</u>

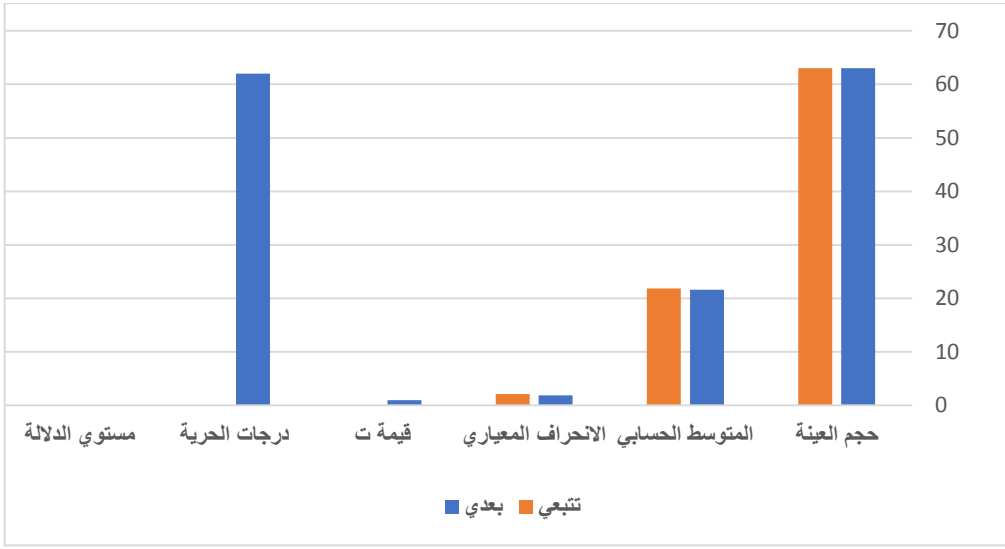
١– للإجابة عن السؤال الأول. الخاص بالبحث الحالي والذي ينص علي: " كيف يمكن بناء برنامج قائم على إستخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس على التحصيل المعرفى والتفكير البصرى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية؟ وتمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال إعداد الجزء التجريبي لإستخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية (الدروس) كما هو موضح فى الملحق(٤).

٢–نتائج السؤال الثاني وتفسيره. والذي ينص علي: " ما أثر استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية؟ حيث تم استخدام البرنامج الإحصائي الـ(SPSS) كما موضح في الجداول (٤)، (٥) التالية:

جدول (٤)

يبين دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية على الإختبار التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس

التطبيق	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوي الدلالة
قبلي	٦٣	٥.٤١	٢.٥٨	٢٥.٦٩	٦٢	دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١
بعدي	٦٣	١٧.٤	٢.٣٠			



شكل (٥)

يوضح الفرق بين القياسين القبلى االبعدى للمجموعة التجريبية للإختبار التحصيلى لمقرر مبادئ التدريس

من خلال الجدول السابق يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى للإختبار التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس، حيث بلغ المتوسط الحسابي للقياس القبلى الى (٥.٤١)، وبإنحراف معيارى (٢.٥٨)، والمتوسط الحسابى للقياس البعدى (١٧.٠٤)، وبإنحراف معيارى (٢.٣٠)، أى أن هناك فرق ظاهرى فى المتوسط الحسابي بين القياسن وهذا يتضح من الجدول السابق.

مما يدل هذا على أن استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة التعليمية الإلكترونية لعب دوراً كبيراً فى رفع مستوى المعرفة و الفهم لدى مجموعة البحث التجريبية، كما أن التعلم من خلال الإنفوجرافيك قد أسهم فى زيادة قدرة الطلاب المجموعة التجريبية على معرفة واستدعاء

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

واستنتاج وربط المعلومات بعضها ببعض، حيث تتفق هذه النتائج مع بعض الدراسات السابقة التى توصلت الى فاعلية الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية (المنصة التعليمية لجامعة جنوب الوادى) لزيادة التحصيل فى بعض المقررات المختلفة مثل دراسة Wise, S., Greenwood, J., & Davis, N. (2011)، ودراسة Biasutti, M. (2017)،

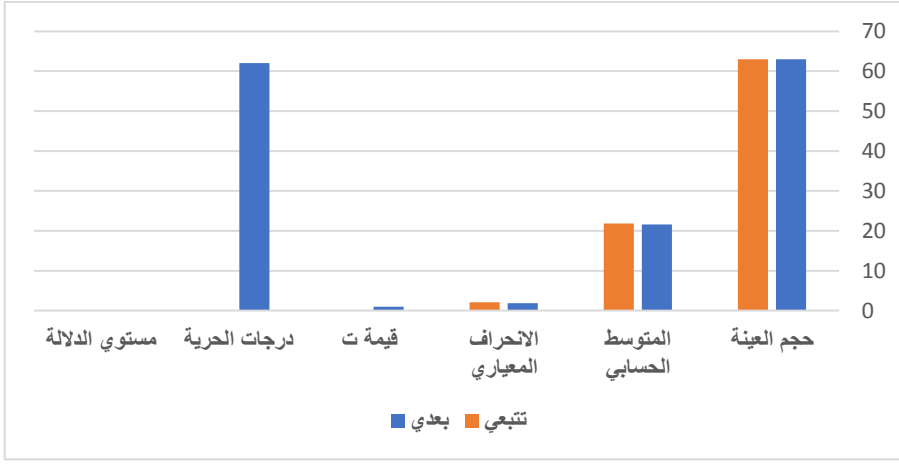
وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على أن: "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية فى القياس القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى لمقرر مبادى التدريس لصالح القياس البعدى.

وللكشف عن دلاله الفروق بين متوسطي درجات المجوعة التجريبية في القياسين البعدي الأول والقياس التتبعي للاختبار التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس، وكان الهدف من هذه الخطوة التأكد من بقاء تأثير التعلّم المبني علي استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية وجاءت النتائج كما هي موضحه بجدول(٥).

جدول (٥)

يبين دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في القياسين البعدى والتتبعى للمجموعة التجريبية على الإختبار التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس

التطبيق	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوي الدلالة
بعدي	٦٣	١٧.٠٤	٢.٢٨	٠.٣٤٩	٦٢	غير دال إحصائيا
تتبعي	٦٣	١٧.٠٩	٢.٣٠			



شكل (٦) يوضح الفرق بين القياس االبعدى والقياس التتبعى للمجموعة التجريبية للإختبار التحصيلى لمقرر مبادئ التدريس

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

من خلال الجدول السابق يتضح أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات االمجموعة التجريبية فى القياس البعدى الأول والقياس التتبعى للإختبار التحصيلي لمقرر مبادئ التدريس، حيث بلغ المتوسط الحسابي فى القياس البعدى الأول (١٧.٠٤)، وبإنحراف معيارى(٢.٢٨)، والمتوسط الحسابى للقياس التتبعى(١٧.٠٩)، وبإنحراف معيارى (٢.٣٠) وهذا ما يتضح من الجدول السابق ، مما يدل على بقاء أثر البرنامج.

وبذلك يكون قد تم رفض الفرض الثانى والذي ينص على أن: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية في القياسين البعدي الأول والبعدى الثانى(التتبعي) للإختبار التحصيلى. ومما سبق يكون قد تحقق الفرض الأول وتم رفض الفرض الثانى ويكون بذلك تمت الإجابة عن السؤال الثانى من البحث الحالى.

<u>ومما سبق يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات الآتية:</u>

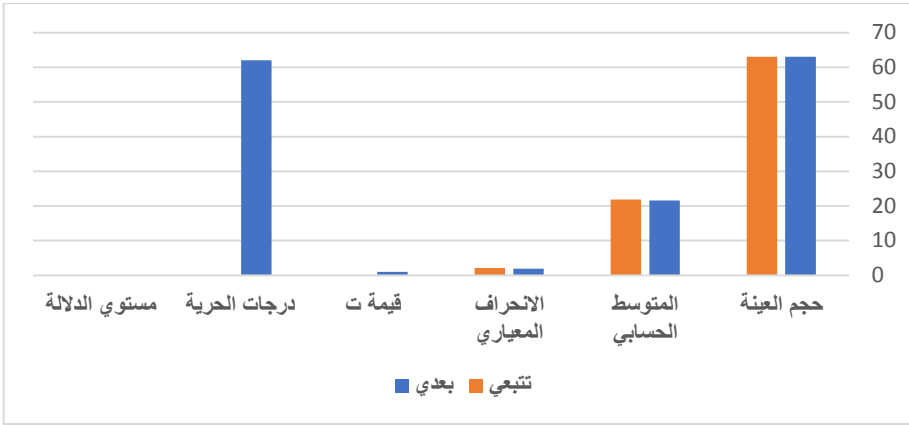
- الدور الإيجابى للطلاب أثناء التطبيق، وتفاعلهم سواء الدخول على المنصة التعليمية لجامعة جنوب الوادى أو من خلال جروب (Whats app) وأدائهم المتميز فى أداء وإرسال التكليفات المطلوبة منهم وفهم للموضوعات.
- زيادة التحصيل من خلال تقسيم المعلومات الى موضوعات وأجزاء صغير ووضعها بشكل صور ورسومات جعلها سهلة الفهم والترميز داخل عقل المتعلمين مما أدى الى تسهيل عملية التذكر واسترجاع المعلومات لدى المتعلمين بسهولة ويسر وهذا ما أشارت له دراسة كلاً من: دراسة حسن فاروق محمود (٢٠١٦م)، ودراسة داليا أحمد شوقى كامل(٢٠١٧م)، ودراسة Ozdamli, F., & Ozdal, H. (2018) ، ودراسة محمد سيد جابر(٢٠٢٠م).
- إتفقت كثير من الدراسات على أهمية الإنفوجرافيك فى التحصيل مثل دراسة كلاً من: Shanks, J. D., Izumi, B., (٢٠١٧)، ودراسة Alyahya, D. (2019)، ودراسة Provvidenza, C. F., Hartman, L. R (٢٠١٩) لما له من دور إيجابى فى تنمية التحصيل حيث أن المتعلمين يفضلون التعلم بالإنفوجرافيك حيث ترتبط المعلومات المقدمة بصورة إيجابية من خلال الصور والرسومات مع التفكير البصرى لديهم.
- نتائج السؤال الثالث وتفسيره : والذي ينص علي: " ما أثر استخدام برنامج الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية الكترونية لمقرر مبادئ التدريس على التفكير البصرى لدى طلاب الفرقة

الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية؟ كما موضح في الجداول(٦)، (٧) التالية:

جدول (٦)

يبين دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية على إختبار التفكير البصرى لمقرر مبادئ التدريس لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى

التطبيق	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوي الدلالة
قبلي	٦٣	٧.٦٣	٦.٢٧	١٧.٥١	٦٢	دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١
بعدي	٦٣	٢١.٦٣	١.٩٠			



شكل (٧) يوضح الفرق بين القياسين القبلى واالبعدى للمجموعة التجريبية لإختبار التفكير البصرى

من خلال الجدول السابق يتضح وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لإختبار التفكير البصرى لصالح القياس البعدى، حيث بلغ المتوسط الحسابي للقياس القبلى الى(٧.٦٣)، وبإنحراف معيارى (٦.٢٧)، والمتوسط الحسابى للقياس البعدى (٢١.٦٣)، وبإنحراف معيارى(١.٩٠)، أى أن هناك فرق ظاهرى فى المتوسط الحسابي بين القياسن وهذا يتضح من الجدول السابق.

مما يدل هذا على أن استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة التعليمية الإلكترونية لعب دوراً كبيراً فى تنمية بعض مهارات التفكير البصرى (مهارة القراءة البصرية ، التمييز البصرى ،

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

إدراك العلاقات، تحليل المعلومات و إستنتاج المعنى) لدى مجموعة البحث التجريبية، حيث تتفق هذه النتائج مع بعض الدراسات السابقة التى توصلت الى فاعلية الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية (المنصة التعليمية لجامعة جنوب الوادى) لزيادة التحصيل فى بعض المقررات المختلفة مثل دراسة كلاً من: دراسة Damyanov, I., & Tsankov, N. (2018) ، Ozdamli, F., & Ozdal, H. (2018) ، وليد يوسف محمد (٢٠٢٠م)

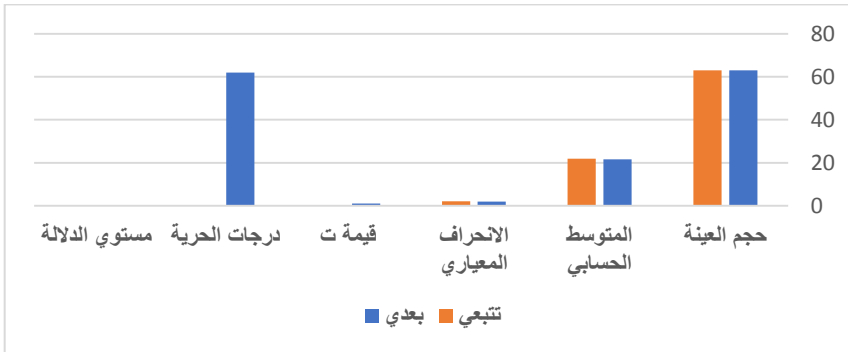
وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أن: " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية في القياسين القبلى والبعدي لمقياس التفكير البصرى لصالح القياس البعدى.

وللكشف عن دلاله الفروق بين متوسطي درجات المجوعة التجريبية في القياسين البعدي الأول والقياس التتبعي لإختبار التفكير البصرى، وكان الهدف من هذه الخطوة التأكد من بقاء تأثير التعلّم المبني علي استخدام الإنفوجرافيك فى بيئة تعليمية إلكترونية وجاءت النتائج كما هي موضحة بجدول(٧).

جدول (٧)

يبين دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في القياسين البعدى والتتبعى للمجموعة التجريبية على إختبار التفكير البصرى لمقرر مبادئ التدريس لدى طلاب الفرقة الأولى قسم التربية الموسيقية بكلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى

التطبيق	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوي الدلالة
بعدي	٦٣	٢١.٦٣	١.٩٠	١.٠٠٦	٦٢	غير دال إحصائيا
تتبعي	٦٣	٢١.٨٤	٢.١٠			



شكل (٨) الفرق بين القياس االبعدى و التتبعى للمجموعة التجريبية لإختبار التفكير البصرى

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

من خلال الجدول السابق يتضح وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والقياس التتبعى، حيث بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدى (٢١.٦٣)، وبإنحراف معيارى (١.٩٠)، والمتوسط الحسابى للقياس التتبعى(٢١.٨٤)، وبإنحراف معيارى (٢.١٠)، وهذا ما يتضح من الجدول السابق ، مما يدل على بقاء أثر البرنامج.

وبذلك يكون قد تم رفض الفرض الرابع والذي ينص على أن: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الموسيقية في القياسين البعدي و القياس التتبعي لمقياس التفكير البصرى، ومما سبق يكون قد تحقق الفرض الثالث وتم رفض الفرض الرابع وبذلك يكون تمت الإجابة عن السؤال الثالث من للبحث الحالى.

ومما سبق يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات الآتية.

- **ساعد استخدام الإنفوجرافيك من خلال البيئة التعليمية الإلكترونية لمقرر مبادئ التدريس الطلاب على تنمية التفكير البصرى من خلال عرض المحتوى بشكل الصور والرسومات مما سهل عليهم عملية الفهم وإعمال العقل وربط الموضوعات بعضا ببعض لإستخلاص الإستنتاجات النهائية، وهذا ما أشارت له بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كلاً من: ماريان ميلاد منصور(٢٠١٥م)، ودراسة حنان أحمد زكى حسن(٢٠١٥م)، ودراسة عمرو محمد محمد أحمد(٢٠١٥م).**
- **لوحظ أن الطلاب يتعلموا بشكل أفضل من خلال الكلمات والصور معاً، حيث أن عرض المحتوى العلمى عليهم بهذه الكيفية (استخدام الإنفوجرافيك من خلال بيئة تعليمية إلكترونية) أتاحت لهم فرصة بناء نموذج ذهنى لفظى منظم مترابط.**
- **عرض المحتوى العلمى لمقرر مبادى التدريس باستخدام الإنوفوجرافيك من خلال بيئة تعليمية إلكترونية أتاحت تلك أدوات التفاعل التزامنى واللاتزامنى لكل طالب مما ساعد على تغيير إتجاهاتهم نحو الإستخدام الأمثل للتكنولوجيا واستثمار الوقت والجهد فى التعلم.**

توصيات البحث.

يمكن تقديم بعض من التوصيات في ضوء ما توصل إليه البحث الحالى كالتالى:

١) فى ظل الظروف الراهنة يجب الإهتمام بتحليل المقررات التعليمية للتعرف على خصائصها وكيفية عرضها بهدف تصميم بيئات تعلم تتناسب مع طبيعة كل مقرر.

٢) الإتجاه الى استخدام الإنفوجرافيك بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة مثل المنصات التعليمية والفصول الإفتراضية وغيرها التى تعتمد على المشاركة الفاعلة والإيجابية للمتعلم بدلاً من أن يكون متلقى للمعرفة فقط.

٣) الإهتمام بتوظيف الانفوجرافيك التعليمى لمختلف المراحل التعليمية لزيادة التحصيل المعرفى بمستوياته المتقدمة.

٤) نشر ثقافة الإنفوجرافيك من خلال تدريب القائمين على العملية التعليمية على المعايير الخاصة به وكيفية انتاجه وتصميمه.

بحوث مقترحة.

يقترح البحث الحالى دراسات حول الموضوعات التالية:

١) إجراء بعض الدراسات التي تتخذ من استخدام الإنفوجرافيك فى بعض البيئات التعليمية الإلكترونية مدخلاً لتنمية التحصيل والتفكير البصرى وإعمال العقل لمراحل تعليمية مختلفة.

٢)فاعليةاستخدام بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على الإنفوجرافيك فى تدريس بعض بنود التربية الموسيقية(الصولفيج والنظريات) لتنمية التحصيل والإتجاه نحو المادة.

٣) أثر استخدام بيئة تعليمية الكترونية قائمة على الإنفوجرافيك لتنمية بعض كفايات التدريس الإبداعى والإستقلالية الذاتيه لدى معلمي التربية الموسيقية.

٥) أثر استخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك لزيادة التحصيل فى مقرر قواعد الموسيقي الغربية لتنمية التفكير التحليلى لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادى.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

اسماعيل عمر على حسونة (٢٠١٧م). فعالية تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الإنفوجرافيك فى التحصيل المعرفى والإتجاه نحوها لدى طلبة كلية التربية فى جامعة الأقصى، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، مجلد ١٨،عدد ٤، البحرين، ص٥٧٦–٥٤٣ .

ايمان اسعد عيسى طافش(٢٠١١م). أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي وهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.

حسن ربحى مهدى (٢٠٠٦م). فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصرى والتحصيل فى تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادى عشر، **رسالة ماجستير**، كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة.

حسن فاروق محمود(٢٠١٦م). فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي فى التحصيل لدى طلاب الدبلومات المهنى لتكنولوجيا التعليم، **بحوث ومقالات رابطة التربويين العرب** ، عدد٨، ص١٢١– ص١٥٧.

حسن فراج حسن(٢٠١٩م). **تكنولوجيا الإقناع فى تصميم مواقع الصحف الإلكترونية**، Books on Google play.

حمد بن عبد الله القميزى(٢٠١٧م). **تقنيات التعليم ومهارات الإتصال**، الطبعة الثانية.

متاح على موقع: https://books.google.com.eg/

آخر زيارة: ٢٠٢٠/٧/١٥م.

حنان أحمد زكى(٢٠١٥م). فاعلية برمجية تعليمية مصممه وفق استراتيجية القصص الرقمية المعتمدة على الإنفوجرافيك لرفع مستوى الوعى الصحى لمرضى السكرى لدى طالبات المرحلة الثانوية، **المجلة العربية للتربية**، المجلد ٣٤، تونس ، ص١٥٢–١٢٧.

داليا أحمد شوقى كامل(٢٠١٧م). أساليب الانتقال فى الأنفوجرافيك المتحرك (القطع/التقريب/المسح) بالكتب الإلكترونية وتأثيرها على تنمية التحصيل الفورى والمرجأ والتقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا، مجلة تكنولوجيا التعليم، **سلسلة دراسات وبحوث**، العدد٢٧، ص٣–٩١.

رضوان عبد النعيم(٢٠١٦م). **المنصات التعليمية المتاحة عبر الإنترنت**، القاهرة ، دار العلوم للنشر والتوزيع.

رضوان عبد النعيم(٢٠١٦م). **المنصات التعليمية: المقررات التعليمية المتاحة عبر الإنترنت**، دار العلوم للنشر والتوزيع، القاهرة.

رعد مهدى رزوقى، نبيل رفيق محمد، ضيماء سالم دادو(٢٠١٨م). **سلسلة التفكير وأنماطه**، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية.

شريف محمد الأتربى(٢٠٢٠م). **التعليم الإلكترونى ومهارات القرن ٢١ واستراتيجيات التعليم الحديثة**، العربى للنشر والتوزيع.

صفوت حسن عبد العزيز(٢٠١٨م). أثر استخدام الإنفوجرافيك فى تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصرى والإتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية فى دولة الكويت، **مجلة مفاهيم للدراسات النفسية الفلسفية والإنسانية المعرفة**، العدد ٢، جامعة زيان عاشور، الجلفة، ص ٤٢–٦٣ .

طارق عبد الرووف عامر، إيهاب عيسي المصرى(٢٠١٦م). **التفكير البصرى مفهومة –مهاراتة– إستراتيجيته**، القاهرة ، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عزة على أحمد آل كباس(٢٠٢٠م). **مبادئ أساسية فى تصميم الإنفوجرافيك**، إدارة التعليم بمحافظة ينبع. متاح على موقع: https://shms.sa/courseware/lesson

آخر زيارة: ٢٠٢٠/٧/٧م.

علاء جواد كاظم(٢٠٢٠م). **التعليم الإلكترونى أم التعليم الحضورى**، مركز البيان للدراسات والتخطيط متاح على موقع:http://www.bayancenter.org

آخر زيارة: ٢٠٢٠/٧/٧م

عمرو محمد محمد أحمد(٢٠١٥). نمطا تقويم الإنفوجرافيك (الثابت/المتحرك)عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، مجلد٢٥، عدد٢،القاهرة، ص ٣٦٤–٢٦٥.

ماريان ميلاد منصور(٢٠١٥م). أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، **مجلة كلية التربية بأسيوط**، مجلد ٣١، عدد ٥، الجزء الأول–أكتوبر، ص١٦٧–١٢٦.

محمد سعيد محمد توفيق(٢٠١٩م). أثر نمط الإنفوجرافيك فى تنمية مهارات التفكير البصرى فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى بالمنيا، **رسالة ماجستير**، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

محمد على الخولى(٢٠١١م). **تصميم التدريس**، دار الفلاح، عمان، الأردن.

محمد لطفى معاذ(٢٠٢٠م). متاح على موقع http://mohamedmoaaz.blogspot.com آخر زيارة : ٢٠٢٠/٧/١٨م.

محمد مهوس فلاح(٢٠١٥م).تصورات أعضاء هيئة التدريس حول فاعلية المنصات التعليمية فى رفع مستوى التفاعل الصفى لدى طلبة كلية العلوم وهندسة الحاسب الآلى فى جامعة حائل، **رسالة ماجستير**، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

ملف الإنجاز الإلكترونى (٢٠٢٠م) . متاح على موقع : http://jwoaher.weebly.co/ آخر زيارة : ٢٠٢٠/٧/١٩م.

مها بنت محمد بن عبد الله الراشد(٢٠١٨م). **منصات التعليم الإلكترونى**، إدارة التعليم بمحافظتى حوطة بنى تميم والحريق، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية.

متاح على موقع: https://shms-prod.s

آخر زيارة ٢٠٢٠/٩/٢٩م

نبيل جاد عزمى، مروة محمد جمال الدين، منال عبد العال، أحمد محمود فخرى(٢٠١٧م). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم وأثرها فى تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة العلوم التربوية**، مجلد ٢٥، كلية التربية ، جامعة القاهرة ، ص ٣٤١–٣٠٤.

هبه محمد هاشم (٢٠١٧م).استخدام منصة إدموندا فى تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والإتجاه نحو توظيفها فى تدريس الدراسات الإجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الإجتماعية**، عدد ٩٠، ص٩٩– ١٣٩.

هيفاء جار الله معيض المالكى، بلقيس اسماعيل داغستانى(٢٠٢٠م). دور المنصات التعليمية الإلكترونية فى النمو المهنى لمعلمات الطفولة المبكرة(دراسة تقويمية)، **المجلة التربوية** ، العدد٧٣ ، كلية التربية ، جامعة سوهاج،ص ١١٢٨ : ١١٥٧.

وليد يوسف أحمد (٢٠٢٠م). استخدام الإنفوجرافيك (الثابت/المتحرك)كدعمات تعليمية فى الكتاب الإلكترونى وأثره على التحصيل الأكاديمي والحمل المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادى.

يوسف الفيفي(٢٠١٨م). **مفهوم الإنفوجرافيك فى التعليم**. متاح على موقع: https://shms.sa/authoring/ أخر زيارة : ٢٠٢٠/٧/١٨م.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Alyahya, D. (2019). Infographics as A Learning Tool in Higher Education: The design process and perception of an Instructional Designer. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 18(1), 1-15. doi:10.26803/ijlter.18.1.1

Biasutti, M. (2017). Strategies adopted during collaborative online music composition. International Journal of Music Education, 36(3), 473-490. doi:10.1177/0255761417741520

Damyanov, 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 (iJET), 13(1), 82-92.

Ozdamli, F., & Ozdal, H. (2018). Developing an Instructional Design for the Design of Infographics and the Evaluation of Infographic Usage in Teaching Based on Teacher and Student Opinions. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(4). doi:10.29333/ejmste/81868

Provvidenza, C. F., Hartman, L. R., Carmichael, J., & Reed, N. (2019). Does a picture speak louder than words? The role of infographics as a concussion education strategy. Journal of Visual Communication in Medicine, 42(3), 102-113. doi:10.1080/17453054.2019.1599683

Shanks, J. D., Izumi, B., Sun, C., Martin, A., & Shanks, C. B. (2017). Teaching Undergraduate Students to Visualize and Communicate Public Health Data with Infographics. Frontiers in Public Health, 5. doi:10.3389/fpubh.2017.00315

Wise, S., Greenwood, J., & Davis, N. (2011). Teachers' use of digital technology in secondary music education: Illustrations of changing classrooms. British Journal of Music Education, 28(2), 117-134. doi:10.1017/s0265051711000039.