Journal of Curriculum and Teaching Methodology (JCTM) • Vol 2, Issue 9 (2023) • P: 26 - 1
https: //journals.ajsrp.com/index.php/jctm
ISSN: 2790-7333 (Online) • ISSN: 2790-7325 (Print)

The Degree of Using Infographics in Presenting & Presenting data in Public Education Agency Programs from General Supervisors' Perspective in the Ministry of Education in The Kingdom of Saudi Arabia

Mrs. Wardah Ali H. Al-Razouq*[1], Prof. Ajlan Mohammed H. Al-Shehri[2]

[1] Arab East College for Graduate Studies | Ministry of Education | KSA

[2] Management Institute | Riyadh | KSA

Received: 15/05/2023

Revised: 26/05/2023

Accepted: 10/06/2023

Published: 30/07/2023

* Corresponding author: wardahalrozok@gmail.com

Citation: Al-Razouq, W. A., & Al-Shehri, A. M. (2023). The Degree of Using Infographics in Presenting data in Public Education Agency Programs from General Supervisors' Perspective in the Ministry of Education in The Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology, 2*(9),1–26 . https://doi.org/10.26389/AJSRP.Q150523

2023 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: This study aimed at identifying the degree of using infographics in presenting data in the programs of the Public Education Agency, the most important obstacles to its use, and making development proposals from the point of view of the general supervisors of the Saudi Ministry of Education, The study used the descriptive approach and relied on the questionnaire as a tool for gathering the required information for this study, The researcher used the comprehensive inventory method and applied the study tool to the entire community consisted of (230) male and female general supervisors, The results of the study found that the study sample individuals agreed to the use of infographics in presenting data in the Agency's programs, with an arithmetic average of (3.70), The results showed that the study sample individuals agreed that there are obstacles to the use of infographics in the Agency, with an arithmetic average of (4.08), The most significant obstacles were the lack of training programs for the Agency staff in production infographics field of all kinds, The inability to download design programs because of the security programs on desktop of Agency staff, The results indicated that the most important proposals that could contribute to the development of the Agency's infographics use are: Conducting training courses for the general supervisors to develop their skills in using infographics, preparing a guidebook to help.

Keywords: infographics, data presentation, education agency, general supervisors.

درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية

أ. وردة بنت علي بن حسن الرزوق*[1]، أ.د/ عجلان بن محمد بن حجير الشهري[2]

[1] كلية الشرق العربي للدراسات العليا | وزارة التعليم | المملكة العربية السعودية

[2] معهد الإدارة | الرياض | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام وأهم معوقات استخدامه وتقديم مقترحات تطويرية من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع المعلومات اللازمة لهذه الدراسة، استخدمت الباحثة أسلوب الحصر الشامل وقامت بتطبيق أداة الدراسة على كامل المجتمع والبالغ عددهم (230) مشرفا ومشرفة عموم، توصلت نتائج الدراسة إلى أن أفراد عينة الدراسة يقيمون استخدام الإنفوجرافيك في عرض البيانات ببرامج الوكالة، بمتوسط حسابي (3.70 من5)، كما أن معوقات استخدام الإنفوجرافيك في الوكالة، بمتوسط حسابي (4.08)، وكلاهما بتقدير (كبير)، وتمثلت أبرز هذه المعوقات في قلة البرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي الوكالة في مجال انتاج الإنفوجرافيك بأنواعه، عدم القدرة على تحميل برامج التصميم لوجود برامج أمن وحماية المعلومات على أجهزة الحاسوب المكتبي والمحمول لمنسوبي الوكالة، كما أشارت النتائج إلى أن أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفوجرافيك في الوكالة هي: عقد دورات تدريبية لمشرفي العموم لتطوير مهارتهم في استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك، إعداد دليل إرشادي يُساعد منسوبي التعليم على استخدام الإنفوجرافيك.

الكلمات المفتاحية: الإنفوجرافيك، عرض البيانات، وكالة التعليم، مشرفي العموم.

مقدمة.

ساعدت الثورة الصناعية الرابعة والتقدم التكنولوجي الهائل في العالم الواقعي والافتراضي وتأثير الذكاء الاصطناعي، ظهور الكثير من البرامج الرقمية وتقنية المعلومات والاتصال، وقد نتج عن النمو المتسارع والتطبيقات التقنية المتزايدة في مجالات الحياة اليومية بروز أنماط جديدة لتوصيل المعلومات لجميع فئات المجتمع (خليفة، 2019)، ولما كانت المملكة العربية السعودية تسعى دومًا للوصول إلى مستوى أفضل في مجال التعليم وخصوصًا التعليم العام، فقد حرصت وزارة التعليم على وضع الخطط الاستراتيجية للتعليم، وقياس مؤشراته بدقة من أجل تحديد الوضع المستقبلي المرغوب لتحقيق رسالتها وأهدافها والتي منها تجويد نواتج التّعلم وتحسين موقع النظام التعليمي عالميًا، وتطويره لتلبية مُتطلبات التّنمية، واحتياجات سوق العمل، واستثمار الطرق والتقنيات الحديثة للاستفادة من التكنولوجيا في معالجة العديد من البيانات والنصوص المضمنة في المقررات والبرامج التعليمية لتظهر بشكل مشوق وسهل الاستيعاب للمتعلم والمتلقي (وزارة التعليم، 1443)، وتشير الدراسات في مجال التذكر واكتساب المعرفة إلى أن 70% من المستقبلات الحسية موجودة في العينين وأن 90% من المعلومات المنقولة إلى العقل البشري هي معلومات بصرية (مرئية)، وأن معالجة العقل البشرى للمعلومات المصورة يتم بصورة أسرع وأقل تعقيدًا من معالجة المعلومات النصية (الزهراني وعطية، 2020).

يُعد الإنفوجرافيك أحد أنواع فن التصاميم الطباعية "فن الجرافيك" Graphic Art ومن الأساليب التي تُساعد على نقل وتوصيل الرسالة أو الفكرة مباشرة باستخدام التفكير البصري للمرئيات مع فهم العناصر الأساسية عبر مجموعة متنوعة من الوسائط الرقمية، وتجمع وظائف تصميم الإنفوجرافيك بين ما هو واقعي أو خيالي أو رمزي وملاحظتها التأملية وقراءتها وتحليلها وتفسيرها النقدي وتذوقها، للوصول إلى الانغماس الذهني واستيعاب الرسالة أو المعلومة ومن ثم استحضارها ونشرها (غزوان، 2018)، ويمكن أن يؤدي الإنفوجرافيك دورًا مهمًا في تبسيط المعلومات وفي تحسين معالجة البيانات بحيث تصبح أسهل بكثير وأسرع، وتنظيم وتلخيص المعلومات في شكل بصري (Damyanov & Tsankov, 2018)، وهذا الأمر جعل الإنفوجرافيك يحتل مكانًا واسعًا في الأنشطة التعليمية المختلفة، كما "عمل على تنمية مهارات التواصل والتفكير البصري، حيث يمُكن إعداد تصاميم الإنفوجرافيك مختلفة تُناسب المتعلمين أو المتدربين من مختلف مستويات التحصيل الدراسي، أو مستويات التفكير المختلفة"(101، 2017، Bicen & Beheshti).

وقد اهتمت بعض جهات التعليم بالعالم باستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية لما له من أثر كبير في استيعاب بيانات ومعلومات المحتوى التعليمي والتربوي، وفي هذا السياق أشارت دراسة حسن (2017) بأن الولايات المتحدة صممت برنامج مخصص للتعليم بالإنفوجرافيك Teaching with Infographics، وهذا البرنامج يُعد قاعدة بيانات للمعلمين تُمكنهم من البحث عن التصميمات في موضوعات مختلفة كالتاريخ والأدب والفن والطب، كما يُمكن المعلمين من المشاركة والتفاعل في المشاريع التعليمية التي يتم تنفيذها من قبل المحررين، وقد أوصت دراسات متعددة أهمية الاستفادة من تقنية الإنفوجرافيك بأنماطها الثابتة والمتحركة والتفاعلية في المجال التعليمي حيث أثبت أهميته في جميع المجالات والتخصصات العلمية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، لما توفره من عنصر المتعة والتشويق في العملية التعليمية وتنمية التفكير بأنواعه، وإكساب المتعلمين المهارات العلمية والمعرفية بأسلوب بسيط كدراسة (شعيب، 2016؛ الرحيلي، 2021؛ الحربي، 2022)، كما أكدت عدد من الدراسات على أهمية إعداد الإنفوجرافيك وفق معايير محددة لتحقيق أهدافه في جميع البيئات التعليمية وتسهيل تناول المحتوى التعليمي والمعرفي كدراسة (حسن، 2017؛ أحمد وخليل ومحمد، 2019)، ومن هذا المنطلق تسلط الدراسة الضوء على درجة استخدام الإنفوجرافيك بأنماطها المتعددة لعرض وتقديم معلومات وبيانات ببرامج وكالة التعليم العام، وتأثيرها على العملية التعليمية باعتباره تصميم فني رقمي وأداة لتوصيل المعرفة العلمية، وإحدى المستحدثات التكنولوجية الجاذبة والمؤثرة في جميع البيئات التعليمية.

مشكلة الدراسة:

انطلاقًا من أهمية برامج التعليم العام الموجهة للميدان التعليمي وزيادة حجم البيانات في تلك البرامج التعليمية سعت وزارة التعليم ممثلةً بوكالة التعليم للارتقاء بالعملية التعليمية والتربوية والبحث عن الأساليب والطرق الجديدة التي تُحسن وصول المعرفة من معلومات وبيانات وحقائق وتوليدها لجميع المتلقين للتعليم (وزارة التعليم، 2019)، وحيث تُعد المعلومات والبيانات وتوثيقها وجمعها ونشرها من المصادر الأساسية لمتطلبات الحاضر والمستقبل ووسيلة للإبداع والابتكار وتوسيع المدارك وهي سبيل الرقي وبناء المجتمع المتقدم حضاريًا وعلميًا، لذا أصبح هناك حاجة إلى البحث عن وسيط لتصميم المعلومات يعتمد على التفكير البصري كعملية اتصالية تخاطب العقل من خلال الإنفوجرافيك (البسيوني، 2018)، ويُعد الإنفوجرافيك أداة اتصال فعالة مع البيانات والمعلومات لمساعدة المتلقي في فهم تلك البيانات بشكل منظم ويحسن مهارات التفكير النقدي والتحليلي لديه (خليفة، 2020).

وحيث أكدت نتائج ما يقارب 57 دراسة، ملائمة الإنفوجرافيك لكافة المراحل التعليمية بالتعليم العام (الثانوية، المتوسطة، الابتدائية) ومرحلة رياض الأطفال، وأن إجراءاته ليست معقدة فيمكن للمعلم والمشرف توظيفه في كافة المواضيع والمعلومات المستهدفة

والمقررات الدراسية والبرامج التعليمية، وتم تطبيق تلك الأبحاث على المتعلمين كعينة بنسبة 81% والمعلمين16% والمشرفين في إدارات التعليم 3%، مما يدل على أن الهدف رفع مستوى أداء المتعلم التي تسعى لها جميع الأنظمة التعليمية، وبلغت نسبة رسائل الماجستير والدكتوراة 28%، ونسبة المقالات المنشورة في المجلات العلمية المحكمة 72%، مما يدل على أهمية نشر ثقافة الإنفوجرافيك لأكبر شريحة في المجتمع، ولوحظ أنه لم يتم إجراء دراسة على مستوى وزارة التعليم في هذا المجال أو تطبيقها على مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية مقارنة بحصر الدراسات السابقة، وانطلاقًا من المبررات السابقة، ولعدم وجود دراسات تناولت موضوع التعريف ببيانات ومعلومات برامج وكالة التعليم العام بوزارة التعليم باستخدام أحدث الأساليب التكنولوجية.

أسئلة الدراسة:

بناء على ما سبق؛ تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في الأسئلة الآتية:

1- ما درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية؟
2- ما أبرز معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة لتعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية؟
3- ما أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الآتي:

1. التعرف على درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.
2. تحديد أبرز معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.
3. التعرف على أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أنها تعكس واقع استخدم الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي وزارة التعليم، كما تضيف نوعًا من المعرفة التكنولوجية للمكتبة العربية والمكتبة السعودية على وجه الخصوص في مجال الإنفوجرافيك، وتزود المختصين بمجال التصميم بمقترحات لتحسين وتطوير الإنفوجرافيك التعليمية، كما تمهد لإجراء بحوث ودراسات جديدة تهتم بتوظيف الإنفوجرافيك وتجريب تقنيات حديثة وفعالة في عملية التعليم والتعلم مما ينعكس على جودة المخرجات التعليمية، ومن حيث الجانب التطبيقي تفيد المشرفين في استخدام الإنفوجرافيك وتوظيفه في البرامج التربوية والتعليمية، كما تفيد نتائج هذه الدراسة وتوصياتها من قبل الباحثين بتقنيات التعليم وطرق التدريس، وكذلك توجيه نظر مُعدي المقررات والبرامج التعليمية إلى أهمية التأكيد على الصورة والإخراج الفني للإنفوجرافيك لتحقيق التفاعل في عملية التعليم والتعلم مع مراعاة خصائص المتعلمين، إضافة إلى نها تُشجع مصممي المناهج على التعاون مع مصممي الإنفوجرافيك في تطوير المقررات الدراسية والبرامج التعليمية.

مصطلحات الدراسة:

تضمنت الدراسة العديد من المصطلحات يمكن توضيحها أهمها كما يلي:

- **الإنفوجرافيك Infographics:** هو اختصار لمصطلحين هما Information معلومات Graphic رسومات، بمعنى أنه "رسوم تتضمن أشكالًا وخطوطًا ووصلات وكلمات وأحيانًا فقرات تبين وتشرح فكرة معينة بشكل رسومي فاعل منها الساكنة ومنها المتحركة وغالبًا تستخدم في توضيح خطوات تشغيله وأداءات وظيفية" مهدي (2018، 93).
- ويعرف بأنه "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة " (شلتوت، 2018، 109).

- ويعرف إجرائيًا بأنه: تصميمات رقمية تهدف إلى عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم وتوصيلها على شكل رسوم أو صور أو رموز وغيرها معبرة وبسيطة ومنظمة تمكن المتعلم والمتلقي من الفهم والإدراك والاستجابة لها.

حدود الدراسة:

تقتصر نتائج الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** استكشاف درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام.
- **الحدود البشرية:** مشرفي العموم في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية بقطاع التعليم العام؛ (الإشراف التربوي، الإرشاد الطلابي، والنشاط الطلابي، والطفولة المبكرة، والتقويم والقبول، التربية الخاصة، الموهبين، التعليم المستمر، المدارس السعودية بالخارج)، المركز الوطني لتطوير تعلم اللغة العربية وتعلمها، مركز تطوير تعلم اللغة الإنجليزية، وإدارة قياس التحصيل المعرفي، مكتب الوكيل، مكتب المبادرات.
- **الحدود المكانية:** جميع إدارات العموم والمراكز التابعة للتعليم العام في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق إجراء الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول 1444 هـ

2-الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولًا- الإطار النظري:

الإنفوجرافيك (الرسوم المعلوماتية): أن ما يميز عصرنا الحالي هي التقنية Technology والتي عرفت بأنها "التطبيق المنظم للمعرفة العلمية أو غيرها من المعارف المنظمة على المهام العملية (12، 1967، Galbraith)، كما أن التقنية هي الطريقة التي تطبق بها البحوث على حل المشكلات التعليمية" (نيوباي وآخرون، 2014، 17)، أي أنها العمليات والمنتجات الرقمية المنظمة التي تستخدم في مجال التعليم لبناء خبرات تعليمية، ومن خلال هذه التقنية التي تجاوزت مرحلة الانفجار العلمي والمعرفي، وخصوصًا في مجال التعليم وبروز علم تكنولوجيا التعليم الذي يدرس العلاقة بين المتعلم ومصادر التعليم على ضوء نظريات التعليم وفلسفته من حيث تصميمها وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها، أصبح التعليم قائمًا على أساس التكنولوجيا التعليمية المتمثلة بشبكة الإنترنت، واستثمار تقنيات المعلومات والاتصالات من الوسائل والمعينات والأجهزة الحديثة وأساليب تقديمها التي يتم توظيفها في التعليم لتطوير وتحديث العملية التعليمية لتحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية ومواكبة التغيرات العصرية المتلاحقة (العبيد، الشايع، 2020).

ونتيجة لازدياد التدفق المعلوماتي، أدى ذلك إلى ضرورة الاهتمام بمعالجة المعلومات المكثفة والمعقدة بطريقة منهجية وسهلة الفهم، من خلال الهيكلة البصرية، حيث تنبع فعاليتها من تركيزها على العنصر البصري في استقبال المعلومات، وتوفر أبحاث الدماغ المتعلقة بفسيولوجيا الإبصار وطريقة معالجة المعلومات باستخدام العين حالة مقنعة لاستخدام الهياكل المرئية في التواصل اليومي المتشابك، حيث وجد العلماء في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا(MIT) أن الرؤية هي الجزء الأكبر في فسيولوجيا الدماغ، وأن حوالي ما يقرب من 50 % من قوة الدماغ موجهة نحو الوظيفة البصرية، فالصور بشكل عام أسرع في المعالجة من النص الذي يستغرق وقتًا أطول، كما أوضح عالم النفس t MehrabianAlber أن 93 % من الاتصال الذي نمارسه هو اتصال غير لفظي، لأن الدماغ البشري يُحلل عناصر الصورة بوقت أقل، بينما يتم فك اللغة اللفظية في صورة خطية يتطلب المزيد من الوقت للمعالجة، ومما ساعد كذلك زيادة شعبية وفعالية الهياكل المرئية المختلفة امتلاك البشر تقاربًا طبيعيًا مع الصور والمناظر الطبيعية، ومن أحدث أنواع الهيكلة البصرية هي تقنية الإنفوجرافيك وتُعد من أحدث تقنيات التعليم، فهي طريقة مبتكرة لعرض وتقديم البيانات والمعلومات من خلال تجميع الصورة والكلمة معًا، فارتباط الصورة مع الكلمة يسهل ترتيب البيانات والمعلومات الهائلة في هياكل أساسية تسهل عملية التذكر والاسترجاع، بالإضافة إلى ما تحمله الصورة من ألوان وأشكال متناسقة تجذب انتباه المتلقي(الدريويش وعبد العليم، 2020).

وبدأت تقنية الإنفوجرافيك تجد لها طريقًا ومكانًا بين الوسائل التعليمية الحديثة والتي تعتمد على الابتكار الذي يدفع الأمم للتقدم والازدهار ويسرع من نمو الاقتصاديات، فالابتكار لا يقتصر على جانب الاختراعات العليمة فقط، بل يتوسع ليشمل الفنون والأدب وغيرها، فأي نشاط إنساني منبثق من وعى وتوجه نحو هدف معين يمكن أن يطلق عليه ابتكار، كما أنه جهد فكري يوظف المعرفة العلمية المتوفرة، لذا يلعب الابتكار في عملية تصميم الإنفوجرافيك دورًا أساسيًا، حيث يقوم على أسس عليمة وفنية كالوحدة التي تحكم التنظيم والتقارب والتشابه والأشكال المغلقة التي تعتمد على أن العين بطبيعتها تكمل الأشكال شبه المغلقة واختيار الحروف والعناوين والصور والرسوم والألوان وغيرها لتحقيق الوظيفة المرجوة منه (الشامي، 2020)، ومن جهة أخرى، فإن معالجة المعلومات

والبيانات الهائلة تحتاج إلى الاستيعاب وبناءً على ذلك تتفق الدراسة مع رأي (الدريويش وعبد العليم، 2020) بأن هناك طريقة مثلى للتعامل مع الكميات الكبيرة من البيانات والمعلومات وهي التمثيل البصري من خلال تقنية الإنفوجرافيك.

مفهوم الإنفوجرافيك:

هو فن تصميمي قائم على التقنية الحديثة، وفق أسس منها الصورة والنصوص والرسوم واللون تمتزج مع بعضها البعض في علاقة مترابطة بهدف إيصال المعلومات، في رسالة بسيطة وواضحة وسريعة الاستيعاب، ويُشكل كذلك أداة اتصال تقنية بما يحمله من عناصر بصرية تحلل وتترجم للوصول لعملية التأويل وبالتالي الاستجابة والادراك والاستيعاب والوصول لإقناع المتلقي بالفكرة أو الموضوع المطروح، ويرتبط التأويل بثلاثة عناصر أساسية هي: المصمم الجرافيكي، والخطاب البصري، والمتلقي (غزوان، 2018)، وأكد (2015) Aibers على أن الإنفوجرافيك أداة لإيصال المعلومات وليس مجرد عرض فني، كما يُعد الإنفوجرافيك أحد الوسائل الفعالة وأكثرها جاذبية لعرض البيانات خصوصًا عبر شبكات التواصل الاجتماعي، لجمعها بين السهولة والسرعة في عرض المعلومة وتوصيلها للمتلقي وقد تعددت التسميات لهذا الفن منها البيانات التصويرية Pictorial Data، التصاميم المعلوماتية Infographic Designs، المعلومات التصويرية Pictorial Information، ولا يوجد لمصطلح Infographic ترجمة للعربية يمكن الاعتماد عليها كترجمة حرفية، ففي المعاجم الإلكترونية والشبكة العنكبوتية هناك ترجمات عدة لمصطلح الإنفوجرافيك، وقد أتفق عدد من المصححين والمهتمين على تعريفه عربيًا بأنه رسم معلوماتي (الدريويش وعبد العليم، 2020).

ومن التعريفات الخاصة بالإنفوجرافيك ما أشار له السيد (2019، 34) بأن مفهوم الإنفوجرافيك "يعني باللغة الانجليزية Visual Representation of Knowlodge أي التمثيل المرئي للمعرفة، وتُعد هذه التقنية شكل من أشكال فنون الرسم المبتكرة القادرة على نقل المعلومة بسرعة ووضوح لجذب القارئ"، وعرفه (84، 2018) Damyanov & Tskanov بأنه " تمثيل مرئي للمعلومات والبيانات والمعارف، ويتيح هذا التمثيل عرض المعلومات بشكل عملي وسريع، ويُوظف هذا التمثيل العديد من العناصر النصية كالمعلومات التقنية أو المهنية، والرسومية كالخرائط والإشارات والشعارات الخاصة والرموز، والصور والرسوم".

كما عرفه (2021،31) dSaye-El بأنه" وسيلة لتقديم المعلومات المعقدة بطريقة تدعم المعالجة المعرفية لتسهيل الاسترجاع في المستقبل"، كما أشار مصطفى (2021، 52) بأن مصطلح الإنفوجرافيك "يطلق على السرد البصري المختزل للمعلومات والبيانات المعقدة عبر الرسوم والأيقونات والأشكال التوضيحية بهدف تعزيز الفهم لدى المتلقي وتوصيل المعنى بطريقة مشوقة وجذابة"، كما عرفه أحمد (2018، 279) " بأنه رسم تعليمي يسعى إلى زيادة الإدراك من خلال الاستفادة من القدرات البصرية للمتعلم وتوظيفها في فهم المعلومات المجردة"، وعرفه المتعب، والحسين (2020، 32) بأنه" تمثيل محتوى مهارات التصميم التعليمي إلى صورة بصرية باستخدام الإنفوجرافيك ليسهل فهمها، واستيعابها، وتشويق المتعلمين للتعلم من خلال بيئة تعليمية متكاملة ".

خصائص الإنفوجرافيك:

أوضح (2018) Ozdamli & Ozdal أن الإنفوجرافيك الجيد يتصف بالعديد من الخصائص التي تكسبه القدرة على جذب انتباه المتلقي وهي تنظيم البيانات والمعلومات والإبداع والبساطة في عرض المحتوى، والتكامل بين جميع عناصر التصميم، وأشارت دراسة (أحمد وآخرون ٢٠١٨؛ الشمراني، الزهراني، 2021) أن من خصائص الإنفوجرافيك هي: الترميز والاختصار والاتصال البصري، والتصميم الجذاب، والقابلية للمشاركة، والقدرة الإثرا

مميزات الإنفوجرافيك: أشار (2018) Damyanov & Tsankov أن تصاميم الإنفوجرافيك تُعد مهمة جدًا في الوقت الراهن، لأنها تعمل على تغيير طريقة الناس في التفكير والتعريف بموضوع ما من الناحية البيانية والمعلوماتية والقصصية، ويمكن أن تلعب دورًا مهما في تحسين معالجة البيانات بحيث تصبح أبسط وأسرع، كما تنظم وتلخص المعلومات في شكل بصري، وانتقل استخدام الإنفوجرافيك وتوظيفه في مجال التعليم للعديد من التخصصات العلمية والتربوية، لتوضيح المعلومات المعقدة وعرضها في أشكال رسومية معبرة بشكل موجز وجاذب لاهتمام المتلقي، وهذا الأمر جعلها تحتل مكانًا واسعًا في الأنشطة التعليمية المختلفة، كما عملت على تنمية مهارات التواصل والتفكير البصري، حيث يمكن إعداد تصاميم الإنفوجرافيك المختلفة لتناسب المتلقين (2017، Bicen & Beheshti)، ويرى (2018) Damyanov & Tsankov ازدياد أهمية الإنفوجرافيك في عالمنا المعاصر الذي يوصف بعالم الطفرة البصرية Visual Boom، حيث تنتقل معظم المعلومات في صور مرئية عبر أجهزة الحواسيب والهواتف الذكية، مما يجعل استخدام الإنفوجرافيك أحد الخيارات المناسبة لعرض تلك المعلومات في شكل بسيط ليسهل استيعابها، وقراءتها بصورة سريعة وموجزة عبر تصاميمها بأنماط مختلفة، ومن ثم مشاركتها وتداولها بين مستخدمي الإنترنت حول العالم، فالصور المترابطة مع مجموعة من الكلمات قادرة على أن تحمل

المعنى للمتلقي بطريقة أكثر فعالية من سرد المعلومات بشكل نصوص فقط، لذا أوضح كلٌ من (عبد العزيز، 2021؛2021 ، Sayed-El) بأنه يمكن تحديد بعض مميزات الإنفوجرافيك كالآتي:

- استثارة الدافعية والاهتمام بما تتضمنه من صور ذات ألوان متعددة تلفت انتباه المتلقي بتنوعها وسطوعها.
- أداة مثالية لتوضيح وتبسيط المعلومات والبيانات غير المألوفة للمتلقي.
- قدرته على تحويل البيانات المعقدة إلى بيانات مرئية يتم إيصالها بوضوح ودقة وفاعلية.
- توضيح المفاهيم المجردة وتحويلها إلى رسومات ومخططات انسيابية، فيسهل تمثيلها في الدماغ من خلال الصورة.
- يقدم الحقائق العلمية والمعلومات الكثيرة والمتشعبة في صورة بصرية يسهل تحليلها وفهمها واستيعابها.
- المشاركة في زيادة المحتوى العلمي وإثراء الثقافة عبر شبكة الإنترنت.
- مناسب لأغلب المجالات الحياتية والتخصصات العلمية.
- يعتبر أداة فعالة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- إمكانية التواصل ونقل المعلومات للآخرين باختلاف لغاتهم.
- سهولة مشاركته عبر الشبكة العنكبوتية مما يسهل عملية انتشاره ووصوله للجميع.

تصنيفات الإنفوجرافيك:

مع التطور التكنولوجي، والفضاء الرقمي على الإنترنت ظهرت أشكال متعددة وجديدة من الإنفوجرافيك لذا أتفق كلٌ من (شلتوت، 2018؛ 2018، Damyanov & Tsankov؛ كتبي، 2020؛ عبد العزيز، 2021) على تصنيفه إلى أنماط متعددة منها:

النمط الأول: حسب طريقة العرض أو التقديم للإنفوجرافيك:

توجد ثلاثة أنواع تختلف في طريقة عرض وتقديم الرسالة وإبرازها وهي كما يلي:

- **الإنفوجرافيك الثابت Static Infographic** : أشار خليفة (2020) بأنها تصميمات بأشكال متعددة ساكنة وثابتة لا حركة فيها متضمنة صور ورسوم ورموز، وكذلك أرقام وبيانات وإحصاءات والنصوص الرئيسية والفرعية والأشكال وتُخرج كصورة مطبوعة أو منشورة عبر الوعاء الإلكتروني على الإنترنت، لشرح معلومات لموضوع وهدف معين ومحدد بطريقة تسلسلية واضحة وسهلة الفهم والادراك ويُعد الأسهل في تصميمه وإنتاجه، ونظرًا لأنه مجرد صورة ثابتة فمن الممكن نشرها بسهولة على المواقع والشبكات الاجتماعية، وينقسم إلى نوعين هما: الإنفوجرافيك الرأسي، والإنفوجرافيك الأفقي.
- **الإنفوجرافيك المتحرك Animated Infographic**: هو تصوير فيديو لشرح وتوضيح البيانات والمعلومات بشكل متحرك مصحوبة بصوت ناطقها مع الحركة، وقد يظهر في بعض مواقع الويب التي تستخدم تقنيات الويب المختلفة، مثل HTML 5 وCSS3 لتشرح بيانات أو معلومات ما، وبعضها يظهر على هيئة فيديو يستخدم رسومات بشكل جاذب وممتع (الرحيلي، 2021)، وذكرت عطية (2020) أن الإنفوجرافيك المتحرك ينقسم لنوعين: فيديو مصور عادي أو لقطات الفيديو، والرسومات المتحركة.
- **الإنفوجرافيك التفاعلي Interactive Infographic**: يختص بالبيئة الرقمية ويتخذ أشكالًا متنوعة ليتحكم فيه المتلقي من خلال أدوات التحكم كالأزرار والأكواد المصممة فيه وتوفير نمط الإبحار المناسب Proper Navigation والارتباطات التشعبية على صفحات الإنترنت، ويُعد وسيلة جيدة لتحقيق مبدأ التفاعل والتشارك ويتطلب برمجية لتصميمه وإنتاجه، وبالتالي يكون أكثر كلفة من الأنواع الأخرى ويُمكن تحديثه بشكل مستمر، أي أنه عرض بصري تفاعلي يتيح للمتلقي التحكم في المعلومات الظاهرة عن طريق بعض أدوات التحكم من أزرار وبرمجة.

وأشارت دراسة خليل (2019) بأنه تكوين ديناميكي لمجموعة من العناصر المتحركة، تمكن المتعلم من التفاعل مع تلك العناصر، ويسمح بنقل كمية أكبر من المعلومات في تصميم واحد، ويتميز الإنفوجرافيك التفاعلي بتطبيق مبادئ التمثيل البصري للمعلومات والبيانات باستخدام الوسائط المتعددة والأساليب البصرية التفاعلية (عباس والجباس، 2020)، وقد ذكر مصطفى (2021) أنه مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي ودمجها مع تصميم الإنفوجرافيك أدى إلى التواصل البشري السريع والسماح للمتلقي بالتفاعل وإدراكه بأسلوب أعمق للمحتوى العلمي من خلال الإنفوجرافيك التفاعلي، ويندرج تحته نوعين هما: الإنفوجرافيك القابل للتكبير والقابل للضغط (النقر).

النمط الثاني: حسب الأبعاد التصميمية للإنفوجرافيك: وينقسم هذا النمط إلى قسمين هما:

ثنائي الأبعاد D2 أو ما يعرف بـ Flat Art: ويتميز هذا النوع بالجمالية في التصميم والبساطة وقلة التفاصيل والتصميمات المسطحة Flat Designs والألوان السطحية Surface Colors والتركيز على الإضاءات في العنصر.

ثلاثي الأبعاد D3: وهو رسم رقمي يظهر العناصر والمجسمات بأحجامها الحقيقية وأبعادها الكاملة والملامح التي تكونها مع الإضاءة والظلال.

ويرى Damyanov & Tskanov (2018) بأن هناك ثلاثة عناصر أساسية مشتركة في أي نمط من أنماط الإنفوجرافيك، وهي: العناصر المرئية، المحتوى النصي، الأدوات.

معايير تصميم الإنفوجرافيك:

على ضوء مفهوم وأنماط ومميزات الإنفوجرافيك تم تحديد معايير لابد من توافرها في الإنفوجرافيك الجيد حيث إن المعايير Standards هي الأدوات المستخدمة في التوجيه والقياس والنموذج أو الطريقة المتفق عليها ويحتذى به لقياس اكتمال أو كفاءة شيء ما، بمعنى أنه جملة تصف وتحدد الصورة المثالية التي نسعى للحصول عليها في الشيء الذي يتم وضع المعايير من أجله، أو الذي نسعى إلى تحقيقه (نيوباي وآخرون، 2014)، وقد حدد كلٌ من (علي، 2018؛ أحمد وآخرون، ٢٠١٨؛ كتبي، 2020؛ محمد وآخرون، 2021) معايير الإنفوجرافيك الجيد فيما يلي:

- تحديد الهدف من الإنفوجرافيك مع تحديد عنوان جذاب ولافت للنظر.
- أن يكون الموضوع محددًا ومناسبًا لتحويله إلى إنفوجرافيك.
- اختيار البيانات التي يُسهل تمثلها بصريًا في إنفوجرافيك.
- تحليل محتوى الموضوع والتأكد من صحة المعلومات، وحداثتها.
- الإيجاز ومحاولة الحد من البيانات الكثيرة مع الشمول في عرض المعلومات مع مراعاة تسلسلها وتتابعها.
- تحديد الشكل الذي سوف نُقدم المعلومات فيه (ثابت، متحرك، تفاعلي).
- تحديد وتوثيق مصادر المعلومات أسفل الإنفوجرافيك.
- اختيار الصور والألوان الجذابة والمتناسبة مع الفكرة والهدف وفئة المستهدفين.
- التناسب بين حجم الأشكال والصور والبيانات المستخدمة.
- تجنب الحشو التصميمي واعطاء المساحات لكل معلومة.
- البساطة وعدم التعقيد في سرد ونقل المعلومات والبيانات بشكل فعال.
- يتسم بالأصالة والتفرد مع التأكد من خلو التصميم من الأخطاء الإملائية والنحوية.
- إضافة بيانات التواصل الخاصة بالمصمم في أسفل الإنفوجرافيك.

كما أكد Lankow & others (2012) بأن هناك ثلاثة معايير يجب أن تلتزم بها جميع تصاميم الإنفوجرافيك وهي: السلامة، المنفعة، الجمال، وقد أشارت دراسة Locoro & others (2017) على أنه هناك ثلاثة معايير للحكم على جودة الإنفوجرافيك، وقد تم تصميم المعايير في شكل أطلق عليه العجلة البصرية المعدلة للإنفوجرافيك وهذه المعايير هي:

- جودة المعلومات: من جانبين الجوهرية كالمحتوى والأهمية، والجمالية كالشكل، والظهور، والألفة.
- جودة التصميم: أي التوازن بين وضوح المعلومات (الجوهرية) والخصائص الجمالية (الشكلية) للإنفوجرافيك.
- جودة التفاعل: بمعنى الجهد الذهني المطلوب للتفاعل مع البيانات في أداء مهمة ما، وأهمية المعلومات المعروضة وسهولة الاستخدام.

خطوات تصميم الإنفوجرافيك:

أشار كلٌ من (Crane، 2016) بأن الإنفوجرافيك يتألف من مكونات أساسية هي العنصر البصري (الرؤية) والمحتوى والمعرفة، ويُقدم تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك تحديًا فريدًا للمصمم ويطرح العديد من الأسئلة مثل كيفية تمثيل البيانات والمعلومات في موضوع ما، أو مقدار النص المراد تضمينه، أو كيف يُعزز اللون مخطط المعلومات في الإنفوجرافيك، كما أن المنصات والمواقع الخاصة بالتصميم الإنفوجرافيك على الإنترنت متاحة وتقدم قوالب متعددة للتصميم يُمكن إنتاجها بشكل أبسط نظرًا لسهولة إسقاط العناصر في قالب موقّع مسبقًا، إلاّ أنها أحيانًا تُقيدها إذا كانت القوالب المتوفرة لا تتناسب مع البيانات والمعلومات التي يتم تمثيلها، لذا ممكن تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك باستخدام أدوات التصميم في البرامج المتخصصة أو باستخدام مستندات PowerPoin Microsooft أو Word، أو

رسم الإنفوجرافيك باستخدام الورق وأدوات الكتابة (Smith، 2021)، ولتصميم الإنفوجرافيك عدد من الخطوات اللازمة لنجاحه، حددها كلُ من (شلتوت، 2018؛ السيد، 2018؛ عبد الحميد وآخرون، 2020؛ محمد وآخرون، 2021) في خطوات أساسية وهي:

- تحديد الفكرة: وهي كل ما يخطر بالعقل من موضوعات أو بيانات وغيرها لعرضها بزاوية جديدة.
- البحث وتجميع البيانات: ذكر أمجاور (2016) أن البيانات هي المعلومات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد كاتخاذ القرارات، كما أشارت دراسة علي (2018) بأن البيانات هي أصول معلوماتية تتميز بالحجم والسرعة والتنوع والصدق بحيث تتطلب تقنيات معينة وطرق تحليلية لتحويلها لقيمة، وقد ذكر خليفة (2019) أنه يمكن تقسيم البيانات إلى ثلاثة أنواع رئيسة هي: البيانات المهيكلة، بيانات غير مهيكلة، بيانات نصف مهيكلة، وتشمل البيانات في الإنفوجرافيك الهدف، والفئة المستهدفة (المتلقين)، والرسالة المتضمنة للبيانات والحقائق والمعلومات الأكثر ارتباطًا بالهدف والمتلقين وجمعها من مصادر موثوقة خصوصًا في مسألة الأرقام، وتحليل ومعالجة هذه المدخلات علميًا ومراجعتها تمهيدًا لإخراجها.
- إنشاء مخطط وهيكل للرسوم المعلوماتية: يتكون من العنوان والأجزاء الرئيسة والفرعية، واختيار نظام أو نموذج لوني Color model والتي تعتمد كليًا على العملية الفيزيائية نتيجة مزج الألوان، ويتم إنتاج الألوان الرقمية بعدة طرائق مختلفة، وكل نظام لديه مجموعة مختلفة من الألوان حيث تعمل على تمثيل كيفية عرض الألوان على الشاشة أو عند عملية الطباعة وأهمها نظام الألوان الطرحي CMYK، ونظام الألوان الجمعي (المضافة) RGB (شيرن، 2021؛ , hSing2022).

وترتبط الألوان بالأفكار بصريًا ويشد انتباه المتلقي لها من خلال توضيح الأجزاء المهمة بألوان بارزة، واللون له العديد من المعاني والرمزية التي تختلف باختلاف الثقافة المحلية لكل مجتمع والتي لابد لمصمم الإنفوجرافيك معرفتها معرفة وثيقة ليكون التصميم ناجح ومؤثر، ويتمتع اللون بالقدرة على إضفاء المعنى ويمكن أن يساعد فهم الطريقة التي يستجيب بها المتلقي للون أو لدرجة لونية في تحديد كيفية فهم واستيعاب البيانات والمعلومات (شيرن، 2021).

- الأدوات: أشارت العديد من الدراسات كدراسة (أحمد، 2018؛ الحربي وزعيتر، 2018؛ الشاعر، 2018؛ المتعب والحسين، 2020 ؛ الزهراني، 2021) أن أدوات الإنفوجرافيك هي برامج إلكترونية وتطبيقات ومواقع على الإنترنت تساعد على تصميم الإنفوجرافيك بأنواعها، ويختلف البرنامج عن الموقع والتطبيق حيث أن البرنامج لا يحتاج للاتصال بالإنترنت، وهذه الأدوات تختلف في سهولة وصعوبة التعامل معها فمنها ما صمم للهواة لإنتاج الإنفوجرافيك بسهولة ويُسر معتمدين على قوالب جاهزة يمكن التعديل عليها، وهنالك برامج معقدة يستخدمها المحترفين والمبدعين، ومن أهم البرامج والمواقع لتصميم الإنفوجرافيك وأكثرها استخدامًا Adobe Photoshop وPiktochart وCanva.
- تنقيح التصميم: وهو التأكد من أن المحتوى كاملًا مُثل بصريًا، ومن صحة الرسوم والصور والرموز المستخدمة ومناسبتها للمتلقين للإنفوجرافيك المصمم لهم ومن ثم التنسيق بشكل جاذب وجيد.
- الإخراج النهائي والتسويق والنشر: يُخرج التصميم النهائي للإنفوجرافيك سواءً الثابت أو المتحرك أو التفاعلي ليعرض البيانات وينشر ويتداول من خلال الكتب، والمطبوعات التعليمية أو الترويجية، بالإضافة إلى الإعلام المطبوع كالجرائد والمجلات أو عبر وسائل متعددة تشمل منافذ الويب كالمدونات وشبكات التواصل الاجتماعية.

معوقات إنتاج واستخدام الإنفوجرافيك:

أشارت دراسة كلُ من (حكمي، 2017؛ الزهراني، 2019؛ الرحيلي، 2021) إلى وجود بعض المعوقات في إنتاج واستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية وهي:

- ضعف وقصور الدورات التدريبية المقدمة لمنسوبي التعليم في مجال إنتاج واستخدام الإنفوجرافيك.
- ضعف التجهيزات التقنية وخدمات الإنترنت في البيئة التعليمية.
- قلة توفر أجهزة العرض في البيئة التعليمية.
- قلة وجود أجهزة حاسوب كافية.
- كثرة محتوى المقررات الدراسية والبرامج التعليمية.
- عدم قناعة بعض منسوبي التعليم باستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية.
- قلة الحوافز التي تُشجع على استخدامه.
- ضغط العمل الإداري والتعليمي والإشرافي لمنسوبي التعليم.
- الافتقار للخبرة بالتقنيات الحديثة.

التعليم العام في المملكة العربية السعودية: يُعد التعليم مجموعة من الأحداث المؤثرة في المتعلم بطريقة ما تسهل عملية التعلم، وهذه الأحداث تكون على شكل مواد مطبوعة، أو مسجلة، أو منطوقة، أو بأي شكل آخر عن مدعومًا بعمليات داخلية في المتعلم، وقد تعددت المفاهيم التي تطرقت للتعليم ومنها: عرف أحمد (2016، 133) التعليم بأنه "إجراء تطبيقي يستخدم ما كشف عنه علم التعلم في مواقف تعليمية وتربوية داخل البيئة التعليمية باستخدام جميع الوسائط التعليمية"، وعرفه نيوباي، وآخرون (2014، 26) بأنه "الترتيب المعتمد للظروف التعليمية لتعزيز بلوغ أحد الأهداف المطلوبة".

أورد كلُ من (لحامد وآخرون، 1428؛ وزارة التعليم، 2019) بأن ظهور أول نظام للتعليم في المملكة العربية السعودية كان عندما تم إنشاء مديرية المعارف في 3 رمضان لعام 1344هـ في عهد جلالة الملك عبد العزيز بن عبد الرحمن -رحمه الله -، وتعد بمثابة إرساء حجر الأساس لنظام التعليم في المملكة، وأشارت الهيئة العامة للإحصاء (2017) بأن قطاع التعليم العام في المملكة العربية السعودية يمر بمراحل تطويرية هامة حيث تضمنت رسالة ورؤية السعودية للتعليم مستقبليًا وحتى حلول العام 2030 على العديد من الأهداف التي تسعى المملكة لتحقيقها منها توفير فرص التعليم للجميع في بيئة تعليمية مناسبة في ضوء السياسة التعليمية للمملكة، ورفع جودة مخرجات التعليم وتطوير التعليم العام، وغيرها من الأهداف الطموحة والتي تتطلب تخطيطًا دقيقًا يبنى على بيانات دقيقة وشاملة تدعم متخذي القرار وراسمي السياسات في مجال التعليم، وحرصًا على التعليم المبكر وأهميته في تكوين الإنسان تتيح الأنظمة التعليمة المعمول بها في المملكة التحاق الأطفال من سن الثالثة إلى الخامسة بمرحلة رياض الأطفال كمرحلة اختيارية للأسرة، ويشتمل التعليم الرسمي على ثلاث مراحل تعليمية إلزامية هي الابتدائي والمتوسط والثانوي للمراحل العمرية بين سن 6 سنوات إلى 17 سنة.

وتعد برامج وكالة التعليم مجموعة من البيانات والتي تتمثل بحقائق وتعليمات والأرقام ذات أحجام متعددة يمكن معالجتها بالطرق التقليدية أو باستخدام التقنيات الحديثة ومن ثم عرضها وتقديمها في شكل مناسب بسرعة ووضوح بهدف تفسيرها واستيعابها واستقراء المستقبل من خلالها واتخاذ القرارات بكفاءة عالية، ويتم عرض البيانات بصورة مرئية وبأسلوب فني منسق كالرسوم المعلوماتية (الإنفوجرافيك) والرسوم التوضيحية والصور (محمد، 2022)، والبرنامج التعليمي هو جملة الأنشطة المصاغة من أجل الاستجابة لغايات ومقاصد النظام التربوي إذ يشكل لائحة المحتويات الواجب تعلمها وترافقها توجهات محددة، إذن فهو مسار أو خطة تعليمية شاملة لجميع آليات وإجراءات أداء الأنشطة التي يتم تخطيطها وتنظيمها وإدارتها معًا لتحقيق أهدافه في مدة زمنية (قادرين وعنيشل، 2020)، وتقوم وكالة التعليم العام بإصدار برامج ومشاريع تطويرية للعملية التعليمية والتربوية في مجال اختصاصها، وإيضاح أولوياتها وأساليب تنفيذها بما يسهم في تطويرها، كما تعد الخطط التشغيلية والبرامج الخاصة للإدارات والأقسام في إدارات التعليم بالمملكة المرتبطة بها مستهدفة رفع الكفاءة التعليمية وتطوير القدرات المهارية والمعرفية، ومتابعة تنفيذها وتقويمها بعد إقرارها وصولًا لمخرجات موائمة لمتطلبات سوق العمل معززة بالخبرات اللازمة لمواكبة للمعارف والتقنيات الحديثة (وزارة التعليم، 2019)، وهذه البرامج والمشاريع والمبادرات التعليمية والتربوية الوزارية وما تتضمنه من بيانات ومعلومات بمختلف مجالاتها تسهم في تغذية فكر المتعلم والمتلقي وتنمية إمكانياته ومهاراته، لذا لابد من الاهتمام بالمعلومات والبيانات وكيفية ايصالها بطريقة يسهل استيعابها وفهمها واستحضارها من خلال استثمار التقنيات المستحدثة والتي منها تقنية الإنفوجرافيك.

أهمية الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام:

أشار البحيري والعديل (2018) بأن هذا العصر.يمتاز بالتقدم العلمي والتقني والمعرفي الهائل في مختلف مجالات الحياة والتي من أبرزها مجال التعليم، ونظرًا لانتشار المعرفة وسرعة انتقالها وتداولها، واتساع أبعاد الحضارة البشرية وتطورها بشكل لم يسبق له نظير، أدى ذلك إلى ظهور أساليب تعلم حديثة فرضت على العالم إعادة النظر في الأنظمة التعليمية التي تعمل بها العديد من مؤسسات التعليم، ومن أمثلة أساليب التعلم الحديثة تقنية الإنفوجرافيك والوسائط المتعددة ومهارات التصميم التعليمي وتوظيفها بطريقة مثلى في عمليتي التعليم والتعلم، لذلك أصبح الكثير من التربويين وصناع القرار ينظرون إليه بأنه الحل الأمثل والأكثر فاعلية في تقديم المعلومات للمتعلمين في قالب جديد وشيق بعيدًا عن الروتين والملل.

وتسهم تقنية الإنفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة على تغير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات وتضفي شكلًا مرئيًا جديدًا لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات وتقسيمها إلى إحصائيات، مما يجعلها قادرة على مساعدة القائمين على العملية التعليمية في تقديم البرامج التعليمية والتربوية بشكل ميسر وتبسيطها مما يتيح استيعابها وفهمها وتذكرها لفترة أطول، حيث تكون المعلومات أكثر إقناعًا وجذبًا للمتلقي بدلًا من عرض تلك المعلومات كنصوص لفظية مجردة، وتتحول المعلومات من بيانات وأرقام وحروف في صورة مملة إلى صور ورسوم وشيقة، بالإضافة إلى سهولة المشاركة والنشر عبر مواقع التواصل الاجتماعي، كما أن التصميم البصري من خلال تقنية الإنفوجرافيك يبسط البيانات والمعلومات وبالتالي فهمها واستيعابها ويترك انطباعات إيجابية تجاه هذه البيانات (الشرمان، 2019).

وقد ذكر الربيعي (2019) أن الإنفوجرافيك يعتمد على المدركات البصرية التي تعتمد على هدفين رئيسيين هما الجاذبية والانتباه حيث أن الجاذبية تعني قوة الشد البصري تجاه الإنفوجرافيك نتيجة للتباين بين أجزاءه، أما الانتباه فيعني تنبيه الاستجابة تجاه الإنفوجرافيك وبالتالي يؤدي إلى لفت انتباه المتلقي والتأثير عليه وإقناعه بالمعلومات والبيانات المعروضة بشكل فعال، ويرى كُل من (Damyanov & Tsankov ,2018 ؛ علي، 2019؛2020 , Bystrova) أن استخدام الإنفوجرافيك الفعال للبيانات والعناصر المرئية لأغراض متعددة يعمل على إكساب المتلقي العديد من الفوائد على النحو التالي:

- استخدام المستحدثات التقنية بشكل فعال للتعامل الصور والرموز.
- استخدام العديد من الأدوات والتقنيات لإنتاج صور وتمثيلات مرئية.
- توظيف مهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعي والتجريب لتصميم مشروع تعليمي.
- التواصل بفعالية حول عناصر الإنفوجرافيك وتصميمه.
- إعداد وإنتاج تصميم تعليمي لأغراض علمية متعددة.
- يعزز التفكير البصري، والنقدي، وتطوير الأفكار، وتنظيمها.
- التركيز على مهارة الفهم وليس الحفظ.

ومع ظهور الكثير من النظريات والاتجاهات التربوية وبروز الثورة التكنولوجية والمعرفية الهائلة التي تدعو للاستفادة من تقنية الإنفوجرافيك وتوظيفها بطريقة مثلى في عمليتي التعليم والتعلم لتقديم المعلومات للمتلقي بطرق واضحة ومتنوعة بواسطة صور وقصص مرئية لعرض البيانات فتسهل فهمهم لها (البحيري والعديل، 2018)، وأشار (2016) Parkinson أن الإنفوجرافيك هي أداة تعليم قيمة لأنها مجموعة من المحتويات والبيانات والرموز والصور تحقق رسالة واضحة ذات أهداف تعليمية محددة، كما أكدت كتبي (2020) أن الصورة البصرية المدركة أصبحت بمثابة المكون الأهم والباعث للفعل ورد الفعل عند الإنسان في العقدين الآخرين، ومما تقدم في الإطار النظري حول الإنفوجرافيك والتفكير البصري والتعليم العام وبرامجه الوزارية، أتضحت بعض النقاط التي يمكن إيجازها على النحو التالي:

التقنيات المعاصرة في مجال التعليم ترتبط بشكل كبير بمفهومي الإنفوجرافيك والتفكير البصري.

تؤكد العديد من النظريات النفسية والعلمية الحديثة على دور حاسة الإبصار وتلقي المثيرات البصرية والتعامل معها بفاعلية كشرط رئيسي لاكتساب المعارف بصورة نشطة وأكثر استدامة في ذهن المتلقي.

التكامل بين الإنفوجرافيك والتفكير البصري، فالإنفوجرافيك قائم على استخدام المثيرات البصرية المختلفة لعرض المعلومات والبيانات بشكل موجز وسريع، ومن ناحية أخرى فإن مصمم الإنفوجرافيك لابد أن يتمكن من مهارات التفكير البصري، لإنتاج إنفوجرافيك يجذب انتباه المتلقي، وتقديم المعلومات اللفظية المتنوعة بشكل رسومي مختصر، مما يعني أن المتلقي للإنفوجرافيك لا بد أن يتمتع بقدر من مهارات التفكير البصري لتفسير وتحليل المعلومات والبيانات في المحتوى التعليمي للبرامج والمقررات التعليمية والوصول إلى استنتاجات.

شمولية الإنفوجرافيك على أشكال وأنماط متعددة مبنية على منهجية علمية لعرض البيانات والمعلومات بكفاءة وجودة عالية.

أهمية الترابط والتزامن بين عرض وتقديم المعلومات والبيانات ببرامج وكالة التعليم العام في صورتين لفظية والبصرية، من خلال تقنية الإنفوجرافيك مما يؤدي لفهم تلك المعلومات وإقناع المتلقي والاحتفاظ بتلك المعلومات في الذاكرة لفترات طويلة، وأكدت على هذا الأمر العديد من النظريات التي سبق التطرق إليها في الإطار النظري.

ثانيًا- الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض لأهم الدراسات ونتائجها:

- **لقد هدفت دراسة شعيب (2016)** إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك (ثابت/متحرك)، والأسلوب المعرفي(المعتمد/ المستقل) في تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي، على عينة من تلميذات (6) مدارس ابتدائية بحائل، وتم تقسيمهن لأربع مجموعات تجريبية، وقد أظهرت النتائج وجود فروق بين متوسط درجات المجموعات التجريبية للبحث في الإدراك البصري وكفاءة التعلم لصالح الإنفوجرافيك الثابت، ووجود فروق بين متوسط درجات المجموعات التجريبية للبحث في الإدراك البصري وكفاءة التعلم لمتغير الأسلوب المعرفي لصالح التلاميذ المستقلين عن المجال الإدراكي، ووجود فروق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعات التجريبية للبحث في الإدراك البصري وكفاءة التعلم ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك والأسلوب المعرفي، وهدفت دراسة حكمي (2017) إلى التعرف على مستوى وعي معلمات

الرياضيات لمفهوم الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته، ومدى تأثر ذلك بعدد سنوات الخبرة ونوع المؤهل الدراسي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وقد تألفت عينة الدراسة من (50) معلمة من مراحل التعليم المختلفة، وقد تمثلت أداة الدراسة في الاستبانة لجمع البيانات، وأشارت نتائج الدراسة أن مستوى وعي المعلمات لمفهوم الإنفوجرافيك منخفض، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوي وعي معلمات تعزى لمتغير سنوات الخبرة لمن كانت خبرتهن من سنة إلى تسعة سنوات، ولمن كان مؤهلهن الدراسي ماجستير، وفيما يتعلق بدرجة امتلاك مهارات التصميم كانت النتائج بشكل عام متوسطة، وأن درجة امتلاك المعلمات لمهارات الإنفوجرافيك جاءت ضعيفة.

- **بينما هدفت دراسة Locoro& others(2017)** إلى التعرف على أثر استخدام الإنفوجرافيك الثابت والتفاعلي في المهام اليومية وإدراكها، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال إجراء استبيانًا عبر الإنترنت على عينة مختلفة من حيث العمر والنوع والخلفية التعليمية في ثلاث مجالات هي الطقس، التعليم، العمل وتم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تفاعلت مع إنفوجرافيك ثابتة، المجموعة الثانية تفاعلت مع الإنفوجرافيك التفاعلي، لتقييم جودة المعلومات على أبعاد مختلفة، مع مراعاة جودة التفاعل كسهولة الاستخدام وجودة التصميم، وتقييم المفاضلة بين تعقيد المعلومات وجماليات الإنفوجرافيك، وقياس ما إذا كانت جودة الإنفوجرافيك تؤثر على إدراك المعلومات وتفاعل المستخدمين، وقد أشارت النتائج إلى تفوق الإنفوجرافيك التفاعلي على الثابت وأنه عند استخدامه في النواحي الأكاديمية والعلمية لابد من أن يحقق الفهم ثم الاحتفاظ والتذكر والتطبيق من خلال ثلاثة معايير للحكم على جودة الإنفوجرافيك (جودة المعلومات وجودة التفاعل وجودة التصميم)، وقد تم تصميم المعايير في شكل أطلق عليه العجلة البصرية المعدلة للإنفوجرافيك، كما هدفت دراسة العتيبي (2018) لمعرفة درجة استخدام المعلمات للانفوجرافيك في العملية التعليمية والمقترحات لتنمية التفكير التحليلي باستخدام الإنفوجرافيك لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٠٩) معلمة تم اختيارهن بطريقة عشوائية، وأستخدمت الإستبانة كأداة للدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة المعدل العام لوجهة نظر المعلمات لاستخدام الانفوجرافيك قليل، مما يدل على قلة إستخدامهن للإنفوجرافيك.
- **وهدفت دراسة الغامدي (2018)** هدفت إلى معرفة أثر المتغيرات الديمغرافية في مستوى وعي معلمات الرياضيات للإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وقد تكونت عينة الدراسة من(383) معلمة رياضيات لجميع المراحل التعليمية بالرياض، واستخدمت الدراسة مقياس لمستوى الوعي، وكذلك استبانة كأدوات الدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك المعلمات لمهارات تصميم الإنفوجرافيك كانت منخفضة لمعظم المهارات، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات المعلمات، ومستوى الوعي بالإنفوجرافيك تعزى إلى المرحلة وسنوات الخبرة، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات استجابات المعلمات في مستوى الوعي بالإنفوجرافيك تعزى إلى المؤهل العلمي، وهدفت دراسة أحمد وآخرون (٢٠١٨) لتحديد معايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (7) محكمين خبراء في تقنيات التعليم، وقد أوصت الدراسة بمجموعة من النتائج والتوصيات منها توظيف الإنفوجرافيك التعليمي في جميع مراحل التعليم وتدريب منسوبي التعليم على معايير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي.
- **كما هدفت دراسة الزهراني (2019)** للتعرف على أهمية ومعوقات استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات العلوم بالمدارس الحكومية بمكة المكرمة، وقد استخدم المنهج الوصفي المسحي بواسطة الأداة والتي تمثلت بالاستبانة، وطبقت الأداة على عينة من معلمات العلوم وعددهن(124)، وقد تم التوصل إلى أهمية استخدام الإنفوجرافيك ومعوقاته في تدريس العلوم يعزى لمتغير المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة الوظيفية، وعدد الدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي، بينما هدفت دراسة البيشي وإسماعيل (2019) لمعرفة أثر استخدام الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري لدى المشرفات التربويات في مدينة تيوك، باستخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (25) مشرفة تربوية يمثلن مختلف التخصصات الدراسية، من خلال تطبيق إداة الإختبار القبلي والبعدي، وقد أكدت نتائج الدراسة على الأثر الإيجابي الكبير لاستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري، مع أهمية التقيد بمعايير تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي، وهدفت دراسة أحمد وآخرون (2019) لوضع وصياغة معايير تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي في ضوء المبادئ العامة للتصميم البصري، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لاستخلاص قائمة المعايير، وعليه تمت صياغة المعايير على هيئة بعدين رئيسين هما البعد التربوي لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلي ويتضمن تنظيم المحتوي والأنشطة التعليمية والتفاعلية والسماح للمتعلم مراجعة الإطارات والأنشطة السابقة ولحقوق الفكرية، والثاني البعد الفني لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلي ويتضمن الوحدة والتوازن والتباين.

- **ودراسة الرحيلي (2021)** هدفت لمعرفة أثر استخدام الإنفوجرافيك على تحسين مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات مقارنة بالطريقة الاعتيادية وتقديم مجموعة من المقترحات لتفعيل الإنفوجرافيك في التعليم باستخدام المنهج الوصفي وشبه التجريبي، واستخدمت الدراسة الاختبار التحصيل الدراسي كأداة للدراسة، وقد تم تطبيقها على عينة الدراسة التي تكونت من (60) طالبة بجدة، وقد تم تقسيمهن لمجموعتين متساويتين تجريبية درسن باستخدام الإنفوجرافيك، والضابطة بالطريقة التقليدية، وقد توصلت نتائج الدراسة لوجود فروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح التجريبية، كما أصبح تدريس المادة أكثر تشويقًا وقبولًا لدى التجريبية.
- **وهدفت دراسة الحربي (2022)** لتقديم مقترح لتحسين توظيف الإنفوجرافيك في تدريس العلوم الشرعية بناء على أهميته والوقوف على معوقات وسبل تطويره، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة، وقد تكونت عينة الدراسة من (27) معلمًا ومعلمة بالقصيم، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، وهدفت دراسة الذيابي وبن طالب (2022) إلى الكشفِ عن واقع توظيف معلمي الدراسات الإسلامية للرسوم المعلوماتية (الإنفوجرافيكس) في تدريسهم، والتعرف على أثر متغيرات (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، المرحلة الدراسية، الدورات التدريبية) في واقع هذا التوظيف، والتعرف أيضًا على التحديات التي تواجههم في ذلك، ولتحقيق هذه الأهداف؛ استخدمت الدراسة المنهج الوصفي(المسحي)، وقد تكونت عينة الدراسة من (226) معلمًا ومعلمة، استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة للدراسة، وقد أظهرت النتائج إلى أن معظم أفراد عينة الدراسة لديهم معرفة بالإنفوجرافيكس ويستخدمونه في تدريسهم، كما بينت أن أفراد العينة يواجهون عددًا من التحديات في توظيف الإنفوجرافيكس في التدريس، أبرزها غياب البرامج التدريبية المتخصصة في استخدام الإنفوجرافيكس، وعدم وجود حوافز للمعلمين الذين يستخدمون التقنيات التعليمية في تدريسهم، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية باختلاف (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المرحلة الدراسية)، بينما وُجدت فروق باختلاف الدورات التدريبية ولصالح (ثلاث دورات فأكثر).

تعليق على الدراسات السابقة:

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة، في الهدف الأول والثاني مثل دراسة الذيباني، وبن طالب (2022) والتي تهدف لمعرفة واقع توظيف المعلمات للإنفوجرافيك في العملية التعليمية بمدارس التعليم العام والتحديات التي تواجههم باستخدام الإنفوجرافيك. والهدف الأول والثالث مع دراسة العتيبي (2018) والتي تهدف لمعرفة درجة واقع توظيف المعلمين للإنفوجرافيك في العملية التعليمية بمدارس التعليم العام والمقترحات لتنمية التفكير التحليلي باستخدام الإنفوجرافيك، والهدف الثاني مع دراسة الزهراني (2019) والتي تهدف للتعرف على معوقات استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، والهدف الثاني والثالث مع دراسة الحربي (2022) والتي تهدف لتقديم مقترح لتحسين توظيف الإنفوجرافيك في التعليم والوقوف على معوقات وسبل تطوير باستخدام الإنفوجرافيك، والهدف الثالث مع دراسة الرحيلي (2021) والتي تهدف تقديم مجموعة من المقترحات لتفعيل الإنفوجرافيك في التعليم. ومن حيث المنهج تتفق الدراسة الحالية، مع دراسة (شعيب، 2016؛ حكمي، 2017؛ حسن، 2017؛ منصور، 2017؛, Locoro 2017 & others ؛ أحمد وآخرون، 2018؛ الغامدي، 2018؛ العتيبي، 2018؛ أحمد وآخرون، 2019؛ الزهراني، 2019؛ الخيبري، 2019؛ الرحيلي، 2021؛ العتيبي والشويعي، 2019؛ الربعي والعديل، 2020؛ السيد وآخرون، 2020؛ الحربي، 2022؛ الذيباني وبن طالب، 2022). ومن حيث أداة الدراسة، تتفق مع دراسة (حكمي، 2017؛ منصور، 2017؛ ,Locoro 2017 & others ؛ الغامدي، 2018؛ العتيبي، 2018؛ الزهراني، 2019؛ السيد وآخرون، 2020؛ الحربي، 2022؛ الذيباني وبن طالب، 2022).

أما من حيث أوجه الاختلاف، فتختلف عن الدراسات السابقة من حيث العينة، حيث تنوعت الدراسات المحلية في اختيار عينة من التعليم العام على مستوى المدارس أو إدارات التعليم طلبة مدارس التعليم العام بكافة المراحل، طلبة المرحلة الثانوية كدراسة (الزهراني والشايع، 2017؛ الزهراني وعلام، 2018؛ الدوسري والسيد، 2018؛ الخيبري، 2019؛ العتيبي والشويعي، 2019؛ الشاووش، 2019). وطلبة المرحلة المتوسطة كدراسة (الدهيم، 2016؛ الجيزاني وشلتوت، 2017؛ العتيبي، 2018؛ أبو جبل والعمري، 2019؛ الغامدي وكمال، 2019؛ الغامدي والزهراني، 2019؛ الزهراني، 2020؛ السدحان، 2020؛ الربعي والعديل، 2020؛ الرحيلي، 2021)، وطلبة المرحلة الابتدائية كدراسة (اعمر، 2016؛ الفوزان، 2018؛ الطلال وعبد المقصود، 2018)، وطلبة رياض أطفال كدراسة الشعيبي(2018)، والطلبة ذو الاحتياجات الخاصة كدراسة شعيب (2016). وكذلك معلمين ومعلمات التعليم العام كدراسة (حكمي، 2017؛العتيبي، 2018؛ الغامدي، 2018؛ الزهراني، 2019؛ الحربي، 2022؛ الذيباني وبن طالب، 2022)، والمشرفين على مستوى مكاتب تعليمية أو إدارات تعليمية كدراسة البيشي وإسماعيل (2019). في حين تناولت الدراسة الحالية بشمول أفراد دراستها لجميع مشرفي العموم في قطاع التعليم العام من الجنسين رجالاً ونساءً بوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية. وتميزت هذه الدراسة بالتعرف على

درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم بيانات برامج وكالة التعليم لدى مشرفي العموم في وكالة التعليم العام بوزارة التعليم والذين يمثلون مستويات عُليا في الإشراف على التعليم العام بكافة مجالاته على مستوى المملكة العربية السعودية. وبالتالي تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التي تناولت الإنفوجرافيك في عنوان الدراسة بحد ذاته بحيث تجمع بين الإنفوجرافيك وبرامج وكالة التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وهو الأمر الذي لم نجده في الدراسات السابقة.

3-منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

في ضوء طبيعة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها والمعلومات المراد الحصول عليها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث يهتم بدراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، وذلك عن طريق جمع المعلومات والبيانات عنها وتصنيفها وتنظيمها والتعبير عنها بهدف الوصول إلى استنتاجات أو تعميمات تساعد في تطوير الواقع الذي تتم دراسته كما ذكرها كلٌ من (العساف، 2012؛ عبيدات وآخرون، 2016).

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع مشرفي العموم بقطاع التعليم العام في وزارة التعليم (الإشراف التربوي (بنين/بنات)، والإرشاد الطلابي، والنشاط الطلابي، والطفولة المبكرة والتقويم والقبول، التربية الخاصة، الموهبين، التعليم المستمر، المدارس السعودية بالخارج، المركز الوطني لتطوير تعلم اللغة العربية وتعلمها، مركز تطوير تعلم اللغة الإنجليزية، وإدارة قياس التحصيل المعرفي، مكتب الوكيل، مكتب المبادرات)، وقد بلغ مجمع الدراسة (230) مشرف ومشرفة عموم حسب إحصائية وزارة التعليم لعام 1444هـ، ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها تم تطبيق أسلوب الحصر الشامل.

خصائص عينة الدراسة:

يُظهر الجدول التالي توزيع العيّنة طبقًا لمتغيّر النوع الاجتماعي، حيث يظهر أن نسبة (50.9%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة ذكور، في المقابل وجد أن (49.1%) من إجمالي أفراد عينة الدراسة إناث، وهذه النتيجة تُشير إلى تقارب نسبة الذكور والإناث في مجتمع الدراسة.

جدول (1) توزيع عينة الدراسة وفق متغير النوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي	التكرارات	النسبة
ذكر	110	50.9
أنثى	106	49.1
المجموع	216	%100

يُظهر الجدول التالي توزيع عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي، أن (32.9%) من إجمالي عينة الدراسة مؤهلهم العلمي ماجستير، في حين وجد أن (31.9%) من إجمالي عينة الدراسة مؤهلهم العلمي بكالوريوس، كما وجد أن (22.2%) من إجمالي عينة الدراسة مؤهلهم العلمي دكتوراه، وأخيراً وجد أن (13%) من إجمالي عينة الدراسة دبلوم بعد البكالوريوس، بنسبة بلغت(68.1%) وهذه النتيجة تدل على أن أفراد عينة الدراسة لديهم مؤهلات علمية عالية، مما يخدم أهداف الدارسة، وذلك للحصول على نتائج اكثر دقة وواقعية لارتفاع مستوى الوعي والإدراك لدى مجتمع نتيجة ارتفاع مؤهلاتهم العلمية.

جدول (2) توزيع عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسبة
بكالوريوس	69	31.9
دبلوم بعد البكالوريوس	28	13.0
ماجستير	71	32.9
دكتوراه	48	22.2
المجموع	216	%100

يُظهر الجدول التالي توزيع عينة الدراسة وفق متغير العمل الحالي، إلى أن الغالبية العظمى من أفراد عينة الدراسة عملهم الحالي (مشرف/ة عموم) حيثُ بلغت نسبتهم (76.8)، من إجمالي أفراد عينة الدراسة لكلٌ منهما.

جدول (3) توزيع عينة الدراسة وفق عدد العمل الحالي

العمل الحالي	التكرارات	النسبة
مشرف/ة عموم	166	76.8
مستشار/ة	8	3.6
مساعد/ة مدير عام	4	1.9
مدير/ة عام	4	1.9
مدير/ة إدارة	17	7.9
رئيس/ة قسم	17	7.9
المجموع	216	%100

يُظهر الجدول التالي توزيع عينة الدراسة وفق سنوات الخبرة يتبين أن (73.1%) من إجمالي عينة الدراسة سنوات خبرتهم (10 سنوات فأكثر)، وهذه النتيجة تدل على ارتفاع سنوات الخبرة بين أفراد مجتمع الدراسة، مما يخدم أهداف الدراسة وذلك لارتفاع مستوى المعرفة لديهم بحكم خبرتهم العالية.

جدول (4) توزيع عينة الدراسة وفق سنوات الخبرة في مجال التعليم العام

سنوات الخبرة في مجال التعليم العام	التكرارات	النسبة
أقل من 5 سنوات	9	4.2
من 5 سنوات إلى 9 سنوات	49	22.7
10 سنوات فأكثر	158	73.1
المجموع	216	%100

يُظهر الجدول التالي توزيع عينة الدراسة وفق مستوى خبرتهم في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات متوسطة يتبين أن (38%) من إجمالي عينة الدراسة مستوى خبرتهم في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات متوسطة، في حين وجد أن (25.5%) من إجمالي عينة الدراسة مستوى خبرتهم في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات ضعيفة، كما وجد أن (14.4%) من إجمالي عينة الدراسة مستوى خبرتهم في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات عالية، بينما وجد أن (22.2%) من عينة الدراسة لا يوجد لديهم خبرة في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات.

جدول (5) توزيع عينة الدراسة وفق مستوى الخبرة في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات

مستوى الخبرة في مجال تصميم أو تمثيل المعلومات	التكرارات	النسبة
لا يوجد	48	22.2
ضعيفة	55	25.5
متوسطة	82	38.0
عالية	31	14.4
المجموع	216	%100

يُظهر الجدول التالي توزيع عينة الدراسة وفقًا لعدد الدورات التدريبية في مجال تصميم تمثيل المعلومات، يتبين أن أكثر من نصف عينة الدراسة لم يحصلن على دورات تدريبية حيثُ بلغت نسبتهم (56.9%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة، بينما وجد أن (23.6%) من إجمالي عينة الدراسة حصلوا على (أقل من 5 دورات في مجال التصميم)، وهذه النتيجة تدل على انخفاض عدد الدورات التدريبية في مجال تصميم تمثيل المعلومات بين أغلب مشرفي العموم بقطاع التعليم العام في وزارة التعليم، وفي ضوء ذلك ترى الباحثة أن انخفاض الدورات التدريبية في مجال تصميم تمثيل المعلومات تُعد من أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

جدول (6) توزيع عينة الدراسة وفق عدد الدورات التدريبية في مجال تصميم تمثيل المعلومات

عدد الدورات التدريبية في مجال تصميم تمثيل المعلومات	التكرارات	النسبة
لم أحصل على دورات تدريبية.	123	56.9

عدد الدورات التدريبية في مجال تصميم تمثيل المعلومات	التكرارات	النسبة
أقل من 5 دورات.	51	23.6
من 5 إلى أقل من 10 دورات	31	14.4
10 دورات فأكثر.	11	5.1
المجموع	216	%100

أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة تم تصميم الاستبانة كأداة للدراسة وتوظيفها لجمع بيانات ومعلومات الدراسة والتي وجهت إلى جميع مشرفي العموم بقطاع التعليم العام، حيث قسمت لاستبانة إلى جزئين هما البيانات الأولية (النوع الاجتماعي، المؤهل العلمي، العمل الحالي، سنوات الخبرة في التعليم العام وتصميم أو تمثيل المعلومات، عدد الدورات في التصميم)، بهدف معرفة خصائص مجتمع الدراسة، واشتمل الجزء الثاني على محاور الدراسة ومتغيراتها، وهي: المحور الأول: درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض بيانات برامج وكالة التعليم العام، وقد اشتمل هذا المحور على (19) فقرة، والثاني: أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وقد اشتمل هذا المحور على (19) فقرة، والثالث: سؤال مفتوح للتعرف على أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظرك كأحد مشرفي العموم بوزارة التعليم، وقد روعي في صياغة الاستبانة البساطة والسهولة، وأن تكون درجات الاستجابة عليها وفق مقياس ليكرت الخماسي.

صدق أداة الدراسة:

تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال الصدق الظاهري (صدق المحكمين) حيث تم عرض الاستبانة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها الظاهري، واستطلاع آرائهم حول مدى وضوح صياغة كل عبارة من عبارات الاستبانة، ومدى أهمية وملاءمة كل عبارة للاستبانة، ومن ثم تطبيقها ميدانيًا على مجتمع الدراسة. وصدق الاتساق الداخلي للأداة (الصدق البنائي): حيث تم ميدانيًا تطبيقها على مشرفي العموم بقطاع التعليم العام في وزارة التعليم، وبعد تجميع الاستبانات تم ترميز وإدخال البيانات، من خلال جهاز الحاسوب باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، ومن ثم تم بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة، وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة، وتوضح الجداول ما يلي:

1. **صدق الاتساق الداخلي للمحور الأول:** درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض بيانات برامج وكالة التعليم العام:

جدول رقم (7) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور الأول بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	**0.812	8	**0.741	15	**0.870
2	**0.485	9	**0.835	16	**0.704
3	**0.854	10	**0.654	17	**0.875
4	**0.836	11	**0.847	18	**0.776
5	**0.872	12	**0.862	19	**0.771
6	**0.866	13	**0.890	-	-
7	**0.650	14	**0.883	-	-

** دالة عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

من خلال استعراض النتائج الموضحة بالجدول (7) يتبين أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور االأول (درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض بيانات برامج وكالة التعليم العام) بالدرجة الكلية للمحور، دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.01، وجميعها قيم موجبة، مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المحور الأول بعباراته بما يعكس درجة عالية من الصدق لفقرات المحور

2. **صدق الاتساق الداخلي للمحور الثاني:** أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم (8) معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور الثاني بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	**0.757	8	**0.589	15	**0.805
2	**0.799	9	**0.631	16	**0.827
3	**0.758	10	**0.790	17	**0.629
4	**0.755	11	**0.830	18	**0.757
5	**0.664	12	**0.799	19	**0.780
6	**0.767	13	**0.599	-	-
7	**0.735	14	**0.761	-	-

** دالة عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

من خلال استعراض النتائج الموضحة بالجدول (8) يتبين أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور الثاني (أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية) بالدرجة الكلية للمحور، دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.01، وجميعها قيم موجبة، مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المحور الثاني بعباراته بما يعكس درجة عالية من الصدق لفقرات المحور الثاني.

ثبات أداة الدراسة: لقياس مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) استخدمت الباحثة ألفا كرونباخ haCronbach`s Alp والجدول رقم (9) يوضح معاملات الثبات لمحاور الدراسة.

جدول (9) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

	محاور الاستبانة	عدد الفقرات	الفا كرونباخ
الأول	درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض بيانات برامج وكالة التعليم العام.	19	0.965
الثاني	أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.	19	0.951
	الثبات العام للاستبانة	38	0.950

من خلال استعراض النتائج الموضحة بالجدول (3) يتبين أن معاملات الثبات لمحاور الدراسة مرتفعة حيث بلغ معامل الثبات للمحور الأول (0.965)، في حين بلغ معامل الثبات للمحور الثاني (0.951)، أما الثبات العام لأداة الدراسة فقد بلغ (0.950)، وجميعها قيم موجبة مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجه عالية من الثبات، وبالتالي يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Packages Program for the Social Sciences وذلك بعد أن تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي، حيث أعطيت الإجابة على(موافق بشدة) 5 درجات، والإجابة على (موافق) 4 درجات، بينما تم منح الإجابة على (محايد) 3 درجات، كما تم منح الإجابة على (غير موافق) 2، (غير موافق بشدة) درجة واحدة، ومن ثم حساب الوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة، حيث تم تحديد طول خلايا المقياس الخماسي(الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، حيث تم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (5/4=0.8)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)، وذلك لتحديد الحد الأدنى والأعلى للخلية وهكذا أصبح طول الخلايا كما في الجدول10:

جدول (10) درجة الموافقة تبعًا للمتوسط الحسابي

درجة الموافقة (التدرج الخماسي- ليكرت)	الوزن	قيمة المتوسط الحسابي	التقدير اللفظي/ الاستخدام-المعوق
غير موافق بشدة	1	من 1 إلى 1.80	ضعيف/ة جداً
غير موافق	2	1.81 إلى 2.60	ضعيف/ة
محايد	3	2.61 إلى 3.40	متوسط/ة
موافق	4	3.41 إلى 4.20	كبير/ة

درجة الموافقة (التدرج الخماسي- ليكرت)	الوزن	قيمة المتوسط الحسابي	التقدير اللفظي/ الاستخدام-المعوق
موافق بشدة	5	4.21 إلى 5	كبير/ة جدا

ولتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال أداة الدراسة في الجانب الميداني تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لمعرفة اتجاهات أفراد مجتمع الدراسة، حول التساؤلات المطروحة وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (spss)، وقد تم استخدام أساليب المعالجة الإحصائية، التكرارات والنسب المئوية، المتوسط الحسابي(mean)، المتوسط الحسابي الموزون (المرجح)، الانحراف المعياري، معامل الارتباط بيرسون، ألفا لكرونباخ: لحساب ثبات وصدق الأداة.

4-نتائج الدراسة وتفسيرها

- **نتيجة الإجابة على السؤال الأول: ما درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية؟**

وللإجابة تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (11) درجة استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الاستخدام
1	يوظف الإنفوجرافيك الوسائط المتعددة (الصور، الفيديو، الصوت) لعرض وتقديم بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	3.60	1.19	15	كبيرة
2	تُستخدم البرامج والتطبيقات والمواقع على شبكة الانترنت كبرنامج Canva وAdobe Photoshop لتصميم الإنفوجرافيك في عرض بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	2.98	1.24	19	متوسطة
3	يُساعد الإنفوجرافيك على تنمية ملكة التفكير البصري لدى المتلقين لبرامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	4.00	1.08	3	كبيرة
4	يدعم الإنفوجرافيك مقارنة البيانات والمعلومات بطريقة فعالة مع مراعاة العلاقات بين الجزئيات المعروضة.	4.02	1.06	2	كبيرة
5	يُفعل الإنفوجرافيك عنصر التشويق والإثارة لجذب انتباه المتلقي نحو بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	4.06	1.11	1	كبيرة
6	يُقدم الإنفوجرافيك البيانات والمعلومات النظرية في برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام بطريقة بصرية بدل الطريقة النصية.	3.86	1.12	7	كبيرة
7	تُستخدم برامج وتطبيقات التواصل الاجتماعي ومنصات التعليم لنشر الإنفوجرافيك المخصص لبرامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	3.25	1.39	17	متوسطة
8	يُستخدم الإنفوجرافيك من قبل منسوبي الإدارات التعليمية لدعم عملية الإدراك وتيسير الفهم لبيانات برامج وكالة التعليم العام.	3.73	1.08	13	كبيرة
9	يُستخدم الإنفوجرافيك لعرض وتقديم بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام أثناء المشاركة في الملتقيات والمؤتمرات.	3.78	1.04	11	كبيرة
10	يُشارك منسوبي وكالة التعليم العام في مرحلة تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.	3.12	1.11	18	متوسطة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الاستخدام
11	يوفر الإنفوجرافيك أنماطًا متنوعة لعرض بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام بشكل تسلسلي ومنطقي.	3.78	1.04	10	كبيرة
12	توظيف الإنفوجرافيك لإقناع المتلقين عند عرض بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	3.72	1.06	14	كبيرة
13	يُستخدم الإنفوجرافيك لدمج النصوص والبيانات بشكل يدعم فهم المتلقي.	3.90	0.99	5	كبيرة
14	يتم تدعيم الإنفوجرافيك بالأرقام والإحصاءات لجذب المتلقي لقراءتها ومتابعتها واستيعابها بشكل أسرع.	3.91	1.03	4	كبيرة
15	يشرح ويُبسط الإنفوجرافيك معظم المجالات والمواضيع في برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	3.86	1.04	6	كبيرة
16	تستخدم وكالة التعليم العام برامج الحاسوب في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.	3.32	1.23	16	متوسطة
17	يدعم الإنفوجرافيك عملية التفاعل بطريقة بصرية لزيادة دافعية المتلقي نحو التعامل مع بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	3.81	1.06	9	كبيرة
18	يتوافق الإنفوجرافيك بأنواعه مع خصائص المتلقين والمنفذين لبرامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام وخبراتهم وحاجاتهم.	3.73	1.03	12	كبيرة
19	يُتيح الإنفوجرافيك توحيد الهوية البصرية لوكالة التعليم العام التي تتلاءم مع طبيعة البرنامج.	3.82	1.02	8	كبيرة
	المتوسط الحسابي العام	3.70	0.87		كبيرة

من خلال استعراض النتائج الموضحة بالجدول (11) يتبين أن أفراد مجتمع الدراسة كبيرةون على استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام، وذلك بمتوسط حسابي (3.70 من 5)، ويقع هذا المتوسط في الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (3.41 إلى 4.20)، وهي الفئة التي تُشير إلى درجة كبيرة، وتدل هذه النتيجة على أن مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية يستخدمون الإنفوجرافيك بدرجة كبيرة في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام، كما يتبين أن هناك تفاوت في درجة كبيرةة مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية على الفقرات المتعلقة باستخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام، حيث تراوحت متوسطات كبيرةتهم على العبارات المتعلقة بهذا المحور ما بين (2.98 إلى 4.06)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثالثة والرابعة من المقياس المتدرج الخماسي واللتين تشيران إلى الاستخدام بدرجة كبيرة (كبيرة)، الاستخدام بدرجة متوسطة (متوسطة) على فقرات هذا المحور.

كما يظهر الجدول أعلى ثلاث فقرات وفقًا لأعلى متوسط حسابي، حيث جاءت العبارة رقم (5) بالمرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (4.06 من 5)، وانحراف معياري (1.11)، وقد تعزي هذه النتيجة إلى أن الإنفوجرافيك يُسهل عرض البيانات والمعلومات المعقدة على شكل نصوص وأشكال رسومية بشكل مختصر وبسيط، كما أن الإنفوجرافيك يعتمد على المدركات البصرية التي تعتمد على هدفين رئيسيين هما الجاذبية والانتباه حيث أن الجاذبية تعني قوة الشد البصري تجاه اللإنفوجرافيك نتيجة للتباين بين أجزاءه، أما الانتباه فيعني تنبيه الاستجابة تجاه الإنفوجرافيك وبالتالي يؤدي إلى لفت انتباه المتلقي والتأثير عليه وأقناعه بالمعلومات والبيانات المعروضة بشكل فعال، كما جاءت العبارة رقم (4) بالمرتبة الثانية، بمتوسط حسابي (4.02 من 5)، وانحراف معياري (1.06). وتعزي هذه النتيجة إلى أهمية ومزايا استخدام الإنفوجرافيك عندما تكون البيانات والمعلومات حول أشياء متماثلة أو مختلفة، حيث توضح بصورة مباشرة الفروقات بين الأشياء المستهدفة بسهولة ودقة، كما أنه يوفر عناء البحث عن الفروقات، وجاءت العبارة رقم (3) بالمرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (4.00 من 5)، وانحراف معياري (1.08). وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى اعتماد الإنفوجرافيك على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة بشكل مختصر وواضح، كما أن الإنفوجرافيك التفاعلي يتميز بتطبيق مبادئ التمثيل البصري للمعلومات والبيانات

باستخدام الوسائط المتعددة والأساليب البصرية التفاعلية، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة البيشي وإسماعيل (2019) والتي توصلت إلى وجود أثر إيجابي كبير لاستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري، مع أهمية التقيد بمعايير تصميم الإنفوجرافيك.

نستخلص من النتائج السابقة أن مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية يستخدمون الإنفوجرافيك بدرجة كبيرة في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام، وتبين أن أبرز الفقرات التي حصلت على درجة الكبيرةة ودلت على استخدام الإنفوجرافيك بدرجة كبيرة هي (يُفعل الإنفوجرافيك عنصر التشويق والإثارة لجذب انتباه المتلقي نحو بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام، يدعم الإنفوجرافيك مقارنة البيانات والمعلومات بطريقة فعالة مع مراعاة العلاقات بين الجزئيات المعروضة، يُساعد الإنفوجرافيك على تنمية ملكة التفكير البصري لدى المتلقين لبرامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام)، وتعزي هذه النتيجة إلى أهمية ومزايا استخدام تقنية الإنفوجرافيك، والتي بتصميماتها المتنوعة على تغير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات وتضفي شكلًا مرئيًا جديدًا لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات وتقسيمها إلى إحصائيات، مما يجعلها قادرة على مساعدة القائمين على العملية التعليمية في تقديم البرامج التعليمية والتربوية بشكل ميسر وتبسيطها مما يتيح استيعابها وفهمها وتذكرها لفترة أطول، حيث تكون المعلومات أكثر إقناعًا وجذبًا للمتلقي بدلًا من عرض تلك المعلومات كنصوص لفظية مجردة، وتتحول المعلومات من بيانات وارقام في صورة مملة إلى صور ورسوم وشيقة، بالإضافة إلى سهولة المشاركة والنشر عبر مواقع التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى أن استخدام الإنفوجرافيك الفعال للبيانات والعناصر المرئية لأغراض متعددة يعمل على إكساب المتلقي العديد من الفوائد أبرزها (استخدام المستحدثات التقنية بشكل فعال للتعامل الصور والرموز، استخدام العديد من الأدوات والتقنيات لإنتاج صور وتمثيلات مرئية، توظيف مهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعي والتجريب لتصميم مشروع تعليمي، يعزز التفكير البصري، والنقدي، وتطوير الأفكار، وتنظيمها، شمولية الإنفوجرافيك على أشكال وأنماط متعددة مبنيه على منهجيه علمية لعرض البيانات والمعلومات بكفاءة وجودة عالية)، كما يمكن الترابط والتزامن بين عرض وتقديم المعلومات والبيانات ببرامج وكالة التعليم العام في صورتين لفظية والبصرية، من خلال تقنية الإنفوجرافيك مما يؤدي لفهم تلك المعلومات وأقناع المتلقي والاحتفاظ بتلك المعلومات في الذاكرة لفترات طويلة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة شعيب (2016) والتي كشفت عن وجود أثر إيجابي للتفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك (ثابت/متحرك)، والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) في تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم.

واتفقت أيضًا مع نتيجة دراسة الذيابي بن طالب (2022) والتي بينت أن معظم أفراد عينة الدراسة لديهم معرفة بالإنفوجرافيك ويستخدمونه في تدريسهم، ينما اختلفت مع نتيجة دراسة العتيبي (2018)، والتي أظهرت أن نسبة المعدل العام لوجهة نظر المعلمات لاستخدام الإنفوجرافيك قليل، مما يدل على قلة استخدامهن للإنفوجرافيك، ودراسة الغامدي (2018)، والتي أظهرت أن درجة امتلاك معلمات الرياضيات لمعظم مهارات تصميم الإنفوجرافيك كانت منخفضة.

- **نتيجة الإجابة على السؤال الثاني: ما أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية؟ وجاءت النتائج على النحو التالي:**

جدول رقم (12) أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	حجم المعوق
1	وجود قصور في مهارات تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك تؤثر سلبيًا على عرض بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	4.13	0.89	10	كبير
2	ضعف تشجيع وكالة التعليم العام منسوبيها على استخدام الإنفوجرافيك بأنواعه في عرض بيانات برامجها.	4.00	1.00	13	كبير
3	ضعف نشر برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام باستخدام الإنفوجرافيك من خلال المطبوعات أو منافذ الويب كالمدونات وشبكات التواصل الاجتماعي.	4.00	1.02	14	كبير
4	قلة الخبرة لدى منسوبي وكالة التعليم العام في استخدام الإنفوجرافيك لعرض بيانات ومعلومات البرامج.	4.02	0.91	12	كبير

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	حجم المعوق
5	ضعف وعي منسوبي وكالة التعليم العام بأهمية استخدام الإنفوجرافيك.	3.76	1.09	18	كبير
6	عدم توفر برامج مرخصة لمنسوبي وكالة التعليم العام في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك بأنواعه.	4.28	0.88	4	كبير جداً
7	قلة البرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي وكالة التعليم العام في مجال تصميم وانتاج الإنفوجرافيك بأنواعه.	4.39	0.76	1	كبير جداً
8	معظم التطبيقات وبرامج التصاميم لا تدعم اللغة العربية.	3.82	0.91	17	كبير
9	قلة الميزانية المالية المخصصة لتوفير الأجهزة والبرامج الحديثة اللازمة لتصميم واستخدام الإنفوجرافيك.	3.88	1.04	16	كبير
10	ضعف نظام الحوافز المادية اللازمة في وكالة التعليم العام لتشجيع منسوبيها على استخدام الإنفوجرافيك.	4.18	0.88	6	كبير
11	ضعف نظام الحوافز المعنوية اللازمة في وكالة التعليم العام لتشجيع منسوبيها على استخدام الإنفوجرافيك.	4.14	0.93	9	كبير
12	قلة البرامج التقنية والتطبيقات في مجال التصميم الإنفوجرافيك المستخدمة في أجهزة وكالة التعليم العام.	4.18	0.88	7	كبير
13	ضعف شبكة الإنترنت اللازمة لتوظيف الإنفوجرافيك في برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	3.64	1.14	19	كبير
14	عدم القدرة على تحميل برامج التصميم لوجود برامج أمن وحماية المعلومات على أجهزة الحاسوب المكتبي والمحمول لمنسوبي وكالة التعليم العام.	4.35	0.88	2	كبير جداً
15	قلة الإلمام بمعايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك الجيد تؤثر سلبيًا على عرض بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.	4.12	0.83	11	كبير
16	قلة فرص تدريب منسوبي وكالة التعليم العام للتعامل مع عملية تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.	4.34	0.77	3	كبير جداً
17	ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في بيئة العمل يؤدي لقلة إنتاج الإنفوجرافيك.	3.92	0.95	15	كبير
18	الافتقار لوجود فريق متخصص بوكالة التعليم العام في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.	4.14	0.96	8	كبير
19	عدم وجود دليل إرشادي يُساعد منسوبي وكالة التعليم العام على استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك.	4.22	0.90	5	كبير جداً
	المتوسط الحسابي العام	4.08	0.68		كبير

تظهر البيانات الموضحة بالجدول (12) أن أفراد مجتمع الدراسة كبير ون على معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وذلك بمتوسط حسابي (4.08 من 5)، ويقع هذا المتوسط في الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تتراوح ما بين (3.41 إلى 4.20)، وهي الفئة التي تُشير إلى درجة كبيرة، كما يتبين من النتائج الموضحة بالجدول أعلاه أن هناك تقارب بدرجة كبيرة بين أفراد مجتمع الدراسة على معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، حيث تراوحت متوسطات كبير تهم على

هذه المعوقات ما بين (3.64 إلى 4.39)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الرابعة والخامسة من المقياس المتدرج الخماسي واللتين تشيران إلى درجة (كبير) و(كبير جداً) على هذه المعوقات.

أعلى ثلاث فقرات وفقًا لأعلى متوسط حسابي، حيث جاءت العبارة رقم (7) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.39 من 5)، وانحراف معياري (0.76)، وقد تعزي الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف الوعي لدى المسؤولين بالوكالة بأهمية استخدام الإنفوجرافيك، بالإضافة إلى ضعف منح الحوافز المادية والمعنوية اللازمة لتشجيع المنسوبين على الالتحاق بالبرامج التدريبية، وجاءت العبارة رقم (14) بالمرتبة الثانية بين معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام، بمتوسط حسابي (4.35 من 5)، وانحراف معياري (0.88)، وقد تعزي الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في بيئة العمل مما يؤدي لقلة إنتاج الإنفوجرافيك، بالإضافة إلى الافتقار لوجود فريق متخصص بوكالة التعليم العام لديه القدرة على تحميل برامج التصاميم اللازمة، كما جاءت العبارة رقم (16) بالمرتبة الثالثة بين معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام، بمتوسط حسابي (4.34 من 5)، وانحراف معياري (0.77). وقد تعزي هذه النتيجة إلى عدم قناعة بعض منسوبي التعليم باستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، بالإضافة إلى ضغط العمل الإداري والتعليمي والإشرافي لمشرفي العموم وقلة عدد الإدربين بالوكالة.

نستخلص من النتائج السابقة أن أفراد مجتمع الدراسة كبير ون على معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية وقد يرجع ذلك إلى قلة البرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي وكالة التعليم العام في مجال تصميم وانتاج الإنفوجرافيك بأنواعه، عدم القدرة على تحميل برامج التصميم لوجود برامج أمن وحماية المعلومات على أجهزة الحاسوب المكتبي والمحمول لمنسوبي وكالة التعليم العام، قلة فرص تدريب منسوبي وكالة التعليم العام للتعامل مع عملية تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزهراني (2019) والتي بينت أن أبرز معوقات استخدام الإنفوجرافيك تتمثل في ضعف تشجيع المعلمات لاستخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، وقلة تقديم حوافز مادية ومعنوية من وزارة التعليم للمعلمات اللاتي يفعلن الإنفوجرافيك في التدريس. كما اتفقت مع نتيجة دراسة الذيابي، وبن طالب (2022)، والتي بينت أن أفراد عينة الدراسة يواجهون عددًا من التحديات في توظيف الإنفوجرافيك في التدريس، وتمثلت أبرز هذه التحديات في غياب البرامج التدريبية المتخصصة في استخدام الإنفوجرافيك، وعدم وجود حوافز للمعلمين الذين يستخدمون التقنيات التعليمية في تدريسهم.

- **نتيجة الإجابة على السؤال الثالث: ما أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية؟**

وللإجابة على هذا السؤال تضمنت استبانة الدراسة تساؤلًا مفتوحًا عن أهم المقترحات، وتم حصر استجابات أفراد مجتمع الدراسة وإعادة صياغتها بحسب مضمون المقترح، ثم تم حساب التكرارات والنسب لهذه الاستجابات، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (13) أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفو جرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم

	المقترحات	التكرارات	النسبة
1	تكثيف الدورات والبرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي وكالة التعليم العام في مجال تصميم وانتاج الإنفوجرافيك بأنواعه، لتطوير مهارتهم في استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك.	89	41.2
2	توفير دليل إرشادي يُساعد منسوبي التعليم على استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك.	20	9.3
3	استقطاب جهة العمل لمتخصصين ذو خبرة وكفاءة عالية في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.	18	8.3
4	السماح بتحميل برامج تصاميم وإنتاج الإنفوجرافيك على أجهزة الحاسوب المكتبي والمحمول لمنسوبي التعليم العام.	15	6.9
5	منح الحوافز المادية والمعنوية لمنسوبي الوزارة لتشجيعهم على إنتاج واستخدام الإنفوجرافيك.	13	6
6	إنشاء قسم متخصص بوكالة التعليم العام في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.	11	5.1
7	توفير التجهيزات اللازمة من تطبيقات وبرامج تقنية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم.	8	3.7
8	نشر الوعي بين مشرفي العموم بأهمية استخدام الإنفوجرافيك في تصميم برامج وكالة التعليم العام.	6	2.8
9	توفير دعم فني في الوزارة لإصلاح الأعطال التي تحدث للأجهزة والبرامج التقنية	5	2.3
10	السماح باستخدام برامج وتطبيقات التواصل الاجتماعي ومنصات التعليم لنشر الإنفوجرافيك المخصص لبرامج ومشاريع وخطط لتعليم العام.	2	0.9
11	طرح برنامج تدريبي (دبلوم) في استخدام الإنفوجرافيك	1	0.5

	المقترحات	التكرارات	النسبة
12	لا يوجد	28	13
	المجموع	216	%100

يوضح الجدول (13) أهم المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام الإنفو جرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم، حيث جاء المقترح رقم (1) في المرتبة الأولى وبنسبة (41.2%)، وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أهمية الدورات التدريبية والتي تلعب دورًا هامًا وكبيرًا في تنمية المهارات لدى الأشخاص، حيث تُساعد هذه الدورات في تطوير الذات وبناء الثقة بالنفس، بالإضافة إلى تحسين مستوى منسوبي الوكالة في مجال تصميم وانتاج الإنفوجرافيك بأنواعه؛ كما تهدف إلى توسيع قاعدة المعرفة لديهم، وتعليمهم بعض المهارات الجديدة، وتطوير مهاراتهم القديمة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة حكمي (2017)، والتي أوصت بضرورة توعية المعلمات بمفهوم الإنفوجرافيك من خلال ورش العمل والندوات، وضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمات على كيفية توظيف الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، ودراسة أحمد وآخرون (٢٠١٨)، والتي أوصت بتدريب منسوبي التعليم على معايير استخدام الإنفوجرافيك التعليمي، والاستعانة بقائمة معايير تصميم وانتاج الإنفوجرافيك المعدة في هذه الدراسة، وجاء المقترح رقم (2) بنسبة موافقة (9.3%)، وقد تعزي هذه النتيجة لنشر الوعي بين مشرفي العموم ورفع مستوى معرفتهم بكيفية استخدام الإنفوجرافيك في تصميم برامج وكالة التعليم العام، ثم المقترح رقم (3) بنسبة (8.3%)، وقد تعزي هذه النتيجة لتطوير مهارات تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك لدى منسوبي وكالة التعليم، ورفع مستوى خبرتهم في استخدام الإنفوجرافيك لعرض بيانات ومعلومات البرامج.

واتفقت النتائج السابقة مع نتيجة دراسة شعيب (2016) والتي أوصت بالاستفادة من الإنفوجرافيك بتنمية الجانب الإدراكي وكفاءة التعلم لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم عن طريق استثمار التدريب على أحدث الوسائل التقنية ومنها تقنية الإنفوجرافيك، كما اتفقت مع ما توصلت إليه دراسة أحمد، وآخرون (2019) والتي أوصت بضرورة تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام الإنفوجرافيك في تدريس المقررات الدراسية كأحد التقنيات الحديثة في التدريس لجعل التعلم أكثر حيوية مع الاهتمام بتحسين السرعة الادراكية لدي المتعلمين، كما اتفقت مع نتيجة دراسة الحربي (2022)، والتي توصلت إلى أهمية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، واوصت الدراسة بتشجيع وتدريب المعلمين والمعلمات على استخدام الإنفوجرافيك ونشر الوعي بأهمية استخدام الوسائل التعليمية والمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية. ودراسة الذيابي، وبن طالب (2022)، والتي أوصت بعقد الدورات والبرامج التدريبية المتخصصة في استخدام الإنفوجرافيك، ونشر الوعي بين المعلمين بأهمية مهارات إعداد الإنفوجرافيك.

خلاصة بأهم نتائج الدراسة:

- أن أفراد عينة الدراسة موافقون على استخدام الإنفوجرافيك في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام، وذلك بمتوسط حسابي (3.70 من 5)، وتدل هذه النتيجة على أن مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية يستخدمون الإنفوجرافيك بدرجة كبيرة في عرض وتقديم البيانات ببرامج وكالة التعليم العام،
- أن أفراد عينة الدراسة موافقون على معوقات استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام من وجهة نظر مشرفي العموم بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وذلك بمتوسط حسابي (4.08 من 5)، وتمثلت أهم هذه المعوقات في قلة البرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي وكالة التعليم العام في مجال تصميم وانتاج الإنفوجرافيك بأنواعه. وعدم القدرة على تحميل برامج التصميم لوجود برامج أمن وحماية المعلومات على أجهزة الحاسوب المكتبي والمحمول لمنسوبي وكالة التعليم العام. وقلة فرص تدريب منسوبي وكالة التعليم العام للتعامل مع عملية تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك. وعدم توفر برامج مرخصة لمنسوبي وكالة التعليم العام في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك بأنواعه. وعدم وجود دليل إرشادي يُساعد منسوبي وكالة التعليم العام على استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك.
- أشارت النتائج إلى أن أهم المقترحات هي تكثيف الدورات والبرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي وكالة التعليم العام في مجال تصميم وانتاج الإنفوجرافيك بأنواعه، لتطوير مهارتهم في استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك. وتوفير دليل إرشادي يُساعد منسوبي التعليم على استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك. واستقطاب جهة العمل لمتخصصين ذو خبرة وكفاءة عالية في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك. والسماح بتحميل برامج تصاميم وإنتاج الإنفوجرافيك على أجهزة الحاسوب المكتبي والمحمول لمنسوبي وكالة التعليم العام. ومنح الحوافز المادية والمعنوية لمنسوبي الوزارة لتشجيعهم على إنتاج واستخدام الإنفوجرافيك. وإنشاء قسم متخصص بوكالة التعليم العام في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك. وتوفير التجهيزات اللازمة من تطبيقات وبرامج تقنية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في وكالة التعليم. ونشر الوعي بين مشرفي العموم بأهمية استخدام الإنفوجرافيك في تصميم برامج وكالة التعليم العام. وتوفير دعم فني

في الوزارة لإصلاح الأعطال التي تحدث للأجهزة والبرامج التقنية. والسماح باستخدام برامج وتطبيقات التواصل الاجتماعي ومنصات التعليم لنشر الإنفوجرافيك المخصص بيانات برامج ومشاريع وخطط وكالة التعليم العام.

التوصيات والمقترحات.

بناء على نتائج الدراسة، يوصي الباحثان ويقترحان ما يلي:

1- توفير المخصصات المالية اللازمة لتوفير الأجهزة والبرامج والتطبيقات التي تُعين مشرفي العموم بوكالة التعليم على استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك وتوظيفه في برامج وكالة التعليم العام.
2- تكثيف الدورات والبرامج التدريبية وورش العمل المقدمة لمشرفي العموم بوكالة التعليم العام في مجال تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك بأنواعه، لتطوير مهارتهم في استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك.
3- توفير دليل إرشادي يُساعد مشرفي العموم بوكالة التعليم على استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك.
4- نشر الوعي بين مشرفي العموم في كالة التعليم بأهمية استخدام الإنفوجرافيك بأنواعه في عرض وتقديم برامج وكالة التعليم العام.
5- توفير البرامج التقنية والتطبيقات المستخدمة بمجال التصميم في أجهزة وكالة التعليم العام لتشجيع مشرفي العموم على استخدام الإنفوجرافيك.
6- توفير دعم فني الآني في الوزارة لإصلاح الأعطال التي تحدث للأجهزة والبرامج التقنية.
7- الاهتمام بالبنية التحتية التي تُساعد على استخدام الإنفوجرافيك داخل وكالة التعليم العام وإدارات العموم.
8- منح الحوافز المادية والمعنوية لتشجيع مشرفي العموم على استخدام الإنفوجرافيك في برامجها.
9- استقطاب الوكالة لمتخصصين ذو خبرة وكفاءة عالية في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك.
10- تكثيف نشر برامج وكالة التعليم العام المعتمدة على الإنفوجرافيك في وسائل الاتصال الاجتماعي وغيره.
11- توفير الانترنت بسرعة كافية لتشجيع مشرفي العموم على استخدام الإنفوجرافيك في برامجها.
12- إنشاء إدارة أو قسم لتصميم الإنفوجرافيك في وكالة التعليم العام بوزارة التعليم.
13- الاستفادة من نتائج الدراسة في تصميم الإنفوجرافيك وفق معايير تضمن تحقيق وصول المعرفة من معلومات وبيانات وحقائق لجميع المتلقين للتعليم وفهمها وإدراكها ومن ثم الاستجابة لها.
14- كما يقترح الباحثان إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

1. إجراء دراسات عن أثر استخدام تقنية (الإنفوجرافيك) في المقررات الدراسية والبرامج التعليمية.
2. تصور مقترح لتحسين توظيف للإنفوجرافيك في العملية التعليمية.
3. إجراء دراسات عن اتجاهات مشرفي العموم في وزارة التعليم نحو استخدام الإنفوجرافيك.
4. إجراء دراسات على واقع ومعوقات استخدام الإنفوجرافيك في الإدارات التعليمية بالمملكة.
5. إجراء دراسات على أهمية استخدام الإنفوجرافيك وأثرها على بقاء أثر التعلم.

قائمة المراجع.

أولًا- المراجع بالعربية.

- أحمد، أمل السيد. (2018). تصميم الرسوم المعلوماتية المتشعبة "الهايبر إنفوجرافيك" وفقًا لنظرية المرونة المعرفية وأثرها في إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم أخلاقيات المواطنة الرقمية وتنمية المرونة المعرفية لديهم. مجلة تكنولوجيا التعليم، (3)، 271-328.
- أحمد، فاطمة الزهراء عبد الهادي؛ خليل، زينب محمد أمين؛ محمد، إيمان زكي موسى. (2019). معايير تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي في ضوء المبادئ العامة للتصميم البصري. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، (22)، 231-244.
- أحمد، محمد سيد جابر؛ يوسف، وليد محمد؛ فارس، نجلاء محمد؛ إسماعيل، عبد الرؤوف محمد. (٢٠١٨). معايير تصميم وانتاج الإنفوجرافيك. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، (1). مصر.
- أحمد، ياسر سعد محمود. (2016). مقدمة في تقنيات التعليم ومبادئ التعلم الإلكتروني. الدمام، المملكة العربية السعودية: مكتبة دار المتنبي.

- أمجاور، المبروك أبو بكر. (2016). تكنولوجيا المعلومات: دراسة في المفهوم ومعضلات النقل. مجلة العلوم والدراسات الانسانية - جامعة بنغازي – كلية الآداب والعلوم بالمرج، (15).
- البحيري، جودالله صموت جودالله؛ العديل، عبد الله خليفة عبد اللطيف. (2018). تصميم نمطي عرض رسومات المعلومات الثابتة والمتحركة وأثرها في تنمية بعض المفاهيم الاحصائية في مادة الرياضيات. مجلة أماراباك- الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا.
- البيشي، رنا زيلعي؛ إسماعيل؛ زينب محمد العربي (2019). أثر الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري لدى المشرفات التربويات في مدينة تبوك. مجلة القراءة والمعرفة، (208)، 113-140.
- الحربي، الحميدي بن محمد رويشد؛ زعيتر، عاطف بن سالم حسن. (2018). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مقرر العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الثاني متوسط واتجاهاتهم نحو المقرر [دراسة ماجستير]. المملكة العربية السعودية: كلية التربية في جامعة حائل.
- الحربي، جبير سليمان. (2022). تصور مقترح لتحسين توظيف للإنفوجرافيك في تدريس العلوم الشرعية من وجهة نظر معلمي العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 30(1)، 201-230.
- حسن، أمل حسان. (2017). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. مجلة دراسات في التعليم الجامعي (35)، 60-96.
- حكمي، حليمة بنت محمد بن محمد. (2017). مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض لمفهوم الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته. مجلة كلية التربية - جامعة بنها، (109)، 283 – 318.
- خليفة، إيهاب. (2019). مجتمع مابعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي. القاهرة، جمهورية مصر العربية: العربي للنشر والتوزيع.
- خليفة، علي عبد الرحمن محمد. (2020). أثر أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت / المتحرك / التفاعلي) على تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 5 (14)، 501- 583.
- خليل، فاطمة محمد أمين. (2019). استخدام رمز الاستجابة السريع بتقنية الإنفوجرافيك وأثره في تنمية مهارات التفكير البصري والمثابرة الأكاديمية لدى معلمات التعليم العام بمحافظة ظهران الجنوب. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، (22)، 1-24.
- الدريويش، أحمد عبد الله؛ عبد العليم، رجاء علي. (2020). الإنفوجرافيك في تكنولوجيا التعليم. الرياض، المملكة العربية السعودية: دار جامعة الملك سعود للنشر.
- الذيابي، منى بنت سبعان؛ بن طالب، عبد العزيز عبد الله. (2022). واقع وتحديات توظيفُ معلمي الدِّرَاسَاتِ الإسلاميةِ للرسوم المعلوماتية (الإنفوجرافيكس) في ممارساتهم التدريسية. مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية - الأزهر، (194)، 281-322.
- الربيعي، بيرق حسين جمعة. (2019). الأساليب الاقناعية في تصميم الإنفوجرافيك دراسة تحليلية. مجلة الباحث الإعلامي، (49)، 95-114.
- الرحيلي، نرجس سالم. (2021). أثر استخدام الإنفوجرافيك على تحسين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول. المملكة العربية السعودية. الرياض. إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، 43-59.
- الزهراني، أحمد علي؛ عطية، مروة عطية محمد. (2020). الصحافة والإعلام الرقمي في عصر الذكاء الاصطناعي. جدة، المملكة العربية السعودية: خوارزم العلمية ناشرون ومكتبات.
- الزهراني، أميرة سعد. (2019). الإنفوجرافيك في تدريس العلوم: الأهمية والمعوقات من وجهة نظر معلمات العلوم بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة. مجلة رسالة الخليج العربي، 40 (152)، 83 - 100.
- الزهراني، خضر علي محمد؛ الزهراني، إبراهيم عبد الله الكبش. (2020). فاعلية استخدام نمط الإنفوجرافيك على تنمية التفكير البصري لدي طلاب صعوبات. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، (4)، 83 - 100.
- الزهراني، نورة سعيد. (2021). التطبيقات الرقمية في تدريس التربية الفنية. وزارة التعليم، المسار التطويري.
- السيد، عبد العال عبد الله. (2018). أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات. مجلة تكنولوجيا التربية -دراسات وبحوث، (35)، 1-52.
- الشاعر، عبد الله بن مشرف محمد. (2018). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تنمية الاتجاه نحو التربية الفنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من وجهة نظر معلميهم. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان - كلية التربية، 24(4)، 995 - 1035.
- الشامي، غادة شاكر محمد. (2020). هندسة المنهج واستشراف مستقبل الابتكار التكنولوجي في العصر الرقمي. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.

- الشرمان، عاطف أبو حميد. (2019). تصميم التعليم للمحتوى الرقمي. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- شعيب، إيمان محمد مكرم مهني. (2016). أثر التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك "الثابت- المتحرك" والأسلوب المعرفي "المعتمد_ المستقل" على تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم. مجلة تكنولوجيا التعليم، 26 (1)، 107 - 160.
- شلتوت، محمد. (2018). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج (ط2). الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.
- الشمراني، عليه أحمد يحيى؛ الزهراني، فريدة عبد الكريم. (2021). أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تنمية التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة جدة واتجاهاتهن نحوه. المجلة العربية للتربية النوعية، (5)، 237 -270.
- شيرن، آريس. (2021). دليل يبين مدى تأثير اللون في التصميم - أساسيات اللون في التصميم. عمان، الأردن: جبل عمان ناشرون.
- عباس، إيمان محمد؛ الجباس، نيفين محمد. (2020). أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 305-412.
- عبد الحميد، محمد زيدان؛ إسماعيل، سيد محمد قابيل؛ إبراهيم، رضا إبراهيم عبد المعبود؛ رزق، هناء رزق محمد. (2020). الإنفوجرافيك المتحرك وأثره في اكتساب بعض المفاهيم العلمية في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، جامعة عين شمس- كلية التربية النوعية 96-77.
- عبد العزيز، أروى السعيد الجندي. (2021). فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تدريس التاريخ على تنمية المفاهيم التاريخية والتفكير الاستدلالي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (131)، 89 -132.
- العتيبي، نادية طلق صالح. (2018). درجة استخدام المعلمات للإنفوجرافيك في تنمية التفكير التحليلي لدى طلبة المرحلة الابتدائية. مجلة دراسات في التعليم الجامعي، (41)، 217-252.
- عطية، داليا أحمد. (2020). الإنفوجرافيك المتحرك. مجلة تكنولوجيا التعليم (3)، 3-16.
- علي، أحمد خيري عبد الله. (2018). البيانات الضخمة وتحليلاتها: المفهوم والخصائص والتطبيقات. مجلة كلية الآداب – جامعة سوهاج، 2 (49)، 411-444. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.
- علي، سامية على محمد. (2019). اختلاف نمط الإنفوجرافيك وأثره في تنمية بعض مفاهيم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الحلقة الابتدائية. مجلة تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، 1-39. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.
- علي، نيفين أحمد خليل. (2018). تنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى أطفال الروضة باستخدام الإنفوجرافيك. مجلة القراءة والمعرفة – جامعة عين شمس – كلية التربية، 183-212. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.
- العبيد، أفنان عبد الرحمن؛ الشايع، حصة محمد. (2020). تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات (ط3). الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.
- الغامدي، منى. (2018). أثر المتغيرات الديمغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، (3)، 128 -158.
- غزوان، معتز عناد. (2018). إشكالية التأويل في ترويج الخطاب الكرافيكي المعاصر. عمان، المملكة الأردنية الهاشمية: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.
- قادرين، لطيفة؛ عنيشل، خديجة. (2020). معايير تقويم البرامج التعليمية: كتاب السنة الثالثة ثانوي شعبة آداب وفلسفة "أنموذجًا"[رسالة ماجستير]. الجزائر، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح -كلية الآداب واللغات.
- كتبي، تماضر زهير. (2020). الإنفوجرافيك. مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية: شركة تكوين للنشر والتوزيع.
- المتعب، هياء محمد بن عبد الله؛ الحسين، محمد عثمان محمد. (2020). أثر بيئة تعليمية رقمية قائمة على الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طالبات الدراسات العليا [رسالة ماجستير]. المملكة العربية السعودية: كليات الشرق العربي.
- محمد، الحسن شعبان أحمد. (2022). البيانات الضخمة: ماهيتها وأهميتها وعناصرها. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة (2)، 148-99.
- محمد، شعبان حمدى طلب؛ منصور، نيفين منصور محمد السيد؛ خميس، محمد عطية. (2021). كثافة التلميحات البصرية "المرتفعة، المنخفضة" الإنفوجرافيك التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب وأثرها على الطلاقة الرقمية وجودة إنتاج صفحات الويب التعليمية. مجلة البحوث، (2)، 284-332.
- محمد، مروة عطية. (2018). الأخبار التفاعلية الإنفوجرافيك إستراتيجيات وأساليب التحرير والكتابة.

- مصطفى، هيثم محمد نجيب. (2021). تحليل مقارن لتأثير الجرافيك لثابت والمتحرك على تحقيق المخرجات التعليمية المستهدفة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، (26)، 540-523.
- مهدي، حسن ربحي. (2018). التعلم الإلكتروني نحو عالم رقمي. عمان، الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- نيوباي، تيموثي؛ ستيبتس، دونالد؛ ليمان، جيمس؛ راسل، جيمس؛ ليفتويش، آن أوتينبريت. (2014). التقنية التعليمية للتعليم والتعلم. ترجمة سارة إبراهيم العريني. الرياض، المملكة العربية السعودية: دار جامعة الملك سعود للنشر.
- الهيئة العامة للإحصاء. (2017). مسح التعليم والتدريب. المملكة العربية السعودية: الهيئة العامة للإحصاء.
- وزارة التعليم. (1443). دليل الخطط الدراسية المطورة -نظام الفصول الدراسية الثلاثة-. المملكة العربية السعودية.
- وزارة التعليم. (2019). دليل التنظيمي (دليل الأهداف والمهام). المملكة العربية السعودية.

ثانيًا- المراجع بالإنجليزية:

- Aibers,M.(2015).Infographics &Communicating Complex Information.Lecture notes on computer sciences(9187), 267-276.
- Bicen, H., & Beheshti, M.(2017). The psychological impact of infographics in education. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 8(4) , 99-108.
- Bystrova,T.(2020). Infographics As a Tool for Improving Effectiveness of Education. KnE Social Sciences., 152-158.
- Crane, B.(2016). Infographics: A Practical Guide for Librarians London: Rowman & Littlefield.& Principles A Beginner's Guide to Graphic Communication (2ed). Vanseo Design Boulder , Colorado
- 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, 13(1), 82-92.
- El-Sayed, M. E.-A.(2021). Programme Proposé Basé sur L'infographie Educative pour Traiter les Erreurs Grammaticales Communes en Françaisauprès des Elèves du Cycle Primaire aux Ecoles des Langues en Egypte. Journal of education, 1-49.
- Lankow, J ,& Ritchie ,J ,& Crooks, R .(2012). Infographics: The Power of Visual Storytelling. New York, United States, Wiley.
- Locoro , A. , Cabitza , F. , Grosso , R. & Batini , C. (2017). Static and interactive infographics in daily tasks: A value - in- use and quality of interaction user study. Computer in Human Behavior, 71 , 240-257.
- 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 J. Math Sci Tech, (14), 219-197.
- PARKINSON, M. (2016). Infographic Tips and Tools, fundamentals LEARNING & DEVELOPMENT, 26 -2