



قراءة فن الأنفوجرافيك وفق لنظرية تمثيل المعلومات
Reading The Art Of Infographics, According To The Theory
Of Information Representation

إعداد

هبة عبد الله قطان
Heba Abdullah Qattan

ندى سعود الجريان
Nada Saud Al-Jeryan

كلية التصاميم والفنون- جامعة أم القرى- المملكة العربية السعودية

Doi: 10.21608/ejev.2023.296075

استلام البحث ٢٠٢٣ / ٣ / ١٥

قبول البحث ٢٠٢٣ / ٣ / ٢٦

الجريان ، ندى سعود و قطان، هبة عبد الله (٢٠٢٣). قراءة فن الأنفوجرافيك وفق لنظرية تمثيل المعلومات. *المجلة العربية للتربية النوعية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧ (٢٧) أبريل، ٣٩٥-٤١٢.

<http://jasg.journals.ekb.eg>

قراءة فن الأنفوجرافيك وفق لنظرية تمثيل المعلومات

المستخلص:

هدفت الدراسة الي معرفة أثر توظيف نظرية تمثيل المعلومات في قراءة تصاميم الانفوجرافيك. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المعتمد علي أسلوب تحليل المحتوى في قراءة نماذج مختارة من تصاميم فن الانفوجرافيك. اعتمدت الباحثان في بناء أداة الدراسة على تحليل المحتوى كأداة لتقييم نماذج من فن الانفوجرافيك وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات. وتكون مجتمع الدراسة من مجموعة من تصاميم فن الانفوجرافيك الصادرة من وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية بلغ عدد عينة الدراسة (٢٠) تصميم انفوجرافيك المطبقة لأساسيات الادراك البصري (نظرية تمثيل المعلومات) تحت موضوع (كوفيد ١٩) اخلال الفترة ٢٠١٩-٢٠٢٢. تم استخدم برامج الحزم الإحصائية للعلوم SPSS. واستخدام حساب التكرارات والنسب المئوية. ومن ابرز نتائج الدراسة فاعلية نظرية تمثيل المعلومات في قراءة تصاميم الانفوجرافيك. كما تسهم تصاميم الانفوجرافيك المبينة وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات في جذب المتلقي وإدراكه لمحتوى الموضوع بطريقة سهلة ومبسطة. وتساعد تصاميم الانفوجرافيك المبنية على نظرية تمثيل المعلومات في تنمية إدراك المتلقي للمعلومات والمعارف لفترة طويلة وسهولة تذكرها. وإن للانفوجرافيك دوراً توعوياً في وعي المتلقي؛ مما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي.

كلمات مفتاحية: قراءة- فن- الأنفوجرافيك- وفق- نظرية تمثيل المعلومات.

Abstract

The Study Aimed To Know The Effect Of Employing Information Representation Theory In Reading Infographic Designs. The Study Used The Descriptive Approach, Which Is Based On The Content Analysis Method, In Reading Selected Models Of Infographic Art Designs. In Building The Study Tool, The Two Researchers Relied On Content Analysis As A Tool For Evaluating Models Of Infographic Art, According To The Theory Of Information Representation. The Study Population Consisted Of A Group Of Infographic Art Designs Issued By The Ministry Of Health In The Kingdom Of Saudi Arabia. The Study Sample Consisted Of (20) Infographic Designs Applied To The Basics Of Visual Perception (Information Representation Theory), Under The Topic (Covid 19), During The Period 2019-2022. Spss Software Was Used. And Use

The Calculation Of Frequencies And Percentages. Among The Most Prominent Results Of The Study Is The Effectiveness Of Information Representation Theory In Reading Infographic Designs. The Infographic Designs, Shown According To The Theory Of Information Representation, Also Contribute To Attracting The Recipient And Making Him Aware Of The Content Of The Topic, In An Easy And Simplified Way. Infographic Designs, Which Are Based On The Theory Of Information Representation, Help In Developing The Perception Of The Recipient Of Information And Knowledge For A Long Time, And The Ease Of Remembering It. The Infographic Has An Educational Role In The Awareness Of The Recipient. Which Can Affect Positively.

Keywords: Reading - Art - Infographics - According To The Theory Of Information Representation.

مقدمة:

لقد أهتم الفلاسفة بدراسة العقل البشري باعتباره مقر عمليات الاستدلال التي يقوم بها الفرد حيث كان ينصب اهتمامهم بدراسة النتائج عن عمليات الإدراك والتفكير، فقد عني كل من أرسطو ثم جون لوك وهيروميلز بدراسة الإدراك البصري والخبرة الإدراكية، ومع تزايد التطور العلمي كان من الطبيعي دراسة الحياة العقلية والسلوك الإنساني وهذا ما أوضحه فونت حيث قسم العمليات العقلية إلى أفعال منعكسة، إحساس، وإدراك، ثم جاءت النظرية الجشطالتيية وأكدت على مفهوم الوضع العقلي و على الإدراك البصري و التفكير البصري، وتلتها المدرسة السلوكية التي أكدت على دراسة كل ما يمكن ملاحظته وقياسه وخاصة الحياة العقلية للإنسان كأساس للإدراك والتفكير البصري، ومن ثم فسر علماء النفس الذي الإدراك البصري من خلال دراسة العمليات العقلية وكيف يتم إدراك المثيرات البصرية وعملية الاتصال وعلاقتها بالمعرفة من خلال دراسة الكمبيوتر وعلاقة ذلك بالإدراك البصري وكيف تتم العمليات الذهنية وقراءة الرموز والصور البصرية. (عامر ، المصري ٢٠١٦م)

وهنا ظهرت العديد من النظريات العلمية التي تساعد المتلقي في فهم وادراك ما يشاهده من علوم أو رسوم أو صور، ومن هذه النظريات نظرية تمثيل المعلومات التي تفسر عملية ادراك المثيرات البصرية عن طريق الترميز والتي اشارت إلى أن ادراك المعلومات ليس مجرد ربط بين مثير واستجابة، وإنما هو نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط بين استقبال هذا المثير البصري وإنتاج الاستجابة المناسبة له، وهي لا تهتم

بالظروف الخارجية وإنما تركز على العقل الذي هو نظام معالجة المعلومات، وهو المسؤول عن ربط المعارف الجديدة بالسابقة وترتيبها وتنظيمها وجعلها ذات معنى. (عصافرة، ٢٠١٩م).

وهي ذاتها الخصائص التي يقوم عليها فن الانفو جرافيك من تمثيل المعلومات وترميزها وتبسيطها للمتلقي والمتعلم من أجل إدراك بصري أفضل لتلك المعلومات، حيث تؤكد الدراسات بأنه عندما يثار المتلقي بصريا عن طريق ترميز المعلومات يؤثر ذلك في عملية الإدراك فيجعل الوعي البصري أكثر فاعلية لدية، إضافة إلى تمثيل تلك المعارف بصريا يساعد في تفسير المعلومات وفهمها وتذكرها، مما يجعل نتاج الإدراك أعمق وأفضل (شنطاوي، ٢٠١٩م).

أسئلة الدراسة:

هل يمكن توظيف تصاميم فن الانفوجرافيك وفق نظرية تمثيل المعلومات؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الي معرفة أثر توظيف نظرية تمثيل المعلومات في قراءة تصاميم الانفوجرافيك.

فروض الدراسة:

هل يوجد فروق في قراءة تصاميم فن الانفوجرافيك وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات؟

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: نظرية تمثيل المعلومات

المتغير التابع: أنواع تصاميم فن الانفوجرافيك

أهمية الدراسة:

توضح الدراسة أثر توظيف نظرية تمثيل المعلومات في قراءة تصاميم الانفوجرافيك.

حدود الدراسة:

الحدود الزمانية: تم التنفيذ على التصاميم من عام ٢٠١٩-٢٠٢٢.

الحدود الموضوعية: دراسة نماذج مختارة من تصاميم الانفوجرافيك الصادرة عن وزارة

الصحة بالمملكة العربية السعودية تحت موضوع (كوفيد ١٩).

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى في قراءة نماذج

مختارة من تصاميم فن الانفوجرافيك.

أدوات الدراسة:

اعتمدت الباحثتان في بناء أداة الدراسة على تحليل المحتوى كأداة لتقييم نماذج من فن

الانفوجرافيك وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات، وتم اعتماد المعايير من دراسة (شافع،

٢٠١٨م)

مصطلحات الدراسة:

نظرية تمثيل المعلومات (Information processing theory):

هي أحد النظريات المعرفية الحديثة وتختلف عن النظريات المعرفية القديمة حيث انها لم تكن تفيد بوصف العمليات المعرفية التي تحدث داخل الإنسان فحسب، وإنما حاول توضيح وتفسير آلية حدوث هذه العمليات ودورها في معالجة المعلومات وإنتاج السلوك، فهي تبحث وتوضح الخطوات التي يسلكها الأفراد في جمع ومعالجة وتنظيم وتذكر المعلومات. (Gargen,1985)

الثقافة البصرية (Visual culture):

عرفها (عبد العزيز، ٢٠١٥، نقلاً عن سينترا Sinatra) "هي القدرة على فهم واستخدام الصور متضمناً القدرة على التفكير والتعلم والتعبير عن النفس بصرياً".
تعرف إجرائياً بأنها " القدرة مكتسبة على تحليل وتفسير المثيرات البصرية للوصول إلى الأفكار والمفاهيم، فهي تعتمد على التفكير والتعلم والخبرة السابقة.

الأنفوجرافيك (Infographic):

يعرفه (شلتوت، ٢٠١٦م) بأنه " مصطلح تقني يشير إلى تحويل المعلومات البيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل.
ويعرف إجرائياً بأنه فن بصري يقوم بتمثيل للمعلومات والبيانات بصرياً وتحويلها إلى أشكال ذات انماط متعددة، ودمجها ومزجها بنظريات التعلم المختلفة بهدف تبسيط واتقان مهارات الإدراك والتفكير البصري ولزيادة الفاعلية والوظيفة التعليمية للمتلقين.
أدبيات الدراسة:

المحور الأول: الإدراك البصري Visual perception:

ترتكز الأبحاث الإدراكية على السؤال الخاص بعمليات التمثيل العقلي من تعرف ومعالجة وترميز واستعادة وهل تمت معالجة وتمثيل المعلومات البصرية بشكل مختلف؟ فالصورة البصرية يمكن تمثيلها عن طريق المعرفة القائمة على الإدراك، حيث أن الصورة الذهنية تعمل على بقاء المعلومات في الفراغ والذاكرة الخاصة بالصورة البصرية ثم تمثل تمثيلاً ذو معنى، فالإدراك البصري يعرف بأنه تجميع المعلومات عن طريق الحواس، ثم تنظيمها بشكل معين لاستخراج المعنى. (دوائر ومور، ٢٠٠٧)

التفكير البصري Visual thinking:

يعتمد التفكير البصري على الأشكال والرسومات والصور المعروضة في الموقف والعلاقات الحقيقية المتضمنة فيه. (المقبل، ٢٠١٦م)
إذا فالتفكير البصري هو نشاط ومهارة عقلية تساعد الفرد للحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها، كما أنها عملية عقلية يتم من خلالها ربط المثير البصري بالبنية العقلية للوصول إلى المعنى. (شافع، ٢٠١٨م)

مصادر وأدوات التفكير البصري:

١- الصورة البصرية:
ان الصورة هي الطريق الأكثر دقة في الاتصال والتفكير البصري وهي تعني الهيئة البصرية الظاهرية لها غاية وتحمل وسائط أو مفردات أو رموز ويمكن إدراكها أو فهمها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة وذلك ارتباطا بما تحمله من قيم ورموز لها دلالات (الفضلي، ٢٠١٠م).

٢- الرسوم التخطيطية:
هي تمثيل بصري حر للأشياء والأفكار والعمليات الملموسة والمجردة وتعتمد على الخطوط الأساسية والرموز البصرية المرسومة والمكتوبة (شافع، ٢٠١٨م).

٣- الانفوجرافيك:
يقصد به تمثيل بصري للمعلومات والبيانات وتحويلها إلى أشكال ذات أنماط متعددة منها الثابت والمتحرك والتفاعلي ودمجها بأساليب التعلم بهدف تبسيط وإتقان مهارات التفكير البصري والتذكر. (شافع، ٢٠١٨م).

٤- الرموز أو العلامات:
يعرف الرمز على أنه علامة أنتجها من يمكنه تفسيرها، ويتم التعامل معها على أنها بديل لعلامة مرادفة لها، وحيث تعتبر الرموز أدوات للتعبير والاتصال والتفكير البصري. (دوائر ومور، ٢٠٠٧)

أهمية الثقافة البصري للفنون البصرية

تؤمن "ديورا كيرتيس Deborah Curtiss" أنه باستخدام الثقافة البصرية، والتي تعني القدرة على فهم وصياغة الجمل البصرية، نكون أكثر إدراكاً للعالم المحيط بنا، وللنظم وللعلاقات التي نحن جزءاً منها، كما تشمل الثقافة البصرية على الخبرة الشخصية لدى الفنان والمعرفة والخيال بالإضافة إلى الخبرات الاجتماعية والتكنولوجية وتذوق الجماليات. (دوائر ومور، ٢٠٠٧)

فمن هنا تأتي تبرز أهمية الثقافة البصرية فالمعارف البصرية والتفكير البصري يأتیان من مقدمة الأسباب الجوهرية التي تنمي الإبداع وحل المشكلات ولا يمكن أن نرتفع إلى أعلى مستويات من التفكير بدون عمليات التمثيل، يؤمن "آرنهائم" بأن الإدراك البصري والتفكير البصري هو أساس تشكيل مفهوم الثقافة البصرية لأن التفكير يتطلب وجود صور بل ويعتمد عليها، كما يذكر "جيروم برونز Jerom Bruner" أن المعرفة تُقدم على هيئة ثلاث طرق: وهي التمثيل، التصوير، الترميز؛ هذا ما أكد أيضاً عليه "دييس" من وجهة نظرة القائلة بأن "الثقافة البصرية هي التي تهتم بتعليم اللغة البصرية والتي يقصد بها (التعبيرات البصرية مثل: لغة الإشارات، لغة الجسد أو الأداء) واللغة المرئية مثل: الصور الانفوجرافيك والرسوم البيانية والتخطيطية. (دوائر ومور، ٢٠٠٧)

المحور الثاني: النظريات الداعمة لفن الانفوجرافيك

- نظرية تمثيل المعلومات Information processing theory:

تعتبر نظرية تمثيل المعلومات نتاجاً منطقياً للتطورات التي شهدتها علم الكمبيوتر من الخمسينيات، حيث اعتمد الباحثون على أسلوب عمل الكمبيوتر في تطوير الفروض الخاصة بهذه النظرية، فقد لاحظوا أن الكمبيوتر جهاز يتعامل أساساً مع الرموز، وهذه الرموز تمثل ألواناً شتى من المعلومات، ومن خلال البرامج الموجودة بوحدة المعالجة المركزية تؤدي مجموعة من العمليات الداخلية للتحكم في المعلومات والمثيرات البصرية الواردة، ومن مبادئ نظرية تمثيل المعلومات إن البشر هم المعالجون للمعلومات. وأن العقل هو نظام معالجة المعلومات. وأن الإدراك هو سلسلة من العمليات العقلية. وأن التعلم هو الحصول على تمثيلات ذهنية. (البقلي، ٢٠١٩م)

مكونات نظرية معالجة المعلومات:

يتألف نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان من ثلاث مكونات رئيسية هي: الذاكرة الحسية، الذاكرة قصيرة المدى STM، الذاكرة طويلة المدى LTM. ويشير (البقلي، ٢٠١٩م) إلى كيفية عمل معالجة المعلومات حيث تبدأ عندما يحفز مُدخَل المثيرات البصرية على واحد أو أكثر من الحواس (مثل السمع والبصر). يتلقى المسجل الحسي المناسب المدخلات ويحملها بإيجاز في شكل حسي، بعد ذلك ينقل السجل الحسي المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى STM حيث STM هي الذاكرة العاملة WM وتتوافق مع الوعي، أو ما يعنيه المرء في لحظة معينة، في أثناء وجود المعلومات في الذاكرة العاملة WM، يتم تنشيط المعرفة ذات الصلة في الذاكرة طويلة المدى LTM، أو الذاكرة الدائمة، ووضعها في الذاكرة العاملة WM لتتكامل مع المعلومات الجديدة ومن ثم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، تنظم بعد ذلك عمليات التحكم (التنفيذية) تدفق المعلومات عبر نظام معالجة المعلومات.

العمليات الأساسية لنظام معالجة المعلومات:

من أهم العمليات الأساسية التي يحتويها نظام معالجة المعلومات هي:

• الترميز Coding

ويقصد بها " عملية تكوين آثار ذات مدلول معين للمدخلات الحسية في الذاكرة على نحو يساعد في الاحتفاظ بها ويسهل عملية معالجتها لاحقاً".

• التخزين Storage

وهو عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة، ففي الذاكرة الحسية يتم الاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة جداً بحيث يتم الاحتفاظ بالمدخلات على حالتها الطبيعية دون ان يتم اجراء اية عمليات عليها، أما في الذاكرة قصيرة المدى فإنه يتم الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول ويتم تحويلها الى أشكال أخرى من التمثيلات العقلية وارسالها الى الذاكرة طويلة المدى من اجل التخزين، اما في الذاكرة طويلة المدى يتم تخزين المعلومات على نحو دائم.

• الاسترجاع Retrieval

هو القدرة على استدعاء المعلومات والخبرات التي سبق للفرد ان تعلمها وعاشها من الذاكرة طويلة المدى، وتتوقف عملية الاسترجاع على عدة عوامل منها قوة آثار الذاكرة، ومستوى التنشيط للمعلومات، وتوفر المنبهات المناسبة.

• النسيان Forgetting

هو العملية العكسية لعملية التذكر والاستدعاء، وتتمثل في فقدان الكلي أو الجزئي، الدائم أو المؤقت لبعض الخبرات.

(Schunk, 2012)

المحور الثالث: الانفوجرافيك.

مفهوم الانفوجرافيك (Infographic).

يعد الانفوجرافيك فن مبتكر وطريقة مختصرة لفهم المحتوى، فهو يحول النصوص التي تشمل الأرقام والإحصاءات حول موضوع معين إلى رموز ودلالات بصرية، ومن ثم يتم تنفيذه وإخراجه في شكل رسومات وأشكال لتبسيط وتوضيح الرسالة للأفراد، وإيصال البيانات والرموز المستهدفة للجمهور، وتسهم تصاميم الانفوجرافيك بشكل فعال في زيادة وإثراء المحتوى المعرفي والبصري، وتعرف تلك الرموز والدلالات بأنها عبارة مشتقة من كلمتين هما (Information Graphic)، وهي معالجة البيانات والمعرفة والمعلومات المعقدة والمركبة عن طريق استخدام الصور والرموز والرسومات والجداول الزمنية والبيانية والنصوص باستخدام الحاسب الالي، أو عن طريق الرسم اليدوي، وذلك لابتكار وتصميم صورة متكاملة بسيطة وجذابة سهلة الفهم وفق دراسة (sircharen,2013).

خصائص فن الانفوجرافيك:

• القابلية للمشاركة: وهي من أهم المميزات التي يتميز بها الانفوجرافيك هو قابليته للمشاركة عبر شبكات التواصل الاجتماعي، وشبكات التعلم الالكتروني.

• قدراته الإثرائية: عن طريقه الانفوجرافيك، يمكن للمصمم إضافة الروابط وعناوين الانترنت التي يمكن رجوع المتعلم إليها لإثراء ثقافته ومعارفه حول موضوع الانفوجرافيك، وإضافة عناوين بعض الكتب، الملخصات، الدراسات، والأبحاث ذات الصلة.

• التصميم الجذاب: والذي يتنوع بين استخدام الألوان، والصور، والرسومات، والأسهم، والخطوط، الثابتة والمتحركة، إضافة إلى تفعيل أزرار التنقل، والتي جميعها تقوم بدور جذب لمستخدمي الانفوجرافيك في مخاطبة أعمار وثقافات مختلفة من البشر (Rezaei,2015).

قوالب وأنواع للانفوجرافيك وفق نظرية تمثيل المعلومات تتمثل في التالي:

- قالب من حيث الشكل والتخطيط:

ان الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط ينقسم إلى رسوم توضيحية، ومخطط بياني، وعلاقات، وتدرج العمليات (جداول - خرائط - قوائم).
ويضيف أنواع اضافية للتصميم من حيث الشكل: وذلك بان يكون التصميم: شعاعي، أو رسوم توضيحية، أو جداول، أو مخطط بياني، أو خرائط، وعلاقات، وقوائم، أو تدرج عمليات (شافع، ٢٠١٨م).

- قالب من حيث الهدف:

لابد للمصمم أن يحدد ما هي الغاية والهدف من التصميم، أو ما هو مجال التصميم، ويحدد أحد الأهداف التالية: أهداف دينية، وتاريخية، وتعليمية، وتقنية، وثقافية ورياضية، وسياسية، وصحية، وشبكات اجتماعية، وتجاري (عصافرة، ٢٠١٩م).

أهمية الانفوجرافيك وفق نظرية تمثيل المعلومات Theory Processing (Information):

- ان ما يقارب ٩٠% من المعلومات التي تنتقل إلى المخ معلومات مصورة.
- ان ما يقارب ٤٠% من الأفراد يستجيبون بشكل أفضل للمعلومات المصورة والمستخدمه لأسلوب الترميز.
- ان مخ الانسان يعالج المعلومات المصورة بحوالي ٦٠٠٠٠٠ مرة أسرع من المعلومات النصية وهذا يؤكد على أهمية توظيف الصورة بجانب النصوص.
- يقدم الانفوجرافيك الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية سمعية، تنمي القدرات العقلية للفرد من (إبداع، وإدراك، وتفكير، وتذكر) على المدى البعيد.
- يساعد الانفوجرافيك على إثارة تفكير الفرد من خلاله وتشويقه حتى تتمكن الذاكرة من إعادة استدعاء تلك المعلومات المصورة وهو ما أشارت إليه دراسة (فايدة، ٢٠١٩م).

علاقة فن الانفوجرافيك بنظرية تمثيل المعلومات Theory Processing (Information):

تعتبر نظرية معالجة المعلومات من أهم النظريات التي تساعد المتلقين في فهم وإدراك وقراءة الصورة البصرية، وبما أن نظرية معالجة المعلومات قائمة على تجزئة المحتوى والمعلومات المطلوب معالجتها انفوجرافيكيا لخطوات صغيرة قد تكون على شكل صور، أو رسومات، أو أسهم، أو نصوص ثابتة، فهي قائمة على مفهوم التكنيز وعلاقته بالذاكرة قصيرة الأمد لعقل المتلقي، والتكنيز عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات أو اجزاء صغيرة تسمى مكانز، والمكنز أي وحدة ذات معنى، قد يكون أرقاماً، أو كلمات، أو صور أو رسومات، أو غير ذلك وفق دراسة (smiciklas,2012).

فعندما يفكر المتلقي بما يراه فإن نسبة ما يمر من خلال حاسة البصر إلى الدماغ تصل إلى ٨٠% من مدخلات عمليات التفكير، بينما قد تصل نسبة ما يمر من خلال حاسة السمع إلى ٤٠% وقد تصل نسبة ما يمر من خلال الحواس الشعورية كالمس والشم والتذوق إلى ٥٠% من مدخلات عمليات التفكير، ومن هنا يبرز دور المثيرات البصرية المختلفة

كالصور والرسوم الثابتة والمتحركة والرموز التي يحتويها الانفوجرافيك، والتي تعمل على جذب المتلقي ونمو العمليات الذهنية لديه من خلال ملاحظة الأشياء وتمييزها ومعرفة خصائصها المرئية والتعرف على العلاقات بين أجزائها، وذلك من أجل اكتشاف مضمونها والمقارنة بين مكوناتها من حيث جوانب التشابه والاختلاف، وهو ما نصت عليه نظرية تمثيل المعلومات، إضافة للاستنتاج والوصف والاستدلال وصولاً إلى التفكير والادراك وتحقيق التعلم ذو المعنى لدى المتلقي (Rezaei,2015).

ومن أهم أشكال الصور البصرية التي تثري الثقافة والتفكير لدى المجتمع فن الانفوجرافيك، أو ما يسميه البعض الانفوجرافيكس Infographic، أو ما يسمى البيانات التصويرية التفاعلية visualization، أو التصاميم المعلوماتية Informational designs، وهو مجموعة من الصور والرموز داخل تصميم معين تهدف إلى عرض المعلومات المتداخلة والمعقدة بصورة سريعة وواضحة، إضافة إلى تحسين الفهم والادراك لدى المتلقي للوصول إلى مستويات عليا من قراءة الصور والرموز وتفسيرها، ومن ثم ادراكها واستيعابها، فهو يحسن من نظام التصور لدى المتلقي لرؤية تلك الأنماط والصور والرموز في التصاميم الانفوجرافيكية المختلفة، وأصبح الانفوجرافيك إحدى الأدوات الهامة في إنتاج المحتوى الفني الفعال، والذي يجذب انتباه المتلقين بصورة سريعة وواضحة من خلال رموزه ودلالاته وهو ما أشارت إليه دراسة (شلتوت، ٢٠١٦م)، فلهذه القدرة على إيصال المعلومات بطريقة سريعة وسهلة عن طريق القراءة الفعالة للصور والرموز والتي تفسرها نظرية تمثيل المعلومات:

ثانياً: الدراسات السابقة:

أ- دراسات اهتمت بالثقافة البصرية والتفكير البصري.

دراسة (حمادي، ٢٠١٨) بعنوان: الأنماط الإدراكية البصرية لدى طلبة المرحلة الثانوية وعلاقتها بأنماط التعبير الفني في الرسم: هدفت الدراسة إلى التعرف كل من الأنماط الإدراكية البصرية لدى طلبة المرحلة الثانوية، فضلاً عن أنماط التعبير الفني في الرسم لديهم إضافة إلى العلاقات بينهما، تم استخدام المنهج البحث الوصفي، تكونت العينتين من طلبة المرحلة الثانوية - طلبة الصفوف السادسة - العلمية والأدبية بمدينة بعقوبة، تمثلت أداة الدراسة في مقياس الأنماط الإدراكية ل(المعاضبي، ٢٠٠٥) المستعمل في أكثر من دراسة في البيئة العراقية، والأداة الثانية هي أداة تحديد نمط التعبير الفني في الرسم الأحادي، ١٩٩٨) المستخدم في أكثر من دراسة في البيئة العراقية، وقد عمد الباحث إلى استخراج الثبات والصدق لكلا الأداةين. توصل الباحث إلى أن الأنماط الإدراكية البصرية لدى طلبة المرحلة الثانوية اثنان هما (بصري) والآخر (حسي)، وان أنماط التعبير التي لديهم نمطان أحدهما (واقعي) والآخر (ملمسي)، وان هناك علاقة ارتباطية قوية وذات دلالة معنوية،

واستنتج الباحث إلى أن الأنماط الإدراكية وأنماط التعبير الفني تتشابه إلى درجة كبيرة، وأوصى عدة توصيات منها اعتماد نتائج الدراسة الحالية وإطلاع المختصين عليها لأنها تتعلق بتقويم رسوم المرحلة الثانوية. أوجه الاتفاق: التعرف على مفهوم الإدراك وخصائصه. أوجه الاختلاف: الهدف العام من الدراسة، بالإضافة إلى المنهجية، عينة ومجتمع الدراسة، أداة الدراسة.

دراسة الفضلي (٢٠١٠) بعنوان " ثقافة الصورة ودورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي": هدفت الدراسة إلى توضيح مقومات الصورة وقيمتها التعبيرية والجمالية بالإضافة إلى توضيح كيفية القراءة البصرية للصورة الفنية وتنمية الرؤية البصرية لدى المتلقي من خلال الصورة، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، المنهج الوصفي القائم على جمع المعلومات والبيانات من المراجع والمصادر ذات العلاقة لبناء الإطار النظري للبحث بالإضافة إلى المنهج التحليلي الاستنباطي لما أوردهت الأدبيات الفكرية والاجتماعية والنفسية ذات العلاقة وصولاً لنتائج البحث، استخدمت خلالها الباحثة على الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وكشفت الدراسة على أهم النتائج منها: ١- أن الصورة أداة اتصال فاعلة وعالية التأثير المعرفي والثقافي والجمالي والعاطفي. ٢- أن للصورة دوراً إيجابياً يساعد على تنمية الحس الجمالي لدى المتلقي، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء دراسات تتعلق بتحليل الصور واكتساب مهارات قراءة الصور الفنية. أوجه الاتفاق: في استخدامها للمنهج الوصفي التحليلي القائم على جمع المعلومات والبيانات من المراجع والمصادر ذات العلاقة لبناء الإطار النظري للبحث، كما تستفيد الدراسة منها الحالية في بنائها للإطار النظري من خلال التعرف على مفهوم الثقافة البصرية ومصادرها، بالإضافة إلى التعرف على استراتيجيات التفكير البصري. أوجه الاختلاف: تسعى هذه الدراسة إلى فهم جوانب الصورة الفنية التي تحملها كشكل فني وكخطاب ثقافي وأثره في إثراء التذوق الفني، بينما تتناول الدراسة الحالية لتعرف إلى أثر توظيف أحد نظريات التفكير البصري وهي نظرية تمثيل المعلومات في قراءة تصاميم الأنفوجرافيك، بينما تتناول هذه دراسة.

ب- دراسات اهتمت بالأنفوجرافيك:

دراسة شافع (٢٠١٨) بعنوان " أثر استخدام الأنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الإعدادية": هدفت الدراسة إلى تصميم برمجية تعليمية قائمة على الأنفوجرافيك، وقياس أثرها في تنمية مهارات التفكير البصري، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة على عينة من ٨٠ طالبة من الصف الأول الإعدادي، تم استخدام اختبار التفكير البصري كأداة للدراسة، كشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق احصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠٥، بين متوسطات درجات الاختبار القبلي، ومتوسطات الاختبار البعدي في اختبار التفكير البصري لصالح اختبار التطبيق البعدي،

وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية الانفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري في التطبيق البعدي، وأوصت الدراسة إلى استخدام تقنية الانفوجرافيك في جميع المناهج الدراسية المقررة على المرحلة الإعدادية. أجه الشبة: من حيث تناولها لمفهوم الانفوجرافيك والتعرف على خصائصه وملامحه، بالإضافة إلى التعرف على معايير ومبادئ الانفوجرافيك التي يجب مراعاتها في التصميم التعليمي.

أوجه الاختلاف: الهدف العام من الدراسة، بالإضافة إلى المنهجية، عينة ومجتمع الدراسة. دراسة الغامدي (٢٠١٩م) بعنوان "فعالية استخدام الانفوجرافيك على كلا من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري في مقرر الحاسوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة": هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الانفوجرافيك في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الحاسب الآلي وتعزيز مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، وطبقت الدراسة، وشمل مجتمع الدراسة جميع طلاب الصف الثالث متوسط بمنطقة الباحة، وقد استخدمت الدراسة طريقة العينة العشوائية التي تمثل مجتمع الدراسة هم طلاب الصف الثالث متوسط بمدرسة الملك سعود بن عبد العزيز الصف (أ) ٢٠ طالب، الصف (ب) ٢٠ طالب. واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: بطاقة تحليل محتوى للوحدة الخامسة لمقرر الحاسب الآلي للصف الثالث المتوسط، إضافة إلى أدوات القياس التالية: اختبار التحصيل، اختبار التفكير البصري. وكانت من أهم نتائج الدراسة: أنه بعد إجراء التحليل الإحصائي للنتائج أدوات البحث للقياس وتفسير هذه النتائج وفقا للفروض، أكدت الدراسة الحالية على فعالية استخدام الصور الانفوجرافيك في تنمية التحصيل في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، وكذلك فعالية استخدام هذه الصور في تنمية مهارات التفكير البصري لدى نفس العينة من الطلاب.

أوجه الشبه: من حيث تناولها لأهمية فن الانفوجرافيك في عملية الإدراك البصري، والتعريف بفن الانفوجرافيك وتضمين ألوانه ورسوماته ضمن الرسائل التعليمية المختلفة، إضافة إلى التعريف بالإدراك البصري وأهمية نظرية تمثيل المعلومات في المساعدة على سرعة الإدراك والفهم.

أوجه الاختلاف: الهدف العام من الدراسة، ومجتمع وعينة الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة لإظهار النتائج المترتبة على الدراسة.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

تتبع الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من مجموعة من تصاميم فن الأنفوجرافيك الصادرة من وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية بلغ عدد عينة الدراسة (٢٠) تصميم انفوجرافيك المطبقة لأساسيات الادراك البصري (نظرية تمثيل المعلومات) تحت موضوع (كوفيد ١٩) اخلال الفترة ٢٠١٩-٢٠٢٢.

أداة الدراسة:

اعتمدت الباحثتان في بناء أداة الدراسة على تحليل المحتوى لتقييم نماذج من فن الانفوجرافيك وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات، وتم اعتماد المعايير من دراسة (شافع، ٢٠١٨) صدق الأداة:

تم الرجوع إلى صدق أداة دراسة (شافع، ٢٠١٨) فقد تم حساب صدق الأداة من خلال:

• صدق المحكمين: عن طريق عرضه على (٧) محكمين، للتأكد من صدق الاختبار ومدى مناسبته لمجموعة البحث، واتفقت آراءهم على أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه وأنه يتناسب مع مجموعة البحث.

• صدق المقارنة الطرفية: حيث قام الباحث بتطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية قوامها (٩٠) تلميذاً، وتم ترتيب درجات المتعلمين تنازلياً لتحديد الأرباع الأعلى لتمثيل مجموعة من التلاميذ ذوي المستوى المرتفع في المهارات قيد البحث بنسبة (٢٥٪) والأرباع الأدنى لتمثل مجموعة التلاميذ ذوي المستوى المنخفض في تلك المهارات بنسبة (٢٠٪) وتم حساب دلالة الفروق.

ثبات الأداة:

في دراسة (شافع، ٢٠١٨) والتي تم الرجوع لها لبناء أداة الدراسة الحالية؛ تم حساب ثبات الأداة عن طريق حساب معامل الارتباط بين الثلاثة القائمين بأعمال الملاحظة (س، ص، ع) وذلك من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذاً ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات.

المعالجات الإحصائية للبيانات:

تم عمل معالجة للبيانات إحصائياً، وذلك لاستخراج وتحليل نتائج الدراسة، وقد استخدم برامج الحزم الإحصائية للعلوم SPSS.

استخدام حساب التكرارات والنسب المئوية spss

نتائج الدراسة وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة:

ينص فرض الدراسة على هل يوجد فروق في قراءة تصاميم فن الأنفوجرافيك وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات؟

وللتحقق من الفرض قامت الباحثتان بحساب (النسب المئوية والتكرارات)

جدول رقم (١) يبين الاحصاءات الوصفية لمقياس تصاميم الانفوجرافيك

المعيار	الفئات	لم يطبق		طبق بشكل ضعيف		طبق بشكل متوسط		طبق بشكل كبير	
		النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار
التصميم	رسم سيناريو قبل التصميم	٣.٣	٢	١٥	٩	٥١.٧	٣١	١٨	٣٠
	وجود قاعدة علمية	٣.٣	٢	١٥	٩	٦.٧	٤	٤٥	٧٥
	التصميم مدعم بالأرقام والرموز	٣.٣	٢	١٥	٩	٦.٧	٤	٤٥	٧٥
	الالتزام بنوع واحد من أساليب التصميم	١.٧	١	١٦.٧	١٠	٥.٠	٣	٤٦	٧٦.٧
	الربط بين أجزاء التصميم	١.٧	١	١٦.٧	١٠	٥.٠	٣	٤٦	٧٦.٧
	تصميم يدعم الرمز	١.٧	١	١٨.٣	١١	٨.٣	٥	٤٣	٧١.٧
الادراك البصري	سلاسة وتناغم الألوان المختارة	١.٧	١	١٨.٣	١١	٦.٧	٤	٤٤	٧٣.٣
	تناسب الألوان مع المعلومات المطروحة	١.٧	١	٢٠	١٢	٥	٣	٤٤	٧٣.٣
تكوين الرسوم والرموز تابع: تكوين الرسوم والرموز	وجود جمل تعريفية	١.٧	١	٢٠	١٢	٥	٣	٤٤	٧٣.٣
	استخدامه رموز واضحة	١.٧	١	١٨.٣	١١	٦.٧	٤	٤٤	٧٣.٣
	وضوح دلالة الرموز المستخدمة	٢٣.٣	١٤	١٨.٣	١١	٦.٧	٤	٣١	٥١.٧
	اعتماد التسلسل والنمطية في سرد المعلومات على الشكل: افقى	٥٨.٣	٣٥	٢٠	١٢	٥	٣	١٠	١٦.٧
	اعتماد التسلسل والنمطية في سرد المعلومات على الشكل: اشعاعي	٤٣.٣	٢٦	١٨.٣	١١	٦.٧	٤	١٩	٣١.٧

١٠	٦	٦.٧	٤	١٦.٧	١٠	٦٦.٧	٤٠	اعتماد التسلسل والنمطية في سرد المعلومات على الشكل: مربع	
٦٣.٣	٣٨	١٠	٦	١٦.٧	١٠	١٠	٦	اعتماد التسلسل والنمطية في سرد المعلومات على الشكل: هرمي	
٧٣.٣	٤٤	٨.٣	٥	١٥	٩	٣.٣	٢	استخدام رموز رئيسية لافتة	
٧٣.٣	٤٤	١١.٧	٧	١١.٧	٧	٣.٣	٢	طرح موضوع واحد	المحتوى
٧٣.٣	٤٤	١١.٧	٧	١١.٧	٧	٣.٣	٢	طرح البيانات بشكل مختصر	
٧١.٧	٤٣	١٣.٣	٨	١١.٧	٧	٣.٣	٢	مراعاة تسلسل المعلومات	
٧٠	٤٢	١٣.٣	٨	١٣.٣	٨	٣.٣	٢	التأكد من دقة المعلومات المعروضة	
٧١.٧	٤٣	١١.٧	٧	١٣.٣	٨	٣.٣	٢	يحتاج من دقيقة إلى ٧ دقائق في عملية الإدراك.	تنمية إدراك المتلقي
٧٠	٤٢	١٥	٩	١١.٧	٧	٣.٣	٢	تركيز الطرح على محتوى وعناصر جاذبة ومفهومة	
٧٦.٧	٤٦	٨.٣	٥	١١.٧	٧	٣.٣	٢	صلاحية المحتوى للمناقشة وطرح الأسئلة	الجدب والإثارة
٧٥	٤٥	٨.٣	٥	١٣.٣	٨	٣.٣	٢	مراعاة زمن الطرح وطريقته	
٧٥	٤٥	٨.٣	٥	١٣.٣	٨	٣.٣	٢	تناسب المحتوى مع عناصر التصميم	

نتائج الدراسة وتفسيرها:

للإجابة على فرضية الدراسة التي تنص على: هل يمكن توظيف تصاميم فن الأنفوجرافيك وفق نظرية تمثيل المعلومات؟

تم تحليل ٢٠ تصميم انفوجرافيك من خلال بطاقة تحليل المحتوى لقياس مدى توظيف تصاميم الانفوجرافيك وفق نظرية تمثيل المعلومات، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية، لكل معيار وكانت النتائج كما يلي:

تكشف نتائج الجدول السابق أن جميع المعايير تم تطبيقها بدرجة كبيرة على تصاميم الانفوجرافيك، ففيما يتعلق بمعيار التصميم تراوحت نسبة تطبيقه بشكل كبير ما بين (٣٠% إلى ٧٦.٧%)، وفي معيار الإدراك البصري (٣.٣% إلى ٧٣.٣%)، بينما تراوحت نسب تطبيق معيار تكوين الرسوم والرموز (١٠% إلى ٧٣.٣%)، وتزايدت نسب تطبيق معيار المحتوى (٧٠% إلى ٧٣.٣%)، بينما تراوحت نسبة معيار تنمية إدراك المتلقي (٧٠% إلى ٧١.٧%)، وأخيراً تراوح معيار الجذب والإثارة ما بين (٧٥% إلى ٧٦.٧%).

ويعزى ذلك إلى نظرية تمثيل المعلومات التي تقوم على تجزئة المحتوى إلى عناصر وتبسيطها على هيئة أشكال وصور ورسومات ليسهل اختزالها في الذاكرة. ويتضح من خلال النتائج السابقة تطابق المعايير الستة (التصميم، والإدراك البصري، وتكوين الرسوم والرموز، والمحتوى، وتنمية إدراك المتلقي، والجذب والإثارة) على الصور المستخدمة وتعكس تصاميم الانفوجرافيك.

ملخص النتائج:

- فاعلية نظرية تمثيل المعلومات في قراءة تصاميم الانفوجرافيك
- تسهم تصاميم الانفوجرافيك المبنية وفقاً لنظرية تمثيل المعلومات في جذب المتلقي وإدراكه لمحتوى الموضوع بطريقة سهلة وبمبسطة
- تساعد تصاميم الانفوجرافيك المبنية على نظرية تمثيل المعلومات في تنمية إدراك المتلقي للمعلومات والمعارف لفترة طويلة وسهولة تذكرها.
- للانفوجرافيك دوراً توعوياً في وعي المتلقي؛ مما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي.

التوصيات:

- الاستفادة من فن الانفوجرافيك في مناهج التعليم العام.
- تطبيق ما تم التوصل إليه في هذه الدراسة في مجالات أخرى متنوعة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- البقلي، عبد الله حماد. (٢٠١٩). نظرية معالجة المعلومات أو النظرية المعرفية لمعالجة المعلومات. موقع تعليم جديد. استرجعت بتاريخ ٢٦-٣-١٤٤٢ من <https://www.new-educ.com/>
- حمادي، عاد. (٢٠١٨م). الأنماط الإدراكية البصرية لدى طلبة المرحلة الثانوية وعلاقتها بأنماط التعبير الفني في الرسم. مجلة الباحث، العدد (٢٦)، ١٨٧-١٩٩.
- دوائر، فرانسيس، مور، ديفيد مايك (٢٠٠٧). الثقافة البصرية والتعلم البصري (نبيل عزمي، ترجمة؛ ط٢) مكتبة بيروت للنشر. (٢٠١٥)
- شافع، عبد الشافي. (٢٠١٨م). أثر استخدام الانفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ١٤، ٧٠-١١٥.
- شلتوت، محمد. (٢٠١٦م). الانفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. مطابع هلا، المملكة العربية السعودية.
- شنطاوي، سري. (٢٠١٩م). توظيف الانفوجرافيك في المواقع الالكترونية للصحف الأردنية اليومية: دراسة تحليلية مقارنة رسالة ماجستير منشورة، جامعة اليرموك.
- عامر، طارق عبد الرؤوف. والمصري، إيهاب عيسى، (٢٠١٦). التفكير البصري مفهومه ومهاراته واستراتيجياته (الطبعة ٢). المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عبد العزيز، ياسر الصادق، (٢٠١٥). الثقافة البصرية وارتباطها بتعليم التصميم، مجلة التصميم الدولية، المجلد (٥). العدد (٤) دار المنظومة جامعة الملك سعود mandumah.com/Record/888887/Details
- عصافرة، علي. (٢٠١٩م). واقع الانفوجرافيك في المواقع الإخبارية الفلسطينية والمصرية: دراسة تحليلية مقارنة رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- الغامدي، خليل. (٢٠١٩م). فاعلية استخدام الانفوجرافيك على كلا من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري في مقرر الحاسوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة، مجلة كلية التربية، ٣٥، ٤٦١-٤٨٥.
- فايدة، سامي. (٢٠١٩م). برنامج انفوجرافيك باستخدام تطبيقات الويب في تنمية التفكير البصري في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، ١٩، ٢٣٥-٢٠٥.
- الفضلي، سعدية محسن، (٢٠١٠). ثقافة الصورة ودورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي. رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم القرى.

المقبل، نورة صالح، الجبر، جبر بن محمد، (٢٠١٦). تقويم كتاب علوم الصف الأول المتوسط في ضوء مهارات التفكير البصري، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٥). العدد (٣). آذار.
ثانيا: المراجع الأجنبية:

Ganger:(1985). *The Conative Psychology of School Learning* Boston: Little Brown.

Rezaei, N., & Sayadian, S. (2015). The impact of infographics on Iranian EFL learners' grammar learning. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 2(1), 78-85.

Schunk, Dale H (2012). *Learning Theories an Educational Perspective*. Boston.

Siricharoen, W. V. (2013). Infographics: the new communication tools in digital age. *In The international conference on e-technologies and business on the web (ebw2013)* (pp. 169-174).

Smicklas, M. (2012). *The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences*. Indianapolis, Indiana: Pearson Education, Inc.