

اتجاهات طلبة قسم التربية الفنية نحو استخدام الانفوكرافك في مادة علم النفس الفني

أ.م.د. محمد عبدالله غيدان
muhammed.a@cofarts.uo
baghdad.edu.iq

افراح طه شهاب احمد
afrah.taha2305m@cofarts.
uobaghdad.edu.iq

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن اتجاهات طلبة قسم التربية الفنية نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي في مادة علم النفس الفني واستخدم الباحث المنهج الوصفي في تطبيق اجراءات بحثية وتكونت عينة البحث الحالي من (٥٠) طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثالثة /قسم التربية الفنية /كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ تم أخذها بشكل عشوائي من مجتمع البحث وتمثلت أداة البحث في استبانة مقياس اتجاهات الطلاب نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي واستخدمت الباحثة الوزن المئوي والوسط المرجح وجاءت نتائج البحث كالآتي: كانت اتجاهات الطلبة نحو استخدام الانفوكرافك في مادة علم النفس الفني ايجابية ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة:

عكست نتائج الدراسة مدى فاعلية تصميم بيئة تعليمية قائمة على الانفوكرافك من أجل اكتساب المعرفة وزيادة التحصيل المعرفي لدى الطلبة.
الكلمات المفتاحية: الاتجاهات، الانفوكرافك، علم النفس الفني.

Abstract

The current study aimed to identify the attitudes of students in the Department of Art Education toward the use of educational infographics during Art Psychology. The researcher adopted the descriptive method in implementing the research procedures. The sample of the present study consisted of (50) male and female third-year students from the Department of Art Education, College of Fine Arts, University of Baghdad, for the academic year 2024–2025. The sample was selected randomly from the research population.

The research instrument was a questionnaire measuring students' attitudes toward the use of educational infographics. The researcher used the percentage weight and the weighted mean for data analysis. The results of the study indicated that students' attitudes toward the use of infographics in the Art Psychology course were positive. Among the most important findings of the study mechanism, the results reflected the effectiveness of designing an infographic-based learning environment in facilitating knowledge acquisition and increasing students' cognitive achievement.

Keywords: attitudes, students, use, infographics, art psychology.

مشكلة البحث:

يشهد العالم في العصر الحالي تطوراً ملحوظاً في التقدم العلمي، وتعد التكنولوجيا هي إحدى صور هذا التقدم؛ تشكل المحور الأساسي لكل جانب من جوانب الحياة وأصبحت مكوناً رئيساً في عدة استخدامات في حياتنا اليومية وساهمت في حل العديد من المشكلات في مجالات متعددة.

ولذلك يواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع نظم وطرق تكنولوجيا متقدمة من أجل تنمية اتجاهات المتعلمين وتأهيلهم للتعامل مع متغيرات العصر التقني والذي يتطلب تعليم التلميذ كيف يحصل على المعرفة بنفسه من مصادرها المختلفة. فقد تعددت الطرائق والأساليب والاستراتيجيات التدريسية التي من شأنها مساعدة المتعلم من أجل استخدام طرائق علمية في التدريس وهذا بدوره ينعكس على نمو المعرفة وتطويرها بشكل مستمر

ومن هذه الاستراتيجيات الانفوجرافك التعليمي إذ أن الانفوجرافك عرض بصري للمعلومات والبيانات والمفاهيم يمزج بشكل أساسي الكلمات والرسومات والصور والخرائط بطريقة منظمه مرتبه ومشوقة للطالب بتصميمها الجذاب وألوانها المتناسقة والحركات الرسومية الهادفة داخل الصف الدراسي لكي يسهل على الطالب فهم المادة ومحتوياتها والقدرة على فهمها بشكل دقيق وطويل الأمد ويستخدم الانفوجرافك عادة في عرض المعلومات التي يصعب شرحها من خلال النصوص أو تكون نصوص طويلة ومملة وقد يكون ثابت أو متحرك حسب المراد تصميمه

وهدف التعليم وتعد استراتيجية الانفوكرافك من الاستراتيجيات الأمثل للتعامل مع الكميات الكبيرة من البيانات والمعلومات بشكل بسيط أذ يسهل على الطالب استيعاب تلك المعلومات وقراءتها بصورة سريعة وله القدرة على توضيح المعلومات وتقديم البيانات والمعلومات بطريقة شيقة وممتعه للمتعلمين

من هذا المنطلق يسعى البحث الحالي استخدام أساليب واستراتيجيات جديده لنقل المادة التعليمية من المدرس إلى المتعلم وذلك من أجل استيعاب عميق للمادة العلمية لان هذه المادة تعتمد على العمليات المعرفية مما يجعلها قريبه من استراتيجية الانفوكرافك التعليمي أذ يعتمد على تنمية المعارف والافكار وتطويرها من خلال استخدام الرموز الاشكال والالوان والصور والتي بدورها تنشط عمل الذاكرة. ان طلبة التربية الفنية بحاجة الى تطوير اتجاهاتهم ومعلوماتهم الثقافية والعلمية والفنية في مادة علم النفس الفني ومن هنا تحددت مشكلة الحالي بالإجابة على التساؤل الآتي: **مااتجاهات طلبة قسم التربية الفنية نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي في مادة علم النفس الفني؟**

أهمية البحث

تنطلق أهمية البحث من أهمية مشكلته والتي أشرنا إليها انف ويمكن الاستفادة من البحث الحالي في المجالات الآتية:

١. قد يزود المتعلمين بطراق فريدة ينظمون عبرها تفكيرهم بطريقة علميه ممنهجة من أجل دراسة الطرائق المختلفة التي يفكر بها الآخرون وفهمها.
٢. قد تسهم تقنية الانفوكرافك التعليمي في زيادة وعى المتعلم ومستويات تفكيره وقدراته العقلية للتعامل مع المواقف التعليمية المختلفة، مما يساعد على الارتقاء بالتفكير والمعرفة.
٣. قد يساعد البحث في توضيح كيفية دمج التقنيات الحديثة في المناهج الدراسية، مما يشجع الابتكار ويخلق بيئة تعليمية تفاعلية وجاذبة وممتعه.

٤- قد يسهم الانفوكرافك التعليمي في تعزيز الفهم والمعرفة من خلال الدمج بين النصوص والصور بطريقة تسهل فهم المعلومات وتحفز الدماغ على التفكير بطرق مبتكرة ودراسة تأثيره تساعد على استكشاف مدى قدرته على تحسين التفكير لدى المتعلمين.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الكشف عن: اتجاهات طلبة قسم التربية الفنية نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي في مادة علم النفس الفني.

حدود البحث:

الحدود البشرية: طلبة الصف الثالث / قسم التربية الفنية.

الحدود الزمانية: ٢٠٢٤-٢٠٢٥م

الحدود المكانية: قسم التربية الفنية / كلية الفنون الجميلة/ جامعة بغداد

الحدود الموضوعية: اتجاهات طلبة قسم التربية الفنية نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي في مادة علم النفس الفني

تحديد المصطلحات:

الاتجاهات Attitudes: هي استعدادات داخلية مكتسبة تُوجه استجابات الفرد تجاه موضوع معين، سواء كان هذا الموضوع فكرة أو شخصا أو موقفاً، بطريقة تتسم بالثبات النسبي، وقد تكون هذه الاستجابات إيجابية أو سلبية. وتتكون الاتجاهات من ثلاثة مكونات معرفية المعتقدات ووجدانية المشاعر، وسلوكية الاستعداد للتصرف (محمد، ٢٠٠٠: ٧٦)

الانفو كرافك اصطلاحاً: تصوير البيانات او الافكار التي تحاول ايصال معلومات معقدة للمتلقين بطريقة تجعلها سهلة الاستيعاب والفهم (٣: ٢٠١٢ Smicklass)

الانفو كرافك نظرياً: عرض مرئي للبيانات والمعلومات يمزج ما بين الكلمات والرسومات والصور في كل واحد بطريقة مرئية ومختصرة لتيسير فهم المعلومات المعقدة أو المملة التي يصعب التعبير عنها فقط بالنص (امل، ٢٠١٧: ٩٦)

-**الانفوكرافك اجرائياً:** وتعرفه الباحثة إجرائياً في هذا البحث بأنه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الى صور ورسوم يمكن فهمها وإستيعابها بوضوح و تشويق من قبل الطلبة

علم النفس الفني: هو فرع من فروع علم النفس يدرس العمليات النفسية المرتبطة بالإبداع الفني، ويحلل كيفية تأثير العوامل النفسية مثل الإدراك، والانتباه، والخيال والعاطفة، واللاوعي على إنتاج وتلقي الأعمال الفنية. يهدف هذا التخصص إلى فهم العلاقة بين الفنان والعمل الفني، وكذلك بين المتلقي والفن من خلال دراسة التفاعل بين العوامل النفسية والتعبير الفني (جامعة الموصل، ٢٠٢٢:١)

الإطار النظري للبحث

المبحث الاول: اتجاهات علم النفس

أن علم النفس يبحث في الحالات النفسية من سرور وألم وأرتياح وامتعاض وفرح وحزن وتصميم وتردد... الخ. ويبحث كذلك في العمليات العقلية من تذكر وتفكير وتخيل وتصور وانتباه وإدراك ويبحث ايضا في الاستعدادات الطبيعية والمكتسبة كالذكاء والمواهب المختلفة والحاجات، "ان العوامل الكامنة وراء هذه الاحداث النفسية أو الانماط السلوكية اما ان تكون شعورية او لا شعورية، لذا فان الاحداث التي تجري داخل الفرد كالمشاعر والافكار والانشطة العقلية يمكن الاستدلال عليها عن طريق واحد وهو الاسلوب الذي يسلكه الشخص سواء عبر عنه بالاقوال او الافعال، وبذلك تصبح الظواهر النفسية احداثاً موضوعية خارجية بحيث لا يمكن فصل ما هو جسمي عما هو نقي فمصدر الظاهرة النفسية - كما يرى مراد - ليس النفس فقط او الجسم فقط بل الانسان بأكمله وليس الظاهرة النفسية سوى سلوك الانسان من حيث هو وحدة لا تتجزأ وشخصية متكاملة فعالة.

وهكذا علم النفس يدرس ثلاثة أوجه من النشاط هي: النشاط الحركي واللفظي والنشاط الذهني والعقلي والنشاط العاطفي او الوجداني. علماً بأن أي عمل يقوم به الانسان وينضوي تحت احد هذه الانشطة لا يمكن فصله عن تدخل الانشطة الأخرى فعند الكتابة مثلاً هناك يد تتحرك نشاط حركي وذهن يعمل نشاط عقلي وإحساس بالارتياح أو الضيق عند اتمام العمل

بنجاح او عدمه نشاط وجداني. اي هناك ارتباط بين هذه الانشطة ولا يمكن فصلها لان كل نشاط يصدر عن الانسان في اثناء تفاعله مع البيئة ليس نشاطاً نفسياً فحسب او جسياً فقط بل يصدر عن الانسان بأجمعه باعتباره وحدة جسمية نفسية "متكاملة". (Chircev, 1975: 78) ترى الباحثة إن الإنسان كائن موحد لا يمكن تجزئته إلى عقل فقط أو جسد فقط، بل هو وحدة متكاملة يتفاعل فيها الجانب الجسدي مع الجانب النفسي في كل لحظة. فحين يتخذ قراراً ما، فإن هذا القرار لا ينبع من تفكير مجرد فقط بل يتأثر أيضاً بما يشعر به من انفعالات، وما يعيشه من حالات جسمية كالتعب أو النشاط. لذلك، فإن أي سلوك إنساني لا يمكن فهمه بشكل كامل دون النظر إلى جميع عناصره المتداخلة في علم النفس الفني، لا يُنظر إلى الفعل الإنساني على أنه مجرد استجابة سطحية المثير خارجي، بل يفهم باعتباره نتاجاً لعمليات عقلية، وجدانية، وحركية تعمل في انسجام

هدف علم النفس: يهدف علم النفس الى التحكم في السلوك وتوجيهه لصالح الانسان بالشكل الذي يؤدي الى تحسين الصحة النفسية للأفراد والجماعات...

مهام علم النفس وميادينه: "لعلم النفس عدد من المهام منها ذات طابع نظري واخرى ذات طابع تطبيقي فالمهام النظرية الرئيسة له تكمن في دراسة قوانين النشاط النفسي للانسان ومن اجل تحقيق هذه المهمة يستعين علم النفس بمعطيات العلوم المجاورة كالفسولوجيا و بالقوانين الاجتماعية ذات التأثير في تكوين الوعي الانساني، كما ان المعطيات النفسية تخدم الفروع العملية الاخرى كعلم التربية وعلم اللغة... الخ ومن وجهة النظر التطبيقية فان علم النفس ذو اهمية كبيرة بالنسبة لجميع ميادين النشاط التي تعالج مشكلات التأثير في سلوك الانسان وفي تعلمه وتربيته والتنظيم العقلاني" (Chircev, 1975: 78)

مفهوم الإتجاه النفسي: "يعد الإتجاه النفسي من أهم المواضيع النفسية على الإطلاق لأنه بكل بساطة هو الذي يحدد نقطة الشروع والاستمرار للسلوك المختار عند الإنسان وهو ذلك التنظيم الخاص للخبرة الناتجة عن مواقف الاختيار والمفاضلة والذي يدفع الفرد إلى أن يتصرف بصورة محددة في مواقف حياته اليومية.

لا يوجد تعريف واحد للإتجاه النفسي يتفق عليه جميع المختصين في الميدان النفسي، إلا إن التعريف الذي شاع أكثر من غيره والذي لا يزال يلقي القبول لدى الغالبية هو إن الإتجاه Attitude: نوع معين من الدافعية المهيئة للسلوك، وهو حالة من التهيؤ العقلي والعصبي التي تنظمها الخبرة السابقة والتي توجه إستجابات الفرد للمواقف والمثيرات المختلفة، أو حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي التي تنتظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على إستجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الإستجابة"

[https://support.google.com/websearch/answer/11127743?visi\)t_id=638\(838650425362036-897152196&p=atr_source_topic&rd=](https://support.google.com/websearch/answer/11127743?visi)t_id=638(838650425362036-897152196&p=atr_source_topic&rd=)

وترى الباحثة الاتجاهات في علم النفس الفني هي مواقف نفسية تؤثر على الإنتاج الفني ومتلقية وتشكل حلقة وصل بين الفن كوسيلة تعبير وبين النفس البشرية كمنبع ومتلقي لهذا التعبير

أنواع الاتجاهات النفسية:

١. " الاتجاهات العلنية و الخفية: علنية عندما يظهر الفرد دون أحراج اما خفية عندما لا يتفق الفرد مع معايير المجتمع خشية من الافصاح عنها.

٢. الاتجاهات الموجبة والاتجاهات السالبة إذ تقوم الاتجاهات الموجبة على تأييد الفرد وموافقته، في حين الاتجاهات السلبية تقوم على معارضة الفرد وعدم موافقته. أي السالبة هي التي تبعد الفرد عن الموضوع اما الايجابية فهي التي تجذب الفرد نحو الموضوع " (<https://support.google.com>)

٣. الاتجاهات القوية والاتجاهات الضعيفة: فالاتجاه القوي هو ذلك الاتجاه الذي يبقى قويا على مر الزمان أما الاتجاه الضعيف فيمكن للفرد أن يتخلى عنه بسهولة.

تكوين الاتجاهات والعوامل المؤثرة فيها: "هناك عوامل كثيرة تؤثر في تكوين الاتجاهات ونموها وتدرج فيما يأتي اهم هذه العوامل:

١. تأثير الوالدين والعائلة

٢. تأثير الاقران

٣. تأثير التعليم

٤. تأثير وسائل الاعلام

٥. تأثير المعايير الاجتماعية

٦. تأثير الخبرات الشخصية

٧. تأثير ارتباط الفرد بموضوع الاتجاه

هناك مجموعة من العوامل الرئيسية التي تدخل في تشكيل وتكوين الاتجاهات منها:
الحاجات والرغبات - الخبرات الشخصية. الفروقات

"الفرد https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/13/13_2024_09_22!06_15_40_PM.docx

من وظائف الاتجاهات:

١. "الوظيفة الوسيليه أو النفعية تقدير الفرد الشخص يمكن أن يسهم في تحقيق أهدافه
٢. وظيفة التكيف الاجتماعي تعبير المرء عن اتجاهات سائدة في الجماعة التي ينتمي إليها
٣. وظيفة التعبير القيمي الاتجاهات السلبية نحو قوى الاستعمار لدى من تمثل الحرية قيمة مركزية في بنائه القيمي
٤. وظيفة الدفاع عن الذات كان يعبر المحروم من الحرية عن اتجاهات سلبية نحو الحرية بربطها بالفوضى،" (عاقل. ١٩٧٨ : ٨٣-٨٤)

أنواع الاتجاهات: تصنف الاتجاهات النفسية إلى الأنواع التالية:

١. "الاتجاه القوي: يبدو الاتجاه القوي في موقف الفرد من هدف الاتجاه موقفاً حاداً لا رفق فيه ولا هوادة، فالذي يرى المنكر يغضب ويثور ويحاول تحطيمه إنما يفعل ذلك لأن اتجاهها قوياً حاداً يسيطر على نفسه
٢. الاتجاه الضعيف هذا النوع من الاتجاه يتمثل في الذي يقف من هدف الاتجاه مرقفاً ضعيفاً رخراً خانعاً مستسلماً، فهو يفعل ذلك لأنه لا يشعر بشدة الاتجاه كما يشعر بها الفرد في الاتجاه القوي

٣. الاتجاه الموجب هو الاتجاه الذي ينحو بالفرد نحو شيء ما (أي إيجابي).
٤. الاتجاه السلبي هو الاتجاه الذي يجنح بالفرد بعيداً عن شيء آخر أي سلبي
٥. الاتجاه العلني هو الاتجاه الذي لا يجد الفرد حرجاً في إظهاره والتحدث عنه أمام الآخرين
٦. الاتجاه السري هو الاتجاه الذي يحاول الفرد إخفائه عن الآخرين ويحتفظ به في قرارة نفسه بل يذكره أحياناً حين يسأل عنه.
٧. الاتجاه الجماعي هو الاتجاه المشترك بين عدد كبير من الناس فإعجاب الناس بالأبطال اتجاه جماعي
٨. الاتجاه الفردي هو الاتجاه الذي يميز فرداً عن آخر، فإعجاب الإنسان بصديق له اتجاه فردي.
٩. الاتجاه العام هو الاتجاه الذي ينصب على الكليات وقد دلت الأبحاث التجريبية على وجود الاتجاهات العامة، فأثبتت أن الاتجاهات الحزبية السياسية تنسم بصفة العموم، ويلاحظ أن الاتجاه العام هو أكثر شيوعاً واستقراراً من الاتجاه النوعي.
١٠. الاتجاه النوعي هو الاتجاه الذي ينصب على النواحي الذاتية وتسلك الاتجاهات النوعية مسلكاً يخضع في جوهره الإطار الاتجاهات العامة وبذلك تعتمد الاتجاهات النوعية على العامة وتشتق دوافعها منها" (السيد و آخرون، ١٩٩٠: ٣٦٦).

المبحث الثاني الانفوجرافيك (Infographic):

تتعلق فكرة الانفوجرافيك على أي رسومات أو تصاميم تتضمن معلومات أو إحصائيات في موضوع محدد بشكل يجعل هذه المعلومات سهلة الفهم لدى الأفراد، فهي تمثيل للمعلومات على هيئة رسومات يمكن أن تصنفه كإنفوجرافيك، إذ أنه يعمل على تحويل كمية معينة من البيانات والمعلومات النصية المعقدة إلى مزيج من الصور والرسومات والنصوص مما يسمح للأفراد استيعاب الفكرة الأساسية للموضوع بصورة أسهل وأسرع). (المشاط، ٢٠٢١: ٧)

يشير هذا المصطلح التقني (الانفوجرافيك) إلى تحويل المعلومات و البيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يتلقاها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص، ويعتبر فن الانفوجرافيك أحد الوسائل الهامة والفعالة في عصرنا هذا وأكثرها جاذبية لعرض

المعلومات خاصة عبر مواقع الإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي، فهي تدمج بين السهولة، و السرعة والمتعة الحسية الجمالية". (عيد ٢٠٢٣ : ٢٠)، فإن الانفوجرافيك (رسم) معلوماتي وتمثيل مرئي للمعلومات يصمم بحيث يسهل فهمه بسرعة وسهولة، وقد يكون الانفوجرافيك رسوماً بيانية أو مخططات أو صوراً أخرى، وعادة ما يحتوي على نص بسيط، قد تستخدم فيه الألوان للتمييز بين الفئات ويتضمن مخططات زمنية أو قوائم مراجعة أو خرائط أو مخططات انسيابية. (هولاند و وآخرون ٢٠٢٢ : ١٢٦)

أثار ظهور الانفوجرافيك واستخدامه في العملية التعليمية كثيراً من الجدل، حيث عده البعض تطور للخرائط المفاهيمية، فيما عده البعض الآخر

وسيلة لعرض الأفكار مختلفة عن الخرائط المفاهيمية في الشكل ومتقنة في المظهر والمضمون بعض الشيء، فالخريطة الذهنية هي أسلوب مبتكر للتعبير عن أفكارنا عبر مخطط نقوم برسمه باستخدام الكتابة والرموز والصور والألوان، وهي بذلك تجعلنا نستطيع قراءة المعلومة بكامل الدماغ الفصين الأيمن والأيسر، وهي تساعد على تدفق المعلومات وربط المعاني المختلفة مع بعضها بالأسهم والخطوط وهي تسمح بتنظيم وفهم المعلومات بشكل أسرع وأفضل. بينما الانفوجرافيك هو مصطلح تقني يشير إلى تحويل المعلومات و البيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص). (أتربي ٢٠٢٠ : ١٤٠)

ويعتبر الانفوجرافيك أحد الوسائل الهامة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصاً عبر الشبكات الاجتماعية، فهي تدمج بين السهولة السرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتلقي، وقد حددت (العاني، ٢٠١٣ : ٥٧) بعض الفروق بين الخرائط المفاهيمية والإنفوجرافيك حسب العناصر التالية: (أتربي ٢٠٢٠ : ١٤١)

للباحثة ترى أن الانفوجرافيك يهدف إلى تحويل البيانات والمعلومات المعقدة إلى تمثيلات مرئية بصرية، مما يجعلها أسهل للفهم وأكثر جاذبية للمستخدم، ورغم الجدل حول مقارنته بالخرائط الذهنية، يختلف الانفوجرافيك بتركيزه على التمثيل البصري المباشر للمعلومات

نشأة الانفوجرافيك:

" إن تصميم المعلومات ليس بالأمر الجديد فمنذ أقدم الرسوم الكهفية وحتى الرسوم البيانية للبيانات في العصر الحديث استخدم البشر دائماً الرسوم البيانية كتمثيل للمعلومات، وقد ثبتت فعاليتها منذ العصر الفيكتوري أنشأتها (فلورنس نايتجيل) لإظهار أسباب الوفيات في الجيش البريطاني أثناء حرب القرم، وقد عرضت هذه الرسوم البيانية على البرلمان الذي لم يستجب في السابق للمخاوف المتعلقة بصحة القوات ونظافتها ساعدت الرسوم البيانية على إيصال الرسالة بوضوح وإقناع صانعي القرار بأهمية تحسين ظروف الصحة والنظافة". (Jason Lankow، ٢٠١٢: ٣٠)

"جاءت أولى الاستخدامات لمصطلح الانفوجرافيك (Infographics) ظهر عام ١٩٧٠م في معهد الاستشارات الجرافيكية في لندن (London graphic design consultancy) كأحد افرع التصميم الجرافيكي، وب. اعتبره من الانواع المميزة لتصميم الرسوم البيانية لعرض المعلومات أو باقي الانواع الاخرى من التصميم، وكان يدرس كجزء من برنامج الرسوم البيانية ثم برز مصطلح الانفوجرافيك عندما نشر في (Information Design Journal) عام ١٩٧٩م و منذ ذلك الوقت كثر الاستخدام المصطلح الانفوجرافيك على نحو فعال ومن أشهر مصممي رسومات المعلومات في الصحف في ذلك الوقت في صحيفة (أوقات الأحد / Sunday Times) الفنان بيتر سوليفان / (Peter Sullivan). ومن الشائع بين الباحثين والمهنيين على حد سواء للاعتقاد بأن الانفوجرافيك في شكله الجديد بدأ في الانطلاق من الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٨٢م. (عيد ٢٠٢٣ : ٢٠)

(أما التعميم والانتشار فكان مع ظهور أجهزة الكمبيوتر الشخصية سهلة الاستخدام والبرمجيات الخاصة للمعالجات الجرافيكية والبرمجيات الخاصة بالمساعدة في عمل الإحصاءات البيانية. وإن كان التاريخ أثبت أن ظهور الانفوجرافيك قديم قدم الإنسان حيث انه استخدم المعلومات المصورة منذ آلاف السنين، ومن الدلائل على هذا الرموز والصور والرسومات التي استخدمها الانسان عبر العصور في سرد القصص واساليب الحياة اليومية، وتبادل المعلومات وتدوين المعرفة فهو قديم بقدم الانسان، ويظهر ذلك جليا من خلال الرسوم والنقوش الموجودة على جدران الكهوف والمعابد و الآثار على امتداد عصور التاريخ القديم،

كما ان السومريين أول من جمع بين الصورة والكتابة في اعمالهم الفنية القديمة حيث كانت كل صورة تعبر عن رمز

معين، حيث تذكر المصادر التاريخية القديمة ان اول عمل فني ب التاريخ مزج فيه الكتابة مع الصور المنحوتة كان في العصر السومري المبكر (العربي، ٢٠٠٥: ٩) كما بين شلتوت (٢٠١٦)

مراحل تطور الانفوجرافيك، كالاتي:

(١) "العصور القديمة ٣٠٠٠٠ ق.م بداية استخدام الانفو جرافيك حينها قام ا لانسان (اسلافنا) بتدوين صور الحيوانات ورسم النقوش على جدران الكهوف.

(٢) الكتابة الهيروغليفية ٣٠٠٠ ق.م هناك امثلة واضحة التي تبين استخدام الرموز التصويرية للدلالة على الاشياء في الكتابة الهيروغليفية القديمة.

(٣) اختراعات المسلمين في الحقبة ما بين (١٣٠٠-٨٠٠م) استخدم العلماء الرسومات في توضيح اختراعاتهم وشرح نظرياتهم.

(٤) الفيلسوف الفرنسي نيكولا دي أورزمية (١٣٥٠م) استخدم لتوضيح طريقة قياس الاجسام المتحركة نماذج تصويرية اولية.

(٥) ليوناردو دافنشي بين في عام (١٥١٠م) الاشكال التوضيحية والتعليمات المكتوبة اثناء وضع دليل متكامل للتشريح البشري..

(٦) المهندس الاسكتلندي وليام بلايفير عام (٧٨٦م) اشار فيها الى التصوير البصري للبيانات والمعلومات وكان كتابه الاطلس التجاري والسياسي و المختصر الاحصائي هو أول عمل يوضح البيانات العددية باستخدام رسوم خطية ومخططات واعمدية بيانات.

(٧) منظمة رايتر وهيمبولدت عام (١٨٢٠م) فقد أسسوا علم الجغرافيا فيا الحديثة القائم على الرموز والصور والخرائط بالإضافة الى الرموز والا ساطير الممرضة البريطانية نايتنجيل عام (١٨٥٧م) مزجت بين استخدام الاعمدة والمخططات البيانية الدائرية لتبين عدد حالات الا صابة وسبب الوفاة خلال حرب القرم، وقد استخدمت هذه الرسومات الإقناع الملكة فكتوريا بضرورة الاهتمام بالمستشفيات

(٨) المهندس الفرنسي جوزيف مينارد (١٨٧٠-١٨٥٠م) مزجة بين الخرائط و المخططات البيانية ليبين بها الاحصائيات الجغرافية، فقد أورد مجموعة من البيانات في رسم بياني توضيحي واحد.

(٩) بيتر سيلفان (peter Sullivan) عام ١٩٧٠ م قام بعمل اول انفو جرافيك لجريدة (أوقات الأحد الانكليزية

(١٠) اوتو نيورات (١٩٢٥م) حيث استخدم الانفو جرافيك وذلك من خلال النموذج الذي وضعه باستخدام الرموز والصور ليوضح الافكار و المفاهيم.

(١١) ادوارد توفتي عام (١٩٨٢م) قام توفتي بنشر العرض المرئي للبيانات الرقمية الذي اسس افضل ممارسات لتصميم البيانات". (شلتوت، ٢٠١٦: ١١٢)

وترى الباحثة ان الإنفوجرافيك يعتبر وسيلة بصرية فعالة لتمثيل البيانات والمعلومات امتدت جذوره إلى عصور قديمة مثل الرسوم الكهفية و النقوش السومرية التي مزجت بين الصور والرموز الكتابية، اذ شهد تطورا ملحوظا في العصور القديمة الى ان برز كمفهوم مستقل بفضل التطورات التكنولوجية وأجهزة الكمبيوتر.

أهمية تصميم الإنفوجرافيك:

أثر التطور التكنولوجي في تطور الفنون العامة مثل: فن الرسم و النحت والجرافيك، فأصبح بإمكان الأشخاص استخدام خامات جديدة لم تكن معروفة من قبل، فظهرت الصور المختلفة في الحاسوب وأصبح باستطاعتهم رسم الصور وبيعها وشراؤها عن طريق الشبكة المعلوماتية، وتطورت الفنون المرتبطة بالرسوم المتحركة وأصبحت هذه الفنون تدرس في الجامعات و الكليات، ومن هنا ظهرت أهمية تصميم الإنفوجرافيك.

ان استخدام الانفوجرافيك من الأمور الجذابة والملفتة لانتباه الجمهور وهي تعرض محتواك في شكل تصميم ذات تنسيق معين يسهل توصيل المعلومات لذا استخدمها في حال شرح مواضيع معقدة وتريد إيصال فكرتها الجمهورك (السقا، ٢٠٢٤: ٩٠)

أنواع الانفوجرافيك:

١- الثابت:

الإنفوجرافيك الثابت (Infographic Static) عبارة عن رسوم ذات أشكال أو أنواع عديدة تبدو جميعا ساكنة ثابتة لا حركة فيها، سواء تمت طباعتها بصحف ورقية أو تم نشرها عبر المواقع الإلكترونية على الإنترنت (محمد ٢٠١٩: ١٣٥) اذ يعمل على شرح بعض المعلومات عن موضوع معين يختاره صاحب الإنفوجرافيك على شكل تصميم ثابت. (المشاط، ٢٠٢١: ٧)

المتحرك:

١. الصورة تصميم البيانات والتوضيحات والمعلومات بشكل متحرك كامل يتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع واختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة، يكون لها كذلك سيناريو كامل للإخراج النهائي لهذا النوع.
٢. الفيديو فيديو عادي يوضع فيه البيانات والتوضيحات على شكل جرافيك متحرك لإظهار بعض الحقائق والمفاهيم في الفيديو (المشاط، ٢٠٢١: ٧)

أهداف تصميم الانفوجرافيك:

١. تأثيره على سلوك المستخدم: مهمتها أن توجه المستخدم وتلفت نظره إلى أين يتجه ومن أين يبدأ وذلك بالتوجيه البصري.
٢. تأثيره على إرشاد المستخدم من خلال دفع المستخدم للقيام بفعل معين مثلا " يكون هدف التصميم التنوع، فجميع عناصر التصميم تأخذ بـ المستخدم الى عملية التنوع، فيجب على المصمم أن يحدد الهدف من وراء تصميمه حتى يخدم التصميم هدفه.
٣. تغيير قنوات المستخدم تغيير القنوات لدى الافراد ليس أمرا سهلا فأحيانا يكون الهدف من التصميم تغيير قنوات الناس حول شيء معين ووضع ثقتهم في منتج أو شيء معين.
٤. يساعد على عملية الترويج: التصميم الناجح يخلق لدى الأشخاص الرغبة في شراء سلعه وامتلاكها. (المشاط، ٢٠٢١: ٨)

أدوات صناعة الانفوجرافيك:

يمكنك صناعة الانفوجرافيك من خلال عدة برامج أو مواقع أون لاين ولعل من بينها برنامج الفوتوشوب وبرنامج الاليستريتور وبرنامج البوربوينت و المواقع منها canva و easel و Siktochart وغيرها العديد فقط قم ب البحث عن مواقع لتصميم انفوجرافيك مجاني (المشاط، ٢٠٢١: ٨)

وان تصميم الإنفوجرافيك (Infographics) يمر بخمسة مراحل كالآتي:

١. المرحلة الأولى التحليل يتم خلالها تحديد الفئة المستهدفة والمحتوى التعليمي وتحليل الأهداف التعليمية.

٢. المرحلة الثانية مرحلة التصميم: تتمثل بصياغة المحتوى التعليمي والأهداف الإجرائية، وتحديد الخطوط والألوان والأشكال المستخدمة، كما يتم في هذه المرحلة تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك

٣. المرحلة الثالثة مرحلة الإنتاج ويتم فيها إنجاز عدد من المهام كإنتاج النموذج الأولي للتصميم، ثم استخدام أحد برامج تصميم وإنشاء الإنفوجرافيك يليها الانتهاء من النموذج الأولي وعمل المراجعة الفنية للتأكد من أن المحتوى التعليمي كاملاً " ثم تمثيله بصريا.

٤. المرحلة الرابعة مرحلة التقويم وتبدأ بتحكيم التصميم من قبل الخبراء للتأكد من دقة تصميم العناصر البصرية ومناسبتها للموضوع يلي ذلك التطبيق التجريبي على مجموعة من المتعلمين وعمل تقويم بنائي للإنفوجرافيك، وأخيرا تطبيق التقويم النهائي للإنفوجرافيك.

٥. المرحلة الخامسة مرحلة النشر والاستخدام حيث يتم في هذه المرحلة الاستخدام والتطبيق الفعلي للإنفوجرافيك التعليمي، والتتقيح المستمر للإنفوجرافيك (شلتوت، ٢٠١٦: ٢٥) الانفوجرافيك وعلاقته بالكمبيوتر

تعتبر برامج الانفوجرافيك إحدى الإمكانيات التكنولوجية والبيانية الحديثة للحاسوب بما يحتويه من برامج تقنية متعددة، وقد أظهرت العديد من الدراسات العلمية أن العقل البشري يستطيع نقل وتصور المعلومات بشكل أسرع وأكثر كفاءة من الطريقة الشفهية والمكتوبة لنقل المعلومات، وفي السنوات الأخيرة، لوحظ استخدام تصميمات وتشكيلات أكثر خطية، وهذا يسمح للطلاب بفهم المعلومات المقدمة لهم بشكل أفضل. (الصياد ٢٠١٦ : ١٧) الإنفوجرافيك

هو تقنية حديثة تم استخدامها مؤخرا لتحويل البيانات والمعلومات إلى صور ورسومات، مما يجعلها أكثر قابلية للفهم وفعالية. كما تسمح الرسوم البيانية أيضا بأخذ البيانات والمعلومات المعقدة وتقديمها بطريقة سهلة الفهم. (خليل، ٢٠١٤: ١٤)

وهناك عدة من المواقع لتصميم المخططات والرسوم والبيانات الانفوجرافيك

١. موقع StatSilk يساعد على تشكيل الخرائط والرسوم والأشكال البيانية التفاعلية.
٢. موقع Piktochart موقع متخصص في تصميم وتطوير تصاميم انفوجرافيك ومفيد بالنسبة للمبتدئين في عالم الانفوجرافيك، ويمتاز هذا الموقع بخاصية السحب والإفلات Drop Drag للأشكال، مع إتاحة عدد من القوالب المجانية للبدء في تصميم الانفوجرافيك، وعند الانتهاء. يمكن تحميل التصميم بامتدادات عالية الجودة Png و Svg.Jpgg
٣. موقع Easel.ly أداة لإنشاء انفوجرافيك انطلاقا من قوالب جاهزة وتدعم كلا من متصفحات الإنترنت Safarig Firefoxg Chrome
٤. موقع Infogram بفضل هذه الأداة يمكن تصدير البيانات مباشرة إلى الموقع ومن ثم ترجمة كل ذلك إلى تصورات بيانية مرئية مفيدة Visualizations
٥. موقع Hohli أداة لإنجاز رسوم بيانية أو بيانات بطريقة بسيطة" (حسونة، ٢٠١٤: ٦)

مؤشرات الاطار النظري:

١. يعمل الانفوجرافيك على تحويل كمية معينة من البيانات والمعلومات النصية المعقدة إلى مزيج من الصور والرسومات والنصوص مما يسمح للأفراد استيعاب الفكرة الأساسية للموضوع بصورة أسهل وأسرع.
٢. الخريطة الذهنية هي أسلوب للتعبير عن أفكارنا عبر مخطط باستخدام الكتابة والرموز والصور والألوان، تجعلنا نستطيع قراءة المعلومة بكامل الدماغ الفصين الأيمن والأيسر)، وتساعد على تدفق المعلومات وربط المعاني مع بعضها بالا سهم والخطوط وهي تسمح بتنظيم وفهم المعلومات بشكل أسرع وأفضل
٣. ان استخدام الانفوجرافيك من الأمور الجذابة والملفتة لانتباه الجمهور وهي تعرض محتواك في شكل تصميم ذات تنسيق معين يسهل توصيل المعلومات.

٤. ينقسم الانفوجرافيك الى الثابت والمتحرك والمتحرك يتفرع الى الصور و الفيديو
 ٥. يعتمد الانفوجرافيك على المؤثرات البصرية وهو ما يساهم في تبسيط المفاهيم المعقدة.
 ٦. ان تصميم الانفوجرافيك (Infographics) يمر بخمسة مراحل هي مرحلة التحليل ومرحلة التصميم ومرحلة الانتاج وومرحلة التقويم ومرحلة النشر والا استخدام.
 ٧. يعتبر الانفوجرافيك تقنية حديثة تم استخدامها مؤخرا لتحويل البيانات و المعلومات إلى صور ورسومات مما يجعلها أكثر قابلية للفهم وفعالية. كما تسمح الرسوم البيانية أيضا بأخذ البيانات والمعلومات المعقدة وتقديمها بطريقة سهلة الفهم.
 ٨. يتميز الانفوجرافيك بتنوعها الشكلي ودمج الأساليب المتعددة، مثل استخدام النص مع الصور والرسومات والرموز بالإضافة إلى المؤثرات الصوتية و الحركية لتوصيل الأفكار من خلال قصة بصرية.
 ٩. والانفوجرافيك هو سياق من الدلائل تنتظم فيما بينها بحكم الوظيفة النهائية وهي بلوغ الرسالة الاتصالية والتأثير في المتلقي، أي أن القانون العام الذي يحدد طبيعة تلك التركيبية من العناصر المنظمة والمحددة طبقاً لقواعد معينة هو قانون الوظيفية أو الوظائفية
 ١٠. أن الانفوجرافيك يعتبر من أهم ادوات الاتصال البصري المعاصرة التي تتميز بقدرتها على تداخل النصوص مع العناصر البصرية المختلفة لتحقيق عرض متكامل وانسيابي للأفكار.
- الدراسات السابقة: لم تجد الباحثة دراسة مشابهة لهذه الدراسة الحالية

اجراءات البحث:

مجتمع البحث:يتضمن مجتمع البحث طلبة الصف الثالث -الدراسة الصباحية/قسم التربية الفنية/كلية الفنون الجميلة/جامعة بغداد، البالغ عددهم 96 طالبا وطالبة بواقع (37) طالب و(59)طالبة

عينة البحث:اختارت الباحثة بطريقة عشوائية شعبتين من مجتمع البحث هما(أ-ب) ثم قامت باستبعاد ثلاث طلاب من عينة البحث بسبب الرسوب او مجازين دراسيا وغيرها فبلغت عينة البحث (50) طالبا وطالبة وبواقع (29) طالبا و(21)طالبة

اداة البحث: لغرض تحقيق هدف البحث فقد قامت الباحثة بتكيف مقياس البحث لقياس اتجاهات طلبة قسم التربية الفنية نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي في مادة علم النفس الفني تضمن عشر فقرات تقيس مستوى اتجاهات الطلبة في مادة علم النفس الفني وتم صياغة هذه الفقرات بطريقة موضوعية بعد عرضها على مجموعة من الخبراء

صدق وثبات الاداة: تم عرض المقياس في صورته الاولى على مجموعة من السادة الخبراء المحكمين من اعضاء الهيئة التدريسية في كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد للتأكد من صلاحية المقياس وصدقة لقياس ما يسعى لقياسه, وابداء ملاحظاتهم وضوح وصياغة عبارات الاختبار او تعديل او حذف او اضافة ما يحتاج وقامت الباحثة باجراء التعديلات اللازمة وفقا لاراء السادة المحكمين واصبح المقياس في صورته النهائية على (10)فقرة

جدول (1) يوضح فقرات مقياس والدرجات الكلية والنسبة المئوية لكل فقرة من فقرات المقياس

ت	العبارة	درجة كبيرة	النسبة المئوية	درجة متوسطة	النسبة المئوية	درجة ضعيفة	النسبة المئوية
١	لايساعد الانفوكرافك التعليمي في ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة	10	%20	20	%40	30	%60
٢	يدعم الانفوكرافك التعليمي مهارات التعلم الذاتي لدي	40	%80	7	%14	3	%6
٣	يوفر الانفوكرافك التعليمي بيئة تعليمية تفاعلية مناسبة لتعلم	43	%86	6	%12	1	%2
٤	افتقد التعاون والتفاعل مع زملائي من خلال التعلم باستخدام الانفوكرافك التعليمي	5	%10	25	%50	20	%40
٥	لم يساعدني الانفوكرافك التعليمي على فهم المحتوى التعليمي بشكل دقيق	7	%14	30	%60	13	%26
٦	استطيع اكتساب مهارات جديدة باستخدام الانفوكرافك التعليمي	44	%88	4	%8	2	%4
٧	استخدامي للانفوكرافك التعليمي زاد من دافعتي نحو التعلم	42	%84	7	%14	1	%2
٨	اعتقد التعلم باستخدام الانفو كرافك التعليمي اكثر فاعلية من الطرق التقليدية	20	%40	25	%50	5	%10
٩	اوصي باستخدام الانفوكرافك التعليمي في التعلم	38	%76	7	%14	5	%10
١٠	اجد صعوبة في استخدام الانفوكرافك التعليمي لاكتساب مهارات التعلم	2	%4	16	%32	32	%64

جدول (2) يوضح الفقرات التي حصلت على نسب مئوية بدرجة عالية

ت	العبارة	درجة كبيرة	نسبة مئوية
٢	يدعم الانفوكرافك التعليمي مهارات التعلم الذاتي لدي	40	%80

٣	يوفر الانفوكرافك التعليمي بيئة تعليمية تفاعلية مناسبة لتعلم	43	86%
٦	ستطيع اكتساب مهارات جديدة باستخدام الانفوكرافك التعليمي	44	88%
٧	استخدامي للانفوكرافك التعليمي زاد من دافعتي نحو التعلم	42	84%
٩	اوصي باستخدام الانفوكرافك التعليمي في التعلم	38	76%

جدول (٣) يوضح الفقرات التي حصلت على نسبة مئوية بدرجة متوسطة

ت	العبارة	بدرجة متوسطة	نسبة مئوية
٥	لم يساعدني الانفوكرافك التعليمي على فهم المحتوى التعليمي بشكل دقيق	30	60%
٨	اعتقد التعلم باستخدام الانفو كرافك التعليمي اكثر فاعلية من الطرق التقليدية	25	50%
٤	افتقد التعاون والتفاعل مع زملائي من خلال التعلم باستخدام الانفوكرافك التعليمي	25	50%

جدول (٤) يوضح الفقرات التي حصلت على نسبة مئوية ضعيفة

ت	العبارة	بدرجة ضعيفة	نسبة مئوية
١	لايساعد الانفوكرافك التعليمي في ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة	30	60%
١٠	اجد صعوبة في استخدام الانفوكرافك التعليمي لاكتساب مهارات التعلم	32	64%

من ملاحظة الجداول اعلاه وبعد ترتيب النسب المئوية ستقوم الباحثة بعرض النتائج لخمس فقرات حصلت على النسبة المئوية الاعلى وثلاث فقرات حصلت على نسبة مئوية متوسطة وفقرتين حصلت على نسبة مئوية ضعيفة

نتائج البحث:

١. يلاحظ من نتائج البحث الحالي وجود اتجاهات ايجابية نحو استخدام الانفوكرافك التعليمي في اكتساب مهارات جديدة في التعلم ويمكن ان تعزى هذه النتيجة الى ان استخدام الانفوكرافك ساعد على التكيف مع اساليب التعلم المختلفة لدى المتعلمين

٢. حيث وفر الانفو كرافك التعليمي مجموعه من المزايا منها تحسين اساليب التعلم وتحسين نتائج التعلم فهو يوفر بيئة تعليمية تفاعلية وجعلت المتعلم ايجابي ومشارك في العملية التعليمية اكثر من التعلم بالطرق التقليدية
٣. ساعد الانفوكرافك التعليمي على زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم ونحو بيئات التعلم الالكترونية في اكتساب المعرفة والاتجاه نحوها

الاستنتاجات:

١. عكست نتائج الدراسة مدى فاعلية تصميم بيئة تعليمية قائمة على لانفوكرافك التعليمي من اجل اكتساب المعرفة وزيادة التحصيل المعرفي لدى المتعلمين
٢. تصميم بيئة تعليمية قائمة على الانفوكرافك يثري العملية التعليمية بالحيوية والتفاعل والنشط والتشويق ويسهم في توفير بيئة تعليمية مرنة وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين
٣. فاعلية الانفوكرافك التعليمي على تنمية مهارات التعلم وتصميم بيئة تعليمية قائمة على الابداع والابتكار

التوصيات:

١. نشر اهمية الانفوكرافك التعليمي بين القائمين على العملية التعليمية وتعريفهم بمميزات داخل العملية التعليمية
٢. اقامة وورش ودورات عملية للطلبة لتصميم بيئات تعليمية الكترونية قائمة على الانفوكرافك
٣. برمجة المناهج التعليمية من قبل المدرسين من اجل مواكبة التقدم والتطور التكنولوجي

المقترحات:

١. اجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية في تخصصات اخرى
٢. دراسة اتجاهات المدرسين نحو استخدام الانفوكرافك في التدريس

قائمة المصادر والمراجع:

١. حسن حسن، وليد عاطف الصياد. (٢٠١٦). فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم "الرياضيات". مجلة تكنولوجيا التعليم
٢. محمد حسان السقا. (٢٠٢٤). الدليل الشامل للتسويق الإلكتروني. ب د: ب
٣. أحمد جمال عيد. (٢٠٢٣). فن الرسوم التوضيحية - المفهوم.. النشأة.. الأسس. عمان، الأردن: دار ورد الأردنية للنشر والتوزيع
٤. اسامه بدري محمد العاني. (٢٠١٣) التصميم الجرافيكي. عمان : دار اسامه للنشر والتوزيع .
٥. السيد عبد الحليم محمود وآخرون (١٩٩٠م) علم النفس العام ٣، دار غريب للطباعة، القاهرة
٦. أمل حسان السيد حسن (٢٠١٧) معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، دراسات، في التعليم الجامعي جامعة عين شمس - كلية التربية - مصر، ع٣٥، ٦٠ - ٩٦.
٧. آية يحيى محمد. (٢٠١٩). الصورة المثالية للجسد بين المشاهير والواقع. القاهرة، مصر: العربي للنشر والتوزيع
٨. جامعة الموصل. (٢٠٢٢). علاقة علم النفس بالفن. ص١
٩. رمزي العربي. (٢٠٠٥). التصميم الجرافيكي. بيروت لبنان: دار اليوسف للطباعة والنشر والتوزيع

١٠. سمير احمد خليل. (٢٠١٤). من الاخراج الصحفي. الاردن: دار اسامة
١١. شريف محمد اتربي(٢٠٢٠) التعليم الالكتروني ومهارات القرن ٢١, ادوات واستراتيجيات التعليم الحديثه. القاهرة, مصر: العربي للنشر والتوزيع.
١٢. عاقل، فاخر، (١٩٧٨) علم النفس التربوي دار الفكر الملايين, بيروت.
١٣. عبد الرحمن عبد الفتاح محمد (٢٠٠٠). علم النفس الاجتماعي دار المعرفة الجامعية
١٤. محمد شوقي عبدالفتاح شلتوت. (٢٠١٦). الانفوجرافيك من التخطيط الى الانتاج. الرياض، المملكة العربية السعودية: شركة مطابع هلا
١٥. ندى دباغ , روز ماره , جين هولاند واخرون .(٢٠٢٢) التعليم الهادف عبر الانترنت , دمج الاستراتيجيات والانشطة وتقنيات التعلم لتصاميم فعالة .الرياض, السعودية :العبيكان للنشر
١٦. هدى عبد الرحمن أحمد المشاط. (٢٠٢١). أبجديات التصميم. جدة، السعودية: مجموعة تكوين المتحدة للطباعة والنشر والتوزيع
17. https://support.google.com/websearch/answer/11127743?visit_id=638838650425362036-897152196&p=atr_source_topic&rd=
18. https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/13/13_2024_09_22!06_15_40_PM.docx
18
19. Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics: using pictures to communicate and connect with*
20. Josh Ritchie, Ross Crooks Jason Lankow(٢٠١٢) . *Infographics: The Power of Visual Storytelling*
21. *didactica si Pedagica, Bucuresti, 1975, P. 78 21 Chircev si Alti, Psihologe generala edita a Il-a Editura*