أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

إعــداد

أ. م. د. إيمان محمد صبري مصطفى.
أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية المساعد
بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة حلوان.

م. د. نيڤين محمد عبد الله الجباس.
مدرس تكنولوجيا التعليم
بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان.

❑ **ملخص البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى قياس أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلي) والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) (scanning vs. Focusing)؛ لتنمية بعض مهارات القراءة الناقدة باللغة العربية والكفاءة الأكاديمية الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

وقد استخدمت الباحثتان "الإنفوجرافيك التفاعلي"؛ لقدرته على عرض المعلومات وتمثيلها بصرياً بطرق محفزة للتلاميذ من خلال توظيف عناصر الوسائط المتعددة والفائقة بأسلوب مبتكر؛ وهو الأمر الذي يتوقع معه أن يساعد التلاميذ على فهم المعلومات وتذكرها لفترة أطول؛ هذا فضلا عن أن "الإنفوجرافيك التفاعلي" يعتمد –في المقام الأول –على استجابات التلاميذ؛ ومن ثم تحدد مسارات تتابع المحتوى التعليمي على ضوء ذلك؛ وهو الأمر الذي يسمح لهم بالتحكم في تتابعات تعلمهم؛ مما يتوقع معه أن يدعم لديهم الكفاءة الذاتية.

هذا؛ ولقد استخدمت الباحثتان المنهج شبه التجريبي؛ حيث قامتا بتصميم نمطين لعرض محتوى "الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلى)؛ وتكونت عينة البحث من (٤٠) تلميذا وتلميذة بالصف الثاني الإعدادي من ذوي الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)،

وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج لعل من أهمها: الأثر الواضح للتفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

❑ **الكلمات المفتاحية:**

الإنفوجرافيك التفاعلي–نمط عرض المحتوى–الأسلوب المعرفي–مهارات القراءة الناقدة – الكفاءة الذاتية.

The Effect of the Interaction between Interactive Infographic Content Display Type and Cognitive Style on Developing Critical Reading Skills and Self-Effeciency of Preparatory Stage Pupils.

Dr. Eman Mohamed Sabry Mostafa
Assistant Professor of Curriculum and Arabic Methodology,
Faculty of Education, Helwan University

Dr. Neveen Mohamed Abdullah Elgabbass
Lecturer of Instructional Technology
Faculty of Education, Helwan University

Abstract

The current research aimed at investigating the effect of the interaction between interactive infographic content display type and cognitive style on developing critical reading skills and self-efficiency of preparatory stage pupils. The researchers used "interactive infographic" because of its well-designed interactivity and its ability to display information visually using multimedia innovatively, which helps students understand and recall information for a longer period. Moreover, "interactive infographic" depends on learners' responses, which allows them to have control over the sequences of their learning, and which supports their self-efficacy in return.

The two researchers used the semi-experimental approach, and designed two content display types for the interactive infographics; (gradual - total). The research sample consisted of (40) students in second grade of the preparatory stage of those with a cognitive style (Scanning vs. Focusing).

The students were divided into four Experimental groups. The research reached a set of results, perhaps the most important of which was the obviouse effect of the interaction between the interactive infographic content display types and cognitive styles on developing critical reading skills and self-efficiency among the preparatory stage students.

Key words:

Interactive infographic- content display type- cognitive style- critical reading skills- self-efficiency.

أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

إعــداد

أ. م. د. إيمان محمد صبري مصطفى.
أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية المساعد
بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة حلوان.

م. د. نيڤين محمد عبد الله الجباس.
مدرس تكنولوجيا التعليم
بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان.

❑ أولاً –المقدمة:

تعد مهارة القراءة من أهم مهارات اللغة ومجالات النشاط اللغوي؛ فهي الوسيلة الأهم التي يستخدمها الأفراد في التعلم وتحصيل المعارف واستيعاب النصوص اللغوية وفهمها، كما أنها وسيلة تنمية المتعلم فكرياً ووجدانياً، وتحقيق المتعة والراحة النفسية، وإرضاء ميوله وتغذية عقله. وبالقراءة يستطيع المتعلم الوصول إلى ما أنتجته الأمم من علوم ومعارف، وإبقاءه متصلاً مع العالم الخارجي، وهي البوابة الرئيسة لتدريس مجالات التعليم كافة. ولقد أقرت الكتابات التربوية الحديثة أن القراءة عملية عقلية فكرية ناقدة تأملية معقدة؛ تهدف إلى إعمال المتعلم عقله فى النص المكتوب باستخدام عمليات عقلية عليا؛ فهو يمارس فيها جميع أنماط التفكير، ويمارس فيها التحليل والتعليل والتقويم وحل المشكلات، كما أنه يستخدم عقله وخبراته السابقة فى فهم وإدراك مغزى الرسالة، وبذلك فالقراءة ليست مجرد نشاط بصري ينتهي بتعرف الرموز المكتوبة وإدراكها والأصوات والكلمات والنطق بها؛ بل هدفها الأساسى يتمثل فى الفهم والاستيعاب وإعمال العقل نقداً وتقويماً.

وعلى هذا؛ فالقراءة الناقدة نوع من أنواع القراءة تتطلب من المتعلم ممارسة التفكير الناقد وامتلاك مهارات عقلية عليا تساعده على الفهم الواعي لما يقرأ؛ وهي بذلك

تتجاوز إحاطته بالنص المقروء لتشمل تحليله، ونقده، وتقويمه وإبداء الرأي فيه، وإدراك المعنى القريب والبعيد، ومعرفة هدف الكاتب، والمغزى الذي يرمي إليه. ومن ثم برزت مهارة أخرى هي القدرة على نقد المقروء، وإصدار الحكم عليه وفق معايير وأسس تتصدرها الدقة والموضوعية، وبالتالى تتطلب القراءة الناقدة مستوى عال من النضج والمهارة (عبد الفتاح البجة، ٢٠٠٠، ص٢٩٧)، (سميح أبو مغلي، ١٩٩٩، ص١٥)، (إسماعيل ربابعة ،عبد الكريم أبو جاموس، ٢٠١٢، ص٢٩).

ويراها نزارا (Nazara, S., 2012, p23) بأّنها عملية تقويم للمادة المقروءة ترتبط بقدرة المتعلم على التفكير الناقد، وتفاعله بذكاء مع أفكار الكاتب بشكل وثيق. وبالتالي فهي تتطلب قارئاً قادراً على القراءة بنشاط وفاعلية، وربط معلوماته ومعارفه السابقة بالأفكار الجديدة الواردة في المقروء، علاوة على بنائه مجموعة من الصور العقلية لأفكار الموضوع وطرحه عديدا من الأسئلة قبل القراءة وفي أثنائها وبعدها، فضلا على تمكنه من مهارات أخرى، كالتمييز والمقارنة، والتحليل كالاستنتاج، والتقويم كإبداء الرأي، وإصدار الأحكام وفق معايير الوضوح، والصحة، والدقة، والارتباط، والعمق، والاتساع، والمنطق (Tierney, J., 2005, p40).

وتسهم القراءة الناقدة في تغيير طبيعة تعلم المتعلمين؛ فينتقلون من التعلم الكمي إلى التعلم النوعي، وتطوير مهاراتهم وتنميتها؛ ليساعدهم ذلك على التفاعل السليم مع المعلومات الجديدة، ونقد ما يقرؤونه للتمييز بين جيده من رديئه. وتساعد مهارات القراءة الناقدة فى تخليص المتعلمين من أنماط التفكير السائدة، والتي تؤكد النواحي العاطفية والانفعالية والرؤية الشخصية للأمور، كما أنها تنمي لديهم القدرة على إبداء الرأي وحرية التفكير والنقد (سعيد عبد الله لافي، ٢٠٠٦، ص٦٥).

وترى الباحثتان أن إتقان القراءة الناقدة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتمثيل البصري للمحتوى المقروء، إذ إن تمثيل الأفكار بصريا يهدف إلى تنظيم الأفكار المقروءة وتبسيطها، وتحليلها باستخدام الرسومات والصور والإشارات وغيرها من المثيرات البصرية

بما يساعد المتعلم على اكتشاف معنى المضامين، والقراءة بصورة أفضل وبما يطور من مهاراته القرائية تصاعديا نحو الإبداع، ويعد ذلك مؤشرا دالا على البناء التطوري الإدراكي لديه (زيد الهويدى، ٢٠٠٤، ص٩٣).

هذا؛ واعتمدت الثورة العلمية والتكنولوجية بقوة على التمثيل البصري للمعلومات وتوظيف المثيرات البصرية بمختلف أشكالها لتصبح أساسا مهما للتواصل والاتصال، وقد أكد جاردنر (هوارد جاردنر، ٢٠٠٤، ص ص٣٣٠،٣٢٩) أن البصر مورد أساسي لاكتساب معارف العقل، وأن أكثر عمليات التفكير أهمية تأتى مباشرة من الإدراك البصري، إضافة إلى أن ما بين ٨٠٪ إلى ٩٠٪ من المعلومات التي يتلقاها المتعلم ويتذكرها تبنى على التأثير البصري (طارق عبد الرؤوف عامر، إيهاب عيسى المصري،٢٠١٦، ص٦٥،٦٢)، (تامر المغاورى، ياسر خضير، ٢٠١٨، ص١٣). ومن ثم أصبحت الأساليب البصرية أكثر الأساليب فاعلية في معالجة المعلومات ذلك لأنها تيسر على المتعلم إستيعاب كم كبير من المعلومات بأقل مجهود (مدحت أبو النصر، ٢٠١٩، ص٣٥)، (Dalton, J. 2014, p41).

وبالتالى ظهرت أوعية معرفية جديدة تعتمد على التمثيل البصري للمعلومات لتنظيمها ومنهجتها بطرق مبتكرة؛ وكان ضرورياً تقديم المحتوى التعليمي من خلال مثل هذه الأوعية لتبسيطه وتيسير استيعابه لدى المتعلمين، وبذلك أصبح التصميم البصري للمعرفة من المتطلبات التعليمية الأكثر أهمية. (Dur, B., 2014, p53) وأصبح لزاما على المهتمين بالعملية التعليمية تبني مستحدثات تكنولوجية وأساليب تعليمية تعتمد على التمثيل البصرى للمعلومات لتحسين عمليات التعليم والتعلم.

ويؤدى الإنفوجرافيك دوراً مميزاً بوصفه أحد المستحدثات التكنولوجية التي تقوم بتمثيل المعلومات تمثيلاً بصرياً فعالاً؛ (Pulak, I. & Tomaszewska, M, W., 2011, p366) فالإنفوجرافيك يعتمد على توظيف كل من اللغة اللفظية وغير اللفظية في عرض المحتوى؛ حيث تستخدم عناصر عدة فى تصميمه منها اللفظية ؛ كالنصوص المكتوبة، والمنطوقة، وغير اللفظية؛ كالرسومات بأنواعها، والصور، والمؤثرات الصوتية،

والموسيقى. إلخ. وبذلك تتلاقى الأنظمة اللغوية بأسرها؛ لتقديم المحتوى المستهدف في بؤرة اهتمام المتعلم.

ويعرف الإنفوجرافيك بأنه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، ويتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سهلة وسلسة وواضحة (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ص١١١). والإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة يساعد في تغيير أسلوب التفكير تجاه المعلومات المعقدة، ويضفى شكلاً مرئياً جديداً لتقديمها وعرضها في صورة جذابة للمتعلمين، كما أنه يساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب شائق ومثير ومميز.

والإنفوجرافيك التفاعلي هو أحد أنواع الإنفوجرافيك، وهو عبارة عن عروض بصرية رسومية تم تصميمها لتبسيط المحتوى التعليمي عن طريق تجزئته وعرضه باستخدام عدد من المثيرات البصرية كالنصوص والصور والرسومات ووضعها فى تصاميم مبتكرة لتمثيل المعلومات بطريقة واضحة ومشوقة تساعد في تحسين قدرة المتعلم على الإدراك والفهم. ويتميز الإنفوجرافيك التفاعلي باعتماده على استجابات المتعلم التى يتم وضعها في الاعتبار من خلال تحديد خيارات متنوعة وبدائل لمسارات التتابع تعتمد في الأساس على المدخلات التي يختارها، وهو بذلك يسمح له بالسيطرة الذاتية. (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ص١١١)، (عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٦، ص١٢٥)، كما يتميز الإنفوجرافيك التفاعلى بقدرته على تحفيز الانتباه البصري للمعلومات المهمة لتلاحظ بكيفية أقوى، كما يساعد في تنظيم المعلومات بطريقة أكثر منطقية بما يسمح للمتعلم بتتبع المعلومات وإيجاد العلاقات بينها. (Susan A., 2016, p5), (Won, J., 2018, p58).

هذا؛ ويعتمد الإنفوجرافيك التفاعلى على تطبيق مبادئ التمثيل البصري للمعلومات بكفاءة من خلال الاستخدام المكثف للوسائط المتعددة والأساليب البصرية

التفاعلية التي تزيد من دافعية المتعلم، وتساعده على تتبع المحتوى التعليمى والتفاعل معه بطريقة شيقة. كما يوفر فرصاً ثرية لفهم الحقائق والمفاهيم باتباع المتعلم مسارات التصميم وفقا لاختياره، وربطها بذاكرته البصرية مما يمكنه من استرجاعها بسهولة وبناء خبرات جديدة، وبما يجعل أنشطة التعلم أكثر واقعية ومرونة، وهذا ما أكدته الدراسات والبحوث السابقة (Balliette A., 2011), (Smiciklas M., 2012), (Lankow et. Al, 2012), (Dick W., 2004), (Kenner, S., 2014).

وبناء على ما تقدم رأت الباحثتان أنه يمكن الاستفادة من المميزات العديدة للإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات القراءة الناقدة، ومن ثم الكفاءة الذاتية للتلاميذ إذا ما أُحسن تصميمه وتوظيفه، وذلك لقدرته على إضافة بعد تفاعلي للمحتوي الجاف للقراءة في مقرر اللغة العربية. وفى حدود علم الباحثتين فإن محاولات توظيف الإنفوجرافيك في تعليم اللغة العربية وتعلمها محدودة للغاية، حيث لم يتم التوصل سوى إلى دراسة واحدة فقط؛ (هالة سيد شوربجى، ٢٠١٩)، والتي اهتمت بالتحقق من فاعلية الإنفوجرافيك الثابت في تنمية مهارات التعبير الكتابى لدى دارسى اللغة العربية الناطقين بغيرها فى المستوى المبتدئ، وانتهت إلى فاعليته في تنمية هذه المهارات. وقد لوحظ ندرة الدراسات والبحوث التي اهتمت بالاستفادة من الإنفوجرافيك التفاعلى في تعليم اللغة العربية وتعلمها رغم مميزاته العديدة مما كان دافعا قويا للباحثتين لإجراء هذا البحث.

وجدير بالذكر أن الإنفوجرافيك التفاعلي يحظى بتأييد عدد من نظريات التعلم؛ منها النظرية البنائية التي تنظر إلى المتعلم على أنه محور عملية التعلم، كما تنظر إلى التعلم على أنه عملية نشطة بناءة (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٣، ص٩٦)، فالإنفوجرافيك التفاعلى يعتمد على نشاط المتعلم واختياراته في المقام الأول، ومن ثم يتقدم في تعلمه وفقا لتتابعات عناصر المحتوى التعليمى التي يتم تحديدها على ضوء استجاباته. ويتفق هذا مع مبادئ النظرية التوسعية التي تهتم بسيطرة المتعلم على المحتوى التعليمى لتزداد ثقته بنفسه وترتفع كفايته، كما تهتم بتجزئة هذا المحتوى وعرضه بكيفية تساعد المتعلم على إيجاد علاقات وارتباطات بين هذه الأجزاء (فتحى كلوب،

٢٠١٦، ص٥٢٨). ويستهدف الإنفوجرافيك التفاعلي تبسيط المحتوى التعليمي وتجزئته باستخدام المثيرات البصرية المختلفة وتقديمها للمتعلم من خلال تصاميم مبتكرة وشيقة تثير دافعيته وتحفزه نحو التعلم.

ويعتمد الإنفوجرافيك التفاعلي على مبادئ كل من نظرية تكامل الملامح، ونظرية الترميز المزدوج أو التشفير الثنائي، إضافة إلى النظرية المعرفية للتعلم من الوسائط المتعددة، وجميع هذه النظريات تدعو إلى تقديم المحتوى التعليمى باستخدام النصوص والمؤثرات البصرية على اختلاف أنواعها لتعزيز عملية التعلم، وتشدد على ضرورة تصميمها وتوظيفها بكيفية تناسب آلية عمل عقل المتعلم (Mayer, R. E., 2005, p165). وسيتم تناول ذلك لاحقا بالتفصيل في الإطار النظرى للبحث.

هذا؛ ويعد تصميم عرض المحتوى أحد المدخلات الأساسية لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلي وخاصة أنه محتوى إلكترونى، ويعرف محمد عطية خميس (٢٠١٥، ص١٥٠) نمط عرض المحتوى؛ بأنه طريقة ترتيب عناصر المحتوى التعليمي ومفرداته والخبرات التعليمية المستهدفة بطريقة مناسبة لتوضيح العلاقات بين المكونات لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية، وأضاف أن المحتوى الإلكتروني تحديدا يتطلب مستوى عال من التنظيم، كي تكون بنيته واضحة وذات معنى للمتعلمين. كما يشير (محمد زيدان عبد الحميد، ٢٠١٧، ص٢٣٥) إلى أن نمط عرض المحتوى هو شكل ظهور المحتوى التعليمي للمتعلم.

ويؤكد أوليفر وأخرون (Oliver R., Jan H. & Arshad, O., 2010, p27) أهمية تصميم عرض المحتوى وأنه من العوامل المؤثرة في سهولة إدراك عناصر المحتوى التعليمي، كما يؤثر على اتجاهات المتعلم وتفاعله أثناء التعلم لذلك ينبغي مراعاته جيدا عند تصميم التعليم. وأشار ديك وآخرون (Dick W., Carey, L. & Carey J., 2005, p13) إلى أن الكيفية التي يصمم بها عرض المحتوى تعتبر أحد مقومات نجاح التعلم؛ ذلك لأن نمط عرض المحتوى وسيلة أساسية للتمثيل المعرفي

وجذب الانتباه نحو العناصر المطلوب تعلمها؛ لذا يجب أن يساعد في تقديم بيئة تعلم تتسم بالوضوح والمنطقية لعرض المعلومات، ومساعدة المتعلم على استرجاع هذه المعلومات بسهولة، وتشجيعه على استخدام المعالجة الإدراكية المناسبة أثناء التعلم.

وتؤكد نظرية "الحمل المعرفي" على أهمية الكيفية التي يعرض بها المحتوى التعليمي وتأثير ذلك على حمل الذاكرة قصيرة المدى للمتعلم؛ وتتسم الذاكرة قصيرة المدى بأنها مؤقتة ومحدودة السعة ولا تستطيع إلا أن تستقبل وتعالج عناصر محدودة من المعلومات، وتبرز أهميتها في أنها تشارك في فهم المعلومات وترميزها في الذاكرة الدائمة، وإذا زادت المعلومات التي تتلقاها يؤدي ذلك إلى حمل ذهني زائد على المتعلم مما يؤثر سلبا على تعلمه. (Mayer, R. E., & Moreno, R., 2003, p45).

وعليه رأت الباحثتان أنه بجانب الاهتمام بتصميم نمط عرض محتوى للإنفوجرافيك التفاعلي بكيفية تساعد على تنظيم المعلومات وتقديمها بطريقة منطقية تحفز التلاميذ وتساعدهم على تنمية مهارات القراءة الذاتية والكفاءة الذاتية، ينبغي أيضا أن يساعدهم هذا التصميم في تقليل العبء المعرفي، وخاصة أنه لم يتم الاتفاق بين نظريات التعليم والتعلم وكذلك بين نتائج الدراسات والبحوث السابقة على كيفية موحدة لتصميم عرض المحتوى التعليمي وخاصة الإلكترونى.

وفى حدود علم الباحثتين، وبعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث ذات الصلة بالإنفوجرافيك التفاعلي، لوحظ عدم تعرض أي من هذه الدراسات لأنماط عرض المحتوى على الرغم من أنه قد يؤثر في تحقيق الأهداف المنشودة ومن ثم نجاح التعلم؛ لذا اقترحت الباحثتان نمطين لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ وهما: نمط عرض المحتوى التدريجي ونمط عرض المحتوى الكلي، وبناء عليه قدمتا معالجتين مقترحتين لعرض محتوي الإنفوجرافيك التفاعلي، وسعى البحث إلى الكشف عن أثر التفاعل بينهما والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

وترى الباحثتان أنه ثمة علاقة بين الكفاءة الذاتية والإنفوجرافيك التفاعلي؛ ذلك لاعتماده على استجابات المتعلم بشكل أساسى وتمكينه من التحكم في مسارات تعلمه وفقا لاختياراته مما يعزز سيطرته الذاتية ومما قد ينعكس بالإيجاب على كفاءته الذاتية. وتمثل الكفاءة الذاتية قناعات المتعلم الذاتية حول قدرته على التغلب على المهام والمشكلات الصعبة التي تواجهه كما تؤدي دوراً بارزاً في التأثير على الأداء الأكاديمي له (Schwarzer, A., 1996, p14). وتتبلور هذه الكفاءة في شكل أفكار المتعلم ومعتقداته حول ذاته ومدى كفاءتها، ومن ثم فهذه الأفكار تتوسط بين ما لديه من معرفة ومهارات، وبين أدائه الفعلي في المواقف التعليمية (Pajares, F., 1996, p22).

ويعرف "باندورا" الكفاءة الذاتية بأنها معتقدات المتعلم حول قدراته على تنظيم وتنفيذ الإجراءات اللازمة لتحقيق نتائج معينة (Bandura, A., 1997, p44). وتعكس معتقداته حول قدرته على إنتاج مستويات معينة من الأداء، والذي يؤثر على الأحداث المؤثرة في حياته (Bandura, A., 1997, p73), (Ewen, R. B,. 1998, p59)؛ وهذه المعتقدات تؤثر في خياراته وفي مسارات الفعل، والأهداف التي يسعى من أجلها (Pajares, 1996, p69). لذا تعد الكفاءة الذاتية المفتاح الرئيس للقوى المحركة لسلوك المتعلم، ويبرز أثرها من خلال المساعدة على تحديد مقدار الجهد الذي سيبذله المتعلم في نشاط معين ومقدار المثابرة والصلابة في مواجهة العقبات، فكلما زاد الإحساس بالكفاءة الذاتية، زاد الجهد والمثابرة والصلابة. (أحمد العلوان ،رنده المحاسنة، ٢٠١١، ص٣٩٩).

وتؤكد الباحثتان أن الإنفوجرافيك التفاعلى بتصميماته المتنوعة يساعد في توجيه المتعلم ويحفزه لبذل الجهد نحو تحقيق الأهداف، كما يساعده في تغيير أسلوب تفكيره تجاه المعلومات المعقدة مما يزيد من دافعيته نحو التعلم وقد ينعكس ذلك بالإيجاب على مستوى الكفاءة الذاتية لديه. وقد بين باندورا (p54، ١٩٩٧) أن إدراك المتعلم لكفاءته الذاتية يؤثر كثيراً في دافعيته؛ إذ إنها تحدد الأهداف التي سيضعها لنفسه والجهود التي سيبذلها لتحقيق هذه الأهداف، فالتلاميذ الذين يثقون بمهاراتهم الأكاديمية يتوقعون

الحصول على نتائج ممتازة نتيجة قيامهم بأعمال متقنة (أحمد العلوان ،رنده المحاسنة، ٢٠١١، ص٤٠٠). وعليه سعت الباحثتان إلى الاستفادة من الإنفوجرافيك التفاعلى لتنمية مهارات القراءة الناقدة لدى التلاميذ أفراد عينة هذا البحث .

وقد سبق وتناول عدد من الباحثين العلاقة بين القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية، ومنهم (محمد عاشور صادق، يحيى محمود النجار، ٢٠١٦، ص٢٢) حين قاما بدراسة استهدفت استقصاء مستوى التفكير الناقد والكفاءة الذاتية لدى طلبة الدراسات العليا بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية، وأظهرت النتائج إمكانية التنبوء بمستوى الكفاءة الذاتية من خلال التفكير الناقد. كما قام (عبد الهادى السيد،٢٠١٦، ص٤٣) بالتحقق من أثر وحدة مقترحة في تدريس القراءة باستخدام التعلم المنظم ذاتيا على القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية، وانتهى إلى تمكن المتعلمين من مهارات القراءة الناقدة مما كان له أثر في تنمية الكفاءة الذاتية لديهم. وتؤكد نتائج هذه الدراسات أن إدراك المتعلم لقدراته الشخصية، وخبراته يعكس معتقداته عن كفاءته الذاتية، مما يدعم ثقته بنفسه لمواجهة الضغوط التي تواجهه (رامى محمود اليوسف، ٢٠١٣، ص٣٢٩). وعليه رأت الباحثتان أن تمكن التلاميذ من مهارات القراءة الناقدة سينعكس على مستوى الكفاءة الذاتية لديهم، وقد رأتا أن الإنفوجرافيك التفاعلى يمكن أن يؤدى دورا فعالا في هذا الصدد.

وعلى صعيد آخر اهتمت بعض الدراسات بتقصى أثر الإنفوجرافيك على الكفاءة الذاتية للمتعلم، منها دراسة (أسماء السيد محمد، ٢٠١٧) والتى استهدفت قياس أثر التجسيد المعلوماتي بالإنفوجرافيك لمفاهيم مقرر مصادر المعلومات المرجعية وفق كفاءة التمثيل المعرفي المرتفعة للمعلومات، وذلك بدلالة تأثيره على تنمية مفاهيم مقرر مصادر المعلومات المرجعية وعادات العقل والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وانتهت الدراسة إلى التحقق من أثر الإنفوجرافيك على تنمية الكفاءة الذاتية لدى أفراد عينة البحث. كما استهدف (ناصر السيد عبد الحميد عبيدة، ٢٠١٨) الكشف عن فاعلية برنامج للأنشطة المتدرجة قائم على جداول التقدير التعليمية وتوظيف الإنفوجرافيك ودمج بنك المعرفة لتعليم الرياضيات، في تنمية التنور الرياضي ورفع الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ

المرحلة الإعدادية، وانتهى البحث إلى التأكيد على تعزيز الإنفوجرافيك للكفاءة الذاتية وتنميتها لدى التلاميذ عينة البحث. هذا وقد تحققت إسراء عبد العظيم الفرجاني (٢٠١٨) من أثر الإنفوجرافيك المتحرك على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، جامعة حلوان.

ويرتبط باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي متغيرات أخرى مهمة، ومنها الأسلوب المعرفي وهو يمثل أحد المحددات المهمة للفروق الفردية في عمليتي التعليم والتعلم باعتباره الطريقة التي يفضلها المتعلم ويتبعها عند تلقى المعلومات ومعالجتها. واهتم البحث الحالي بالأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) الذي يتناول الفروق الفردية بين الأفراد في سعة الانتباه وتركيزه. وترى الباحثتان أن الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) هو أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالإنفوجرافيك التفاعلى، إذ يمكن الاعتماد عليه لتحقيق التوافق بين التلاميذ والمثيرات البصرية المختلفة وكذلك تفاعلهم معها (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ص٢٨).

ويشير الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) إلى أن بعض المتعلمين يتميزون بالفحص الواسع لعدد كبير من العناصر البصرية وبذلك يشتمل انتباههم على قدر أوسع من المثيرات البصرية التي يتعرضون لها، في حين يتميز البعض الآخر بالتركيز على عدد محدود من هذه العناصر. كما يشير الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) إلى توزيع الانتباه للمثيرات البصرية وانتشاره نسبياً في مقابل ضيق أو بأورة الانتباه، وهو يعد أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم؛ ذلك لأنه يهتم بالانتباه الانتقائي للمتعلم (هشام محمد الخولى، ٢٠٠١، ص٣٠١، ٣٠٢).

وعرف "برودبنت" الانتباه الانتقائي على أنه تركيز الفرد على المثيرات وثيقة الصلة بموضوع الانتباه وتجاهل المثيرات الأخرى التي لا ترتبط بموضوع الانتباه (فتحى مصطفى الزيات، ٢٠٠٦، ص٦٢٥). كما عرف أيضا بأنه عملية انتقاء الفرد بعض المثيرات والتي تكون ذات صلة بالموقف أو المهمة الحالية وكبح أو إهمال غيرها من

غير ذات الصلة، وهذا الانتقاء يتيح معالجة أفضل وأدق للموقف أو المهمة المستهدفة (فخري عبد الهادى، ٢٠١٠، ص٢١). وبذلك فإن المتعلم دائماً ما يكون في حالة انتقاء أو اختيار لتصفية بعض المعلومات والتركيز عليها دون غيرها.

ورأت الباحثتان أن ذلك قد يؤثر على مقدار الاستفادة من محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى، لذا؛ اقترحتا نمطين لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (تدريجى – كلى)، واستهدفتا الكشف عن أيهما أكثر ملاءمة للأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة)، وذلك بدلالة أثر كل منهما في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى. وقد لوحظ قلة الدراسات والبحوث التي اهتمت بالأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)، على الرغم من تباين نتائجها والتي أكدت تأثيرات هذا الأسلوب المعرفي على الممارسات التعليمية التي يمارسها المتعلمون وكذلك نتاجات التعلم.

وعلى حد علم الباحثتين لا توجد دراسات عربية أو أجنبية تطرقت لدراسة أنماط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ وتحديدا (التدريجى –الكلى)، كذلك لا توجد دراسات عربية أو أجنبية تناولت العلاقة بين هذين النمطين والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة). ونظراً لأهمية كل من أنماط عرض المحتوى والأسلوب المعرفي تتجلى أهمية البحث الحالي في تقصى الفروق بين تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) عند تفاعلهم مع نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (التدريجى –الكلى). ومن ثم جاءت الحاجة للكشف عن التفاعل بين هذين النمطين (التدريجى –الكلى) والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) وقياس أثرهما في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

❑ ثانياً – تحديد مشكلة البحث:

تبلورت مشكلة البحث الحالى في ضعف مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مما انعكس على انخفاض كفاءتهم الذاتية؛ وفى محاولة للتصدي لهذه المشكلة، سعى البحث الحالى للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

- **ما أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانِي الإعدادي؟**

وتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١- ما مهارات القراءة الناقدة اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٢- ما التصور المقترح لإنفوجرافيك تفاعلي يستخدم في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٣- ما أثر اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلى) في تنمية:

- مهارات القراءة الناقدة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟
- الكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٤- ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للتلاميذ (الفحص – البأورة) في تنمية:

- مهارات القراءة الناقدة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟
- الكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٥- ما أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي– كلى) والأسلوب المعرفي (الفحص– البأورة) في تنمية مهارات القراءة الناقدة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٦- ما أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي– كلى) والأسلوب المعرفي (الفحص– البأورة) في تنمية الكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

❑ ثالثاً – حدود البحث:

اقتصر هذا البحث على مجموعة من الحدود كالتالى:

- الحدود الموضوعية:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الموضوعية الآتية:

- مهارات القراءة الناقدة بمقرر اللغة العربية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- الكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلي).
- الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة).

- الحدود المكانية:

اقتصر البحث الحالي على الحدود المكانية الآتية:

- مدرسة النصر التجريبية الإعدادية بمنيل الروضة – إدارة مصر القديمة التعليمية –محافظة القاهرة.

- الحدود البشرية:

اقتصر التطبيق على أربعين تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادى بمدرسة النصر التجريبية الإعدادية.

- الحدود الزمانية:

اقتصر التطبيق على الفصل الدراسى الأول من العام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠م.

❑ رابعاً – تحديد مصطلحات البحث:

بعد دراسة الأدبيات المتصلة بمصطلحات البحث الحالى، توصل إلى التحديدات الإجرائية التالية:

- **القراءة الناقدة:** هي مستوى من مستويات الاستيعاب القرائي العليا، تقوم على بناء القارئ معنى النص المقروء من خلال القيام بعمليات عقلية عليا، من خلال امتلاكه مهارات التمييز والتحليل والاستنتاج وتقويم النص اللغوي.
- **مهارات القراءة الناقدة:** وهي مهارات القراءة الناقدة التي تناولها هذا البحث؛ وهي مهارات التمييز، والتحليل، والاستنتاج، وتقويم النص اللغوي؛ وما يتفرع

عنها من مهارات، وقد قيست في هذا البحث من خلال العلامة التي حصل عليها كل تلميذ في اختبار القراءة الناقدة المعد لهذا الهدف.

- **الإنفوجرافيك التفاعلي:** هو عبارة عن عروض بصرية رسومية تصمم لتبسيط المحتوى التعليمي عن طريق تجزئته وعرضه باستخدام عدد من المثيرات البصرية لتمثيل المعلومات بطريقة واضحة ومشوقة، ويجمع بين النصوص والصور والتصاميم المختلفة التي تساعد في تحسين قدرة المتعلم على الإدراك والفهم. ويعتمد الإنفوجرافيك التفاعلي على استجابات المتعلم حيث يتم معالجتها وتحديد مسارات التتابع بناء على المدخلات التي يختارها. (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ص١١١)، (عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٦، ص١٢٥)، (Won, J. 2018, p58), (Susan A., 2016, p5)..
- **الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة):** يعرف (عبد الحميد الجبورى، ٢٠١٠، ص٢١) الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) بأنه طريقة لتوضيح مدى الفروق الفردية بين الأفراد من حيث توجيه الانتباه والتركيز على المثيرات التي يتفاعلون معها، فالأفراد ذوو أسلوب الفحص (السطحية) يمتازون بسرعة تفحص المثيرات، وهم أقل انتباها وأقل تركيزا كذلك أقل اهتماما بالتفاصيل، ويتسمون بالنظرة السطحية، وسرعان ما يعيدون النظر مرة أخرى في المثيرات عندما تفشل افتراضاتهم. في حين أن الأفراد ذوي أسلوب البأورة (التركيز) هم أكثر انتباها وتركيزا، ولا يتعجلون في تكوين الفرضيات وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات، كما أنهم يمتازون بالقدرة على الانتباه.
- **نمط عرض المحتوى:** يعرفه (محمد زيدان عبد الحميد، ٢٠١٧، ص٢٣٥) بأنه شكل من أشكال ظهور المحتوى في واجهة تفاعل المستخدم؛ ويعرف إجرائياً بأنه شكل تقديم محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي، من حيث: تنظيم ظهوره والكيفية التي

يتم بها عرض تتابعات عناصر موضوع التعلم، وعرض المحتوى في هذا البحث له نمطان:

- **نمط العرض التدريجي:** يقصد به تنظيم عناصر المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك التفاعلي وتجزئته إلى وحدات في إطار معلوماتي متكامل وقائم بذاته، وعرضه تدريجياً بشكل مجزأ، بما يمكن التلاميذ من التحكم في عرض عناصر موضوع التعلم من خلال أزرار التفاعل وكذلك الروابط الفائقة المتضمنة في الإنفوجرافيك التفاعلي. (Chen, W. 2004, p37).
- **نمط العرض الكلي:** يقصد به تنظيم عناصر المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك التفاعلى ليعرض بشكل كلي على دفعة واحدة ثم يليه تقديم تفاصيل المحتوى في إطار معلوماتي متكامل وقائم بذاته، وبما يسمح للتلاميذ بالتحكم في عرض عناصر موضوع التعلم من خلال تحريك شريط التمرير أعلى وأسفل، مع وجود بعض الروابط الفائقة وأزرار التفاعل (محمد عطية خميس، 2006، ص٧٩).

❑ خامساً – خطوات البحث وإجراءاته:

سار البحث الحالى في الخطوات والإجراءات التالية:

١) عمل دراسة مسحية تحليلية للبحوث والدراسات السابقة المرتبطة، والأدبيات ذات الصلة، بموضوع البحث الحالي؛ وذلك بهدف الاستفادة منها في إعداد الإطار النظري، وتعرف معايير تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي وإعداده.

٢) إعداد قائمة مهارات القراءة الناقدة للغة العربية، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين؛ لتحديد صدقها، ثم وضعها في صورتها النهائية.

٣) تحديد المحتوى التعليمي الملائم لتنمية مهارات القراءة الناقدة للغة العربية.

٤) إعداد اختبار مهارات القراءة الناقدة للغة العربية وعرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين؛ لتحديد صدقه، ثم وضعه في صورته النهائية.

٥) تصميم نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي وإجازتهما عن طريق استطلاع آراء الخبراء والمتخصصين حول صلاحية التصميمات وملاءمتها لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

٦) اختيار عينة البحث.

٧) توزيع عينة البحث إلى أربع مجموعات تجريبية وفق الأسلوب المعرفي (الفحص- البأورة)، ونمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (التدريجى- الكلى).

٨) التطبيق القبلي لأدوات القياس.

٩) إجراء تجربة البحث، وتطبيق مواد المعالجة التجريبية على تلاميذ المجموعات التجريبية الأربعة.

١٠) التطبيق البعدي لأدوات القياس.

١١) قياس المتغيرات التابعة (مهارات القراءة الناقدة، الكفاءة الذاتية).

١٢) استخلاص النتائج، وتحليلها، وتفسيرها، ومناقشتها.

١٣) كتابة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

❑ سادساً - فروض البحث:

في ضوء ما تقدم سعى البحث للإجابة عن السؤال التالي:

- **ما أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي؛ في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟**

ونظراً لعدم توافر بحوث أو دراسات اهتمت بدراسة علاقته الإنفوجرافيك التفاعلى والأسلوب المعرفي (الفحص - البأورة)، وكذلك عدم وجود بحوث أو دراسات اهتمت بالكشف عن أثر استخدام الإنفوجرافيك التفاعلى على تنمية مهارات

القراءة الناقدة، اختارت الباحثتان الصيغة الصفرية لعرض فروض البحث، وسعتا **لاختبار صحتها والتى تمثلت فيما يلي:**

١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) على تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

٢) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط الأسلوب المعرفي (الفحص– البأورة) على تنمية القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للتفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ونمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

٤) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

٥) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

٦) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للتفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ونمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

❑ سابعاً – أهمية البحث:

قد تفيد نتائج هذا البحث في:

١. مساعدة تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في تنمية مهارات القراءة الناقدة باللغة العربية لديهم من خلال توظيف إمكانيات الإنفوجرافيك التفاعلي، والنهوض بمستواهم التعليمي والتربوي.

٢. مساعدة تلاميذ الصف الثاني الإعدادى في تحسين كفاءتهم الذاتية من خلال توظيف إمكانيات الإنفوجرافيك التفاعلي، لتحقيق مخرجات تعليمية أفضل.
٣. إثراء مجال تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك بشكل عام، والإنفوجرافيك التفاعلي تحديدا وتطوير توظيفه في التعليم.
٤. إلقاء الضوء على أحد متغيرات تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي التعليمي، والذي لم يتم معالجته بشكل كاف في المجال التعليمي؛ وهو نمط عرض المحتوى (تدريجي – كلى)، وخاصة مع عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٥. توجيه انتباه القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية تحويل بعض المحتويات التعليمية المركبة إلى إنفوجرافيك تفاعلي لتبسيطها وتقديمها بأسلوب شيق وواضح للمتعلمين.
٦. إلقاء الضوء على أحد الأساليب المعرفية المرتبطة بالانتباه الانتقائي (الفحص – البأورة) نظرا لأهميته؛ ذلك لأن الانتباه من أكثر العوامل تأثيرا في عملية التعلم.

❑ ثامناً – أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وذلك من خلال:

١- تحديد مهارات القراءة الناقدة للغة العربية اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
٢- وضع تصور مقترح لتوظيف الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات القراءة الناقدة للغة العربية والكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
٣- الكشف عن أثر اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلى) في تنمية مهارات القراءة الناقدة للغة العربية والكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٤- الكشف عن أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للتلاميذ (الفحص – البأورة) في تنمية مهارات القراءة الناقدة للغة العربية والكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٥- الكشف عن أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلى) والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) في تنمية مهارات القراءة الناقدة للغة العربية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٦- الكشف عن أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلى) والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) في تنمية الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

الإطار النظري للبحث:

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ ولتحقيق ذلك عمد الإطار النظري للبحث إلى استخلاص أسس تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي، ونمط عرض محتواه، والأسلوب المعرفي؛ وكذلك استخلاص مهارات القراءة الناقدة، ومؤشرات الكفاءة الذاتية التي سعى البحث لتنميتها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

لذا يتناول الإطار النظري المحاور التالية:

❑ المحور الأول – القراءة الناقدة:

يهدف هذا المحور إلى استخلاص الأسس المرتبطة بطبيعة القراءة الناقدة، ومن ثم تعرض الباحثتان مفهوم القراءة الناقدة، وأهميتها، ومهاراتها؛ والدراسات والبحوث التي اهتمت بالقراءة الناقدة؛ *وبيان ذلك كما يلي:*

١- مفهوم القراءة الناقدة وأهميتها:

تتصف القراءة بأنها عملية تحليلية بنائية تفاعلية؛ لا يقصد بها مجرد معرفة الكلمة المكتوبة ونطقها بطريقة صحيحة؛ بل تتعدى ذلك إلى فهم ما يقرأ واستحضار

معناه، والاستنتاج والتفكير النقدي؛ ويتطلب من القارئ ربط ما يقرأ بخبراته السابقة، وتفسير المادة المقروءة؛ بل وتقويمها مستعيناً في ذلك بقدرته على التخيل والتفكير الناقد الواعي (Dole, J., et al, 1991, p70).

وترتبط القراءة الناقدة بالتفكير الناقد؛ فالقراءة الناقدة عملية عقلية تفرض على القارئ الدخول في حوار صامت مع كاتب الموضوع ومشاركته إياه في عملية تفسير المعنى وبنائه، ومن ثم تفرض عليه درجة عالية من اليقظة الفكرية والموضوعية، وعدم الانحياز أو التسرع في إصدار الأحكام. وهذا يعني أن القارئ الناقد يجب أن تكون لديه من القدرة على التشكيك في سلطة النص، والانطلاق منه إلى معانٍ إضافية لم يصرح بها الكاتب الأصلي (Block, C., 2001, p88).

وتعد القراءة الناقدة إحدى مستويات فهم المقروء أو الاستيعاب القرائي، ويمكن إجماله في أربعة مستويات هي: المستوى الحرفي، والمستوى التفسيري أو الاستنتاجي، والمستوى الناقد، والمستوى الإبداعي. وتأتي القراءة الناقدة في المستوى الناقد. (سعيد عبد الله لافي، ٢٠٠٦، ص٤٩)، (راتب عاشور، ٢٠٠٥، ص٦٢)، (عبد الكريم الحداد، ٢٠١٣، ص٢٣).

وترتبط مهارات القراءة الناقدة بمستويات التفكير العليا أوثق ارتباط؛ ولعل في ربط موضوعات القراءة بالتفكير الناقد وتنمية مهاراتها لدى المتعلمين –أهمية كبيرة؛ لما من تدريب المتعلمين على حل المشكلات، وإدراك العلاقات بين الأفكار، ومزجها بخبراتهم السابقة، وإضافة أفكار جديدة للنص اللغوي المقروء (خلف حسن محمد، ٢٠٠٤، ص١٥).

وترتبط القراءة الناقدة ارتباطاً عضوياً بمهارات التفكير الناقد؛ فهى عملية عقلية تقوم على نشاط القارئ وفاعليته، وتتضمن القراءة الناقدة عديدا من العمليات كالفهم؛ أي استيعاب القارئ للنص القرائي وتمثله له، والتطبيق؛ ويتمثل في اتصال القارئ بالموضوع واستحضاره لمعارفه السابقة والتي يمكن استخدامها بطريقة جديدة، والتحليل؛ أى تجزئة

المعلومات الواردة في المقروء إلى عناصرها الأساسية وتحديد الأفكار الرئيسة والتفاصيل الداعمة في المقروء، والتركيب؛ حيث يقوم القارئ بتجميع المعلومات معاً في عبارات خاصة أو فكرة عامة، أو أفكار رئيسة أو مفاهيم، وأخيرا التقويم؛ ويتمثل في حكم القارئ على قيمة المعلومات الواردة في النص المقروء وتحديد مدى دقتها، وكذلك تحديد درجة موضوعية الكاتب (Blerkom, D., 2013, p81).

وقد اجتهد التربويون والباحثون في تعريف القراءة الناقدة، فتعددت تعريفاتها بتعدد وجهة نظر الكتاب حول طبيعتها ومهاراتها؛ ورغم تنوع مفهوم القراءة الناقدة؛ إلا أنه توحد في إطاره العام من خلال ارتباطه بالنص القرائي، ومن خلال المهارات التي يمكن تدريب القارئ عليها، لتتشكل لديه أساسيات ينطلق منها لنقد النصوص اللغوية المختلفة (محمد صلاح الدين مجاور، ٢٠٠٠، ص٢٠). ويعرف (حسنى عبد البارى عصر، ١٩٩٧، ص٥٧) أنها عملية عقلية معقدة تقوم على توظيف عديد من العمليات الفرعية، فهي عمل لا يكون ابتداء، وإنما يلزمه ويسبقه تدرج وتحليل، وهذان الأمران معاً يستلزمان التفاعل بين القارئ والنص المقروء، وبالتالي هى نشاط ذهني بين قارئ ونص مكتوب يتفاعل معه القارئ محللاً إياه، شكلاً ومحتوى ومضموناً، ثم يتناول فحص المضمون في النص المقروء، وتقويم متناقضاته أو مبالغاته، وتكوين موقف ذهني من أفكار الكاتب في النص المقروء، وتقاس تلك القراءة إجرائيا من خلال مقياس ذي ثلاثة محاور: التركيب والمضمون والاستدلال والتقويم، وهو مقياس صادقاً موضوعيا ثابتاً أُعد لهذا الغرض. ولقد عرف سترانج (Strang, N., 2001, p37) القراءة الناقدة بأنها تقييم المقروء والحكم عليه، في ضوء مجموعة من المعايير المحددة.

وعرفها (سعيد عبد الله لافي، ٢٠٠٦، ص٥٣) بأنها عملية تقويم القارئ للمحتوى المقروء، والحكم عليه في ضوء معايير موضوعية تستدعي لديه فهم المعاني المتضمنة في النص المقروء، وتفسير دلالاته تفسيراً منطقياً مرتبطاً بما يتضمنه من معارف. ويشير كل من (رشدي طعيمة، محمد علاء الدين الشعيبي، ٢٠٠٦، ص٢١) بأن القراءة الناقدة هي النشاط العقلي الذي يقوم به القارئ بهدف فهم مضمون الموضوع وتحليله، ثم إصدار

الحكم عليه من حيث بيان أوجه القوة ومواطن الضعف به، والقراءة للنقد هدف من أرقى الأهداف إذ يتمثل فيه الوعي والقدرة على التعليل والموازنة وإصدار الحكم على المادة المقروءة، وبحكم طبيعة هذا النوع تتألف مادته عادة من الموضوعات الغزيرة أو العميقة في أفكارها، ومن هنا يتطلب هذا النوع من القراءة مستوى معيناً من الثقافة والنضج ولا يقوم به إلا من يستطيع أن يصدر الأحكام الأدبية أو العلمية على المادة المقروءة.

ويؤكد (وحيد السيد حافظ، ٢٠٠٨، ص١٩٨) أن القراءة الناقدة تستلزم تمكن القارئ من مهارات التمييز بين الحقيقة والرأي، والتمييز بين الحجج القوية والضعيفة، واستنتاج غرض الكاتب، والحكم على مدى تحيز الكاتب لأهدافه. وقد عرفتها (هدى فهمي السمالوسى، ٢٠١٤، ص١٠٧) بأنها عملية هادفة نشطة يقوم بها المتعلمون من خلال تفاعلهم العقلي والوجداني مع الموضوع المقروء؛ بهدف تذكر جزئياته، وتحليله وتفسيره، وإعادة بنائه وتقييمه وإصدار الحكم عليه في ضوء معايير محددة.

وقد اتفقت التعريفات السابقة في أن:

- القراءة الناقدة عملية عقلية، تستوجب نشاط القارئ وإيجابيته في كل مراحل القراءة، ومن ثم فإنها لا تنمو عن طريق التلقي السلبي واستظهار المعلومات.
- القراءة الناقدة لا تتطلب تمكن القارئ من مهارات التفكير العليا مسبقا، بل إنها تنمي لديه هذه المهارات؛ حيث يتضح فيها تفكيره الناقد باستمرار.
- القراءة الناقدة تتطلب إلمام القارئ بمعارف ومعلومات وخبرات سابقة يستخدمها كمعايير للحكم على المقروء من حيث الصحة والخطأ، أو الجودة والرداءة، والواقعية والخيال.
- القراءة الناقدة تتكامل مع مستويات الفهم الأخرى كالتفسير، والتذوق والإبداع.

ويمكن تعريف القراءة الناقدة إجرائياً بأنها "نشاط عقلي يقوم به التلاميذ، ويتطلب وعيهم وقدرتهم على التحليل والموازنة؛ بهدف فهم مضمون المقروء وتحليله، ومن ثم إصدار الحكم عليه؛ وبيان الرأي فيه وتوضيح مواطن القوة و الضعف فيه، في

ضوء معايير علمية مناسبة".

٢- مهارات القراءة الناقدة:

صنفت مهارات القراءة الناقدة تصنيفات متعددة لتشمل؛ مهارات التمييز والتي تتضمن التمييز بين الأفكار الأساسية والفرعية، والتمييز بين الأفكار المرتبطة وغير المرتبطة، والتمييز بين ما يتصل بالموضوع وما لا يتصل به، والتمييز بين الحقائق والآراء؛ ثم مهارات الاستنتاج وتتضمن استنتاج هدف الكاتب، واستنتاج الفكرة العامة للموضوع، واستنتاج المعاني الضمنية للموضوع؛ ثم مهارات التقويم وإصدار الحكم وتتضمن الحكم على كفاءة المؤلف في عرض فكرته، والحكم على صحة عنوان موضوع النص المقروء، الحكم على مدى موضوعية الكاتب، وكذلك الحكم على الأدلة التي يستدل بها الكاتب على طرح فكرته. والقارئ أثناء ممارسته القراءة الناقدة يشارك في بناء المعنى؛ فيحلل ويفسر ويقوم، ويقبل ويرفض، ويصنف ويميز، ويعيد بناء النص في ضوء خبراته ومعارفه الشخصية، وبذلك هو يبني المعرفة ولا يتلقاها، ويستنتج الأفكار ولا يستظهرها (وائل صلاح محمد، ٢٠٠٦، ص٦٨)، (السيد حسين محمد، ٢٠٠٧، ص٨٥)، (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩).

كذلك اتفق بلقاسم (Balqacim, S., 2006, pp45,50) و (منى عبد الباسط إمام، ٢٠٠٧، ص٩٥) أن مهارات القراءة الناقدة تتضمن استنتاج الفكرة الرئيسة للموضوع والتمييز بين الأفكار الرئيسة والجزئية، والتنبؤ بالنتائج من المقدمات، والتمييز بين الحقيقة والرأي، وتمييز ما يتصل بالموضوع وما لا يتصل به، والحكم على صحة عنوان النص. وأضاف (وائل صلاح السويفي، ٢٠٠٦، ص٥٩) إلى المهارات السابقة مهارة التنبؤ كمهارة رئيسة تضم مهارتين فرعيتين هما؛ توقع الأفكار التي يتضمنها النص من خلال العنوان، وتوقع المناسبة التي قيل فيها النص.

في حين أضاف (محمد فؤاد الحوامدة، ٢٠١٥، ص١١٩) مهارتين رئيستين هما؛ تحديد أوجه الشبه والاختلاف وتتضمن تحديد الجمل والعبارات التي تدل على أوجه الشبه، وتحديد الجمل والعبارات التي تدل على أوجه الاختلاف والتفريق بين الجمل

المتشابهة معنى المختلفة لفظاً. كذلك مهارة تحديد العلاقة بين الأسباب والنتائج والتي تتضمن تحديد الجمل والعبارات الدالة على الأسباب، وتحديد الجمل والعبارات الدالة على النتائج.

ويتضح مما سبق:

- اختلاف الباحثين في تصنيفهم لمهارات القراءة الناقدة ما بين مصنف لها في شكل مهارات فرعية، ومحدد لها في شكل مهارات رئيسة تتضمن أخرى فرعية.
- اتفاق معظم الباحثين على ثلاث مهارات رئيسية للقراءة الناقدة هي؛ الاستنتاج، والتمييز، وإصدار الأحكام. أما التنبؤ تم اعتبارها من المهارات الفرعية التي تنتمي لمهارات الاستنتاج.

٣- الدراسات والبحوث التي اهتمت بالقراءة الناقدة وتنمية مهاراتها:

حظيت القراءة الناقدة بالاهتمام من قبل الباحثين واُستخدمت عديد من الاستراتيجيات لتنمية مهاراتها، حيث قام (إحسان عبد الرحيم شعبان، ٢٠٠٣) بدراسة هدفت إلى تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات المرحلة الثانوية باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي، وأظهرت النتائج فاعلية الاستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، إذ أن هذه الاستراتيجية عاونت الطالبات على التأمل في إنتاجات تفكيرهن، ومراجعة خططهن.

كما قامت (رهام ماهر الصراف، ٢٠٠٣) بإعداد دراسة استهدفت بناء برنامج قائم على استراتيجية التعلم التعاوني لتنمية بعض مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب شعبة اللغة العربية تعليم أساسى بكلية التربية جامعة طنطا. وكشفت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في مهارات القراءة الناقدة، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف مداخل أو استراتيجيات تعليمية حديثة لتنمية مهارات القراءة الناقدة لدى الطلاب بمراحل التعليم العام.

وأجرى (محمد على شعلان، ٢٠١١) دراسة استهدفت تعرف أثر برنامج قائم على قراءة الصورة في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الإبداعية لطلاب الصف الأول الثانوي؛ وتم التوصل إلى فاعلية البرنامج المقترح باستخدام قراءة الصورة في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الإبداعية التي عنيت بها الدراسة، وقد عزا الباحث ذلك إلى الوحدة التمهيدية للبرنامج، واختيار الصور والأفكار التي صمم منها محتوي هذا البرنامج.

وقام (فراس السليتي وفؤاد مقدادي، ٢٠١٢) بإعداد برنامج قائم على المدخل الوظيفي لتنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف التاسع بالأردن، وكشفت النتائج عن فاعلية البرنامج القائم على المدخل الوظيفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف التاسع بالأردن.

وأجرى (صلاح عبد السميع محمد، ٢٠١٢) دراسة استهدفت تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية باستخدام النموذج التوليدي، وحددت الدراسة عدد مهارات القراءة الناقدة، وأوصت بضرورة تدريب المعلمين على الاستراتيجيات التدريسية والنماذج الحديثة التي تنمي مهارات القراءة الناقدة لدى طلابهم.

استرشدت الباحثتان بنتائج الدراسات والبحوث السابقة عند إعداد قائمة مهارات القراءة الناقدة في البحث الحالى، كما استفادت من هذه الدراسات فى إعداد اختبار مهارات القراءة الناقدة للتلاميذ عينة البحث. وقد أوصت هذه الدراسات بضرورة تبني أساليب واستراتيجيات حديثة لتنمية مهارات القراءة الناقدة، لذا يعد البحث الحالي استجابة لهذه التوصيات.

❑ المحور الثانى – نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي:

يهدف هذا المحور إلى استخلاص أسس تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي وأنماط عرضه؛ لاستخدامه فى تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ ومن ثم تتناول الباحثتان مفهوم الإنفوجرافيك وأنواعه، وأنماط عرض

محتـواه، والنظريـات الداعمـة لـه، كـذلك الدراسـات والبحـوث التـي اهتمـت بالإنفوجرافيـك التفاعلى؛ وبيان ذلك كما يلي:

١- مفهوم الإنفوجرافيك التفاعلى ومميزاته في التعليم:

يعد مصطلح (إنفوجرافيك) تعريباً للمصطلح الأجنبى (infographics)، وهو مصطلح مدمج يتألف من كلمتين باللغة الانجليزية هما: (info) وهى اختصار للكلمة (Information) وتعنى المعلومات، و(graphics) وتعنى الرسومات. ويحظى الإنفوجرافيك بعديد من المسميات في الأدب التربوي منها؛ التجسيد البصرى للبيانات (Data Visualization)، والتصميم المعلوماتي(Information Design) ، والعمارة المعلوماتية (Information Architecture) ويسمى أيضا بإنفوجرافيك القصص المرئي (Infographica Visual Story Telling). وجميع المسميات السابقة تشير إلى امتزاج المعلومات والرسومات وغيرها من المثيرات البصرية لتطبيق مفهوم التعلم البصري في تصميم واحد يسمى الإنفوجرافيك. (نهى صلاح البسيونى، ٢٠١٨، ص٦)، (محمد شلتوت،٢٠١٦، ص١١١).

يعرف كروم الإنفوجرافيك (Krum, S. 2013, p19) على أنه تصميم رسوماتى أو جرافيكى يشتمل على مجموعة من المثيرات البصرية مثل: الصور والرسومات، والنصوص، والشروحات والتعليمات كل في شكل واحد، لعرض الموضوعات متعددة الاتجاهات ببساطة ووضوح. وأشار (معتز عيسى، ٢٠١٤، ص٣) إلى أن الإنفوجرافيك وسيلة فعالة ومهمة لعرض المعلومات، وخاصة المركبة؛ ذلك لأنه يدمج بين السهولة والسرعة في تقديم المحتوى بطريقة مناسبة للمتلقي.

أيضاً وضح (حسين محمد عبد الباسط،٢٠١٥، ص٢٠) أن الإنفوجرافيك هو تمثيلات بصرية لتقديم البيانات أو المعلومات بطريقة سريعة وبشكل واضح، وأشار إلى قدرته على تحسين الإدراك من خلال توظيف الرسومات لتعزيز قدرة الجهاز البصري للمتعلم في معرفة الأنماط والاتجاهات.

وعرف (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ص١١١) الإنفوجرافيك بأنه فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة والصعبة إلى صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، ويتميز بعرض المعلومات بطريقة سهلة وسلسة وواضحة. وأضاف أن الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة يساعد في تغيير أسلوب التفكير تجاه المعلومات المعقدة، ويضفى شكلا مرئيا جديدا لتقديمها وعرضها في صورة جذابة للمتعلمين، كما أنه يساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب مميز.

كذلك يعرف (عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٦، ص١٢٥) الإنفوجرافيك على أنه عروض مرئية رسومية للمعلومات والبيانات تهدف إلى عرض معلومات معقدة بسرعة ووضوح وتحسن من الإدراك والفهم باستخدام الرسم، كما تحسن من قدرة نظام التصور لدى المتعلم. أما سوزان (Susan A., 2016, p5) فقد عرفته على أنه برمجية تستخدم الصور المرئية لتمثيل المعلومات والمعرفة بسرعة وبوضوح، من خلال الجمع بين النصوص والمعلومات، بحيث تكون المعلومات المهمة بارزة بشكل واضح.

وثمة ثلاثة أنواع رئيسة للإنفوجرافيك؛ هي: الإنفوجرافيك الثابت، والإنفوجرافيك المتحرك، والإنفوجرافيك التفاعلي؛ ولكل نوع من هذه الأنواع خصائص تميزه؛ فالإنفوجرافيك الثابت أكثر الأنواع انتشارا وأسهلها تصميما، كما أنه يستخدم لعرض المحتوى الذي يتضمن كثيرا من البيانات والمعلومات. أما الإنفوجرافيك المتحرك يستخدم لعرض المعلومات التي تفيد إظهار الحركة في توضيحها، في حين أن الإنفوجرافيك التفاعلي يوفر ما سبق إضافة إلى قدرته على تمكين المتعلم من التفاعل مع محتواه. ولكل نوع من أنواع الإنفوجرافيك استخداماته والتي تتحدد بناء على نوعية المعلومات المستهدفة والمراد تمثيلها بصريا، كما أن لكل نوع من هذه الأنواع تطبيقات متنوعة لتنفيذه. (تامر المغاورى الملاح، ياسر خضير الحميداوى، ٢٠١٨، ص ص٢٨،٢٧). ويقتصر البحث الحالى على الإنفوجرافيك التفاعلى.

ويتفق الإنفوجرافيك التفاعلي في تعريفه مع التعريفات السابقة، ويتميز بأنه تصميم تصويري يتفاعل معه المتعلم، فهو يسمح له بالتحكم فى المعلومات التي يريد أن

يشاهدها ويقرأها، وذلك من خلال الضغط على أزرار مصممة بشكل تفاعلي، وبالتالي يتغير المحتوى المعروض أمام المتعلم حسب ما يقوم بالضغط عليه. وبذلك يسمح الإنفوجرافيك التفاعلي للمتعلم باستكشاف المعلومات بنفسه؛ حيث يقسم موضوع التعلم مسبقاً إلى أجزاء ووحدات وفق تتابعات محددة، بمجرد الضغط على جزء منها تتاح المعلومات بسعة أكبر، كما يمكن للمتعلم الاختيار من بين طرق العرض والمسارات المختلفة ذات البنية التفاعلية، وأحيانا يسمح له بالتحكم في حجم المثيرات البصرية عن طريق تكبيرها أو تصغيرها (Banu İnanç Uyan Durm, 2014, p9).

ويعتمد الإنفوجرافيك التفاعلي على استجابات المتعلم حيث يتم معالجتها من خلال تحديد مسارات لتتابع المحتوى وعناصره وغيره من المثيرات البصرية، وبناء على المدخلات التي يحددها المتعلم ويختارها، يظهر له المحتوى والمعلومات الأخرى ذات الصلة (Won, J. 2018, p58). ويتطلب الإنفوجرافيك التفاعلي كثيراً من الإبداع عند تحديد المسارات وكذلك عند اختيار المثيرات البصرية المستخدمة في التصميم حتى يتم إخراجه بطريقة شيقة وممتعة للمتعلم (تامر المغاورى الملاح، ياسر خضير الحميداوى، ٢٠١٨، ص٣٢).

ويتميز الإنفوجرافيك التفاعلي بقدرته على تحفيز الانتباه تجاه المعلومات المهمة لتلاحظ بكيفية أقوى عن غيرها في المحتوى التعليمى، وبالتالي تعتقد الباحثتان أن نمط عرض محتواه له علاقة بالأسلوب المعرفى للمتعلمين (الفحص– البأورة) في البحث الحالي، والذي يرتبط بالانتباه الانتقائى للمثيرات البصرية. كما يساعد في تنظيم المعلومات بطريقة أكثر منطقية كى يسمح للتلاميذ بتتبع المعلومات وإيجاد العلاقات بينها. (Won, J., 2018, p58)، (Susan A., 2016, p5).

ويوضح باليت وآخرين مميزات عديدة لاستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي في التعليم ترجع إلى تطبيق لمبادئ التمثيل المرئي للمعلومات بكفاءة (Balliette A., 2011), (Smiciklas M., 2012), (Lankow et. Al. 2012), (Dick W., 2004),

(Kenner, S., 2014). ومن هذه المميزات: أنه يوفر مجموعة متنوعة من الأساليب التعليمية التفاعلية في آن واحد، كما يعتمد على الأنشطة التفاعلية البصرية والاستخدام المكثف للوسائط المتعددة مما يزيد من دافعية المتعلمين، وبما يجعل أنشطة التعلم أكثر مرونة وواقعية. هذا؛ ويوفر الإنفوجرافيك التفاعلي فرصاً ثرية للمتعلم لفهم الحقائق والمفاهيم بمجرد النظر إلى التصميم المتبع، وتخزينها في ذاكرته البصرية مما يمكنه من استرجاعها بسهولة وبناء خبرات جديدة.

النظريات الداعمة للإنفوجرافيك التفاعلي:

يحظى الإنفوجرافيك التفاعلي بتأييد النظرية البنائية التي تنظر إلى المتعلم على إعتباره محور عملية التعلم، كما تنظر إلى عملية التعلم ذاتها كعملية نشطة بناءة، ويؤكد ديوي أن المعرفة تتم من خلال النشاط والخبرة لذا يجب أن يكون المتعلم نشطا غير سلبي، مما ينعكس على ضرورة مشاركته وبنائه لمعارفه بنفسه من خلال أنشطة متنوعة (قاسم علي الطناوي، ٢٠٠٢، ص٢٧). كذلك يؤكد التعلم البنائي على السياق الذي يحدث فيه التعلم، ومن ثم تدعو النظرية البنائية إلى تجزئة المحتوى وتقديمه للمتعلم بأكثر من طريقة مع الأخذ في الاعتبار طريقته المفضلة عند تعلمه، ويترتب على ذلك مخاطبة أكثر من حاسة لديه ومراعاة تفضيلاته وقبول ذاتيته ومبادراته (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٨، ص٩٦). ويعتمد الإنفوجرافيك التفاعلى على نشاط المتعلم واختياراته في المقام الأول، ويتم عرض تتابعات عناصر المحتوى وفقا لاستجاباته، كما أنه يخاطب حواسه المتعددة من خلال استخدامه المكثف للوسائط المتعددة.

أيضاً يتفق الإنفوجرافيك التفاعلى مع مبادئ النظرية التوسعية والتي تهتم بتجزئة المعرفة، وإيجاد علاقات وارتباطات بين أجزائها، كما تهتم النظرية التوسعية أيضا بسيطرة المتعلم على محتوى المادة المتعلمة لتزداد ثقته بنفسه وترتفع كفايته. وتتفق بذلك مع النظرية البنائية في الإهتمام بتجزئة المحتوى وتنظيمه وتقديمه بطريقة منطقية تساعد المتعلم على فهم المعلومات واستيعابها. وتؤكد النظرية التوسعية على تحديد الأفكار الرئيسة ووضعها في مقدمة شاملة، تنطلق من البسيط إلى المركب، ومن العام إلى

الخاص، بحيث تحتوي هذه المقدمة على الأفكار الأساسية التي تقود المتعلم للتعامل مع المعلومات المعقدة (فتحى كلوب، ٢٠١٦، ص٥٢٨)، (أزهار قاسم محمد، ٢٠١٤، ص١٩٣). ويراعى ذلك في الإنفوجرافيك التفاعلي حيث يستهدف تبسيط المحتوى التعليمي وتجزئته باستخدام المثيرات البصرية المختلفة وتقديمه للمتعلم من خلال تصاميم مبتكرة وشيقة تثير دافعيته وتحفزه نحو التعلم، كما يبدأ بتحديد الأفكار الرئيسة للمحتوى، يليها إتاحة مسارات متنوعة لمتابعة عرض المحتوى ليمكن المتعلم من السيطرة الذاتية.

وبذلك يتفق الإنفوجرافيك التفاعلي أيضاً مع مبادئ النظريات والمداخل السلوكية، التى تؤكد أهمية تقسيم المحتوى لعدد من التتابعات أو الوحدات التعليمية، وتقسيم كل تتابع إلى خطوات تعليمية صغيرة وتقديمها للمتعلم بأسلوب منطقى ومتسلسل (محمد عطية خميس، ٢٠١٣، ص١٩٨). كما يحظى الإنفوجرافيك التفاعلي بتأييد نظرية معالجة المعلومات في إهتمامها بالتكنيز ويقصد به؛ تقسيم المحتوى وتقديمه إلى سلسلة متصلة ومترابطة مكونة من وحدات أو أجزاء صغيرة تسمى مكانز، وحيث يفيد تكنيز المعلومات في زيادة سعة الذاكرة قصيرة المدى والذي ينعكس على سهولة التذكر (عمرو محمد محمد؛ أماني أحمد محمد، ٢٠١٥، ص٢٦٦).

هذا؛ ويعتمد الإنفوجرافيك التفاعلي على مبادئ كل من نظرية تكامل الملامح، ونظرية الترميز المزدوج أو التشفير الثنائي. حيث تفترض نظرية تكامل الملامح أن الإدراك البصري للأشكال يرتبط بدرجة الانتباه ويتم من خلال مرحلتين رئيسيتين هما؛ مرحلة المعالجة قبل الانتباهية، وفيها يستخلص النظام الإدراكي للفرد آلية أبسط الملامح الإدراكية للعناصر فتقوم العينان بتجميع المعلومات المختلفة مرة واحدة من المشهد البصري من خلال حركات العين القفزية؛ مثل معلومات اللون والحركة والتحديد. أما المرحلة الثانية فتركز على دور الانتباه الانتقائي في معالجة المعلومات المتضمنة في المشهد البصري (ثناء عبد الودود عبد الحافظ، ٢٠١٦، ص٢٥١)، كما تفترض نظرية الترميز المزدوج أن المتعلم يملك قناتين منفصلتين لمعالجة المعلومات، قناة تعالج المعرفة

اللفظية (النصوص سواء مطبوعة أو مسموعة)، وقناة أخرى تعالج المعرفة البصرية (الصور الثابتة والمتحركة)، وبذلك فإن المعلومات تخزن في الذاكرة طويلة المدى على شكلين (لفظي – بصري)، وبالتالي فإن المعلومات التي تمثل في الشكلين البصري واللفظي معاً يتم تذكرها بصورة أفضل من غيرها الممثلة في شكل واحد فقط (Rieber, A., 2000, pp124-133). وهذا تحديدا ما يوفره الإنفوجرافيك التفاعلى من خلال اعتماده على استخدام المثيرات البصرية المختلفة.

أيضاً يتفق الإنفوجرافيك التفاعلى مع النظرية المعرفية للتعلم من الوسائط المتعددة، والتي تتفق مع النظريتين السابقتين، حيث تهتم باستخدام النصوص والمؤثرات البصرية معاً لتعزيز عملية التعلم، وتؤكد أهمية تصميمها وتوظيفها بما يناسب آلية عمل عقل المتعلم (Mayer, R. E. , 2005, p165) ويشير نموذج بادلي للذاكرة العاملة إلى وجود معالجتين مختلفتين للمعلومات في ذاكرة المتعلم؛ الأولى معالجة بصرية تعالج النص المطبوع والصور بأنواعها ، والثانية معالجة سمعية تعالج النص المسموع والمؤثرات الصوتية والموسيقى (Paivio, A., 2014, pp54-55). وبالفعل يتم مراعاة هاتين المعالجتين عند تصميم الإنفوجرافيك التفاعلى.

وحيث إن الإنفوجرافيك التفاعلى يتوافق مع نموذج الذاكرة العاملة، وبما أن الذاكرة العاملة ذات أهمية ملحوظة في دعم الأنشطة المعرفية العليا كالفهم القرائي، والتفكير الناقد، واشتقاق المعاني (Mayer, R. E., 2002, p72) فقد كان ذلك مبررا آخر للباحثتين لاختيار الإنفوجرافيك التفاعلي للتصدي لمشكلة البحث والاستفادة منه فى تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية؛ ومعالجة المحتوى التعليمي بما يمكن التلاميذ من استيعاب المعلومات التي يتلقونها وفهمها.

٢- الدراسات والبحوث التي اهتمت بالاستفادة من الإنفوجرافيك والإنفوجرافيك التفاعلى في التعليم:

حظي الإنفوجرافيك بجميع أنواعه بالاهتمام من قبل الباحثين، وأجريت حوله عديد من البحوث والدراسات؛ منها دراسة بريتني كوز ، وإليزبيث سميز (Brittany, A. &

Elizabeth S., 2014) حيث استهدفتا معرفة فعالية استخدام الإنفوجرافيك في كتابة المقالات لغير الناطقين بالإنجليزية في مقابل الطريقة التقليدية، وقد انتهت الدراسة إلى أن الإنفوجرافك كان أفضل في تعلم مهارات كتابة المقالات.

كما استهدفت دراسة (عمرو محمد درويش، أماني أحمد الدخنى، ٢٠١٥) الكشف عن أثر نمطي تقديم الإنفوجرافيك (الثابت، المتحرك) عبر الويب في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. وتوصلت الدراسة إلى فعالية استخدام الإنفوجرافيك الثابت في تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاهات نحو التعلم.

في حين قام سيركان (Serkan Y., 2016) بدراسة استهدفت تحليل كل من الاستخدامات التربوية والتعليمية للإنفوجرافيك، وتضمن ذلك: المواد التعليمية، والتصميمات المستخدمة، وأنواعه، وتفضيلات المتعلمين عند استخدامه. وتوصلت النتائج إلى أن المتعلمين يجدون الإنفوجرافيك مفيداً ويفضلون استخدامه في العمليات الأساسية للتعلم. بالإضافة إلى اعتبارهم الإنفوجرافيك أحد مصادر التعلم الأساسية، وأنه ساعد على بقاء أثر التعلم لديهم.

وفى دراسة (عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٦) والتي استهدفت الكشف عن أثر الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، كذلك تعرف اتجاه طلاب تكنولوجيا التعليم نحوه. وأكدت النتائج الأثر الكبير للإنفوجرافيك التفاعلي على التحصيل الدراسي للمتعلمين.

كما قامت (أمل حسان السيد، ٢٠١٦) بدراسة استهدفت التحقق من أثر اختلاف أنماط الإنفوجرافيك؛ (الثابت والمتحرك والتفاعلي) على التحصيل وبقاء أثر التعلم، لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاههم نحو المادة. وتوصلت الدراسة إلى أن جميع أنماط الإنفوجرافيك لها القدرة على تنمية التحصيل لدى التلاميذ وتعديل اتجاههم نحو المادة.

وفى دراسة قام بها جراسو وآخرون (Locoro, A., Cabitza, F., Gros, R., Batini, C., 2017) استهدفت كيفية إدراك الأفراد من مختلف الأعمار والجنس والخلفيات التعليمية استخدام الإنفوجرافيك بأنواعه لتمثيل المعلومات. وقد توصلت النتائج إلى أنه على الرغم من أن الإنفوجرافيك التفاعلي كان أكثر تعقيدا في التصميم والاستخدام، إلا أنه كان الأفضل لدى عينة الدراسة.

كما قام كل من سودارمان وهيرولا (Sudarman, S., Hairulla G., 2018) بدراسة استهدفت إعداد إنفوجرافيك تفاعلى متعدد الوسائط والتحقق من جودته وأثره لدى طلاب برنامج التربية الاقتصادية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أثر الإنفوجرافيك التفاعلي في التدريس وأنه يتمتع بمستوى جيد من الجودة التعليمية، كما أنه كان ملائما للطلاب.

٣- تصميم نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي:

يعد تصميم عرض المحتوى أحد المدخلات الأساسية لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلي، ويعرف تنظيم عرض المحتوى بأنه الكيفية التي تقدم بها أجزاء المحتوى التعليمي للمتعلمين، والهدف الأساسي من تنظيم عرض المحتوى هو زيادة التفاعل بين المتعلم والمحتوى بما يساعد على اكتساب المعارف والمهارات بكفاءة وفاعلية (Tomash, Z., 2002, p26). ويوضح (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص١٥٠) أن المقصود بتنظيم عرض المحتوى طريقة ترتيب عناصره ومفرداته والخبرات التعليمية المستهدفة بطريقة مناسبة لتوضيح العلاقات بين المكونات، وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية. وأضاف أن المحتوى الإلكتروني يتطلب مستوى عال من التنظيم، كي تكون بنيته واضحة وذات معنى للمتعلمين. وتشير الباحثتان إلى نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي على أنه شكل ظهور المحتوى التعليمي للمتعلم والكيفية التي يتم بها تقديم عناصر موضوع التعلم والتحكم فيها؛ ويشمل ذلك تنظيم ظهور هذه العناصر والأسلوب المتبع لعرض تتابعات الموضوع.

وأكد ديك وآخرون (Dick, W., Carey, L, & Carey, J., 2005, p163) الاهتمام بالكيفية التي يتم بها تصميم عرض المحتوى، ويعد نمط عرض المحتوى وسيلة

مهمة للتمثيل المعرفي وجذب الانتباه نحو العناصر المطلوب تعلمها، وإذا ما أُحسن تصميمه يساعد في تقديم بيئة تعلم تتسم بالوضوح والمنطقية في عرض المعلومات، إضافة إلى دوره في مساعدة المتعلم على استرجاع المعلومات واستخدام المعالجة الإدراكية المناسبة أثناء التعلم.

ويلاحظ اتفاق الآراء السابقة على أهمية تنظيم عرض المحتوى، لكنه لم يتفق على كيفية موحدة لهذا التنظيم؛ لذلك سعت الباحثتان في البحث الحالى للكشف عن أنسب نمط لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى تأسيساً على نظرية الحمل المعرفي التى تشير إلى أهمية الدور الذى تقوم به الذاكرة قصيرة المدى في عملية التعلم، فهى تساهم فى فهم المعلومات ومعالجتها كذلك ترميزها في الذاكرة الدائمة للمتعلم، إلا أنها محدودة السعة ولا تستقبل إلا عناصر محدودة من المعلومات، وإذا زادت هذه المعلومات فإن ذلك يؤدي إلى حمل ذهني زائد على المتعلم مما يعيق التعلم ومن الممكن أن يفشل (Mayer, R. E., & Moreno, R. , 2003, p45).

وتؤكد نظرية الحمل المعرفي بذلك تأثير نمط عرض المحتوى على حمل الذاكرة قصيرة المدى، وتوصى بضرورة تقليل الحمل المعرفي الدخيل وزيادة الحمل المعرفي المرتبط بحدود قدرة سعة المتعلم العقلية وعملياته، وتصميم أنماط لعرض المحتوى ترتبط بالحمل المعرفي الدخيل (Van – Merrienboor, J., 2005, p6). وعليه؛ اهتمت الباحثتان بتصميم نمطين لعرض لمحتوى الإنفوجرافيك التفاعلي بكيفية تساعد على عرض المعلومات بطريقة تحفز العمليات العقلية للمتعلم، وتحقيق التوازن بين نوعي الذاكرة ومن ثم تسهيل التعلم ونجاحه.

واقترحت الباحثتان نمطين لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ وهما: نمط عرض المحتوى التدريجي ونمط عرض المحتوى الكلي، وقدمتا معالجتين مقترحتين في ضوء ذلك. وسعى البحث إلى الكشف عن أثر التفاعل بينهما والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

حيث يشير النمط التدريجي لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي إلى تنظيم المحتوى التعليمي وتقديمه بشكل مجزأ تدريجيا من الجزء إلى الكل، وتقديمه من خلال وحدات في إطار معلوماتي متكامل، ويتحكم المتعلم في عرض عناصره من خلال أزرار التفاعل المتضمنة في الإنفوجرافيك التفاعلي وكذلك الروابط الفائقة المتاحة. أما النمط الكلى لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي فيشير إلى تنظيم المحتوى التعليمي وعرضه بشكل كلي على دفعة واحدة ثم يليه تقديم تفاصيل المحتوى في إطار معلوماتي متكامل وقائم بذاته. ويتحكم المتعلم في عرض عناصره من خلال تحريك شريط التمرير أعلى وأسفل، مع وجود بعض الروابط الفائقة والنقاط المرجعية، وأزرار التفاعل.

وفى حدود علم الباحثتين وبعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث ذات الصلة بالإنفوجرافيك التفاعلي، لوحظ أنه على الرغم من الاهتمام بتحديد الأسس والقواعد الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك؛ ومنها: دراسة هشام جلال (Hesham Galal Hassan, 2016) والتي أكدت أهمية تصميم الإنفوجرافيك وإعداده بشكل ملائم بما يتفق مع المعايير الخاصة بذلك. وأيضا دراسة كل من (محمد سيد جابر، وليد محمد يوسف، نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٨) والتى استهدفت تحديد المعايير التربوية والفنية لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، إلا أن أي من هذه الدراسات لم تتناول أنماط عرض المحتوى التعليمى بالإنفوجرافيك التفاعلي.

كما قام بانو (Banu İnanç Uyan Dur, 2014) بدراسة وصفية عن الإنفوجرافيك التفاعلي، استهدفت تحديد أنماط تقديم محتواه، من حيث وظائفها، وتصميماتها البصرية، والتطبيقات المستخدمة لإنشائها وإعدادها. في حين قام سيركان (Serkan Y., 2016) بدراسة استهدفت تحليل كل الاستخدامات التربوية والتعليمية للإنفوجرافيك التفاعلي، والمواد التعليمية المتضمنة، والتصميمات المختلفة له، وأنواعه، وكذلك تفضيلات المتعلمين. إلا أنه لُوحظ أيضا أن كلتا الدراستين لم تتعرضا لتصميم أنماط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي، لكنهما اكتفتا بالبحث في البرامج والتطبيقات المستخدمة لإعداده وإتاحته فقط.

أيضاً أجرى وون (Won, J. ,2018) دراسة مسحية للبحوث التي تناولت بعض المتغيرات ذات الصلة بإتاحة المحتوى من خلال الإنفوجرافيك الثابت والإنفوجرافيك التفاعلي. وانتهت الدراسة إلى تحديد عدد من العوامل المؤثرة في استجابة المتعلمين، والتي تمثل في ذات الوقت معايير لتقييمه. وتحدد ذلك في ثلاث عوامل هى: موثوقية المعلومات، وثراء المعلومات، وعناصر الترفيه والمتعة المتاحة، وأظهرت نتائج الدراسة أن الترفيه يعد العنصر الأكثر تأثيراً في استجابة المتعلم يليه الموثوقية، كما أوضحت النتائج تفوق الإنفوجرافيك التفاعلي على الإنفوجرافك الثابت في ضوء العوامل السابقة، لكن الدراسة لم تتعرض إلى أنماط عرض المحتوى.

٤- النظريات والدراسات الداعمة لنمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى):

- النظريات والدراسات الداعمة لنمط العرض التدريجي لمحتوى الإنفوجرافيك التفاعلي:

هناك عدد من نظريات التعلم المؤيدة لنمط العرض التدريجي لمحتوي الإنفوجرافيك التفاعلى؛ ومنها نظرية برونر للنمو المعرفي والتي تؤكد تنظيم المحتوي المعرفي بكيفية تساعد على إدراك العلاقات بين عناصر الموضوع، فالتعلم عند برونر هو التعلم الذي يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوي التعليمي للمتعلمين (Richard & Mayer, 2001, pp18,19) ثم يقوم المتعلم بتنظيمه واكتشاف العلاقات بين المعلومات. وتفترض هذه النظرية أن التعلم يكون أكثر فاعلية عندما يتعرض المتعلم لأجزاء المادة العلمية البسيطة في بداية عملية التعلم، باستخدام طريقة عرض منظمة، وأن أفضل أنواع التعلم الذي يبدأ بالأجزاء البسيطة ويليها عرض الأجزاء الكلية المركبة.

وتدعم النظرية السلوكية أيضا نمط العرض التدريجي للمحتوى التعليمي وذلك باهتمامها بتفسير عملية التعلم من الناحية الكمية، وقد انعكس ذلك على بعض ممارسات التصميم التعليمي حيث اهتم السلوكيون بتحديد المحتوى أو المهمات التعليمية، وتقسيمها

وتحليلها إلى سلسلة متتابعة من المهمات النهائية والمهمات الفرعية الممكنة ولكل مهمة أهدافها ومتطلباتها السابقة. وأكد السلوكيون على أهمية تقسيم موضوع التعلم إلى وحدات وأجزاء فرعية وتنظيمه في شكل سلسلة متتابعة ومن خلال مراحل متتابعة لتشكيل سلوك المتعلم. كما أكدوا تنظيم عناصر المحتوى بطريقة محددة وواضحة، وصياغتها بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد، ومن الجزء إلى الكل لمساعدة المتعلم على إدراكها واكتسابها (جودت عبد الهادى، ٢٠٠٦، ص١٤٧).

ويحظى العرض التدريجي للمحتوى التعليمي كذلك بتأييد نظرية عرض العناصر لميريل، حيث فصل ميريل بين نوع المحتوى ومستوى الأداء وأضاف تصنيفاً مفصلاً حول أنواع العرض وأشكاله من خلال اتجاهين أساسيين هما؛ العرض الأولي والعرض الثانوي، ويشمل العرض الأولي التعرض لأجزاء المحتوي، بينما يشمل العرض الثانوي توضيح هذه الأجزاء. والتعلم يكون أكثر فاعلية عندما يحتوي على أشكال أولية لعرض المحتوى التعليمى، أي تعرض المتعلم لأجزاء المحتوى الأولية ثم الثانوية (وليد خضر الزند، ٢٠٠٤، ص٧٣)، (جودت عبد الهادى، ٢٠٠٦، ص١٤٧).

هذا؛ وأشار عدد من الباحثين إلى أن التعلم بالطريقة التدريجية يعد أكثر فاعلية في التعلم، حيث توصل رجب السيد الميهي (١٩٩٧) في دراسة قام بها إلى تفوق نمط العرض الجزئى على الكلى فى تنمية مهارة الرسم العلمي. كما أكد ريتشارد في دراسته (Richard, D., 2001) تفوق نمط العرض التدريجي على الكلى في زيادة التحصيل وحل المشكلات. كذلك أكدت تشين (Chen, W., 2004) تأثير نمط تقديم المحتوى التدريجي القائم على الإطارات في الاختبارات المصورة. أيضا توصلت دراسة كل من (أكرم فتحى مصطفى، فرحان بن محمد حمدان، ٢٠١٧) إلى تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئى في تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية.

وتأسيساً على ما سبق قدمت الباحثتان تصورا للنمط التدريجي لمحتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ وهو عبارة عن تنظيم عناصر محتوى الإنفوجرافيك وتقديمها بشكل مجزأ تدريجيا من الجزء إلى الكل، باستخدام المثيرات البصرية المختلفة، وتقديمها في

إطار معلوماتي متكامل، بحيث يتحكم المتعلم في عرض عناصر المحتوى من خلال أزرار التفاعل المتضمنة في الإنفوجرافيك التفاعلي وكذلك الروابط الفائقة المتاحة.

- **النظريات والدراسات الداعمة لنمط العرض الكلى لمحتوى الإنفوجرافيك التفاعلى:**

ثمة نظريات تؤيد نمط العرض الكلى لمحتوي الإنفوجرافيك التفاعلي؛ ومنها نظرية الجشطلت التى تؤكد أن التعلم يتكون بالإدراك البصري للمحتوي التعليمي المقدم في صورة موحدة كاملة ولا توصى بتجزئته. وقد علل علماء الجشطلت أن الإدراك البصري يكون إدراك لصيغ كاملة لأن عقل المتعلم لا يميل إلى العناصر المتناثرة، بل يكتشف في هذه العناصر نوعاً من التنظيم كالتقارب والتشابه والاتصال بين عناصر المحتوي التعليمي، باعتبارها قواعد لكيفية تجميع أجزاء العناصر البصرية. (إسماعيل شوقي،٢٠٠٠، ص٤٣). ونظراً لتأكيد نظرية الجشطلت على العرض الكلي للعناصر البصرية، فقد اهتم البحث الحالى بوضع العرض الكلي في بداية عرض المحتوى التعليمي، ثم يليه تفصيل لعناصر المحتوى للتوضيح والربط بين أجزاء العرض الكلي.

كما يحظى نمط العرض الكلى لمحتوي الإنفوجرافيك التفاعلي أيضا بتأييد النظرية التوسعية والتي رغم تأكيدها على ضرورة تجزئة المحتوى وعرضه على مراحل ومستويات للتوسع، إلا أنها تؤيد عرض الأفكار الكلية الجوهرية والمحورية أولا للمتعلم بعدها يتم الانتقال إلى التفاصيل وربط كل جزء بما قبله. وكلما تقدم المتعلم في المستويات المتتابعة، يزود بمادة تفصيلية لما ورد في المستويات السابقة، وهكذا حتى ينتهي من المرور على جميع مستويات المحتوى التعليمي (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٨، ص١١٦،١١٧). وقد أكد (يوسف قطامى، ٢٠٠٩، ص٢٤٢) أن التدرج الموسع يساعد المتعلم أن يبقى واعيا بالسياق التعليمي والأفكار المختلفة التي يتم تعلمها، ويسمح له أن يتعلم مستوى الصعوبة الأكثر مناسبة.

وفى دراسة قام بها (أشرف أحمد عبد العزيز، ٢٠٠٤) كشف عن تأثير العرض الكلي للرسومات التوضيحية الثابتة في برامج الفيديو التعليمية في كل من التحصيل الفوري والمرجأ، وتفوقه على العرض التدريجى. كذلك توصلت دراسة (محمد عبد الرحمن، ٢٠٠٩) إلى تأثير نمط عرض من (الكل إلى الجزء) على تحصيل المفاهيم المرتبطة بتكنولوجيا الوسائل التعليمية خلال برامج الكمبيوتر التعليمية. في حين قام (محمد مصطفي صقر، ٢٠١٠) بدراسة لمعرفة تأثير نمط عرض الرسومات المتحركة (العرض الكلي مقابل العرض التدريجي) على التحصيل الفوري والمرجأ، وقد أشارت النتائج إلى تفوق نمط العرض الكلي.

وتأسيساً على ما سبق قدمت الباحثتان تصوراً لنمط العرض الكلى لمحتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ وهو عبارة عن تنظيم عناصر محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى وعرضه بشكل كلي على دفعة واحدة ثم يليه تقديم تفاصيل المحتوى في إطار معلوماتي متكامل وقائم بذاته. ويتحكم المتعلم في عرض عناصره من خلال تحريك شريط التمرير أعلى وأسفل، مع وجود بعض الروابط الفائقة والنقاط المرجعية، وأزرار التفاعل.

وتأسيساً على عدم الاتفاق بين نظريات التعليم والتعلم وكذلك نتائج الدراسات حول تفضيل أحد النمطين لعرض المحتوى التعليمى؛ (التدريجى–الكلى) للاسترشاد به في تصميم نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى؛ لا يميل البحث الحالي لافتراض تفضيل أحد نمطي عرض المحتوى على الآخر وسعى للكشف عن أثر كل منهما.

❑ ثالثاً –الأساليب المعرفية:

يهدف هذا المحور إلى تناول الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) وعلاقته بتنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وكذلك علاقته بنمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي، ولذلك تعرض الباحثتان مفهوم الأساليب المعرفية، ومفهوم الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) وأهميته؛ وبيان ذلك كما يلي:

١- مفهوم الأساليب المعرفية:

يزداد الاهتمام بالأساليب المعرفية لتأثيرها في تعلم الأفراد، خاصة فيما يتعلق بكيفية التعامل مع المعلومات والمثيرات ومعالجتها. والتعرف على الأساليب المعرفية للمتعلمين يساعد بدرجة كبيرة في تيسير عملية التعلم وتوجيهها من خلال اختيار المثيرات الملائمة، كذلك كيفية تنظيمها وتقديمها لمساعدتهم على التعلم واكتساب الخبرات وفقاً لتفضيلاتهم؛ مما ينعكس على تحقق أهداف التعلم. وتؤكد (إيمان صلاح الدين صالح، ٢٠١٣، ص٢) أهمية الأخذ بالأساليب المعرفية ومراعاتها في الممارسات التعليمية، لتوفير طرق وأساليب تعليمية ملائمة للمتعلمين تتناسب وخصائصهم الإدراكية، وتمكنهم من التعامل مع المعلومات واستيعابها بسهولة وبما يساعد في تحسين مخرجات التعلم.

ويعرف (أنور الشرقاوي الأساليب المعرفية، ٢٠٠٣، ص٢٦) على أنها الطرق التي يستخدمها الأفراد للتعامل مع المثيرات التي يتعرضون لها في مواقف حياتهم المختلفة، مما يساعد في كشف الفروق بينهم في المجال المعرفي؛ كالإدراك والتذكر والتفكير وتكوين وتناول المعلومات، وفى المجال الانفعالي الاجتماعي، والمجال الوجداني ودراسة الشخصية. وأوضح (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ص١٨٥) أن الأسلوب المعرفي يمثل الأداء المفضل للمتعلم في تنظيم خبراته ومدركاته، كذلك استدعاء المعلومات، وأضاف أن لكل متعلم أسلوبه المعرفي أي طريقته المفضلة في الإدراك والتفكير وحل المشكلات التي يتعرض لها في البيئة الخارجية وكيفية التعامل معها. كما يعرفها كل من باري وميسيك (Barry,N., 1991, p230) (Messick, 1988, p61) بأنها تلك الفروق الفردية الثابتة نسبيا بين الأفراد في طرق تنظيم المدركات والخبرات ومعالجة المعلومات، وتعد بمثابة عادات يمارسها المتعلمون عند التعامل مع المعلومات ومعالجتها.

٢- الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) وأهميته:

إذا كانت الأساليب المعرفية تمثل تفضيلات المتعلم المعرفية وأنماط الأداء المفضلة في تصور المثيرات المحيطة به وتنظيمها، يعد أسلوب (الفحص – البأورة) أحد الأساليب المعرفية المهمة، إذ يستخدم بدقة عند السعي لتحقيق توافق المتعلمين مع المثيرات والمواقف المختلفة والتفاعل معها. (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ص٢٦) لذلك يهتم البحث الحالى بالأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) الذي يتناول الفروق الفردية بين الأفراد في سعة الانتباه وتركيزه.

ويتميز بعض المتعلمين بالفحص الواسع لعدد كبير من عناصر المحتوى وبذلك يشتمل انتباههم على قدر أوسع من المثيرات المحيطة بهم والتي يتعرضون لها، في حين يتميز البعض الآخر بالتركيز على عدد محدود من هذه العناصر. ويشير الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) إلى توزيع الانتباه أو انتشاره في مقابل ضيقه أو بأورته ، ويعد أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم ذلك لأنه يهتم بالانتباه الانتقائي (هشام محمد الخولى، ٢٠٠٢، ٣٠١،٣٠٢). وقد اصطلح على تسمية الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) أيضا (بالسطحية في مقابل التركيز)، حيث يميل الأفراد إما للفحص (السطحية) أو البأورة (التركيز) (نشأت مهدى السيد،٢٠١٦، ص١٢٦).

ويعرف (عبد الحميد الجبورى، ٢٠١٠، ص٧٣) الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) بأنه طريقة لتوضيح مدى الفروق الفردية بين الأفراد من حيث توجيه الانتباه والتركيز على المثيرات التي يتفاعلون معها، فالأفراد ذوو أسلوب الفحص (السطحية) يمتازون بسرعة تفحص المثيرات، وهم أقل انتباها وأقل تركيزا وأيضا أقل اهتماما بالتفاصيل، فضلاً عن اتصافهم بالنظرة السطحية، إذ إنهم سرعان ما يعيدون النظر مرة أخرى في المثيرات عندما تفشل افتراضاتهم. في حين أن الطلاب ذوي أسلوب البأورة (التركيز) هم أكثر انتباها وتركيزاً، ولا يتعجلون في تكوين الفرضيات وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات، كما أنهم يمتازون بالقدرة على الانتباه.

وقد ظهر أسلوب (الفحص – البأورة) (Scanning Vs. Focusing) من خلال أعمال سكلسنجر عام (١٩٥٤). ويعد من أكثر الأساليب المعرفية المرتبطة با لانتباه والتي نالت اهتماماً كبيراً تحديداً الانتباه الانتقائي. ومن ثم فهو يمثل انتشار الانتباه نحو مثيرات أو عناصر ما، في مقابل البأورة أي تركيز الانتباه نحو العناصر ذاتها. ويساعد هذا الأسلوب المعرفى في تصنيف المتعلمين بناء على درجة الانتباه (هشام محمد الخولى، ٢٠٠٢، ص٣٠١).

هذا؛ وبناء على توافق الإنفوجرافيك التفاعلي مع مبادئ كل من نظرية تكامل الملامح، ونظرية الترميز المزدوج أو التشفير الثنائي؛ والتي أكدت دور الانتباه الانتقائي في معالجة المعلومات المتضمنة في المشهد البصري (ثناء عبد الودود عبد الحافظ، ٢٠١٦، ص٢٥١). وبما أن الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) يرتبط بالانتباه الانتقائى، رأت الباحثتان أن ذلك قد يؤثر في تصميم نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى.

ويطلق على الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) أيضاً السيطرة المعرفية، أو الانتباه البؤري، وهو يشير إلى الفروق بين الأفراد في معالجة المثيرات، وتظهر الفروق بينهم في قوة الانتباه وسعته (محسن محمد أحمد، 2002، ص٥٦٥). حيث يتباين المتعلمون في درجة الانتباه وشدته، فالمتعلمون ذوو أسلوب الفحص (السطحية) يتميزون بالتسرع والنظرة السطحية للأمور، وكذلك ضيق الانتباه من حيث مدته، وعدد المثيرات التي يتم متابعتها، مما يجعل ردود أفعالهم وقراراتهم متسرعة وخطأ. أما المتعلمون ذوو أسلوب البأورة (التركيز)، يتميزون بوضوح الأهداف لديهم، ويتسمون بدرجات عالية في تركيز الانتباه، وعدم التعجل في إيجاد الحلول أو في الاستجابة بشكل عام واتخاذ القرارات (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ص٧٦).

ويتميز المتعلمون الفحصيون (أو السطحيون) بإنهم يوزعون انتباههم بطريقة غير منظمة أو سيئة التنظيم نسبيا، ويكونون أقل انتباها، وأكثر سرعة عند تفحص

المثيرات. أما المتعلمون البأوريون (أو التركيزيون) فأنهم يوزعون انتباههم بطريقة منظمة عند فحصهم للمعلومات، ويتميزون بشدة الانتباه والتركيز على المثيرات والمعلومات وتفاصيلها، وعدم التعجل في إصدار الأحكام والقرارات (هشام محمد الخولى، ٢٠٠٢، ص٣٠٢)، (نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦، ص١٣١).

واستنادا إلى ما أشار إليه كل من هشام الخولى (٢٠٠٢، ص٣٠٢)، (أنور الشرقاوى،٢٠٠٣، ص٦٤)، (عبد الحميد الجبورى، ٢٠١٠، ص٩٧)، وبما أن الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) يهتم بالفروق الفردية بين المتعلمين في حدة الانتباه وانتشاره عند التعامل مع المثيرات وخاصة ذات الأبعاد البصرية المتعددة. وأن الإنفوجرافيك بصفة عامة هو تمثيلات بصرية متعددة الأبعاد تنطوى على كم من المعلومات المراد تقديمها للمتعلمين بطريقة سهلة الإدراك والفهم، والإنفوجرافيك التفاعلي بصفة خاصة يتيح لكل متعلم التحكم بالمعلومات التي يريد أن يفحصها، ويقرأها عن طريق أزرار بالضغط أو اللمس تكون مصممة بشكل تفاعلي، ويستخدم عدداً من المثيرات البصرية المتنوعة. تفترض الباحثتان أن الفروق بين المتعلمين في سعة الانتباه وتركيزه، أو حدة الانتباه وانتشاره، قد يؤثر على استفادتهم من المحتوى المقدم لهم من خلال نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى؛ مما قد يؤدى إلى وجود فروق بين هؤلاء المتعلمين في اكتساب الخبرة المستهدفة وتحقيق أهداف البحث.

وقد لُوحظ ندرة الدراسات والبحوث التي اهتمت بالبحث في الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة). ومن بين هذه الدراسات دراسة (عبد الحميد الجبورى، ٢٠١٠)، والتي تناولت العلاقة بين الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) والتحصيل الدراسي لطلاب الجامعة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين الفحصيين والبأوريين في التحصيل الدراسي لصالح البأوريين لدى عينة البحث، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور البأوريين والإناث البأوريات في التحصيل الدراسي لصالح الإناث البأوريات لدى عينة البحث.

كما قام (نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦) ببحث حول أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) مع استراتيجية (التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم) على التحصيل الدراسي لدى عينة من تلميذات الصف الثاني الإعدادي. وأشارت النتائج إلى عدم وجود تفاعل إحصائى دال بين الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) مع استراتيجية التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لعينة البحث.

وقد سعت الباحثتان في البحث الحالي للكشف عن أنسب نمط لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى)، في ضوء علاقته بالأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)، والتحقق من أثرهما على تنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

❑ خامساً – الكفاءة الذاتية الأكاديمية:

يهدف هذا المحور إلى استخلاص معايير الكفاءة الذاتية المستهدف تنميتها مع مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وهي تلك المرتبطة بطبيعة تلاميذ المرحلة الإعدادية، ولتحقيق ذلك تعرض الباحثتان مفهوم الكفاءة وأنواعها، ومبادئها، وخصائصها؛ وبيان ذلك كما يلي:

١– مفهوم الكفاءة الذاتية:

يعد مفهوم الكفاءة الذاتية من المفاهيم المحكية الحاكمة في تفسير السلوك الإنساني من وجهة نظر أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي، وقد ظهر مفهوم "الكفاءة الذاتية" على يد باندورا عندما قدم نظرية التعلم الاجتماعي، وحدد فيها أبعاد ومصادر الكفاءة الذاتية (Bandura, 1997, p7)؛ والكفاءة لغة: جاء في معجم الوسيط: الكفء: المماثل والقوي القادر على تصريف العمل، جمع أكفّاء وكفاء؛ ويقال أيضاً: الكَفاءة: المماثلة في القوة والشرف والعمل: القدرة عليه وحسنَ تصريفه. (مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤، ص٧٩١). وتناول بعض الباحثين مفهوم الكفاءة الذاتية Self efficacy؛ حيث

ترجمها (فتحى مصطفى الزيات، ٢٠٠١، ص٢٥) إلى مصطلحي: كفاءة الذات، أو فعالية الذات.

وعرفها "باندورا" (Bandur, 1997, p3): بأنها اعتقاد المتعلم أو توقعاته عن أدائه للسلوك وإيمانه بأن لديه الإمكانيات التنظيم وتنفيذ إجراءات العمل المطلوبة لتحقيق إنتاج إنجازات معينة. (Bandur, 1997, p3)، وتنعكس هذه التوقعات على اختيار الأنشطة المتضمنة في الأداء والجهد المبذول ومواجهة الصعوبات وإنجاز السلوك. وتتولد الكفاءة الذاتية من تجارب الحياة ومن أشخاص يتخذهم الفرد قدوة، وتمكن من تحديد المسار الذي يتبعه المتعلم إما في صورة ابتكارية أو نمطية.

وقد عرفها باجارز (Pajares,1999, p220) على أنها اعتقاد المتعلم في إمكاناته الذاتية وثقته في قدرته ومعلوماته، وأنه يملك من المقومات ما يمكنه من تحقيق المستوى الذي يرتضيه أو يحقق له التوازن محدداً جهوده وطاقاته في هذا المستوى.

هذا؛ وأشار (العدل، ٢٠٠١، ص٥٤) إلى الكفاءة الذاتية على أنها ثقة المتعلم الكامنة في قدراته خلال المواقف الجديدة، أو المواقف ذات المطالب الكثيرة وغير المألوفة، مع التركيز على الكفاءة في تفسير السلوك دون المصادر أو الأسباب الأخرى للتفاؤل. فيما قدم (حسيب، ٢٠٠١، ص٤٢) رؤيته حول الكفاءة الذاتية مشيرا بأنها القدرة على التحكم في الأحداث والظروف البيئية المحيطة (عبد المنعم حسيب، ٢٠٠١، ص٤٩).

ويتضح من التعريفات السابقة للكفاءة الذاتية أنها لم تخرج عن تعريف "باندورا " لها؛ بوصفه أول من قدم هذا المفهوم من خلال نظريته عن (التعلم الاجتماعي). ويرى باندورا كما ورد في (رامى محمود اليوسف: ٢٠١٠، ص٣٣٥) أن معتقدات المتعلم عن كفاءته الذاتية تظهر من خلال الإدراك المعرفي للقدرات الشخصية والخبرات المتعددة، سواء المباشرة أم غير المباشرة.

٢- أبعاد الكفاءة الذاتية:

يرى الزيات أن هناك ثلاثة أبعاد للكفاءة الذاتية (فتحى مصطفى الزيات، ٢٠٠١،

ص٦٣)؛ وهي:

- **قدرة الكفاءة الذاتية؛** وتشير إلى قوة دوافع المتعلم للأداء في المجالات، والمواقف المختلفة.
- **العمومية؛** وتشير إلى انتقال الكفاءة الذاتية من موقف ما إلى مواقف مشابهة.
- **القوة أو الشدة؛** وتشير إلى مدى قوة المتعلم وقدرته على أداء المهام أو الأنشطة موضوع القياس.

لذا رأت الباحثتان ثمة علامة بين مستوى تمكن تلاميذ الصف الثانى الإعدادى من مهارات القراءة الناقدة وكفاءتهم الذاتية؛ تأسيسا على أبعادها والتي تشير إلى قوة معتقدات هؤلاء التلاميذ في قدرتهم على ممارسة هذه المهارات.

والكفاءة الذاتية لا تهتم فقط بالمهارات التي يمتلكها المتعلم؛ وإنما بما يستطيع المتعلم عمله بالمهارات التي يمتلكها. وتقوم نظرية الكفاءة الذاتية على أساس الأحكام الصادرة من المتعلم عن قدرته على تحقيق أو القيام بسلوكيات معينة، والتقويم من جانب المتعلم لذاته عما يستطيع القيام به، ومدى مثابرته، ومرونته في التعامل مع المواقف الصعبة، وتحديه للصعاب، ومقاومته للفشل، كما تؤثر معتقدات الكفاءة الذاتية على المتعلمين في معرفة كيف يشعرون، ويفكرون، ويسلكون في مختلف مواقف حياتهم. (Bandura, A.; 1993,p31), (Baidulra, A., 1995, p57).

وقد اعتمدت الباحثتان تعريف باندورا للكفاءة الذاتية Bandura, A., 1997, (p31)؛ وقد عرفتاه إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها تلاميذ الصف الثاني الإعدادي على مقياس الكفاءة الذاتية؛ وهي تشير إلى معتقدات كل تلميذ حول قدراته على تنظيم، وتنفيذ المهام، والإجراءات اللازمة لتحقيق نتائج إيجابية في دراسته، وتم قياسها من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب فى المقياس المطبق لأغراض هذا البحث.

وختاماً؛ تمثل الكفاءة الذاتية للمتعلم أساسا حاكما ومحكا فارقا؛ لتحديد مستوى دافعيته؛ وهو الأمر الذي ينعكس إيجاباً على قدرته على الإنجاز وأداء المهام المطلوبة ورفع كفاءة المهارات لديه؛ وهو ما أثبتته دراسة (ماجد مصطفى وعبد المطلب عبد القادر، ٢٠١٦) حيث تم التحقق من وجود علاقة إيجابية بين الكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي. كما سبق وتناول عدد من الباحثين العلاقة بين القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية، ومنهم (محمد عاشور صادق، ويحيى محمود النجار، ٢٠١٦)، و (عبد الهادى السيد، ٢٠١٦) وقد توصلوا إلى أن تمكن المتعلمين من مهارات القراءة الناقدة كان له أثر في تنمية مستوى الكفاءة الذاتية لديهم.

وعلى صعيد آخر اهتمت بعض الدراسات بتقصى أثر الإنفوجرافيك على الكفاءة الذاتية للمتعلم، منها دراسة كل من (أسماء السيد محمد، ٢٠١٧)، و (ناصر السيد عبد الحميد عبيدة، ٢٠١٨)، و (إسراء عبد العظيم عبد السلام الفرجاني، ٢٠١٨). حيث توصلت نتائج هذه الدراسات إلى أثر الإنفوجرافيك على مستوى الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين. لذا افترضت الباحثتان وجود علاقة بين مدى تمكن تلاميذ الصف الثانى الإعدادى من مهارات القراءة الناقدة ومستوى كفاءتهم الذاتية، وكذلك افترضت أن للإنفوجرافيك التفاعلى أثر فى كل من مهارات القراءة الناقدة ومستوى الكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

إجراءات البحث

نظراً لأن هذا البحث يهدف إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلي)، والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) في تنمية مهارات القراءة الناقدة، والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ اتبعت الباحثتان مجموعة من الخطوات؛ *يمكن إجمالها فيما يلي:*

أولا –تحديد مهارات القراءة الناقدة التي يستهدفها البحث الحالي:

كان من الضروري البدء بتحديد مهارات القراءة الناقدة المناسبة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ وقد اُتبع في إعداد هذه القائمة الإجراءات التالية:

- **تحديد الهدف من إعداد القائمة:**

قامت الباحثتان بتحديد أهم مهارات القراءة الناقدة بما يناسب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بصورة خاصة، وتمثل تلك المهارات نقطة البداية في تنظيم دروس الوحدة التي أعدتها الباحثتان؛ لتنمية تلك المهارات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ووفقا لمتغيرات البحث.

- **مصادر اشتقاق مهارات القائمة:**

اعتمدت الباحثتان على الإطار النظري للبحث بما تضمنه من أدبيات ودراسات علمية كمصدر رئيسي في بناء قائمة مهارات القراءة الناقدة.

- **تصميم الصورة المبدئية للقائمة:**

بعد استخلاص عديد من مهارات القراءة الناقدة من الأدبيات والدراسات السابقة، أسفرت الصورة المبدئية عن عشرين مهارة من مهارات القراءة الناقدة.

- **تحديد صدق القائمة:**

لتحديد مدى صلاحية القائمة قامت الباحثتان بتصميم الصورة المبدئية للقائمة متضمنة مهارات القراءة الناقدة، ووضع مقابل تلك المهارات عمودين يحددان المهارات المناسبة والمهارات غير المناسبة. عرضت الباحثتان القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق تدريس اللغة العربية وطلاب الدراسات العليا في مجال تعليم اللغة العربية في استبانة صممت؛ بهدف استطلاع آرائهم في تلك المهارات، وتحديد ما يناسب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي منها، وإضافة ما يرونه من مهارات أخرى ذات صلة.

وقد أُجمع على مناسبة أغلب المهارات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، في حين اتفق بعض المحكمين على عدم مناسبة بعض المهارات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد رأى بعضهم وجود تكرار وتداخل بين بعض المهارات وبعضها الآخر. وتم الأخذ بما أجمعت عليه نتائج الاستبانة في شأن مهارات القراءة الناقدة لتلاميذ الصف الثاني

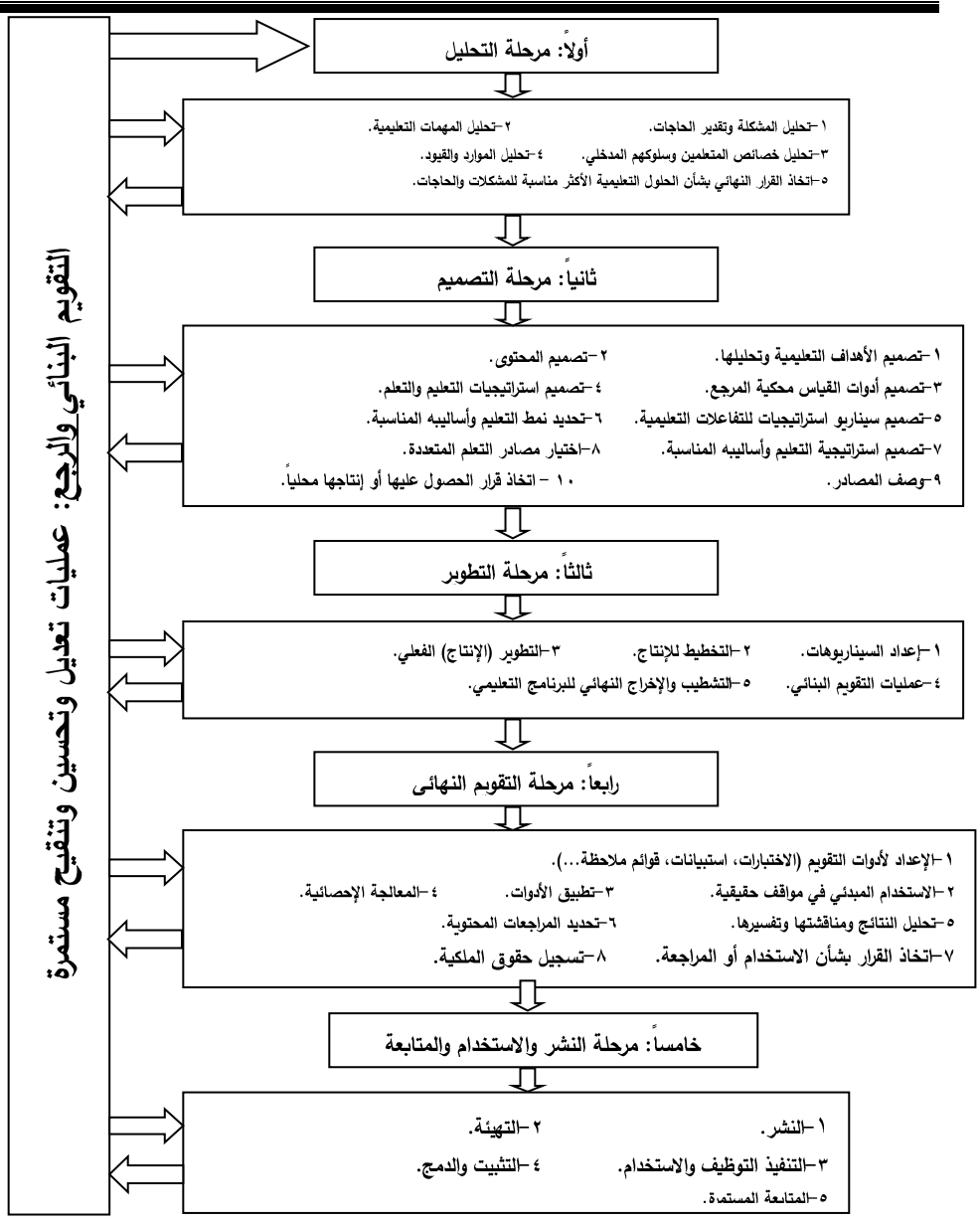
الإعدادي، واستبعدت المهارات غير المناسبة، كما تم حذف المهارات المتكررة وتعديل صياغة المهارات الأخرى المتداخلة مع غيرها. وفي ضوء تلك الملاحظات، وبعد إحداث التعديلات اللازمة أصبحت القائمة في صورتها النهائية، ملحق رقم (١)؛ وتتألف القائمة من ١٦مهارة للقراءة الناقدة؛ وأصبحت بذلك قابلة للتطبيق. وتؤكد الباحثتان أن هذا التصنيف لا يمكن أن يزعم له أنه تصنيف جامع مانع؛ إذ إن معظم هذه المهارات يتداخل بعضها مع بعض، هذا بالإضافة إلى صعوبة عزل أي منها عن الآخر؛ إلا لأغراض الدراسة والبحث.

ثانيا –تحديد معايير تصميم عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (تدريجي – كلي):

قامت الباحثتان بالاعتماد على أسس بناء التعلم في عرض المحتوى التي أشار إليها كل من: (محمد عطية خميس، ٢٠٠٠، ٢٠٠٧)، (عبد اللطيف الجزار، ٢٠١٠)، (أكرم فتحى، ٢٠١١)، (Oliver R., Jan H., & Arshad A. 2010) كما قامت بالإطلاع على عدد من البحوث والدراسات والمراجع التي اهتمت بوضع المعايير والضوابط الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك، ومنها: (محمد سيد جابر، وليد محمد يوسف، نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٨)، (تامر المغاورى الملاح، ياسر خضير الحميداوى، ٢٠١٨)، (محمد شوقي عبد الفتاح شلتوت، ٢٠١٤)، هذا؛ واطلعت الباحثتان على بعض نماذج الإنفوجرافيك التفاعلى، واستفادت مما سبق في تحديد معايير تصميم عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي، ملحق رقم (٢).

ثالثا –التصميم التعليمي لنمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي:

اطلعت الباحثتان على بعض نماذج التصميم والتطوير التعليمي؛ بهدف اختيار المناسب منها لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلي؛ وهو الأمر الذي أسفر عن اختيار نموذج التصميم التعليمي (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧، ٩١ –١٠٤)؛ ذلك لشموليته ووضوح مراحله وخطواته وكذلك سهولة تطبيقه؛ وهو الأمر الذي يتوقع معه أن يسهم في وضوح مراحل تصميم المعالجات التجريبية لهذا البحث، وقد مر التصميم وفقا للمراحل التي يحددها النموذج على النحو التالي؛ شكل رقم (١).



شكل (١): نموذج "محمد عطية خميس" للتصميم التعليمى

☒ مرحلة التحليل:

تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

وتمثلت هذه الخطوة في تحديد مشكلة البحث الحالى؛ ومفادها ضعف مهارات القراءة الناقدة للغة العربية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ وهو الأمر الذي انعكس على انخفاض كفاءتهم الذاتية؛ مما استوجب تنميتها لديهم. وتم اختيار وحدة مكونة من أربعة موضوعات من كتاب القراءة والنصوص الخاص بمقرر اللغة العربية المقرر عليهم، وإعادة تصميم كل موضوع في صورة تصاميم إنفوجرافيك تفاعلي.

٢- تحليل المهام التعليمية:

وتمثلت هذه الخطوة في تحليل الأهداف العامة لموضوعات القراءة والنصوص، والتي تم اختيارها من مقرر اللغة العربية، وتحويلها لمهمات رئيسة وفرعية كما يلى:

- **المهمات النهائية (الرئيسة)**؛ تم تحليل محتوى موضوعات القراءة إلى أربع مهمات رئيسة لتنمية مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية للتلاميذ.
- **تفصيل المهمات (الفرعية)**؛ تم تحليل المهمات التعليمية الرئيسة في موضوعات القراءة المختارة إلى مهمات فرعية تتناسب وطبيعة تعلم مهارات القراءة الناقدة، كما يلي:

المهمة الأولى: (تمييز المقروء).

ويتفرع منها المهمات الفرعية الآتية:

- يميز بين الأفكار الرئيسة والفرعية بالنص المقروء.
- يميز بين الحقائق والآراء الواردة بالنص المقروء.
- يميز بين الواقع والمجاز المتضمن بالنص المقروء.
- يميز بين ما يتصل بالموضوع وما لا يتصل به.

المهمة الثانية: (تحليل النص المقروء).

ويتفرع منها المهمات الفرعية الآتية:

- يدرك العلاقات في النص المقروء.
- يدرك دلالة النص المقروء.
- يحلل الشخصيات في ضوء معايير واضحة.
- يوازن بين فكرتين من حيث الأسلوب والمعنى.

المهمة الثالثة: (الاستنتاج من النص المقروء).

ويتفرع منها المهمات الفرعية الآتية:

- يستنتج المعاني الضمنية في النص المقروء.
- يبرهن على صحة آرائه بأدلة قوية داعمة.
- يبرز العاطفة التي أثارها النص لديه.
- يستخلص الأدلة الداعمة من النص المقروء.

المهمة الرابعة: (تقييم النص المقروء).

ويتفرع منها المهمات الفرعية الآتية:

- يقيم النص المقروء وفق معايير واضحة محددة.
- يصدر حكماً على القضية المتضمنة بالنص المقروء.
- يلاحظ فروقاً بين نصوص لغوية ذات دلالة واحدة
- يحدد عنواناً ونهاية للنص المقروء غير الوارد به.

٣- تحليل خصائص المتعلمين:

حتى يتم التوظيف الفعال للإنفوجرافيك التفاعلي كان لابد من تحديد الخصائص العمرية للتلاميذ عينة البحث؛ وهم تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وقد جاءت متوسطات أعمار هؤلاء التلاميذ لتتراوح ما بين ١٢ إلى ١٤ عاما، ويعانون من ضعف مهارات القراءة الناقدة وانخفاض كفاءتهم الذاتية.

كما تم تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) من إعداد (نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦)؛ وذلك لتحديد الأسلوب المعرفي للتلاميذ أفراد عينة البحث (الفحص – البأورة)، وفى ضوء نتائج تطبيق المقياس تم تصنيف التلاميذ إلى (فحصيين)، و(بأوريين).

٤- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

روعي اختيار أحد المدارس يتوفر بها منصة تعليمية إلكترونية لإتاحة موضوعات القراءة والنصوص المصممة في صورة إنفوجرافيك تفاعلي من خلال هذه المنصة. هذا فضلا عن الحرص على أن يتوفر في المدرسة معمل للوسائط المتعددة، ومراعاة أن تكون حجرات الدراسة مجهزة بأجهزة عرض بيانات (Data show projectors).

وتم الاتفاق على اختيار أفراد عينة البحث من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ممن يستطيعون استخدام الكمبيوتر والدخول على الإنترنت؛ ونظرا لمحدودية وقت اليوم الدراسي بالمدرسة، قررت الباحثتان أن تتم تجربة البحث من خلال ممارسات للتعلم المدمج وبما لا يتعارض مع الجدول الدراسي للتلاميذ.

٥- اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:

قامت الباحثتان باختيار وحدة مكونة من أربعة موضوعات من كتاب القراءة والنصوص الخاص بمقرر اللغة العربية للصف الثانى الإعدادى، وتم إعادة تصميم كل موضوع في صورة إنفوجرافيك تفاعلي وفق نمطين لعرض المحتوى، تمهيدا لقياس أثرهما على كل من مهارات القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، مع مراعاة جميع القيود والموارد السابق تحديدها.

☒ مرحلة التصميم:

تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- تصميم الأهداف التعليمية وتحليليها:

تم إعداد قائمة بالأهداف المرتبطة بموضوعات القراءة والنصوص المختارة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتم تحديد الأهداف العامة والإجرائية كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١): الأهداف العامة والإجرائية

م	الأهداف العامة	الأهداف الإجرائية
١	**تمييز النص المقروء**	– أن يميز بين الأفكار الرئيسة والفرعية بالنص المقروء. – أن يميز بين الحقائق والآراء الواردة بالنص المقروء. – أن يميز بين الواقع والمجاز المتضمن بالنص المقروء. – أن يميز بين ما يتصل بالموضوع وما لا يتصل به.
٢	**تحليل النص المقروء**	– أن يدرك العلاقات في النص المقروء. – أن يدرك دلالة النص المقروء. – أن يحلل الشخصيات في ضوء معايير واضحة. – أن يوازن بين فكرتين من حيث الأسلوب والمعنى.
٣	**الاستنتاج من النص المقروء**	– أن يستنتج المعاني الضمنية في النص المقروء. – أن يبرهن على صحة آرائه بأدلة قوية داعمة. – أن يبرز العاطفة التي أثارها النص لديه. – أن يستخلص الأدلة الداعمة من النص المقروء.
٤	**تقييم النص المقروء**	– أن يقيم النص المقروء وفق معايير واضحة محددة. – أن يصدر حكما على القضية المتضمنة بالنص المقروء. – أن يلاحظ فروقا بين نصوص لغوية ذات دلالة واحدة. – أن يحدد عنوانا ونهاية للنص المقروء غير الوارد به.

٢– تصميم المحتوى:

تم تصميم محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ لتقديم موضوعات القراءة والنصوص المختارة؛ وبيانها:"كبرياء طفل"، و"عهد الطفولة"، و" لو أنني ضابط شرطة"، و" في حب مصر"؛ حيث تم توظيف مجموعة من الوسائط المتعددة بما يتناسب مع طبيعة عناصر

موضوعات القراءة والنصوص (نثراً وشعراً)، وبما يساعد على تقديم المحتوى التعليمي بيسر ووضوح، وبكيفية تحقق تفاعل التلاميذ ودافعيتهم للتعلم. وقدمت الباحثتان معالجتين مقترحتين؛ فاشتملت التصاميم على نمطين لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ هما: نمط عرض المحتوى التدريجي ونمط عرض المحتوى الكلي.

٣- تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

سيتم التطرق لما تم في هذه الخطوة بالشرح والتفصيل لاحقاً أثناء تناول إجراءات البحث.

٤- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم وتحديد وقت التعلم:

عقب الانتهاء من تحديد عناصر المحتوى التعليمي كان لابد من اختيار تسلسل مناسب يتوافق مع ترتيب الأهداف ويساعد في تحقيقها؛ وهو ما حدا بالباحثتين إلى تنظيم تتابعات موضوعات الإنفوجرافيك التفاعلي من العام إلى الخاص بما يتناسب مع مبادئ النظرية التوسعية؛ والتي تهتم بتجزئة المحتوى وتنظيمه ليكون مرتبا ومتسلسلا بطريقة منطقية تساعد المتعلم على فهم المعلومات واستيعابها. كما تم الاستناد إلى النظرية المعرفية للتعلم من الوسائط المتعددة؛ وذلك باستخدام النصوص والمثيرات البصرية المختلفة؛ مثل: الصور ومقاطع الفيديو والرسومات والنصوص بشكل متكامل لتعزيز ممارسات التعلم (Mayer, R. E., 2005, p165)، (فتحي كلوب، ٢٠١٦، ص٥٢٨).

٥- تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

وفقاً لنموذج التصميم والتطوير التعليمي المتبع تم تحديد أدوار المعلم وأدوار التلاميذ، كما تم تصميم محتوى تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي وتحديد التفاعلات التعليمية في ضوء ارتباطها بالأهداف على النحو التالى:

- أهداف يتم تحقيقها من خلال تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي؛ بوصفها بديلا عن شرح المعلم ويتم ذلك عن طريق تقديم تتابعات موضوعات التعلم وما تتضمنها من مثيرات بصرية متنوعة. وقد تم عرض الأهداف التعليمية لكل موضوع، وأهم

المفاهيم والمهارات الرئيسية، كذلك تم إعداد منظمات تمهيدية لتهيئة التلاميذ لموضوعات التعلم؛ كما تم عرض خريطة للمهمات والمراحل الرئيسة؛ من خلال واجهة التفاعل الرسومية المصممة بكل إنفوجرافيك تفاعلي.

- أهداف يتم تحقيقها من خلال تفاعل التلاميذ مع المعلم؛ وكذلك مع بعضهم بعضا أثناء المناقشات واللقاءات المنعقدة داخل المدرسة فى حجرة الدراسة ومعمل الوسائط المتعددة.

٦- تحديد نمط التعليم وأساليبه:

تم اتباع نمط التعليم المدمج لتحقيق الأهداف التعليمية عن طريق التكامل بين التعليم التقليدي والتعلم عبر الإنترنت؛ وهو ما تحقق بالجمع بين التعلم في حجرة الدراسة والتعلم عبر المنصة الإلكترونية للمدرسة؛ حيث تم إتاحة تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي الخاصة بموضوعات القراءة والنصوص المختارة للتلاميذ ليتم دراستها بشكل فردى عن طريق هذه المنصة، بينما تمت اللقاءات والمناقشات الجماعية والتطبيقات العملية بين التلاميذ والمعلم في حجرة الدراسة بالمدرسة.

٧- تصميم استراتيجية التعليم وأساليبه:

تم الاستعانة بمقترحات نموذج (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧) عند تصميم الاستراتيجية العامة للتعليم؛ والتي تضمنت ما يلي:

- استشارة دافعية التلاميذ واستعدادهم للتعلم؛ وذلك من خلال توضيح الأهداف التعليمية، واستخدام مجموعة من المثيرات البصرية التي ساعتد على جذب انتباههم.
- توظيف مجموعة من المثيرات البصرية عند تصميم موضوعات الإنفوجرافيك التفاعلي؛ لتقديم الخبرات الجديدة، حيث تناولت عرض المعلومات والأمثلة والأنشطة ومهام التعلم الرئيسة.

- تقديم أنشطة وتدريبات انتقالية ومرحلية موزعة حسب مهام التعلم؛ وذلك لتشجيع مشاركة التلاميذ وتنشيط استجاباتهم، بالإضافة إلى أنشطة التقويم الختامية.
- قياس أداء التلاميذ عن طريق تطبيق الأدوات محكية المرجع.

٨- اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة:

تم إعداد قائمة ببدائل المثيرات البصرية وعناصر التصميم المستخدمة في نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي والتي يمكن توظيفها لتقديم موضوعات القراءة والنصوص المختارة؛ وتم الاختيار في ضوء طبيعة مهام كل موضوع، والأهداف التعليمية، وطبيعة الخبرات المستهدفة، وكذلك نمط تقديم عرض المحتوى. وتم اتخاذ القرار النهائي لاختيار أنسب هذه العناصر والمثيرات في ضوء استراتيجية التعلم والإجراءات التعليمية والموارد والقيود.

٩- وصف مصادر التعلم:

وفقاً لنموذج (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧) للتصميم والتطوير التعليمي المتبع؛ تم وصف مصادر التعلم ووسائله، والعناصر المستخدمة في تصاميم موضوعات الإنفوجرافيك التفاعلي وكذلك واجهات التفاعل، وقد تضمن ذلك عددا من مقاطع الفيديو، والصور، والرسومات التوضيحية، وخرائط المفاهيم، والنصوص؛ بما يتناسب مع محتوى موضوعات القراءة والنصوص المختارة.

١٠-اتخاذ القرار بشأن الحصول على المصادر وإنتاجها محلياً:

تم الاستعانة بالمحتوى النصي المتضمن فى موضوعات القراءة والنصوص المختارة من الكتاب المدرسي لمقرر القراءة والنصوص الخاص بالصف الثاني الإعدادي، كما تم الاستعانة ببعض مقاطع الفيديو والصور المتاحة عبر الإنترنت بعد معالجتها بما يتناسب مع الأهداف المنشودة واستراتيجية التعلم.

مرحلة التطوير:

تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- إعداد السيناريو:

على ضوء المحتوى التعليمي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة، قامت الباحثتان بوضع تصور مبدئي للسيناريوهات التعليمية الخاصة بتصاميم نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي في صورة "مجموعة الأحداث المصورة" "Story Board "؛ والتي اشتملت على مخططات مبدئية لتتابعات عرض المحتوى التعليمي وعناصره وفق متغيرات البحث المستقلة ومساقاتها.

ثم قامت الباحثتان بإعداد السيناريوهات في صيغتين تنفيذيتين بما يتفق مع النمطين المقترحين لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (التدريجي –الكلي)؛ مع الالتزام بجميع معايير التصميم وعناصره، وبحيث يكون الاختلاف الوحيد بين صيغتي سيناريوهات التصميم التعليمي هو – فقط–نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي قيد الدراسة؛ ولقد روعي في هذه السيناريوهات بساطة التصميم، وتجزئة محتوى الإنفوجرافيك والتدرج في عرضه والاستفادة من المثيرات البصرية المتنوعة.

وقامت الباحثتان بعرض سيناريوهات التصميم التعليمي في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالي تعليم اللغة العربية وتعلمها وتكنولوجيا التعليم لإجازتها؛ من حيث: شمولية السيناريوهات لعناصر موضوع التعلم، ومدى مناسبتها للتلاميذ، كذلك قابليتها وصلاحيتها للتطبيق. واتفق السادة المحكمون على توافر الشروط والمواصفات الجيدة للسيناريوهات مع إجراء بعض التعديلات الطفيفة التي تم استيفاؤها؛ لتصبح السيناريوهات في صورتها النهائية.

٢- التخطيط للإنتاج:

وفقاً لنموذج التصميم والتطوير التعليمي المتبع تم التخطيط للإنتاج على النحو التالي:

- تحديد المحتوى اللغوي المستهدف والمتضمن في موضوعات القراءة والنصوص الأربعة؛ وهم: "كبرياء طفل"، و"عهد الطفولة"، و" لو أنني ضابط شرطة"، و" في حب مصر"؛ والذي تمت –على أساسه–تصاميم نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ كما تم تجميع المثيرات البصرية المستخدمة، وكذلك تحديد أشكال التفاعلات المتضمنة في الإنفوجرافيك التفاعلي.
- تم اختيار برنامجي (Articulate Storyline) و(Adobe Illustrator) لإنتاج تصاميم نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي.

٣- الإنتاج الفعلي:

بعد الانتهاء من التخطيط للإنتاج، وتجميع المثيرات البصرية اللازمة له؛ وذلك وفق نموذج التصميم والتطوير التعليمي المتبع، تم الشروع في إنتاج تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص.

٤- عمليات التقويم البنائي:

تم إعداد مواد المعالجة التجريبية في صورتها المبدئية والتي تمثلت في تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة بنمطي عرض المحتوى (التدريجي –الكلى)؛ تمهيدا لتقويمها وتنقيحها قبل البدء في الإنتاج النهائي. وقد تم عرض مواد المعالجة التجريبية على خبراء ومتخصصين في مجالي تعليم اللغة العربية وتعلمها وتكنولوجيا التعليم؛ للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف، وملاءمة التسلسل المتبع لعرض المحتوى وتنظيمه، كذلك مناسبة المثيرات البصرية المستخدمة، وإبداء الرأي من خلال تقديم ما يرونه من مقترحات للتعديل.

وقد اتفق المحكمون حول صلاحية عناصر ومفردات تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص، بأغلبية وصلت إلى (٩٣٪)، كما اتفق المحكمون على صلاحية المعالجتين التجريبيتين لتصاميم نمطي عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي للتطبيق؛ وتم استيفاء كافة التعديلات لتصبح مواد المعالجة التجريبية جاهزة للإخراج النهائي.

٥- التشطيب والإخراج النهائي للبرنامج:

قامت الباحثتان بضبط متغيرات البحث ومساقاتها داخل تصاميم محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي؛ والتأكد من خلوها من الأخطاء العلمية والفنية والتربوية. كما قامتا بتعديل ما يلزم بناء على آراء السادة الخبراء والمحكمين، وبما يتفق مع نموذج التصميم التعليمي المتبع.

☒ مرحلة التقويم النهائي:

وفقاً لنموذج (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧) للتصميم والتطوير التعليمي، تم إجراء مرحلة التقويم النهائي تمهيدا لإجازة تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة كمواد للمعالجة التجريبية في صورتها النهائية واستخدامها؛ وقد تم ذلك على مرحلتين كما يلي:

- **المرحلة الأولى:** قامت الباحثتان بإعداد استبيان لتقويم تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة والتأكد من صلاحيتها للاستخدام، وتم عرضها بمصاحبة الاستبيان على خمسة من المتخصصين في مجالي تكنولوجيا التعليم وتعليم اللغة العربية وتعلمها لاستطلاع آرائهم حول (شمول تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لمتغيرات البحث والتعبير عنها، ومناسبة نمطي عرض المحتوى المستخدمين، كذلك ملاءمة الخطوط المستخدمة وحجمها، وتناسق الألوان وملاءمة الخلفيات لبقية العناصر، وغيرها من المثيرات البصرية المستخدمة. وقد اتفق السادة المحكمون على مناسبة التصاميم بنمطي العرض (تدريجي –كلي) وصلاحيتها للتطبيق.
- **المرحلة الثانية:** وفيها قامت الباحثتان بتجريب تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي بنمطي العرض (تدريجي –كلي) على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بلغ عددهم عشرين تلميذا؛ بواقع خمسة تلاميذ في كل تصميم، وراعت الباحثتان أن تكون هذه العينة ممثلة لعينة البحث الأصلي

وتتفق معها في الخصائص السابق الإشارة إليها. واستهدفت الباحثتان معرفة مدى مناسبة تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة بنمطي العرض (التدريجي –الكلى) للتلاميذ من حيث؛ سهولة التعامل معها ووضوحها، ومناسبة نوع الخط وحجمه وكذلك المثيرات البصرية التي تم استخدامها، والوقوف على أهم الصعوبات التي واجهت التلاميذ لتذليلها تمهيداً لإجراء التجربة الأساسية للبحث.

وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجربة الاستطلاعية قامت الباحثتان بإجراء التعديلات الضرورية ومن ثم إعداد الصيغ النهائية لتصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي في صورتها النهائية تمهيداً لتجريبها ميدانياً على عينة البحث الأصلية.

☒ مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:

سيتم تناول هذه المرحلة بالشرح والتفصيل فيما بعد، عند تناول خطوات تطبيق تجربتي البحث؛ الاستطلاعية والأساسية.

رابعا –إعداد أدوات البحث:

استخدمت الباحثتان الأدوات التالية في البحث الحالي:

١– مقياس الأسلوب المعرفي (الفحص –البأورة):

قامت الباحثتان باستخدام مقياس الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) من إعداد (نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦)؛ لتصنيف التلاميذ عينة البحث وفقاً للأسلوب المعرفي، تمهيدا لتوزيعهم على المجموعات التجريبية الأربعة. ومن مبررات اختيار هذا المقياس أن المدى العمري الذي يستهدفه هو ذاته الخاص بالتلاميذ عينة البحث الحالي؛ وهم تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، إضافة إلى سهولة استخدامه ووضوح تعليماته فهو لا يحتاج إلى تدريب كبير من قبل التلاميذ، ملحق رقم (٥).

- وصف المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى قياس الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) أي قياس الأسلوب الشخصي المفضل للتلاميذ في الفحص الواسع لعناصر المحتوى، أو في تركيز

الانتباه على عدد من هذه العناصر، أى إذا ما كان هذا الأسلوب المعرفي لكل تلميذ (فحصيا) أو (بؤريا). واشتمل المقياس على فكرة الأشكال الهندسية (الدائرة – الأسطوانة) المعيارية من مقياس سانتو ستيفانو (١٩٦٤)، ومقياس هولزمان (١٩٦٦). كما تضمن اختبارين فرعيين للتعرف على الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) لدى التلاميذ، (نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦، ص ص١٤١:١٤٣) هما:

١- **اختبار الدوائر المعيارية:** ويتضمن عشرة أزواج من الأشكال الهندسية (الدوائر) يطلب من التلميذ أن يحدد اختياره بين القوسين، أسفل الشكل المساوي لحجم شكل الدائرة المعيارية (أ) أو (ب). وهذه الدائرة المعيارية لها نصف قطر معين وتقع في أقصى شمال الصفحة وأمامها شكلان (أ)، (ب) أحدهما مساوٍ لحجمها والآخر غير مساوٍ لحجمها.

٢- **اختبار الأسطوانات المعيارية:** ويتضمن عشرة أزواج من الأشكال الهندسية (الأسطوانات) يطلب من التلميذ تحديد اختياره بين القوسين، أسفل الشكل المساوي لحجم شكل الأسطوانة المعيارية (أ) أو (ب). وهذه الأسطوانة لها طول معين ونصف قطر معين وتقع أقصى شمال الصفحة وأمامها شكلان (أ)، (ب) أحدهما مساوٍ لحجمها والآخر غير مساوٍ لحجمها.

وتعطي درجة واحدة لكل استجابة صحيحة لكل اختبار فرعي من المقياس، وتعطي درجة (صفر) في حالة الاستجابة غير الصحيحة. والدرجة العظمى للمقياس هى (٢٠) درجة والدرجة الصغرى (صفر). ويكون التلميذ (فحصي) إذا كانت درجاته أقل من (١٠) درجات على المقياس، بينما يكون ((بؤري) إذا كانت درجاته أعلى من (١٠) درجات على المقياس.

- ثبات المقياس:

تم حساب معامل ثبات المقياس على عينة استطلاعية مكونة من عشرين تلميذا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بطريقتين:

- **طريقة إعادة التطبيق: Test-Retest**

وذلك بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية بفارق أسبوعين بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني. وجاء معامل الثبات باستخدام (كيودر – ريتشاردسون الصورة (٢٠) – KR) (٢٠ هو (٠.٨٣)، وهو دال عند مستوى (٠.٠١) ويعد معاملا مرتفعا مما يؤكد صلاحية المقياس وملاءمته لأغراض البحث.

- **طريقة (ألفا – كرونباخ):**

حيث بلغ معامل الثبات (٠.٥٩) وهو معامل ثبات مقبول نسبياً.

- صدق المقياس:

قام (نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦، ص١٤٣) بعرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال الأساليب المعرفية للتحقق من صدق المقياس ومدى سلامة مفرداته ومناسبته للتلاميذ. وكان معيار الاتفاق هو (٨١٪) وقد اُعتبر محكاً لصدق المقياس ومن ثم تم إعداده في صورته النهائية.

٢- مقياس الكفاءة الذاتية:

اعتمدت الباحثتان في البحث الحالي على مقياس الكفاءة الذاتية الذي أعده (عادل العدل، ٢٠٠١) لاستخدامه في قياس مستوى الكفاءة الذاتية لدى التلاميذ عينة البحث، ملحق رقم (٤).

١- وصف المقياس:

قام (عادل العدل، ٢٠٠١) بإعداد مقياس للكفاءة الذاتية احتوى على خمسين مفردة، أمام كل مفردة أربعة اختيارات وفقا لمقياس "ليكرت" الرباعي هي: (نادراً، وأحياناً، وغالباً، ودائماً). وتم التصحيح وفق التدرج (٤، ٣، ٢، ١) للمفردات الإيجابية التي تشمل البنود: (٤٦، ٤٤، ٣٩، ٤١، ٣٧، ٣٥، ٣٤، ٣٠، ٢٧، ٢٦، ٢٤، ٢٣، ٢٢، ١٩، ٥٠، ٤٩)، والعكس للمفردات السلبية، حيث تشمل العبارات السلبية البنود: (١٧، ١٥، ١٢، ٩، ٧، ٥، ٤، ١). والدرجة المرتفعة للمقياس تنم عن الكفاءة الذاتية المرتفعة والعكس صحيح.

٢- ثبات المقياس:

تم حساب ثبات الدرجة الكلية للمقياس بطريقة معامل ألفا حيث بلغ (٠.٧٧)، وبطريقة التجزئة النصفية بمعادلة سبيرمان-براون حيث بلغ (٠.٨٣)، ومعادلة جتمان حيث بلغ (٠.٧٩).

وفي البحث الحالي تم حساب قيمة معامل ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية على عينة قوامها عشرون تلميذا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، إذ بلغت القيمة بطريقة معادلة سبيرمان – براون (٠.٨٢) كما بلغت بمعادلة جتمان (٠.٨٠)، وتم حساب قيمة معامل ثبات الدرجة الكلية للمقياس بطريقة معامل ألفا حيث بلغت (٠.٨٧)، مما يعني تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

٣- صدق المقياس:

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين والمتخصصين لإبداء آرائهم حول مفردات المقياس وملاءمتها للهدف منه، وتم أخذ جميع الملاحظات، وحساب صدق المحك بحساب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ في المقياس، وقد جاء معامل الارتباط مساوياً (٠.٦٤) وهو مؤشر لصدق المقياس (العدل، ٢٠٠١، ص٥٠٠). كما تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس على عينة قوامها عشرون تلميذا، من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية للمقياس. وتراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٤٣) و (٠.٨٧)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) و (٠.٠٥)، ويشير ذلك إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٣- اختبار مهارات القراءة الناقدة:

قامت الباحثتان بإعداد اختبار لقياس مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ملحق رقم (٣)، وتم بناؤه وفق الإجراءات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

هدف الاختبار إلى قياس مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، والتي تم تحديدها في أربع مهارات رئيسة تتفرع كل منها إلى أربع مهارات فرعية.

- **تحليل محتوى موضوعات الإنفوجرافيك التفاعلي:**

تم تحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية لموضوعات القراءة والنصوص؛ وذلك لصياغة أسئلة الاختبار.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

صيغت أسئلة الاختبار من نوع من الأسئلة المفتوحة التي تعتمد على النقد والتقييم وتركز على اختبار المهارات المستهدف قياسها؛ وقصد في بنائه أن يعتمد على قصة تعرض على ثلاثة أجزاء؛ يلي كل جزء فيها مجموعة من الأسئلة تقيس المهارات المستهدفة كاملة؛ وذلك ضمانا للتأكد من قياس المهارة.

وقد تم بناء اختبارين متكافئين من صورتين؛ (أ) و(ب)؛ أحدهما للقياس القبلي والثاني للقياس البعدى؛ وذلك ضمانا لعدم انتقال أثر المعرفة لدى التلاميذ؛ وخاصة أن الاختبار يأتي على شكل قصة؛ فإذا خبر التلاميذ الأحداث والنهاية في القياس القبلي؛ فسوف يؤثر ذلك – يقينا – على استجابتهم فى ذات الاختبار أثناء القياس البعدي. هذا؛ ولقد روعي في صياغة الاختبار السهولة في مفرداته وصحة قواعد اللغة، وأسلوب الكتابة، ووضوح العبارات.

- **تحديد تعليمات الاختبار:**

تم كتابة تعليمات الاختبار على الصفحة الأولى من ورقة الأسئلة، وقد روعي أن تكون التعليمات مباشرة وواضحة كي يسهل فهمها من قبل التلاميذ، كما اشتملت التعليمات على أمثلة؛ ليسترشد بها التلاميذ لتوضيح هذه التعليمات ولاختصار الوقت.

- **الصورة النهائية للاختبار:**

تكون الاختبار في صورته النهائية من ست ورقات أسئلة؛ تبدأ بصفحة التعليمات يليها مباشرة مفردات الاختبار وعددها (١٥) مفردة؛ لكل جزء من أجزائه الثلاثة؛ ويوجد بأعلاها مكان خاص ببيانات التلاميذ.

- **تجريب الاختبار وضبطه:**

- **صدق الاختبار:**

عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تعليم اللغة العربية وتعلمها لإبداء آرائهم فيه؛ من حيث: تكافؤ الصورة القبلية والبعدية له؛ وكذلك ملاءمة مستويات الأسئلة لمستوى التلاميذ، وصحة الصياغة اللغوية والدقة النحوية، والتأكد من أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه من أهداف، وإبداء آرائهم بحذف أو تعديل الأسئلة التي يرونها غير مناسبة مع توضيح السبب؛ وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات؛ ليصبح الاختبار بذلك صالحا للتطبيق.

- **ثبات الاختبار:**

تم حساب ثبات الاختبار على عينة استطلاعية غير عينة البحث الأصلية، اختيرت من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، قوامها عشرون تلميذا، وقد تم تطبيق الاختبار مرتين على العينة الاستطلاعية بفاصل زمني ثلاثة أسابيع، ثم حساب الثبات باستخدام معادلة (ألفا كرونباخ)؛ وقد جاءت قيمة ثبات الاختبار (٠.٨٤)، وهو معامل مقبول لثبات الاختبار.

- **تحديد الزمن المناسب للإجابة:**

قامت الباحثتان بتحديد الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار؛ وذلك عن طريق حساب متوسط الزمن بين إجابة أول وآخر تلميذ. وقد بلغ متوسط الزمن (٤٥) دقيقة، وبذلك اعتبرت الباحثتان هذا المتوسط هو الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار.

خامساً –اختيار عينة البحث:

قامت الباحثتان باختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمدرسة النصر التجريبية، بإدارة مصر القديمة التعليمية، بمحافظة القاهرة خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩–٢٠٢٠م؛ وقد بلغ عدد أفراد عينة البحث أربعون تلميذاً، وزعوا على أربع مجموعات تجريبية وفقاً للتصميم التجريبى للبحث؛ بواقع عشرة تلاميذ في كل مجموعة.

سادساً –التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغيرات المستقلة ومستوياتها، استخدمت الباحثتان التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢×٢)، حيث تم تقسيم عينة البحث إلى أربعة مجموعات تجريبية. ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث:

جدول (٢): التصميم التجريبي للبحث

الأسلوب المعرفي / نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي	الفحص	البأورة
التدريجي	مج١	مج3
الكلى	مج٢	مج٤

تضمن التصميم التجريبي للبحث الحالي أربع مجموعات تجريبية كما يلي:

- **المجموعة التجريبية الأولى:** نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي **(التدريجي)** مع التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي **(الفحص)**.
- **المجموعة التجريبية الثانية:** نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي **(الكلى)** مع التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي **(الفحص)**.
- **المجموعة التجريبية الثالثة:** نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي **(التدريجي)** مع التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي **(البأورة)**.
- **المجموعة التجريبية الرابعة:** نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي **(الكلى)** مع التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي **(البأورة)**.

سابعاً – تجربة البحث:

مرت تجربة البحث بعدة خطوات إجرائية؛ تمثلت فيما يلي:

١. إجراء التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء تطبيق مصغر لتصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة بنمطي عرض المحتوى (التدريجي –الكلى) بهدف التقويم البنائي، وقد تم ذلك من خلال التطبيق على عينة عشوائية مكونة من عشرين تلميذا، مقسمين كما يلي:

- (خمسة) تلاميذ فحصيين و(خمسة) تلاميذ بأوريين يدرسون من خلال نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (التدريجي).
- (خمسة) تلاميذ فحصيين و(خمسة) تلاميذ بأوريين يدرسون من خلال نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (الكلى).

وذلك للتأكد من مناسبة صيغتي تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لمستوى التلاميذ، وكذلك دقة ووضوح المعلومات، ومناسبة الأنشطة المستخدمة، وباقى عناصر التعلم. وفى ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية تم استيفاء الملاحظات والتعديلات الضرورية، تمهيداً للتطبيق النهائي على العينة الأساسية للبحث.

٢. تدريب المعلمين:

قامت الباحثتان بتدريب معلمى اللغة العربية من الأحد ١٥ سبتمبر ٢٠١٩ حتى الثلاثاء. ١٧ سبتمبر ٢٠١٩م.

٣. تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة):

قامت الباحثتان بتطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على عينة البحث؛ وذلك لتصنيفهم إلى تلاميذ (فحصيين وبأوريين). وتأسيساً على أن الدرجة العظمى للمقياس عشرون درجة، تم تصنيف التلاميذ الحاصلين على درجات أقل من عشر درجات كأفراد (فحصيين)، والحاصلين على أعلى من عشر درجات كأفراد (بأوريين)؛ وفى ضوء ذلك تم اختيار (٢٠ تلميذاً) حصلوا على أقل الدرجات فى المقياس والتى تراوحت بين (٣: ٧)، وكذلك (٢٠ تلميذاً) حصلوا على أعلى الدرجات عند تطبيق المقياس والتى تراوحت بين (١٢: ١٦) درجة. بعدها تم تقسيم التلاميذ إلى أربع مجموعات تتكون كل مجموعة من عشرة تلاميذ.

٤. التطبيق القبلى لأدوات القياس:

تم التطبيق القبلي لأدوات القياس المتمثلة في اختبار القراء الناقدة الصورة (أ) – ومقياس الكفاءة الذاتية؛ يومي الأحد ٢٩ سبتمبر ٢٠١٩ والإثنين ٣٠ سبتمبر ٢٠١٩م؛ بشكل فردي على تلاميذ مجموعات البحث قبلياً؛ وذلك للتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة، بخلاف عدم تكافؤهم في الأسلوب المعرفي، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (٣): نتائج تحليل التباين في التطبيق القبلي لأدوات البحث

المتغير	المصدر	درجات الحرية	مجموعة المربعات	متوسط المربعات	قيمة (F)	الدلالة
القراءة الناقدة	بين المجموعات	٣	٣٦.٤٧	١٢.١٥	٠.٤٢٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٦	١٠٣٣.٩٠	٢٨.٧١		
	الكلي	٣٩	١٠٧٠.٣٧			
الكفاءة الذاتية	بين المجموعات	٢	٥.٧٣	٢.٨٧٦	٠.٢٦٥	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٦	٨٥٦.٣٤	١٣.٨٧٨		
	الكلي	٣٩	٨٥٢.٣٢			

وباستقراء النتائج في جدول (٣)، يتضح عدم وجود فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات كل من اختبار القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية حيث بلغت قيمة (F) في اختبار القراءة الناقدة (٠.٤٢٣) وهي غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، كما بلغت قيمة (F) في الكفاءة الذاتية (٠.٢٦٥) وهي غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)؛ مما يدل على تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في متغيرات الدراسة قبل التجريب.

ثامناً – عرض نتائج البحث ومناقشتها:

– إجراء التجربة الأساسية:

تم تطبيق المعالجة التجريبية للبحث، باستخدام تصاميم الإنفوجرافيك التفاعلي لموضوعات القراءة والنصوص المختارة بنمطي عرض المحتوى (التدريجي –الكلى) ؛ و ذلك ابتداء من الثلاثاء ١ أكتوبر ٢٠١٩، وحتى الخميس ٢٨ نوفمبر ٢٠١٩م، وقد روعي أن تتعرض كل مجموعة من المجموعات الأربعة التجريبية لمعالجة تجريبية مختلفة وفقا للتصميم التجريبى للبحث.

– التطبيق البعدي لأدوات القياس:

عقب الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث، تم تطبيق أدوات القياس والمتمثلة في (اختبار القراءة الناقدة الصورة (ب) – ومقياس الكفاءة الذاتية) بشكل فردي على تلاميذ مجموعة البحث تطبيقاً بعدياً؛ وذلك في يومي الأحد ١ ديسمبر ٢٠١٩، والإثنين ٢ ديسمبر ٢٠١٩ م.

– المعالجة الإحصائية للبيانات:

لاختبار فروض البحث استخدمت الباحثتان حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) لإجراء المعالجات الإحصائية؛ حيث استخدمت الأساليب الإحصائية التالية:

- أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن تكافؤ المجموعات، وذلك بحساب دلالة الفروق بين المجموعات في درجات أدوات القياس.

- أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات في درجات أدوات القياس.
- اختبار شفيه للمقارنات المتعددة لمعرفة اتجاه الفروق بين المجموعات.
- حساب إيتا تربيع لمعرفة مدى تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.

نتائج البحث:

بعد الانتهاء من التجربة الأساسية وتطبيق أدوات البحث، تم جمع البيانات وتحليلها باستخدام بعض الأساليب الإحصائية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، تحليل التباين) كإحصاء بارامتري لحساب الفروق الإحصائية بين المتوسطات، وفيما يلي عرض للنتائج ومناقشتها:

أولاً–عرض النتائج الخاصة باختبار القراءة الناقدة:

من خلال البيانات التي تم الحصول عليها نتيجة التطبيق البعدي لاختبار القراءة الناقدة، تم تحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربعة، وقد استخدم أسلوب "تحليل التباين ثنائي الاتجاه" (ANOVA)؛ لقياس التفاعل بين متغيري البحث المستقلين، وتعرف دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة بالإضافة إلى قياس التأثير الرئيسي لكل من المتغيرين المستقلين للبحث.

ويوضح كل من جدول (٤)، (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين ثنائي الاتجاه للمجموعات الأربعة في ضوء المتغيرات التابعة.

جدول (٤): حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية في القراءة الناقدة

القراءة الناقدة			نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي		المجموع
			تدريجي	كلي	
الأسلوب المعرفي	الفحص	متوسط	٦٥.٩٠	٦٠.٢٠	٦٣.٠٥
		انحراف معياري	٤.٤٠	٧.٥٢	٥.٩٦
		العدد	١٠	١٠	٢٠
	البأورة	متوسط	٧٣.٤٠	٦١.٥٠	٦٨.٤٥
		انحراف معياري	٣.٠٩	٤.٤٧	٣.٧٨
		العدد	١٠	١٠	٢٠
المجموع		متوسط	٦٩.٦٥	٦١.٨٥	٦٥.٢٥
		انحراف معياري	٣.٧٤	٥.٩٩	٧.١٨٨
		العدد	٣٠	٢٠	٤٠

جدول (٥): نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لنمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى والأسلوب المعرفي والتفاعل بينهما بدلالة تأثيرهما على القراءة الناقدة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	إيتا تربيع
نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى	١٧٣١٨٥.٤	٣	٥٧.٧٢	٦.١٤	دالة	٠.٩٩٤
الأسلوب المعرفي	٩٩٥.٤٠	١	٩٩٥.٤٠	١١.٧٧	دالة	٠.٤٩٥
التفاعل بينهما	٩٩٥.٤٠	٣	٣٣١.٨	١١.٧٧	دالة	٠.٤٩٥
تباين الخطأ	١٠١٥.٠٠	٣٦	٢٨.١٩			
التباين الكلي	١٧٥١٩٦.٠	٤٠				

وباستخدام الجدول السابق يمكن مناقشة الفروض الثلاثة الأولى كما يلي:

بالنسبة للفرض الأول وينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) على تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادى.

وباستقراء النتائج في جدول (٥) في السطر الأول يتضح أن قيمة (F) بلغت (٦.١٤) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تلاميذ الصف الثانى الإعدادى في اختبار القراءة الناقدة البعدي (الصورة ب) ترجع إلى اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجي – الكلي) بغض النظر عن الأسلوب المعرفي.

ولتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية باستخدام اختبار شفيه "Scheffe" للمقارنات المتعددة، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات التلاميذ الذين استخدموا نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي التدريجي (٦٩.٦٥)، وقيمة متوسطات درجات التلاميذ الذين استخدموا نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى الكلى (٦١.٨٥)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار القراءة الناقدة لصالح نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى بغض النظر عن الأسلوب المعرفي.

وبالتالي يرفض الفرض الأول، أي أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار القراءة الناقدة ترجع إلى اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلي (التدريجي – الكلي)، لصالح النمط التدريجي لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى.

ولتحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (٠.٩٩) وهذه القيمة تعبر عن وجود تأثير قوي للمتغير المستقل (نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى) على المتغير التابع (القراءة الناقدة).

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى أن النمط التدريجى لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى اعتمد على تجزئة كل موضوع من موضوعات القراءة والنصوص وتنظيم عناصرها في ضوء علاقتها بمهارات القراءة الناقدة بتسلسل سلس وواضح، وبكيفية ركزت على توضيح المعلومات المهمة ذات الصلة بهذه المهارات وتمييزها أثناء تنظيم المحتوى. كذلك اعتمد هذا النمط على تقديم جزء واحد مبسط من المحتوي التعليمي في كل مرحلة؛ حيث قُدمت مهارة واحدة في كل جزء، بل أحياناً تطلب الأمر تجزئتها، الأمر الذي ساعد على تقليل المعلومات التي تلقاها التلاميذ، مما نتج عنه تقليل الحمل المعرفي الدخيل وانعكس ذلك على زيادة قدرتهم على فهم كل مهارة واستيعابها والتدريب عليها، كذلك إدراك العلاقات بين جميع المهارات والربط بينها. وهذا ما أكدت عليه النظرية السلوكية وكذلك نظرية برونر للنمو المعرفي ونظرية عرض العناصر لميريل.

وتتفق هذه النتيجة أيضا مع ما توصل إليه كل من (رجب السيد الميهي، ١٩٩٧)، وريتشارد (Richard, D., 2001)، وتشين (Chen, 2004)، و(أكرم فتحي مصطفى، فرحان بن محمد حمدان (٢٠١٧)؛ حيث أجمعوا على تفوق نمط عرض المحتوى "التدريجي" على "الكلي" في تحقيق أهداف كل دراسة. هذا؛ وترى الباحثتان أن الإنفوجرافيك التفاعلي أيضا ساعد بقوة في التمثيل البصري الواضح لمهارات القراءة الناقدة ؛ حيث قدم محتوى تعليميا على درجة عالية من البساطة والوضوح مما ساعد التلاميذ في تكوين روابط معرفية ومنطقية بين التمثيلات البصرية المستخدمة.

بالنسبة للفرض الثاني وينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على تنمية القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وباستقراء النتائج في جدول (٥) في السطر الثاني يتضح أن قيمة (F) بلغت (١١.٧٧) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تلاميذ الصف الثانى الإعدادى في اختبار القراءة الناقدة

البعدي ترجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) بغض النظر عن نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى.

ولتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية باستخدام اختبار شفيه "Scheffe" للمقارنات المتعددة، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي الفحص (٦٣.٠٥)، وقيمة متوسطات درجات التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي البأورة (٦٨.٤٥)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار القراءة الناقدة لصالح التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي البأورة بغض النظر عن نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى.

وبالتالي يرفض الفرض الثاني، أي أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار القراءة الناقدة ترجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) لصالح الأسلوب المعرفي البأورة.

ولتحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (٠.٤٩) وهذه القيمة تعبر عن وجود تأثير قوي للمتغير المستقل (الأسلوب المعرفي) على المتغير التابع (القراءة الناقدة).

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى أن التلاميذ البأوريين يمتازون بالتركيز على عدد محدود من عناصر المحتوى ويتسمون بدرجات عالية في تركيز الانتباه، وبالتالي ساعدهم تصميم الإنفوجرافيك التفاعلى أن يكونوا أكثر انتباها وتركيزا وخاصة أنه اعتمد على تجزئة مهارات القراءة الناقدة وتبسيطها، وتقديمها في تسلسل منطقى وواضح باستخدام مجموعة المثيرات البصرية المناسبة.

كذلك أتاح الإنفوجرافيك التفاعلي للتلاميذ البأوريين فرصا للتحكم في المعلومات التي يفحصونها ويتعاملون معها باستخدام الأساليب التفاعلية المتنوعة التي تحدد نوعية المثيرات البصرية المعروضة للتلميذ، وقد مكنهم ذلك من تكرار عرض مهارات القراءة الناقدة والتحكم في ذلك بما يتفق مع احتياج كل منهم، مما ساعدهم على التركيز والتمعن

في التفاصيل وإعادة النظر فيها أكثر من مرة. إضافة إلى أن التحكم في تتابعات مهارات القراءة الناقدة والتدريب عليها من خلال الإنفوجرافيك التفاعلى ساعد التلاميذ البأوريين على تنميتها وفقا لسمات إسلوبهم المعرفى.

كما ترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى ارتباط الأسلوب المعرفى (الفحص – البأورة) بالانتباه الانتقائي؛ حيث عمد التلاميذ البأوريون إلى انتقاء بعض المثيرات دون غيرها وفقا لاحتياجهم المعرفية والمهارية، وفي ضوء صلتها بالمهمات التي يؤدونها، مما أتاح لهم معالجة أفضل وأدق لمهارات القراءة الناقدة؛ فهم يتميزون بعدم التعجل في الاستجابة للمثيرات واتخاذ القرارات. وعليه تنبع النتيجة الحالية التي توضح قدرة التلاميذ البأوريين على تنمية مهارات القراءة الناقدة لديهم. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من (عبد الحميد الجبورى، ٢٠١٠)، و(نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦).

بالنسبة للفرض الثالث وينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للتفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ونمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وباستقراء النتائج في جدول (٥) في السطر الثالث يتضح وجود فروق دالة عند مستوى (٠.٠٥) فيما بين مستويات نمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ومستويات الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)، كما يتضح أن النسبة الفائية المحسوبة لأثر التفاعل بين نمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى)، والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) قد بلغ (١١.٧٧)، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)، وتعتبر المجموعة الثالثة أفضل المجموعات، حيث أن التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى مع الأسلوب المعرفي البأورة أعطى أفضل النتائج في درجات اختبار القراءة الناقدة.

وبالتالي يرفض الفرض الثالث، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ الصف الثانى الإعدادى في اختبار القراءة الناقدة ترجع إلى التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ونمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) لصالح نمط (التدريجى – البأورة).

ولتحديد مدى تأثير المتغيرين المستقلين على المتغير التابع تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (٠.٤٩) وهذه القيمة تعبر عن وجود تأثير قوي للمتغيرين المستقلين (نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى – الأسلوب المعرفي) على المتغير التابع القراءة الناقدة.

وتؤكد الباحثتان أن النمط التدريجى لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى كان له تأثير إيجابي واضح في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى التلاميذ عينة البحث. ويرجع ذلك إلى أن هذا النمط ساعد على تحفيز السلوكيات الوظيفية للأنظمة الإدراكية للتلاميذ البأوريين؛ الذين يتميزون بتركيز انتباههم بطريقة منظمة عند فحصهم للمعلومات والمثيرات البصرية المختلفة، وأنهم يركزون على بعض العناصر دون غيرها في كل مرحلة من مراحل التعلم، مما ساعدهم على الإستفادة من المعلومات المقدمة لهم. ويرتبط ذلك بالكيفية التي قدم بها نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى مهارات القراءة الناقدة، والتي اعتمدت على تجزئتها وعرضها بتسلسل منطقى وواضح. إضافة إلى إمكانية التحكم في مسارات عرض المحتوى والتى مكنت التلاميذ البأوريين من التركيز على المعلومات التي يحتاجونها أكثر من مرة؛ حيث يتميز هؤلاء التلاميذ بدرجات عالية من تركيز الانتباه، وعدم التعجل في إصدار الأحكام والقرارات. هذا؛ وقد ساعد التمثيل البصري لمهارات القراءة الناقدة في تصميم الإنفوجرافيك التفاعلى التلاميذ البأوريين على تمثيل مهارات القراءة الناقدة بذاكرتهم البصرية بشكل واضح، مما مكنهم من استرجاعها بسهولة وتطبيقها لبناء خبرات جديدة.

ثانياً: عرض النتائج الخاصة بالكفاءة الذاتية:

من خلال البيانات التي تم الحصول عليها نتيجة التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية، تم تحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربعة، وقد اُستخدم أسلوب "تحليل التباين ثنائي الاتجاه" (ANOVA) لقياس التفاعل بين متغيري البحث المستقلين، وتعرف دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة بالإضافة إلى قياس التأثير الرئيسي لكل من المتغيرين المستقلين للبحث.

ويوضح جدول (٦)، (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية وتحليل التباين ثنائي الاتجاه للمجموعات الأربعة في ضوء المتغيرات التابعة.

جدول (٦): حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية بالنسبة للكفاءة الذاتية

الكفاءة الذاتية			نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى		المجموع
			تدريجى	كلى	
الأسلوب المعرفي	الفحص	متوسط	٣٠.٦٦	٢٦.٦٦	٢٨.٦٦
		انحراف معياري	٢.٩١	٢.٦٦	٢.٧٨
		العدد	١٠	١٠	٢٠
	البأورة	متوسط	٣٧.٢٢	٣٢.١٠	٣٤.٦٦
		انحراف معياري	١.٩١	٢.١١	٢.٠١
		العدد	١٠	١٠	٢٠
المجموع		متوسط	٣٣.٩٤	٢٩.٣٨	٣١.٦٦
		انحراف معياري	٢.٤١	٤.٧٧	٢.٤٩
		العدد	٢٠	٢٠	٤٠

جدول (٧): نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لنمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى والأسلوب المعرفي والتفاعل بينهما بدلالة تأثيرهما على الكفاءة الذاتية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	إيتا تربيع
نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى	٢٦٤٣.٥٧	٢	١٣٢١.٧٨	٢٦٤.٤٠	دالة	٠.٨٠
الأسلوب المعرفي	١١٠.١٠	١	١١٠.١٠	١٨.٤١	دالة	٠.٧١
التفاعل بينهما	١٣.٧٦	٢	٦.٨٨	٢٢.٢٤	دالة	٠.٦٩
تباين الخطأ	٣١٢.١٢	٥٤	٥.٧٨			
التباين الكلي	٣١٣٨.٢٢	٥٨				

وباستخدام جدول (٧) يمكن مناقشة الفروض الثلاثة الأخيرة كما يلي:

بالنسبة للفرض الرابع وينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وباستقراء النتائج في جدول (٧) في السطر الأول يتضح وجود إن قيمة (F) بلغت (٢٦٤.٤٠) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التلاميذ في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع إلى اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) بغض النظر عن الأسلوب المعرفي.

ولتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية باستخدام اختبار شفيه "Scheffe" للمقارنات المتعددة، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات التلاميذ الذين استخدموا نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى (٣٣.٩٤)، وقيمة متوسطات درجات التلاميذ الذين استخدموا نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى الكلى (٢٩.٣٨)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ في مقياس الكفاءة الذاتية لصالح نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى بغض النظر عن الأسلوب المعرفي.

وبالتالي يرفض الفرض الرابع، أي أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ في الكفاءة الذاتية ترجع إلى اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) لصالح نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى.

ولتحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (٠.٨٠) وهذه القيمة تعبر عن وجود تأثير قوي للمتغير المستقل (نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى) على المتغير التابع (الكفاءة الذاتية).

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى أن التعلم من خلال نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى ساعد التلاميذ على التمكن من مهارات القراءة الناقدة؛ وهذا ما أثبته الفرض الأول والذي أكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ في اختبار القراءة الناقدة ترجع إلى اختلاف نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى)، لصالح النمط التدريجى. وقامت الباحثتان مسبقا بتفسير نتيجة الفرض الأول والتي أثرت بالتبعية على نتيجة الفرض الرابع. حيث اعتمد نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى على تجزئة مهارات القراءة الناقدة وعرضها في تسلسل منطقى وبسيط وواضح، وباستخدام المثيرات البصرية المناسبة وبأكثر من طريقة، ومكّن ذلك التلاميذ من التحكم فى مسارات تتابع المحتوى، ومن ثم السيطرة الذاتية. وقد أثر تحسن مستوى التلاميذ فى مهارات القراءة الناقدة على مستوى الكفاءة الذاتية لديهم نتيجة ارتباطها بمعتقداتهم حول قدرتهم على تطبيق هذه المهارات.

أيضاً ساعد نمط العرض التدريجى للإنفوجرافيك التفاعلى التلاميذ على بناء روابط معرفية ومنطقية بين مهارات القراءة الناقدة وتطبيقاتها، ومن ثم اكتسابها بشكل

أفضل مما ساعدهم على استدعائها والتمكن من استخدامها في مهام أخرى، وهذا بدوره حسن من الفهم المعرفي والاستيعاب للتلاميذ في فترة زمنية أقل مما انعكس على مستوى كفاءتهم الذاتية نتيجة ثقتهم في قدرتهم على تطبيق مهارات القراءة الناقدة.

بالنسبة للفرض الخامس وينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للاختلاف في نمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وباستقراء النتائج في جدول (٧) في السطر الثاني يتضح أن قيمة (F) بلغت (١٨.٤١) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التلاميذ في الكفاءة الذاتية ترجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) بغض النظر عن نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى.

ولتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبية باستخدام اختبار شفيه "Scheffe" للمقارنات المتعددة، حيث بلغت قيمة متوسطات درجات التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي الفحص (٢٨.٦٦)، وقيمة متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ذي الأسلوب المعرفي البأورة (٣٤.٦٦)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ في مقياس الكفاءة الذاتية لصالح التلاميذ ذوي الأسلوب المعرفي البأورة بغض النظر عن نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى.

وبالتالي يرفض الفرض الخامس أي أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي في الكفاءة الذاتية ترجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) لصالح الأسلوب المعرفي البأورة.

ولتحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (٠.٧١) وهذه القيمة تعبر عن وجود تأثير قوي للمتغير المستقل (الأسلوب المعرفي) على المتغير التابع (الكفاءة الذاتية).

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى أن التلاميذ البأوريين يمتازون بالتركيز على

عدد محدود من عناصر المحتوى ويتسمون بدرجات عالية في تركيز الانتباه، وبالتالي ساعدهم تصميم الإنفوجرافيك التفاعلى أن يكونوا أكثر انتباها وتركيزا وخاصة أنه اعتمد على تجزئة مهارات القراءة الناقدة وتبسيطها، وتقديمها في تسلسل منطقى وواضح باستخدام المثيرات البصرية المناسبة مما ساعدهم على فهمها والتمكن من تطبيقها، وانعكس ذلك على مستوى كفاءتهم الذاتية.

كما يرجع ذلك إلى الانتباه الانتقائي في معالجة المعلومات والذي يعتمد عليه الأسلوب المعرفى (الفحص –البأورة)، وعلاقته بتصميم الإنفوجرافيك التفاعلى الذي أتاح للتلاميذ البأوريين إمكانية التحكم في مهارات القراءة الناقدة التي يفحصونها، ومكنهم من تكرار عرض مهارات القراءة الناقدة بما يتفق مع احتياج كل منهم، حيث جعلهم أكثر قدرة على فهمها واستيعابها ومن ثم تنميتها مما انعكس على ثقتهم الكامنة في قدرتهم على تطبيقها في مواقف وخبرات أخرى، وأثر ذلك تباعا على زيادة مستوى كفاءتهم الذاتية. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من (عبد الحميد الجبورى، ٢٠١٠)، و(نشأت مهدى السيد، ٢٠١٦).

<u>بالنسبة للفرض السادس وينص على أنه:</u>

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة للتفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى – الكلى) ونمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وباستقراء النتائج في جدول (٧) في السطر الثالث يتضح وجود فروق دالة عند مستوى (٠.٠٥) فيما بين مستويات نمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ومستويات الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)، كما يتضح أن النسبة الفائية المحسوبة لأثر التفاعل بين نمطى عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ، والأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة) قد بلغ (٢٢.٢٦) ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) والأسلوب

المعرفي (الفحص – البأورة)، وتعتبر المجموعة الثالثة أفضل المجموعات، ذلك لأن التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التدريجى مع الأسلوب المعرفي البأورة أعطى أفضل النتائج في درجات الكفاءة الذاتية.

وبالتالي يرفض الفرض السادس، أي أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ في مقياس الكفاءة الذاتية ترجع إلى التفاعل بين نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى (التدريجى –الكلى) ونمط الأسلوب المعرفي (الفحص – البأورة)، لصالح نمط (التدريجى –البأورة).

ولتحديد مدى تأثير المتغيرين المستقلين على المتغير التابع تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (٠.٦٩) وهذه القيمة تعبر عن وجود تأثير قوي للمتغيرين المستقلين (نمط عرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى – الأسلوب المعرفي) على المتغير التابع الكفاءة الذاتية.

وترجع الباحثتان ذلك إلى أن التصميم والتنظيم التدريجى الجيد لمحتوى الإنفوجرافيك التفاعلى ساعد التلاميذ البأوريين على التركيز على مهارات القراءة الناقدة والتمكن منها ومن ثم أثر ذلك على ارتفاع مستوى كفاءتهم الذاتية. وترى الباحثتان ثمة علاقة بين النمط التدريجى لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى والأسلوب المعرفى البأورة؛ حيث اعتمد هذا النمط على تجزئة المهارات وعرضها بتسلسل منطقى وواضح، ومكن التلاميذ البأوريين من التحكم في مسارات عرض مهارات القراءة الناقدة مما ساعدهم على التركيز والانتباه وفقا لاحتياجاتهم؛ حيث يتميز هؤلاء التلاميذ بدرجات عالية في تركيز الانتباه، وعدم التعجل في إصدار الأحكام والقرارات.

هذا؛ وقد ساعد التمثيل البصري الجيد لمهارات القراءة الناقدة المتضمن في تصميم النمط التدريجى لعرض محتوى الإنفوجرافيك التفاعلى التلاميذ البأوريين على فهم مهارات القراءة الناقدة، وتمثيلها جيدا في ذاكرتهم البصرية اعتمادا على الاستخدام المكثف للمثيرات البصرية. كما أسهم التدرج في تقديم مهارات القراءة الناقدة وكذلك الأنشطة المتنوعة المرتبطة بها على التعرض لهذه المهارات بصورة متكررة وبأكثر من طريقة ؛

مما ساعدهم على تذكر المظاهر السائدة لها والتمكن من تطبيقها لبناء خبرات جديدة، وانعكس على كفاءتهم الذاتية.

ومما يدعم النتائج السابقة أن كثيرا من الدراسات و البحوث التي تناولت تنمية مهارات القراءة الناقدة؛ متوسلة بطرق و استراتيجيات أو مداخل أو نظريات ؛ أوصت جميعها بالبحث عن طرق أخرى مبتكرة لمحاولة تنمية مهارات القراءة الناقدة خلافاً لما هو سائد؛ وكان منها :

دراسة (شعبان، ٢٠٠٣) التي هدفت إلى تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات المرحلة الثانوية باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي، وأظهرت النتائج فاعلية الاستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، إذ إن هذه الاستراتيجية عاونت الطالبات على التأمل في انتاجات تفكيرهن، ومراجعة خططهن.

وقامت (الصراف، ٢٠٠٣) بإعداد دراسة استهدفت بناء برنامج قائم على استراتيجية التعلم التعاوني لتنمية بعض مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب شعبة اللغة العربية تعليم أساسى بكلية التربية جامعة طنطا. وكشفت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في مهارات القراءة الناقدة، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف مداخل أو استراتيجيات تعليمية حديثة لتنمية مهارات القراءة الناقدة لدى الطلاب بمراحل التعليم العام.

وأجرى (محمد، ٢٠١٠) دراسة استهدفت التحقق من فاعلية استخدام بعض استراتيجيات تنمية التفكير لتنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب المرحلة الثانوية، وبعد التطبيق القبلي والبعدي للاختبار توصلت الباحثة إلى فاعلية الاستراتيجيتين المقترحتين (قبعات التفكير الست – سكامبر) في تنمية مهارات القراءة الناقدة، وقد أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي تدرس بطريقة القبعات الست للتفكير على طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس بطريقة سكامبر في نتائج البحث.

وأجرى (شعلان، ٢٠١١) دراسة استهدفت تعرف أثر برنامج قائم على قراءة الصورة في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الإبداعية لطلاب الصف الأول الثانوي؛ وقد توصل الباحث إلى فاعلية البرنامج المقترح باستخدام قراءة الصورة في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الإبداعية التي عنيت بها الدراسة، وقد عزا الباحث ذلك الوحدة التمهيدية للبرنامج، واختيار الصور والأفكار التي صمم منها محتوي هذا البرنامج.

وقام (السليتي ومقدادي، ٢٠١٢) بإعداد برنامج قائم على المدخل الوظيفي لتنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف التاسع بالأردن، وكشفت النتائج عن فاعلية البرنامج القائم على المدخل الوظيفي في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف التاسع بالأردن.

من خلال العرض السابق للدراسات والبحوث السابقة المتصلة بالقراءة الناقدة وتنمية مهاراتها يتضح أن ؛ البحوث والدراسات السابقة قد حددت مجموعة من مهارات القراءة الناقدة الرئيسة وهي: مهارات التمييز والمقارنة، مهارات الأسلوب، مهارات التذوق، مهارات الاستنتاج، مهارات الحكم، وسوف يسترشد بهذه المهارات عند إعداده لقائمة مهارات القراءة الناقدة، كما أعدت هذه الدراسات مجموعة من الاختبارات التي تم من خلالها قياس مهارات القراءة الناقدة لدى التلاميذ والطلاب بمراحل التعليم العام، وسوف يستعان بالإجراءات العملية لبناء هذا الاختبار وضبطه ضبطاً علمياً، كما أن الدراسات السابقة قد استعانت بمجموعة من الاستراتيجيات منها: استراتيجية التساؤل الذاتي والتعلم التعاوني ونموذج التعلم التوليدي، كما أوصت بعض الدراسات بضرورة تبني مداخل واستراتيجيات حديثة لتنمية مهارات القراءة الناقدة والبحث الحالي يعد استجابة لهذه التوصيات.

وتؤكد الاتجاهات المعاصرة (Roe, Ross: 1992) (Hiller, 1993) (حسن شحاته: ٦٥) أن القراءة الناقدة إحدى المداخل المهمة لتشكيل السلوك الناقد، وتطويره لدى الطلاب في مختلف مراحل التعليم؛ فالقراءة في مستوياتها العليا هي عملية فحص ناقد تتيح للقارئ فرصة اكتشاف الأفكار والعلاقات ومراجعتها وتقويمها، وبناء تصورات حول مضامين

النص المقروء، كما أنها عملية تفكير نشطة، يستخدم فيها القارئ أساليبه وخبراته، واستراتيجيته؛ لبناء معايير جديدة وعمل استنتاجات، وتنبؤات محتملة في ضوء ما يشتمل عليه النص.

ويعد التدريب على مهارات القراءة الناقدة أحد الوسائل الفعالة في تكوين القارئ الماهر؛ وبخاصة في هذا العصر الذي تضخمت فيه وسائل التزييف والتضليل ؛ إذ يفيد هذا التدريب في تخليص الطلاب من أنماط التفكير السائدة في المجتمع، والتي تؤكد على النواحي العاطفية والانفعالية، والرؤية الشخصية للأمور؛ مما يستدعي تخليص المجتمع من هذه الأنماط بإعداد مناهج تعليمية وتطوير استراتيجيات تؤكد على إبداء الرأي، وحرية التفكير و النقد الموضوعي البناء .

كما اهتمت عديد من الدراسات بمهارات القراءة الناقدة ؛ تشخيصاً وتحديداً وتنمية وتقويماً؛ ومن هذه الدراسات:

- ودراسة (فراس السليتي، ٢٠٠٥) ؛ التي هدفت إلى دراسة أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص الأدبية في تنمية القراءة الناقدة و القراءة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا واتجاهاتهم نحوها.
- ودراسة (وحيد حافظ، ٢٠٠٨)؛ التي استهدفت تنمية مهارات القراءة الناقدة باستخدام استراتيجية الخريطة الدلالية لدى طلاب الصف الأول الثانوي .
- ودراسة (عبد الكريم أبو جاموس، وإسماعيل ربابعة، ٢٠١٢) ؛ التي استهدفت تنمية بعض مهارات تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة والكتابة الإبداعية لدى طلاب الصف العاشر بالأردن باستخدام برنامج تعليمي.
- ودراسة (هدى السمالوسي، ٢٠١٤) ؛ التي استهدفت تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب الصف الأول الثانوي باستخدام استراتيجيتي التساؤل الذاتي ومراقبة الاستيعاب.
- دراسة (محمد الحوامدة، ٢٠١٥) ؛ التي استهدفت تنمية بعض مهارات القراءة

الناقدة لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بالأردن باستخدام استراتيجية Tips القائمة على تعليم التفكير.

وعلى الرغم من أهمية القراءة الناقدة ، ومدى الاهتمام بها سواء من قبل وزارة التربية والتعليم أو من قبل الباحثين؛ فإن هناك ضعفاً لدى الطلاب في مختلف مهاراتها من حيث تفسير المقروء وتحليله ونقده ؛ حيث أثبتت بعض الدراسات تدني مهارات القراءة الناقدة ؛ ومن هذه الدراسات:

- دراسة (بكر محمود، ٢٠٠٨) ؛ التي استهدفت تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي باستخدام طريقتي الاكتشاف الموجه والتعلم التعاوني؛ وأكدت نتائجها ضعف الطلاب في مهارات القراءة الناقدة ؛ كتحليل المقروء، وإصدار الحكم عليه.
- دراسة (إسماعيل ربابعة وعبد الكريم أبو جاموس، ٢٠١٢) ؛ التي استهدفت تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الناقدة والإبداعية لدى طلبة الصف العاشر بالأردن ؛ وذلك باستخدام برنامج تعليمي في القراءة الناقدة، و أشارت إلى تدني مهارات نقد المقروء لدى هؤلاء الطلاب.

وقد أرجعت الدراسات التي تناولت مهارات القراءة الناقدة هذا الضعف إلى اعتماد المعلمين على طريقة التلقين، وعدم اهتمامهم بالدور الإيجابي النشط للطلاب، والاقتصار على تلقيهم السلبي للأفكار والمعلومات الواردة بالنص المقروء، وعدم تدريبهم على مهارات التنبؤ والتمييز والتحليل والاستنتاج والتقييم؛ بل اعتبار هذه المهارات مضيعة للوقت، لذا فقد أوصت عديد من الدراسات بضرورة استخدام استراتيجيات حديثة تؤكد دور القارئ وتفاعله النشط مع المقروء، وفهمه وتفسيره وتحليله ونقده؛ ومن هذه الدراسات: (وحيد حافظ، ٢٠٠٨)،(هدى السمالوسي، ٢٠١٤)، (محمد الحوامدة، ٢٠١٥) .

التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يمكن تقديم عدد من التوصيات لتفعيل هذه النتائج في الواقع التعليمى والتربوى كما يلي:

١- الاستفادة من الإنفوجرافيك التفاعلى لتنمية فنون اللغة العربية استماعا وتحدثا وكتابة.

٢- الاهتمام باحتواء المناهج التعليمية على عدة تصميمات للإنفوجرافيك لجذب انتباه المتعلمين، وتقديم المحتوى التعليمى بشكل أسرع وأسهل.

٣- الاستفادة من نتائج البحوث ونظريات التعلم وتطبيقها عن تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التفاعلى بما يتوافق مع الأساليب المعرفية للمتعلمين.

٤- تعرف طرق وأساليب جديدة لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلى واستخدامه في التعليم بما يساعد على تبسيط المعلومات وتيسير استيعابها وتقديمها بطريقة شيقة.

٥- الاهتمام بالكشف عن الأساليب المعرفية للمتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة.

٦- الاهتمام بعمل ورش عمل متخصصة لتدريب المعلمين على إنتاج واستخدام الإنفوجرافيك بأنواعه؛ (الثابت، والمتحرك، والتفاعلى) في تدريس المقررات المختلفة.

٧- تدريب المتعلمين على إنتاج الإنفوجرافيك بأنفسهم واستخدامه أثناء مشاركتهم في تقديم العروض بالمقررات التعليمية.

البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالى من نتائج، يمكن تقديم المقترحات التالية:

١- إجراء دراسات شبيهة بالدراسة الحالية تتناول متغيرات أخرى لتصميم الإنفوجرافيك التفاعلى.

٢- إجراء دراسات شبيهة بالدراسة الحالية تتناول مهارات لغوية أخرى.

٣- إجراء دراسات شبيهة بالدراسة الحالية تتناول مراحل دراسية أخرى.

٤- إجراء دراسات شبيهة بالدراسة الحالية تتناول أساليب معرفية أخرى.

***

قائمة المراجع

أولاً–المراجع العربية:

١- إحسان عبد الرحيم فهمي شعبان (٢٠٠٣). فعالية استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، (٢٣)، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.

٢- أحمد العلوان ورندة المحاسنة (٢٠١١). الكفاءة الذاتية في القراءة وعلاقتها باستخدام استراتيجيات القراءة لدى عينة طلبة الجامعات الهاشمية، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٧ (٤)، 418–399 .

٣- أزهار قاسم محمد (٢٠١٤). توظيف نموذج التدريس الموسع (رايجلوث) في تدريس العلوم، دراسات تربوية، (٢٧)تموز. تم الاطلاع في ٥ ديسمبر ٢٠١٩ https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=96783

٤- إسراء عبد العظيم عبد السلام الفرجاني (٢٠١٨). أثر نمط تنظيم عرض المعلومات بالإنفوجرافيك المتحرك في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

٥- أسماء السيد محمد (٢٠١٧). أثر استخدام التجسيد المعلوماتي بالإنفوجرافيك على تنمية مفاهيم مصادر المعلومات المرجعية وعادات العقل والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، (٣٠) يناير،٢١٥ – ٢٧١.

٦- إسماعيل ربابعة، عبد الكريم أبو جاموس (٢٠١٢). أثر برنامج تعليمي في القراءة الناقدة في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الناقدة والإبداعية لدى طلبة الصف العاشر في الأردن، مجلة جامعة النجاح (العلوم الإنسانية)، فلسطين، (٢٦)، ١٥–٨٩.

٧- إسماعيل شوقي (٢٠٠٠). التصميم عناصره وأسسه، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

٨- أشرف أحمد عبد العزيز (٢٠٠٤). فاعلية مثيرات الكمبيوتر المرئية في برامج الفيديو التعليمية على التحصيل الفوري والمرجأ، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

٩- أكرم فتحي مصطفى (٢٠١١). أثر تصميم واجهة التفاعل في مقرر إلكتروني قائم على الويب 2.0 على التحصيل المعرفي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بقنا، المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، تعلم فريد لجيل جديد، في الفترة من ٢١ حتى٢٠١١/٢/٢٤، الرياض، المملكة العربية السعودية.

١٠- أكرم فتحي مصطفى، فرحان بن محمد حمدان (٢٠١٧). أثر اختلاف تنظيم المحتوى في الفصول المقلوبة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طلاب الصف الثاني متوسط في منهج الحاسوب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥٨)، أغسطس، ٧٧-١٠٨.

١١- أمل حسان السيد (٢٠١٦). أثر اختلاف أنماط التصميم المعلوماتي (الإنفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاههم نحو المادة، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

١٢- أنور الشرقاوي (١٩٩٢). علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٣- أنور الشرقاوي (٢٠٠٣). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٤- إيمان صلاح الدين صالح (٢٠١٣). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي في الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهارى وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٣ (١)، ٢-٧٩.

١٥- تامر المغاورى الملاح، ياسر خضير الحميداوى (٢٠١٨). الإنفوجرافيك التعليمي، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

١٦- ثناء عبد الودود عبد الحافظ (٢٠١٦). الانتباه التنفيذي والوظيفة التنفيذية، عمان، دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع.

١٧- جودت عبد الهادى (٢٠٠٦). نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، ط١،دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

١٨- حسن شحاتة (١٩٩٤). القراءة الابتكارية لتشكيل الطفل المصري، مجلة دراسات تربوية، القاهرة، رابطة التربية الحديثة، المجلد العاشر – الجزء ٦٩.

١٩- حسني عبد الباري عصر (١٩٩٧). التمكن من مهارات القراءة الناقدة وعلاقته بالوعي بعمليات الفهم لدى طلاب الدبلوم الخاصة في كليات التربية، مجلة التربية المعاصرة، ١٤ (٤٧).

٢٠- حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٥). المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الإلكتروني. متاح في: emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=39&page=news&task=show&id=494 تاريخ الاطلاع ٢ فبراير ٢٠٢٠

٢١- خلف حسن محمد (٢٠٠٤). فعالية استراتيجيات تدريسية مقترحة في تنمية بعض مهارات القراءة الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة القراءة والمعرفة، (٣٣).

٢٢- راتب عاشور (٢٠٠٥). درجة تضمين طلبة التربية العملية في الجامعة الأردنية تخصص معلم مجال لغة عربية لمهارات الاستيعاب القرائي في مذكرات التحضير الصفي اليومية، مجلة اربد للبحوث والدراسات، جامعة أربد الأهلية، الأردن، ٨ (١).

٢٣- رامي محمود اليوسف (٢٠١٠). علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيقات الصفية، حائل، دار الأندلس للنشر والتوزيع.

٢٤- _____ (٢٠١٣). المهارات الاجتماعية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية المدركة والتحصيل الدراسي العام لدى عينة من طلبة المرحلة المتوسطة في منطقة حائل بالمملكة العربية السعودية في ضوء عدد من المتغيرات، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢١ (١).

٢٥- رجب السيد الميهي (١٩٩٧). فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائل المتعددة في تنمية مهارات الرسم العلمي لدى الطلاب المعلمين، دراسات تربوية واجتماعية، (١).

٢٦- رشدي طعيمة، ومحمد علاء الدين الشعيبي (٢٠٠٦). تعليم القراءة والأدب، استراتيجيات مختلفة لجمهور متنوع، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٧- رهام ماهر نجيب الصراف (٢٠٠٣). فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب شعبة اللغة العربية تعليم ابتدائي بكلية التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

٢٨- زيد الهويدي (٢٠٠٤). الإبداع، ماهيته، اكتشافه، تنميته، ط١، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية.

٢٩- سعيد عبد الله لافي (٢٠٠٦). القراءة وتنمية التفكير، ط١، القاهرة، عالم الكتب.

٣٠- سميح أبو مغلي (١٩٩٩). الأساليب الحديثة لتدريس اللغة العربية، عمان، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

٣١- السيد حسين محمد حسين (٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية التلقي في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى التلاميذ المتفوقين بالمرحلة الإعدادية العامة، رسالة دكتوراه، كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة.

٣٢- صلاح عبد السميع محمد أحمد (٢٠١٢). فاعلية النموذج التوليدي في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، مجلة القراءة والمعرفة، (١٣١)، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة،١٤٥-٢٠٣.

٣٣- طارق عبد الرؤوف عامر، إيهاب عيسى المصري (٢٠١٦). التفكير البصري، مفهومه، مهاراته، استراتيجياته، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٣٤- عادل العدل (٢٠٠١). تحليل المسار للعلاقة بين مكونات القدرة على حل المشكلات الاجتماعية وكل من فعالية الذات والاتجاه نحو المخاطرة، مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، ١٤٥ (١).

٣٥- عبد الحميد الجبوري (٢٠١٠). العلاقة بين الأسلوب المعرفي (البأورة -الفحص) بالتحصيل الدراسي لطلاب الجامعة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.

٣٦- عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٦). استخدام الإنفوجرافيك (التفاعلي -الثابت) وأثره في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه، بحوث ومقالات، الجمعية العربية، تكنولوجيا التعليم، مصر.

٣٧- عبد الفتاح حسن البجة (٢٠٠٠). أصول تدريس العربية بين النظرية والممارسة، المرحلة الأساسية الدنيا، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٣٨- عبد الكريم الحداد (٢٠١٣). فاعلية استخدام استراتيجية قائمة على المدخل الكلي في تدريس القراءة في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، مجلة دراسات، العلوم التربوية، الأردن، ٤٠ (١).

٣٩- عبد اللطيف بن الصفي الجزار (٢٠١٠). اتجاهات بحثية في معايير تصميم بيئة توظيف تقنية المعلومات والاتصال(ICT) في تكنولوجيا التعليم والتدريب، الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب خلال الفترة من ١٢-١٤ أبريل، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

٤٠- عبد المنعم عبد الله حسيب (٢٠٠١). المهارات الاجتماعية وفعالية الذات لطلاب الجامعة المتفوقين والعاديين والمتأخرين دراسياً، مجلة علم النفس، ١٥ (٥٩)، يوليو، أغسطس.

٤١- عبد الهادى السيد (٢٠١٦). أثر وحدة مقترحة في تدريس القراءة باستخدام التعلم المنظم ذاتيا على القراءة الناقدة والكفاءة الذاتية في القراءة وتنمية مهارات التلخيص لدى طلاب كلية المجتمع في قطر، مؤتمر مؤسسة قطر السنوي للبحوث Qatar Foundation Annual Research Conference Proceedings, Qatar Foundation Annual Research Conference Proceedings Volume 2016 Issue 1, Mar 2016, Volume 2016, SSHAPP3303 https://www.qscience.com/content/papers/10.5339/qfarc.2016.SSHAPP3303

٤٢- عدنان العتوم (٢٠١٠). علم النفس المعرفي، النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٤٣- عمرو محمد محمد، وأمانى أحمد محمد (٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٥ (٢).

٤٤- فتحى كلوب (٢٠١٦). فاعلية تنظيم محتوى وحدة التوابع وفق نظرية رايجليوث التوسعية في تحصيل بعض المفاهيم النحوية لدى طلاب الصف العاشر بغزة المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١٢ (٤).

٤٥- فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١). علم النفس المعرفي، مداخل ونماذج ونظريات، الجزء الثاني، ط١، دار النشر للجامعات، مصر.

٤٦- _____ (٢٠٠٦). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، سلسلة علم النفس المعرفي، مصر، المنصورة، دار الوفاء.

٤٧- فخري عبد الهادي (٢٠١٠). علم النفس المعرفي، دار اسامة للنشر، عمان.

٤٨- فراس السليتي، فؤاد مقدادي (٢٠١٢). أثر برنامج تعليمي قائم على المدخل الوظيفي في تحسين مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن، مجلة جامعة النجاح (العلوم الإنسانية)، ٢٦ (٩).

٤٩- قاسم علي الطناوي (٢٠٠٢). أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها في البحوث التربوية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٥٠- كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). تصميم التعليم من منظور البنائية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، كلية التربية، جامعة عين شمس، (٩١).

٥١- كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٨). تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية، القاهرة، عالم الكتب.

٥٢- ماجد مصطفى علي العلي، عبد المطلب عبد القادر عبد المطلب محمد (٢٠١٦). الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالقيم والتحصيل الدراسي لدى المرحلة الثانوية بدولة الكويت، المجلة التربوية، ٢٤ (٣)، يوليو.

٥٣- مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤). المعجم الوسيط، ط١، مكتبة الشروق الدولية، مصر.

٥٤- محسن محمد أحمد (٢٠٠٢). الأساليب المعرفية وطرق قياس الشخصية، اللقاء السنوي العاشر، القياس والتقويم التربوي والنفسي، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية وجامعة الملك سعود.https://abhathna.com/files/maqa/275.pdf

٥٥- محمد زيدان عبد الحميد (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٨٣)، مارس، رابطة التربويين العرب.

٥٦- محمد سيد جابر، وليد محمد يوسف، نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٨). معايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية، (١)، ديسمبر.

٥٧- محمد شلتوت (٢٠١٦). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، ط١، مصر، مكتبة الملك فهد الوطنية.

٥٨- محمد صلاح الدين علي مجاور (٢٠٠٠)، تدريس اللغة العربية في المرحلة الثانوية أسسه وتطبيقاته التربوية، القاهرة، دار الفكر العربي.

٥٩- محمد عاشور صادق، يحيى محمود النجار (٢٠١٦). مستوى التفكير الناقد وعلاقته بالكفاءة الذاتية البحثية لدى طلبة الدراسات العليا بكليات التربية بمحافظات غزة.

٦٠- محمد عبد الرحمن (٢٠٠٩). تأثير العلاقة بين نمط تنظيم المحتوى في برامج الكمبيوتر التعليمية والنمط المعرفي للمتعلم في كفاءة التعلم وبقاء أثره، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

٦١- محمد عطية خميس (٢٠٠٦). تكنولوجيا إنتاج مصادر التعلم، ط١، القاهرة، دار السحاب.

٦٢- محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، ط١، القاهرة، دار السحاب.

٦٣- محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

٦٤- محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني، الأفراد والوسائط، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

٦٥- محمد فؤاد الحوامدة (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية قائمة على تعليم التفكير في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١١ (٢).

٦٦- محمد محمد علي شعلان (٢٠١١). فاعلية برنامج لقراءة الصورة في تنمية مهارات القراءة الناقدة والكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة.

٦٧- محمد مصطفى أحمد صقر (٢٠١٠). تأثير العلاقة بين نمط عرض الرسومات المتحركة في برامج الكمبيوتر التعليمية القائمة على الرسومات المتحركة والنمط المعرفي للمتعلم على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم على طلاب قسم تكنولوجيا التعلم. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

٦٨- مدحت محمد أبو النصر (٢٠١٩). قوة التركيز وتحسين الذاكرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٦٩- معتز عيسى (٢٠١٤). ما هو الإنفوجرافيك، تعريف ونصائح وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك. متاح في: http://blog.dotaraby.com تاريخ الاطلاع: ٣ نوفمبر ٢٠١٩

٧٠- منى عبد الباسط إمام (٢٠٠٧). فاعلية استخدام أنشطة قصصية إثرائية في تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٧١- ناصر السيد عبد الحميد عبيدة (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على (جداول التقدير التعليمية والإنفوجرافيك وبنك المعرفة المصري) في تنمية التنور الرياضي ورفع الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، ١ (٤).

٧٢- نشأت مهدى السيد (٢٠١٦). أثر تفاعل الأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) واستراتيجية التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لدى عينة من تلميذات الصف الثاني الإعدادي، مجلة الإرشاد النفسي، ١ (٤٧)، أغسطس.

٧٣- نهى صلاح البسيونى (٢٠١٨). قياس مدى تحقيق معايير جودة التعليم في تصميم ملصق إنفوجرافيك كوسيط اتصالي بصري حديث لطلاب التصميم الجرافيكى، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، (١١)، يوليو، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.

٧٤- هالة سيد شوربجي عبد المولى (٢٠١٩). تنمية مهارات التعبير الكتابى لدى دارسى اللغة العربية الناطقين بغيرها فى المستوى المبتدئ باستخدام الإنفوجرافيك، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، قسم المناهج وطرق التدريس.

٧٥- هدى فهمي عبد الحميد مجاهد السمالوسي (٢٠١٤). فاعلية استراتيجيات القبليات العرفانية في تنمية مهارات القراءة الناقدة والاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٧٦- هشام محمد الخولى (٢٠٠٢). الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

٧٧- هوارد جاردنر (٢٠٠٤). أطر العقل، نظرية الذكاءات المتعددة، ترجمة محمد بلال الجيوسي، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٧٨- الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٩). وثيقة المستويات المعيارية لمحتوى مادة اللغة العربية، التعليم قبل الجامعي، القاهرة، رئاسة مجلس الوزراء.

٧٩- وائل صلاح محمد سيد السويفي (٢٠٠٦). أثر استخدام القراءة الناقدة في تدريس النصوص الأدبية على تنمية بعض مهارات التذوق الأدبي والميول الشعرية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا.

٨٠- وائل صلاح محمد (٢٠٠٦). أثر استخدام القراءة الناقدة في تدريس النصوص الأدبية على تنمية بعض مهارات التذوق الأدبي والميول الشعرية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا.

٨١- وحيد السيد إسماعيل حافظ (٢٠٠٨). فاعلية استراتيجية الخريطة الدلالية في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (١٣١).

٨٢- وليد خضر الزند (٢٠٠٤). التصاميم التعليمية، الجذور النظرية، ونماذج وتطبيقات عملية ودراسات وبحوث عربية وعالمية، سلسلة إصدارات أكاديمية التربية الخاصة، الرياض.

٨٣- يوسف قطامى (٢٠٠٩). نماذج التدريس، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

84- Angela Locoro, Federico Cabitza, Rossana Actis-Grosso, Carlo Batini (2017). Static and interactive infographics in daily tasks, a value-in-use and quality of interaction user study, Computers in Human Behavior, (71), June 240-257.

85- Balliette, A. (2011). The do's and don'ts of infographic design. Smashing Magazine.

Retrievedfromhttp://www.smashingmagazine.com/2011/10/14/the-dos-and-donts-of-infographicdesign.

86- Balqacim, S. (2006). The effect of a cognitive hypermedia learning environment on improving the critical reading skills of EFL Secondary school female students (unpublished master thesis), Faculty of Education & humanities, University of Tibah, Kingdom of Saudi Arabia.

87- Bandura, A. (1993). Perceived self- efficacy in cognitive psychologist development and functioning. Journal of Educational Psychologist, 28 (2).

88- Bandura, A. (1995). Comments on the Crusade against the causal efficacy of human thought. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 26 (3).

89- Bandura, A. (1997) Self-Efficacy: The Exercise of control, W. H. Freeman, New York.

90- Banu İnanç Uyan Dur (2014), Interactive Infographics on the Internet, Online Journal of Art and Design, (2), issue four.

91- Barry، N. (1991) .The Effects of Practice Strategies Individual Differences in Cognitive Style and Sex upon Technical Accuracy and Musicality at Students' Instrumental Performance. Diss. Abst. Inter. (seven – A), 51-230.

92- Blerkom, D. (2013). Orientation to college learning. Seventh Ed. Boston, WADSWORTH Cengage Learning.

93- Block, C. (2001). Improving thinking abilities through reading instruction, In Developing minds, a resource book for teaching thinking, 3rd Editions, Alexandria, VA, Association for supervision and Curriculum Development.

94- Brittany A and Eli.zabeth S. (2014). Infographics, The New 5-Paragraph Essay. In Rocky Mountain Celebration of Women in Computing, Oct. 23-25.

95- Chen, W. (2004). Effect of Hypermedia Display Interface in Facilitating Achievement of Learning Objectives, 34th ASEE/IEEE Frontiers in Education. 34(3).

96- Dalton, J. (2014). Webber Design, A brief Guide to Producing Compelling Infographics, (LSPR), London School of Publish Relation.

97- Davis, M., & Quinn, D. (2013). Visualizing Text, the New Literacy of Infographics. Reading Today, 31(3), 16-27.

98- Dick, W., Carey, L., and Carey, J., (2005). The Systematic Design of Instruction, (6th Ed.). Boston, Pearson/ Allyn and Bacon.

99- Dole, J, et al, (1991). Moving from the old to the new, research on reading comprehension, Review of educational research, (3).

100- Dur, B. (2014). Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information. Jornal of Arts and Humanities (JAH).

101- Ewen, R. B. (1998). Personality, A topical approach. London, Lawrence Erlbaum associates.

102- Hesham Galal Hassan, (2016). Designing Infographics to support teaching complex science subject, a comparison between static and animated Infographics, graduate theses and dissertations, 15716. https://lib.dr.iastate.edu/etd/15716

103- Kenner, S. (2014). Infographics best practices. GrasshopperMarketing.com. Retrieved from http://grasshoppermarketing.com/infographics-best-practices/.

104- Krum, S. (2013). Cool Infographics, Effective Communication with Data Visualization and Design, (1st).

105- Lankow, J.; Ritchie, J.; Crooks, R. (2012). Infographics, The Power of Visual Storytelling, Column Five Media, (1), 19-33.

106- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning, Psychology of learning and motivation, (41), 85-139.

107- Mayer, R. E. (2005). The Cambridge handbook of multimedia learning, Cambridge university press.

108- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. Educational Psychologist, 38(1), 43-52. doi:10.1207/S15326985EP3801_6.

109- Messick (1984), the nature of cognitive styles, problems and promise in educational practice. Education Psychologist, 19 (2), 59-74.

110- Nazara, S. (2012). Introduction to Critical Reading.Retrieved from: www.blog.uki.ac.id.

111- Oliver R., Jan H., & Arshad, O. (2010). Creating Effective Instructional Materials for the World Wide Web, http://Elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/docs/AVSWEBID.pdf.

112- Paivio, A. (2014). Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach, Psychology Press.

113- Pajares, F. (1996c). Self- efficacy beliefs in academic settings. Review of Educational Research, 66 (4).

114- Pulak, I. & Tomaszewska, M, W. (2011). Infographics, The Carrier of Educational Content, Use of E-Learning in The Developing of Key Competences, University of Silesia, Katowice, Poland, 337-355.

115- Richard, D. & Mayer (2001).When learning is just a click away, Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia message? Educational Psychology, 93(2).

116- Rieber, A. (2000). Computers, Graphic and Learning, U.S., Dollars.

117- Schwarzer, R. (1996). Efficacy Scale. Submitted for publication. Berlin, Frerpsychologie.

118- Serkan Yıldırım(2016), Infographics for Educational Purposes, Their Structure, Properties and Reader Approaches, TOJET,

The Turkish Online Journal of Educational Technology – July, (15) , 3.

119- Smiciklas M. (2012). The Power of Infographics, Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences. Pearson Education, Inc.

120- Strange, N. (2001). The effects of journal writing on the reflective metacognitive analysis and study skills of college students enrolled in a critical reading and thinking course, Temble University, Dissertation Abstract International- 61/12. 4719.

121- Sudarman, Sugeng, Hairullah (2018). Development of Interactive Infographic Learning Multimedia on Study Methodology Study Course of Economic Education Program of Mulawarman University, Education and Learning Journal, 2 (25).

122- Susan, A, (2016). Telling your story, Using dashboards and Infographics for data visualization.

123- Sward, K., Janis, P., & William, G. (2002). Design, Layout, and Tools for Effective Web-Based Instruction, 3Znd ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, November 6 - 9, Boston, MA.

124- Tierney, J. (2005). Reading Strategies and Practices (sixth Ed.), Boston, Pearson Education, Inc.

125- Tomash, Z. (2002). Instructional Web Sites Design, An Object-Oriented Approach, Unpublished Doctoral, University of Massachusetts Amherst in partial fulfillment.

126- Van-Merrienboor, J. (2005). Research on Cognitive Load Theory and Its Design Implication For E-learning, ETR&D, 53(3).

127- Won, J. (2018). Interactive Infographics and Delivery of Information, The Value Assessment of Infographics and Their Relation to User Response, Archives of Design Research, 31(1), 57-69.

*****