استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعـــداد
د/ سامية محمد محمود عبد الله
مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة العربية
كلية التربية – جامعة الفيوم

مستخلص البحث :

هدف هذا البحث إلى: بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز وقياس فاعليتها في تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي، **وتحددت مشكلة البحث في:** تدني مستوى تلميذات الصف الأول الإعدادي في مهارات التفكير النحوي وازدياد مستوى قلق الإعراب لديهن ، وقد اعتمد البحث على **كل من المنهج الوصفي التحليلي** في مسح الدراسات السابقة وعرض الإطار النظري، وفي إعداد أدوات البحث ، **والمنهج التجريبي** في إجراء تجربة البحث ، وقد تم تقسيم **عينة البحث** إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية وعددها (٢٥) تلميذة، وضابطة وعددها(٢٥) تلميذة .

وقامت الباحثة **بإعداد الاستراتيجية المقترحة من خلال** : تحديد أسس بناء الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز، ثم بناء الاستراتيجية ، **وقد تمثلت خطوات بنائها فيما يلي** : تحديد أهداف الاستراتيجية، تحديد المحتوى المراد تدريسه ، تحديد مراحل الاستراتيجية ، تحديد الأساليب والأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة ، كما تم تحديد أساليب وأدوات تقويم الاستراتيجية ، إضافة إلى إعداد مادتي التعلم اللازمتين للاستراتيجية المقترحة ، **ولقياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة** في تنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ؛ تم بناء اختبار في التفكير النحوي ، ومقياس لقلق الإعراب .

هذا ، وقد تم تطبيق أداتي البحث تطبيقًا قبليًا على المجموعتين التجريبية والضابطة، ثم تدريس الموضوعات النحوية المستهدفة لتلميذات المجموعة التجريبية باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ، بينما درست تلميذات المجموعة الضابطة نفس الموضوعات بالطريقة المعتادة، ثم تمت إعادة تطبيق الأداتين على المجموعتين تطبيقًا بعديًا ورُصدت النتائج وتم معالجتها إحصائيًا.

وبحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك ودلالتها أكدت النتائج وجود فاعلية للاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لدى التلميذات عينة البحث ، وعليه فقد قدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج .

الكلمات المفتاحية : العبء المعرفي ، الواقع المعزز ، التفكير النحوي، قلق الإعراب .

A proposed Strategy Based on the Cognitive Load theory Using Augmented Reality Technology in teaching grammar for Developing preparatory stage students' Grammatical Thinking Skills and Lowering Parsing anxiety

Abstract

The current study **aimed at** formulating a proposed grammar teaching strategy based on cognitive load theory using augmented reality, and measuring its effect on developing grammatical thinking skills and lowering Parsing anxiety of first year prep students. The **Problem of the study** was identified in the low level of first year prep stage students in grammatical thinking and the high level of their parsing anxiety. The study relied on both the descriptive analytic method for surveying previous studies, presenting the theoretical framework and building the study instruments, and the experimental method for carrying out the experiment. Participants of the study were divided into two groups, one control and one experimental (each group consisted of 25 female students). Then, the researcher designed the proposed strategy through identifying the basics for formulating the proposed strategy for teaching grammar based on the cognitive load theory and augmented reality and then building the strategy . The steps of its building are represented in the following: identifying the aims of the strategy, its content, stages, techniques, activities, aids, and evaluation tools and methods, in addition to preparing the learning materials required for the proposed strategy. For measuring the effectiveness of the strategy in developing the grammatical thinking skills and lowering parsing anxiety of first year prep female students, two instruments were designed (grammatical thinking test and a scale anxiety of parsing scale). The two instruments of the study were administered to the experimental and control groups prior to the experiment, then the grammar topics selected were taught to the two study groups (the experimental group was taught using the suggested strategy, and the control group was exposed to the traditional methods of teaching grammar). After the experiment, the study instruments were administered again, and data were collected, and statistically analyzed. Results of the study were reached and statistically analyzed. And by calculating the adjused gain percentage of Black and its significance, the results showed the effectiveness of the suggested strategy based on cognitive load theory and augmented reality in developing first year prep stage students' grammatical thinking and lowering their Anxiety of Parsing. Based on these results, some recommendations and suggestions for further research were introduced.

Keywords: cognitive load, augmented reality, grammatical thinking, Anxiety of Parsing

مقدمة :

يُعد النحو عنصرًا رئيسًا في منظومة الاتصال اللغوي ، فبدون إتقان مهاراته لا يمكن أن يكون هناك فهم وإفهام سَليمان ، فالتمكن اللغوي يتطلب مراعاة قوانين النحو واكتساب مهاراته ؛ وذلك من خلال إدراك أوجه العلاقات بين الجمل واستنتاج دلالاتها ، والقدرة على ضبط الكلمات وإعرابها بصورة تقود إلى سلامة اللغة ، وصحة الأساليب المستخدمة ، وتقويم اللسان من الزلل ، الأمر الذي يؤدي إلى فهم المعاني ، وإفهامها للآخرين بكل كفاءة واقتدار .

وما سبق ذكره يدل – بصورة وثيقة – على ارتباط النحو بالتفكير ؛ فليس النحو مجرد معرفة تختزن ، أو قواعد تستظهر ، وإنما هو بناء عقلي متماسك ، ذو أسس منطقية تعمل على تحفيز التفكير ، وتنمية عدد من المهارات المرتبطة به ، مثل الملاحظـــة ، والموازنـــة ، والاستقراء، والاستنتاج ، والتحليل ، والقياس ، والتعليل . (عبد الفتاح حسن البجة ، ٢٠٠٠، ٢٤٩) (**)

ونظرًا لهذه العلاقة فقد نادى العديد من الباحثين في هذا المجال أمثال : (افتكار عبد الله الإبراهيم ، ٢٠١٦ ، ٦٩) ، (هدى إمام عبد الجواد،٢٠١٨، ٣١٩) ، (حجاج أحمد عبد الله ، ٢٠١٩ ، ١٠٠) بضرورة الاهتمام بمهارات التفكير النحوي على اختلاف مستوياتها ، والعمل على ضرورة تنميتها لدى طلاب المراحل الدراسية المختلفة؛ بوصفها مهارات لازمة لفهم النحو ، وتوظيفه ، واستخدامه بكفاءة وإتقان .

وتزداد أهمية هذه المهارات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الذين وصلوا إلى مستوى عقلي يسمح لهم بإتقان هذه المهارات وتوظيفها ؛ لذا حظيت هذه المهارات النحوية بالاهتمام من قبل وزارة التربية والتعليم وأشارت إليها العديد من الكتابات المتخصصة ، فقد أوضح (علي أحمد مدكور، ٢٠٠٦ ، ٣١٩) أن الهدف من تدريس النحو في المرحلة المتوسطة يتمثل في تنمية التفكير لدى التلاميذ في الموضوعات النحوية ، وإدراك الفروق بين الفقرات والتراكيب والجمل والألفاظ ، فضلًا عن إكسابهم دقة الملاحظة والموازنة والحكم وإدراك العلاقات بين المعاني والتراكيب .

(**)اتبعت الباحثة توثيق (APA) الإصدار السادس في التوثيق .

وعلى الرغم من أهمية النحو بين فروع اللغة العربية وما يستهدف تحقيقه – إلا أن ملامح الواقع الذي أثبتته الدراسات والبحوث السابقة يشير إلى أن كثيرًا من التلاميذ بصفة عامة وتلاميذ المرحلة الإعدادية بوجه خاص يعانون ضعفًا في النحو بصفة عامة وفي مهارات التفكير النحوي بصفة خاصة .

فقد أوضح (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥ ، ٩٣) أن الضعف النحوي ظاهرة موجودة بين أوساط الطلاب في المراحل الدراسية وخاصة المرحلة المتوسطة التي تقع بين مرحلتين مهمتين هما المرحلة الابتدائية والثانوية فهذه المرحلة تكتسب أهمية كبيرة من كونها تعد امتدادًا للمرحلة الأولى ، وتمهيدًا للمرحلة الثانية ، ومع ذلك يعاني كثير من الطلاب فيها من ضعف واضح في مهارات التفكير النحوي ، وتولد لديهم تخوف وقلق واتجاهات سلبية للنحو والإعراب .

ومن مظاهر هذا الضعف في مختلف المراحل الدراسية ما أوضحته (هدى إمام عبد الجواد،٢٠١٨، ٣٠٠) من تدني مستوى القدرة على التمييز بين الموقع الإعرابي والحكم الإعرابي داخل التراكيب اللغوية ، وضعف القدرة على تعليل ضبط الكلمات ، وأضاف (حجاج احمد عبد الله ، ٢٠١٩ ، ٦٥) أن التلاميذ يفتقدون أدني مهارات التفكير النحوي والمتمثل في استنتاج القاعدة النحوية التي تحكمها ، والربط بين التركيب الواحد وغيره من التراكيب .

وكان لامتداد هذا الضعف وعمقه آثار سلبية على عدد من الأبعاد النفسية للطلاب ، فالضعف في مهارات التفكير النحوي يصاحب – عادة – بحالة من التوتر الانفعالي ، ومظاهر القلق التي تظهر على الطلاب في أثناء دراسة النحو ، خاصة عند محاولاتهم الإجابة عن الأسئلة التطبيقية المرتبطة بالإعراب (غادة محمود كروان ، ٢٠١١ ، ٦٠) ، (أماني السيد سليم ، ٢٠١٧ ، ٧) ؛ عندما يستدعي الأمر الضبط النحوي الصحيح للكلمات والجمل التي يكتبونها أو يقرؤونها ، بصورة جعلت من الإعراب معضلة حقيقة للطلاب . (محمد بن شديد البشري ،٢٠١٥ ، ٩٤)

وتتضح أهمية ظاهرة قلق الإعراب لدى التلاميذ من واقع نتائج بعض الدراسات التي تناولت هذه الظاهرة بالبحث حيث وضعت لها المقاييس وطرحت لها التوصيات والمقترحات ، ومن هذه الدراسات : دراسة (آمال إسماعيل حسن، ٢٠١٥) التي أوضحت

أن الضعف في التحصيل النحوي يقابله نوع من القلق من قبل التلاميذ ومن ثم توصلت إلى فاعلية المدخل الدلالي في تدريس القواعد النحوية وخفض قلق الإعراب لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .

ودراسة (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥) التي توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في تنمية مهارة الإعراب وتكوين اتجاهات إيجابية نحوه لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض ، كما توصلت دراسة (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨) إلى فاعلية برنامج قائم على نحو النص والذي تضمن أنشطة لغوية تحليلية راعت البناء الكلي للنص ، وحققت قدرًا مناسبًا من مستويات الفهم التي قادت إلى التخفيف من نوبة القلق المصاحبة لعملية الإعراب .

وقد أوصت تلك الدراسات في مجملها بضرورة الاهتمام بالإعراب كمهارة نحوية واتباع الإجراءات والأنشطة التدريسية التي تسهم في خفض مستوى القلق الإعرابي وتكوين اتجاهات إيجابية نحوه ، وإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول هذا المتغير ببناء برامج تعليمية ، واقتراح استراتيجيات فعالة . واستقراءً للدراسات التي تناولت ظاهرة قلق الإعراب يلاحظ أن هناك قلة في تلك الدراسات مما دفع الباحثة إلى تناول هذا المتغير في هذا البحث .

وبالنظر إلى طبيعة هذه المشكلة ومسبباتها ؛ قدمت العديد من الكتابات التربوية السابقة تفسيرات متعددة تتمحور – في مجملها– حول المعالجات التدريسية الشائع استخدامها في تعليم النحو ، بوصفها سببًا رئيس في تدني مستويات الطلاب في التفكير النحوي وما تبعه من ارتفاع في مستوى القلق والتوتر الانفعالي لديهم ؛ لأنها معالجات تقوم في طبيعتها على التلقين ، وحفظ القواعد النحوية ، والتدريب على تطبيقها من خلال أمثلة مبتورة مجزأة لا رابط بينها من حيث المعنى، ولا شك أن أوجه القصور تلك لا تدعم تنمية مهارات التفكير النحوي بمختلف مستوياته .

وقد أرجع الباحثون أسباب انخفاض مهارات التفكير النحوي لدى الطلاب في مختلف المراحل الدراسية إلى عدة أسباب لعل من أهمها طرائق التدريس وعدم التنويع في استخدامها ، والاقتصار على الطرائق التقليدية التي تعتمد على التلقين والحفظ دون الارتقاء بها إلى مستوى التطبيق . (هدى إمام عبد الجواد ، ٢٠١٨ ، ٦) .

وفي ظل الأهمية الواضحة – التي أكدتها الدراسات والبحوث السابقة – لكل من التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب وضرورة مواجهة الدعوة المستمرة للعناية بهذين المتغيرين – تبرز الحاجة إلى البحث عن أفضل الممارسات التي تنمي تلك المهارات لدى المتعلمين ؛ وذلك باستخدام أساليب وطرق واستراتيجيات تدريسية حديثة تعتمد على نظريات يمكن الاستفادة منها في المجال التطبيقي وتُؤسس مبادئها على إعمال عقل المتعلم من أجل تنمية قدرته على مواكبة متغيرات العصر وتحديات المستقبل ، ومن هذه النظريات نظرية العبء المعرفي ، التي يمكن الاستفادة من تطبيقاتها بطريقة فاعلة في عمليتي التعليم والتعلم .

وقد ظهرت نظرية العبء المعرفي Cognitive Load Theory على يد Sweller عام ١٩٨٠، وهي تعد إحدى النظريات المعرفية التي سعت لتعرف الوسائل والطرائق التي تُخفف من مستوى العبء المعرفي الناتج عن محدودية السعة العقلية للذاكرة العاملة، وهي بذلك ترى أن الابتعاد بقدر ما عن مستويات عالية من التفاعل بين العناصر المعرفية، وتقديم محتوى بسيط يتضمن القليل من تفاعل العناصر المعرفية– يجعل الطالب قادراً على استيعاب المادة المتعلمة بشكل أفضل (حمدان ممدوح الشامي ، ٢٠١٧، ٤٨٩)

ويقصد بالعبء المعرفي : الحمل الواقع على الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة وأداء المهام والتعلم ، من خلال جزأين أساسيين هما : العبء المعرفي الداخلي والذي يعبر عن صعوبة مواد ومحتوى المهمة ، والعبء المعرفي الخارجي والذي يمثل الصعوبة المضافة التي تفرضها طريقة عرض مادة التعلم ، أي الطريقة التي تنفذ وتستخدم بها المواد والأساليب التعليمية. (Moreno&Park,2010 ,15-16)، أو التصميم التعليمي المستخدم في تقديم المواد التعليمية أو الأنشطة المطلوب من المتعلمين تنفيذها وممارستها، أو الإجراءات التعليمية المستخدمة . (Sweller, Ayres, & Kalyuga,2011,57)

ومن ثم فقد أظهرت العديد من الدراسات التجريبية أن التعليم التقليدي يمكن ويجب تصميمه وفقًا لمبادئ نظرية العبء المعرفي ؛ كونها تزود بتوجيهات واضحة لتحسين التعليم ، وجعل الطلاب أكثر قدرة على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات التي تواجههم ، حيث أوضحت كل من : (وسن ماهر جليل ، ٢٠١٥ ، ٢٠) ، (مها فتح الله

بدير ، أحلام عبد العظيم مبروك ، ٢٠١٧، ٢٩) أن نظرية العبء المعرفي تعد أحد نظريات تصميم التدريس التي تستهدف زيادة قدرة المتعلم على توسيع حدود الذاكرة العاملة واستيعاب المعلومات وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى ودمجها مع البناء المعرفي وسهولة استدعائها ؛ من أجل خفض العبء المعرفي عن المتعلم ، وذلك من خلال توظيف استراتيجيات وإجراءات تعمل على توسيع حدود الذاكرة العاملة أثناء معالجة وتخزين واستدعاء المعلومات .

وقد برزت أهمية نظرية العبء المعرفي في الساحة التربوية عندما صمم الباحثون التربويون البرامج التدريبية والاستراتيجيات والنماذج التدريسية وفق مبادئها وافتراضاتها والتي هدفت في مجملها تحسين العديد من الجوانب التعليمية المعرفية والمهارية والوجدانية لدى الطلاب ، وأثبتت كفاءتها في ذلك، وأثمرت عن نتائج إيجابية في تنمية العديد من نواتج التعلم مثل : تنمية التحصيل الدراسي ، كدراسة (عبد الواحد محمود مكي ، ٢٠١٦) ، و(محمد المري إسماعيل وآخرون ، ٢٠١٩) ، تنمية مهارات التفكير البصري وخفض الجهد العقلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا كما في دراسة (إيمان صابر العزب ، ٢٠١٧) ، تنمية مهارات البرمجة الحاسوبية ، كما في دراسة (Li,2016) ، تنمية الذكاء الناجح والمسؤولية المهنية ، كدراسة (مها فتح الله بدير ، أحلام عبد العظيم مبروك ، ٢٠١٧) ، تنمية التفكير التحليلي واتخاذ القرار، كدراسة (ميرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد ، ٢٠١٧) ، تنمية مهارات التفكير التأملي وتقدير الذات،كدراسة (شعبان عبد العظيم أحمد ، ٢٠١٨) ، تنمية مهارات التدريس والدافعية العقلية ، كدراسة (السعدي الغول السعدي ، كريمة عبد اللاه محمود ، ٢٠١٨) ، تنمية مهارات تدريس مادة الفيزياء وخفض العبء المعرفي كما في دراسة (Firman& Hamidah, 2019)

واستنادًا على الأهمية السابقة لنظرية العبء المعرفي فإن الأمر يتطلب تصميم وخلق بيئات تعلم جديدة تساعد المتعلمين في اكتساب العديد من المهارات وأداء مهام التعلم وفق سعة ذاكرة الطلاب العاملة كإحداث تكامل في تقديم المعلومات لفظيًا وبصريًا، إضافة إلى تفعيل عنصر الحركة؛ بما يسهم في خفض القلق والتوتر الناجم عن العبء المعرفي الموجود في الذاكرة لديهم وحدوث عملية التعلم بنجاح ويسر.

وتعد بيئات الواقع المعزز Augmented Reality أحد تطبيقات التعليم الإلكتروني التي تستهدف تقديم المحتوى المعرفي ؛ لمساعدة الطلاب على اكتساب المفاهيم المجردة وتحسين الأداء الأكاديمي لديهم ؛ نظرًا لاستخدامهم معظم حواسهم عند التعامل وفق هذه البيئات ، كالسمع ، والبصر، واللمس ، والحركة . (محمد بن جمعة المحاربي ، ٢٠١٩ ، ٥) وهذا ما يوضحه (Lee,2012,13) أن الواقع المعزز يقوم على فكرة تعزيز البيئة الحقيقية للمتعلم بمجموعة من المعلومات والخبرات على شكل وسائط متعددة كالصورة ثلاثية الأبعاد والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو التي تم إنشائها بواسطة الحاسوب ، دون أن ينعزل المستخدم عن بيئته الحقيقية بمعني آخر في الواقع المعزز تكون البيئة حقيقية لكنها معززة بالمعلومات والصور، ووظيفتها قائمة على سد الفجوة بين العالم الحقيقي والافتراضي بطريقة سلسة .

وأضاف (عبد الحميد بسيوني ، ٢٠١٥ ، ٧١) أن الواقع المعزز بيئة يتم فيها تجسيد الأشياء المادية في صورة تخيلية مع اتصال بين ما يولده الحاسب وما هو موجود في الواقع الحقيقي . كما أوضح (Küçük,Yılmaz.,&Göktaş , 2014 , 394) أن تطبيقات الواقع المعزز تعتمد على استخدام وسائط متعددة كما ذكر ، ويعتمد اختيار نوع الوسائط على الهدف التعليمي المراد تحقيقه ، وبشكل عام فإن هذه الوسائط المتعددة والتي تدعم خاصية التفاعل واستخدام معظم حواس المتعلم لابد من تصميمها بشكل يتيح للمتعلم المشاركة بصورة نشطة في عملية التعلم ، تراعي مبادئ وأسس نظرية العبء المعرفي للمتعلم ؛ مما ينعكس على قدرته في اكتساب مهارات التفكير المتنوعة واكتساب الثقة بالنفس والكفاءة الذاتية ، والاستفادة من جميع فرص التعلم المتاحة له خلال هذه البيئة .

وتشير العديد من الدراسات في مجال الواقع المعزز أن استخدام وتوظيف تلك التقنية في بيئات التعلم المختلفة يحقق بصفة عامة نتائج إيجابية كتخفيض العبء المعرفي وتنمية الفضول العلمي كما في دراسة (محمد على المعداوي ، ٢٠١٩) ، وتنمية مهارات التفكير الناقد كما في دراسة (Syawaludin, Gunarhadi& Rintayati, 2019) ، وتنمية التحصيل والدافعية للتعلم كما في دراسة (سمر بنت أحمد الحجيلي ، ٢٠١٩) ،

وتنمية مهارات التفكير العليا في الفيزياء كدراسة (Bakri, Sumardani & Muliyati,2019)، و تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحو المادة كما في دراسة (أحمد محمد الدسوقي ، ٢٠١٨) ، وتنمية التحصيل الدراسي في الرياضيات كدراسة (Anne&Larysa, 2015)، ولعل ما سبق يشير إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز يمكن توظيفها وتطبيقها في كل مراحل التعليم بصفة عامة ، كما يمكن توظيفها أيضًا في العديد من مجالات التعلم مثل : العلوم ، الرياضيات ، وتعليم اللغة بصفة عامة .

واستنتاجًا مما سبق ذكره ، ومن خلال الاطلاع على ورد ذكره من دراسات تؤكد كفاءة نظرية العبء المعرفي ، وأهمية توظيف تقنية الواقع المعزز في تحسين وتنمية العديد من المتغيرات لدى فئات مختلفة من المتعلمين، إضافة إلى تلبية بعض متطلبات تحقيق الأهداف التربوية في محور التعليم الذي تضمنته استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠، والذي نصت بعض أهدافه على : " تمكين الطلاب من المهارات اللغوية ، وتمكين الطلاب من مهارات القرن الواحد والعشرين" **(وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري : (٢٠١٤) استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠، ص ٣٩ ، ٤٠)** . سعت الباحثة لمحاولة بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على مبادئ وأسس تلك النظرية، وبتوظيف تقنية الواقع المعزز ؛ لتنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لدى عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي .

الإحساس بمشكلة البحث :

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر هي كالتالي :

- **نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت ضعف المتعلمين في مختلف المراحل الدراسية في مهارات التفكير النحوي** ومن مظاهر هذا الضعف قصورهم في: تصنيف التراكيب والأساليب النحوية ، الإعراب ، تحليل التركيب اللغوي إلى عناصره الرئيسة، تصويب الأخطاء النحوية، تعليل الحكم الإعرابي للكلمة من خلال وظيفتها، الاستشهاد على القاعدة بأمثلة لغوية جديدة، ومنها دراسة (افتكار عبد الله الإبراهيم، ٢٠١٦)، (هدى إمام عبد الجواد ، ٢٠١٨) ، (حجاج أحمد عبد الله ، ٢٠١٩). هذا وقد

أجمعت تلك الدراسات وغيرها على وجود إهمال في تدريب الطلاب على تلك المهارات ، ووجود قصور واضح في الاستراتيجيات التدريسية المرتبطة بها الأمر الذي تسبب في وجود قلق لدى الطلاب وحالة من التوتر الانفعالي خاصة في حصة النحو ، ومرحلة حل التدريبات والتطبيقات النحوية المكلف بها الطلاب ، ومن هذه الدراسات دراسة : (آمال إسماعيل حسن، ٢٠١٥) ، (أماني السيد سليم ، ٢٠١٧) ، (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨) .

- ما تم رصده سابقًا أكدته الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة والتي تمثلت في تطبيق اختبار استطلاعي في مهارات التفكير النحوي على ست وعشرين تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي تم اختيارهن اختيارًا عشوائيًا ، حيث تكون الاختبار ستة أسئلة تقيس المهارات التالية : تحديد نوع الفعل من حيث التعدي واللزوم ، تعليل الحكم الإعرابي للكلمة من خلال وظيفتها ، تصنيف أساليب النحوية وفقًا لأنواعها ، تحليل التركيب النحوي وفقًا لمكوناته ، الاستشهاد على القاعدة بأمثلة لغوية جديدة ، إعراب الكلمات والجمل داخل التركيب النحوي إعرابًا صحيحًا . وبعد تصحيح الاختبار تبين ما يلي : حصلت اثنتا عشرة تلميذة على أقل من ٥٠% من الدرجة الكلية للاختبار ، أي بنسبة ٤٦.١٥ % . حصلت ثمانية تلميذات على نصف الدرجة الكلية، أي بنسبة ٣٠.٧٦% . حصل ستة تلميذات على درجات أعلى من المتوسط أي بنسبة ٢٣% .

تحديد مشكلة البحث :

تحددت مشكلة البحث الحالي في تدني مستوى تلميذات الصف الأول الإعدادي في مهارات التفكير النحوي وازدياد مستوى قلق الإعراب لديهم ، الأمر الذي استلزم تنمية هذه المهارات ومعالجة هذا القلق لديهم باستخدام استراتيجيات تدريسية تتسق مع طبيعة الدراسة النحوية من جهة ، وتعتمد في أساسها على قدرات التلاميذ في المعالجة المعرفية للمعلومات الموجودة لديهم والتي تتناسب مع مستوى الذاكرة العاملة، وفي ذات الوقت توظف تقنيات التعلم الحديثة بما يسهم في اكتسابهم لجوانب التعلم المطلوبة وتخفف حدة القلق الموجودة لديهم ، لذا تطلب الأمر بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على

نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ؛ بهدف تحسين مستوى التلميذات في مهارات التفكير النحوي وخفض مستوى قلق الإعراب لديهن، وهو ما سعي إليه البحث الحالي .

وعليه حاول البحث الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي :

كيف يمكن بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ؟

ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات التالية :

- ما مهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي ؟
- ما أسس بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ؟
- ما الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ؟
- ما تأثير الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير النحوي لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ؟
- ما تأثير الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز في خفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ؟
- ما العلاقة الارتباطية بين مستوى تلميذات الصف الأول الإعدادي في اختبار مهارات التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب ؟

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على :

- مهارات التفكير النحوي التي حظيت بنسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر من خلال آراء السادة المحكمين .
- تلميذات الصف الأول الإعدادي حيث يمثل الصف الأول بداية مرحلة ذات أهمية بالغة حيث إن تدريبهن على إتقان مهارات التفكير النحوي، وخفض قلق الإعراب لديهن لا شك يؤهلهن لاكتساب عمليات عقلية تمكنهن من التقدم واجتياز المهام التعليمية المطلوبة في التالية ، وتم اختيار التلميذات تحديدًا نظرًا لمستوى التزامهن داخل الفصول الدراسية بالحضور خاصة في ظل ظروف جائحة كرونا وتحجيم تواجد التلاميذ بالمدارس .
- منهج النحو المقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ ؛ نظرًا لطبيعة الموضوعات النحوية حيث مناسبتها بدرجة كبيرة لتنمية مهارات التفكير النحوي.

تحديد مصطلحات البحث :

بعد الاطلاع على بعض الأدبيات التربوية تم تحديد التعريفات الإجرائية التالية لمصطلحات البحث :

❖ **استراتيجية مقترحة :**

يقصد بها في هذا البحث مجموعة من الخطوات والإجراءات والممارسات التدريسية المنظمة تم نسجها في اتساق وانتظام ، وترتيب منطقي ، تتتابع فيه تلك الخطوات التدريسية ، وإجراءاتها وفنياتها ؛ بما يعين المعلم على إعداد المواقف التدريسية وتنظيمها بشكل يجعلها فاعلة في تدريس النحو مستهدفة تنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، ***وفقًا لمراحل ست هي: التساؤل وتنشيط الخلفية المعرفية ، تقسيم المجموعات وتحديد الهدف الرئيس ، تقديم الأمثلة التامة والناقصة : (تحليل الأمثلة والتراكيب النحوية) ، الدمج المتزامن للعناصر البصرية والسمعية ، التصميم الشكلي وبناء المخططات ، التقويم وتقديم التغذية الراجعة .***

❖ **التفكير النحوي**

يعرف بأنه : أداءات عقلية توظفها تلميذات الصف الأول الإعدادي عند دراستهن للموضوعات النحوية المقررة عليهن والتي تظهر قدرتهن على فهم الموضوعات وتصنيفها وتحليلها ، فضلًا عن ممارستهن لعمليات الاستدلال ، والاستنتاج ، والتطبيق النحوي لها ، وتقاس هذه الأداءات إحصائيًا بالدرجة التي تحصل عليها التلميذات في اختبار مهارات التفكير النحوي المعد لهذا الغرض .

❖ **قلق الإعراب**

يعرف بأنه : حالة ذات أبعاد فسيولوجية أو نفسية ناشئة عن المواقف المرتبطة بالممارسات الإعرابية تصاحب تلميذات الصف الأول الإعدادي عند انخراطهن في مزاولة الأنشطة النحوية بعامة والإعرابية بخاصة ، ويقاس قلق الإعراب إحصائيًا بالدرجة التي تحصل عليها التلميذات في مقياس قلق الإعراب المعد لهذا الغرض .

منهج البحث : استخدم البحث الحالي :

- المنهج الوصفي التحليلي في مسح الدراسات السابقة وعرض الإطار النظري، وإعداد أدوات البحث.
- المنهج التجريبي في التطبيق الميداني للبحث حيث تضمن التصميم شبه التجريبي للبحث مجموعتين إحداهما تجريبية تدرس الموضوعات النحوية بالاستراتيجية المقترحة والأخرى ضابطة تدرس نفس الموضوعات بالطريقة المعتادة.

خطوات البحث وإجراءاته :

سار البحث وفقًا للخطوات التالية :

١- **تحديد مهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي، وذلك من خلال:**

- مراجعة بعض الأدبيات والبحوث السابقة التي تناولت مهارة النحو بصفة عامة ومهارات التفكير النحوي بصفة خاصة .
- إعداد قائمة بمهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي وعرضها على مجموعة من المحكمين ووضعها في صورتها النهائية .

٢- **تحديد أسس بناء الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وذلك من خلال :**

- دراسة الأدبيات التي تناولت مهارات التفكير النحوي ، وقلق الإعراب لدى المتعلمين .
- دراسة الأدبيات التي تناولت نظرية العبء المعرفي وعرضت لطبيعتها ، ومكوناتها الفرعية، وأهم أسسها ومبادئها والافتراضات التي تقوم عليها ، وكذلك تقنية الواقع المعزز وجوانب الإفادة منها في تقديم الموضوعات النحوية لتلميذات الصف الأول الإعدادي .
- دراسة طبيعة وخصائص نمو تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٣- **بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وتم ذلك من خلال :**

- تحديد الأهداف التعليمية للاستراتيجية المقترحة .
- تحديد المحتوى المراد تدريسه .
- تحديد خطوات الاستراتيجية والإطار العام لها.
- تحديد الأساليب والأنشطة التعليمية المناسبة .
- اختيار المواد والوسائط التعليمية المعينة على تحقيق أهداف الاستراتيجية .
- اختيار أساليب وأدوات التقويم المناسبة .
- إعداد مادتي التعلم اللازمتين للاستراتيجية ، وشملتها : دليل التلميذ ، ودليل المعلم لتدريس الموضوعات النحوية المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني وفق مراحل الاستراتيجية المقترحة .
- عرض الاستراتيجية على المحكمين؛ للتأكد من صلاحيتها للتطبيق.

٤- **تطبيق الاستراتيجية المقترحة وتطلب ذلك:**

- إعداد اختبار مهارات التفكير النحوي ، والتأكد من صدقه وثباته.
- إعداد مقياس قلق الإعراب ، والتأكد من صدقه وثباته.

- اختيار عينة البحث والتي تمثلت في عينة من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدارس محافظة الفيوم وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة
- تطبيق أداتي البحث على العينة تطبيقاً قبلياً .
- تدريس الموضوعات النحوية المقررة على تلميذات الصف الأول الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني وفق الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز .
- تطبيق اختبار مهارات التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب على العينة تطبيقاً بعدياً .

٥- **قياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة ، وذلك من خلال :**

- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً .
- استخلاص النتائج ، ومناقشتها وتفسيرها .
- تقديم التوصيات والمقترحات .

فروض البحث :

استهدف البحث التحقق من صحة الفروض التالية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير النحوي لصالح المجموعة التجريبية .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير النحوي ككل وفي كل مهارة على حدة لصالح التطبيق البعدي .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب لصالح المجموعة التجريبية .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب ككل وفي كل بُعد على حدة لصالح التطبيق البعدي .

٥- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب.

أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث إلى أنه قد يفيد كلًا من :

١- **المتعلمين:** في تنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لديهم .

٢- **معلمي اللغة العربية :** في توجيه أنظارهم إلى ضرورة العناية بتنمية مهارات التفكير النحوي ، والعمل على خفض القلق والتوتر الناتج عن دراسة الموضوعات النحوية وتكليفاتها لدى المتعلمين ، كما يقدم البحث دليلًا للمعلم بكيفية تدريس الموضوعات النحوية وفقًا للاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ، واختبارًا للتفكير النحوي ، ومقياسًا لقلق الإعراب ؛ للاسترشاد في التدريس والتقويم .

٣- **مخططي المناهج ومطوريها :** حيث يوجه نظرهم إلى إمكانية الاستفادة من نظرية العبء المعرفي ، والاستراتيجية المقترحة ، وتقنية الواقع المعزز ودليل المعلم الذي بُني في ضوئها ، عند تخطيط وبناء دروس القواعد النحوية المقررة على تلاميذ المرحلة الإعدادية .

٤- **الباحثين :** حيث يفتح هذا البحث مجالات لبحوث أخرى لبناء استراتيجيات تدريسية أخرى لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب، إضافة إلى البحث في تأثير الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي ، وتقنية الواقع المعزز في الفروع الأخرى للغة العربية .

الإطار النظري للبحث

نظرية العبء المعرفي، وتقنية الواقع المعزز ودورهما في تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب

يهدف الإطار النظري إلى استعراض متغيرات البحث ؛ من أجل تحديد أسس بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز؛ لتنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، والتوصل إلى التصور المقترح للاستراتيجية المقترحة ، ولتحقيق هذا الهدف يعرض الإطار النظري لكل من :

- **أولاً :** التفكير النحوي ، مفهومه ، أهميته ، وتنمية مهاراته .
- **ثانيًا :** قلق الإعراب وأهم أبعاده .
- **ثالثًا :** نظرية العبء المعرفي وتطبيقاتها التربوية في العملية التعليمية .
- **رابعًا :** تقنية الواقع المعزز واستخداماتها في العملية التعليمية . وفيما يلي عرض مفصل للعناصر التي يتضمنها الإطار النظري .

أولاً : التفكير النحوي ، مفهومه وأبعاده ، أهميته ، وتنمية مهاراته .

يهدف هذا العنصر إلى تحديد مهارات التفكير النحوي المتوقع تنميتها لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وذلك من خلال تناول مفهوم التفكير النحوي وأبعاده وأهميته ، فضلًا عن مهاراته ، وبيان ذلك تفصيلاً كما يلي :

أ- مفهوم التفكير النحوي وأبعاده :

انطلاقًا من الغاية الرئيسة لتعليم النحو فقد عرف (عبد الرحمن كامل محمود ، ٢٠٠٥ ، ١٤٠) التفكير النحوي بأنه : البحث عن المعنى في ضوء فهم وتوظيف العلاقات التركيبية التي تكون جملة مفيدة ، وتتحكم في نظام تركيب الكلمات والجمل . كما يمكن النظر إلى التفكير النحوي بوصفه مفهومًا يتكون من أبعاد متعددة : أولها البعد التصنيفي ، وذلك من خلال تجميع الفئات النحوية ، وتصنيفها في فئات متعددة ، وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بين هذه الأصناف ، وثانيها البعد الاستدلالي ، وذلك من خلال تبرير صحة الأحكام النحوية ، والحرص على تحقيق الاتساق بين الأحكام النحوية، وثالثها البعد المرتبط بقرائن الوظائف النحوية التي تعين على تحديد العلاقات التي تربط الكلمات بعضها ببعض ، بشكل يساعد على الإلمام بالمعنى . (حسني عبد الباري عصر ، ١٩٩٢ ، ١٨٢)

وانطلاقًا من الجانب العقلي ذي الطابع المهاري عرف (عمر عبد الرازق الهويمل ، ٢٠٠٦ ، ١٣) التفكير النحوي بأنه : عملية عقلية تتطلب قدرًا من المعلومات للوصول إلى حقيقة جديدة اعتمادًا على مجموعة من القرائن والأدلة المعروفة ، ويتضمن مهارات الاستنباط ، والاستقراء ، والاستنتاج .

وأوضح (ماهر شعبان عبد الباري ، ٢٠١٢ ، ٣٤٨) مفهوم التفكير النحوي في سياق أهدافه فقد اعتبره : قدرة المتعلم على التفكير القائم على الفهم والتحليل ، والربط ،

والاستنتاج ، وإصدار الأحكام ، والتمييز بين العلاقات المختلفة بين التراكيب والأساليب المشابهة وغير المشابهة ، وإصدار حكم لغوي بشأنها ، إضافة إلى استنتاج القاعدة النحوية من مجموعة من الأساليب ، وتحديد المواقع النحوية للكلمات والجمل وما يترتب عليها من حركات إعرابية ، فضلًا عن تحليل وتركيب أنماط لغوية على أساس الفهم والاستيعاب لا الحفظ .

هذا وقد عرفه (حجاج أحمد عبد الله ، ٢٠١٩ ، ٧٣) بأنه: استخدام المتعلم للعمليات العقلية في أثناء دراستهم لمقرر النحو العربي حيث تشمل هذه العمليات : البحث، الاستقصاء ، الملاحظة ، والاستنتاج ، والاستدلال ، والتصنيف والتحليل والتقويم . فضلًا عن تعريف (خميس عبد الهادي هدية ، ٢٠١٥ ، ١٥ ، ١٦) للتفكير النحوي بأنه : مجموعة من العمليات العقلية المحددة التي يوظفها التلاميذ عند دراستهم للموضوعات النحوية ، وتتمثل هذه العمليات في المهارات المتعلقة بأواخر الكلم" علامات الإعراب " ، والمهارات المتعلقة بمعنى الكلم " القرائن النحوية " .

أما عن تعريف مهارات التفكير النحوي فقد اعتبرها (حسني عبد الباري عصر ، ١٩٩٢ ، ١٨٢) مجموعة من العمليات العقلية التي يمارسها من يتعامل مع المعرفة النحوية ، والتي تشمل عملية : التصنيف النحوي ، الاستدلال النحوي ، وقرائن الوظائف النحوية . وعرفها (ماهر شعبان عبد الباري ، ٢٠١٢ ، ٣٥٨) بأنها : مجموعة من الأداءات العقلية المحددة التي يوظفها الطلاب عند تعلمهم لمقرر النحو العربي ، وتتمثل هذه الأداءات في تصنيف الطلاب للقواسم المشتركة في التركيب النحوي ، وتحليلهم لها تحليلًا يوضح جزئياتها ، وتفسيرهم لهذا التركيب اعتمادًا على نتائج التحليل .

وفي ضوء العرض المفاهيمي السابق أمكن للباحثة وضع تعريف **لمهارات التفكير النحوي إجرائيًا بأنها** : أداءات عقلية تقيس قدرة تلميذات الصف الأول الإعدادي على القيام بعمليات الفهم ، والاستنتاج ، والتحليل ، والتصنيف، والاستدلال ، والضبط والإعراب النحوي بصورة تساعد على إصدار أحكام نحوية ، تقود إلى إعراب الكلمات ، ومعرفة معانيها ، وفهم دلالاتها ، وتقاس هذه المهارات إجرائيًا من خلال اختبار مهارات التفكير النحوي المعد لهذا الغرض .

ب- أهمية التفكير النحوي

تعد قدرة المتعلم على التفكير متطلبًا رئيسًا لجميع فئات المجتمع بغض النظر عن مراحلها العمرية ، ومستوياتهم الثقافية ، واختلاف أعمالهم ووظائفهم ، فالفرد الذي يمتلك القدرات يكون مستقلًا في تفكيره ، قادرًا على اتخاذ القرارات الصائبة في حياته .

والنحو فرع مهم من فروع اللغة العربية والهدف الأساسي من تدريسه: تيسير استخدام اللغة استخداماً صحيحاً سواء كان ذلك في الحديث أو القراءة أو الكتابة ، فالإعراب في النحو يوضح المعنى ويبينه وما مصطلح الإعراب إلا دلالة على البيان والوضوح. (محمود رشدي خاطر، مصطفي رسلان، ١٩٩٠، ١٨٢) ، فالنحو في أي لغة من مقدمات الاتصال الصحيح بين البشر فالخطأ في الإعراب في لغتنا العربية وفي ضبط الكلمات قد يؤثر في نقل المعنى المقصود تماماً وبالتالي يؤدي إلى العجز في فهمه.(محمد صلاح الدين مجاور، ٢٠٠٠، ٣٦٣)

ويمكن القول إن النحو العربي يستند إلى عدة منطلقات ذات أبعاد مرتبطة بالتفكير وإعمال العقل ، فعلم النحو مستنبط من كلام العرب ، الذي تتبعه النحويون بالاستقراء ، والقياس ، والتعليل ، وغير ذلك من طرائق التفكير ، التي أسهمت في بلورة ملامح هذا العلم . ومن هنا يمكن القول إن التفكير النحوي يسهم بدور بارز في تدريب الطلاب على قوة الملاحظة ،والموازنة بين التراكيب ، والقياس المنطقي ، وحسن التعليل والتفسير (رشدي أحمد طعيمة ، ومحمد السيد مناع ، ٢٠٠٠، ٥٤) ، وهو بذلك يؤدي دورًا مهمًا في عملية إنتاج اللغة وتلقيها ، ويعودهم صحة الأحكام النحوية ، وفهم التراكيب المعقدة ، ونقدها ، والتدريب على التفكير المتواصل المنظم والملاحظة الدقيقة . (عبد الفتاح حسن البجة ، ٢٠٠٠، ٢٤٥)

لذا فإن عناية واهتمام المتعلم منذ سنوات دراسته الأولى بمادة النحو ، وفهمه فهمًا سليمًا لها يوسع المدارك ، ويحفز التفكير ، وينضج العقل ؛ إذ أن تفوق الطالب في مادة النحو يؤدي إلى تفوقه في سائر المواد الأخرى التي تستدعي الحفظ والاستذكار، ولكي يتحقق ذلك لا بد من توفر مهارات التفكير النحوي لديه . (يوسف محمود فجال ، ٢٠١٣ ، ٦٩٤)

وتتمثل بعض مظاهر الأهمية التي يحتلها التفكير النحوي لدى المتعلمين فيما يلي :

- يسهم التفكير النحوي في تنمية مهارات الفهم الصحيح للتراكيب اللغوية بناء على إدراك الروابط المكونة لها .
- ينمي التفكير النحوي قدرة الطلاب على التصنيف والمقارنة من خلال رصد جوانب الاتفاق والاختلاف للعلاقات النحوية .
- يحرر التفكير النحوي عقول الطلاب من التركيز على الحفظ ؛ وينمي مهاراتهم المرتبطة بالفهم العميق ، والتفسير ، والتحليل ، والاستدلال لمختلف الظواهر النحوية ، فالنحو رياضة عقلية ، وهذا ما تسعى لتحقيقه مهارات التفكير النحوي .
- يكسب التفكير النحوي الطلاب مهارة القياس، وينمي لديهم القدرة على إصدار أحكام نحوية مبررة . (هدى إمام عبد الجواد ، ٢٠١٨ ، ٣٠٧)، (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨ ، ٧١)
- تدريب الطلاب على جودة التفسير والتعليل النحوي ؛ بما يمكنهم من تنمية ملكاتهم العقلية .
- تكسب الطلاب مهارة تعميم الحكم النحوي بعد قيامهم بعملية استقراء ناقص للقاعدة . (ماهر شعبان عبد الباري ، ٢٠١٢ ، ٣٦٢)
- تمكن مهارات التفكير النحوي الطلاب من صياغة وتأليف الجمل، والفقرات وفقًا لقواعد النحو العربي، والعمل على توظيف تلك القواعد قراءة، وكتابة، وتحدثًا واستماعًا .
- تكسب الطلاب مهارات التعامل مع دلالات المعاني للكلمات (دلالة الاسم ، والفعل ، والحرف، ودلالة التقديم والتأخير، والذكر والحذف ، ودلالة الأدوات النحوية (أدوات الاستفهام – والشرط– والنصب – العطف ..إلخ)

ونظرًا لأهمية وضرورة تعليم وتنمية مهارات التفكير النحوي بالمرحلة الإعدادية بصفة خاصة ، والمتعلمين بمراحل التعليم العام بصفة عامة ، فقد اهتمت بها عدة بحوث ودراسات من أهمها :

دراسة (ماهر شعبان عبد الباري ، ٢٠١٢) التي توصلت إلى فاعلية برنامج لتنمية مهارات التفكير العليا في النحو العربي لدى طلاب شعبة اللغة العربية في كلية التربية ببنها ، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين برامج إعداد المعلمين مقررًا يهتم بتنمية

مهارات التفكير العليا في فروع اللغة العربية عامة ، وفي النحو خاصة ، ودراسة (أحمد عبد الكاظم جبار،٢٠١٥) التي كشفت عن فعالية استراتيجية بنائية مقترحة لتنمية مهارات التفكير النحوي لدى الطلاب الفائقين للمرحلة الإعدادية بالعراق . وأوصت بضرورة أن يكون معلمو اللغة العربية على وعي بطرائق التدريس الحديثة في تدريس النحو للطلاب الفائقين والعمل على إكساب الطلاب مهارات التفكير من خلالها .

دراسة (خميس عبد الهادي هدية ، ٢٠١٥) التي أثبتت فاعلية برنامج مقترح في تدريس النحو العربي قائم على نظرية رايجلوث التوسعية في تنمية مهارات التفكير النحوي والاتجاه نحو المادة للطلاب المعلمين بكلية التربية ، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مهارات الفهم النحوي في برامج إعداد المعلمين بكلية التربية ، وأهمية تدريب الطلاب المعلمين عليها منذ بداية التحاقهم بالجامعة لتصبح ملكة لديه يوظفها عند التعامل مع بنية النحو العربي .

هذا إضافة إلى دراسة (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨) التي أوضحت فاعلية برنامج مقترح قائم على نحو النص في تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى طلاب قسم اللغة العربية بجامعة الطائف ، وأوصت الدراسة بضرورة تحديث مقررات طرق تدريس اللغة العربية بكليات التربية من خلال تضمينها عددًا من المعالجات التدريسية المناسبة التي تسهم في تنمية مهارات التفكير النحوي لدى الطلاب . ودراسة (هدى إمام عبد الجواد ، ٢٠١٨) التي كشفت عن فاعلية استراتيجية التعلم البنائي السباعية في تنمية مهارات التفكير النحوي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام، وأوصت بضرورة التركيز على مهارات التفكير النحوي عند إعداد موضوعات النحو المقررة على الطلاب ، وتصميم التدريبات والأنشطة النحوية التي تعمل على تنميتها لدى المتعلمين في جميع المراحل .

فضلًا عن دراسة (حجاج أحمد عبد الله ، ٢٠١٩) التي توصلت إلى فاعلية طريقة الاستقصاء في تدريس النحو في تنمية مهارات التفكير النحوي لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية ، حيث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لمهارات التفكير النحوي ككل وفي كل مهارة على حدة في المهارات

الست التالية : مهارات البحث والاستقصاء – مهارات الاستنتاج النحوي – مهارات الاستدلال النحوي – مهارات التصنيف النحوي– مهارات التطبيق النحوي– مهارات التقويم النحوي) ، وأوصت الدراسة بأهمية تحديد مهارات التفكير النحوي اللازمة والمناسبة لكل مرحلة دراسية وتدريب المعلمين على كيفية تنميتها لدى المتعلمين .

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة المتعلقة بهذا العنصر يمكن استخلاص الآتي :

- أثبتت تلك الدراسات أهمية التركيز على تنمية مهارات التفكير النحوي للطلاب والتلاميذ في جميع مراحل التعليم .
- تنوعت عينة تلك الدراسات بين طلاب كليات التربية ، وطلاب المرحلة الثانوية ودراسة واحدة فقط اقتصرت على المرحلة الإعدادية وهي دراسة(أحمد عبد الكاظم جبار،٢٠١٥).
- هناك تنوع في استراتيجيات التدريس المستخدمة في تلك الدراسات والمتبعة في تنمية مهارات التفكير النحوي .
- رغم هذا التنوع إلا أن تلك الدراسات تعتبر قليلة بالنظر إلى أهمية هذا المتغير وهو مهارات التفكير النحوي ودوره الذي يؤديه بالنسبة للطلاب والتلاميذ ؛ ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث .

ج– مهارات التفكير النحوي

تناولت جملة من الأدبيات والدراسات المرتبطة بتعليم النحو عددًا من مهارات التفكير النحوي ؛ بوصف تلك المهارات أداءات ، يرجع إتقان الطالب لها إلى نمو قدرته على إنتاج اللغة، واستخدامها ، بكفاءة وإتقان .

ومن أكثر تلك المهارات رسوخًا في الدراسات السابقة **مهارة القياس** ، التي تعد عملية ذهنية تنطلق من القضايا الكلية ، التي تصل في فكر النحاة إلى يقين ، يجعلها من قبيل المسلمات البديهية . (علي أبو المكارم ، ٢٠٠٥ ، ١٢٦) ، وترتبط بمهارة القياس السابقة مهارة أخرى هي **مهارة الاستقراء** التي تمثل تتبعًا منهجيًا استقصائيًا لجزئيات ظاهرة ما ، ويسمى بالاستقراء الكامل ، أو جزئيًا ويسمى بالاستقراء الناقص ، والاستقراء الكامل صعب تحقيقه في الدراسات النحوية ، للتوصل إلى قوانين مطردة أو

شبه مطردة للظواهر الجزئية للغة عامة ، فالنحو علم بقوانين وقواعد توضحها الشواهد ، وتثبت صحتها لا العكس . (حسن خميس الملخ ، ٢٠٠٢ ، ٦٧) ، (ماهر شعبان عبد الباري ، ٢٠١٢ ، ٣٦٤)

ومن مهارات التفكير النحوي أيضًا **مهارة التعليل** ؛ فوجود العلة خلف الظواهر اللغوية ووراء القواعد النحوية أمر محتوم لا ريب فيه ، وغاية الباحث النحوي ليس بلورة العلاقات المختلفة التي تصوغ الظواهر في قواعد تحدد أبعادها ، وإنما هدفه الأساسي هو اكتشاف العلة المؤثرة في الظواهر ثم بناء القواعد عليها ، فالعلة إذن سابقة على الظواهر والقواعد جميعًا . (علي أبو المكارم ، ٢٠٠٥ ، ١٤١)

ومن مهارة التفكير النحوي **مهارة الإعراب** ، وهي مهارة تستهدف الإبانة عن المعنى بالألفاظ ، فالإعراب قسيم للمعنى وموضح له ، وهو مهارة من مهارات التفكير النحوي تجعل صاحبها يفهم المعنى من العلامة الإعرابية فتميز بين الفاعل والمفعول حتى لو تقدم المفعول على الفاعل من خلال علامة الإعراب ، لذا رفض الإعرابي قول القارئ : (**أَنَّ اللَّهَ بَرِيءٌ مِنَ الْمُشْرِكِينَ وَرَسُولُهُ**) بكسر رسوله ، وعلم أن ذلك قراءة خاطئة وإنما هي بالرفع على الابتداء أو بالنصب على العطف على اسم إن ، وذلك كله من خلال الفهم الجيد للإعراب ووصوله إلى مهارة عقلية جعلته يميز ويصدر الأحكام . (حجاج أحمد عبد الله ، ٢٠١٩ ، ٨٢)

ومن الجهود التربوية المبذولة في تحديد هذه المهارات ما قدمه (حسني عبد الباري عصر، ٢٠٠٥ ، ٢٩٨) حيث اقترح تصنيفًا لمهارات التفكير النحوي، تمثلت في : مهارة الملاحظة ، مهارة التصنيف ، مهارة التجريد ، مهارة التحليل الإعرابي . ومن مهارات التفكير العليا في النحو كما حددها (صلاح الدين مجاور ، ٢٠٠٠ ، ٣٧٦) : تمييز مكونات الجملة الفعلية، تمييز مكونات الجملة الاسمية، تعرف مواقع الجمل وعلاقتها بما قبلها وما بعدها ، تمييز مفهوم نحوي عن غيره من المفاهيم ، استنتاج قاعدة نحوية من أمثلة معطاة ، تحديد وظيفة الكلمة في الجملة ، فضلًا عن مهارات التحليل النحوي ، والتجريد والتعميم ، وتطبيق القانون أو القاعدة .

وفي السياق ذاته فقد حدد (ماهر شعبان عبد الباري ، ٢٠١٢، ٣٦٧) قائمة بمهارات التفكير العليا في النحو تعد لازمة لطلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية تمثلت في : مهارات الفهم النحوي ، والتصنيف ، ومهارات الاستنتاج ، والتحليل ، والتعليل ، والضبط والإعراب . وصنف (خميس عبد الهادي هدية ، ٢٠١٥ ، ٦٥) مهارات التفكير النحوي المناسبة لطلاب الفرقة الثالثة شعبة اللغة العربية تعليم أساسي إلى قسمين: القسم الأول شمل المهارات المتعلقة بأواخر الكلم " علامات الإعراب " يندرج تحته ست مهارات رئيسة هي: الفهم النحوي ، التصنيف النحوي ، التطبيق النحوي ، التحليل النحوي ، التقويم النحوي، التركيب النحوي ، أما القسم الثاني فقد تضمن المهارات المتعلقة بمعنى الكلم " القرائن النحوية " يندرج تحت هذا القسم ثلاث مهارات رئيسة ، تمثلت في: القرائن النحوية ، المعاني الدلالية ، عدول القاعدة النحوية عن أصولها .

أما تصنيف (هدى إمام عبد الجواد ، ٢٠١٨ ، ٣١٧) لمهارات التفكير النحوي المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي فقد تضمن خمس مهارات رئيسة تمثلت تلك المهارات في : مهارات التحليل النحوي ، مهارات القرائن النحوية ، مهارات التصنيف النحوي ، مهارات القياس النحوي ، مهارات الإعراب ، ويندرج تحتها عدة مهارات فرعية . كما حدد (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨، ٨٩) قائمة بمهارات التفكير النحوي المناسبة لطلاب قسم اللغة العربية بمدينة الطائف، تكونت من ست مهارات رئيسة تشمل: مهارات التمييز والمقارنة ، والاستنتاج ، والاستدلال ، والتفسير ، وإصدار الأحكام ، و الإعراب وشملت عشرين مهارة فرعية . هذا فضلًا عما توصل إليه (حجاج أحمد عبد الله، ٢٠١٩ ، ٨٧) من قائمة بمهارات التفكير النحوي شملت ست مهارات رئيسة هي : مهارات البحث والاستقصاء، مهارات الاستنتاج ، مهارات الاستدلال ، مهارات التصنيف، مهارات التطبيق ، ومهارات التقويم ، وشملت كل مهارة رئيسة عدة مهارات فرعية .

وفي ضوء العرض السابق لتصنيف مهارات التفكير النحوي فقد توصلت الباحثة لقائمة مبدئية بمهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي والتي تمثلت في ست مهارات رئيسة هي: مهارة الفهم النحوي ، الاستنتاج النحوي، مهارة

التحليل النحوي ، مهارة التصنيف النحوي ، مهارة الضبط والإعراب ، يندرج تحتها عدة مهارات فرعية ؛ تمهيدًا لعرضها على مجموعة من السادة المحكمين لإقرار صلاحيتها .

ثانيًا : قلق الإعراب ، مفهومه ، مؤشراته ومظاهره ، العوامل المؤثرة في ارتفاعه ، وسبل الحد منها وأهمية دراسته:

يهدف هذا العنصر إلى تحديد أبعاد قلق الإعراب المتوقع قياسها لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وذلك من خلال تناول مفهوم قلق الإعراب ، ومؤشراته ومظاهره ، والعوامل المؤثرة في ارتفاعه ، وسبل الحد منها ، وأهمية دراسته ، وبيان ذلك تفصيلاً كما يلي :

أ- مفهوم قلق الإعراب :

يعد القلق من العوامل الأساسية للصحة النفسية حيث يعد من الانفعالات التي تصيب الإنسان ويشكل المفهوم الأساسي في علم الأمراض النفسية والعقلية ، حيث احتل القلق في الفترة الأخيرة الصدارة بين الاضطرابات النفسية لدرجة أن بعضهم أطلق على العصر الذي نعيشه عصر القلق .

ويعد القلق – في مفهومه العام – حالة انفعالية مركبة غير سارة تمثل مزيجًا من مشاعر الاضطراب والخوف والانقباض المصحوبة – عادة – بتغيرات فسيولوجية ، مثل: ارتفاع ضغط الدم ، وازدياد معدل نبضات القلب ، والتنفس ، والصداع ، والشعور بالغثيان ، وهو انفعال إنساني أساسي .

ويعرف بأنه : " انفعال غير سار وشعور مكدر بتهديد أو هم مقيم ، وعدم راحة أو استقرار ، مع إحساس بالتوتر والشد ، والخوف الدائم الذي لا مبرر له من الناحية الموضوعية ، وغالبا ما يتعلق هذا الخوف بالمستقبل والمجهول ، كما يتضمن القلق استجابة مفرطة لمواقف لا تعني خطرًا حقيقيًا، والتي قد لا تخرج في الواقع عن إطار الحياة العادية ، لكن الفرد الذي يعاني من القلق يستجيب لها غالبا كما لو كانت ضرورات ملحة ، أو مواقف تصعب مواجهتها . (محمد كمال حمدان ، ٢٠١٠ ، ٢٧)

ويعد القلق حالة من الشعور بالتوتر وعدم الارتياح والاضطراب المتعلق بما يمكن أن يحدث مستقبلاً، وتتضمن حالة القلق شعورًا بالضيق وانشغال الفكر وترقب الشر حيال

ألم أو مشكلة متوقعة ، و لقد أكد ابن حزم على عمومية القلق بوصفه حالة أساسية في حالات الوجود الإنساني ويرى أن هدف السلوك الإنساني هو الهروب من القلق، ويطرأ تأثير القلق السلبي في بعض الأحيان على العديد من جوانب الحياة النفسية للمراهق فيؤثر على علاقاته وتفاعلاته مع الآخرين فيبدو عليه الانطـــواء والانسحاب وتشتت الانتباه وسرعة الاستثارة الانفعالية وبعض الأعراض نفس جسمية مما يؤثر على توافقه النفسي. (نائل إبراهيم أبو عزب ، ٢٠٠٨، ١١).

وقد تعددت وجهات النظر حول مفهوم القلق ، وكان الاختلاف فيما بينها متمثلاً في العوامـــل المسببة للقلق ، وكذلك المرحلة التي يبدأ فيها إلا أنها اتفقت حول محتواه وأنواعه، **وفيما يلي بعـــض من تلك التعريفات وفق ما ذكرته** (نيفين عبد الرحمن المصري ، ٢٠١١ ، ١٣) **وهي :**

- حالة من الخوف الشديد الذي يمتلك الإنسان، ويسبب له كثيـــر مـــن الكـــدر والضيق والألم
- شعور عام غامض ، غير سار ، مبالغ فيه ، خارج نطاق سيطرة المريض.
- القلق انفعال شعوري مؤلم مركب من الخوف من المستقبل ، وتوقع خطرًا أو توقع العقاب ، أو الشر أي أنه يتضمن تهديداً داخليًا أو خارجيًا للشخصية والقلق يختلف عن الخوف فـــي أن الخوف يعنى الخشية من شيء في العالم الخارجي .
- حالة من التوتر الشامل الذي ينشأ خلال صراعات الدوافع، ومحاولات الفرد للتوافق .
- هو رد فعل لإدراك خطر خارجي يتوقعه الفرد أو يراه مقدمًا كما يعتبر مصدر تهديد لكيانـــه .

ويعرف (حامد عبد السلام زهران ، ٢٠٠١ : ٤٨٤) القلق بأنه : حالة توتر شامل نتيجة توقع تهديد خطر فعلى أو رمزي قد يحدث ويصاحبها خوف غامض وأعراض نفسية جسمية ، لذا يمكن اعتبار القلق انفعالًا مركبًا من الخوف وتوقع التهديد والخطر .فهو إذن شعور غير مريح ، ناتج عن اهتمام مبالغ فيه ، أو خوف من شئ ما، له تأثيراته السلبية على عمليتي التعليم والتعلم بشكل أساسي .

أما الإعراب فهو : تلك العلامة التي تعتري الحرف الأخير من الكلمة – الذي هو محل الإعراب – وتتغير هذه العلامة تبعًا لتغير موقع الكلمة في الجملة ، وفقًا للعامل اللفظي أو المعنوي ، حيث إن كل موقع من المواقع الإعرابية يختص بعلامة معينة تميزه عن المواقع الأخرى بالإضافة إلى أنها تدل على معنى خاص بذلك الموقع دون غيره . (إيمان أمبارك الغامدي ، ٢٠١٧ ، ٧٠٤)

ويمكن النظر إلى قلق الإعراب بوصفه حالة نفسية أو فسيولوجية تسهم في تشكيلها عناصر إدراكية وجسدية وسلوكية لخلق شعور غير سار لدى الطلاب أثناء دراسة القواعد النحوية وممارسة الأنشطة الإعرابية ، ترتبط عادة بعدم الارتياح أو الخوف أو التردد . (مثني علوان الجشعمي ، شذي مثنى الجشعمي ، ٢٠١٢ ، ٣١٦) ، وفي مقاربة مفاهيمية أخرى عرفت (آمال إسماعيل حسن ، ٢٠١٥ ، ٢٤٠) القلق الإعرابي بأنه : حالة من الخوف والتوتر والتردد تسيطر على التلاميذ عند إعرابهم لبعض الكلمات المرتبطة بموضوعات النحو ، ويظهر ذلك في تحدثهم وكتاباتهم .

وفي ضوء ما سبق **يمكن تعريف قلق الإعراب بأنه** : حالة ذات أبعاد فسيولوجية أو نفسية ، ناشئة عن المواقف المرتبطة بممارسة الأنشطة الإعرابية التي ترتبط بـــــــــــــ : القلق تجاه معلم اللغة العربية ، الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية ، القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحو ، قلق الاتصال اللغوي مع الآخرين، قلق الامتحان – تصاحب تلميذات الصف الأول الإعدادي عند تنفيذهن تلك الأنشطة، ويقاس قلق الإعراب إحصائيًا بالدرجة التي تحصل عليها التلميذات في مقياس قلق الإعراب المعد لهذا الغرض

ب- مؤشرات قلق الإعراب ومظاهره :

قدمت العديد من الأدبيات والبحوث السابقة جملة من المؤشرات والمظاهر الدالة على القلق المرتبط بالمواقف الاختبارية بشكل عام ، والتي يمكن الإفادة منها في الحديث عن قلق الإعراب ؛ بوصفه أحد أشكالها وصورها ، وتوجز الباحثة ما أشار إليه كل من (فواز بن صالح السلمي،٢٠١٨ ، ٧٤ ،٧٥)، (خيري أحمد حسين، منصور محمد السيد، سحر فرغلي محمد،٢٠١٩ ، ٤٣٨)،(محمود البلوشي،١٨٥،٢٠١٤) في المؤشرات الآتية:

مؤشرات جسمية فسيولوجية :

الصداع المتكرر، والشعور بالغثيان عند إعراب جملة ما ، ارتعاش اليدين عند الإجابة عن الأسئلة المرتبطة بالإعراب ، زيادة نبضات القلب عند الشروع في الإجابة عن إعراب جملة ما ، زيادة التعرق عند المشاركة في إعراب جملة ما .

مؤشرات نفسية :

التوتر والوجوم في المحاضرات التي تتخللها أنشطة إعرابية ، ضعف القدرة على التركيز عند ممارسة الأنشطة الإعرابية ، التلعثم والارتباك وشرود الذهن عند المشاركة في الأنشطة النحوية مع الزملاء ، وفي إعراب جملة ما ، كره حضور الحصص التي ترتبط بالقواعد النحوية بصفة عامة ، توقع الفشل في الإجابة عند محاولة إعراب أية جملة ، الانزعاج عندما يتضمن اختبار النحو أسئلة تقيس القدرة على الإعراب ، تعمد عدم الإجابة عن الأسئلة المرتبطة بالإعراب الواردة في الاختبارات، القلق والخوف من معلم اللغة العربية نتيجة أسلوبه المعقد في شرح القواعد النحوية .

ج- العوامل المؤثرة في ارتفاع قلق الإعراب ، وسبل الحد منها:

على الرغم من تعدد العوامل المؤثرة في زيادة قلق الإعراب ، فإنه من الممكن – بشكل عام– النظر إلى القلق الذي ينتاب التلاميذ عند ممارسة الأنشطة والتطبيقات الإعرابية بوصفه مظهرًا من المظاهر الناجمة عن الضعف النحوي ؛ حيث أدى تلقين التلاميذ دروس النحو دون التركيز على توظيفها ، والتنويع في استعمالها إلى عدم إتقان الطلاب لها ، وبالتالي زيادة إحساسهم بصعوبتها ، الأمر الذي يزيد من مستوى قلقهم وتوترهم . (مثني علوان الجشعمي ، شذي مثنى الجشعمي ، ٢٠١٢ ، ٣١٦)

وعلى الرغم من أهمية القواعد النحوية ، وما يرتبط بها من مسائل إعرابية إلا أن شكوى الطلاب من صعوبتها ، وجفافها تتزايد ، فكثير منهم لا يحبون الدروس النحوية ، وينفرون منها ، بل إن أغلبهم لا يهتم بحل مسائل النحو التطبيقية ، وخاصة المسائل الإعرابية التي يتطلب حلها مزيدًا من الاستقراء والتحليل ؛ وذلك لأن الإعراب أصبح هاجسًا مخيفًا لديهم فهم يتعاملون معه بشكل عشوائي ويرون أنه أشبه ما يكون بمعادلات صعبة لا يمكن حلها . (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥ ، ٩٣)

وهذا لا شك نتيجة استخدام الإجراءات التدريسية التلقينية ذات القوالب التقليدية التي تستخدم في تدريس النحو وتنمية مهاراته ، وخصوصًا ما يتعلق منها بالإعراب ، لذا كان أمرًا طبيعيًا أن ينفر الطلاب من دراسته ، وأن تتكون لديهم اتجاهات سلبية مصحوبة بقلق وتوتر شديدين عند دراسته .

فقد أكد (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥ ، ٩٤) أن الأمر لا يرجع إلى صعوبة النحو وجفافه ، أو لغموض الإعراب وصعوبته ، ولكنه يعود لأسباب كثيرة يأتي في مقدمتها الطرق التدريسية التقليدية التي يستخدمها كثير من المعلمين ، فهم يركزون في تدريسهم على حفظ القواعد النحوية ، واستظهارها ، وإيراد أمثلة جامدة لا تعكس المفهوم النحوي ، ولا تساعد في القياس عليها ، وتطبيق القاعدة النحوية أيضًا ، وبذلك أصبح الإعراب صعبًا على معظم الطلاب وكانت النتيجة القلق والتوتر اللذين يؤثران على التلاميذ في التحصيل والفهم والضبط النحوي الصحيح .

د- أهمية دراسة قلق الإعراب :

تتضح أهمية ظاهرة قلق الإعراب لدى التلاميذ من واقع نتائج بعض الدراسات التي تناولت هذه الظاهرة بالبحث حيث وضعت لها المقاييس وطرحت لها التوصيات والمقترحات ، ومن هذه الدراسات : دراسة (آمال إسماعيل حسن، ٢٠١٥) التي أوضحت أن الضعف في التحصيل النحوي يقابله نوع من القلق من قبل التلاميذ ومن ثم توصلت إلى فاعلية المدخل الدلالي في تدريس القواعد النحوية وخفض قلق الإعراب لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .

ودراسة (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥) التي توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في تنمية مهارة الإعراب وتكوين اتجاهات إيجابية نحوه لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض ، كما توصلت دراسة (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨) إلى فاعلية برنامج قائم على نحو النص والذي تضمن أنشطة لغوية تحليلية راعت البناء الكلي للنص، وحققت قدرًا مناسبًا من مستويات الفهم التي قادت إلى التخفيف من نوبة القلق المصاحبة لعملية الإعراب .

وقد أوصت تلك الدراسات في مجملها بضرورة الاهتمام بالإعراب كمهارة نحوية واتباع الإجراءات والأنشطة التدريسية التي تسهم في خفض مستوى القلق الإعرابي وتكوين اتجاهات إيجابية نحوه ، وإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول هذا المتغير ببناء برامج تعليمية ، واقتراح استراتيجيات تدريسية فعالة . واستقراءً للدراسات التي تناولت ظاهرة قلق الإعراب يلاحظ أن هناك ندرة في عدد تلك الدراسات مما دفع الباحثة إلى تناول هذا المتغير في هذا البحث .

وفي سبيل الحد من تلك المؤثرات تبرز الحاجة إلى البحث عن أفضل الممارسات التي تقلل من حدة التوتر لدى التلميذات وتسهم في تنمية مهارات التفكير النحوي لديهن وذلك باستخدام أساليب وطرق واستراتيجيات تدريسية حديثة تعتمد على نظريات تُؤسس مبادئها على إعمال عقل المتعلم وفهم الأسس المعرفية والنفسية للمتعلم من أجل تنمية قدرته على مواكبة متغيرات العصر وتحديات المستقبل ، ومن هذه النظريات نظرية العبء المعرفي . وهذا ما سيتم تناوله فيما يلي :

ثالثًا : نظرية العبء المعرفي ودورها في العملية التعليمية .

يهدف هذا العنصر إلى استخلاص أسس بناء إستراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وهي تلك الأسس المرتبطة بطبيعة نظرية العبء المعرفي ، ولتحقيق هذا الهدف يعرض البحث في هذا العنصر بعض النقاط المرتبطة بنظرية العبء المعرفي **وبيان ذلك كما يلي:**

أ- نشأة نظرية العبء المعرفي وطبيعتها :

تعد نظرية العبء المعرفي Cognitive Load Theory من نظريات التعليم والتعلم التي ظهرت حديثًا ، والتي وضع أساسها عالم النفس التربوي Jone Sweller في جامعة ويلز باستراليا، وهي نظرية تعليم بنيت على نواتج الأبحاث ذات العلاقة بالتعليم والتعلم، وهي إحدى النظريات التي تنتمي إلى نظرية معالجة المعلومات، التي اهتمت بحجم المعلومات الموجودة في الذاكرة طويلة المدى ، ودراسة كيفية خفض العبء المعرفي عند المتعلم ؛ لتحقيق أكبر قدر من التعلم (Abu Bakar., Mukhtar& Khalid,2019, 307)، وتوصلت إلى نتيجتين،

الأولى تتمثل في : بناء تصميمات تعليمية وفقًا للبناء المعرفي للمتعلمين ، **والثانية** : تنمية قدرات المتعلمين ومساعدتهم على تطوير أبنيتهم المعرفية والتعامل مع المعلومات من خلال استخدام وتوظيف الاستراتيجيات التي تساعد في توسيع حدود الذاكرة العاملة لديهم ، ومن ثم خفض العبء المعرفي . (ميرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد ، ٢٠١٧، ٢٩)

وتذكر كل من (ميرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد ، ٢٠١٧، ٢٩) أنه وفقًا لمبادئ هذه النظرية فإن زيادة كمية المعلومات تؤدي إلى زيادة العبء المعرفي لدى المتعلم، مما يؤدي إلى فشل التعلم ، فكلما زاد مقدار المعلومات التي ينبغي استرجاعها لإجراء معالجة ما ، زاد مقدار العبء المعرفي على العمليات المعرفية خاصة التفكير والذاكرة العاملة ، وبالتالي يؤدي إلى ضعف الأداء بحيث يصبح المتعلم غير قادر على حل المشكلة ، إلا إذا كان لديه استراتيجيات معينة تمكنه من تقليل العبء المعرفي على الذاكرة العاملة .

وأشار (Firman& Hamidah, 2019,2) إلى إنه يمكن تقليل العبء المعرفي من خلال إيجاد طرق فعالة لعرض المعلومات، وتقليل مستوى العبء المعرفي على الذاكرة العاملة ومن ثم فاعلية المعالجة المعلوماتية ، لذا أكد كل من (Fur Lai., Chen.,& Lee.2019,234) أن إضافة مادة مسموعة إلى العرض البصري يعمل على تحسين الفهم وتيسير حل المشكلة فاستخدام مادة مسموعة لوصف شكل بصري أو مكون بصري يكون أكثر فاعلية من عرض نفس الكلمات بطريقة مكتوبة ، حيث يؤدي ذلك إلى تعظيم السعة المحدودة للذاكرة العاملة .

ب- مفهوم العبء المعرفي:

يعرف (يوسف قطامي ، ٢٠١٣ ، ٥٦٠) العبء المعرفي بأنه : الكمية الكلية من النشاط الذهني الذي يتم في أثناء المعالجة في الذاكرة العاملة خلال فترة زمنية محددة، ويمكن قياسه بعدد الوحدات والعناصر المعرفية التي تدخل ضمن المعالجة الذهنية في وقت معين . كما عرفه (أسامة محمد عبد السلام،٢٠١٧،٢١٠) بأنه : إجمالي الطاقة العقلية التي يستهلكها أثناء معالجة موضوع تعلم أو حل مشكلة ما أو أداء مهمة معينة ، وهذه الطاقة العقلية تختلف من موضوع تعلم لآخر ، ومن متعلم لآخر .

وتعرفه (ثناء عبد الودود عبد الحافظ ، ٢٠١٦، ٦٣) بأنه : السعة اللازمة للذاكرة العاملة وعملها الأوتوماتيكي والذي يحدث تغيرات في الذاكرة طويلة الأمد من أجل بناء مخطط، ويقاس بعدد الوحدات والعناصر المعرفية ، ويحدث العبء المعرفي نتيجة التفاعل بين المعلومات الضرورية للمهمة الموكلة للمتعلم وبين المعلومات غير الضرورية من جهة أخرى. وعرف (Fur Lai., Chen,& Lee.2019,234) العبء المعرفي بأنه: مفهوم متعدد الأبعاد، يمثل العبء الذي تفرضه مهمة ما على الفرد القائم بالأداء، كما أنه يشير إلى مستوى الجهد المدرك للتعلم والتفكير كمؤشر على الضغط الواقع على الذاكرة العاملة خلال تنفيذ المهمة .

كما يشير العبء المعرفي إلى : الحمل الواقع على الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة والتعلم ، كما يشير إلى الشحنة المعرفية الكلية الخاصة بإحدى المهام من خلال جزأين أساسيين هما : العبء المعرفي الداخلي والعبء المعرفي الخارجي، ويعبر العبء المعرفي الداخلي عن صعوبة مواد المهمة، بينما يمثل العبء الخارجي الصعوبة المضافة وغير الضرورية التي تفرضها طريقة عرض مادة التعلم. (ميرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد ، ٢٠١٧، ٢٩)

يتضح من التعريفات السابقة ما يلي:

- أن العبء المعرفي عبارة عن مفهوم متعدد الأبعاد وليس مفهومًا أحاديًا، حيث يمثل الجهد العقلي في معالجة وتخزين المعلومات المتاحة، ويرتبط بصورة مباشرة بمقدار المساحة المتاحة في الذاكرة العاملة، إلى جانب ارتباطه بأداء مهام التعلم والموضوعات المرتبطة بهذه المهام .
- هناك علاقة وثيقة بين مستوى العبء المعرفي ومقدار المساحة المتاحة في الذاكرة العاملة.
- يرتبط مستوى العبء المعرفي بأداء مهام التعلم وحل المشكلات، ويزداد معدل العبء المعرفي بصعوبة المهمة أو تعقد المشكلة.
- يعد العبء المعرفي جهداً مدركًا وملحوظًا بالنسبة للمتعلم.

لذا تُعرف نظرية العبء المعرفي بأنها : إحدى نظريات تصميم التدريس التي أكدت أن التدريس يتطلب تحليلًا دقيقًا للمهمات التعليمية، وتحميل الذاكرة بمعلومات مترابطة بطرق مناسبة ، وتعريف المحتوى بالأمثلة العملية ، وعرض المعلومات وفقًا لمدى القدرة على تقليل المجهود العقلي المبذول في تناول المعرفة ، والتحكم بعناية بالعرض والتقديم بما يساعد بشكل إيجابي في تخفيض العبء المعرفي. (شعبان عبد العظيم أحمد، ٢٠١٨، ٥٠) ، (السعدي الغول السعدي ، كريمة عبد اللاه محمود ، ٢٠١٨ ، ٣٢٩) .

وعرفها(Yeigh,2014,1744) بأنها:نظرية للتصميم التعليمي تعتمد على مجموعة من الافتراضات ترتبط بما يعرف بنظام الذاكرة العاملة Working Memory (WM) ، ومن منظور معالجة المعلومات توضح نظرية العبء المعرفي (CLT) كيف يمكن أن يساعد التصميم على حدوث التعلم الفعال ، مع الأخذ في الاعتبار الاختلافات بين الطلاب في عملية معالجة المعلومات . وعلى هذا فقد أكد (Canaday,2018,13) أن جودة التصميم التعليمي له كبير الأثر في تخفيض العبء الواقع على الذاكرة العاملة .

ج- الافتراضات التي تقوم عليها نظرية العبء المعرفي:

إن الهدف من نظرية العبء المعرفي هو توفير معايير ومبادئ للموقف التعليمي تسهل عملية التعلم وفقًا لهيكل القدرات المحدودة لنظام الذاكرة العاملة ، ومن ثم تستند نظرية العبء المعرفي إلى عدة افتراضات منها ما ذكرته (مها فتح الله بدير ، أحلام عبد العظيم مبروك ، ٢٠١٧ ، ٥٩) وفق التالي :

١- **افتراض المعالجة النشطة** : أي أن المتعلم يقوم بمعالجة المعلومات بصورة نشطة من خلال ثلاث عمليات معرفية هي : الانتباه إلى كل ما يتعلق بالموضوع ، تنظيم الموضوع ذهنيًا (عقليًا) بصورة مترابطة ومتماسكة، ربط الخبرات الجديدة مع الخبرات السابقة بحيث تشكل بنية معرفية متكاملة مترابطة لترميز وتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى .

٢- **افتراض القناة الثانية (المزدوجة)** : افترضت نظرية العبء المعرفي أن المعالجة النشطة للمعلومات تتم عبر قناتين (مخزنيين) منفصلتين هما : **القناة السمعية** : التي تقوم بمعالجة المدخلات السمعية واللفظية ، و**القناة البصرية – المكانية** : والتي تقوم بمعالجة المدخلات البصرية والمكانية .

وفي السياق نفسه ذكر كل من(Yeigh,2014,1744) ،(محمد علي موسى،٢٠٢٠، ٥٧١، ٥٧٢) أن افتراضات نظرية العبء المعرفي تتمثل في :

- المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى تتكون من المخططات المعرفية ، فالمخطط المعرفي هو تصور وتمثيل عقلي سبق هيكلته في ضوء المثيرات المتوفرة لمصادر التعلم بالصورة التي جعلت البنية المعرفية للفرد أكثر كفاءة وعمقًا ومرونة ونقدًا من سابقها .
- بنية العبء المعرفي (الداخلي– الخارجي –وثيق الصلة) تعتمد على الجهد العقلي المبذول لتخصيص مصادر محدودة لموارد الذاكرة العاملة ، فالتعلم ليس عبارة عن توضيح لمعنى المعرفة التي يتم تعلمها فحسب ، وإنما هو اجتهاد المتعلم والمعلم في تبسيط تلك المعلومات لجعلها أكثر مرونة وبقاء ؛ كي يمكن إعادة استخدامها فيما بعد لحل مشكلات جديدة .

د- أنواع العبء المعرفي :

تشير معظم البحوث التي تناولت نظرية العبء المعرفي إلى وجود ثلاثة أنواع للعبء المعرفي هي: العبء المعرفي الداخلي – العبء المعرفي الخارجي – العبء المعرفي وثيق الصلة وسيتم توضيح ذلك فيما يلي :

- **أولاً :العبء المعرفي الداخلي Intrinsic Cognitive Load**

ينظر إلى العبء المعرفي الداخلي على أنه مفهوم مثير يساعد على تفسير السبب في أن بعض مواد التعلم تكون أصعب من غيرها وتأثير ذلك في العبء الواقع على الذاكرة العاملة، ويعرف كل من (Merrienboer&Sweller,2010,87) ، (عبد العاطي عبد الكريم محمد، ٢٠١٢ ، ٧٠٦) العبء المعرفي الداخلي بأنه : مقدار تفاعل العناصر في مخطط ما ، والعبء المعرفي الداخلي هو العبء الذي يسببه التعقيد الداخلي لمواد التعلم التي تقاس بواسطة درجة الترابط بين العناصر المهمة للمعلومات التي ينبغي وضعها في الاعتبار بالذاكرة العاملة في نفس الوقت(تفاعلات العنصر) ، كما يوضح (حمدان ممدوح الشامي ، ٢٠١٧ ، ٤٩١) أن العبء المعرفي الداخلي هو العبء الناتج عن صعوبة المحتويات والمفردات المراد تعلمها، والتي بدورها تتطلب جهدًا معرفيًا من المتعلم يفوق سعة ذاكرته العاملة، ويتحدد هذا النوع بدرجة التفاعل بين العناصر الأساسية للمعلومات في إحدى المهام.

وأضاف كل من (Canaday,2018,13) ، (Buchner,et.al,2021, 4) أنه كلما زاد عدد العناصر وزاد التفاعل بينها، كلما ارتفع مستوى العبء المعرفي الداخلي، وهذا النوع يصعب تعديله، إلا أنه يمكن تخفيفه عن طريق حذف بعض العناصر والعلاقات في المراحل الأولية من التعليم، أو استبدالها بمهام أبسط نسبيًا، وتأثير ذلك العبء يفسر السبب الرئيس في كون بعض المواد الدراسية أصعب من غيرها. لذا وصفته (مي السيد خليفة ، ٢٠١٦ ، ٣٥٧) بأنه نوع سلبي من العبء المعرفي لأنه يتعلق بطبيعة المادة المراد تعلمها والتي تتسم بالصعوبة في تعامل الطلاب معها.

- **ثانيًا :العبء المعرفي الخارجي Extraneous Cognitive Load**

ينظر إلى العبء المعرفي الخارجي بأنه العبء الواقع على الذاكرة العاملة والذي تسببه الظروف التعليمية وبيئة التعلم ، كما يشير إلى العبء المفروض على الذاكرة العاملة والناتج عن أساليب عرض المادة التعليمية ، والأدوات والأنشطة المستخدمة في العرض ، وطبيعة المعلم وأساليبه التدريسية ، والتصميمات التعليمية غير المناسبة ، ومجموعة من العوامل الخارجية التي من شأنها أن تتسبب في إعاقة عملية التعلم. (نشوى عبد المنعم عبد الله ، ٢٠١٩ ، ٤١١)

وأكد (حمدان ممدوح الشامي ، ٢٠١٧ ، ٤٩١) أن هذا النوع يمكن تعديله باستبدال هذه الطرائق لتسهيل عملية التعلم مثل الرسوم ، الجداول ، الخرائط ، وأضافت (مي السيد خليفة ، ٢٠١٦ ، ٣٥٩) استخدام الوسائط المتعددة ومنها: النص ، والصورة ، والحركة ، والصوت ، مع التأكيد على أن التصميم غير الجيد لهذه الوسائط قد يؤدي إلى تشتت انتباه المتعلم مما قد يؤثر سلبيًا على عملية التعلم بصفة عامة واكتساب المهارات النوعية بصفة خاصة .

- **ثالثًا:العبء المعرفي الملائم "وثيق الصلة بالموضوع"** Germane Cognitive Load

العبء المعرفي وثيق الصلة هو الجهد العقلي الذي يبذله الشخص لمعالجة المعلومات التي يتم تعلمها وربطها بالبنية المعرفية الموجود لديه ، ولا يمكن أن يحدث العبء المعرفي وثيق الصلة إلا إذا توافرت مصادر معرفية كافية لهذا النوع من المعالجة بعد توزيعها على العبء المعرفي الداخلي والعبء المعرفي الخارجي . (رمضان علي

حسن ، ٢٠١٦ ، ٥٠٢) ، لذا اعتبره (خالد زكي الربابعة، ٢٠١٩ ، ٩) ذلك العبء المطلوب لتوليد التعلم ذي المعني.

ويوضح كل من (Salleh., Shukur& Judi,2018,78) أن هذا النوع ينتج عن بناء وتكوين المخططات، والتي تشمل عددًا من العمليات مثل: التفسير، والتصنيف، وضرب الأمثلة، والتمييز، والتنظيم والاستدلال ، إضافة إلى ما ذكره (علاء المرسي أبو الرايات،٢٠١٨، ٣٣٦) من استخدام التفسير الذاتي أو التطبيق الواعي لاستراتيجيات التعلم، لذا يوصي كل من (Pin Ong & Tasir, 2015,503) ، (Aldalalah,2021,351)) أن التصميمات التعليمية يجب أن تقدم بطريقة تحفز الطلاب لبناء المخططات ومن ثم زيادة العبء الملائم .

ه- أسباب العبء المعرفي:

تتعدد أسباب العبء المعرفي ، فمنها ما يرجع إلى محدودية سعة الذاكرة العاملة ، ومنها ما يرجع إلى أساليب وطرائق التعلم ، أو أنماط التعلم السائدة في المؤسسات التعليمية وقد أجمعت العديد من الدراسات (خالد زكي الربابعة، ٢٠١٩،٧)، (السعدي الغول السعدي ، ٢٠١٨،٣٣٠)،(رمضان علي حسن،٢٠١٦،٥٠٢ ، ٥٠٣)، (حمدان ممدوح الشامي ، ٢٠١٧ ، ٤٩١) علي أن أهم **أسباب حدوث العبء المعرفي لدى المتعلم ما يلي :**

- محدودية الذاكرة قصيرة المدى تعوق التعلم أحياناً بسبب عدم قدرتها على معالجة معلومات كثيرة وصعبة في نفس الوقت.
- سيادة أنماط التعليم التقليدية سواء في المدارس أو الجامعات التي يتولى فيها المعلم الدور الرئيسي في العملية التعليمية؛ فهو الذي يسأل وهو الذي يحدد الإجابة التي على المتعلم تقديمها.
- عدم إعطاء المتعلم وقت كافي لكي يفكر، وعدم إعطاء فرصة كافية للذاكرة العاملة لكي تقوم بوظائفها.

و- استراتيجيات التعليم والتعلم المستندة إلى نظرية العبء المعرفي

وضح كل من (مها فتح الله بدير ، أحلام عبد العظيم مبروك ، ٢٠١٧، ٦٣)، (Asma& Dallel,2021,112)،(زكريا جابر حناوي، ٢٠١٦، ١١٣ ،١١٤) أن استراتيجيات العبء المعرفي هي أدوات عقلية يجسد فيها الذهن عملياته وآلياته ومكوناته لتعمل معًا في نظام لاستحضار المعلومات، وهي استراتيجيات تقوم بوضع المعلومات في قوائم ذات أزواج مترابطة لتعين المتعلم على تخزين المواد الدراسية واسترجاعها عند الرغبة في استخدامها وإنتاجها؛ لتقليل العبء المعرفي الناجم عن الذاكرة العاملة وهي كالتالي :

١. **استراتيجية السكيما** Schema Strategy: تشير هذه الاستراتيجية إلى أن امتلاك المتعلم لمعرفة واسعة في موضوع ما تمكنه من تعلمه بشكل فاعل لأن ذاكرته العاملة تحتاج فقط إلى القليل من العناصر المعرفية حتى يستطيع أن يلم به .
٢. **استراتيجية الهدف الحر** Free Goal Strategy: ترى هذه الاستراتيجية أن تقديم المعلومة أو المشكلة التعليمية بطريقة الهدف الحر تمكن المتعلم من تركيزه على المعلومة التي تقدم له، واستخدامها ؛ لتحقيق الهدف المطلوب وهو تجنب الذاكرة العاملة للمستويات العالية من العبء المعرفي.
٣. **استراتيجية المثال المحلول وإكمال المسألة** The Worked Example and Problem Complete Strategy : إذ تشير هذه الاستراتيجية أن التعلم يسير وفق خطوات تختلف عن خطوات التعلم التقليدي والذي يشكل عبئًا معرفيًا عاليًا يلقى على ذاكرة الطالب, مما يعيق عملية التعلم، ولمواجهة هذه المشكلة وضعت هذه الاستراتيجية نوعًا من المخططات المطورة حول الموضوع.
٤. **استراتيجية تركيز الانتباه** Attention Focus Strategy : تعمل هذه الاستراتيجية على تقليل تشتت الانتباه أثناء طرح المادة التعليمية سواء من العناصر النصية أو الصورية للمادة نفسها.
٥. **استراتيجية الإيجاز** Concise Strategy: تركز هذه الإستراتيجية على أن التعلم يتم إما صوري أو نصي، لأن الثاني يكون زيادة لا حاجه له, ويجب إبعاده عن المادة التعليمية لتقليل العبء المعرفي .

٦. **استراتيجية الشكلية** Model Strategy : ترى استراتيجية الشكلية أنه يمكن توسيع حدود الذاكرة العاملة تحت بعض الظروف, من خلال خفض العبء المعرفي الخارجي وذلك عن طريق تصميم المادة التعليمية بحيث يتم عرض جزء منها بصريًا, والمعلومات الأخرى يتم عرضها سمعيًا, مما يعزز من عملية التعلم .

٧. **استراتيجية التكملة** Completing Strategy : وتشبه استراتيجية المثال الناقص، إلا أن تلك الاستراتيجية لا تقدم الحل كاملًا للمتعلم ، وإنما تقدم له جزءًا وتطلب منه إكمال باقي الحل بنفسه ، ويفضل استعمال هذه الاستراتيجية مع المتعلم الأكثر خبرة

ز- استخدام نظرية العبء المعرفي في التدريس .

يرتبط العبء المعرفي بالعديد من النواتج السلوكية التي ترتبط بالمواد الدراسية المختلفة ومن بينها اللغة العربية بمهاراتها وفروعها المختلفة ، وقد أوضح العديد من التربويين وعلماء النفس أن فاعلية نظرية العبء المعرفي تتحدد بالتنوع في استخدام استراتيجيات التعليم والتعلم المستندة إلى تلك النظرية .

يتضح ذلك في نتائج الدراسات والبحوث المعنية باستخدام وتوظيف استراتيجيات ومبادئ نظرية العبء المعرفي في العملية التعليمية ، أو استخدام وطرح برامج واستراتيجيات تدريسية لتنمية مهارات ومتغيرات متنوعة لدى الطلاب. **فهناك دراسات اهتمت بالكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي وغيره من المتغيرات الأخرى ، كما في دراسة** كل من (رمضان علي حسن ، ٢٠١٦) ، (أحمد عبد الحليم السيد ، ٢٠١٧) التي اهتمت بالكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي والتفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية جامعة بني سويف ، ودراسة (أزهار محمد السباب ، ٢٠١٦) التي استهدفت الكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي والسعة العقلية بحسب متغيرات الجنس والتحصيل الدراسي لدى عينة من خمس كليات عملية وخمس كليات إنسانية من جامعة تكريت – العراق . فضلًا عن دراسة (Redifera &QinZhao, 2021) التي اهتمت بالكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي والقدرة الذاتية الإبداعية أو التفكير الإبداعي ، وتوصلت إلى أن العلاقة بين التفكير الإبداعي ومستوى العبء المعرفي علاقة عكسية فكلما ارتفعت القدرة الإبداعية قل مستوى العبء المعرفي والعكس.

هذا إضافة إلى الدراسات التي اهتم بعضها باقتراح بعض البرامج والاستراتيجيات والنماذج التدريسية القائمة على نظرية العبء المعرفي مثل دراسة كل من :

(السعدي الغول السعدي ، وكريمة عبد اللاه محمود ، ٢٠١٨) التي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية العبء المعرفي لتنمية مهارات التدريس والدافعية العقلية لدى الطلاب المعلمين تخصص العلوم بمصر والمملكة العربية السعودية، ودراسة(مي السيد خليفة ، ٢٠١٩) التي توصلت إلى فعالية البرنامج القائم على مبادئ نظرية العبء المعرفي في خفض التلكؤ الأكاديمي في المقررات التربوية لدى طلاب المجموعة التجريبية وتحسين قدرتهم على حل المشكلات .

إضافة إلى دراسة (Firman& Hamidah, 2019) التي استهدفت الكشف عن فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية العبء المعرفي لتنمية بعض مهارات تدريس مادة الفيزياء وخفض العبء المعرفي لدى الطلاب المعلمين تخصص العلوم ، وقد أجريت الدراسة على (٣١) معلمًا للعلوم قبل الخدمة في إندونيسيا ، وتمثلت مراحل الاستراتيجية في : التقديم ، التفكير، التصور الذهني، التطبيق ، والتقويم ، وأوضحت النتائج أن الاستراتيجية كان لها تأثير في تحسين مهارات معلمي العلوم في التدريس، ومن ثم تخفيض العبء المعرفي لديهم خلال مراحل الاستراتيجية.

ودراسة (Aldalalah,2021) التي استهدفت الكشف عن فاعلية نمط الإنفوجرافيك التفاعلي من خلال السبورة الذكية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لطلاب تكنولوجيا التعليم: من منظور العبء المعرفي ، وأوضحت النتائج فاعلية التصميمي التعليمي لبرنامج الرسوم البيانية القائمة على نظرية العبء المعرفي الذي تم تدريسه من خلال السبورة الذكية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب وطالبات الجامعة .

ومن العرض السابق تتأكد فاعلية تطبيقات نظرية العبء المعرفي في تدريس العديد من المواد التعليمية، ومدى فاعلية البرامج التدريبية والاستراتيجيات والنماذج التدريسية التي استندت إلى مبادئ هذه النظرية ونجاحها، كما يتضح غياب الدراسات التي عنيت بتوظيف استراتيجيات التدريس المستندة إليها في تدريس اللغة العربية بصفة عامة، وتدريس النحو بصفة خاصة وهو ما دفع الباحثة لإجراء البحث الحالي.

رابعًا : تقنية الواقع المعزز واستخداماتها في العملية التعليمية .

يهدف هذا العنصر إلى استخلاص أسس بناء الاستراتيجية المقترحة والمرتبطة باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، ولتحقيق هذا الهدف يعرض البحث في هذا العنصر بعض النقاط المرتبطة بتقنية الواقع المعزز **وبيان ذلك كما يلي:**

أ- مفهوم الواقع المعزز

ساعدت التطورات التكنولوجية في السنوات الأخيرة على استخدام تقنيات وأدوات مبتكرة في التعليم أدت إلى تحقيق نتائج أفضل مع المتعلمين ، وأحدث هذه التطورات التكنولوجية التي أصبحت متوفرة على الأجهزة المحمولة لتعزيز التعليم هي تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) ، التي تجمع بين العالم الحقيقي والافتراضي ، حيث يمكن أن توفر عملية دمج المعلومات الافتراضية مع البيئة المادة التي يتواجد فيها المتعلم سهولة في عملية الإدراك الحسي ، وتزوده ببيانات إضافية تسهل عملية الفهم والتعلم . (محمد بن جمعة المحاربي ، ٢٠١٩ ، ٢٠ ، ٢١)

ونظرًا لحداثة مفهوم الواقع المعزز فقد تعددت المصطلحات التي أشارت إليه ، ومن خلال الرجوع إلى بعض أدبيات الواقع المعزز توجد الكثير من المصطلحات المرادفة لهذا المفهوم مثل: الواقع المضاف – الواقع المحسن – الحقيقة المعززة – الواقع المدمج ، وجميعها ترتبط بمفهوم الواقع المعزز ، ومن أبرز التعريفات التي طرحت لمصطلح الواقع المعزز ما يلي:

فقد اتفق كل من (Radu,2014,1534) ، (Fatimah, et.al,2019,65) (Cahyono,et.al,2020,183) على أن الواقع المعزز يشير إلى التطبيقات التي تسمح للمستخدمين بعرض المواد الافتراضية (مثل الصور ثلاثية الأبعاد ، أو ثنائية الأبعاد ، ومقاطع الفيديو والصوت) بمشاركة كافة الحواس للتفاعل مع المحتوى الظاهري في بيئات التعلم الحقيقي ، وأن هذه المواد الافتراضية تساعد المتعلمين في تنفيذ الأنشطة (المهام) في العالم الحقيقي.

كما اتفق كل من (Yuen., Yaoyuneyong.,& Johnson,2011,119) (Sarigoz,2019,41)،(Sirakaya& Cakmak,2018,297)على أنه: تكنولوجيا تعزز بيئة المستخدم الحقيقية من خلال محتوى يتم إنتاجه بواسطة أحد الأجهزة الذكية التي تسمح بإضافة المحتوى الرقمي على شكل كائنات رسومية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد سواء معلومات نصية، أو مقاطع فيديو، أو صور حقيقية وإدراج التعليق الصوتي؛ لتحسين تعلم الفرد وزيادة فهمه لما يجري حوله .

وعرف كل من (Tekederea& Gökera, 2016,9470)، (سمر بنت أحمد الحجيلي ، ٢٠١٩، ٣٨) ، (Wahyu,et.al,2020,344) تقنية AR بأنها: تلك التي تدمج المحتوى الرقمي كالصور الفوتوغرافية، والأشكال ثلاثية الأبعاد (3D) والفيديو وغيرها ، مع بيئة المتعلم الحقيقية ، وتعززها بمعلومات إضافية افتراضية تزيد إمكانيات المتعلم وتفاعله وفهمه للمحتوى العلمي .

وعرف (محمد علي المعداوي ، ٢٠١٩، ١٦ ، ١٧) الواقع المعزز بأنه : تكنولوجيا وليدة تعمل على فكرة توظيف الأجهزة المحمولة في إتاحة معلومات رقمية ودمجها مع الواقع ، بحيث يستطيع المتعلم رؤيتها والتفاعل معها بسهولة . **كما أنها** تكنولوجيا متطورة تعمل من خلال تطبيق أنظمة الأجهزة اللوحية والمحمولة والكمبيوتر ، وتسمح بدمج كائنات افتراضية مع البيئة الحقيقية في ذات الوقت ، بعد مسحها والتعرف عليها من خلال كاميرا متصلة بهذه الأجهزة .

وعرفته (إيناس عبد المعز الشامي، لمياء محمود القاضي،٢٠١٧، ١٣٠) بأنه : دمج للواقع الحقيقي مع واقع معزز افتراضيًا يحتوي علي معلومات رقمية تفاعلية من صور وفيديو، أجسام ثلاثية الأبعاد، باستخدام علامات " Marker " لتعزيز البيئة المحيطة بمعلومات إثرائية، تحسن عملية التفاعل مع الواقع الحقيقي.

هذا فضلًا عن تعريف (محمد عطية خميس ، ٢٠١٥، ٢) بأنه: تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج الواقع الحقيقي بالواقع الافتراضي ويتم التفاعل بينهما في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية ، كما أنه عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية؛ بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم .

ب- الأسس النظرية التي تبنى عليها تقنية الواقع المعزز

أشار كل من: (Zeynep, et.al,2018,428) (رشا هاشم عبد الحميد ، ٢٠١٩ ، ٣٧٥)، (أشـــرف محمد البرعي، أميرة أحمد فؤاد،٢٠١٩،٤٤٠-٤٤١) ، (Hamadallah& AL-Dulaimi, 2021,724) إلى أن تقنية الواقع المعزز تستند في تطبيقاتها في العملية التعليمية على العديد من النظريات التربوية التي تدعمها وتقدم أسسًا واقعية لتصميم وإنتاج بيئات التعلم القائمة على تكنولوجيا الواقع **المعزز ومنها ما يلي :**

- **النظرية الترابطية:** التي تركز على كيفية التعلم وليس كمية ما يتعلمه الفرد ، وبالتطبيق على بيئة التعلم بالواقع المعزز فهي تنظر إلى نقاط التفاعل داخل الشاشة الالكترونية والتي تنشئ كائنات تعلم رقمية تعزز البيئة الواقعية ، حيث تمثل هذه النقاط مصادر المعرفة المختلفة والتي تتصل فيما بينها بروابط عدة
- **النظرية الاجتماعية:** التي ترى أن تطبيقات تقنية الواقع المعزز تعتمد في التعليم على مبادئ النظرية الاجتماعية ، حيث يبني المتعلم تعلمه من خلال التفاعل مع البيئة المحيطة ومع أقرانه ، وبالتالي فهي فعالة لإجراء أنشطة التعلم التعاوني ، وعلى قدرات المتعلمين على المشاركة الفعالة في تلك الأنشطة بنجاح.
- و**النظرية البنائية:** التي تفترض أن المتعلم يبني معرفته بنفسه ، من خلال التجريب والأنشطة الذاتية والملاحظة ويمكن أن يرتبط التعلم البنائي بتقنية الواقع المعزز من خلال عرض المحتوى التعليمي باستخدام كائنات تعلم افتراضية .
- **ونظرية العبء المعرفي:** تقدم هذه النظرية إطارًا عامًا لمصممي المواد التعليمية كما تقدم إرشادات تساعدهم على تقليل العبء المعرفي. **والنظرية المعرفية:** التي تعد من أهم النظريات التي تهتم بتصميم أنماط تقديم تقنيات الواقع المعزز من خلال ثلاثة فرضيات هي : القنوات المزدوجة Dual Channels التي تشير إلى وجود قناتين ، منفصلتين أحداهما سمعية والأخرى بصرية يتم استقبال المعلومات من خلالهما ، والقدرة المحدودة Limited Capacity ، والمعالجة النشطة Active Process

ج- خصائص تقنية الواقع المعزز

تعد تقنية الواقع المعزز نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب ، وتعزيزها بمعطيات رقمية افتراضية لم تكن جزءًا منها . (جمال الدين إبراهيم العمرجي ، ٢٠١٧ ، ١٣٦)

والواقع المعزز له العديد من الخصائص ، هذه الخصائص هي نتاج دمج أكثر من تقنية مثل الواقع الافتراضي وتطبيقات الهاتف الذكي والحاسب الآلي، ويمكن تحديد أهم الخصائص فيما يلي :

- تقنية تفاعلية متزامنة يتمكن المتعلم عند استخدامها من مشاهدة الصور الثابتة المدمجة مع الصور المتحركة ، والمعلومات الخاصة بها .
- تقنية ثلاثية الأبعاد تدمج الواقع الحقيقي بالواقع الافتراضي؛ لتجعل التعليم أكثر فاعلية
- تسمح بالتعلم الذاتي بما يتناسب مع قدرات المتعلم وخبرته السابقة . (Shiue,et.al,2019,196 – 197) (Sirakaya& Cakmak,2018,298)
- محتوى الواقع المعزز قابل للتحديث المستمر كونه يعتمد على تحديث وحدات معلوماتية موجودة على خوادم موفر الخدمة .
- يمكن استخدامها بشكل تعاوني من قبل مجموعات الطلاب .
- تقلل العبء المعرفي وتسهل عملية تعلم الطلاب.
- تكنولوجيا محمولة يمكن ارتداؤها أيضًا. (Gardeli&Vosinakis,2020,674)
- تزيد من الإحساس بالعالم الحقيقي .
- تركز في الأساس على البيئة الواقعية للمتعلم وتأخذها منطلقًا لإضافة كائنات وعناصر رقمية افتراضية إليها .(Challenor&Ma,2019,3)
- تجعل الإجراءات المعقدة سهلة للمستخدمين .
- استثارة جميع حواس المتعلم وليس فقط حاسة البصر ، إذ يمزج الكائنات المختلفة من أصوات، وخرائط، وصور،وأشكال 3D ورسوم، ولقطات فيديو وغيرها مع البيئة الحقيقية
- إضافة الكائنات إلى البيئة الحقيقية ، بالإضافة إلى ذلك فتقنية الواقع المعزز أيضًا لديها القدرة على إزالة أو إخفاء أجزاء من البيئة الحقيقية عن المستخدم .(أمل اشتيوي سليم ، ٢٠١٨ ، ٢١)

د- أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس :

يتفق كل من (Radu,2014) ، (Chiang., et.al,2014) (هناء رزق محمد، ٢٠١٧)، (جمال الدين إبراهيم العمرحي،٢٠١٧)،(هيفاء علي الزهراني،٢٠١٨) على ضرورة توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في البيئات التعليمية لما له من تأثيرات إيجابية تتعلق بقدرته على اكتساب المعارف والمهارات والخبرات وتحسين الأداء التعليمي للمتعلمين بوجه عام.

وفي هذا الصدد يضيف كل من: (Joo-Nagata,et.al,2017,16)، (أشرف محمد البرعي ، أميرة أحمد فؤاد ، ٢٠١٩ ، ٤٢٢) أن تطبيقات الواقع المعزز تسهم في خلق بيئة تعليمية تفاعلية إيجابية ومواقف إيجابية تساعد في تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب وتعمل على تعزيزها.

ويؤكد (Rabia& Yilmaz,2020) أن تقنية الواقع المعزز تستطيع أن توفر بيئة تعليمية غنية تساعد المتعلمين وتشعرهم بالرضا التعليمي ، وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم، كما تمكنهم من بناء معارفهم وإكمال مهامهم التعليمية، ويضيف (Radu,2014,1536) أن تقنية الواقع المعزز يمكن أن تسهم في زيادة الدافعية وإثارة الانتباه لدى الطلاب مما يترتب عليه زيادة الفاعلية وتحقيق فهم أعمق لمحتوى التعلم، ويتفق مع ما سبق دراسة (Sarigoz,2019,47) التي أشارت إلى أن تطبيقات الواقع المعزز تمكن من الوصول إلى أداء تعليمي أفضل وإلى زيادة الدافعية للتعلم ، ومشاركة الطلاب والاتجاهات الإيجابية ، وأضاف أن الطلاب الذين تلقوا تدريسًا يعتمد على تقنية الواقع المعزز كانوا أكثر نجاحًا من الطلاب الذين تلقوا تدريسًا تقليديًا .

وأوضح كل من (Akçayır& Akçayır,2017,7) أن تطبيقات الواقع المعزز توفر وسائل تعليمية متعددة ومنظمة مثل الأشكال ثلاثية الأبعاد ومقاطع الفيديو والنصوص الإضافية ، مما يساعد على خفض العبء المعرفي ، وبالتالي يحسن من الأداء التعليمي للطلاب .

ويضيف كل من (أشرف محمد البرعي ، أميرة أحمد فؤاد ، ٢٠١٩ ، ٤٣٧) أنه يمكن الاعتماد على تكنولوجيا الواقع المعزز في تعليم اللغات المختلفة وذلك من خلال بعض أدوات الواقع المعزز مثل: أداة Zoo Burst والتي تستخدم لسرد القصص الرقمية

والتي تسمح للمتعلم بخلق صور ثلاثية الأبعاد بسهولة، وألعاب الواقع المعزز المخصصة لتعليم اللغات والتي تشجع المتعلمين على بناء معرفتهم بطرق استكشافية من خلال اللعب.

في حين عرض (Akçayır& Akçayır,2017,6) لأهم النواتج التعليمية التي استخدمت في تنميتها تقنية الواقع المعزز ، وعرض الباحثان لتلك النواتج وأهم الدراسات التي أجريت حولها ، ومن أهم تلك النواتج التعليمية : تنمية التحصيل الدراسي ، تعزيز الدافعية نحو التعلم ، رفع مستوى الرضا الداخلي عن الدراسة والمادة الدراسية ، خفض العبء المعرفي ، تنمية المهارات التعاونية بين الطلاب ، تنمية مهارات التعلم الذاتي ، إتاحة فرص التفاعل بين الطلاب بعضهم وبعض ، وبين الطلاب والمعلم .

كما أن تكنولوجيا الواقع المعزز تسهم في تعلم المفاهيم المجردة الصعبة في كثير من المواد الدراسية ، حيث تعمل على إضافة بعدا جديدا لتدريس هذه المفاهيم من خلال الصوت والصورة المتحركة ذات الأبعاد الثنائية أو الثلاثية كمكون أساسي في تكوين البيئة الافتراضية، فالمتعلمون الذين يدرسون باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز تصبح الخبرة التعليمية لديهم أكثر متعة ووضوحًا، حيث يتاح لهم ممارسة المهارات وإجراء التجارب في بيئة آمنة .

ونظرا لأهمية تقنية الواقع المعزز فقد أجريت العديد من الدراسات التي هدفت إلى توظيفها في العملية التعليمية ومنها ما أجري خلال السنوات الأخيرة :

دراسة (أشرف محمد البرعي ، أميرة أحمد فؤاد ، ٢٠١٩) التي توصلت إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز بنمط التعقب (كود QR Code) مع تقنية الدمج (محتوى مطبوع Printed Content) تؤدي إلى زيادة التحصيل المعرفي ، وأن تكنولوجيا الواقع المعزز بنمط التعقب (كود QR Code) مع تقنية الدمج (بيئة واقعية Reality Environment) تؤدي إلى تنمية الأداء المهاري .

كما كشفت نتائج الدراسة التي أجرتها (زهية طحان العنزي ، ٢٠١٩) إلى وجود أثر واضح لتوظيف استراتيجية التصور الذهني باستخدام تقنية الواقع المعزز في قدرة التلاميذ على اكتساب مهارة التمييز بين حروف الهجاء العربية كاملة ، بالإضافة إلى أثرها في اكتساب التلاميذ لمهارة التمييز بين الحروف العربية المتشابهة شكلًا المختلفة لفظًا ، كما أظهرت النتائج أثر الاستراتيجية المستخدمة في قدرة التلاميذ على الاحتفاظ

بالصورة الذهنية التي تكونت لديهم عن الحروف بعد انقضاء فترة ثلاثة أسابيع من تطبيق الدراسة.

كما أشارت نتائج دراسة (Cahyono,et.al,2020) إلى أن البرنامج التعليمي الذي تم تصميمه على الهاتف المحمول بتدعيم تقنية الواقع المعزز ساهم في اكتساب الطلاب مهارات النمذجة الرياضية لأن هذا البرنامج كان ذا فائدة في تضييق الفجوة بين المواقف التي يعيشها المتعلم في العالم الحقيقي ، والنمذجة الرياضية الافتراضية ذات النماذج ثلاثية الأبعاد ، كما ساهم البرنامج في تنمية العديد من المفاهيم الرياضية اللازمة لحل المشكلات في مادة الرياضيات.

ودراسة (إيمان عيد محمد ، ٢٠٢١) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية البرنامج المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز له تأثير قوي على تحسين مهارات الاستماع لدى الأطفال ضعيفي السمع بمرحلة رياض الأطفال ، وقد أوصت الدراسة بضرورة إدخال تقنية الواقع المعزز في التعليم وخاصة تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ؛ نظرًا لفاعلية استخدام التقنية في التعليم وخاصة ضعاف السمع .

ودراسة (Hamadallah& AL-Dulaimi, 2021) التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين تدربوا على مهارات التفكير البصري باستخدام تقنية الواقع المعزز على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة، أي أن هناك فاعلية للتدريس وفق تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء ، وأوصت بضرورة تصميم برامج تدريبية للمعلمين في جميع مراحل التعليم على استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس.

هذا فضلًا عن دراسة (ذكرى يوسف الظاهري، وسامر عبد الحميد الحساني،٢٠٢١) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية تقنية الواقع المعزز في تحسين ربط أصوات الحروف برسمها في مهارتي نطق الحروف الهجائية بأصواتها القصيرة والطويلة لدى ثلاث طالبات من ذوات صعوبات القراءة في الصف الثالث الابتدائي الملحقات ببرنامج صعوبات التعلم في إحدى المدارس الحكومية بمدينة جدة ، وقد أوصت بضرورة تشجيع المعلمين وحثهم على استخدام البرامج والتطبيقات المبنية على تقنية الواقع المعزز في تدريس ذوي صعوبات التعلم في مهارات ربط أصوات الحروف برسمها .

وغير ذلك من الدراسات التي يتضح من نتائجها الآثار الإيجابية لاستخدام تقنية الواقع المعزز على نواتج التعلم المختلفة ، فضلًا عن عدم وجود دراسة تتشابه مع البحث الحالي .

هـ- آلية عمل تقنية الواقع المعزز :

تقوم فكرة هذه التقنية على إنتاج عناصر افتراضية باستخدام الكمبيوتر مثل فيديو توضيحي، أو صور حقيقية، أو صوت، أو مجسمات ثلاثية الأبعاد، أو معلومات، وتخزينها في قاعدة بيانات أحد تطبيقات إنتاج الواقع المعزز وربطها بعلامات خاصة موجودة في الواقع الحقيقي، وعندما يوجه المتعلم كاميرا الكمبيوتر اللوحي، أو الهاتف المحمول نحو الواقع الحقيقي تقوم الكاميرا بالتقاط هذه العلامات؛ ومن ثم تفتح هذه العناصر على شاشة الكمبيوتر اللوحي، أو الهاتف المحمول. (إيناس عبد المعز الشامي ، لمياء محمود القاضي، ٢٠١٧ ، ١٣٦)

وللواقع المعزز أشكال وأنماط متعددة ، ولفهم آلية عمل تقنية الواقع المعزز بشكل عام يجب معرفة أنواعه المختلفة وأشكاله المتعددة ، وفي هذا الصدد يمكن القول إن هناك العديد من الطرق لإدخال التقنيات الحديثة في العملية التعليمية منها تقنيات الحاسب متعددة الوسائط ، وشبكات الحاسب واستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز.

وهنا يذكر كل من (Chiang., et.al, 2014,352) ، (أشرف محمد البرعي،أميرة أحمد فؤاد ،٢٠١٩،٤٤٤) ، (Sirakaya& Cakmak,2018,302) أنه يمكن الاعتماد على أسلوبين لإنتاج تقنية الواقع المعزز: **(١) الأسلوب الأول:** يعتمد على استخدام العلامات Markers التي تستطيع الكاميرا التقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها من خلال أحد البرامج التطبيقية التي يتم تحميلها وتثبتها على الجهاز الذكي، **(٢) الأسلوب الثاني** : في هذه الطريقة يتم عرض مشاهد الواقع المعزز بدون استخدام علامات حيث يستعين المتعلم بموقع الكاميرا الجغرافي عن طريق خاصية (GPS) أو برامج تمييز الصورة (Recognition Image) لعرض المعلومات .

وتؤكد (سمر بنت أحمد الحجيلي ، ٢٠١٩ ، ٤٢) أن الخطوات المتبعة في تصميم وإنتاج الواقع المعزز متماثلة بصرف النظر عن إذا ما كان الواقع المعزز يتتبع علامات

Markersأو تحديد موقع جغرافي GPS، ففي حالة وجود علامات يتم التعرف عليها، ومن ثم ظهور الشكل ثلاثي الأبعاد على سطح العلامة وفي حالة عدم وجود علامة يتم الاعتماد على الموقع الجغرافي، ثم يتم اكتشاف المكان المحيط ومن ثم تعيين المعلومات الرقمية إلى مجموعة من الإحداثيات على الشبكة.

و- مراحل تصميم وإنتاج الواقع المعزز

يمر عمل التقنية بمراحل أوجزتها كل من (إيناس عبد المعز الشامي ، لمياء محمود القاضي، ٢٠١٧ ، ١٣٧) ، (ثريا أحمد الشمري ، ٢٠١٩ ، ٦٣٦) **فيما يلي:**

- **التحديد:** ويقصد بها تحديد الأهداف المراد تحقيقها بتطبيق هذه التقنية وكذلك تحديد الموضوعات والعناصر التي ستطبق عليها التقنية.
- **الإنشاء:** أي إنشاء الصور والفيديوهات والمقاطع الصوتية وكل ما سيدمج في الواقع الحقيقي المراد تعزيزه.
- **الربط:** أي الربط بين المشاهد والعناصر الافتراضية وبين المشاهد والعناصر الحقيقية ربطًا تزامنيًا حتى تظهر العناصر الافتراضية جزءًا من المشهد الواقعي.
- **الاستكشاف:** وهو ما يحدث عن توجيه كاميرا أحد الأجهزة المستعملة في تطبيق التقنية كالهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية نحو المشهد أو العنصر المعزز من قبل بعناصر افتراضية أضيفت إلى قاعدة البيانات المرتبطة بالتطبيق . وعند اكتشاف العنصر وتحديده يعرض المشهد المعزز.
- **الدمج:** وهي التي يتم فيها دمج بين ما سيظهر في المشهد الحقيقي وبين العناصر المعدة مسبقاً لتعزيز هذا المشهد الحقيقي وستكون النتيجة مشهدًا واحدًا تظهر فيها العناصر المضافة جزءًا من المشهد الحقيقي الظاهر أمام عدسة الكاميرا.

ز- العلاقة بين نظرية العبء المعرفي وتقنية الواقع المعزز :

يعتمد توظيف وتطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز في العملية التعليمية على العديد من النظريات التربوية التي تدعمها وتقدم أسسًا واقعية لتصميم وإنتاج بيئاتها التعليمية ومن أهم تلك النظريات ، نظرية العبء المعرفي .

تهتم نظرية العبء المعرفي بالطريقة التي يوظف بها الفرد المعرفة والمعلومات المخزنة لديه خلال التعلم وحل المشكلات ، وتهدف هذه النظرية إلى مساعدة مصممي المناهج في التقليل من العبء المعرفي الناتج عن التخطيط الضعيف للمواد التعليمية باستخدام اتجاه إنتاج المعلومات في كل من الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة الأمد، وتستخدم هذه النظرية في الغالب العروض التعليمية المحوسبة أو متعددة الوسائط . (محمد يوسف الزغبي ، ٢٠١٧ ، ١٩٨)

كما أن لتقنية الواقع المعزز تأثيرًا إيجابيًا على تدعيم قدرة المتعلم في استدعاء المعلومات من الذاكرة وفق ما ذكر(Squires,2017,60)، وذلك من خلال تعزيز البيئة الحقيقية بعناصر افتراضية ، وعرض المعلومات بصريًا بأشكال ثلاثية الأبعاد ، أو بواسطة الوسائل السمعية والبصرية مما يسهل على المتعلم استرجاع المعلومات وتذكرها، ومن ثم المساعدة في تخفيف العبء المعرفي لديه .

هذا إضافة إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز تقلل ارتباك المتعلم في التعامل معها حيث يتمكن المتعلم من مشاهدة المحتوي التعليمي بطريقة سهلة يتجاوز بها آثار الارتباك أثناء تفاعله مع المحتوى التعليمي داخل تطبيق الواقع المعزز، ذلك التفاعل يعمل على خفض العبء المعرفي لديه. (أشرف محمد البرعي ، أميرة أحمد فؤاد ، ٢٠١٩ ، ٤٣٧) لذا يؤكد (Ibili,2019,54) أن العبء المعرفي يعد محددًا مهمًا لتصميم بيئة الواقع المعزز ؛ لذا يجب على المصممين فهم مستويات العبء المعرفي التي تفرضها طبيعة المادة أو طريقة التدريس أو مقدار المعلومات التي يجب معالجتها في نفس الوقت .

ومما سبق تتضح العلاقة الوطيدة بين نظرية العبء المعرفي ، وتقنية الواقع المعزز بمختلف تصميماته وتطبيقاته ، وسوف تؤخذ في الاعتبار تلك العلاقة في أثناء بناء وتحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات المرحلة الإعدادية .

ح- دور المعلم في الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز .

ترى الباحثة أن نجاح الاستراتيجية أو الطريقة المستخدمة في التدريس تعتمد بلا شك على كفاءة المعلم وبخاصة إذا كانت تعتمد وبشكل كبير على التقنيات التكنولوجية الحديثة فتتطلب منه الإلمام بأساسيات التعامل مع تلك التقنيات، وإبداعه في توظيف كل منها في المكان والزمان المناسبين .

ومن خلال استعراض الإطار النظري الخاص بمحور نظرية العبء المعرفي وتقنية الواقع المعزز والاستفادة من الإطار النظري للدراسات والكتابات السابقة ومنها: (Merrienboer&Sweller,2010) ، (محمد يوسف الزغبي ، ٢٠١٧ ، ٢٠٠)، (Radu,2014) (محمد علي المعداوي ، ٢٠١٩) ،(هناء رزق محمد، ٢٠١٧) ، (هيفاء علي الزهراني ، ٢٠١٨)، (Chiang., et.al,2014) ، Akçayır& (Akçayır,2017) يمكن استخلاص مجموعة من الأدوار من المتوقع أن يمارسها المعلم لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي خلال مراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة ،**وتتمثل تلك الأدوار في:**

- التخطيط للتدريس بطريقة تعمل على تزويد الطلاب بقاعدة معرفية منظمة ومرنة يمكن استرجاعها بسهولة ترتبط بطبيعة الموضوعات النحوية المقدمة للتلميذات ، وتسهم في خفض العبء المعرفي على الذاكرة العاملة ، ومن ثم تقلل مستوى القلق والتوتر خلال الدراسة .
- تنويع إجراءات وأنشطة التدريس والتقييم اللغوي التي يتم تنفيذها مع المتعلمين ؛ لمراعاة الفروق الفردية مع تقليل الإطناب والتكرار والمعلومات غير الضرورية كلما أمكن لتقليل العبء المعرفي الداخلي.
- السماح للمتعلمين بالتعاون ومشاركة خبراتهم في استخدام تقنية الواقع المعزز .
- استخدام الواقع المعزز كمنصة تعلم إضافية للتعلم الحقيقي ، نظرًا لما يوفره من عناصر تعلم سمعية وبصرية ، وثلاثية الأبعاد .

- محاولة استبدال النص التوضيحي المكتوب " المعلومات المرئية" مثل الرسم التخطيطي (أحادي الوسائط) بالنص التوضيحي المنطوق للمعلومات(متعدد الوسائط) حيث إن عرض المعلومات بالوسائط المتعددة يقلل من العبء الخارجي ؛ لأنه يستخدم كلاً من المعالج البصري والسمعي للذاكرة العاملة ، وبالتالي يزيد من سعتها المتاحة .
- غرس الثقة في نفوس التلاميذ في أثناء دراستهم للنحو والعمل على تقليل حدة القلق لديهم
- التقديم بمثال محلول عند عرض الأمثلة التطبيقية وحلها ؛ للتخلص من مصادر العبء المعرفي الداخلي، مع تجنب الرسوم والمخططات وتقليل التكرار والمعلومات غير المرتبطة بالموضوع المراد تعلمه
- التنظيم المنطقي للمحتوى المعروض والأنشطة التعليمية التي ترتبط بالأهداف ونواتج التعلم للحد من العبء المعرفي مع تقديم التمثيلات البصرية بالتوافق مع التفسيرات النصية في وقت واحد لتجنب تشتت الانتباه.
- تغيير منهجيات طرح الأسئلة وعرض الأنشطة التعليمية ؛ لتجنب القلق الذي يتعرض ويشعر به المتعلم.

ط- نظرية العبء المعرفي – تقنية الواقع المعزز وتنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب:

بشكل عام فإن التدريس اعتمادًا على التصميم التكنولوجي متعدد الوسائط مفيد وحل مناسب للمحتوى المعقد الذي يشكل عبئًا معرفيًا وخاصة للمواد التي تتضمن مفاهيم صعبة ومجردة ومن ثم تسبب قلقًا من دراستها ، فمن المهم استخدام استراتيجيات تدريسية فعالة تعتمد على أساليب العرض المتنوع ، وترشد المتعلم بالأمثلة العملية المتعددة ، كما أن تقنيات عرض المعلومات النحوية بصريًا ولفظيًا وأحيانًا سمعيًا يقلل عبء الذاكرة العاملة ويحقق الأهداف المرجوة ، فالشرح السماعي البصري باستخدام تقنية الواقع المعزز يتيح للمتعلم بناء تمثيل عقلي مترابط ، فضلًا عن التركيز على العناصر والمفاهيم الرئيسة وتنظيمها عقليًا بطريقة تجعلها مفهومة .

ورغم الأهمية التي يمثلها النحو في تعليم اللغة العربية إلا أنه قد وصل به الحال أن أصبح من الموضوعات التي يشتد نفور التلاميذ منها، وترتفع الشكوى من صعوبته وتعقيده . وبالتالي ضعف في اكتساب مهاراته ، وقلق يسيطر على التلاميذ في أثناء دراسته وعند تنفيذ الأنشطة التعليمية المرتبطة بإعراب بعض المفاهيم النحوية ، وهنا اجتمع العبء المعرفي الداخلي والخارجي ، فالعبء المعرفي الداخلي ناتج عن صعوبة القواعد النحوية والمصطلحات التي تتضمنها، إضافة إلى العبء المعرفي الخارجي المرتبط بتصميم بيئة التعلم المحيطة بالمتعلم والتي يمثلها ضعف دور المعلم في تهيئة بيئة تعليمية مناسبة لتعلم القواعد النحوية وخفض قلق التلاميذ من دراستها .

واعتمادًا على مبادئ كل من نظرية العبء المعرفي ، وطبيعة تقنية الواقع المعزز، ولتحقيق أهداف الاستراتيجية فإنه يمكن تنظيم المحتوى الصعب والمترابط العناصر في مخططات مثل خرائط ذهنية وترميزها حتى لا يلجأ المتعلم إلى الحفظ نتيجة صعوبة الفهم ، ثم إشغال المتعلم ببناء مخططاته المعرفية بنفسه كالقيام بأنشطة واستخدام استراتيجيات مثلا تساعده علي إشغال العقل في التفسير الذاتي والتخيل ، كبناء تصورات ذهنية ومخططات بصرية للموضوعات النحوية موضوع الدرس لتنمية (العبء المعرفي وثيق الصلة) وبتنفيذ جميع ما سبق والتفاعل معه من قبل المتعلم يتم خفض القلق الذي يمكن أن يعاني منه ويحل محله المتعة والرغبة المستمرة في عملية التعلم. وبتوظيف تصميمات بيئة الواقع المعزز يمكن تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى التلميذات عينة البحث .

وقد استفادت الباحثة من هذا العنصر في تحديد الأسس الفلسفية المرتبطة بنظرية العبء المعرفي ومبادئها ومكوناتها، إضافة إلى تقنية الواقع المعزز والتي يجب مراعاتها عند بناء الاستراتيجية المقترحة، كما توصلت إلى عدة إجراءات يمكن الاسترشاد بها وتضمينها في مراحل وخطوات تلك الاستراتيجية.

ويعد ما سبق استعراضًا للإطار النظري للبحث ، ومن خلال تتبع هذا الإطار بعناصره الرئيسة والفرعية وبنظرة تحليلية لهذه العناصر تم التوصل إلى ما يلي :

- **الأسس الفلسفية للاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية بعض مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي والتي يمكن إجمالها في النقاط التالية**

- تركيز الاهتمام في أثناء التدريس على تحديد مجموعة من الأهداف المراد تحقيقها فينبغي تحديد مهارات التفكير النحوي المراد دراستها ، مع الحرص على تضمين مراحل التدريس إجراءات تعمل على إثارة اهتمام التلميذات بالموضوع النحوي ، وتنشيط المعارف والخبرات السابقة حوله ، وربطه بما يتضمنه الموضوع من معلومات سابقة توجد في البنية المعرفية للتلميذة ؛ ضماناً لتحقيق الفهم والتعلم ذي المعنى .
- ضرورة تضمين المراحل التدريسية عددًا من الإجراءات التي تساعد التلميذات على معالجة المعلومات وتنشيط الذاكرة من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز عن طريق التدرج في عرض المهارة النحوية من البسيط إلى المعقد تخفيضًا للعبء المعرفي على الذاكرة العاملة ، ويتم ذلك من خلال توظيف وطرح عدد من الأسئلة التي من شأنها أن تميز درجة تعقد المهارة النحوية التي يريد المعلم تعليمها وما تحتاج إليه من شرح وتوضيح، مع مراعاة المرونة في تنفيذ وتطبيق مراحل وخطوات الاستراتيجية .
- التنوع في الأنشطة، والوسائل المستخدمة ، والتدريبات ومحتوى النصوص والأمثلة التي تمثل شواهد للمفهوم النحوي خلال الاستراتيجية المقترحة من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز بحيث تراعي درجة النمو العقلي لدى التلميذات ، فلا تعلم التلميذة مهارة لا تناسب مستوى تفكيرها ، كما يجب أن يشجع هذا التنوع التلميذات على المشاركة الفعالة والعمل الفردي والجماعي معًا ، وأن تتضمن أيضًا تكليفات جماعية وتكليفات فردية ذاتية من شأنها تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لديهن .
- تقديم المادة العلمية لموضوعات النحو بتقنية الواقع المعزز التي تقوم على دمج صور ومقاطع فيديو من العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي من خلال الرسوم الحاسوبية ثلاثية الأبعاد بطريقة سلسة وسهلة وواضحة وواقعية للتمكن من فهمها

واستيعابها بوضوح وتشويق ، وذلك بتوجيه كاميرا الهاتف الذكي أو الجهاز اللوحي (تابلت) المتصل بالإنترنت إلى صفحات دليل التلميذ ؛ مما يجعل التلميذات في تفاعل مستمر مع المحتوى ومن ثم تنمية مهارات التفكير النحوي لديهن وخفض قلق الإعراب.

- استغلال مشكلات التلميذات اللغوية في تعليم مهارات التفكير النحوي وفهمها ، كأخطاء الكتابة والقراءة ، وإبراز وظيفة التفكير النحوي في حياتهم ، والتأكيد أن المهارة النحوية لا تعلم لذاتها ، وإنما لتؤدي وظيفتها في الحياة ، ومواقف الاتصال .
- إرشاد التلميذات إلى أهم مصادر المعرفة التي يمكن الاستعانة بها في قراءتهم المختلفة للأمثلة والشواهد النحوية لما في ذلك من تدعيم ثقتهن بأنفسهن وتنمية دافعيتهن نحو التعلم، وخفض التوتر الناتج عن دراسة النحو ، وذلك مثل المصادر المطبوعة والإلكترونية ، ومن ثم استناد الاستراتيجية المقترحة إلى التنوع في المصادر المعرفية التي تستعين بها التلميذات .
- الحرص على تنمية دافعية التلميذات للتعلم ومساعدتهن على إدراك الصعوبات ، وتحديد مواطن النجاح والفشل في تفكيرهن النحوي ، ومستوى انفعالهن؛ لمساعدتهن في إصلاحها سعيًا لتحقيق الأهداف المنشودة ، مع تدعيم التعلم من أجل الاستقلالية ، والتعلم من أجل العمل ، والتعلم من أجل الإبداع .
- التنوع في الأسئلة المقدمة للتلميذات كي تساعدهن على الفهم والتطبيق واكتساب مهارات التفكير النحوي المستهدفة .

إجراءات تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب وفق الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز

يهدف هذا الجانب من البحث إلى بناء استراتيجية مقترحة لتدريس النحو قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب ، كما يهدف إلى تحديد إجراءات تطبيق هذه الاستراتيجية ، ولتحقيق الهدفين يتناول هذا الجانب محورين هما: **المحور الأول:** بناء الاستراتيجية المقترحة، **والمحور الثاني:** تطبيق الاستراتيجية المقترحة ،وفيما يلي عرض ذلك تفصيلًا

المحور الأول : بناء الاستراتيجية المقترحة :

ويتناول هذه المحور العناصر التالية :

أولًا : تحديد أهداف الاستراتيجية :

تهدف الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز إلى تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وقد تم تحديد مهارات التفكير النحوي ، وأبعاد قلق الإعراب لتلميذات الصف الأول الإعدادي فيما يلي :

(أ) قائمة مهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي :

تم إعداد قائمة مهارات التفكير النحوي وفقًا للخطوات التالية :

هدفت القائمة إلى تحديد مهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي ، حتى يتسنى تنميتها لديهن من خلال الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ، وتمهيدًا للاعتماد عليها في إعداد اختبار مهارات التفكير النحوي .

وتم استخلاص هذه المهارات وتحديدها من مصادر عدة ، منها : أهداف تدريس النحو في المرحلة الإعدادية – الأدبيات والبحوث والدراسات التربوية (العربية والأجنبية) في ميدان تدريس النحو والقواعد النحوية بصفة عامة ومهارات التفكير النحوي بصفة خاصة، طبيعة النمو العقلي والمعرفي لتلاميذ المرحلة الإعدادية وخصائصهم في تلك المرحلة.

وتضمنت القائمة في صورتها المبدئية ست مهارات رئيسة (محاور) تندرج تحتها (٢٥) مهارة فرعية ، وُضع أمام كل مهارة ثلاثة اختيارات هي: (واضحة – غير واضحة) ،(مناسبة– غير مناسبة)، (منتمية – غير منتمية) ليحدد المحكومون من خلالها المهارات المناسبة لمستوى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، ولضبط القائمة تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس بالإضافة إلى خبراء الميدان من معلمي وموجهي اللغة العربية (*) ، وطلب من المحكمين إبداء الرأي حول القائمة من حيث : مدى وضوح الصياغة اللغوية لمهارات التفكير

(*) ملحق رقم (١) أسماء السادة المحكمين على أدوات البحث

النحوي ، مدى مناسبة المهارات لتلميذات الصف الأول الإعدادي ، مدى انتماء كل مهارة فرعية للمهارة الرئيسة للتفكير النحوي ، مهارات يرون تعديل صياغتها، مهارات يرون حذفها أو إضافتها، وقد تركت الباحثة عقب كل مهارة مساحة كافية ليكتب فيها المحكم اقتراحاته بشأن أي تعديل أو إضافة في صياغة المهارات المندرجة .

وبعد ، فقد راعت الباحثة آراء المحكمين ومقترحاتهم بشأن هذه القائمة المبدئية ، وتم إجراء التعديلات اللازمة . وتم حساب الوزن النسبي لمهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي ؛ وذلك للاحتكام إلى هذه النسب في استبعاد بعض منها ، كما حُدد معيار لاختيار مهارات التفكير النحوي المناسبة وهو: المهارات التي حظيت بنسب اتفاق تراوحت من (٨٠%) إلى (١٠٠%)، وبالمعالجة الإحصائية تم التوصل إلى قائمة نهائية(*) بمهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي ؛ حيث تضمنت ست مهارات رئيسة هي مهارات : **الفهم النحوي – الاستنتاج النحوي– التصنيف النحوي – التحليل النحوي– الاستدلال النحوي – التطبيق النحوي**، يندرج تحتها (٢٥) مهارات فرعية . **وبذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث .**

ثانيًا : تحديد المحتوى المراد تدريسه :

تضمن المحتوى موضوعات النحو المقررة بالفصل الدراسي الثاني لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ، والذي تمثل في ستة موضوعات نحوية هي : **أسلوب الشرط ، الفعل اللازم والفعل المتعدي ، الفعل المبني للمعلوم والفعل المبني للمجهول ، نائب الفاعل ، ظن وأخواتها ، الأفعال التي تنصب مفعولين ليس أصلهما المبتدأ والخبر** . وقد روعي عند عرض الموضوعات أن ترتبط بمهارات التفكير النحوي حيث تم توزيع المهارات المستهدفة على الموضوعات النحوية بما يمكن من توظيفها وتدريب التلميذات عليها ، إضافة إلى المواقف التي ترتبط بطبيعة قلق الإعراب وأبعاده التي تم توضيحها في الإطار النظري .

(*) ملحق رقم (٢) قائمة مهارات التفكير النحوي المناسبة لتلميذات الصف الأول الإعدادي.

ثالثًا : تحديد أبعاد الاستراتيجية المقترحة ، وخطواتها ، وإجراءاتها :

تستند أبعاد الاستراتيجية المقترحة إلى نظرية العبء المعرفي مدعمة بتقنية الواقع المعزز ، وتم تحديد هذه الأبعاد في ضوء استخلاص مجموعة من أسس تنمية مهارات التفكير النحوي وآليات خفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، ويضم كل بعد من هذه الأبعاد مجموعة من الخطوات والإجراءات، **وتمثل ذلك فيما يلي :**

١- البعد الأول : التساؤل وتنشيط الخلفية المعرفية

وفيها يتم جذب انتباه التلميذات نحو موضوع الدرس الجديد وذلك عن طريق توجيه بعض الأسئلة التمهيدية التي تدعو التلاميذ للتفكير والتي تشعرهم بالاضطراب أو التناقض المعرفي والحيرة ، وفي نفس الوقت تكشف ما لديهن من معلومات وخبرات سابقة متعلقة بالدرس النحوي الجديد استعدادًا لتلقي المعرفة اللاحقة ، وخلال هذه المرحلة يمكن توظيف تقنية الواقع المعزز بإطلاع التلميذات على النشاط التمهيدي عبر هذه التقنية ومناقشتهن فيما تمت مشاهدته، وفى نهاية هذه المرحلة يتم التركيز على مشكلة تبعث الحاجة للبحث عنها في المرحلة التالية والتي تعد بمثابة الهدف الرئيس الذي سيتم اتخاذ مجموعة من الإجراءات التعليمية من أجل تحقيقه على الوجه الأفضل .

٢- البعد الثاني: تقسيم المجموعات وتحديد الهدف الرئيس

وفى هذه المرحلة يتم تقسيم التلميذات إلى مجموعات غير متجانسة حيث تتعاون كل مجموعة للقيام بعدد من الأنشطة لحل الأسئلة المطلوبة منها والتوصل للمعلومات المستهدفة؛ تمهيدًا لعمل جلسة حوار عامة مع المعلم ومع بقية المجموعات الأخرى.

٣- البعد الثالث: تقديم الأمثلة التامة والناقصة : (تحليل الأمثلة والتراكيب النحوية)

وفي هذه المرحلة يقوم المعلم بعرض الأمثلة التي تتضمن القاعدة وتحليلها استعانة بتقنية الواقع المعزز" عرض للنص والأمثلة ، عرض صورة متحركة عن المضمون..إلخ ، ثم محاورة التلميذات في تلك الأمثلة دون التطرق إلى القاعدة واستنتاجها ، مع توجيه التلميذات لمكـــان الشاهد من الأمثلة، ولفت أنظارهن إليه، وفي أثناء هذه الخطوة يقوم المعلم بعملية الربط والموازنة بين الموضوعات النحوية المتشابهة والمختلفة عن موضوع الدرس، وفي نهاية هذه المرحلة يعرض المعلم بعض الأمثلة الناقصة كي يختبر مدى فهم التلميذات للموضوع النحوي، وقدرتهن على تحليل أجزاء التركيب النحوي وتمييزه عن

غيره من الموضوعات والمفاهيم النحوية . كما يمكن أن يتعرف المعلم أيضًا خلال هذه المرحلة على بعض طرق وأساليب التفكير الخطأ التي قد تتبعنها التلميذات أثناء حلهن بعض المشكلات التي تواجههن والتي تسبب عبئًا معرفيًا على الذاكرة ومن ثم توجيههن نحو الأساليب التي تسهم في خفض هذا العبء .

٤- البعد الرابع: الدمج المتزامن للعناصر البصرية والسمعية

في هذه المرحلة يتم توظيف تقنية الواقع المعزز بكل ما يدعم به الموضوع النحوي من صور رقمية ، ومقاطع فيديو ، ونصوص ناطقة وغير ذلك من العناصر التي تتعامل مع الحواس المتعددة بشكل متسلسل ومنطقي ، لأن الصورة وحدها أو النص وحده غير كافيين لحدوث التعلم وتحقيق الفهم ، فخلال هذه المرحلة يتم عرض الوسائط المدمجة بتقنية الواقع المعزز والتي تتضمن أجزاء من الدرس النحوي ، سواء كان الوسيط يحمل تمهيدًا للدرس النحوي ، أو أمثلة تمثل القاعدة النحوية ، أو تطبيقات وتدريبات نحوية توجه للتلميذات ويكلفن بحلها ، فهي مرحلة يستبعد منها الوسيط الورقي للمحتوى النحوي وتوظف فيها التقنية فقط .

٥- البعد الخامس: التصميم الشكلي وبناء المخططات

وفي هذه المرحلة يوجه المعلم تلميذاته نحو بناء مجموعة من المخططات والتنظيمات الرسومية والبيانية والتي تعمل على تقليل المتطلبات الخاصة باستخدام الذاكرة العاملة ، وتسهيل انتقال المعلومات في الذاكرة طويلة المدى حيث يتم خلال هذه المرحلة عرض بعض الأشكال والرسوم التوضيحية باستخدام تقنية الواقع المعزز، كما تعمل هذه المخططات على تنظيم المعلومات المقدمة ، فالمعلومات الجديدة يتم تخزينها بصورة مرتبة مع المعلومات القديمة من خلال تنظيم تلك المخططات ، كما أنها تساعد على تنظيم المعلومات المعقدة مما يسهل الحذف والإضافة في بنيتهم المعرفية ، وفي هذه المرحلة يتم استنتاج القاعدة النحوية .

٦- البعد السادس : التقويم وتقديم التغذية الراجعة

وهي مرحلة مستمرة قبل وفي أثناء وبعد تقديم الموضوعات النحوية محل الدراسة، ويهدف إلى تحديد مستوى تحصيل التلميذات بشكل مستمر ، ومستوى التقدم الذي أحرزنه في اكتساب مهارات التفكير النحوي ، وشعورهن بالثقة والطمأنينة من دراسة القواعد

النحوية ، بالاستعانة بأساليب مختلفة للتقويم مثل : الاختبارات ، الأسئلة الشفوية ، والتحريرية ، وتقويم أوراق عمل التلميذات ومدى تنفيذهم للتكليفات المطلوبة ، فضلًا عن حل الأنشطة الإثرائية المعروضة بتقنية الواقع المعزز ، مع استمرار التغذية الراجعة لكل خطوة من خطوات وإجراءات الدرس، من أجل تصويب المعرفة الخطأ للمصطلحات والمفاهيم النحوية المتضمنة بالقاعدة .

رابعًا:تحديد الأساليب، والأنشطة والوسائط التعليمية المستخدمة في الاستراتيجية :

تنوعت أساليب التدريس الموظفة في الاستراتيجية بما يتوافق وفلسفة نظرية العبء المعرفي وطبيعة المحتوى ، وقد اختيرت بحيث تساعد على تحقيق التدريس الفعال ، وتتوافق وطبيعة التلميذات وخصائصهن واحتياجاتهن وقدراتهن ، وتشجعهن على التفاعل والتعاون والتطبيق العملي ، فشملت : تنشيط المعرفة السابقة ، المجموعات التعاونية ، التساؤل الذاتي، المناقشة والحوار، بناء المخططات ،الخرائط المعرفية أو خرائط المفاهيم

كما تحددت أنشطة الاستراتيجية ، وقد روعي في اختيارها أن تتفق ومبادئ وأسس نظرية العبء المعرفي بحيث تشجع التلميذات على تنشيط المعرفة السابقة لديهن عن الموضوع النحوي ، وتحثهن على التعاون والمشاركة في المهام الموكلة إليهن وإجراء مناقشات حولها ، كما روعي أن تعمل هذه الأنشطة على تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى التلميذات ، ومساعدتهن على تحديد أهم الصعوبات التي يواجهنها وتنمية ثقتهن بأنفسهن. **ولتحقيق ذلك فقد شملت الاستراتيجية على** : أنشطة تمهيدية فردية وجماعية ، وأنشطة تنموية خلال عرض الموضوع النحوي ، وأنشطة ختامية بعد الانتهاء من الدرس .

كما تمثلت المواد والوسائط التعليمية المستخدمة في الاستراتيجية في الاعتماد على تقنية الواقع المعزز وما تضمنه من عرض لعناصر رقمية أو افتراضية سواء كانت نصوص رقمية ، وصور ثلاثية الأبعاد ، أو مقاطع فيديو .

خامسًا : تحديد أساليب وأدوات التقويم:

يعد التقويم مرحلة مستمرة وهذا يتضح من خلال الأنشطة الموكل إلى التلميذات تنفيذها ؛ وذلك للتأكد من نجاحهن أو عدم نجاحهن في تنفيذ كل نشاط من الأنشطة المقترحة، ومحاولة علاج ما قد يعترضهن من قصور في الفهم وتدعيمه بالشرح

والتوضيح وضرب الأمثلة ، وقد تنوعت أساليب التقويم لتشمل : **التقويم القبلي** : ويتم قبل تدريس الموضوعات من خلال تطبيق اختبار التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب، **كما تم** طرح أسئلة شفوية قبل البدء في الموضوع النحوي لإثارة اهتمام التلميذات واستدعاء خبراتهن المرتبطة بالموضوع. **إضافة إلى التقويم البنائي** الذي يكون مصاحبًا لعملية التعلم ، ويتم من خلال ما يعرض على التلميذات من أفكار وتصورات أثناء التفاعل في مواقف التعلم ، وإجاباتهن عن الأسئلة التي تطرح عليهن ، وتقويم أدائهن للأنشطة المطلوبة منهن **شفويًا أو من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز في تقويم المهارات المكتسبة ، فضلًا عن التقويم الختامي** الذي يتم بالتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب .

وفيما يلي بيان بإجراءات إعداد كل من اختبار التفكير النحوي، ومقياس قلق الإعراب:

(أ) اختبار مهارات التفكير النحوي :

استهدف هذه الاختبار قياس مهارات التفكير النحوي لتلميذات الصف الأول الإعدادي ، ولتحقيق هذه الهدف تم الاستعانة بقائمة مهارات التفكير النحوي التي تم التوصل إليها ، والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بالقواعد النحوية ومهارات النحو، والأدبيات المتصلة بقياس المفاهيم النحوية ومهارات التفكير النحوي .

وقد تكون الاختبار من خمسين سؤالًا وضعت لقياس مهارات التفكير النحوي، واستهدف قياس خمس وعشرين مهارة وهي المهارات التي حظيت بنسبة اتفاق بين السادة المحكمين تراوحت بين (٨٠%) إلى (١٠٠%)، وقد تضمن خمسين مفردة بواقع مفردتين لقياس كل مهارة وزعت على النحو التالي :

السؤال الأول والذي تضمن(٢٤) مفردة من نوع (**اختيار من متعدد**) وقد خصص لكل مفردة درجتان. أما السؤال الثاني فجاء من نوع **الصواب والخطأ** وبلغ عدد مفرداته (عشرة) مفردات خصص لها عشرون درجة، ثم السؤال الثالث الذي جاء من نوع **إكمال الجملة** بالكلمة ذات الضبط الصحيح ، وبلغت عدد مفرداته (خمس) مفردات خصص لها عشر درجات، أما الأسئلة: الرابع الذي تضمن (ثلاث) مفردات خصص لها ست درجات، والخامس الذي تضمن أربع مفردات خصص لها ثمان درجات، وأخيرًا السادس الذي تضمن (أربع) مفردات خصص لها ثمان درجات – فقد تطلبوا من التلميذات **كتابة الإجابة** وفقًا لما هو مطلوب في رأس السؤال .

ويوضح الجدول (١) المواصفات والأوزان النسبية لاختبار مهارات التفكير النحوي في صورته النهائية .

جدول (١) لعرض المواصفات والأوزان النسبية لاختبار مهارات التفكير النحوي

م	المهارة	أرقام المفردات التي تمثلها	عدد الأسئلة	الوزن النسبي	الدرجة المخصصة
	(أ) مهارة الفهم النحوي				
١	تحديد زمن الفعل(ماضي– مضارع– أمر) .	٣٢ ، ٤٥	٢	٤ %	٤
٢	تحديد نوع الفعل من حيث التعدي واللزوم .	٨ ، ٢٩	٢	٤ %	٤
٣	تحديد نوع الإعراب من حيث الظهور والتقدير.	١٠ ، ٣١	٢	٤ %	٤
٤	تحديد الوظيفة النحوية لركن الجملة .	٣ ، ٩	٢	٤ %	٤
٥	تحديد وظائف بعض الأدوات النحوية .	٧ ، ٣٠	٢	٤ %	٤
	(ب) مهارة الاستنتاج النحوي				
٦	استنتاج علامة الإعراب لكل حكم نحوي .	٣٥ ، ٣٧	٢	٤ %	٤
٧	تحديد نوع العلامة الإعرابية لكلمات داخل التركيب النحوي (أصلية أو فرعية) .	٢٥ ، ٣٨	٢	٤ %	٤
٨	إتمام جملة بكلمة مناسبة نحويًا .	٣٦ ، ٣٩	٢	٤ %	٤
٩	استنتاج القاعدة النحوية من مجموعة تراكيب .	٢ ، ٥	٢	٤ %	٤
١٠	تعليل الحكم الإعرابي للكلمة من خلال وظيفتها.	٤ ، ٣٣	٢	٤ %	٤
	(ج) مهارة التصنيف النحوي				
١١	تصنيف الكلمات تبعًا للمصطلح النحوي الذي تنتمي إليه .	٢٧ ، ٢٨	٢	٤ %	٤
١٢	تصنيف الأساليب النحوية وفقًا لأنواعها .	١ ، ٢١	٢	٤ %	٤
١٣	المقارنة بين الأفعال النحوية من حيث البناء للمعلوم والبناء للمجهول .	٢٠ ، ٤١	٢	٤ %	٤
١٤	التمييز بين الأفعال المتعدية لمفعولين أصلهما وليس أصلهما المبتدأ والخبر .	١٩ ، ٤٢	٢	٤ %	٤

م	المهارة	أرقام المفردات التي تمثلها	عدد الأسئلة	الوزن النسبي	الدرجة المخصصة
	(د) مهارة التحليل النحوي				
١٥	تحديد دلالة ووظيفة بعض الأدوات والأفعال في التركيب النحوي .	٢٦ ، ٣٤	٢	٤ %	٤
١٦	تحليل التركيب النحوي إلى مكوناته .	٤٩ ، ٥٠	٢	٤ %	٤
١٧	تحليل الأساليب النحوية الواردة في التركيب إلى الأركان المكونة لها	٤٧ ، ٤٨	٢	٤ %	٤
	(هـ) مهارة الاستدلال النحوي				
١٨	الاستشهاد النحوي على القاعدة أو الحكم بشواهد لغوية جديدة .	٢٢ ، ٢٣	٢	٤ %	٤
١٩	الاستدلال ببعض الآيات القرآنية على الموقع الإعرابي للكلمة أو الجملة .	٢٤ ، ٤٠	٢	٤ %	٤
٢٠	الاستدلال على تغير الوظيفة النحوية لبعض الكلمات.	١٥ ، ١٦	٢	٤ %	٤
٢١	الاستدلال على ضبط الكلمات ببيان إعرابها .	١٧ ، ١٨	٢	٤ %	٤
	(و) مهارة التطبيق النحوي(الضبط والإعراب)				
٢٢	تحويل التركيب النحوي إلى تركيب آخر.	٤٣ ، ٤٦	٢	٤ %	٤
٢٣	إدخال بعض الأفعال في تركيب نحوي ما وتغيير ما يلزم .	١٢ ، ٤٤	٢	٤ %	٤
٢٤	تحديد الخطأ الإعرابي الواردة في التركيب النحوي	١٣ ، ١٤	٢	٤ %	٤
٢٥	إعراب الكلمات والجمل داخل التركيب النحوي إعرابًا صحيحًا .	٦ ، ١١	٢	٤ %	٤
مج	٢٥	٥٠	٥٠	%١٠٠	١٠٠

هذا وقد تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغت (٢٠) تلميذة من تلميذات مدرسة المحمدية الإعدادية للبنات التابعة لإدارة شرق الفيوم التعليمية ، واستهدفت الباحثة من إجراء التجربة الاستطلاعية تحديد ما يلي :

أ- **زمن الاختبار :** اتبعت الباحثة طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقته كل تلميذة في الإجابة عن الاختبار ، ثم تم حساب متوسط هذه الأزمنة ، وقد توصلت الباحثة إلى أن متوسط الزمن الذي استغرقته التلميذات ٦٠ دقيقة، إضافة إلى خمس دقائق لقراءة التعليمات فأصبح إجمالي الزمن المخصص للإجابة عن الاختبار (٦٥) دقيقة

ب- **صدق الاختبار :**

- **صدق المحكمين : للتحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس اللغة العربية وخبراء الميدان ؛ لتحديد** مدى وضوح ودقة تعليمات الاختبار، مدى مناسبة الأسئلة لمستوى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، الصحة والسلامة اللغوية لمفردات الاختبار، مدى ارتباط المفردة بالمهارة التي تقيسها ، إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه من مفردات للاختبار. هذا وقد تم تعديل الاختبار في ضوء مقترحات السادة المحكمين .
- **صدق الاتساق الداخلي:** بعد تطبيق اختبار مهارات التفكير النحوي علي العينة الاستطلاعية، تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التفكير النحوي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات المهارات الفرعية بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير النحوي التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الاستطلاعية، و كانت معاملات الارتباط كما يوضحها جدول (٢) التالي:

جدول رقم(٢) مصفوفة الارتباط بين درجات المهارات الفرعية بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير النحوي

م	المهارات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	الفهم النحوي	**٠.٨٩	٠.٠١
٢	الاستنتاج النحوي	**٠.٨٤	٠.٠١
٣	التصنيف النحوي	**٠.٩٤	٠.٠١
٤	التحليل النحوي	**٠.٩٠	٠.٠١
٥	الاستدلال النحوي	**٠.٩٠	٠.٠١
٦	التطبيق النحوي(الضبط والإعراب)	**٠.٨٨	٠.٠١

يتضح من الجدول رقم (٢) أنه تراوحت معاملات اتساق المهارات الفرعية للتفكير النحوي مع الدرجة الكلية للاختبار بين (٠.٨٤ ، ٠.٩٤) ، و جميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوي ٠.٠١، وهي معاملات مرتفعة، مما يشير إلي إمكانية النظر إلي اختبار مهارات التفكير النحوي الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ والتعامل بالدرجة الكلية له ، ويتضح مما سبق أن اختبار مهارات التفكير النحوي يتصف باتساق داخلي جيد، **وبالتالي يمكن الاطمئنان إلي الصدق الداخلي للاختبار.**

ج- حساب ثبات الاختبار :

اعتمدت الباحثة في حساب معامل ثبات الاختبار الحالي على طريقة تحليل التباين، والتي تعني تحليل تباين درجات التلميذات على فقرات الاختبار، و لذا تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودرريتشاردســون رقم ٢١ (ك ر ٢١) (KR21). والجدول(٣) التالي يوضح معامل ثبات الاختبار (حيث إن الدرجة النهائية للاختبار هي ١٠٠)

جدول (٣) معامل ثبات اختبار مهارات التفكير النحوي

الدرجة النهائية للاختبار (ن)	متوسط الدرجات (م)	الانحراف المعياري (ع)	تباين الدرجات (ع٢)	معامل الثبات (ر١٠١)
١٠٠	٥٦.٠٦	٢٦.٩٨	٧٢٧.٩	٠.٩٧

بتطبيق المعادلة السابقة على نتائج الاختبار وجد أن معامل ثبات الاختبار هو (٠.٩٧) مما يدل علي أن الاختبار ذو ثبات عال ، ويمكن الاطمئنان إليه عند استخدامه مع الأفراد عينة البحث . هذا فضلاً عن أن معامل الثبات الذي يتم الحصول عليه بطريقة تحليل التباين يعطي الحد الأدنى لمعامل ثبات الاختبار وبذلك يكون الحد الأدنى لمعامل ثبات الاختبار الحالي هو (٠.٩٧) وهذا يعني أن الاختبار ثابت إلى حد كبير ويمكن الاعتماد عليه واستخدامه بدرجة عالية من الثقة .

د- التأكد من وضوح تعليمات الاختبار : تأكدت الباحثة من وضوح تعليمات الاختبار ، حيث لم يصدر عن التلميذات أية ملاحظات حول تعليمات الاختبار . **هذا وقد وضع الاختبار في صورته النهائية (*) وأصبح صالحًا للتطبيق .**

(*) ملحق رقم (٣) اختبار مهارات التفكير النحوي لتلميذات الصف الأول الإعدادي.

(ب)إعداد مقياس قلق الإعراب :

هدف المقياس إلى تحديد مستوى قلق تلميذات الصف الأول الإعدادي تجاه دراسة النحو وأنشطة الإعراب ، وقد تكون المقياس من (٣٠) موقفًا من نوع الاختيار من متعدد ، وُزِعت على أبعاد خمسة تمثلت في : **القلق تجاه معلم اللغة العربية – الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية – القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحو – قلق الاتصال مع الآخرين – قلق الامتحان** ، وقد تمت صياغة عبارات المقياس في صورة مواقف يمكن أن توضع فيها التلميذات وتتعرضن لها ، والتي تعبر عن مستوى قلقهن وحالتهن النفسية والانفعالية تجاه دراسة النحو والإعراب وأهم العوامل المرتبطة به ، يلي كل موقف بدائل ثلاثة (أ, ب, ج)، وقد خُصصت الدرجة (٣) للبديل الذي يعبر عن أدني درجات القلق ، يليها الدرجة (٢) ثم الدرجة (١) . وتم وضع تعليمات المقياس في مقدمته بحيث تكون واضحة وتُحدد الغرض منه . ويوضح جدول (٤) مواصفات مقياس قلق الإعراب وتوزيع العبارات على الأبعاد.

جدول (٤) يوضح توزيع العبارات علي أبعاد مقياس قلق الإعراب

أبعاد المقياس	عدد المفردات	أرقام المفردات	الوزن النسبي للأبعاد
القلق تجاه معلم اللغة العربية	**٥**	**٥ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٣٠**	%١٦.٦٦
الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية	**٦**	**١ ، ٧ ، ٩ ، ١٢ ، ٢٠ ، ٢٨**	%٢٠
القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحو	**٦**	**٣ ، ٦ ، ٨ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٤**	%٢٠
قلق الاتصال اللغوي مع الآخرين	**٦**	**١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٩**	%٢٠
قلق الامتحـــــــــان	**٧**	**٢ ، ٤ ، ١٦ ،١٧، ١٨ ، ٢٣،٢٩**	%٢٣.٣٣
المجموع	**٣٠**	**٣٠**	**%١٠٠**

ولضبط المقياس تم التأكد من صدقه وذلك بعرضه في صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين ، الذين أكدوا مناسبة المحاور الرئيسة لمقياس قلق الإعراب ، وانتماء العبارات لأبعاد المقياس ، فضلًا عن مناسبته لتلميذات الصف الأول

الإعدادي ، واقترح سيادتهم حذف عدد من العبارات لعدم اتصالها المباشر بالهدف من المقياس ، كما أثنى بعض من السادة المحكمين على صياغة مواقف المقياس وتنوعها،وتم تعديل المقياس في ضوء آرائهم ومقترحاتهم.

هذا وقد تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية بلغت (٢٠) تلميذة من تلميذات مدرسة المحمدية الإعدادية للبنات التابعة لإدارة شرق الفيوم التعليمية ، واستهدفت الباحثة من إجراء التجربة الاستطلاعية حساب زمن المقياس والذي بلغ وفق الحساب التتابعي لإجابات التلميذات (٤٠) دقيقة ، كما تم التأكد من وضوح تعليمات المقياس فلم توجد أية استفسارات من قبل التلميذات ، وتم حساب ثبات المقياس والذي اعتمدت الباحثة في حسابه على معامل ألفا كرونباخ الذي يؤدي إلى معامل اتساق داخلي لبنية المقياس أو ما يسمى بمعامل التجانس ، وبتطبيق المعادلة على نتائج المقياس وجد أن معامل ثبات المقياس هو(٠.٨٨) . ومن ثم يمكن القول إن مقياس قلق الإعراب لتلميذات الصف الأول الإعدادي يتمتع بدرجة ثبات يمكن الوثوق بها . هذا وقد تم اشتمل المقياس في صورته النهائية [*] على ثلاثين موقفاً .

سادسًا : إعداد دليل المعلم ودليل التلميذ وفق الاستراتيجية المقترحة :

تم إعداد دليل ورقي للتلميذات يتضمن الموضوعات النحوية المستهدف تدريسها بهدف تعليمهن وتدريبهن على مهارات التفكير النحوي ، وكيفية خفض قلق الإعراب لديهن وذلك وفق مراحل وإجراءات تدريسية قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز باستخدام تطبيق Zappar. حيث تم ربط الوسائط المتعددة بالعلامات الاستكشافية المدرجة بالدليل الورقي والتي ستظهر عندما توجه التلميذة كاميرا الهاتف الذكي على الصور الموجودة بصفحات الدليل .

كما تم إعداد دليل المعلم لتدريس موضوعات النحو المقررة بالفصل الدراسي الثاني على تلميذات الصف الأول الإعدادي وفق مراحل الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ؛ لتنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب، وقد اشتمل الدليل على جزأين أحدهما نظري والآخر تطبيقي .

---

[*] ملحق رقم (٤) مقياس قلق الإعراب

وبعد إعداد كل من دليل التلميذ ودليل المعلم ، تم ضبطهما بعرضهما على السادة المحكمين ، وأجريت بعض التعديلات وفقًا لملاحظاتهم ، وأصبح دليل التلميذ (*) في صورته النهائية وكذلك دليل المعلم (**).

وكان ما سبق استعراضًا للاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، **وبذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الثاني والثالث من أسئلة البحث.**

المحور الثاني: تطبيق الاستراتيجية المقترحة: تضمن تطبيق الاستراتيجية ما يلي :

أ- تحديد التصميم التجريبي واختيار عينة البحث

استند البحث إلى التصميم التجريبي القائم على المجموعتين : مجموعة تجريبية درست الموضوعات النحوية باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ، والأخرى ضابطة تدرس نفس الموضوعات بالطريقة المعتادة ؛ وذلك تحقيقًا لهدف البحث . تم اختيار تلميذات المجموعة التجريبية والضابطة من مدرستين من مدارس محافظة الفيوم التابعة لإدارة شرق الفيوم التعليمية وهما مدرستي: (مدينة فارس للتعليم الأساسي)، و(التوفيق الإعدادية بنات)، ثم اختيار فصل من الفصول عشوائياً بمدرسة مدينة فارس للتعليم الأساسي بنات هو فصل : (١/١) ليمثل المجموعة التجريبية ، واختيار فصل (٣/١) بمدرسة التوفيق الإعدادية بنات ليمثل المجموعة الضابطة .

ب- التطبيق القبلي لأدوات القياس

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب قبل إجراء التجربة تطبيقًا قبليًا على كل من تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة وتم رصد الدرجات ومعالجتها إحصائيًا باستخدام اختبار (ت) لبحث الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة **وتلخصت نتائج المعالجة فيما يلي :**

(*) **ملحق رقم (٥) دليل التلميذ .**

(**) **ملحق رقم (٦) دليل المعلم**

جدول (٥) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير النحوي في كل مهارة من مهاراته

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الفهـــــم النحوي	التجريبية	٢٥	٧.٠٤	٢.٩٥	١.٥٥	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٥.٦٨	٣.٢٥		
التصنيف النحوي	التجريبية	٢٥	٧.٩٢	٥.٠٨	١.٩٤	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٥.٣٦	٤.٢٣		
التصنيف النحوي	التجريبية	٢٥	٣.٦٠	١.٩١	٠.٨٢	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٤.٠٠	١.٥٣		
التحليل النحوي	التجريبية	٢٥	٤.٤٠	٣.٥٦	٠.٣٠	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٤.٧٢	٣.٩٩		
الاستدلال النحوي	التجريبية	٢٥	٣.٦٨	٢.٤٣	٠.٤٥	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٤.٠٠	٢.٦٥		
التطبيق النحوي (لضبط والإعراب)	التجريبية	٢٥	٤.٤٨	٢.٨٤	٠.١٤	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٤.٦٠	٣.٠٨		
المجموع الكلى	التجريبية	٢٥	٣١.١٢	٩.١٨	٠.٩٨	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٢٨.٣٦	١٠.٧٠		

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية في كل مهارة من المهارات والمجموع الكلي . مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير النحوي في كل مهارة من المهارات والمجموع الكلي ، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبلياً . أما بالنسبة لدرجات المجموعتين في مقياس قلق الإعراب بعد التطبيق القبلي فجات كما يوضحه جدول (٦) التالي :

جدول (٦) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس قلق الإعراب في كل بعد من الأبعاد

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
القلق تجاه معلم اللغـــة العربية	التجريبية	٢٥	٦.٦٠	١.٢٦	٠.٣٦	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٦.٤٨	١.٠٨		
الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية	التجريبية	٢٥	٧.٧٢	١.٥٧	٠.٩٤	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٨.١٢	١.٤٢		
القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحو	التجريبية	٢٥	٦.٩٦	١.١٧	٠.٢٦	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٧.٠٤	٠.٩٨		
قلق الاتصال اللغوي مع الآخـــرين	التجريبية	٢٥	٧.٨٤	١.٨٠	١.٦٤	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٧.١٢	١.٢٧		
قلق الامتحان	التجريبية	٢٥	٩.٧٢	١.٤٦	١.٤٥	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٩.٢٠	١.٠٤		
المجموع الكلى	التجريبية	٢٥	٣٨.٨٤	٣.٥٣	٠.٩٨	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٣٧.٩٦	٢.٧٥		

يتضح من الجدول رقم (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية في كل بعد من الأبعاد والمجموع الكلي . مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين **متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس قلق الإعراب** في كل بعد من الأبعاد والمجموع الكلي ، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبلياً .

يتضح من الجدول السابق أن المستوى المبدئي لتلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب متكافئ ، بمعنى أنه يوجد تجانس بين أفراد المجموعتين ، حيث إن الفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين في الأداتين غير دالة إحصائيًا .

ج- التدريس بالاستراتيجية القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز .

بعد الانتهاء من عملية التطبيق القبلي لاختبار التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب، والتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبار والمقياس ، بدأت عملية التدريس لتلميذات المجموعة التجريبية في تاريخ ١٥ / ٣ / ٢٠٢١م بمدرسة مدينة فارس للتعليم الأساسي ، وقد قام معلم الفصل بتدريس موضوعات النحو المقررة على تلميذات الصف الأول الإعدادي بالفصل الدراسي الثاني وفق مراحل الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز . وقد التزمت الباحثة بخطة الوزارة في توزيع الموضوعات النحوية بالفصل الدراسي الثاني ، حيث استمرت تجربة البحث في المدرستين بدءًا من يوم الاثنين الموافق ١٥ / ٣ / ٢٠٢١م واستمرت حتى يوم الاثنين الموافق ٢٦ / ٤ / ٢٠٢١م.

د- التطبيق البعدي لاختبار التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب

بعد التدريس بالاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز ، تم إعادة تطبيق اختبار التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب بعديًا على مجموعتي البحث ؛ وذلك لتحديد مقدار نمو مهارات التفكير النحوي وانخفاض مستوى قلق الإعراب ، ومن ثم قياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي ، وتم ذلك في يومي الثلاثاء ، والأربعاء الموافق٢٧ ، ٢٨ / ٤ / ٢٠٢١م وتم تصحيح الاختبار والمقياس، ورصدت النتائج وتم معالجتها إحصائياً ، تمهيدا لتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات .

ه- نتائج البحث وتوصياته ومقترحاته:

قبل البدء في عرض نتائج البحث توضح الباحثة المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها، وهي حزم البرامج المعروفة باسم "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية" Statistical Package for Social Sciences (SPSS) الإصدار (٢١) .

وقد تضمنت النتائج ما يلي:

- نتائج تطبيق اختبار مهارات التفكير النحوي، وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.
- نتائج تطبيق مقياس قلق الإعراب ، وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.
- معامل الارتباط بين نتائج اختبار التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب .

وسوف يتم عرض النتائج من خلال اختبار صحة الفروض وتفسير نتائج البحث .

(١) مناقشة نتائج اختبار مهارات التفكير النحوي :

أ- بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي:"**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي لصالح المجموعة التجريبية**" . وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين **متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي**، ويتضح ذلك من الجدول رقم (٧) التالي :

جدول (٧) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية ٠.٠١		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم الأثر (d)
					٠.٠٥	٠.٠١			
التجريبيـــــة	٢٥	٨٠.٧٦	١١.٣٢	٤٨	٢.٠٢	٢.٧٠	١٦.٨٢	٠.٠١	٤.٨٦
الضابطـــــة	٢٥	٣١.٣٦	٩.٣٦						

يتضح من الجدول رقم (٧) ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي،حيث بلغ متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية (٨٠.٧٦)،في حين بلغ متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة (٣١.٣٦)، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٦.٨٢) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٧٠) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٨)، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من ٠.٨ وهو يساوي (٤.٨٦) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. **وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول.**

ب-بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير النحوي ككل وفي كل مهارة على حدة لصالح التطبيق البعدي . للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي ككل** ، ويتضح ذلك من الجدول رقم (٨) التالي :

جدول (٨) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية ٠.٠١	٠.٠٥	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم الأثر (d)
القبلي	٢٥	٣١.١٢	٩.١٨	٢٤	٢.٠٦	٢.٨٠	٢١.١٩	٠.٠١	٨.٦٥
البعدي	٢٥	٨٠.٧٦	١١.٣٢						

يتضح من الجدول رقم (٨) السابق ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي ، حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (٨٠.٧٦) ، بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٣١.١٢) ، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢١.١٩) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٨٠) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٢٤) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من يساوي (٠.٠١) .مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي.

كما تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في كل مهارة على حدة **وفق جدول (٩) التالي :**

جدول (٩) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في كل مهارة على حدة

المهارات	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (d)
الفهم النحوي	القبلي	٢٥	٧.٠٤	٢.٩٥	١٤.٦٤	٠.٠١	٥.٩٨
	البعدي	٢٥	١٧.٠٤	٢.٣٢			
الاستنتاج النحوي	القبلي	٢٥	٧.٩٢	٥.٠٨	١٠.٤٧	٠.٠١	٤.٢٨
	البعدي	٢٥	١٧.٢٠	٢.٧١			
التصنيف النحوي	القبلي	٢٥	٣.٦٠	١.٩١	٢٠.٣١	٠.٠١	٨.٢٩
	البعدي	٢٥	١٣.٦٨	٢.٤٣			
التحليل النحوي	القبلي	٢٥	٤.٤٠	٣.٥٦	٧.٩٦	٠.٠١	٣.٢٥
	البعدي	٢٥	١٠.٣٢	١.٨٠			
الاستدلال النحوي	القبلي	٢٥	٣.٦٨	٢.٤٣	٩.٦٤	٠.٠١	٣.٩٤
	البعدي	٢٥	١١.٠٤	٣.٤٧			
التطبيق النحوي (الضبط والإعراب)	القبلي	٢٥	٤.٤٨	٢.٨٤	٧.٤١	٠.٠١	٣.٠٢
	البعدي	٢٥	١١.٤٨	٤.١٥			

يتضح من الجدول رقم (٩) السابق ما يلي :

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في (**مهارة الفهم النحوي**) عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٧.٠٤) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي(٧.٠٤)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١٤.٦٤) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه

أكبر من (٠.٨) وهو (٥.٩٨) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارات الفهم النحوي)** لصالح التطبيق البعدي .

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة الاستنتاج النحوي)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٧.٢٠) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٧.٩٢)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١٠.٤٧) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٤.٢٨) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة الاستنتاج النحوي)** لصالح التطبيق البعدي .
- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة التصنيف النحوي)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٣.٦٨) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٣.٦٠) ، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٢٠.٣١) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٨.٢٩) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة التصنيف النحوي)** لصالح التطبيق البعدي .
- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة التحليل النحوي)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٠.٣٢) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٤.٤٠) ، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٧.٩٦) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٣.٢٥) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة التحليل النحوي)** لصالح التطبيق البعدي .

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة الاستدلال النحوي)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١١.٠٤) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٣.٦٨) ، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٩.٦٤) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٣.٩٤) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة الاستدلال النحوي)** لصالح التطبيق البعدي .
- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة التطبيق النحوي)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١١.٤٨) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٤.٤٨) ، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٧.٤١) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٣.٠٢) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي في **(مهارة التطبيق النحوي)** لصالح التطبيق البعدي .

وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثاني .

(٢) مناقشة نتائج مقياس قلق الإعراب :

ج- بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب لصالح المجموعة التجريبية . وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين **متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب**، ويتضح ذلك من الجدول رقم (١٠) التالي :

جدول (١٠) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية ٠.٠١		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم الأثر (d)
					٠.٠٥	٠.٠١			
التجريبيـــــة	٢٥	٧٦.٨٠	١٠.٠٣	٤٨	٢.٠٢	٢.٧٠	١٧.٦٧	٠.٠١	٥.١٠
الضابطـــــة	٢٥	٣٩.٠٤	٣.٦٩						

يتضح من الجدول رقم (١٠) ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب ، حيث بلغ متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية (٧٦.٨٠)، في حين بلغ متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة (٣٩.٠٤)، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٧.٦٧) وقيمة (ت) الجدولية (٢.٧٠) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٨) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من ٠.٨ وهو يساوي (٥.١٠) . مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. **وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثالث .**

د- **بالنسبة للفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على ما يلي:** " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي . للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين **متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب ككل** ، ويتضح ذلك من الجدول رقم (١١) التالي :

جدول (١١) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
					٠.٠٥	٠.٠١			
القبلي	٢٥	٣٨.٨٤	٣.٥٣	٢٤	٢.٠٦	٢.٨٠	١٧.١٣	٠.٠١	٦.٩٩
البعدي	٢٥	٧٦.٨٠	١٠.٠٣						

يتضح من الجدول رقم (١١) السابق ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب ككل عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي ، حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (٧٦.٨٠) ، بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٣٨.٨٤) ، كما يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (١٧.١٣) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٨٠) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٢٤) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من ٠.٨ وهو يساوي (٦.٩٩) . مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي .

كما قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين **متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في كل بعد من أبعاده** كما هو موضح في الجدول رقم (١٢) التالي:

جدول (١٢) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في كل بُعد من الأبعاد التي يقيسها

الأبعاد	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (d)
القلق تجاه معلم اللغة العربية	القبلي	٢٥	٦.٦٠	١.٢٦	١٠.٩٥	٠.٠١	٤.٤٧
	البعدي	٢٥	١٢.٦٠	٢.٢٥			
الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية	القبلي	٢٥	٧.٧٢	١.٥٧	١٠.٣٠	٠.٠١	٤.٢١
	البعدي	٢٥	١٥.٤٤	٣.٠٦			
القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحو	القبلي	٢٥	٦.٩٦	١.١٧	١٦.٥٤	٠.٠١	٦.٧٥
	البعدي	٢٥	١٤.٩٢	٢.١٨			
قلق الاتصال اللغوي مع الآخرين	القبلي	٢٥	٧.٨٤	١.٨٠	١١.٩١	٠.٠١	٤.٨٦
	البعدي	٢٥	١٥.٢٨	٢.٥٧			
قلق الامتحان	القبلي	٢٥	٩.٧٢	١.٤٦	١٤.٤٢	٠.٠١	٥.٨٩
	البعدي	٢٥	١٨.٥٦	٢.٧٩			

يتضح من الجدول رقم (١٢) السابق ما يلي :

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب في بُعد **(القلق تجاه معلم اللغة العربية)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٢.٦٠) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي(٦.٦٠)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١٠.٩٥) أكبر من قيمة (ت) الجدولية، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٤.٤٧). مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في بُعد**(القلق تجاه معلم اللغة العربية)** لصالح التطبيق البعدي.
- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب في بُعد **(الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٥.٤٤) بينما بلغ متوسط

درجاتهن في التطبيق القبلي(٧.٧٢)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١٠.٣٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٤.٢١) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في بعد **(الضغط النفسي من دراسة القواعد النحوية)** لصالح التطبيق البعدي .

- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب في بُعد **(القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحـــو)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٤.٩٢) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي(٦.٩٦)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١٦.٥٤) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٦.٧٥) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في بعد **(القلق تجاه أنشطة وتطبيقات النحـــو)** لصالح التطبيق البعدي .
- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب في بُعد **(قلق الاتصال اللغوي مع الآخـــــرين)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٥.٢٨) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي(٧.٨٤)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١١.٩١) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٤.٨٦) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في بعد **(قلق الاتصال اللغوي مع الآخـــرين)** لصالح التطبيق البعدي .
- ارتفاع متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب في بُعد **(قـــلـــق الامتحان)** عن متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي حيث بلغ

متوسط درجاتهن في التطبيق البعدي (١٨.٥٦) بينما بلغ متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي(٩.٧٢)، وكانت قيمة (ت) المحسوبة (١٤.٤٢) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وهي تساوي (٢.٧) عند مستوى ثقة ٠.٠١، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه أكبر من (٠.٨) وهو (٥.٨٩) . مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق الإعراب في بعد **(قلق الامتحان)** لصالح التطبيق البعدي . **وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الرابع .**

(٣) مناقشة نتائج العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير النحوي وقلق الإعراب .

بالنسبة للفرض الخامس من فروض البحث والذي نص على: " توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب .

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة التجريبية في **التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي ، ومقياس قلق الإعراب** بحساب معامل ارتباط بيرسون ، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠.٨٧) وهو ارتباط دال عند مستوى (٠.٠١) مما يوضح على أن العلاقة بين مهارات التفكير النحوي وقلق الإعراب علاقة ارتباطية طردية دالة عند مستوى (٠.٠١) ، أي أن اكتساب مهارات التفكير النحوي قد ساهم في تخفيف مستوى قلق الإعراب لدى التلميذات عينة البحث ، كما أن انخفاض مستوى قلق الإعراب قد أثر بشكل إيجابي في اكتساب مهارات التفكير النحوي لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي عينة البحث . **وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الخامس .**

فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز :

ولتحديد فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات التفكير النحوي ، وخفض قلق الإعراب قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدل للاستراتيجية المقترحة ودلالتها في كل من اختبار التفكير النحوي، ومقياس قلق الإعراب في النتائج القبلية والبعدية، والجدول (١٣) يوضح ذلك:

جدول (١٣) النسب المعدلة للكسب لبلاك ودلالتها لاختبار مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب

الدليل الإحصائي / الأداة	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	النهاية العظمى	النسبة المعدلة للكسب	الدلالة الإحصائية
اختبار التفكير النحوي	٣١.١٢	٨٠.٧٦	١٠٠	١.٢٢	دالة إحصائياً
مقياس قلق الإعراب	٣٨.٨٤	٧٦.٨٠	٩٠	١.١٦	دالة إحصائياً

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن نسبة الكسب المعدل لكل من اختبار التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب أكبر من (الواحد الصحيح)، مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة في الجوانب التي يقيسها اختبار **مهارات التفكير النحوي، ومقياس قلق الإعراب** ، وهذه النتائج تؤكد النتائج السابقة.

(٤) تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة ودلالتها التربوية :

أولا: تفسير نتائج اختبار مهارات التفكير النحوي :

أكدت نتائج التطبيق البعدي لاختبار التفكير النحوي لتلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية تفوق المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، **وترجع هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:**

- تضمنت الاستراتيجية المقترحة ست خطوات متسقة ومتكاملة ساعدت التلميذات على التمكن من مهارات التفكير النحوي فكل مرحلة من تلك المراحل سعت إلى مراعاة محدودية سعة الذاكرة العاملة مما ساعد في تخفيض العبء المعرفي ، وبالتالي أصبح هناك حيزًا مناسبًا لاكتساب مهارات التفكير النحوي . فبُعدا الاستراتيجية : التساؤل وتنشيط الخلفية المعرفية ،وتقسيم المجموعات وتحديد الهدف الرئيس قد أعانا بخطواتهما وإجراءاتهما تهيئة التلميذات وجذب انتباههن لتعلم الموضوعات النحوية والتدريب على التفكير النحوي ، أما بعد : تقديم الأمثلة التامة والناقصة : (تحليل الأمثلة والتراكيب النحوية) فقد استهدف تنمية مهارات الفهم والاستنتاج والتصنيف النحوي بالمهارات الفرعية ، أما أبعاد الاستراتيجية المتمثلة في : الدمج المتزامن للعناصر البصرية والسمعية ، التصميم الشكلي وبناء المخططات ، التقويم وتقديم التغذية الراجعة فكان للإجراءات التدريسية فيهم دورًا كبيرًا في تدريب التلميذات على مهارات تحليل الأساليب والتراكيب النحوية ، والاستدلال بشواهد متنوعة على القاعدة النحوية ، إضافة إلى

التطبيق النحوي حيث تم تدريب التلميذات على كيفية تحويل التركيب النحوي إلى تركيب آخر، وإدخال بعض الأفعال في تركيب نحوي ما وتغيير ما يلزم ، إضافة إلى تحديد الخطأ الإعرابي الواردة في التركيب النحوي ، وإعراب الكلمات والجمل داخل التركيب النحوي إعرابًا صحيحًا .

- تخلل كل مرحلة من مراحل الاستراتيجية العديد من الأنشطة الفردية والجماعية والوسائل التعليمية المتنوعة التي كان قوامها توظيف تقنية الواقع المعزز خلال مراحل وإجراءات الاستراتيجية بدءًا من مرحلة التهيئة حيث كانت توجه التلميذات لتسليط كاميرا الهاتف المحمول على الصورة الموجودة في دليل التلميذ للاطلاع على السؤال التمهيدي أو أسلوب تمهيدي مناسب لموضوع الدرس النحوي، إضافة إلى توظيفه خلال باقي مراحل الاستراتيجية ، فضلًا عن حصول التلميذات على برمجية توظيف التقنية لدراسة الموضوعات النحوية وهن في منازلهن ، حيث مكنت هذه الخاصية التلميذات من تكرار متابعة عناصر الدرس النحوي أكثر من مرة ، مما ساعد في زيادة قدرتهن على فهم واستيعاب مهارات التفكير النحوي الفرعية وحل تدريبات متنوعة تشير إلى تمكنهن من تلك المهارات .
- أتاحت الاستراتيجية المقترحة تقديم المعرفة النحوية للتلميذات بأكثر من طريقة في صورة مرئية تفاعلية من خلال تقنية الواقع المعزز حيث الاطلاع على المعلومة مدعمة بالصوت والصورة المتحركة ذات الأبعاد الثنائية أو الثلاثية كمكون أساسي في تكوين البيئة الافتراضية ، ومن ثم أتاحت لهن الفرصة لتحمل مسئولية تعلمهن ، وتنمية الشعور بالمتعة العقلية والتشويق ومن ثم تنمية ثقتهن بأنفسهن وزيادة دافعيتهن نحو عملية التعلم.
- اعتماد الاستراتيجية المقترحة على أساليب التقويم المبدئي والبنائي والختامي ، ففي مرحلة التساؤل وتنشيط الخلفية المعرفية كان يتم توظيف أسلوب التقويم المبدئي لتشخيص مواطن الضعف في مهارات التفكير النحوي لدى التلميذات ، وبدءًا من مرحلة تقديم الأمثلة التامة والناقصة : (تحليل الأمثلة والتراكيب النحوية) ، والدمج المتزامن للعناصر البصرية والسمعية، والتصميم الشكلي وبناء المخططات ، فكان توظيف التقويم البنائي حيث طرح الأسئلة وتكليف التلميذات بتنفيذ الأنشطة المختلفة، أما مرحلة التقويم وتقديم التغذية الراجعة فكانت تمثل التقويم الختامي للكشف عن مدى اكتساب التلميذات لمهارات التفكير النحوي وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهن .

وبذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي استهدفت الكشف عن فاعلية استخدام الاستراتيجيات والبرامج التعليمية التي تعتمد على نظرية العبء المعرفي في تدريس فروع اللغة العربية ومنها دراسة: (جنان أمين ، ٢٠١٣) والدراسات التي اعتمدت توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس فروع اللغة العربية ومنها دراسة : (رامي الخلف العبد الله ، ٢٠١٨)،(زهية طحان العنزي ، ٢٠١٩)،(جميلة بنت عبد الله الهنائية،٢٠١٩)،(إيمان عيد محمد، ٢٠٢١)،(ذكرى يوسف الظاهري، وسامر عبد الحميد الحساني ،٢٠٢١) واللغة الأجنبية بصفة عامة كدراسة (Gündoğmuğ,et.al, 2016) .

كما تتفق ونتائج الدراسات والبحوث التي أكدت أهمية تنمية مهارات التفكير النحوي باستخدام المداخل والاستراتيجيات والطرق التدريسية الحديثة ومنها دراسة (ماهر شعبان عبد الباري، ٢٠١٢) (أحمد عبد الكاظم جبار ، ٢٠١٥) ، (خميس عبد الهادي هدية ، ٢٠١٥) ، (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨) (أحمـــد صلاح أبو كريم ، ٢٠٢٠) ، (علي عبد المنعم حسين ، ٢٠٢٠) والتي أوصت في مجملها على ضرورة تزويد معلمي اللغة العربية بالاستراتيجيات التدريسية المختلفة والتي تسهم في تطبيق مهارات التفكير بصفة عامة ومهارات التفكير النحوي بصفة خاصة .

ثانيًا: تفسير نتائج مقياس قلق الإعراب :

أكدت نتائج التطبيق البعدي لمقياس قلق الإعراب لتلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية تفوق المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي أي أن **استخدام الاستراتيجية المقترحة لتدريس النحو القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز قد ساعد في خفض أبعاد قلق الإعراب لديهن** ، وترجع هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ساعدت الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز على جذب انتباه التلميذات ، وتوفير بيئة تعليمية فعالة ومن ثم تحفيزهم نحو تعلم القواعد النحوية ، وزيادة رغبتهن في دراستها والتعاون مع زميلاتهن في تنفيذ الأنشطة النحوية المختلفة ، مما ساهم في زيادة حالة التشويق والاستمتاع لدى التلميذات وبالتالي تقليل الضغوطات المعرفية التي تسببها طريقة التعلم العادية .

- ساهم التصميم الجيد للوسائط التعليمية التي تم دمجها مع محتوى الموضوعات النحوية بالكتاب المدرسي وفق مبادئ وأسس نظرية العبء المعرفي في تقليل الضغوطات النفسية والمعرفية ، وتعزيز من ثقة التلميذات بأنفسهن ، ورفع معنوياتهن وتشجعيهن على المشاركة الصفية .
- سهولة الوصول إلى المعلومات والبيانات النحوية الافتراضية في أي وقت ولأكثر من مرة والتي تتميز بها تقنية الواقع المعزز لأنها متاحة مع التلميذات ؛ مما ساعد على شعورهن بالاسترخاء النفسي وتقليل ضغوطات الوقت التي تفرضها الحصة الدراسية ، والتي تتطلب منهن سرعة معالجة المعلومات وترميزها في الذاكرة العاملة قبل فقدانها مع انتهاء وقت الحصة الدراسية .
- ساعدت الأنشطة المصاحبة لتدريس موضوعات النحو وتنمية مهاراته ، والعمل في مجموعات تعاونية للإجابة عن الأسئلة وطرح بعض الأفكار والحلول للمشكلات الصفية التعليمية الطارئة – في تقليل العبء المعرفي على الذاكرة العاملة للتلميذات ومن ثم اكتساب مهارات التفكير النحوي بشكل سلس وسهل وخفض قلق الإعراب .

وبذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي عنيت بخفض القلق تجاه دراسة القواعد النحوية ، وقلق الإعراب لدى الطلاب ومنها دراسة : (آمال إسماعيل حسن ، ٢٠١٥)، (أسماء محمد الإبشيهي ، ٢٠١٧) ، (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨)، (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥) ،(أماني السيد سليم ، ٢٠١٧) والتي أوضحت في مجملها أهمية وضرورة تغيير المعالجات التدريسية من قبل معلمي اللغة العربية لتخفيف حدة القلق والتوتر الناتجة عن دراسة القواعد النحوية وطبيعتها المجردة .

ثالثًا : تفسير نتائج العلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير النحوي وقلق الإعراب :

أكدت نتائج التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير النحوي ومقياس قلق الإعراب عن أن العـــــلاقة بين مهارات التفكير النحوي ومستوى قلق الإعراب علاقة ارتباطية طردية دالة ، أي أن اكتساب مهارات التفكير النحوي قد ساهم في تخفيف مستوى قلق الإعراب لدى التلميذات عينة البحث ، كما أن انخفاض مستوى قلق الإعراب قد أثر بشكل إيجابي في اكتساب مهارات التفكير النحوي لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي عينة البحث ، وتتفق هذه النتيجة ونتائج الدراسات التي أكدت العلاقة بين التمكن من مهارات التفكير

النحوي، ومستوى قلق الإعراب ومنها دراسة كل من: (آمال إسماعيل حسن ، ٢٠١٥) ، (محمد بن شديد البشري ، ٢٠١٥) ، (فواز بن صالح السلمي ، ٢٠١٨) والتي أوضحت أن التلاميذ الذين يعانون من ضعف واضح في الضبط النحوي للمواد المقروءة التي يقرؤنها، والمكتوبة التي يكتبونها ، والذين خلطوا بين المنصوب والمجرور والمرفوع – قد تولدت لديهم اتجاهات سلبية نحو النحو ، وارتفع مستوى القلق نحو الإعراب ، فالإعراب وسيلة للضبط النحوي وأداة من أدواته ، بل إنه – أي الإعراب – الركيزة الرئيسة في البناء المعنوي النحوي، كما أن التلاميذ كي يصلوا إلى حل المسألة الإعرابية ، والضبط الصحيح للكلمات والجمل فإنهم بحاجة إلى مهارات التفكير النحوي التي من أهمها : التحليل، والاستنتاج، والاستدلال ، ومن ثم فالتلاميذ الذين يكون أداؤهم على اختبار التفكير النحوي جيدًا ويحققون درجات عالية فإنهم يشعرون بمستوى منخفض من القلق نحو عملية الإعراب ، وأن من لديهم مستوى منخفض من القلق تجاه التدريبات النحوية المتعلقة بالإعراب يتمتعون بقدرتهم على توظيف مهارات التفكير النحوي بشكل سليم .

توصيات البحث:

من خلال نتائج البحث الحالي، يمكن للباحثة أن توصي بما يلي:

١- تدريب معلمي اللغة العربية على توظيف مبادئ نظريات التعليم والتعلم الحديثة مثل نظرية العبء المعرفي في التدريس لما لها من أهمية كبيرة في توجيه التصميم التعليمي للموضوعات الدراسية ، فضلًا عن تدريبهم على كيفية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس .

٢- الاهتمام بتصميم محتوى موضوعات اللغة العربية في مختلف الصفوف الدراسية بما يتوافق مع استخدام تقنية الواقع المعزز حتى يتسنى للطلاب التعامل مع المحتوى التعليمي من خلال التعلم الذاتي داخل وخارج المدرسة بواسطة تقنيات الواقع المعزز المتوفرة في منصات الهواتف الذكية .

٣- الاهتمام بخفض قلق الإعراب لدى المتعلمين من خلال توفير بيئة تعليمية آمنة مليئة بالإثارة والتشويق ، والدافعية التعليمية ، وتنمية ثقتهم بأنفسهم لمواجهة كافة الضغوطات والمشكلات التي تواجههم خلال عملية التعلم .

٤- تشجيع الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث العلمية التي تركز على كيفية الاستفادة من نظرية العبء المعرفي، وتقنية الواقع المعزز وتطبيقاتهما في عملية التعليم.

مقترحات البحث :

١- وحدة مقترحة في تدريس القراءة قائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات القراءة التحليلية والتفكير البصري لدى طلاب الصف الأول الثانوي

٢- برنامج تدريبي قائم على نظرية العبء المعرفي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز لتنمية بعض مهارات إنتاج الدروس التفاعلية وكفاءة الذات الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين شعبة اللغة العربية.

٣- برنامج تدريبي مقترح قائم على مبادئ نظرية العبء المعرفي لتنمية الكفاءات التدريسية لدى معلمي اللغة العربية لذوي الاحتياجات الخاصة أثناء الخدمة وخفض الجهد العقلي لدى تلاميذهم .

٤- برنامج إثرائي قائم على نظرية العبء المعرفي وتطبيقات الواقع المعزز لتنمية مهارات الخيال الأدبي وفاعلية الذات الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٥- إجراء المزيد من البحوث لتقصي أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية العديد من المتغيرات (مهارات تحليل النصوص الأدبية ، تصويب الأخطاء الإملائية ، خفض العبء المعرفي ، خفض قلق الاختبار) .

٦- استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي باستخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية العديد من نواتج التعلم الأخرى في فروع اللغة العربية .

قائمة المراجع:

أولاً المراجع العربية:

آمال إسماعيل حسن (٢٠١٥) . استخدام المدخل الدلالي في تدريس النحو وأثره في التحصيل والقلق الإعرابي ومهارات التفكير اللغوي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي . *رسالة دكتوراه* ، كلية التربية : جامعة بور سعيد .

آمال إسماعيل حسن (٢٠١٥) . دور المدخل الدلالي في خفض قلق الإعراب لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي *مجلة كلية التربية* ،جامعة بورسعيد. العدد (١٧) ، يناير

أحمد صلاح أبو كريم (٢٠٢٠) . فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الفهم النحوي من خلال النصوص الأدبية في ضوء نظرية النظم لدى طلاب الصف الأول الثانوي . *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية* . العدد (١٨) أبريل .

أحمد عبد الحليم السيد (٢٠١٧) . تأثير العبء المعرفي على مهارات التفكير الناقد لظى طلبة المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*: جامعة كفر الشيخ، المجلد (١٧) ، العدد (٢).

أحمد عبد الكاظم جبار (٢٠١٥) . فعالية استراتيجية بنائية مقترحة لتنمية مهارات التفكير النحوي لدى الطلاب الفائقين للمرحلة الإعدادية بالعراق . *رسالة ماجستير* ، كلية التربية : جامعة المنصورة .

أحمد محمد الدسوقي (٢٠١٨) . توظيف تقنية الواقع المعزز القائمة على استراتيجية التعليم المعكوس لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء واتجاهاتهم نحوها. *رسالة ماجستير*، كلية التربية النوعية: جامعة بورسعيد .

أزهار محمد السباب (٢٠١٦) . العبء المعرفي وعلاقته بالسعة العقلية وفقًا لمستوياتها لدى طلبة الجامعة. *مجلة كلية التربية* : الجامعة المستنصرية ، بغداد . العدد (٦) .

أسامة محمد عبد السلام (٢٠١٧) . بناء بورتفيليو إلكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي وتقويم الأقران وأثره في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وتقليل العبء المعرفي . *مجلة الدولية للتعليم بالإنترنت* . ديسمبر .

أسماء محمد الإبشيهي (٢٠١٧) . استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارة الإعراب لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . *مجلة كلية التربية* ، جامعة كفر الشيخ . العدد (٤) ، المجلد (١٧) .

أشرف محمد البرعي ، أميرة أحمد فؤاد . (٢٠١٩) . أثر التفاعل بين نمط التعقب وتقنية الدمج بتكنولوجيا الواقع المعزز علي تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم . *مجلة كلية التربية ببنها* ، العدد (١٣٠) الجزء (٣) ، أكتوبر .

افتكار عبد الله الإبراهيم (٢٠١٦). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل النحوي وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفي في المملكة العربية السعودية . *المجلة التربوية*، كلية التربية: جامعة سوهاج ، العدد (٤٦) ، يوليو .

أماني السيد سليم (٢٠١٧). فعالية استخدام أدب الفكاهة في تدريس النحو لتنمية التواصل اللغوي وخفض القلق لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *رسالة ماجستير*، كلية التربية: جامعة الزقازيق

أمل اشتيوي سليم (٢٠١٨) . أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي . *رسالة ماجستير* ، كلية التربية : الجامعة الإسلامية بغزة – فلسطين .

إيمان أمبارك الغامدي (٢٠١٧) . تأثير نموذج معجم إلكتروني مقترح للإعجاز اللغوي في تنمية مهارات الإعراب والتذوق البلاغي لدى طالبات قسم اللغة العربية بجامعة الباحة . *المؤتمر التربوي الدولي الأول للدراسات التربوية والنفسية : نحو رؤية عصرية لواقع التحديات التربوية والنفسية*. كلية التربية: جامعة المدينة العالمية، المجلد(١) نوفمبر.

إيمان صابر العزب (٢٠١٨) . أثر تدريس وحدة مقترحة في ضوء بعض مبادئ نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير البصري وخفض الجهد العقلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا . *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس* : رابطة التربويين العرب ، العدد (١٠٢) أكتوبر .

إيمان عيد محمد (٢٠٢١) . أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات الاستماع لدى الأطفال ضعاف السمع. *رسالة ماجستير*، كلية التربية للطفولة المبكرة: جامعة المنيا .

إيناس عبد المعز الشامي ، لمياء محمود القاضي (٢٠١٧) .أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر . *مجلة كلية التربية* : جامعة المنوفية، العدد (٤) ، الجزء (١) .

تمام حسان (٢٠٠٩) . *اللغة العربية معناها ومبناها* . القاهرة : عالم الكتب ، ط ٦ .

ثريا أحمد الشمري (٢٠١٩) . معايير تصميم وإنتاج الواقع المعزز في بيئة الهاتف المحمول . Route Educational & Social Science Journal ,6,(2) . January .

ثناء عبد الودود عبد الحافظ (٢٠١٦).*السيطرة الانتباهية والذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية* . عمان : دار من المحيط إلى الخليج .

جمال الدين إبراهيم العمرجي (٢٠١٧) . فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الطلاب. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، المجلد (٦)، العدد(٤) إبريل

جميلة بنت عبد الله الهنائية (٢٠١٩) . أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية في مادة اللغة العربية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي. *رسالة ماجستير*، كلية التربية : جامعة السلطان قابوس .

جنان أمين (٢٠١٣) . مستويات العبء الإدراكي وأثرها على القدرة القرائية لدى التلميذ المعسر قرائيًا. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية* ، العدد (١٣) ، المجلد (٥) ديسمبر.

حامد عبد السلام زهران (٢٠٠١).الصحة النفسية والعلاج النفسي. القاهرة: عالم الكتب، ط ٣.

حجاج أحمد عبد الله (٢٠١٩) . استخدام طريقة الاستقصاء في تنمية بعض مهارات التفكير النحوي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة اللغة العربية بكلية التربية . *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ، العدد (١١٦) ديسمبر.

حسن خميس الملخ (٢٠٠٢).*التفكير العلمي في النحو العربي " الاستقراء – التحليل– التفسير*". عمان : دار الشروق .

حسني عبد الباري عصر (١٩٩٢) . مستويات التمكن من خصائص التفكير النحوي لدى طلاب اللغة العربية في كليات إعداد معلميها دراسة تقويمية مقارنة . *مجلة كلية التربية* : جامعة طنطا ، العدد (١٥) . يناير .

حمدان ممدوح الشامي (٢٠١٧) . فاعلية برنامج قائم على نظرية العبء المعرفي في حل المشكلات الهندسية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي . *مجلة كلية التربية* : جامعة الأزهر ، العدد (١٧٥) ، الجزء (٣) .

حنان عبد الفتاح الملاحة (٢٠١٤) . الذاكرة العاملة و البنية المعرفية و التعلم المنظم ذاتيا كمنبئات بالعبء المعرفي المدرك في ضوء مستويات صعوبة المهمة . *مجلة الدراسات التربوية والإنسانية*، كلية التربية: جامعة دمنهور، العدد (٣)، المجلد (٦)

خالد زكي الربابعة (٢٠١٩) . أثر برنامج تدريبي مستند إلى استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في خفض العبء المعرفي . *رسالة دكتوراه* ، كلية التربية : جامعة اليرموك .

خميس عبد الهادي هدية (٢٠١٥) . فاعلية برنامج مقترح في تدريس النحو العربي قائم على نظرية رايجلوث التوسعية في تنمية مهارات التفكير النحوي والاتجاه نحو المادة للطلاب المعلمين بكلية التربية . *رسالة ماجستير* ، كلية التربية : جامعة المنيا .

خيري أحمد حسين ، منصور محمد السيد ، سحر فرغلي محمد (٢٠١٩) . الخصائص السيكومترية لمقياس قلق الامتحان على عينة من طلاب المرحلة الثانوية . *مجلة كلية التربية* : جامعة أسيوط ، المجلد (٣٥) ، العدد (٤) أبريل .

ذكرى يوسف الظاهري ، وسامر عبد الحميد الحساني (٢٠٢١) . فاعلية تقنية الواقع المعزز في تحسين مهارات ربط أصوات الحروف برسمها لدى الطالبات ذوات صعوبات القراءة في المرحلة الابتدائية بجدة . *المجلة السعودية للتربية الخاصة* : جامعة الملك سعود ، العدد (١٦) . إبريل

رامي الخلف العبد الله (٢٠١٨) . تطوير كتب اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء تقنية الواقع المعزز .*مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية* : جامعة بابل. العدد (٤١) ديسمبر .

رشا هاشم عبد الحميد (٢٠١٩) . استراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات باستخدام تقنية الواقع المعزز قائمة على الذكاء الناجح وأثرها على تنمية الاستيعاب المفاهيمي وحب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*: جامعة المنوفية، العدد (٤) ، المجلد (٣٤) .

رشدي أحمد طعيمة ، محمد السيد مناع (٢٠٠٠). *تدريس العربية في التعليم العام نظريات وتجارب* ، القاهرة ، دار الفكر العرب .

رمضان علي حسن (٢٠١٦) . العبء المعرفي وعلاقته بالتفكير الناقد لدى طلاب الجامعة . *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية: جامعة حلوان. المجلد (٢٢)، العدد (١) يناير .

زكريا جابر حناوي (٢٠١٦). فاعلية السقالات التعليمية في تنمية حل المشكلات الهندسية وخفض العبء المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *مجلة تربويات الرياضيات*: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد(١٩)،العدد(٨) يوليو .

زهية طحان العنزي (٢٠١٩) .أثر توظيف استراتيجية التصور الذهني باستخدام تقنية الواقع المعزز في التمييز بين حروف الهجاء العربية. *رسالة ماجستير*، كلية الدراسات العليا: جامعة الكويت .

السعدي الغول السعدي ، كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٨) . برنامج تدريبي مقترح في ضوء نظرية العبء المعرفي لتنمية مهارات التدريس والدافعية العقلية لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية بمصر والمملكة العربية السعودية . *مجلة كلية التربية*: جامعة أسيوط .المجلد(٣٤) ، العدد (١١) نوفمبر.

سمر بنت أحمد الحجيلي (٢٠١٩) . فاعلية الواقع المعزز في التحصيل وتنمية الدافعية في مقررالحاسب وتقنية المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية . *المجلة العربية للتربية النوعية*، المجلد (٣) ، العدد (٩) ، يوليو .

شعبان عبد العظيم أحمد (٢٠١٨) . استخدام استراتيجيات نظرية العبء المعرفي في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ بها وتقدير الذات لدى الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بالمرحلة الثانوية . *مجلة كلية التربية* : جامعة أسيوط . المجلد (٣٤) ، العدد (٥) مايو.

صافية سليمان أبو جودة (٢٠٠٤) . أثر برنامج تعليمي – تعلمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد . *رسالة دكتوراه* ، كلية الدراسات التربوية العليا : جامعة عمان العربية .

عبد الحميد بسيوني (٢٠١٥). *تكنولوجيا الواقع الافتراضي*. القاهرة:دار النشر للجامعات

عبد الرحمن كامل محمود (٢٠٠٥) . مهارات التفكير اللازمة لتدريس النحو: مدى توافرها لدى الطالب المعلم، وكيفية إكسابه إياها، وأثرها على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي العام . *المؤتمر العلمي السادس لكلية التربية بالفيوم " التنمية المهنية المستدامة للمعلم العربي* " . كلية التربية فرع الفيوم : جامعة القاهرة .

عبد العاطي عبد الكريم محمد (٢٠١٢) . العبء المعرفي وعلاقته بأسلوب التعلم لدى عينة من طلاب الجامعة : دراسة تنبؤية . *مجلة كلية التربية* : جامعة الأزهر ، العدد (١٥١) ، الجزء (٣) ديسمبر .

عبد الفتاح حسن البجة (٢٠٠٠) . *أصول تدريس العربية بين النظرية والممارسة المرحلة الأساسية العليا* . عمان : دار الفكر.

عبد الواحد محمود مكي (٢٠١٦). تصميم تعليمي تعلمي قائم وفق نظرية العبء المعرفي وفاعليته في تحصل مادة الرياضيات والذكاء المكاني البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة في العراق . *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*: المركز القومي للبحوث بغزة، المجلد (٢) ، العدد (٦) سبتمبر.

علاء المرسي أبو الرايات (٢٠١٨). فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات الاستدلال الجبري وخفض العبء المعرفي لدى طلاب المرحلة الإعدادية . *مجلة كلية التربية* : جامعة طنطا، المجلد (٧٢) ، العدد (٤) .

علي أبو المكارم (٢٠٠٥) . *تقويم الفكر النحوي* . القاهرة : دار غريب

علي أحمد مدكور (٢٠٠٦) . *تدريس فنون اللغة العربية* . القاهرة : دار الفكر العربي .

علي عبد المنعم حسين (٢٠٢٠). فاعلية استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية "PDEODE"في اللغة العربية لتنمية مهارات الاستدلال النحوي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . *المجلة التربوية*، كلية التربية: جامعة سوهاج ، العدد (٧٦) أغسطس .

عمر عبد الرازق الهويمل (٢٠٠٦) . تطوير برنامج تعليمي للنحو العربي في ضوء المعايير المعاصرة للمناهج واختبار أثره في تنمية المفاهيم النحوية ومهارات التفكير الاستدلالي لدى طلبة الجامعات الأردنية. *رسالة دكتوراه*، كلية الدراسات العليا التربوية: جامعة عمان العربية .

غادة محمود كروان (٢٠١١). فاعلية برنامج مقترح قائم على التفكير التأملي لتنمية مهارة الإعراب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة. *رسالة ماجستير*، كلية التربية : جامعة الأزهر بغزة .

فهد بن سليم الحافظي (٢٠٢٠) . نموذج مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في مقررات السنة التحضيرية وفاعليته في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب جامعة الملك عبد العزيز . *مجلة جامعة الملك عبد العزيز* : الآداب والعلوم الإنسانية ، المجلد (٢٨) ، العدد (١٢) .

فواز بن صالح السلمي (٢٠١٨) . فاعلية برنامج مقترح قائم على نحو النص في تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الإعراب لدى طلاب قسم اللغة العربية بجامعة الطائف. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*. المجلد (٩)،العدد(١) مارس.

ماهر شعبان عبد الباري (٢٠١٢) . فاعلية برنامج لتنمية مهارات التفكير العليا في النحو العربي لدى طلاب شعبة اللغة العربية في كلية التربية ببنها . المجلة التربوية : *مجلس النشر العلمي بجامعة الكويت* ، المجلد (٢٦) ، العدد (١٠٢) مارس .

مثني علوان الجشعمي ، شذي مثنى الجشعمي (٢٠١٢) . قلق طلبة المرحلة الثانية قسم اللغة العربية كلية التربية الأصمعي من الأخطاء النحوية والصرفية والإملائية . *مجلة كلية التربية الأساسية* : جامعة بابل . العدد (٩) .

محمد المري إسماعيل وآخرون (٢٠١٩) . فعالية برنامج تدريبي في ضوء نظرية العبء المعرفي على التحصيل الدراسي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية . *مجلة كلية التربية* : جامعة بنها ، العدد (١١٨) ، المجلد (٣٠) إبريل .

محمد بن جمعة المحاربي (٢٠١٩). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم والعبء المعرفي لدى طلبة الصف العاشر في مادة الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان. *رسالة ماجستير*، كلية التربية: جامعة السلطان قابوس .

محمد بن شديد البشري (٢٠١٥) . فاعلية استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في تنمية مهارة الإعراب والاتجاه نحوه لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض. *المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية* ، العدد (٧) يوليو .

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

محمد عطية خميس (٢٠١٥) . تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط. *مجلة تكنولوجيا التعليم*: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد (٢٥)، العدد (٢)، إبريل .

محمد على المعداوي (٢٠١٩) . أثر اختلاف توظيف الواقع المعزز في التعلم القائم على الاكتشاف الموجه مقابل الحر على العبء المعرفي وتنمية الفضول العلمي في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة البحث العلمي في التربية*: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية،ع (٢٠)، ج (٥)

محمد علي موسى (٢٠٢٠). اختبار الفروق بين معاملات ألفا عبر قياسات التقرير الذاتي والمهام المعرفية لنظرية العبء المعرفي. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*: المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل . المجلد (٣) ، العدد (٢) ، إبريل .

محمد كال حمدان (٢٠١٠) . الاتزان الانفعالي والقدرة على اتخاذ القرار لدى ضباط الشرطة الفلسطينية. *رسالة ماجستير*، كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة .

محمد يوسف الزغبي (٢٠١٧) . أثر العبء المعرفي وطريقة العرض والتنظيم وزمن التقديم للمادة التعليمية في البيئات متعددة الوسائط على التذكر. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية*. العدد(٥)، فبراير .

محمود البلوشي (٢٠١٤) . مهارات التفوق الدراسي . عمان : دار المناهج .

محمود رشدي خاطر ، مصطفي رسلان (١٩٩٠) . *تعليم اللغة العربية والتربية الدينية* ، القاهرة ، دار الثقافة ، ط ٧ .

منيرة عبد العزيز الطرباق (٢٠٢٠) . أثر التدريس باستخدام نظام الواقع المعزز في تنمية تفكير الطالبات الإبداعي . *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية* . المجلد (١٧) ، العدد (١) ، يونيو .

مها فتح الله بدير ، أحلام عبد العظيم مبروك (٢٠١٧) . تصميم مستودع وحدات رقمية قائم على مبادي نظرية العبء الذهني المعرفي لمقرر مهارات التدريس وفاعليته في تنمية الذكاء الناجح والمسئولية المهنية للطالبة المعلمة وفق أسلوبها المعرفي(الاستقلال – الاعتماد) على المجال الإدراكي. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد (٨٧) يوليو .

مي السيد خليفة (٢٠١٦) . فاعلية برنامج قائم على نظرية العبء المعرفي في خفض التلكؤ الأكاديمي في المقررات التربوية لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية وتحسين قدرتهم على حل المشكلات . *المجلة المصرية للدراسات النفسية* : الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، المجلد (٢٦) ، العدد (٩٣) أكتوبر .

ميرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد (٢٠١٧) . فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير التحليلي واتخاذ القرار والحكمة الاختبارية لدى طلاب الصف الأول الثانوي . *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس* . العدد (٨٩) ، سبتمبر .

نائل إبراهيم أبو عزب (٢٠٠٨) . فاعلية برنامج إرشادي مقترح لخفض قلق الاختبار لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة غزة . *رسالة ماجستير*، كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة .

نشوى عبد المنعم عبد الله (٢٠١٩). فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في خفض العبء المعرفي لدى طالبات الجامعة . المجلة المصرية للدراسات النفسية : *الجمعية المصرية للدراسات النفسية*، المجلد (٢٩)،العدد (١٠٥) أكتوبر .

نيفين عبد الرحمن المصري (٢٠١١) . قلق المستقبل وعلاقته بكل من فاعلية الذات ومستوى الطموح الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة الأزهر بغزة . *رسالة ماجستير* ، كلية التربية : جامعة الأزهر بغزة .

هدى إمام عبد الجواد (٢٠١٨) . استخدام استراتيجية التعلم البنائي السباعية في تنمية مهارات التفكير النحوي لدى طلاب الصف الأول الثانوي . *مجلة كلية التربية* : جامعة بنها، العدد (١١٦) ، المجلد (٢٩) أكتوبر.

هناء رزق محمد (٢٠١٧) . تقنية الواقع المعزز Augmented Reality وتطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم . *مجلة دراسات في التعليم الجامعي* : مركز تطوير التعليم الجامعي ، العدد (٣٦) مايو.

هيفاء علي الزهراني (٢٠١٨) . أثر توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طالبات المرحلة المتوسطة . مجلة العلوم التربوية والنفسية : *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، العدد (٢٦) ، المجلد (٢) ، نوفمبر .

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٤) . *استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠* ، جمهورية مصر العربية .

وسن ماهر جليل (٢٠١٥) . أثر التدريس وفق نظرية العبء المعرفي في تحصيل مادة الكيمياء الحياتية واستبقاء المعلومات والتنور العلمي والتكنولوجي لدى طلبة قسم الكيمياء : كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة . *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، المجلد (١٨) ، العدد (٤) ، يوليو .

يوسف قطامي (٢٠١٣) : *استراتيجيات التعليم والتعلم المعرفية* . عمان : دار المسيرة .

يوسف محمود فجال (٢٠١٣) . أثر تعلم النحو في تنمية القدرات الفكرية والعقلية . *مجلة كلية دار العلوم* : جامعة القاهرة ، العدد (٧٠) .

ثانياً: المراجع الاجنبية:

Abu Bakar,M., Mukhtar,M.,& Khalid,F.(2019). The Development of a Visual Output Approach for Programming via the Application of Cognitive Load Theory and Constructivism. (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications,* 10, (11),305-312.

Akcayir, M., & Akcayir, G. (2017). Advantages and Challenges Associated with Augmented Reality for Education: A Systematic Review of the Literature. *Educational Research Review*. 20 , 1-11.

Aldalalah,O.(2021 January). The Effectiveness of Infographic via Interactive Smart Board on enhancing Creative Thinking: A Cognitive Load Perspective . *International Journal of Instruction*.14,(1), 345-364.

Anne,E.,Larysa,N. (2015 Aug-Sep). The Effect of an Augmented Reality Enhanced Mathematics Lesson on Student Achievement and Motivation Journal of STEM. *Education: Innovations and Research*, 16,(3), 40-48 .

Asma,H.,& Dallel,S.(2021) . Cognitive Load Theory and its Relation to Instructional Design: Perspectives of Some Algerian University Teachers of English. *Arab World English Journal (AWEJ)*,11,(4). 110-127

Bakri,F., Sumardani,D.,& Muliyati,D.(2019 Nov) . *Integrating Augmented Reality into Worksheets: Unveil Learning to Support Higher-Order Thinking Skills* . The 8th National Physics Seminar , AIP Conference Proceedings .

Buchner,J., Buntins,K.,& Kerres,M. (2021) . A systematic map of research characteristics in studies on augmented reality and cognitive load . *Computers and Education* . 2 , 1-8

Cahyono,A., Sukestiyarno,Y., Asikin,M., Kafi Ahsan,M.,& Ludwig,M.(2020 May). Learning Mathematical Modelling With Augmented Reality Mobile Math Trails Program: How Can It Work?. *Journal on Mathematics Education*,11,(2),181-192 .

Canaday,L.M.(2018 October). The Effectiveness of Cognitive Load Theory as Applied to an Accounting Classroom: Is It Better for Achieving Student Learning Outcomes?.*phd thesis*, North Central University, San Diego, California.

Challenor,J.,& Ma,M. (2019) .A Review of Augmented Reality Applications for History Education and Heritage Visualisation. *Multimodal Technologies and Interaction*.3, (39), 1-20.

Chiang,T., Yang,C., Stephen,H., Hwang,G.(2014). An Augmented Reality-Based Mobile Learning System to Improve Students' Learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. *Educational Technology & Society*,17,(4), 352-365 .

Fatimah,S., Setiawan,W., Junaeti,E.,& Surur,A.(2019). Development of Smart Content Model-based Augmented Reality to Support Smart Learning. *Journal of science Learning : Indonesian Society for Science Educator*,2,(2), 65-70.

Firman,P.,& Hamidah,R. (2019) . *Applying of teaching strategy based on cognitive load theory to develop pre-service teacher teaching skills of waves*: Cognitive load analysis. International Conference on Mathematics and Science Education, Journal of Physics: Conference Series, (1157), N.(2) .

Fur Lai,A., Chen.C.,& Lee,G.(2019). An augmented reality-based learning approach to enhancing students' science reading performances from the perspective of the cognitive load theory. *British Journal of Educational Technology*, 50,(1) , 232-247 .

Gardeli,A.,& Vosinakis,S.(2020). *The Effect of Tangible Augmented Reality Interfaces on Teaching Computational Thinking: A Preliminary Study* . The Challenges of the Digital Transformation in Education . International Conference on Interactive Collaborative Learning "ICL" The Challenges of the Digital Transformation in Education . 673-684.

Gündoğmuğ,N., Orhan,G.,& Ġahin,I. (2016). Foreign Language Teaching With Augmented Reality Application. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)*,4,309-312.

Hamadallah,H.M.,& AL-Dulaimi,M.H.(2021). The Effect of Teaching According to the Augmented Reality Technique on the Visual Thinking Skills to Scientific Fifth-Grade Students for Biology. *Journal Of Educational and Psychological Researches*, 18,(68),723-748

Ibili,E.(2019). Effect of augmented reality environments on cognitive load: pedagogical effect, instructional design, motivation and interaction interfaces. *International Journal of Progressive Education*,15,(5), 42-57.

Joo-Nagata ،J., Martinez Abad, F., García -Bermejo Giner, J., & García – Penalvo ,F. J. (2017). Augmented reality and pedestrian navigation through its implementation in m learning and e-learning: Evaluation of an educational program in Chile. *Computers & Education*,111,1-17

Küçük,S., Yılmaz,R.,& Göktaş,Y. (2014). Augmented Reality for Learning English: Achievement, Attitude and Cognitive Load Levels of Students. *Education and Science*,39 , (176) , 393-404 .

Lee,K.(2012 March/April). Augmented Reality in Education and Training . *Tech Trends*.56, (2) .

Li,X.(2016). Application of Cognitive Load Theory in Programming Teaching. *Journal of Higher Education Theory and Practice*. 16 , (6) , 1-11 .

Merrienboer,J.,&Sweller. (2010) .cognitive load theory in health professional education design principles and strategies. *Medical Education*,44,85–93 .

Moreno,R.,&Park,B. (2010). *Cognitive Load Theory: Historical Development and Relation to other Theories*.In plass.J, Moreno.R&Brunken,R. (Eds). *Cognitive Load Theory*. New York:Combridge University Press.

Pin Ong,C.,& Tasir,Z.(2015). Self-instructional module based on cognitive load theory: a study on information retention among trainee teachers. *Educational Technology Research and Development* ,63, 499–515.

Rabia,D.S.,& Yilmaz,M.(2020 January). The effect of Augmented Reality Technology on middle school students' achievements and attitudes towards science education. *Computers & Education*,144.

Radu,I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Pers Ubiquit Comput*,18,1533–1543

Redifera,J&QinZhao,C.(2021 February). Self-efficacy and performance feedback: Impacts on cognitive load during creative thinking. *Learning and Instruction* .71, 32-44 .

Sarigoz,O. (2019September) . Augmented Reality, Virtual Reality and Digital Games: A Research on Teacher Candidates. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*,14,(2) ,41-63

Shiue,Y ., Hsu,Y., Sheng,M.,& Lan,C. (2019) .Impact of an Augmented Reality System on Students' Learning Performance for a Health Education Course. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*,8,(3), 195 – 204.

Sirakaya ,M.,& Cakmak ,E.(2018).The Effect of Augmented Reality Use on Achievement, Misconception and Course Engagement. *Contemporary Educational Technology*,9 ,(3),297-314.

Squires,D.(2017 October). Working Memory & Augmented Reality's Trajectory: A Literature Review Of Ar In Education, Online Learning, Workforce Training, And Working Memory Research. *i-manager's Journal of Educational Technology*,14,(3),55-63.

Sweller, J., Ayres,P.,& Kalyuga,S. (2011) . *Cognitive Load Theory (Explorations in the Learning Sciences*, Instructional Systems and Performance Technologies . Verlag New York .

Syawaludin, A., Gunarhadi, D., & Rintayati,P. (2019 October). Development of Augmented Reality-Based Interactive Multimedia to Improve Critical Thinking Skills in Science Learning. *International Journal of Instruction* ,12,(4).313-344.

Tekederea,H.,& Gökera,H.(2016). Examining the Effectiveness of Augmented Reality Applications in Education: A Meta-Analysis. *International Journal Of Environmental & Science Education*,11,(16), 9469-9481.

Wahyu,Y., Suastra,W., Sadia,W.,& Suarni,K.(2020 July).The Effectiveness of Mobile Augmented Reality Assisted STEM-Based Learning on Scientific Literacy and Students' Achievement. *International Journal of Instruction* ,13,(3), 343-356

Yeigh,T.(2014 September) . Cognitive Inhibition and Cognitive Load: A Moderation Hypothesis. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE*),5,(3),1744-1752

Zeynep,T., Elif,M.,& Fevzi,S.(2018 Aug). The impact of mobile augmented reality in geography education: achievements, cognitive loads and views of university students. *Journal of Geography in Higher Education*.,42,(3),427-441.