Journal of Curriculum and Teaching Methodology
Volume (1), Issue (8) : 30 Jun 2022
P: 28 - 60
ISSN: 2790-7333
مجلة المناهج وطرق التدريس
المجلد (1)، العدد (8) : 30 يونيو 2022 م
ص: 28 - 60

The Effectiveness of A Computerized Program in Developing the Syntactical and Morphological Skills of the Secondary School Students at the Capital of Sana'a

Safa'a Ali Saleh Aljowaid
Ahmed H. Galib
Yahya Abdullrazaq Qetran
Faculty of Education || Sana'a University || Yemen

Abstract: This research aims at finding out the effectiveness of teaching a computerized program in developing the syntactical and morphological skills among the secondary grade students at the Secretariat of the Capital Sana'a schools. To accomplish this objective, the researcher has developed a list of the syntactical and morphological skills suitable for the level of first secondary grade students and a computerized program to develop such skills as well as an achievement test. Two methodological approaches have been followed in this research, namely: the quasi-experimental approach as well as the descriptive analytical approach, to measure the effectiveness of the computerized program (the treatment). The population is all schools at Al-Sabeen Educational District- the Capital of Sana'a. Khadija Bint Khuwailid School was selected as a representative sample. Many findings have been concluded, the most significant of which are:

- Building a complete list of syntactical and morphological skills (written, mental and tasting), needed for the first secondary grade students, for which the present research aims to develop among the target students.
- The effectiveness of the computerized program in the development of syntactical and morphological skills (written, mental and tasting), among the first secondary grade students, in general.
- The effectiveness of the computerized program in developing the syntactical skills (written, mental and tasting) among the first secondary grade students.
- The effectiveness of the computerized program in developing the morphological skills (written, mental and tasting) among firs secondary grade students.

recomendations have been suggested based on the obtained findings The following

Activating the role of technological media when teaching Arabic language, particularly with the Linguistic subjects of Syntax angy

Adopting a new teaching mechanism through the use of computer, breaking up the traditional routine used in teaching.

Keywords: computer program, grammatical and morphological skills, secondary school students.

فاعلية برنامج محوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء

صفاء علي صالح الجويد

أحمد حسان غالب

يحيى عبد الرزاق قطران

كلية التربية || جامعة صنعاء || اليمن

المستخلص: هدف البحث إلى معرفة فاعلية تدريس برنامج محوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة" صنعاء، ولتحقيق هذا الهدف أعدت الباحثة قائمة بالمهارات النحوية والصرفية المناسبة لطلبة الصف الأول الثانوي، وبرنامج محوسب لتنمية المهارات النحوية والصرفية، واختبار تحصيلي، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، في تنمية المهارات النحوية والصرفية (مادة المعالجة)، وتم تحديد المجتمع المتمثل في جميع مدارس أمانة العاصمة بمديرية السبعين، وحُددت العينة التي تمثلت بمدرسة، خديجة بيت خويلد. وكانت أهم النتائج.

1- بناء قائمة محكمة بالمهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) اللازمة لطلبة الصف الأول الثانوي، والتي يهدف البحث إلى تنميتها.

2- فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) بشكل عام لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

3- فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات النحوية (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

4- فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات الصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى طلبة الصف الأول الثانوي. كما يوصى البحث بـ

1- تفعيل دور التكنولوجيا في تدريس اللغة العربية وخصوصا النحو والصرف.

2- اتباع آلية جديدة في التدريس باستخدام (الحاسوب) والخروج عن الطور التقليدي في التدريس.

الكلمات المفتاحية: برنامج محوسب، المهارات النحوية والصرفية، طلاب المرحلة الثانوية.

المقدمة.

تُعد اللغة العربية جوهر الحياة وعصب قيام الحضارات الإنسانية، وهي ترسانة تحفظ بها فكر الأمم، ووعاء حاضن للثقافة، إنها المستودع الأمين لتاريخ الشعوب، لا تحدث النهضات الفكرية والعلمية إلا بها، فاللغة العربية وسيط لحفظ خلاصة ما يتوصل إليه العقل البشري من معارف علمية وأفكار. (الحلاق، 2017، 3)

لذا فقد تبوأت اللغة العربية مكانه عظيمة فهيَ لغة العقيدة، ولغة القرآن الكريم، بل هي اللغة التي بعث الله بها خاتم الأنبياء يخاطب بها أهل الأرض، فهي لغة استودعت الرسالة السماوية الخالدة، وسارت في ركاب الإسلام إلى شتى بقاع العالم تدعو الأمم إلى الإخلاص، والتوحيد. وقد أشار والي (1418ه) إلى قدسية اللغة العربية بقوله: اللغة العربية لغة القرآن الكريم قال تعالى: ﴿حم (1) تَنزِيلٌ مِّنَ الرَّحْمَنِ الرَّحِيم (2) {كِتَابٌ فُصِّلَتْ آيَاتُهُ قُرْآنًا عَرَبِيًّا لِّقَوْمٍ يَعْلَمُون﴾. [فصلت: 1-3].

فأضحت بذلك لغة مقدسة يحتاج كل مسلم أن يتعلمها، ليتمكن من قراءة القرآن وحفظه، وفهمه ليستمد منه الأوامر والنواهي، ويضئ بذلك حياته، وليتعلم الأحكام الشرعية ويهتدى إلى التي هي أقوام. (الزهراني، 2008، 1)

من هنا انطلق حرص المسؤولون على اللغة العربية في التعليم بمختلف مراحلها فرسموا لها الأهداف، ووضعوا لها الخطط، وألفو لها كتب، وجعلوها أساساً مهماً، لتعليم العلوم الدينية والشرعية والعلوم العامة، وبهذا المعنى يعد تعليم اللغة العربية أمراً من الواجبات.

وبما أن اللغة العربية متمركزة في وجدان الأمة العربية وممثلة لهويتها الإسلامية، وحاضنة لإرثها وحضارتها

فقد اقترن تعلم اللغة العربية وتعليمها منذ بدايته بعلوم القرآن الكريم، والذي أفاد العربية بأن قدم لها ثروة لغوية ضخمة، وجعل الدارسين والمنشغلين بعلوم القرآن يعكفون على دراسة ألفاظه، وأصواته، وتراكيب جمله

تحت كل هذه الجوانب نشأت علوم العربية وتمت في ظل لغة القرآن الكريم فنشأت دراسة الأصوات والصرف، والمعاجم، والنحو. (الحلاق، 2017، 8)

وقد ارتبط النحو بالصرف ارتباطاً جعل علماء اللغة يطلقون عليهما اسماً واحداً هو (قواعد اللغة) حيث أن تعليم النحو ليس هدفاً بحد ذاته، بل وسيلة تستخدم لعصمة الألسنة، والأقلام من اللحن والخطأ وهو ما ذهب إليه (ابن خلدون) في مقدمته عند ما قال: "بأن علم النحو ليس علماً لتعليم، وتعلم صناعة القواعد النحوية، وإنما هو علم لتربية الملكة اللسانية، ومن ثم وجب استخدامه بقدر الحاجة إليه فقط، أي أن تختار منه ما تحتاج منه وما يحتاج إليه المتعلم في استعمالاته اللغوية في المواقف المختلفة".

لذا فإن علم النحو هو علم بقوانين يُعرف بها أحوال التراكيب العربية من الإعراب والبناء وغيرها، أو هو علم يُعرف به أحوال الكلم من حيث الإعلال، أو علم بأصول يعرف بها صحة الكلام وفساده. (عيسى، 2015، 66)

لذلك يُعدُّ النحو عنصراً رئيساً في منظومة الاتصال اللغوي الفاعل؛ فبدون إتقان مهاراته لا يمكن أن يكن هناك فهم وإفهام سليمان، فبوابة النجاح اللغوي تمر عبر مراعاة قوانين النحو، والتمكن من مهاراته؛ وذلك من خلال إدارة أوجه العلاقات بين الجمل واستنتاج دلالتها، والقدرة على ضبط الكلمات، وإعرابها بصورة تقود إلى سلامة اللغة، وصحة الأساليب المستخدمة، وجودة الترابط بين العبارات، وتقويم اللسان من الزلل الذي يؤدي إلى فهم المعاني، وإفهامها للآخرين بكل كفاءة واقتدارٍ. (السلمي، 2018، 61)

كما تعد المهارات الصرفية التي تعنى باللفظة قبل صوغها في جملة، ويبحث أيضاً في حقلي الاشتقاق، والتصريف أي الزيادات التي تلحق الصيغ، حيث إن علم الصرف علم يعرف به كيفية صياغة الأبنية العربية، وأحوال هذه الأبنية التي ليست إعراباً ولا بناء، والمقصود بالأبنية هنا هيئة الكلمة، ونستطيع أن نفهم علم الصرف من خلال الترتيب التالي، علم الأصوات اللغوية، علم الصرف يدرس الكلمة، علم النحو يدرس الجملة، وهذا يدل على أن عدد كبيراً من مسائل النحو لا يمكن فهمة إلا بعد دراسة الصرف. (معالي، 2010، 9)

نظراً لأهمية نظام الصرف في تكوين بنية الكلمات كونه يتكون من ثلاث دعائم أساسية. وهي مجموعة من المعاني الصرفية التي صنفت أحدها إلى التقسيم، إلى التقسيم كالاسمية والفعلية والحرفية، واعتمد الآخر على التصريف، كالإفراد وفروعه والتكلم وفروعه وكالتذكير، والتعريف والتنكير، والبعض الثالث رجح إلى مقولات الصياغة الصرفية كالطلب، والصيرورة والعلامات النحوية كالتعدية والتأكد. (الحملاوي، 2009، 34)

قد أكدت العديد من الدراسات على أهمية النظام الصرفي ومفرداته، ودراسة مشكلاته التي تواجه الطلبة. كدراسة: (جفال 2015، عوض، 2010، نجم 2017، عمر الصديق، مسعود أحمد، عبد المجيد عواطف، 2016، 98)

لما للثورة التقنية في العملية التعليمية ومنجزاتها من دور بالغ الأهمية في المساهمة الفعالة في إثراء وتطور العلوم المختلفة، وما وفرت من اعتبارات عالية في إثارة الدافعية، والتشويق والمرونة في عملية التعليم والتعلم. (عبد الله، 2017، 98)

فقد كان لزاماً على كل مجتمع أن يضع في مقدمة أولوياته النظر إلى إصلاح وتطوير التعليم بوصفة الداعم الأقوى والوسيلة الأكثر فاعلية في بناء حياة أفضل. (الكنعاني، البهائي، 2017، 87) حيث أثبتت العديد من الدراسات أهمية استخدام برامج محوسبة في تدريس وتحصيل الطلبة في اكتساب المفاهيم العلمية، وتنمية المهارات النحوية والصرفية لدى التلاميذ في مختلف مراحل تعليمهم كدراسة (جغوبي، 2018، حاتم، 2019، حلس، سلمان، 2018).

حيث إن الحاسوب وبرامجه التقنية تساعد على تحسين العملية التعليمية من خلال عرض الأشكال المختلفة التي ترافقها مثيرات سمعية وبصرية تزيد متعة التعلم بأسلوب شائق وجذاب يزيد من دافعيته نحو التعلم وينمي قدراته على المتابعة والمثابرة ومواصلة التعلم، والاهتمام بمختلف المباحث العلمية، فالبرامج المحوسب

بمختلف أنواعها متعمقة بالحاسوب، لأن استخدامها سيكون مناسب للمتعلمين حيث وأنه سيتم وضع أيقونات، أو نوافذ تعليمية في شاشة العرض يستخدمها الطلاب أثناء دراستهم بها وبأشكال مختلفة. (يونس، الدولات، 2017، 524)

مبررات بناء البرنامج المحوسب في البحث الحالي:

- ضعف مخرجات التعليم في اللغة العربية.
- توصيات بعض الدراسات والأبحاث في ضرورة استخدام التكنولوجيا.
- توصية المؤتمرات الدولية منها المؤتمر الدولي الرابع في الشارقة الذي أوصى: بضرورة توظيف التكنولوجيا في تدريس منهج اللغة العربية.
- الاتجاهات الحديثة (التعليم المبرمج) في تعليم اللغة العربية.
- ضعف منهج اللغة العربية في التركيز على التكنولوجيا.
- عدم تركيز المعلمين على التعليم باستخدام الحاسوب.
- عرض محتوى اللغة العربية بطريقة مشوقة ومثيرة. (الكنعاني، الهائي، 2017)

ومن أجل الوقوف على إمكانية ذلك ونظراً لأهمية الحاسوب ترى الباحثة أهمية وضع برنامج محوسب لتنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوي بمدارس أمانة العاصمة صنعاء إذا تعد من الأبحاث القليلة، لذلك سيأتي هذا البحث ليقدم برنامج محوسب لتدريس النحو والصرف وتنمية المهارات النحوية والصرفية.

مشكلة البحث وأسئلته:

تكمن مشكلة البحث في واقع تدريس مادة اللغة العربية وخصوصاً النحو والصرف التي تظهر موضوعاته على شكل قواعد جامدة ولدت نفوراً لدى الطلبة في مراحل التعليم وهذا بدوره أدى إلى ضعف المهارات اللغوية، حيث تتجلى معالمها في ضعف المهارات النحوية والصرفية لدى الطلبة، وبالرغم من أهمية النحو والصرف ومهاراتهما في المرحلة الثانوية، إلا أن واقع تدريسه لا يتناسب مع أهميته ودوره في تنمية المهارات النحوية والصرفية، وهذا ما لمسناه من خلال سجلات الطلبة، ومن وجهة نظر الموجهين، ومن خبرتنا في التدريس ويرجع السبب الرئيس إلى استخدام الطرق والأساليب المعتادة، وما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة التي تؤكد ضعف مستوى الطلبة كدراسة (زيتوني، 2020، شارق، 2016، الزويني، 2012) التي أكدت أن أسباب الضعف كانت: من اتباع المعلم الطريقة المعتادة، وافتقار المعلم إلى الأدوات، والأساليب، والطرق الحديثة كالحاسوب، والبرمجيات والمجسمات، وغيرها من الوسائل، والأدوات الحديثة.

لذا واستناداً إلى المسوغات الواردة في المقدمة وأخذ بتوصيات الدراسات السابقة كدراسة: (حاتم، 2019، الصايغ، 2019، يونس، الدولات، 2017، الأبرط، 2011، ، (sowunmlanel ALadejan 2013)) التي أكدت على ضرورة استخدام البرامج المحوسبة والتنويع من طرائق وأساليب التدريس الحديثة لتفعيل دور المعلم من متلقي إلى دارس مشارك والمعلم من ملقن إلى موجة، ومرشد وعملاً بتوصيات مؤتمر اللغة العربية الدولي الرابع المنعقد في الشارقة (2020) الذي أوصى بتوظيف التقنيات الحديثة في تعليم اللغة العربية.

لذلك كان من الضروري، ومن الحاجة الملحة إلى تنوع أساليب وطرائق التدريس المستخدمة لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتنمية التعليم الذاتي كاستخدام الحاسوب، وبرمجياته بوصفها وسيلة مساعدة في التدريس وخاصة، وأنه أصبح واسع الانتشار في مجالات الحياة المختلفة.

وتتمحور مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية تدريس برنامج محوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما المهارات النحوية والصرفية المناسبة لطلبة الصف الأول الثانوي؟
2- ما صورة تصميم البرنامج المحوسب لتدريس النحو والصرف في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدي طلبة الصف الأول الثانوي؟
3- ما أثر تدريس البرنامج المحوسب لتدريس النحو الصرف في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأولِ الثانوي؟

فرضيات البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي للمهارات الصرفية (التحريرية، والعقلية، والتذوقية) تعزى لصالح المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المحوسب.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي للمهارات النحوية (التحريرية، والعقلية، والتذوقية) تعزى لصالح المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المحوسب.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي للمهارات النحوية والصرفية (التحريرية، والعقلية، والتذوقية) تعزى لصالح المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المحوسب.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

1- المهارات الصرفية والنحوية المناسبة لطلبة الصف الأول الثانوي.
2- بناء برنامج محوسب لتدريس النحو والصرف وتنمية المهارات النحوية والصرفية لطلبة الصف الأول الثانوي.
3- بيان فاعلية تدريس البرنامج المحوسب لتمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوي.
4- تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوي.
5- وضع جملة من التوصيات التي قد يفاد منها في تصميم برامج تعليمية محوسبة والذي يسهم في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى المتعلمين.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى كونه يقدم:

أ- **أهمية نظرية:** يقدم البحث الحالي دراسة نظرية حول فاعلية تدريس برنامج محوسب، وكيفية استخدامه، وأهمية تدريسه للغة العربية بشكل عام والنحو والصرف بشكل خاص، ومعرفة مميزات استخدامه، وفوائده في التعليم، وأهدافه، وأهم طرق تدريسه، في تنمية المهارات النحوية والصرفية، ومعرفة كيفية تنميتهما لدى طلبة المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء.

ب- **أهمية تطبيقية:**

- **الطلبة:** من الممكن أن يستفيد منها الطلبة الراغبون في تنمية وتطوير مهاراتهم النحوية والصرفية، من خلال تعرفهم على البرنامج المحوسب.
- **المعلمون:** قد تفيد معلمي اللغة العربية في زيادة وعيهم باستخدام البرنامج المحوسب، بأهمية تدريس الصرف والنحو في جميع المراحل التعليمية وخصوصاَ الثانوية في تنمية المهارات النحوية والصرفية.
- **الموجهون:** قد تفيد الموجهين في التعرف على التدريس بالبرنامج المحوسب في تدريس النحو والصرف في تنمية المهارات النحوية والصرفية، ودور هذا البرنامج في تدريس اللغة العربية بشكل عام والنحو بشكل خاص.
- **الباحثون:** قد تفتح آفاقاً جديدة: للباحثين في مجال توظيف البرامج المحوسبة لتدريس الصرف والنحو، في تنمية المهارات النحوية والصرفية، كما أنها تقدم جملة من المقترحات والتوصيات المقترحة للبحوث والأدوات البحثية، عن مقاييس واختبارات والتي يمكن أن تقيدهم في هذا المجال.
- **مصممو المناهج:** من الممكن أن يستفيد منها مصممو المناهج الدراسية لمادة اللغة العربية، وذلك في تصميم برامج محوسبة أخرى لمختلف المواد الدراسية.

حدود البحث:

- **الحد الموضوعي:** اقتصر البحث الحالي على مقرر النحو والصرف الجزء الثاني لطلبة الصف الأول الثانوي، لتحليل محتواها، وتحديد أهم المفاهيم العلمية وستشمل الدروس على الموضوعات (الفعل الصحيح والمعتل، نصب الفعل المضارع، جزم الفعل المضارع، الميزان الصرفي، المشتقات جميعها)
- **الحد البشري**: مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوي.
- **الحد المكاني**: مديرية السبعين، أمانة العاصمة، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- **الحد الزماني**: 2020- 2021 م

مصطلحات الدراسة:

- **الفاعلية: لغةً:** هي وصف في كل ما هو فاعل، وفعل الشيء عمله، وعرفها مجمع اللغة العربية بأنها: مقدرة الشيء على التأثير.) اللقاني، الجمل، 1999، 34).
- **اصطلاحاَ:** هي القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة. (اللقاني والجمل، 2003، 435)
  - **إجرائياً-** " قدرة البرنامج المحوسب المقترح على تحقيق الأهداف، وبلوغ المخرجات المعرفية والمهارية المرجوة، وتقاس من خلال إجراء مقارنات وعمليات إحصائية على نتائج المخرجات التعليمية، وبعد تفاعل الطلبة مع البرنامج أي بمقارنة نتائج القياس القبلي والبعدي لأدوات الدراسة".
- **برنامج محوسب: لغةً:** محوسب اسم المفعول من حوسب. \www.almaany.com

- **اصطلاحاَ:** هو مخطط عام يوضح في وقت سابق لعمليتي التعليم والتدريس في مرحلة من مراحل التعليم، يلخص الموضوعات التي تنظمها المدرسة خلال مدة معينة، قد تكون شهر أو سنة، كما يتضمن الخبرات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المتعلمون مرتبة ترتيباً يتماشى مع سنوات نموهم وحاجاتهم ومطالبهم الخاصة. (الجهودية، 2009، 108)
- **إجرائياً-** هو مادة تعليمية يتم إعدادها وبرمجتها من قبل الباحث و(خبير تقني) بواسطة الحاسوب من أجل استخدامها كوسيلة تعليمية تحوي رسوماً وصوراً متحركة أو ثابته من أجل أداء العمل المطلوب بدقة، وإجراء تغيير في سلوك المتعلم.
- **المهارات النحوية والصرفية:**
- **المهارات لغةَ:** يقال مهر في الشيء: أي أحكم الشيء وصار به جازماَ فهو ماهر، جمع مهارة وهي: مشتقة من الفعل مهر وهي الدقة والاتقان. (مجمع اللغة العربية، 2004، 337)
- **اصطلاحا:** هي الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف. (اللقاني، الجمل، 1996، 310)
- **الصرف: لغةَ:** الصرف لغة من الفعل (صرف) حيث صاحب اللسان أنه من مادة (ص. ر. ف) وتحتوى على المعاني التالية "صرف: الصرف هو رد الشيء على وجهه وجاء في التنزيل. (صرف الله قلوبهم) بمعنى أضلهم مجازاة على فعلتهم، والصرف كذلك الوزن والعدل والكيل. (ابن منظور، د، ت، 228)
- **اصطلاحاً-** هو عبارة عن تكوين عقلي ينشأ عن تجريد خاصية أو أكثر، والتي يمكن جمعها معاً على أساس صفة مشتركة أو أكثر، والتي يمكن أن يشار إليها باسم أو رمز معين. (شحاته، النجار، 2003، 286)
- **النحو: لغة:** القصد والطريق، يكون ظرفاَ ويكون اسماَ نحا وينحوه نحواَ وانتحاه، وقد استعملته العرب ظرفاَ، وأصلة المصدر والجمع أنحاء. (ابن منظور، مرجع سابق، 4371)
- **اصطلاحاَ:** يعرفهُ ابن جني: بأنه انتحاء سمت كلام العرب في تصرفه من إعراب وغيره كالتشبيه، والجمع، والتصغير، والتكسير، والإضافة، والنسب، والتركيب، وغير ذلك، ليلحق من ليس من أهل اللغة العربية بأهلها في الفصاحة فينطق بها وإن لم يكن منهم وإن شد بعضهم عنها رد به إليها. (ابن جني، 1990، 34)
- **إجرائياَ:** يقصد به مجموعة من المفاهيم النحوية المتضمنة في موضوعات محددة (الفعل الصحيح والمعتل، نصب الفعل المضارع، جزم الفعل المضارع، الميزان الصرفي، المشتقات جميعها) المقررة على طلبة الصف الأول الثانوي والتي ستصاغ بطريقة محوسبة.
- **طلبة الصف الأول الثانوي:** هم طلبة الصف الأول الثانوي الفعليون المسجلون في مدارس أمانه العاصمة بمديرية السبعين الذي سيتم تطبيق البرنامج المحوسب عليهم موضع الدراسة.
- **البرنامج المحوسب:** ويعرف بأنه: وحدة تعليمية مصممة بطريقة مترابطة ومتضمنه مجموعة من الخبرات والأنشطة والوسائل وأساليب التدريس وأساليب التقويم المتنوعة. (عفانة، 2005، 98)
- ويعرف بأنه: "تلك المواد التعليمية التي يتم تصميمها وبرمجتها بواسطة الحاسوب حيث يستطيع المتعلم التعامل معها حسب سرعته وقدرته على التعلم، وتوفر هذه البرمجيات العديد من البدائل ذات الوسائط المتعددة من صورة، وصوت، ونص وحركة مدعمة للمحتوى الدراسي. (مهدي، 2006، 8)

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري.

أهمية البرامج المحوسبة:

1- تسهل عرض المادة المطلوبة على المتعلمين.
2- تحفز الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية وتحفيز العمل الجماعي.
3- تسهل عمل المشاريع التي يصعب عملها يدوياً وذلك باستخدام طرق المحاكاة. (صالح، 2010، 96)

خصائص ومميزات البرامج المحوسبة:

1- تشويق الطلبة بالمادة التعليمية المعروضة من خلال الشاشة.
2- توفير فرص التعلم الذاتي للطلبة.
3- تنوع مصادر التعلم للطلبة، على اعتبار أن المعلم والكتاب ليسا المصدرين الوحيدين للحصول على المعلومات.
4- توفير الوقت الكافي للمعلم للتوجيه والارشاد.
5- عرض مادة تعليمية بطريقة شيقة يصعب عرضها بالطرق والأساليب والوسائل التقليدية.
6- تقريب المفهوم إلى ذهن الطلبة. (الهرش، عابدون، 2003، 88، 98)

أنواع البرامج المحوسبة:

أصبحت البرامج المحوسب من الوسائل الرئيسية، التي لقيت اهتمام كبيراً من قبل المعلمين في الميدان وتشجيع من المؤسسات التربوية ورجال التربية، لما يمتاز به الحاسوب من تقنيات تسهل عملية برمجية، وتوظيفه في خدمة العملية التعليمية والتعليمية، ونتيجة لتنوع البرامج وتعددها فقد تم تصنيفها في عدة أنماط منها واتفق كلاً من: (الهرش، عابدون، 2003، 35، إسماعيل، 2001، 66) على أن أهم البرنامج هي:

1- برامج التدريب والممارسة.
2- برامج الألعاب التربوية.
3- برامج المحاكاة.
4- برامج التعليم الخصوصي.
5- برامج القراءة والاستيعاب.

أساليب البرامج المحوسبة:

البرامج المحوسبة تتطلب إجراءات وخططاً معينة، لتحدد مسار المتعلم في البرنامج، وتنفيذ بعض الإجراءات طبقاً لشروط معينة، وتوجد العديد من الأساليب التي يمكن على أساسها وضع تصور لكيفية عمل البرنامج، ولتوضيح ذلك سنستعرض الأساليب الرئيسية في إعداد وتصميم البرامج المحوسبة:

اتفق كلاً من: (الحيلة، (2000) وصيام (2008) على أن أهم أساليب البرامج المحوسبة هي: أسلوب البرامج المتفرعة أو الهيكلية، أسلوب البرامج الخطية.

مكونات البرامج المحوسبة:

يتضمن البرنامج المحوسب العناصر الآتية:

- النصوص المكتوبة- النصوص المنطوقة- المؤثرات الصوتية- الرسوم الخطية- الصور المتحركة -الرسوم المتحركة: (الزهراني، 2008، 192، بازهير، 2015، 54)

خصائص البرامج المحوسبة الجيدة:

تتميز برامج الحاسوب الجيدة بعدة خصائص تميزها عن غيرها هي:

التفاعلية- الفردية- التنوع- التكامل - التزامن- الكونية- الرقمنة - المرونة. (عبد العاطي وأبو خطوة، 2009، 159، جغوبي، 2018، 55)

مهارات تصميم البرامج المحوسبة:

- مهارة تصميم البرنامج - مهارة الإعداد لمتطلبات إنتاج البرنامج - مهارة إعداد سيناريو البرنامج- مهارة تنفيذ البرنامج - مهارة نقد البرنامج وتطويره.

معايير البرنامج المحوسب:

يشير عطية إلى أن هناك معايير يجب أن تتوفر في البرامج التعليمية المحوسبة عند إعدادها وهذه المعايير هي:

1- أن تتضمن عنوان الدرس.
2- أن تتضمن الأهداف المرغوب في تحقيقها والتي يتوقع من الطلبة الوصول إليها بعد التعلم.
3- أن تتضمن تعليمات وإرشادات تسهل عملية السير فيها وإن يرفق بها دليل عمل.
4- أن تكون سهلة الاستخدام.
5- أن يتوافر فيها ما يجذب المتعلم ويشد انتباهه.
6- أن تراعي خصائص المتعلمين ومستوى وقدراتهم..
7- أن تحتوي على التغذية الراجعة والتعزيز. (عطية، 2008، 274-245)

نماذج تصميم البرمجيات التعليمية:

قبل أن نتطرق إلى معرفة نماذج تصميم البرامج التعليمية المحوسبة نعرف مفهوم النموذج والتصميم حيث يُعرف التصميم بأنه: عملية مخططة لمواجهة التفاعلات العديدة بين المحتوى، والوسائل التعليمية، والمعلم، والمتعلم، والبيئة التعليمية خلال زمن محدد. (العدوان والحوامدة، 2011، 309) وجميع النماذج تدور حول خمسة مراحل رئيسة تظهر جميعها بما يسمى بالنموذج العام، وهذه النماذج اشتقت من مدخل النظم لتصميم التعليم، والذي يتكون من عدة عناصر منتظمة، ومنظمة بصورة منطقية وهي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتطبيق، والتقويم، وهذه العناصر مشتركة تعتمد في إنشائها على ما يعرف بالنموذج العام(ADDL) وهي اختصار للحروف الاولى لتلك العناصر التي يتكون منها النموذج. (إبراهيم وآخرون، 2014، 124)

خطوات ومراحل انتاج البرامج المحوسبة:

يحتاج إعداد البرامج المحوسبة وانتاجها إلى جهد، ووقت كبيرين، فالبرامج الجيدة تتطلب عناية فائقة في تحديد الأهداف المنشودة، والمحتوى التعليمي، وطرق عرضها وتنظيمها، وتمر عملية تصميم البرامج بمراحل متعددة وخطوات متتابعة حتى تصل إلى الشكل المطلوب، وهذه الخطوات تناولها العديد من المؤلفين والباحثين منهم (قطران، البكري، 2012، الهرش، 2012، جغوبي2018، الحولي 2010، عزمي 2011، الكبيسي، 2009، مرعي

والحيلة، 2013، الفتلاوي، 2004، Vaughan، 1993، القباطي، 2015) وبعد البحث والاطلاع وجد أن هناك اتفاقاً وتقارباً كبيراً في تلك المراحل وخاصة في الخطوات الرئيسة لتصميم أي برنامج محوسب وهي:

أولاً- مرحلة التحليل:

تعد مرحلة التحليل من الخطوات الأساسية والأولى لإعداد البرامج المحوسبة وهي بدورها تمر بعدة خطوات منظمة وهي: تحديد خصائص الطلبة - تحديد الحاجات التعليمية- تحديد واقع الموارد والمصادر المتاحة.

ثانياً- مرحلة التصميم:

- تحديد الأهداف للبرنامج - تحديد المحتوى العلمي - بناء الاختبار- تحديد الاستراتيجية المناسبة.
- اختيار العناصر التعليمية للبرنامج المحوسب مثل: النصوص - الصوت- الفيديو- الصور الثابتة- إعداد السيناريو- تصميم مخطط السير في البرنامج - تصميم واجهات التفاعل.

ثالثاً- مرحلة الإنتاج:

رابعاً- مرحلة التقويم- مرحلة التنفيذ:

الصرف:

نشأة علم الصرف: نشأ علم الصرف في بداية الأمر في كنف علم النحو، فاعتبره القدماء فرعاً منه فقد وضعت قواعد علم الصرف مدمجة في قواعد علم النحو، وكان يطلق عليهما مفهوم (علم العربية)، وهو يشمل (قواعد النحو والصرف معاً)، وأول من اتجه إلى الدراسة الصرفية المتميزة، ووضع قواعدها، هو معاذ بن مسلم الهراء المتوفي سنة (187) للهجرة (هلال، 1977، 5-6) وهذا يتفق مع قول الكافيجي بقوله: اتفق العلماء على أن أبا الأسود الدؤلي أول من وضع هذا العلم (النحو) بإذن من علي بن أبي طالب كرم الله وجهه، كما اتفقوا على أن معاذ الهراء أول من وضع الصرف، فقد ذكر أن الأمام علي كرم الله وجهه، فطن إلى الخطأ في أبنية الكلمات، وهيئتها عند بعض المتكلمين، فوضع في البناء باباً أو بابين، هما أساس علم الصرف، وعلى ذلك فأول من تكلم في النحو والصرف هو علي بن أبي طالب – كرم الله وجهه-، وهو الذي وضع التصميم الأول الذي سار عليه النحاة والصرفيون من بعده، فبحثت قضايا الصرف ضمن موضوعات النحو حتى وضحت معالم الصرف، وتوسعت مباحثه، واختصها بعض العلماء بكتب مفرده، موضوعها الأساس مسائل الصرف فجمعت شتاتها من كتب النحو، وصنفوها أبواباً وحددوا مناهج بحثها والقواعد التي تحكمها، وتبينوا العام منها والخاص، والمطرد والشاذ حتى وضحت معالم علم الصرف، وأصبح علماً له شخصيه مستقلة، بعد أن كان مطروحاً أشتاتاً في علم النحو، ويعالج في فرع من فروعة تحت مسميات عديده، تحمل مضمون الباب الذي وضعت له. (عمر الصديق، وآخرون، 2016، 50)

ميدان علم الصرف:

من خلال التعرف الاصطلاحي للصرف، نجد أن علم الصرف يبحث في الكلمات العربية، فقد ذكر الصرفيون أن المراد بالكلمات هنا: الأسماء المعربة، الأفعال المتصرفة، وبالتالي فإن علماء علم الصرف العرب قد حصروا الكلمات التي يدرسها علم الصرف في نوعين هما:

الحاجة إلى علم الصرف:

فكل العلوم بحاجة إلى فن الصرف، الأمر الذي يتطلب من كل مثقف دراسته، لأنه يصون القلم واللسان عن الخطأ في صوغ المفردات طبقاً لما نطقت به العرب، فهو في المرتبة الأولى من حيث التعلم بالنسبة إلى العلوم العربية حتى النحو، لأنه يؤلف بين أشتات اللغة ويلم شعثها في قواعد كلية وضوابط جامعة، واعلم أن التصريف أشرف شطري العربية وأغراضها، لذا ينبغي أن يقدم على غيرة من علوم العربية، إذا هو معرفة ذوات الكلم في أنفسها من غير تركيب، ومعرفة الشيء في نفسة قبل أن يتركب، ينبغي أن تكون مقدمة على معرفة أحواله التي تكون له بعد التركيب. (شمسان، 2018، 9)

نشأة النحو:

إن أول من وضع النحو علي بن أبي طالب رضي الله عنه، لأن الروايات كلها تستند إلى أبي الأسود، وأبو الأسود يسند إلى علي، فقد روي عن أبي الأسود أنه سئل فقيل له: من أين لك هذا النحو؟ قال أخذت حدوده من علي بن أبي طالب، وأسند شوقي ضيف أسباب وضع النحو لبواعث مختلفة منها دينية لحفظ أداء نصوص القرآن الكريم من لحن الشعوب المغلوبة، ومنها قومية لاعتزاز العرب بلغتهم وتقديسهم لها، ومنها مصلحة لحاجة الشعوب المستعيرة لقواعد يسيرون عليها، إضافة إلى رقي العقل العربي، ونمو طاقاته. فالأخبار تؤكد أن أبا الأسود الدؤلي قد وضع أسس النحو العربي ومبادئه على هدى الإمام علي ورشده، فالإمام أطلق الفكرة ووضع حجر الأساس ثم تراكمت البحوث ووصل النحو إلى ما وصل إليه من قواعد وصرف بشكله الموسع، أما ابن النديم فيقول زعم أكثر العلماء أن النحو أخذ عن أبي الأسود الدؤلي، وأن أبا الأسود أخذ ذلك عن أمير المؤمنين علي بن أبي طالب. (ابن النديم، 1991، 89)

أهداف النحو:

تعتبر الأهداف الركيزة الأولى التي يعتمد عليها نجاح أي برنامج تعليمي أو تربوي، يعد تحديدها بوضوح ودقة من الخطوات الإجرائية المهمة التي توصل إلى التعليم الجيد، لأنها تساعد على توجيه التعليم وضبطه، واختيار المحتوى التعليمي، لذا فإن تعليم النحو يهدف إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها اكسابها المتعلمين:

1- المفاهيم النحوية اللازمة لكل مرحلة وصف دراسي.
2- الضبط النحوي للكلمات في القراءة، والكتابة، والتحدث.
3- تقويم ألسنتهم وكتاباتهم نحوياً.
4- معرفة المعاني النحوية في اللغة العربية.
5- تنمية اتجاهاتهم الايجابية نحو دراسة القواعد النحوية والصرفية، وتوظيفها في حياتهم العملية.
6- الربط بين البنية الصرفية والضبط النحوي للكلمات.
7- معرفة البنى الصرفية والضبط النحوي للكلمات.
8- إكسابهم التفكير المنظم، ودقة الملاحظة، والموازنة، والحكم. (عرفان، 2008، 130)

أهمية تعليم النحو:

تبرز أهمية اللغة العربية من كونها ذات قدرة كبيرة على كبيرة على تذليل الصعاب، وقوة واضحة في مجابهة الحياة، واستيعاب كل جديد من العلم والحكمة والفلسفة، وأنواع المعارف الأخرى، وهي تتمتع، برسوخ في الأصول، وحيوية بالفروع (الديلمي، 2003، 60)

وتأتي أهمية النحو من أهمية اللغة العربية ذاتها، إذا إنه:

1- يعمل على تقويم الألسنة وتجنب الخطأ في الكلام والكتابة.
2- يعود الطلبة على صحة ودقة الملاحظة ونقد التراكيب.
3- يعمل على شحذ العقول، والترتيب على التفكير المتواصل المنظم.
4- يمكن من فهم التراكيب المعقدة والغامضة.
5- يسهم في بناء شخصية الطالب.
6- ينمي الجوانب اللغوية والثقافية فضلاً عما يكتسبه الطلبة من مهارات رئيسية مثل: الملاحظة، والتحليل، والمقارنة، والربط، والاستنباط، والتجريب. (الديلمي 2004، 25)

ثانياً- الدراسات السابقة.

أ- دراسات متعلقة بالبرنامج المحوسب:

- **دراسة الصايغ، عليان (2019):** هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام التعليم المحوسب في رفع التحصيل العلمي في مادة اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع أساسي، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (37) طالبة، وكانت أهم الأدوات الاختبار، اختبار قبلي على غرار الاختبار البعدي، واختبار التائيل للعينات المرتبطة، والمجموعة التجريبية واحدة وكانت أهم النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي في رفع التحصيل لمادة اللغة العربية لصالح التعليم المحوسب.
- **دراسة حاتم (2019):** هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي لتنمية المهارات اللغوية وتحسين السلوك الاجتماعي لدى الأطفال المعاقين فكرياً، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (20) طفلاً، وتم استخدام بطاقة الملاحظة، وكانت أهم النتائج: فعالية البرنامج التدريبي باستخدام الحاسب اللي في تنمية المهارات اللغوية وتحسين السلوك لدى الأطفال المعاقين فكرياً المدمجين بالمدارس.
- **دراسة الشهراوي (2017):** هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاستماع لدى طلاب الصف السادس، تم استخدام المنهج الشبة تجريبي، وتكونت العينة من (44) طالب، وتم استخدام بطاقة الملاحظة والاختبار، وكانت أهم النتائج هي: فاعلية البرنامج المحوسب القائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاستماع.
- **دراسة سلامة (2016):** هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج محوسب مقترح ذاتي التعلم لوحدة الهندسة الفضائية في تنمية تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي العلمي، ولتحقيق الهدف تم بناء الأدوات والمواد الآتية، اختبار تحصيلي، بناء برنامج محوسب، وتم استخدام المنهج الشبه تجريبي، وكان المجتمع مدار أمانة العاصمة، وتم اختبار العينة بطريقة القصدية بلغت (40) طالبة في مجموعتين تجريبية وضابطة، وكانت أهم النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.
- **دراسة (سوغي والأديجان) sowunmlanel، (ALadejan 2013):** هدفت إلى بيان أثر التدريس بمساعدة الحاسوب على تحصيل الطلاب في العلوم في المرحلة الابتدائية في نيجيريا، وقد استخدمت المنهج الشبه تجريبي والاختبار، وتكونت العينة من 100 طالب، أهم النتائج: وجود فرق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

ب- دراسات بالمهارات النحوية والصرفية:

- **دراسة ثابت (2018)** وهدفت إلى معرفة مدى تمكن طلبة قسم الدراسات العربية في كلية التربية جامعة صنعاء من المفاهيم الصرفية المقررة عليهم، ولتحقيق الهدف أعد الباحث أداة وهي القائمة بالمفاهيم ومنها تم وضع الاختبار التحصيلي، وتم استخدام المنهج الوصفي وكانت المجتمع قسم الدراسات العربية، أما العينة فقصدية، وشملت طلبة مستوى رابع قسم الدراسات العربية، وكانت أهم النتائج التوصل إلى القائمة بالمفاهيم الصرفية، وجود انخفاض في مستوى التمكن من المفاهيم الصرفية في مستوى الفهم، عدم وجود فرق إحصائي بين متوسطي الذكور والإناث لاختبار المفاهيم الصرفية.
- **دراسة بلال وآخرون (2016):** هدفت إلى التعرف على المشكلات النحوية والصرفية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية، وأسبابها وطرق علا جها، ولتحقيق الهدف تم بناء الاستبانة لجمع المعلومات، وتكون مجتمع البحث من ولاية الخرطوم، بينما العينة اختيرت بالطريقة العشوائية وعددها 1200 طالب وطالبة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وكانت أهم النتائج، وجود مشكلات نحوية وصرفية في تعليم اللغة العربية يسود؛ إلى سواء العرض في وسائل النحو والصرف والمعاني اللفظية، التجريد لدى الأساتذة أثناء الشرح.
- **دراسة بندق (2014):** هدفت إلى التعرف على واقع تدريس المشتقات الصرفية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي من وجهة نظر معلمي وموجهي اللغة العربية ومن ثم وضع التصور المقترح في ضوء نتائج البحث، ولتحقيق الهدف تم بناء استبانة لجمع الآراء، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، بينما عينة الدراسة كان من معلمي وموجهي اللغة العربية من مجموعة قوامها 30 معلم وموجه بمدرسة الخنساء الابتدائية، وكانت أهم النتائج، اتفقت آراء المعلمين والموجهين إلى وجود صعوبة لدى التلاميذ من حيث الفهم وارجعوا ذلك إلى اتجاه التلاميذ بصورة غير إيجابية نحو دراسة النحو والعرض لموضوعات المشتقات الصرفية، ارجعوا الصعوبات في فهم وتعلم الصرف إلى الطريقة التقليدية، عدم الوضوح في عرض تلك الموضوعات بالكتاب المدرسي عرضاً صحيحاً. لذا تم بناء تصور مقترح لتدريس المشتقات الصرفية بطريقة حديثة تناسب التلاميذ في ضوء خرائط المفاهيم.

تعليق على الدراسات السابقة:

- في ضوء ما تم استعراضه من دراسات وأبحاث سابقة تبين أن الدراسات المتعلقة بالبرنامج المحوسب: هدفت إلى معرفة فاعلية البرامج المحوسبة في تدريس اللغة العربية وخصوصاً النحو والصرف، وتم استخدام المنهج الشبه تجريبي، وتم بناء أداة أساسية هي البرنامج، والاختبار وبناء سيناريو، وتم عمل مجموعتين تجريبية وضابطة، وكانت معظم العينات قصدية، بينما أهم النتائج هي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفاعلية للبرامج لصالح البرامج المحوسبة، وأوصت بضرورة تفعيل دور التكنولوجيا في التدريس وخصوصاً في المرحلة الثانوية.
- بينما الدراسات المتعلقة بالمهارات النحوية والصرفية هدفت إلى التعرف على واقع تدريس المهارات النحوية والصرفية، ومدى تمكن الطلبة منها، والمشكلات التي تواجههم وماهي طرق العلاج، وتم استخدم المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الشبه تجريبي، كما أن الأدوات تنوعت ما بين الاختبار، وقائمة بالمهارات، والاستبانةات، وكانت العينة قصدية. وعشوائية، وكانت أهم النتائج هي: وجود انخفاض في مستوى التمكن من المفاهيم الصرفية، ووجود مشكلات نحوية وصرفية في تعليم اللغة العربية يسود؛ إلى سواء العرض في وسائل النحو والصرف والمعاني اللفظية، واتفقت آراء المعلمين والموجهين إلى وجود صعوبة لدى التلاميذ من حيث الفهم

واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة من حيث:

1- التعرف على مجموعة من الجوانب المنهجية والعلمية المستخدمة فيها، لاسيما البرامج المحوسبة.
2- خطوات ومراحل بناء البرنامج المحوسب.
3- نتائج وتوصيات الدراسات السابقة حيث اعتبرتها أساساً نظرياً لها.
4- توجيهات تلك الدراسات ومضامينها وما حوت من آراء في مختلف جوانبها سواء البرامج المحوسبة.

3- منهج البحث وتصميمه التجريبي.

منهج البحث:

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج محوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء؛ ولتحقيق هذا الهدف اعتمد البحث المنهج شبه التجريبي، والتصميم التجريبي ذو المجموعتين؛ التجريبية والضابطة المتكافئتين، لبيان أثر المتغير التجريبي المستقل (البرنامج المحوسب) في تنمية المتغير التابع (المهارات النحوية والصرفية)، والحكم على فاعليه البرنامج المحوسب، من خلال مقارنة متوسطي المجموعتين في الاختبار البعدي. ويُعرف المنهج التجريبي بأنه: المنهج الذي يقوم بمعالجة متغير مستقل واحد على الأقل، وضبط بعض المتغيرات الأخرى ذاو العلاقة، ويلاحظ أثر التجربة على متغير تابع أو أكثر (أبو علام، 2013، 255)

متغيرات البحث:

أ- المتغيران المستقلان: ويعرف المتغير المستقل بأنه: هو موقف يتعرض له أفراد العينة ولكنة في نفس الوقت مستقل عن أي سلوك لأي فرد منها، ولكنة تحت السيطرة المباشرة للباحث، ويتمثل بالمتغير العامل التجريبي. (الزعبي، الطلافحة، 2012، 18) وهما المتغيران المراد تقويم أثرهما في المتغير التابع، نوعان هما المتغير التجريبي المستقل (البرنامج المحوسب)، المتغير المستقل المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية المعتادة في المدارس بالعاصمة صنعاء).

ب- المتغير التابع: هو الذي يقيس أثر أو نتائج المعالجة التي يتعرض لها المتغير المستقل، ويتغير التابع وفقاً لأثر المتغير المستقل (علام، 2010 98) وهو المتغير المراد تقويم أثر المتغير المستقل فيه بالزيادة، أو النقص، هو (تنمية المهارات النحوية والصرفية).

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع المدارس الثانوية في أمانة العاصمة بمديرية السبعين للعام الدراسي 2020-2021 م في الفصل الدراسي الثاني، والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (1) عدد المدارس، واسم كل مدرسة، وموقعها، المديرية

م	المدرسة	الموقع	مديرية
1	أم سليم	بيت معياد	السبعين
2	خديجة بنت خويلد	بيت معياد	السبعين
3	صفية بنت عبد المطلب	دار سلم	السبعين
4	سكينة	شارع 16	السبعين
5	سمية	شارع 16	السبعين

م	المدرسة	الموقع	مديرية
6	جويرية	شميلة	السبعين
7	ماريا القبطية	دار سلم	السبعين

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من فئتين هما:

أ- **العينة الاستطلاعية:**

وهي العينة التي طبقت عليها أدوات البحث، بهدف تقنينها، والتأكد من صلاحيتها للتطبيق الميداني لأغراض البحث العلمي، حيث اختيرت عينة استطلاعية ممثلة لعينة الدراسة من مدرسة غصن الزيتون بمديرية السبعين بأمانة العاصمة صنعاء تكونت من (20) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، وتم تطبيق الاختبار والبرنامج المحوسب على جميع الطالبات بواقع تسعة أيام، وتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة؛ وذلك بهدف معرفة مدى صدق وثبات الاختبار والبرنامج المحوسب القائم على المدخل الوظيفي لتطبيقه على العينة الأساسية.

ب- **العينة الأساسية:**

هي التي خضعت بياناتها للتحليل الإحصائي بهدف مقارنة النتائج، وقد اختيرت مدرسة خديجة بنت خويلد الثانوية للبنات ببيت معياد بمنطقة السبعين بأمانة العاصمة صنعاء، قصدياً لتمثل عينة البحث الأساسية من مدارس أمانة العاصمة صنعاء، وثم اختير منها عشوائياً (80) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي من الشعب (أ- ب- ج) ليمثلن عينة البحث الأساسية، ثم وزعن بالتساوي إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، المجموعة التجريبية استخدمت البرنامج المحوسب، وكان عدد الطالبات (40) طالبة، والمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية كان عددها (40) طالبة.

إعداد أدوات القياس (البحث) وإجراءاتها وضبطها:

وبما أن هدف البرنامج المحوسب هو تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوي؛ لذا فقد كان لزاماً أن نبني قائمة بالمهارات اللازمة للطلبة وفي ضواء القائمة تم بناء الاختبار المعد للبرنامج المحوسب، أي تم استخدام ثلاث أدوات في البحث الحالي:

1- قائمة بالمهارات النحوية والصرفية.
2- برنامج محوسب.
3- اختبار. وسنعرض طريقة إعداد قائمة المهارات النحوية والصرفية والتي تم بنائها في الإجراءات الآتية:

أ- الأداة الأولى: قائمة المهارات النحوية والصرفية:

هدف إعداد قائمة المهارات النحوية والصرفية إلى تحديد المهارات النحوية والصرفية اللازمة لطالبات الصف الأول الثانوي التي يمكن تنميتها من خلال تدريسها بالبرنامج المحوسب، ومن ثم إعداد اختبار المهارات النحوية والصرفية (المهارات التحريرية، والعقلية، والتذوقية) في ضوء هذه المهارات.

- مصادر اشتقاق المهارات النحوية والصرفية:

لاستخلاص المهارات النحوية والصرفية اللازمة لطلبة الصف الأول الثانوي من المرحلة الثانوية بغرض تنميتها لديهم، استعانت الباحثة بالمصادر الآتية:

- المراجع والدراسات السابقة التي تناولت المهارات النحوية والصرفية، كادراسة (ثابت، 2018، القهالي، 2013، الشمري، 2018، بلال وآخرون، 2016، الحديبي، 2017، الخطيب، 2011)
- كتاب الصف الأول الثانوي النحو والصرف، بعض من أدوات الدراسات السابقة لاسيما النحوية بينما الصرفية فقد كانتا من إعداد الباحثة، آراء بعض المتخصصين في مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها.
- وثيقة منهاج اللغة العربية للصفوف العليا، المرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية.

وبذلك اصبحت الصورة الأولية لقائمة المهارات النحوية والصرفية.

وبعد الرجوع إلى المصادر السابقة، استخلصت الباحثة أكثر من (80) مهارة موزعة إلى ثلاثة مهارات رئيسية وهي (مهارات تحريرية، مهارات عقلية، مهارات تذوقية)

التصميم التعليمي للبرنامج المحوسب مادة المعالجة التجريبية:

الخطوات الرئيسة لإعداد البرامج المحوسبة:

1- مرحلة التحليل والتصميم (الأهداف، تحديد مستوى المتعلمين، تحديد المادة التعليمية).
2- مرحلة الانتاج (نظام عرض البرنامج، كتابة الإطارات (المديولات) المحوسبة).
3- مرحلة الاستنساخ والتوزيع والتنفيذ (تجريب البرنامج، التعديل، التوزيع).

وتتكون كل مرحلة من هذه المراحل الجزئية، كما أن كل مرحلة جزئية تتكون من عدد من الأنشطة بحيث أن تكامل جميع هذه الأنشطة يؤدي إلى تكامل بناء البرنامج التعليمي، ويجب أن تخضع كل مرحلة أثناء عملية الإعداد إلى خطوات ومعايير خاصة بكل مرحلة.

خطوات إعداد البرنامج المحوسب:

تلخصت الإجراءات والمراحل الخاصة بإعداد البرامج المحوسبة وإنتاجها، وفقا لنموذج إعداد البرامج التعليمية، والمعدل من قبل الباحثة بما يتناسب مع البحث الحالي في المراحل الآتية:

أولاً- مرحلة التحليل:

مرحلة التحليل هي الخطوة الأولى لإعداد البرنامج المحوسب.

1- **تحديد خصائص الطلبة:** وفي هذه الخطوة يتم خصائص الطالبات، ومستوى قدراتهم، والخلفية المعرفية لديهم، وطبيعة الفروق الفردية فيما بينهم، حتى يتم اختيار المحتوى العلمي المناسب الذي يتفق مع حاجاتهم وخصائصهم من جهة، والأنشطة التعليمية ومتطلبات عرض المحتوى من جهة أخرى. (قطران، البكري، 2012، 8) ومن خلال خبرة الباحثة في مجال التدريس، ومن خلال مخرجات التعليم الأساسية والثانوية ونتائج الاختبارات وسجلات الطلبة في بعض المدارس، وتوصيات بعض الدراسات وجدت أن الطلبة بحاجة إلى تنمية المهارات لديهم لاسيما المهارات النحوية والصرفية.
2- **تحليل الحاجات التعليمية:**

تعرف الحاجة بأنها " الفرق بين الأداء الراهن للطلبة والأداء المرغوب " وعملية تحليل الحاجات هي عملية تحديد الفرق بين مستوى المتعلمين الحالي وبين المستوى المرغوب بنهاية التعلم، لتقديم تعليم يلبي هذه الحاجات.

3- **تحديد واقع الموارد والمصادر المتاحة:**

بما أننا سنقدم المحتوى التعليمي بطريقة مختلفة وحديثة أي برنامج محوسب ويتم باستخدام الحاسوب، لذا فالأمر يتطلب مدارس يتواجد فيها معامل حاسوب؛ لذا قامت الباحثة بالبحث والاطلاع في مدارس مديرية

السبعين بأمانة العاصمة صنعاء ووجدت أن معظم المدارس يتواجد فيها معامل وخصوصاً مدارس الطالبات الثانوية.

ثانياً- مرحلة التصميم:

هي المرحلة التي يتم فيها وصف التفاصيل التي تتعلق بكيفية إعداد وانتاج لبرنامج المحوسب، ويتمثل الهدف الرئيس له معرفة فاعلية البرنامج المحوسب، في تنمية المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية)، وتتضمن هذه المرحلة تحديد الأهداف التعليمية، وتحديد المحتوى التعليمي، وإعداد وضبط أدوات القياس، واختيار عناصر البرنامج، وتصميم واجهات التفاعل، وتصميم مخطط السير في البرنامج، وتحديد الاستراتيجية، وكتابة السيناريو، وهي كالآتي:

1- تحديد الأهداف التعليمية:

تكمن أهمية تحديد الأهداف في أنها تساعد على اختيار المحتوى التعليمي، وتنظيمية وترتيبه بطريقة تتفق واستعداد المتعلم ودوافعه، وقدراته، وخلفيته، كما تساعد الأهداف أيضا على التعرف على الطرق التعليمية المناسبة لتحقيق الأهداف وطرق التقويم اللازمة لقياسها (قطران، البكري، 2012 27)، لذا فقد تم تحديد هدف عام وهو تنمية المهارات النحوية والصرفية لطلبة المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء، وأهداف خاصة لكل مديول من المديولات، أهداف خاصة بها يتم تحقيقها بعد دراسة كل مديول، وكل مديول ينمي مهارات تحريرية ومهارات عقلية ومهارات تذوقية، رئيسة ومهارات فرعية كل سؤال ينمي مهارة والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (2) الهدف العام وعدد الأهداف السلوكية وعدد المهارات

م	الهدف العام	عدد الأهداف السلوكية	عدد المهارات
1	مهارات تحريرية نحوية وصرفية	17	17
2	مهارات عقلية نحوية وصرفية	34	34
3	مهارات تذوقية نحوية وصرفية	14	14
	المجموع	65	65

بعد قيام الباحثة بإعداد قائمة الأهداف التي عكست قائمة المهارات في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والكفاءة في مجال المناهج وطرق التدريس، والنحو والصرف، والمجتمع. تم التعديل وفق ما طرحوه من آراء وتعديلات.

2- تحديد المحتوى التعليمي:

في ضوء خصائص الطلبة والهدف العام من البرنامج، والأهداف الخاصة بكل مديول، تم تحديد المحتوى التعليمي وهو المحتوى المقرر على طلبة الصف الأول الثانوي من وزارة التربية والتعليم في الجمهورية اليمنية.

3- تحديد أدوات القياس وضبطها تم شرح الأداة الأولى قائمة المهارات والآن سيتم شرح الأداة الثانية.

الأداة الثانية: اختبار المهارات النحوية والصرفية:

هدف الاختبار إلى تقويم أثر البرنامج المحوسب المصمم لتنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوي، من خلال مقارنة متوسط درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المحوسب، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية المألوفة في المدارس الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء بمديرية السبعين.

1. مصادر اشتقاق اختبار المهارات النحوية والصرفية:

اشتق اختبار المهارات النحوية والصرفية من المصادر الآتية:

- قائمة المهارات النحوية والصرفية اللازمة لطلبة الصف الأول الثانوي.
- الدراسات والأدبيات التربوية التي تبنت اختبارات مماثلة (ثابت، 2018، القهالي، 2013، الشمري، 2018، بلال وآخرون، 2016، الخطيب، 2011، الحديبي، 2017).
- آراء بعض المتخصصين في مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها.
- بعض أدبيات القياس والتقويم التربوي، للاستعانة بها في كيفية بناء الاختبار، الخطوات واختيار نوع الاختبار ومفرداته المناسبة، والأسس التربوية اللازمة لبناء فقراته وترتيبها وإخراجها، واستيفاء ملحقاته، وشروط تطبيقه وكيفية تصحيح فقراته.

2. صياغة فقرات الاختبار ومفرداته بصورته الألية:

روعي في إعداد وصياغة فقرات الاختبار وملحقاته الآتي:

- الدقة العلمية واللغوية.
- أن تكون فقرات الاختبار محددة وواضحة وخالية من الغموض، وممثلة للمحتوى والأهداف المرجو قياسها – تتابع الأسئلة حسب تتابع قائمة المهارات النحوية الصرفية.
- مناسبة الاختبار لمستوى الطلبة.
- اختيار مفردات الاختبار من كتاب النحو والصرف المقرر على طلبة الصف الأول الثانوي، ومن الجزء الثاني التي يتم تدريسهم إياها.
- كانت مفردات الاختبار ضمن خلفية الطلبة، فلا تشمل كلمات طويلة يصعب على الطلبة فهمها.
- تخصيص مواضع الإجابة للطلبة.
- صُدر الاختبار بصفحة تعليمات للطلبة سهلة وواضحة تتناسب مستواه، بُين له زمن التطبيق، وعدد أسئلته، وضرورة الإجابة عن جميع الأسئلة، تكون الاختبار من (65) سؤال، وكل سؤال قابل مهارة من قائمة المهارات، وتم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والتخصص في مجال المناهج وطرق التدريس واللغة، والنحو والصرف، كما صدر الاختبار بخطاب للمحكمين لإبداء آرائهم في صلاحيته للتطبيق الميداني لأغراض البحث العلمي، ذيل ببيانات المحكم الأساسية (اسم المحكم، وتخصصه العلمي، ودرجته العلمية، ومكان عمله، وسنوات الخبرة)، وبين لهم هدف الاختبار وطريقة إبداء آرائهم فيه من حيث الآتي:
  - صدق فقرات الاختبار لقياس كل مهارة.
  - وضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها لطلبة الصف الأول الثانوي.
  - مدى صحة أفكار الفقرات ودقة صياغتها.
- **حساب معامل التميز والسهولة لفقرات الاختبار:** بعد أن تم تطبيق الاختبار على طالبات العينة الاستطلاعية تم تحليل النتائج على فقرات الاختبار. وذلك بهدف التعرف إلى:

أ- معامل السهولة: يعد معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار من الخطوات الضرورية، وذلك لإيضاح مدى سهولة أو صعوبة سؤالٍ ما في الاختبار، فقد أشار (الكبيسي، 2007، 170) أن معامل الصعوبة للسؤال أو الفقرة هو (50%)، وما حولها، والعلاقة بين سهولة وصعوبة مفردات الاختبار علاقة عكسية فمثلاً- إذا كان معامل السهولة أقل من (80%) أي أنها شديدة السهولة ويلزم حذفها أو تحسينها، وإن كان معامل الصعوبة أقل من (20 %) فتعد شديدة الصعوبة يتم حذفها أو تحسينها، وهنا تم حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار بعد تصحيحها والتي طبقت على العينة الاستطلاعية.

ويتم حساب معامل الصعوبة بطرحة من معامل السهولة، حيث أن:

معامل السهولة + معامل الصعوبة =1

فإذا كان مجموعة نسبتي الإجابات الصحيحة والخاطئة على كل فقرة يساوي (1) فيمكننا حساب معامل السهولة والصعوبة للفقرة. (عبد الهادي، 2002، 332).

ب- معامل التميز:

يرتبط معامل التمييز إلى درجة كبيرة بمعامل الصعوبة فالسؤال المميز هو الذي يفرق بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا (الكبيسي، 2007، 178)

وجرى التحقق من حساب معامل التمييز بواسطة البرنامج الإحصائي spssلكل فقرة من فقرات الاختبار.

ثبات الاختبار:

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاختبار، وتم حساب معامل الثبات باستخدام البرنامج الإحصائي spss، وتم استخدام التجزئة النصفية، إذ تم تجزئة الاختبار إلى جزئين: الأسئلة الفردية، والأسئلة الزوجية، وتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات في الجزء الأول والجزء الثاني، وقد قامت الباحثة بحساب معامل الثبات الاختبار التحصيلي وفق هذه طريقة، وتم استخدام معادلة ألفا كرونباخ حيث كان الناتج((0.936. وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة ممتازة من الثبات تطمئن إلى صحة النتيجة التي تم الحصول عليها وتؤكد صلاحية الاختبار للتطبيق الميداني لأغراض البحث.

4- تحديد واختبار عناصر البرنامج المحوسب:

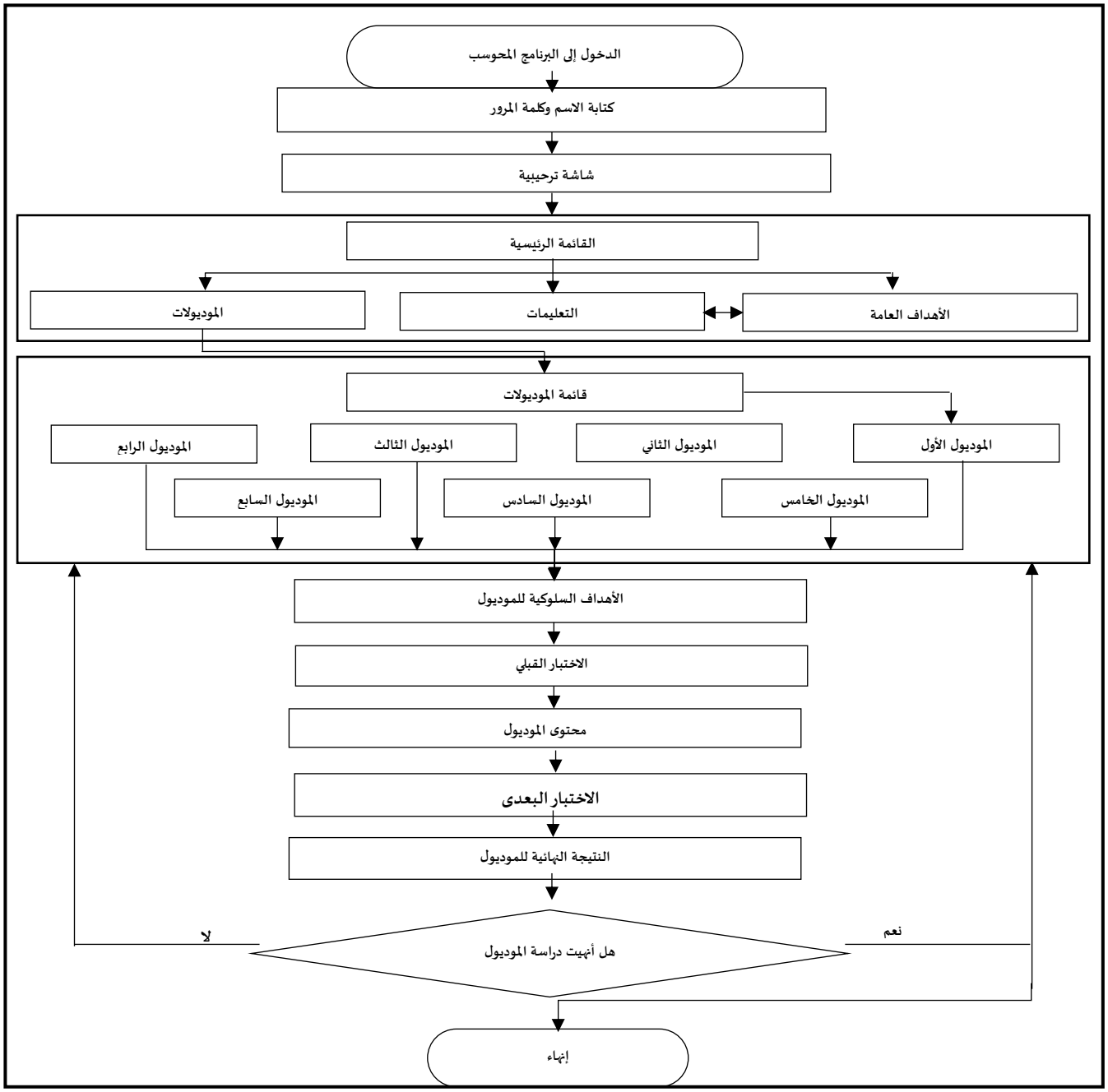
تم تحديد واختيار الوسائط، والمواد التعليمية الملائمة في ضوء أهداف البرنامج ومحتواه وخصائص العينة، وقد تنوعت بين النصوص المكتوبة والصور، والرسوم الثابتة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية، وإعادة تجهيزها. حيث تم استخدام الوسائط الآتية:

أ- **النصوص المكتوبة:** يعد النص المكتوب عنصراً لا غنى عنه، فهو يستخدم في العديد من المجالات داخل البرنامج ذكرها فوجهان (Vaughan، 1993،) p23

ب- **الصوت:** يعد الصوت أحد أهم عناصر البرامج المحوسبة ويشمل كل ما يمكن سماعه. (خميس، 2007، 78)

ج- **الصور الثابتة:** هي لقطات ساكنة لأشياء حقيقية، ويمكن توظيفها داخل البرنامج في عدد من المجالات

5- تصميم مخطط السير في البرنامج المحوسب: تم الاعتماد في تصميم مخطط السير في البرنامج المحوسب على خارطة التدفق، باعتبارها وسيلة عرض بصرية توضح المسارات التي يسير فيها الطلبة للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وفقاً لمستوى الاتقان اللازم الوصول إليه من قبل الطلبة، موضحاً الخطوات التي سيمر فيها الطلبة من البداية حتى نهاية البرنامج بخطوات واضحة ومحددة وسهلة التعامل معها، بحيث لا يوجد فيها تعقيد، وإنما نوافذ صغيرة في بداية البرنامج، ومن ثم تظهر شاشة المديولات وبالنقر على أي شاشة مديول يريد الطالب تعلمها يظهر له شاشة المديول وإلى جانب الشاشة نوافذ يختار أي واحدة منها وذلك بالنقر على أي منها، ويبدأ المديول من قائمة المديولات، الأهداف التعليمية، إلى الاختبار القبلي، ومن ثم إلى المحتوى التعليمي، وفي الاخير الاختبار البعدي والدرجة النهائية للاختبارين القبلي والبعدي، ونفس الخطوات في بقية المديولات، والشكل الآتي يوضح ذلك:



شكل (1) مخطط السير في البرنامج المحوسب

6- تحديد استراتيجية التعلم:

أعدت الباحثة برنامج محوسب، حيث يعتمد بدرجة أساسية على خبرات ومعلومات الطلبة السابقة، وتوظيفها في العملية التعليمية، وتم ذلك من خلال بناء البرنامج المحوسب، حيث تم وضع الاختبار القبلي في البرنامج المحوسب كخطوة أساسية لمعرفة خبرات الطلبة السابقة، وهذه الاستراتيجية تساعد الطلبة على التعلم الذاتي وتفريد التعلم.

7- مرحلة كتابة السيناريو:

يعد السيناريو وصفاً تفصيلياً لشاشات البرنامج التي سيتم تصميمها، وكل ما تتضمنه الشاشات من النصوص المكتوبة، والرسوم والصور الثابتة، ولقطات الفيديو، والمؤثرات الصوتية، كما يصف كيفية الإبحار بين الشاشات، فهو يعبر عن الأهداف التعليمية بشكل مرئي. (البكري، قطران 2015، 20)

وتم تصميم سيناريو البرنامج المحوسب في البحث الحالي على النحو الآتي:

- **رقم الشاشة:** وهو عبارة عن تسلسل لتتابع الشاشات.
- **مجال الشاشة:** وهو خاص بعنوان الشاشة التي ستندرج كل عناصر البرنامج المحوسب.
- **الجانب المرئي وشكل الإطار:** وهو خاص بحاسة البصر، أي الجانب البصري سواء أكان نصاً مسموعاً أم تعليقاً صوتياً، على لقطات الفيديو، والشكل العام للشاشة.
- **الجانب المسموع:** وهو خاص بحاسة السمع، سواء أكانت أصواتاً منطوقة أم موسيقية أم نصاً مسموعا أم تعليقاً صوتيا على لقطات الفيديو.
- **الإبحار:** وهو خاص بتتابع ظهور الشاشات وكيفية ذلك الظهور، ويوضح أيضا إلى أين يكون التنقل.

واستخدمت العديد من الدراسات نفس الاستراتيجية بالنسبة للهيكل العام للسيناريو، منها دراسة (وردي 2018)، والشكل يوضح الهيكل العام لسيناريو البرنامج المحوسب

رقم الشاشة	مجال الشاشة	الجانب المرئي	الجانب المسموع	الإبحار

شكل (2) الهيكل العام لسيناريو البرنامج المحوسب

بعد الانتهاء من إعداد السيناريو ثم عرضة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لا بداء أرئهم فيه، وكان رائهم تعديل في بعض الأخطاء المطبعية واللغوية فحسب، لذا تم برمجة السيناريو واسقاطه في البرنامج المعد لتجهيز البرنامج المحوسب.

8- تصميم واجهات التفاعل:

واجهات التفاعل هي الواجهة الرئيسة التي تظهر في بداية البرنامج المحوسب أثناء النقر عليها ننتقل إلى واجهات أخرى فرعية ومن الفرعية ننتقل إلى واجهات فرعية أخرى.

شكل (3) واجهة التفاعل الرئيسة للبرنامج

هذه الشاشات تحتوي على العناوين الرئيسة وبا نقر على أي عنوان أو مديول ننتقل مباشرة إليه

شكل (4) من واجهات التفاعل الفرعية

من خلال النقر على أي مديول من المديولات تنتقل مباشر إلى المديول بكل تفاصيله من اختيار أهداف ومحتوى واختبار بعدي بخطوات منظمة.

شكل (5) من واجهة تفاعل فرعية أخرى

من خلال الصورة التي توضح واجهه فرعية من واجهات البرنامج المحوسب نلاحظ أن الواجهه تنقسم إلى ثلاثة أجزاء، الجزاء الأيسر صورة ترحيبه، والجزاء الأيمن محتويات المديول من أهداف سلوكية، واختبار قبلي، ومحتوى تعليمي، واختبار بعدي، والجزاء العلوي عنوان المديول. وهكذا في كل واجهه كل مديول.

وقد روعي أن يكون البرنامج وفق معايير محددة، ومدروسة خاصة بتصميم البرامج المحوسبة من حيث الألوان، وأزرار التنقل، وحجم الخط، والأيقونات ثابته وواضحة، وبالنقر على أي شاشة يريد ينتقل إليها، مثلا: إذا كنت تريد الشرح والتوضيح انقر على الشاشة على مربع الشرح والتوضيح وستنتقل إلى الشاشة مباشرة، وهكذا في بقية الواجهات بالتفصيل والصورة الآتية توضح واجهة فرعية من واجهة فرعية أخرى من واجهات تصميم البرنامج المحوسب.

شكل (6) واجهة تفاعل فرعية من فرعية

ثالثاً- مرحلة الانتاج:

في هذه المرحلة تم تحويل السيناريو إلى برنامج محوسب، وقد مرت هذه المرحلة بإعداد وتجهيز الآتي:

- **إعداد النصوص**: تم إعداد النصوص ببرنامج ((Microsoft Office Word 2007، وهي الأهداف والمحتوى، والاختبارين القبلي والبعدي.
- **إعداد الصور**: تم تجميع الصور من مواقع الانترنت، وتم استخدام برنامج (snagit11) التي تتناسب إلى حد ما مع المحتوى أو تكون موضحة له، وتربط المحتوى بالواقع في مخيلة الطلبة.
- **انتاج الصوت**: تم انتاج الصوت والتعليقات ببرنامج ((Sound forge تنوعت الأصوات ما بين المؤثرات الموسيقية، والعبارات التشجيعية للطلبة. وغيرها من الأصوات.
- **إنتاج الفيديو**: تم انتاج الفيديو (Camtasia Studio8.2)
- **إنتاج البرنامج المحوسب**:

بعد جمع العناصر، تم ارسالها للمبرمج حيث تم استخدام برنامج الاستوري لاين ((Artculatestoryline2.

وقد رُوعي في انتاج البرنامج الآتي:

- البساطة، وجذب الانتباه للطلبة.
- الابتعاد قدر الإمكان عن عناصر تشويش المادة التعليمية، وعدم الإكثار من التفاصيل الزائدة.
- استخدام خلفية واحدة لجميع شاشات العرض، وخلفية واحدة لجميع الاختبارات القبلي، أو البعدي.
- استخدام الألوان المناسبة عند الكتابة حيث جرى التوازن في ما بينها سواء في الشرح أو في الترويس أعلى الشاشة وفق المعايير المحددة في إعداد البرامج المحوسبة.
- تثبيت موقع العناوين الرئيسة والفرعية وأزرار التحكم عليها حتى يسهل التنقل أثناء النقر عليها..
- تثبيت مواقع كل عنصر من عناصر البرنامج.
- تمت حوسبة وانتاج المادة التعليمية باستخدام برنامج الدستوري لاين.

جدول (3) البرامج المستخدمة في إنتاج البرنامج المحوسب القائم على المدخل الوظيفي

البرنامج	الوسائط المتعددة			
	النصوص	الأصوات والموسيقى والمؤثرات الصوتية	الصور الثابتة	لقطات الفيديو
Microsoft Office Word 2007	√			
Sound forge		√		
Camtasia Studio8.				√
snagit11			√	
Artculatestoryline2				

رابعاً- مرحلة الاختبار والتقويم:

مرحلة التقويم للبرنامج مرت بمرحلتين هما:

أ- تحكيم البرنامج المحوسب:

تم عرض البرنامج المحوسب على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والبرمجيات لإبداء الرأي حول جودة البرنامج المحوسب فنياً ملحق رقم (3) تم ارفاقه بالبرنامج المحوسب وCD لكل محكم، وبعد

التحكيم والاطلاع على رأي كل محكم لم يكن هناك أي اقتراح، واقتصرت التعديلات على أخطاء مطبعية، وتعديل في الواجهة وذلك بعدم تكرار العنوان في بداية البرنامج وفي الواجهة، وتم العمل بتلك المقترحات.

ب- تجريب البرنامج المحوسب:

في هذه الخطوة تم تطبيق البرنامج على عينة استطلاعية من الطلبة قوامها (10) طالبات في نهاية العام الدراسي 2020-2021 م، وتم الاختيار عشوائي من مدرسة غير المجموعة الأصلية، بهدف التأكد من وضوح المحتوى العلمي، ومعرفة نواحي القصور في البرنامج، وقد اجتمعت الباحثة مع أفراد العينة الاستطلاعية وتم تحديد الوقت مع الطالبات ومع مديرة المدرسة وطبقت في مدرسة غصن الزيتون.

وفي أثناء التطبيق أبدى أفراد العينة ارتياحا شديداً تجاه البرنامج، وأفادوا بأهمية المادة التعليمية بواسطة التعليم المحوسب، وكذلك مديرة المدرسة، وبما أن البرنامج صمم بطريقتين بالحاسوب والتلفون فقد تم نسخ البرنامج إلى جوالات الطلبة.

خامساً- مرحلة التنفيذ: (مرحلة الاستنساخ والتوزيع):

بعد تعديل البرنامج المحوسب بناء على ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية، تم إجراء التجربة الأساسية للبحث في الفصل الدراسي الثاني للعام 2020- 2021 م

وقد مرت هذه المرحلة بالخطوات الآتية:

أ- الإعداد للتجربة:

ب- خطة التطبيق للتجربة:

تم تطبيق البرنامج المحوسب على الطالبات بمدرسة خديجة بنت خويلد بمدرية السبعين أمانة العاصمة حيث قامت الباحثة بالآتي:

- تم اللقاء بالطالبات أول مرة وتم توضيح الهدف من البرنامج وتهيئتهم لتدريس بالبرنامج وطلب من بعض الطلبة إحضار جهازه إن وجد.
- بعد تحديد المدرسة والصف وكان عدد الشعب ثلاث وكل شعبة 60 طالبة؛ لذا فقد تم اختيار عينة عشوائية من الثلاث الشعب عددها 40 طالبة كعينة أساسية و40 طالبة كعينة ضابطة، ولتطبيق التجربة على العينتين.
- تم اختبار الطلبة قبلي للعينتين التجريبية والضابطة ورقياً.
- طبقت التجربة على الطالبات.
- تم دراسة المديولات حسب الترتيب المحدد وذلك من خلال تظهر شاشة يوجد فيها جميع المديولات مرتبه والطالب يختار المديول المطلوب دراسته، يتم النقر على المديول الأول ويتم قراءة الأهداف التعليمية، ثم الدخول إلى الاختبار القبلي، ثم دراسة المديول الأول، فالاختبار البعدي.

ج- تطبيق أدوات البحث قبلياً-

لتطبيق التجربة على الطلبة، تم عمل اختبار قبلي، وبما أن للبحث عينتين تجريبية "أساسية "وضابطة لذا؛ فقد تم تطبيق الاختبار ورقياً على العينتين قبلياً، كما أن للبرنامج المحوسب اختبار قبلي لا يتنقل الطالب للمحتوى أو" المديول " حتى يجتاز الاختبار القبلي وبدرجة محددة وهي (80) فإن اجتازها الطالب فليس بحاجة لدراسة المديول ينتقل مباشرة إلى المديول الثاني وتم رصد الدرجة إلكترونياً وورقياً من قبل المعلم.

- سارت كل طالبة حسب الخطوات المتفق عليها بكل سهولة ويسر ولم يكن المعلم سوى مشجع وميسر للعملية التعليمية.

د- التطبيق البعدي للأدوات:

بعد الانتهاء من دراسة المحتوى التعليمي تم عمل اختبار ورقي بعدي للعينتين التجريبية والضابطة لقياس مدي فاعلية البرنامج المحوسب.

المعالجات والأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام البرنامج الإحصائي spssلتنفيذ العمليات الإحصائية، للبحث وهي:

- **المتوسط الحسابي:** لإيجاد المتوسطات لدرجات القياسين القبلي والبعدي.
- **الانحراف المعياري:** لمعرفة مدى ابتعاد أو قرب الدرجات عن المتوسط القياسين القبلي والبعدي لكل مجموعة
- معادلة ألفا كرونباخ لمعرفة الثبات.
- **اختبار (ت)، لعينتين مستقلتين:** لاختيار دلالة الفرق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدرجات اختبار مجموعة البحث

4- عرض النتائج ومناقشتها.

- **نتائج الإجابة عن السؤال الأول:** " ما المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) المناسبة لطلبة الصف الأول الثانوي بأمانة العاصمة صنعاء؟".

وللإجابة عن السؤال الأول قامت الباحثة بالرجوع إلى العديد من المصادر والمراجع والدراسات والبحوث ذات الصلة والوثائق وأدلة في التعليم العام، تم بناء قائمة بالمهارات النحوية والصرفية اللازمة لطلبة الصف الأول الثانوي، والقائمة تتكون من مهارات رئيسة، وكل مهارة رئيسة تتكون من ثلاث مهارات فرعية (تحريرية، عقلية، تذوقية)، وتم تحكيمها من قبل مجموعة من المحكمين في المناهج وطرائق التدريس في اللغة العربية، والعلوم، وعلم النفس، والنحو والصرف، والأدب، وعلم الاجتماع، ممن لديهم الخبرة في هذا المجال، وذلك لغرض التعرف على المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية)، اللازمة لطلبة الصف الأول الثانوي بأمانة العاصمة صنعاء.

- **نتائج الإجابة على السؤال الثاني:** " ما صورة البرنامج المحوسب لتدريس النحو والصرف في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدي طلبة الصف الأول الثانوي بأمانة العاصمة صنعاء؟

وللإجابة عن السؤال الثاني قامت الباحثة بالإجابة عليه: من خلال، الإجراءات الخاصة بخطوات ومراحل إعداد البرنامج المحوسب، وتمثلت تلك الخطوات من إعداد الأدوات، وإعداد السيناريو، والبرنامج المحوسب، وتحكيمه، وتجريبه، وتطبيقه على أفراد العينة الأساسية كما أسلفنا سابقاً.

- **نتائج الإجابة على السؤال الثالث:** " ما فاعلية تدريس البرنامج المحوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوي بأمانة العاصمة صنعاء؟".

وللإجابة عن السؤال الثالث قامت الباحثة بالإجابة عن هذا السؤال بصياغة الفرضيات:

نتائج الفرضية الأولى:

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للمهارات الصرفية لعينتين مستقلتين في الاختبار البعدي

المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
المهارات الصرفية	تحريرية	ضابطة	6.88	1.814	38	18.708	0.00	دالة
		تجريبية	12.93	0.944				
	عقلية	ضابطة	5.45	2.136	38	12.604	0.00	دالة
		تجريبية	10.05	0.876				
	تذوقية	ضابطة	4.98	1.609	38	9.603	0.002	دالة
		تجريبية	7.60	1.320				
المجموع الكلي للمهارات الصرفية		ضابطة	17.30	3.722	38	20.314	0.00	دالة
		تجريبية	30.58	1.796				

يتضح من الجدول (4) أن المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي (6، 88) وانحراف معياري قدرة (1.814)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (12.93) وانحراف معياري قدره (0.944) في المهارة الصرفية التحريرية، وكانت دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.00)، ولما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، فإن ذلك يدل على أن المهارات الصرفية التحريرية أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب، أما المهارات العقلية في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي (5.45) وانحراف معياري قدرة (2.136)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (10.05) وانحراف معياري قدرة (0.876) في المهارة الصرفية العقلية وكانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ((0.00، ولما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، فإن ذلك يدل على أن المهارات الصرفية العقلية لدى الطلبة أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب، أما المهارات التذوقية في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي (4.98) وانحراف معياري قدرة (1.609)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (7.60) وبانحراف معياري قدرة (6.320) في المهارة الصرفية التذوقية وجاءت دالة عند مستوى الدلالة ((0.00، ولما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، فإن ذلك يدل على أن المهارات الصرفية التذوقية لدى الطلبة أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب لصالح المجموعة التجريبية.

من خلال ما سبق يتضح لنا أن المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي في المتوسط الحسابي العام للمهارات الصرفية بشكل عام بلغ (17، 30) بانحراف معياري قدرة (3.722)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي على متوسط حسابي (30.58) وبانحراف معياري قدرة (1.796)، وجاءت دالة عند مستوى الدلالة (0.00) ولما كان المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، وعند مستوى دلالة (0.00)، أي دالة، فإن ذلك يدل على أن المهارات الصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى الطلبة أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب، لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للمهارات الصرفية لعينتين مستقلتين في الاختبار البعدي

المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
النحوية	تحريرية	ضابطة	1.63	0.952	38	7.605	0.00	دالة
		تجريبية	2.85	0.362				
	عقلية	ضابطة	11.18	3.948	38	15.394	0.00	دالة
		تجريبية	21.15	1.145				
	تذوقية	ضابطة	3.43	1.152	38	11.61	0.00	دالة
		تجريبية	5.68	0.572				
مجموع الكلي للمهارات النحوية		ضابطة	16.23	4.252	38	19.248	0.00	دالة
		تجريبية	29.68	1.207				

يتضح من الجدول (5) أن المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي (1.63) وانحراف معياري قدرة (0.952)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (2.85) وانحراف معياري قدرة (0.362) في المهارة النحوية التحريرية، ولما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، فإن ذلك يدل على أن المهارات النحوية التحريرية أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب لصالح المجموعة التجريبية.

أما المهارات العقلية في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي (11.18) وانحراف معياري قدرة (3.948)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (21.15) وانحراف معياري قدرة (1.145) في المهارة النحوية العقلية، ولما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، فإن ذلك يدل على أن المهارات النحوية العقلية لدى الطلبة أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب، أما المهارات التذوقية في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي (3.43) وانحراف معياري قدرة (1.152)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (5.68) وبانحراف معياري قدرة (0.572) في المهارة النحوية التذوقية، ولما كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، فإن ذلك يدل على أن المهارات النحوية التذوقية لدى الطلبة أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب لصالح المجموعة التجريبية.

من خلال ما سبق يتضح لنا أن المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي في المتوسط الحسابي العام للمهارات النحوية بشكل عام بلغ (16، 23) بانحراف معياري قدرة (4.252)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي على متوسط حسابي (29.68) وبانحراف معياري قدرة (1.207)، ولما كان المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي لدى طلبة المجموعة التجريبية، وعند مستوى دلالة (0.00)، أي دالة، فإن ذلك يدل على أن المهارات النحوية (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى الطلبة أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج المحوسب على مستوى المهارات النحوية بشكل عام وكان للبرنامج المحوسب أثر كبير من خلال درجات المتوسطات وانحرافهما المعياري، ومستوى الدلالة كان كبير ودال إحصائياً بشكل عام، وهذا يدل على أن البرنامج المحوسب له فاعلية كبيرة على تنمية المهارات النحوية والصرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) لعينتين مستقلتين ومستوى الدلالة بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المهارات على مستوى المهارات مجتمعة

التطبيق	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
بعدي	ضابطة	33.53	6.82	38	23.466	0.00	دالة
	تجريبية	60.26	2.306				

من خلال الجدول يتضح لنا أن المتوسط العام للمهارات النحوية والصرفية في الاختبار البعدي بلغت (33.53)، وبانحراف معياري قدرة (6.82)، بينما حصلت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (60.26) وبانحراف معياري قدرة (2.30) وجاءت دالة عند مستوى الدلالة (0.00) تبين لنا وجود فروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، وهذا يثبت فاعلية المتغير المستقل، (البرنامج المحوسب) في تنمية المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى طلبة الصف الأول الثانوي بأمانة العاصمة صنعاء، وكان له دور في تنمية المهارات النحوية والصرفية؛ وذلك من خلال إثارة انتباه الطلبة، جاءت بطريقة مختلفة عن الطرائق المعتادة، ساعدت على التعليم الذاتي، راعت الفروق الفردية بين الطلبة، مما سبق اتضح فاعلية البرنامج وهذا ما اتفق مع الدراسات السابقة كدراسة (دراسة حاتم، 2019، دراسة الصايغ، 2019) التي أكدت على ضرورة استخدام البرامج المحوسبة في التعليم.

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع تم حساب حجم الأثر، وذلك بحساب قيمة مؤشر كوهين (d) وتقرأ مؤشرات كوهين (d) صغيرة عند (0.2)، ومتوسطة عند (0.5)، وكبيرة عند (0.8).

جدول (7) قيمة مؤشر كوهين لقياس حجم الأثر

قيمة مؤشر كوهين (d)	حجم الأثر
3.91	كبير

من نتائج الجدول، يتضح أن قيمة مؤشر كوهين (d) ((3.91، وهي قيمة أعلى من (0.8)، أي أن حجم الأثر كبير للمتغير المستقل (البرنامج المحوسب)، على تنمية المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية)، وهذا يدل على فاعلية البرنامج المحوسب. وبذلك يتم قبول الفرضية التي تنص على أنه: **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي للمهارات النحوية والصرفية (التحريرية، والعقلية، والتذوقية) تعزى لصالح المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المحوسب ".**

ويعزى ذلك إلى الآتي:

- اتباع الباحثة خطوات ومراحل منظمة ومرتبة في إعداد البرنامج المحوسب.
- الطريقة المتبعة في عرض المادة التعليمية حديثة ومثيرة مقارنة بالطريقة التقليدية.
- الاستراتيجية المتبعة مشوقة وفق التكنولوجيا الحديثة وخصوصا وأنه تم تصميمها على أجهزة التلفون والحاسوب مما كان لها تأثير على الطلبة.
- احتواء البرنامج على مجموعة كبيرة من المعلومات، وعرضها بطريقة متسلسلة ومنظمة، وواضحة بالنسبة للطالبات مما ساعد على تنمية المهارات النحوية والصرفية لديهن.
- تقسيم المحتوى التعليمي إلى مديولات وكل مديول له اختبار قبلي ومحتوى واختبار بعدي مما سهل واثار دافعية الطلبة كونها طريقة واسلوب مختلف في فهمها واستيعابها.

- اعطى ونمى البرنامج فرص التعلم الذاتي لدى الطلبة، وذلك مراعاة في الفروق الفردية لدى الطالبات.
- وقد اتفقت هذه النتيجة مع الدراسات السابقة، كدراسة (سلامة، 2016) ودراسة (الغامدي، 2012)، ودراسة (الصايغ وعليان، 2019) ودراسة حاتم (2019) ودراسة الشهراني (2017)، و(دراسة حسن، 2005)، و(دراسة حسنات2005)، و(دراسة أبو شتات 2005) التي أشارت إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وفي هذا البحث تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اكساب الطلبة المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية)، بشكل المطلوب، وهذا ما اتفق عليه البحث الحالي مع الدراسات السابقة حيث تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

خلاصة بأهم النتائج:

من خلال خطوات البحث وإجراءاته توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية:

- بناء قائمة محكمة بالمهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) اللازمة لطلبة الصف الأول الثانوي، والتي يهدف البحث إلى تنميتها، بمدارس أمانة العاصمة صنعاء.
- فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) بشكل عام لدى طلبة الصف الأول الثانوي، بمدارس أمانة العاصمة صنعاء.
- فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات النحوية
- (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى طلبة الصف الأول الثانوي، بمدارس أمانة العاصمة صنعاء.
- فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات الصرفية
- (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى طلبة الصف الأول الثانوي، بمدارس أمانة العاصمة صنعاء.

التوصيات والمقترحات.

من خلال ما توصل إليه البحث من نتائج تؤكد فاعلية البرنامج المحوسب في تنمية المهارات النحوية والصرفية يوصي الباحثون ويقترحون الآتي:

1. استخدام البرامج التعليمية المحوسبة، في التعلم الذاتي بغرض اكتساب المهارات النحوية والصرفية (التحريرية، العقلية، التذوقية) لدى الطلبة.
2. التركيز على استخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريس اللغة العربية بشكل عام، والنحو والصرف بشكل خاص.
3. ضرورة تفعيل البيئة التعليمية (المعامل وشاشات العرض) في تدريس اللغة العربية بشكل عام والنحو والصرف بشكل خاص، لما كان لها من دور فعال في التطبيق.
4. القائمين على العملية التعليمية بالعمل على تعميم التكنولوجيا الحديثة في التربية والتعليم، والعمل على بث روح الوعي بأهميتها لدى المعلمين.
5. تفعيل دور البرامج المحوسبة، ضمن الاستراتيجيات الحديثة في التدريس العام.
6. نشر الوعي التقني بين الطلبة وتدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة في تعليم اللغة العربية بشكل عام، النحو والصرف بشكل عام.
7. تفعيل دور التكنولوجيا في تدريس اللغة العربية وخصوصا النحو والصرف.
8. تشجيع المعلمين على الاشتراك في انتاج وتصميم البرامج التعليمية المحوسبة لمقررات اللغة العربية وخصوصا النحو كونها تخدم الطلبة خصوصا الطلبة ضعيفي التحصيل.

9. اتباع الية جديدة في التدريس (الحاسوب) والخروج عن الطور التقليدي في التدريس في المدارس.
10. في ضوء النتائج والتوصيات:

أ- إجراء بحوث مماثلة للطلبة في بقية فروع اللغة العربية (الأدب والنصوص، القراءة، البلاغة، الإملاء).

ب- إجراء بحوث مماثلة في بقية المواد الدراسية لطلبة الثانوية العامة.

ج- إجراء بحوث في البرامج المحوسبة في تنمية المهارات اللغوية.

قائمة المراجع.

- الأبرط، نايف على صالح. (2011). أثر برمجية تعليمية لمادة العلوم في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي بالجمهورية اليمنية. مجلة جامعة دمشق: جامعة دمشق م27، ص657.
- ابن جني، أبو الفتح عثمان. (1990). الخصائص. ط 6، القاهرة: دار المعارف.
- ابن فارس، أحمد (1994). معجم المقاييس في اللغة، بيروت: دار الفكر.
- ابن منظور. (2003). لسان العرب. المجلد السابع، لبنان: بيروت.
- ابن منظور، جمال الدين أبو الفضل محمد المصري. (د، ت). لسان العرب. تحقيق عبد الله الكبير، محمد أحمد حسب الله، محمد الشاذلي: القاهرة: دار المعارف.
- أبو شتات، سمير محمد أحمد. (2005). أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على تحصيل طالبات الصف الحادي عشر واتجاهاتهن نحوها والاحتفاظ بها. *رسالة ماجستير غير منشورة*، الجامعة الاسلامية: غزة.
- أبو علام، عزو. (2013). منهج البحث الكمي والنوعي والمختلط. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- إسماعيل، الغريب. (2001). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم. القاهرة: عالم الكتب للنشر.
- بازهير، منى محمد عبد القادر. (2015). فعالية برنامج حاسوبي مقترح متعدد الوسائط في الهندسة الإحداثية على تحصيل طلبة أول ثانوي. *رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية: جامعة صنعاء.
- بلال أحمد مسعود؛ والصدق، عواطف حسن عبد الحميد. (2016). المشكلات النحوية والصرفية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية أسبابها وطرق علاجها. مجلة العلوم التربوية –كلية التربية –: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ع1. 546ص.
- ثابت، إبراهيم محمد. (2018). مدى تمكن طلبة قسم الدراسات العربية في كلية التربية جامعة صنعاء من المفاهيم الصرفية المقررة عليهم. رسالة *ماجستير غير منشورة*، جامعة صنعاء كلية التربية: اليمن.
- جغوفي، الأخضر. (2018). فاعلية برنامج تعليمي محوسب في علاج صعوبات تعلم (القراءة، الكتابية) في مادة اللغة الفرنسية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. *اطروحة دكتوراة منشورة*، كلية العلوم الإنسانية، جامعة باتنه: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
- جفال، نادية. (2015). تعليمية القواعد النحوية والصرفية عند تلاميذ السنة الثانية متوسط أنموذجاً. *ماجستير منشورة*. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. جامعة زيان عاشور الجفلة: كلية الآداب واللغات والفنون.
- الجهودية. ملحقة سعيدة. (2009). المعجم التربوي مصطلحات تربوية. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التربية الوطنية: المركز الوطني للوثائق التربوية.

- حاتم، عاشور محمد. (2019). فاعلية برنامج تدريسي باستخدام الحاسب الالي لتنمية المهارات اللغوية وتحسين السلوك الاجتماعي لدى الأطفال المعاقين فكرياً المدمجين بالمدارس. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*: جامعة بابل، العدد 6، ص34-30.
- الحديبي، علي عبد المحسن. (2017). فاعلية برنامج مقترح قائم على خرائط التفكير الإلكتروني في تنمية المفاهيم النحوية ومهارات الأعراب والكفاءة الذاتية في النحو لدى متعلمي اللغة العربية للناطقين بالغات اخرى. *المجلة الدولية للبحوث التربوية* كلية التربية، جامعة أسيوط: جمهورية مصر العربية، م41، ع4، ص56.
- حسن، أسعد مصطفى. (2005). بناء برنامج محوسب في النحو والصرف. وقياس أثرة في التحصيل وفاعلية الذات لدى طلبة المرحلة الثانوية. *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة الأردن: الأردن.
- الحسنات، حسن عبدربه. (2004). أثر برنامج تعليمي محوسب وفق نموذج النظم المتقدم في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في النحو واتجاهاتهم نحوها. *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة مؤتة: الأردن.
- الحلاق، إيمان محمد سعيد. (2017). المنهج التواصلي في تعليم اللغات اللغة العربية انموذجاً. *رسالة ماجستير منشورة*، جامعة قطر: كلية الآداب والعلوم.
- حلس، داؤود درويش. (2018). المداخل التربوية لتعليم لغتنا الجميلة وتعلمها. ورقة عمل مقدمة لليوم الدراسي المنعقد في الجامعة الإسلامية بعنوان تجارب واستراتيجيات حديثة. الجامعة الإسلامية، كلية التربية: غزة.
- الحملاوي، محمد أحمد. (2009). شذا العرف في فن الصرف. ط4، بيروت: دار العقيدة.
- الحولي، خالد عبد الله. (2010). برنامج قائم على الكفايات لتنمية مهارة تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا. قسم المناهج وتكنولوجيا، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة.
- الحيلة، محمد محمود. (2000). تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. ط2، عمان- الأردن: دار المسيرة للنشر التوزيع.
- الخطيب. محمد جواد؛ عبد الحق زهرية. (2011). مستويات احتفاظ طلبة الصف السابع الأساسي بالأنماط اللغوية والمفاهيم النحوية والصرفية بعد التطوير التربوي المبني على اقتصاد المعرفة في الأردن. *مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية*: فلسطين م 25، ع 3، ص443- 508.
- الزعبي محمد؛ الطلافحة عباس. (2012). النظام الإحصائي spssفهم وتحليل البيانات الإحصائية. ط3، عمان الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
- الزهراني، محمد بن سعيد. (2008). مستوى تمكن طلاب اللغة العربية في كلية المعلمين بمحافظة الطائف من مهارات النحو الوظيفي. *رسالة ماجستير منشورة*، كلية التربية، جامعة أم القرى: المملكة العربية السعودية.
- الزويني، ابتسام. (2012). المشكلات التين تواجه طلبة قسم اللغة العربية كلية التربية الإنسانية جامعة بابل في مقرر طرق تدريس اللغة العربية من وجهة نظر هم (الأسباب، مقترحات العلاج). مجلة كلية التربية الإنسانية- جامعة بابل: العدد 6، العراق 362- 377.
- زيتوني، نصيرة بونوة. (2020). أسباب ضعف طلبة اللغة العربية في مادة النحو من وجهة نظر أساتذتها في جامعة حائل. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*: الإصدار- 18، ص45-65.
- سلامة، إياد محمد سلامة. (2016). فاعلية برنامج محوسب مقترح ذاتي التعلم لوحدة الهندسة الفضائية في تنمية تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي. *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة صنعاء: اليمن.

- السلمي، فواز بن صالح. (2018). فاعلية برنامج مقترح قائم على نحو النص في تنمية مهارات التفكير النحوي وخفض قلق الأعراب لدى طلاب قسم اللغة العربية بجامعة الطائف. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*: مجلد 9، ع1 ص61.
- شارف، عبد القادر. (2016). النحو العربي في المرحلة الجامعية (المنهج –الاستاذ- الطالب). مجلة جسور المعرفة التعليمية والدراسات اللغوية والأدبية: جامعة شلف، م2، ع7، الجزائر، 6-25.
- شحاتة، حسن، زينب النجار. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- شمسان، هادي بن عبد الله. (2018). محاضرات في علم التصريف. كلية التربية –جامعة صنعاء، اليمن: دار الكتب اليمنية.
- الشهراوي، حسن سلمان. (2017). فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاستماع لدى طلاب الصف السادس. *المجلة الدولية التربوية*: المجلد، 7، العدد 7، ص23.
- الصايغ، أشرف. (2019). أثر التعليم المحوسب على المستوى التحصيلي لطالبات الصف الرابع الأساسي في مادة اللغة العربية. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي العاشر –اسطنبول –تركيا، بعنوان التحديات الجيوفيزيائية والاجتماعية والإنسانية والطبيعية في بيئة متغيرة: شبكة المؤتمرات العربية http: //kmshare. net/isac2019/<
- صيام، هاني علي. (2008). أثر برنامج محوسب بأسلوب التعليم الخصوصي والتدريب والممارسة لتدريس وحدة الطاقة على المهارات العلمية لدى طلبة الصف السابع. *رسالة ماجستير غير منشورة*، تخصص تكنولوجيا التعليم، الجامعة الإسلامية، غزة: فلسطين.
- عبد العاطي، حسن البائع؛ أبو خطوة السيد. (2009). التعليم الإلكتروني الرقمي: النظرية – التصميم – الانتاج. مصر، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.
- عبد الله، أحمد. (2017). الأنماط اللغوية في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، ورقة مقدمة لندوة حول عناصر العملية التعليمية والابداع الفكري في ظل ثورة المعلومات. ماليزيا: الجامعة الاسلامية.
- العدوان، زيد سلمان؛ الحوامدة، محمد فؤاد. (2011). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة.
- عرفان، خالد محمود محمد (2008). طرائق تدريس اللغة العربية المفاهيم، الإجراءات. الرياض: مكتبة الرشد.
- عزمي، نبيل جاد. (2011). التصميم التعليمي للوسائط المتعددة. مصر، ا لمينا: دار الهدى للنشر.
- عطية، محسن على. (2008). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. عمان، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عفانة، عزو. (2005). أساليب تدريس الحاسوب. غزة: مكتبة أفاق للطباعة والنشر.
- علام، رجاء محمود (2010) منتهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. مصر: دار النشر للجامعات.
- عمر، الصديق، مسعود، أحمد، عبد اللطيف عواطف. (2016). المشكلات النحوية والصرفية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية، أسبابها وطرق علاجها. *مجلة العلوم التربوية*، عمادة البحث العلمي، كلية التربية: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. ص546.
- عيسى، العري شيخة. (2015). القواعد والصرفية. بين النظرية والتطبيق: مركز حمدان بن محمد لإحياء التراث الإمارات العربية المتحدة.

- الغامدي، خالد بن عبد السلام خميس. (2012). فاعلية برمجية متعددة الوسائط في التحصيل لمقرر قواعد اللغة العربية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة الباحة: السعودية.
- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم. (2004). تفريد التعلم في إعداد وتأهيل المعلم (نموذج في القياس والتقويم التربوي). عمان: دار الشروق.
- القباطي، هلال أحمد. (2015). تكنولوجيا التعليم والمعلومات. صنعاء: اليمن: مركز التربية للطباعة والنشر.
- قطران، يحي عبد الرزاق؛ والبكري، عبد الكريم. (2015). تطبيقات تكنولوجيا التعليم والمعلومات التربوية. مركز التربية: صنعاء، اليمن.
- القهالي، رياض أحمد. (2013). فعالية برنامج مقترح على تنمية المهارات النحوية لدى تلاميذ الحلقة الأخيرة من التعليم الأساسي بمحافظة عمران. *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة صنعاء: اليمن.
- الكبيسي، عبد الواحد. (2007). القياس والتقويم تجديدات ومناقشات. عمان، الأردن: دار جرير.
- الكنعاني، عبد الواحد؛ البهائي، فارس جاسم. (2017). فاعلية برنامج محوسب قائم على استراتيجيتي (التدريب، الممارسة، المحاكاة). في الثقافية الفيزيائية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط –: جامعة البصرة كلية التربية.
- اللبدي، محمد صلاح الدين علي. (2000). تدريس اللغة العربية في المرحلة الثانوية، أسسه وتطبيقاته التربوية. القاهرة: دار الفكر.
- اللقاني، أحمد؛ الجمل، علي. (1999). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط2، القاهرة:.
- مجمع اللغة العربية. (2004). "المعجم الوجيز" الهيئة العامة لشؤون المطابع الأموية: القاهرة.
- معالي، محسن محمد. (2010). الموسوعة الصرفية. ، الاسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.
- مهدي، حسن ربجي. (2006) فعالية برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر. *رسالة ماجستير غير منشورة*، الجامعة الاسلامية: غزة.
- نجم، خميس عبد الباقي، (2017). درجة التمكن من مهارات ضبط الكلمات بالشكل صرفياً ونحوياً لدى طالبات قسم اللغة العربية بكلية التربية بالزلفى. *مجلة جامعة الباحة للعلوم الإنسانية*: م الأول ٬ ع 11، 149- 152.
- وردي، إسراء منذر. (2018). فاعلية نمطي التعلم الفردي والتعاوني القائمين على الوسائط المتعددة في التحصيل لمقرر التعليم المنطقي لدى طلبة كلية الهندسة والتكنولوجيا بجامعة المستقبل. *رسالة ماجستير غيرمنشورة*، كلية التربية، جامعة: صنعاء.
- يونس، عبد الله؛ الدولات، عدنان. (2017). " أثر توظيف تعليمية محوسبة مبنية على استراتيجية الاستقراء الموجة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى حلقة الثالث أساسي ". قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم التربوية الجامعة الأردنية: الأردن. تاريخ النشر 2017/2/11م
- Sowunmi olubola. ald. AL adejana, francisca (2013), EFFect of simal ation. Game and compuber. Assisted Lnteraction. performan. ceinprimary science. West Eastjouranal of social sciences, 2, 2 117 122