تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لتنمية بعض مهارات تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق

رانيه ياسر عبدالحميد عبدالحميد
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي

معرف البحث الرقمي DOI:

المجلد الثالث – العدد التاسع – نوفمبر ٢٠٢٢
ISSN-Print: 2785-9754 ISSN-Online: 2785-9762
موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري
https://jetdl.journals.ekb.eg/

مقدمة:

يعد التعليم ثمرة التطور في الحضارات وهو عملية نقل المعرفة والمعلومات للمتعلم بوسائل مختلفة، فهناك رابط قوي بين التعليم وتحقيق التقدم والتطور في المجتمع؛ ولهذا فقد ظهرت الحاجة للتطوير المُستمر لهذه العمليّة المهمة بشتّى الوسائِل والطُّرُق؛ ونتيجة التطور السريع والحديث في مجال تكنولوجيا التعليم والاتصالات أدى إلى تحويل الاتصال التعليمي من عملية نقل المعلومات والمعرفة فقط، إلى عمليات التفكير المعرفي والتفاعلات الاجتماعية.

فالبيئة التعليمية هي الوسط الذي يتم فيه استقبال الرسائل التربوية والتعليمة، وهي المكان الذي يتلقى فيه المتعلم تعلما، وهي المسؤولة عن تخريج القوة القادرة على الفكر المستنير والتصميم المبدع، ويعد إدخال تكنولوجيا التعليم والمعلومات في البيئة التعليمية أمرا حيويا وفاعلا، وذلك لدورها في التصميم والتطوير والاستخدام والتقويم، فكان لابد على التربية أن تستجيب لهذه الثورة التكنولوجية، وتنقلها للأجيال المعاصرة حتى يمكنهم التكيف مع طبيعة العصر، ومن جهة أخرى تستفيد التربية من تلك الثورة التكنولوجية في تفعيل أنشطتها وتسهيل مهامها وتحقيق أهدافها، بما يتيح للطالب في كل مستويات التعليم الاستفادة القصوى من الوسائل والأدوات التكنولوجية المعاصرة في تحصيله الدراسي واكتسابه للمعارف والمهارات التي تتفق وطبيعة العصر الذي نعيشه.

وإنَّ البيئات التعليمية تتيح جوًا من التواصل الفوري في إطار تعليمي تفاعلي، ثم من خلالها تتم الإجابة عن الأسئلة، والرد عليها كتغذية راجعة، كذلك تتيح للطلاب المشاركة في حوارات، ونقاشات في بيئة إرشادية محفزة، سواء تم ذلك بشكل فردي أو ثنائي، أو جماعي، وتساهم البيئات التعليمية الإلكترونية بتوفير مصادر المعلومات للطلاب بطريقة يسهل الحصول عليها، حيث يمكن الاتصال والتواصل من خلال تطبيقات إلكترونية، أو روابط إلكترونية، يتم انتقائها من قبل الطالب بشكل سهل، ومرن، وتُعدُّ هذه من أهم مميزات بيئات التعلم الإلكتروني،

حيث يفتح هذا النوع من البيئات فرصاً للتعلم الذاتي، والتعلم من بعد الذي يعمل بدوره في بناء وتطوير العملية التعليمية للأفراد والمجتمعات.

وُتعد بيئة التعلم الرقمية بيئة متكاملة تقوم على تقنيات الاتصال الحديثة والوسائط التعليمية المتعددة التفاعلية، بهدف الانتقال وصولًا من أسلوب التعلم المعتمد على التلقين والحفظ والاعتماد على الذاكرة إلى أسلوب تجميع المعلومات وتحليلها للإبداع والابتكار. (أمل عمر نصر الدين، ٢٠٠٨، ١٠).

وكانت الحوسبة السحابية بمختلف أشكالها وتسمياتها إحدى الدعائم الأساسية في عالم التكنولوجيا في العقد الماضي، وذلك لتطبيقاتها الواسعة وقدرتها على حفظ واستعادة البيانات إن كانت للشركات أو الأفراد، ولكن التقييد في السرعات والأحجام، والبدء بتقنية إنترنت الأشياء زاد الأمر صعوبةً في الاعتماد على السحابة نظرًا للبطء الشديد في معالجة البيانات، مما جعل الناس تتوجه إلى تقنيةٍ جديدةٍ في التخزين ومعالجة هذا السيّل من البيانات، أطلق عليها الحوسبة الضبابية، ولذلك تعتبر الحوسبة الضبابية الخيارَ الأفضل لتقديم خدمات فعالة وآمنة للعديد من عملاء إنترنت الأشياء. (محمد قسوم، ٢٠٢٠)

ومع تزايد الكم الهائل من البيانات والتطبيقات المستخدمة في العملية التعليمية وما يحتاجه الطالب من معلومات ورد سريع في أي وقت وزمان فقد ظهرت الحاجة إلى تقنية الحوسبة الضبابية أي بعد انتشار إنترنت الأشياء، ويتوقع خبراء الإنترنت والشبكات حول العالم أن يكون هناك أكثر من ٥٠ مليار جهاز متصل بالشبكة العنكبوتية في عام ٢٠٢٠، وبالتالي ازدياد الحاجة إلى نطاق تردّد واسع جداً وسرعة في الوصول إلى البيانات الضخمة للتواصل مع السحابة التي بدورها يجب أن تكبر وتتوسع بالقدر الكافي. وستكون هناك واجبات لحظية لمعظم هذه الأجهزة في اتخاذ القرارات بسرعة ودقة وانتظار الرد من السحابة وهنا تبرز إيجابيات الحوسبة الضبابيّة وأدوارها الفاعلة المستقبلية. (عدنان مصطفى البار، خالد علي المرحبي، ٢٠١٩)

وتعد الحوسبة الضبابية بنية حوسبة لا مركزية، تربط بين الخدمات السحابية ومصادر البيانات مثل أجهزة إنترنت الأشياء؛ لجعل معالجة البيانات المتبادلة بين السحابة وتلك الأجهزة أسرع وأكثر كفاءةً. كما توفر الحوسبة الضبابية المرونة التي تسمح للمستخدمين بوضع المصادر المختلفة مثل قدرات المعالجة والتطبيقات والبيانات في مواقع قريبة من حافة الشبكة. وبالتالي تخفيض زمن التأخير وسعة البيانات التي يتم نقلها عبر تلك الشبكة إلى موقع مركزي.

وتهدف الحوسبة الضبابية الى وضع المواد التعليمية بحيث تكون قريبة من المتعلمين، مما يساعد على توفير الخدمة للمتعلمين بشكل سريع حيث يمكننا الاستفادة من قدرات الحوسبة الضبابية في مشاركة البيانات. فالحوسبة الضبابية تستطيع تقديم خدمات تخزينية. بالتالي يستطيع أصحاب البيانات تخزين بياناتهم السرية في العديد من العقد الضبابية، الأمر الذي يمكن أن يسبب المزيد من التحديات لأمن مشاركة البيانات.

تعتبر الحوسبة الضبابية توسيعاً للنماذج الهيكلية للحوسبة السحابية، بحيث يتم تخديم مناطق جغرافية معينة عبر عقد ضبابية "Fog Nodes"موضوعة على أطراف السحابة لدعم العدد المتزايد من الأجهزة الطرفيةEnd Devices" " ولتسريع تخديم طلباتها الكثيرة. (Butun, Ismail, 2019)

وفي حدود علم الباحثة انه لا توجد دراسة في العراق تربط بين بيئة التعلم الإلكترونية وتنمية مهارات اللغة الانجليزية لدى الطلاب. إذ ان جميع الدراسات تطرقت الى تأثير بيئة التعلم الالكترونية على التحصيل او درجة الرضا او التفكير الابتكاري او التفكير الناقد او الأنشطة الالكترونية... الخ. وكذلك لم يتم استخدام بيئة التعلم الالكترونية وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس الطلبة حيث يقتصر التدريس بواسطة التعلم التقليدي، والتي ينجم عنه عدم مسايرته لما هو جديد في عصر التكنولوجيا.

الإحساس بالمشكلة:

تمثلت مشكلة البحث في وجود قصور في مهارات اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة الصف الثاني، وهذا نتيجة استخدام أساليب غير مناسبة وعدم وجود بيئة تعلم ملائمة في تدريس هذه المهارات، لذا ستقوم الباحثة بتوظيف بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية من خلال تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات اللغة الانجليزية لدى طلبة المرحلة الاعدادية وقد نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال المصادر الآتية:

أولاً: خبرة الباحثة الواقعية في مجال التخصص

لاحظت الباحثة من خلال عملها بمجال التدريس لمدة ليست بالقليلة بصفة محاضر، حيث لمست معاناة الطلبة في تقبلهم لمقرر اللغة الإنجليزية وضعف مستوياتهم في التحصيل وعدم استخدامهم اللغة بشكل صحيح، ومما أشعر الباحثة بهذا القصور اطلاعها على درجات الطلاب في الاختبارات التحصيلية المختلفة سواء الشهرية منها أو التي تعقد في الكورسات، حيث وجدت ضعفًا وقصورًا في مهارات اللغة الإنجليزية، ومنها مهارة القراءة، والكتابة والاستماع، مما استدعى القيام بدراسة استكشافية للوقوف على هذه المشكلة.

ثانيا: الدراسة الاستكشافية

قامت الباحثة بدراسة استكشافية، طبقت من خلالها اختبارًا تحصيليًا تضمن مهارات اللغة الإنجليزية القراءة، والكتابة والاستماع، وتم تطبيق الاختبار على عينة ، بلغ عددها (٣٥) طالبًا وطالبة من طلبة متوسطة المهند للبنين وثانوية الوفاء للبنات في محافظة الانبار، وقد أظهرت نتائج الدراسة الاستكشافية أن هناك ضعفًا لدى الطلبة في مهارات اللغة الإنجليزية وخاصة مهارة الاستماع والكتابة بنسبة تصل إلى ٨٥% ، وهذا النسبة تشير إلى وجود ضعف وقصور في هذه المهارات لديهم، وقد يرجع هذا الضعف إلى عوامل عدة: منها ما يتعلق بطبيعة المهارات وتداخلها، وجمودها، وبعدها عن حياة الطلاب، ومنها ما يتعلق بالمعلم وضعف الإعداد

الأكاديمي والمهني له، ومنها ما يتعلق بالطريقة المستخدمة في تدريس اللغة الإنجليزية، والتي قد لا تكون مناسبة ومشوقة للطلاب، ومنها الطالب نفسه وخوفه من اللغة الإنجليزية ورهبته منها.

وعلي ضوء ذلك ظهرت الحاجة إلى اللجوء لتصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لحل مشكلة الضعف الحاصل لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مقرر اللغة الإنجليزية وموضوعاته المقررة عليهم، وكذلك حل المشكلات التي قد تواجهنا داخل المؤسسات التعليمية. ومن هذا المنطلق يجب على كل متخصص في مجال التعليم، أن يعمل على إيجاد طرق وأساليب تدريس حديثة تجعل الطالب أكثر تشويقًا ورغبة في تعلمه للمحتوى الدراسي من خلال تطبيق المستحدثات التكنولوجية الحديثة في التعليم، وهذا ما سيتم عمله في البحث الحالي، وخاصة ان البلاد العربية تمر بأزمة كوفيد ١٩ مما استدعى الباحثة التفكير بتصميم بيئة رقمية.

ثالثا: نتائج البحوث والدراسات السابقة

قامت الباحثة بتقسيم الدراسات والأدبيات الى أربعة محاور، وهي كالاتي:

المحور الأول: البحوث والدراسات التي تناولت البيئات الإلكترونية

هدفت دراسة عبد الله كابد شخير الظفيري (٢٠١٣) الى تعرف فاعلية برنامج قائم على بيئة التعلم الالكترونية في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية للمهارات القيادية لدى طلبة كلية التربية في جامعة الكويت.

كما هدفت دراسة حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠١٣) الى تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وقياس أثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية وبخاصة مهارات تشغيل الأجهزة المكتبية الحديثة وصيانتها، وتحسين درجة عمق التعلم لدى طلبة المدارس الثانوية التجارية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اكتساب مهارات تشغيل الأجهزة المكتبية واستخدامها وصيانتها لصالح المجموعة التجريبية التي اعتمدت في تدريبها المحاكاة الحاسوبية. كما أظهرت نتائج البحث وجود تحسن ملحوظ وذي دلالة إحصائية في درجة عمق التعلم لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. وفي ضوء هذه النتيجة قدم البحث مجموعة من

التوصيات لتعميم استخدام المحاكاة الحاسوبية في التدريب على المهارات العملية بالمدارس الفنية التجارية والتخصصات العلمية العملية بصفة عامة

وكذلك دراسة شيماء سمير محمد خليل(٢٠١٢)هدفت إلى التعرف توظيف تقنيات الجيل الثاني لإنشاء بيئة الكترونية وأثرها على مهارات التعلم التعاوني لطلاب تكنولوجيا التعليم، وإعداد قائمة بمهارات إنشاء بيئة الكترونية اللازم إكسابها لطلاب تكنولوجيا التعليم، وتصميم بيئة تعلم الكترونية لإكساب طلاب تكنولوجيا التعليم وتنمية مهاراتهم في انشاء البيئة الالكترونية من خلال تقنيات الجيل الثاني التي تدعمها، وقياس أثر البيئة الالكترونية على التحصيل المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم، وقياس أثر البيئة الالكترونية على الأداء المهاري لطلاب تكنولوجيا التعليم، وقياس أثر انشاء بيئة الكترونية على مهارات التعلم التعاوني / التعاون لطلاب تكنولوجيا، وتحديد العلاقة بين إنشاء بيئة الكترونية والتعلم التعاوني لطلاب تكنولوجيا التعليم.

كما هدفت دراسة أحمد عبد النبي (٢٠١٦) إلى تعرف فاعلية بيئة إلكترونية (مفردة الوكيل) في تنمية التحصيل لمقرر الرياضيات للتلاميذ الموهوبين منخفضي التحصيل بالمرحلة الإعدادية واتجاههم نحو البيئة، وتوصلت إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على (الوكيل الذكي المفرد) تحق فاعلية أكبر من بيئات تعلم الإلكترونية القائمة على (تعدد الوكلاء الأذكياء) في تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بوحدة الاحتمال في الرياضيات، وأوصت بضرورة استخدام الوكيل الذكي داخل بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الوكيل الذكي للتلاميذ الموهوبين منخفضي التحصيل، أن يظل موجود داخل بيئة التعلم دون أن يختفي وذلك حتى لا يؤثر على انتباه وتركيز التلاميذ.

وأيضًا دراسة ميسون عادل (٢٠١٧) هدفت إلى توظيف بيئة تعلم إلكترونية باستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر وقياس أثرها في تنمية مهارات إنتاج القصة التفاعلية، وتوصلت إلى فعالية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر في تنمية مهارات إنتاج القصة التفاعلية لدى طالبات الدراسات العليا، وأوصت بتحسين برامج التنمية المهنية

المستدامة للطالبات والمعلمين معا، وزيادة جودة وفعالية التعليم باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

في حين هدفت دراسة شادية عبد الحليم تمام (٢٠١٨) تحديد المتوافر من المهارات التدريسية في مقرر التدريس المصغر تخصص اجتماعيات لطلبة الدبلوم العامة للتربية تعليم الكتروني وتحديد مكونات بيئة تعلم الكترونية قائمة على الفصول الافتراضية غير المتزامنة وتوصل البحث الى ان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند (٠,٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في نتائج بطاقة الملاحظة القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي وان حجم التأثير مرتفع وهذا يدل على فاعلية الفصول الافتراضية غير المتزامنة

وكذلك دراسة حمدي أحمد صديق رشوان المراغي (٢٠١٨) هدفت إلى بحث فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية في تنمية السعة العقلية لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي. ولتحقيق أهداف البحث تم بناء نموذج لتصميم بيئة تعلم إلكترونية، وبناء قائمة معايير لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية، واستخدام اختبار الاشكال المتقاطعة (السعة العقلية) لجان بسكاليوني. وأسفرت نتائج البحث عن تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين على طلاب المجموعتين الضابطتين في اختبار السعة العقلية، بينما أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين ولكن غير دالة مما يدل على عدم وجود فرق بين طلاب المجموعة التجريبية للبنين وطالبات المجموعة التجريبية للبنات في السعة العقلية.

بينما دراسة عبد المجيد، أحمد صادق (٢٠١٨) إلى تنمية مهارات تصميم وإنتاج تطبيقات الهواتف الذكية، وبناء الثقة في التعلم الرقمي لدى طلاب كلية التربية وذلك من خلال تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الويب التشاركي. ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة مقصودة من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الملك خالد، وعددها (١٩) طالبًا، تم تدريبها من خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الويب التشاركي .وقد تم إعداد بطاقة ملاحظة لمهارات تصميم وإنتاج تطبيقات الهواتف الذكية، ومقياس الثقة في التعلم الرقمي. وقد

أشارت النتائج إلى أن تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الويب التشاركي قد أسهمت في تحسن مستوى مهارات تصميم وإنتاج تطبيقات الهواتف الذكية، وأسهمت بدرجة متوسطة ببناء الثقة في التعلم الرقمي لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية.

وتخلص الباحثة مما سبق إلى جدوى وفاعلية بيئة التعلم الإلكتروني في تحقيق أهداف معرفية في مواد دراسية، ومقررات مختلفة، وفي مستويات تعليمية مختلفة أيضًا، وكذلك فعاليتها في تحقيق أهداف مهارية، ووجدانية تتمثل في تنمية الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا التعليم، وبيئات التعلم الإلكتروني. وهذا ما سعى البحث الحالي إلى إثباته في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى أفراد عينة البحث، ولكن بالاستناد إلى تقنية الحوسبة الضبابية في التدريس.

المحور الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت الحوسبة الضبابية

فقد هدفت دراسة جيهان موسى إسماعيل (٢٠١٧) التي هدفت الكشف عن إثر توظيف بيئة تعليمية الكترونية قائمة على الدمج بين الحوسبة السحابية وتطبيقات ويب التفاعلية في تنمية الجوانب المعرفية والادائية المرتبطة بمهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وتم مناقشة تلك النتائج وتفسيراتها، والمميزات التي تتيحها تلك البيئة التعليمية الالكترونية القائمة على الدمج بين الحوسبة السحابية وتطبيقات ويب التفاعلية.

وكذلك دراسة سليمان معلّا (٢٠٢١) الى تحسين الحماية الأمنية في شبكات إنترنت الأشياء، وذلك عبر تقديم نظام لكشف الاختراق عند العقد الضبابية التي تعتبر كطبقة وسيطة بين السحابة والأجهزة الطرفية لهذه الشبكات، أثبتت النتائج التي تم الحصول عليها تفوق النظام المقترح على بقية النظم المتعلقة والمطبقة على نفس مجموعة البيانات، وذلك وفق المعايير الأساسية المتبعة لتقييم الأداء. كما تم نشره عند عقد ضبابية ضمن سيناريو افتراضي لشبكة إنترنت الأشياء في سوريا واختباره والتأكد من وثوقيته.

وهناك بعض الدراسات اكدت فاعلية الحوسبة السحابية باعتبارها جزء من الحوسبة الضبابية ومنها: دراسة "اليماليا" ار، راماشاندران(Elumala R, Ramachandrn, V٢٠١١)) التي هدفت الى تصميم نموذج الحوسبة السحابية لمشاركة المحتوى الالكتروني للملفات النصية والصور والفيديو التعليمية من خلال طبقة التخزين كخدمه، وتضمن البحث ايضا مقارنة وتحليل تطبيقات الويب التقليدية ونموذج الحوسبة المقترح لمشاركة المحتوى الالكتروني واقترح نموذج جديد لضمان سهولة الوصول ومشاركة المحتوى الالكتروني التعليمي ومن ابرز التوصيات التي توصل اليها البحث الى اهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الالكتروني لسهولة الوصول ومشاركة المحتوى الالكتروني من اي مكان وفي اي وقت، وضرورة استخدام هذه التقنية لتوفير التكاليف العالية جدا لإنشاء البنيه التحتية لتقنية المعلومات في الجامعات وايضًا تخفيف تكاليف الصيانة المطلوبة لموارد تقنية المعلومات.

بينما هدفت دراسة "ساندا واخرون" (Sanda P etal, 2011) الى تصميم نموذج للتعلم الالكتروني لكلية الهندسة، ويضم النموذج المقترح استخدام كل من التعلم التقليدي في الفصول الدراسية والتعلم الالكتروني من خلال تقنية الحوسبة السحابية لكل من طلبة البكالوريوس وطلبة الدراسات العليا(الماجستير والدكتوراة) واوضحت الدراسة تحسين معدلات الطلاب في الدراسة الفردية، وكيفية الوصول عن بعد الى المختبرات والمعامل وكيفية دعم انشطة البحوث الأساسية والتطبيقية الفردية ومجموعة المشاريع المشتركة ويوصي البحث بضرورة استخدام نماذج الحوسبة السحابية (البنيه التحتية كخدمه، المنهجية كخدمه والبرامج كخدمه) في التعليم الالكتروني.

وكذلك هدفت دراسة محمد انور وهونغ(2012) Md. Anwar and Huang " الى اقتراح بنية لنظام التعليم الالكتروني مستنده على الحوسبة السحابية تضمنت الدراسة الفوائد المتوقعة من استخدام البنية المقترحة لنظام التعليم الالكتروني، مثل حوسبه قوية وسعة تخزينية عالية جدا في السحب، سعة عالية للنظام، امن بدرجه عالية للنظام، سهولة الوصول لموارد واجهزت النظام من اي مكان وفي اي زمان، امكانية استخدام الاجهزة والمعامل الافتراضية.

وتوصي الدراسة لضرورة استخدام تقنية الحوسبة السحابية في نظم التعليم الالكتروني للاستفادة من الامكانيات والمزايا الكبيرة التي تقدمها هذه التقنية.

مما سبق تخلص الباحثة إلى أنه يمكن توظيف بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الحوسبة الضبابية في تدريس مواد دراسية متنوعة منها اللغة الإنجليزية، وأنها تحقق تحسنًا ملحوظًا في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات اللغوية لدى الطلبة.

المحور الثالث: البحوث والدراسات التي تناولت ضعف مهارات اللغة الإنجليزية

أجرى ماراشي، وديبه (Marashi & Dibah, 2013) دراسة هدفت الكشف عن أثر التعلم التعاوني والتنافسي على مهارات التحدث لدى المتعلمين الإيرانيين للغة الإنجليزية. تكونت عينة الدِّراسة من (١٢٠) متعلماً من العدد الإجمالي ممن يدرسون في مدرسة لغات خاصة في طهران، والبالغ عددهم (١٧٢) متعلماً، وقد تم توزيع عينة الدِّراسة على مجموعتين، مجموعة مكونة من الطلبة الانطوائيين، والمجموعة الأخرى مكونة من الطلبة المنفتحين، والتي تم تقسيمهم إلى (٤) مجموعات فرعية، مجموعتين تم تدريسهما من خلال التعلم التعاوني والبالغ عددهما: (٣٠طالباً انطوائياً، ٣٠طالباً منفتحاً)، ومجموعتين تم تدريسهما من خلال التعلم التنافسي، والبالغ عددهما (٣٠ طالباً انطوائياً، و ٣٠ طالباً منفتحاً). أظهرت نتائج الدِّراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات لصالح المجموعتين اللتين تم تدريسهما من خلال التعلم التنافسي. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق في المهارات الشفوية بين المجموعة الانطوائية والمنفتحة اللتين درستا من خلال التعلم التنافسي لصالح المجموعة الانطوائية، كذلك الذين درسوا من خلال التعلم التعاوني.

ودراسة باسبذى (Pasupathi ،2013) التي هدفت الى قياس أثر استخدام التكنولوجيا فى مختبر اللُّغة الإنجليزية فى مساعدة المتعلمين لإتقان مهارة الاستماع والتغلب على مشاكله، وتعزيز مهارات الاستماع لطلاب السنة الأولى. كما تهدف إلى معرفة فاعلية بعض المواقع المختارة من قبل المعلمين فى تعليم اللُّغة الإنجليزية كلغة أجنبية وتحسين مهارة الفهم والاستيعاب، شارك فى هذه الدِّراسة ٦٥ طالباً، ١٩ من الإناث و ٤٤ من الذكور. يدرسون فى

السنة الأولى تخصص الهندسة فى المرحلة الجامعية فى الهند. وكان مستوى الطُّلاب فى اللُّغة الإنجليزية يتراوح ما بين المتوسط إلى المنخفض وفقاً لمعايير الكفاءة للمجلس الأمريكي لتعليم اللغات الأجنبية (ACTFL 2012) وكان المتوقع أن يكونوا فى مستوى متوسط عالٍ لأنهم يدرسون اللُّغة الإنجليزية فى مدارس التَّعليم العام كلغة ثانية. لذا تقدم الجامعة دورة لغة انجليزية إلزامية فى السنة الأولى لتحسين مهارة الاستماع ولتحقيق الجودة والكفاءة فى فهم المحاضرات. فى هذه التجربة يلزم تعلم مهارات الاستماع من فهم واستيعاب للغة المنطوقة، وفهم المصطلحات، وفهم اللُّغة الرسمية واللهجات المحلية، والاسلوب وفه معاني المفردات، واستيعاب القراءة ما بين السطور. تلك مهارات الاستماع الواجب اتقانها من قبل طلاب الهندسة لاجتياز المستوى المتوسط ودخول مستوى متقدم، وأشارت نتائج الدِّراسة إلى أنَّ استخدام التكنولوجيا فى مختبر اللُّغة لتدريب الطُّلاب على مهارة الاستماع نجحت فى الحد من القلق لدى الطُّلاب عند الاستماع إلى محاضرات اللُّغة الإنجليزية. وعلاوة على ذلك، كان هناك تحسن كبير من جانب الطُّلاب فى اكتساب مهارات الاستماع من خلال ادخال التكنولوجيا فى التَّعليم. حيث وافق ما يقرب من ثلثي المشاركين وبلغوا (٦٤٪) أن استخدام التِّكنولوجيا وسهلة الاستعمال وساعدتهم على التخلص من قلقهم من فهم المحاضرات. وكان ٢٠٪ واثقون جداُ من أنفسهم فى الاستماع للمحاضرات بعد حضورهم لدورات اللُّغة. وثبت أن ٩٦٪ من الطُّلاب حققوا مهارات الاستماع لأصوات الناطقين بها ومعرفة لهجات الناطقين.

وكذلك دراسة القاسم (٢٠١٣) هدفت هذه الدِّراسة لمعرفة فاعلية برنامج البودكاست فى دراسة طالبات التَّعليم العالي فى قسم اللُّغة الأنجليزية لغير الناطقين بها، وهو أحد تطبيقات الهاتف المحمول، اتخذت الدِّراسة المنهج التجريبي واختبار عينة عشوائية من ٤٦ طالبة من طالبات الدِّراسات العليا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. واستخدمت الباحثة الأدوات التالية: الاختبارات القبلية والبعدية، والاستبانة، وتصميم قناة (٤٠٩) وهي خاصة لتطبيق التجارب البحثية فى برنامج البودكاست، أسفرت النتائج عن أن برنامج البودكاست يساعد على تحسين مهارات الاستماع والاستيعاب أكثر من التَّعليم التقليدي فى

الفصول الدراسية. وأن التطبيق نفسه يعزز الدافعية نحو التَّعلم فى أوساط المتعلمين فى أقسام اللُّغة الإنجليزية كلغة أجنبية. حيث أشار المشاركون فى المجموعة التجريبية بأن البرنامج ساعد على تحسين الاستيعاب والفهم لديهم ويتضح ذلك من خلال النتائج الإيجابية لدى المجموعة التجريبية. حيث وجدوا أنه من السهولة بمكان التعامل معه لأنه سهل التحميل والتشغيل فى أي وقت فى هواتفهم المحمولة. إضافة إلى الاتجاه الإيجابي لدى طالبات التعليم العالى فى قسم اللُّغة الإنجليزية لغير الناطقين بها فى استخدام برنامج البودكاست فى الفصول الدراسية عند تقييم مهارات الاستماع والاستيعاب والفهم.

وأيضًا دراسة محمد أبو المعاطي عبد العزيز (٢٠١٥) التي هدفت إلى الكشف عن أثر تصميم وحدات تعلم رقمية قائمة على الدمج بين أنماط التفاعل وتطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لطلاب المرحلة الثانوية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (مجموعة وحدات التعلم الرقمية القائمة على أنماط التفاعل) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات اللغة الانجليزية لطلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي، للمهارات الآتية: القراءة، والاستماع، والكتابة، والتحدث.

وكذلك دراسة إيهاب عبد الله السيد البيلي (٢٠١٥) التي هدفت إلى تعرّف قياس أثر اختلاف أساليب التعلم وأنماط التفاعل في معمل اللغات الافتراضي في تنمية مهارات القراءة الإلكترونية للغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الإعدادية. وقد توصل الباحث إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وفقاً لأساليب التعلم المختلفة (التعلم التعاوني المتزامن – التعلم التعاوني غير المتزامن – التعلم الفردي المتزامن – التعلم الفردي غير المتزامن) في التطبيق البعدي لاختبار فهم المقروء لصالح نمط التعلم التعاوني المتزامن.

وهدفت دراسة تشينج وميليت (Millett, Chang, 2015) الى معرفة أثر القراءة بمساعدة المقاطع الصوتية فى تحسين معدلات القراءة والاستيعاب والفهم، شملت الدِّراسة ٦٤ طالبا من المرحلة الثانوية يدرسون اللُّغة الإنجليزية كلغة أجنبية، واستخدموا المنهج التجريبي حيث انقسمت إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة للقراءة الصامتة ومجموعة تجريبية للقراءة بمساعدة الصوت، وقدمت لهم اختبارات قبلية وبعدية، ونتج عن الدِّراسة تحسن فى مستوى تحصيل الطُّلاب فى مهاراتي القراءة والاستيعاب ومستويات الفهم وتمت المحافظة على هذا المستوى من التحسن ٣ أشهر بنفس التجارب المقدمة من القراءة الصامتة والقراءة بمساعدة الصوت. حيث كان التحسن لدى الطُّلاب فى مجموعة القراءة بمساعدة المقاطع الصوتية أعلى فى معدلات القراءة والفهم والاستيعاب من مجموعة القراءة الصامتة.

وكذلك دراسة محمد حسن بسيوني، عبد الكريم أبو جاموس (٢٠١٥) التي هدفت الكشف عن أثر أسلوب التعلم التنافسي في تحسين مهارات القراءة الناقدة لدى طلبة الصف السَّابع الأساسي في الأردن. ولتحقيق أهداف الدّراسة تم استخدام اختبار القراءة الناقدة، المكون من (٥) مهارات. تكونت عينة الدّراسة من (٩٦) طالباً وطالبةً من طلبة الصف السَّابع الأساسي، تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، تم توزيعهم إلى مجموعتين، تجريبية مكونة من (٤٦) طالباً وطالبةً، تم تدريسهم نصوص القراءة باستخدام أسلوب التعلم التنافسي، وضابطة مكونة من (٥٠) طالباً وطالبةً، تم تدريسهم نصوص القراءة ذاتها بالطريقة الاعتيادية.

أظهرت نتائج الدّراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحسين مهارات القراءة الناقدة، لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحسين مهارات القراءة الناقدة، تعزى لمتغير الجنس، وأثر التفاعل بين متغيري الدراسة (أسلوب التعلم والجنس).

وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحثان بإجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية، في تأثير التعلم التنافسي على مهارات لغوية أخرى كالاستماع، والتحدث، والكتابة.

وأيضًا دراسة وسمية بنت سليمان بن سعد الحميدي(٢٠١٩) هدفت إلى التعرف فاعلية تصميم معمل لغات افتراضي فى تنمية مهارتي الاستماع والقراءة لمادة اللغة الإنجليزية لدى

طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض، ولتحقيق هذه الأهداف تم استخدام المنهج شبه التجريبي فى تنفيذ اجراءات هذا البحث، واشتملت عينة الدِّراسة على طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض خلال العام الدراسي ١٤٣٧هـ -١٤٣٨ هـ، حيث بلغ عدد مجتمع الدِّراسة (٥٠) طالبة ، تم اختيارهن عشوائيا وتقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة بلغ عددها (٢٥)طالبة و مجموعة تجريبية بلغ عدد (٢٥) طالبة، وكانت أداة الدِّراسة عبارة عن اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية لمهارتي القراءة والاستماع، وخلصت الدِّراسة إلى أنَّ استخدام معمل لغات افتراضي له أثر ايجابى فى تنمية قدرة الطَّالبات على مهارات القراءة والاستماع.

وتستنتج الباحثة من دراسات وبحوث المحور السابق، أنَّ مهارات اللغة الإنجليزية مهمة لدراسة اللغة الإنجليزية، وأنها أساسية لتعلمها، وأن هناك ضعفًا وقصورًا في مستويات تحصيل الطلاب للمهارات اللغوية في مادة اللغة الإنجليزية، يستوجب هذا الضعف والقصور استخدام طرق وأساليب واستراتيجيات تدريسية متنوعة لتحقيق زيادة في تحصيلها وتنميتها وتطبيقها، مع ضرورة تجريب بيئات تعليمية غير تقليدية لتحقيق ذلك مثل بيئة التعلم الإلكتروني القائم على التعلم النقال، ومن ثمَّ كانت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

المحور الرابع: المؤتمرات والندوات في مجال بيئات التعلم الالكتروني:

قد أوصى المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٨) بعنوان: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي بضرورة تطوير المناهج الدراسية بالوطن العربي بما يتماشى مع المستحدثات التكنولوجية، مع الاهتمام بالبحوث الخاصة بالتعليم الإلكتروني، والمدارس، والمقررات الإلكترونية عبر الانترنت، وكيفية إدارتها في التعليم العام، والجامعي، مع زيادة الاهتمام بالبحوث التي تتناول إنتاج هذه المستحدثات من أجل تطوير المقررات الدراسية.

بالإضافة إلى المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٩) بعنوان: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وأفاق المستقبل الذي أوصى بضرورة

تعميم التعليم الإلكتروني على جميع المراحل التعليمية المختلفة، والاهتمام بمهارات تطوير المناهج، وبرامج تطوير الاتجاهات التعليمية الحديثة، وبرمجيات الحاسب الآلى، وضرورة الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا في المدارس، والجامعات العربية من خلال شبكة الإنترنت.

في حين أوصى المؤتمر العلمي السنوي الثاني (٢٠١١) بعنوان: تعلم فريد لجيل جديد. بضرورة تفعيل بيئات التعلم في مراحل التعليم الجامعي والاستفادة من تطبيقات الويب٢ في تضمين مناهج التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي بما يفيد في تطوير وتغيير بيئة التعلم الجامعي، وإيجاد بيئة تعليمية أكثر ملائمة لإعداد المعلمين، والمعلمين المساعدين، والخريجين، وزيادة الاستجابة لاحتياجاتهم، بالإضافة إلى ضرورة حث المراكز البحثية في الجامعات على إجراء مجموعة من البحوث العلمية، التي تساعد على استخدام، ونشر، ومشاركة المصادر، والخبرات التربوية للمعلمين.

وأوصى المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٣) بعنوان: الممارسة والأداء المنشود. بضرورة التأكيد على أنماط التواصل والتوعية بدور بيئات التعلم الشخصية في تحفيز المشاركة والأداء المتميز.

ولقد دعا المؤتمر العالمي الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعلم بالتعاون مع كلية التربية جامعة الأزهر (٢٠١٤) بعنوان: تكنولوجيا التعلم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديات في الوطن العربي. إلى التركيز على البحوث التي تسعى إلى تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية من خلال توظيف استراتيجيات التعلم الإلكتروني المختلفة.

وقد أكد المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعلم من بعد (٢٠١٥) بعنوان: تعلم مبتكر لمستقبل واعد. على ضرورة نشر ثقافة التعلم الإلكتروني وإدخالها على نطاق واسع في الجامعات والمعاهد والمدارس، والتركيز على التعلم الفردي، كموجه للتعلم غير المحدود، وأكد على دور التعلم الإلكتروني، وضمان جودة التعليم الإلكتروني من حيث المحتوى والقياس والتقويم.

أما المؤتمر الدولي الأول للتعليم الرقمي في الوطن العربي(٢٠١٨) بعنوان: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل بجامعة القاهرة، وكانت محاوره كالآتي: المحور الأول: مدخل مفاهيمي ونظري للتعليم الرقمي أمّا المحور الثاني: التعليم الرقمي والمقررات الإلكترونية والقياس والتقويم، والمحور الثالث: أهمية التعليم الرقمي والتحديات التي تواجه تطبيقه وثقافة الاعلام حوله، والمحور الرابع: المحتوى الرقمي وتعلم الآداب واللغات والدراسات الإنسانية، والمحور الخامس: التعليم الرقمي في صفوف التربية الخاصة ومع ذوي الإعاقة، والمحور السادس: التجارب العربية والدولية في التعليم الرقمي.

بالإضافة إلى مؤتمر (Nile TESOL, 2015) السنوي الثامن عشر لتدريس اللغة الإنجليزية بعنوان: العبور للأمام " المجتمعات الإبداعية" التدريس الملهم وملكية التعليم وكان من أهم محاور المؤتمر هو الابتكار الإلكتروني في تدريس اللغة الإنجليزية لمتحدثي اللغات الأخرى وأوصى المؤتمر بنقل التقنيات الحديثة وتوظيفها في خدمة الأهداف التعليمية والتطوير والرفع من قدرات الكوادر الفنية التي تعمل في قطاع تدريس اللغة الإنجليزية ورفدها بما هو حديث من وسائل وتقنيات في مجال التدريس لخدمة العملية التعليمية.

وتخلص الباحثة مما سبق إلى إجماع توصيات المؤتمرات على ضرورة توظيف بيئات التعلم الإلكترونية في مراحل التعليم تخطيطًا، وتنفيذًا، وقياسًا، وتقويمًا، وذلك للتغلب على ما يقابله الطلبة من صعوبات في التحصيل وفي تنمية المهارات اللغوية، والنفور من درس اللغة الإنجليزية.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

ومما تجدر الإشارة إليه أن هذه الدِّراسة الأولى في العراق التى تناولت تصميم بيئة تعلم قائمة على الحوسبة الضبابية بالبحث والدِّراسة، وتصميمه واستخدامه خاصة لمهارات اللُّغة الإنجليزية (القراءة، والكتابة والاستماع،) من أجل إكساب الطلبة المهارات اللغوية المطلوبة وتحقيق الأهداف التعلمية.

حيث استفادت الباحثة من الدِّراسات السابقة فى العديد من الجوانب البحثية، حيث اختارت المنهج الأنسب وهو المنهج شبه التجريبي، كما استفادت منها فى تحديد أداة البحث حيث تم استخدام الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفية. بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة الأداء للمهارات المطلوبة، ومعرفة كيفية اختيار العينة، واجراءات البحث وتطبيقه واختيار المعالجات الإحصائية المناسبة بما يتناسب مع أهداف البحث وأسئلته. كما استفادت الباحثة من النتائج التى توصلت إليها الدِراسات السابقة والتى تؤكد على أهمية التعلم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية والحوسبة الضبابية.

تحديد مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث فيما يعاني منه طلاب المرحلة المتوسطة من ضعف وقصور في تنمية تحصيل مهارات اللغة الإنجليزية، ومن ثَمَّ عزوفهم عن مقرر اللغة الإنجليزية وتكوين اتجاهات سلبية نحوه، وللتصدي لهذه المشكلة ومحاولة علاج هذا من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لتنمية بعض مهارات تعلم اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات اللغة الإنجليزية الواجب توافرها لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق؟

٢. ما معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق؟

٣. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق؟

٤. ما أثر بيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي لتحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد مهارات اللغة الإنجليزية المراد تنميتها فى مادة اللُّغة الإنجليزية لطلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق.
٢. تصميم بيئة تعليمية قائمة الحوسبة الضبابية لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لطلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق.
٣. الكشف عن أثر بيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق.
٤. الكشف عن أثر بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على التعلم النقال في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث فيما يلي:

١- رفع مستوى تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة بمادة اللغة الإنجليزية مما يؤهلهم لاستخدامها في عديد من المواقف الحياتية.

٢- تنمية الاتجاه الإيجابي نحو التعلم لدى الطلبة مما يؤهلهم ويدفعهم للاستمرار في عملية تعلم اللغة الإنجليزية والمساهمة في رفعة ومكانة الجمهورية العراقية.

٣- رفع مستوى طلبة المرحلة المتوسطة في مهارات تكنولوجيا التعليم والمعلومات مما يؤهلهم لسوق العمل.

٤- يسهم البحث الحالي في رفع كفاءة المؤسسات التعليمية في جمهورية العراق، ومساعدتها على مواجهة التحديات والأزمات، وتطورات العصر.

٥- يسهم في توجيه أنظار القائمين على تصميم البرمجيات التعليمية إلى ضرورة تفعيل بيئة التعلم الإلكتروني والتعلم من خلال الحوسبة الضبابية لما له بالغ الأثر على تفعيل منظومة العملية التعليمية.

٦- يسهم في توجيه القائمين على منظومة التربية والتعليم إلى تبني استراتيجيات نماذج التعلم الإلكتروني في تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة.

حدود البحث

يُحدد البحث الحالي بالمحددات التالية:

١- الحدود الموضوعية:

- الوحدة الأولى والثانية والثالثة والرابعة من مقرر اللغة الإنجليزية المقررة على طلاب الصف الثاني المتوسط بجمهورية العراق.
- تنمية مهارتي القراءة Reading، والكتابة Writing من مهارات اللغة الإنجليزية

٢- الحدود المكانية:

عينة من طلبة الصف الثاني المتوسط الذين يدرسون في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية في جمهورية العراق وعددهم (٦٠) طالبًا وطالبةً.

٣- الحدود الزمنية:

سيتم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢.

منهج البحث

ستستخدم الباحثة المنهجين التاليين:

١- المنهج الوصفي التحليلي:

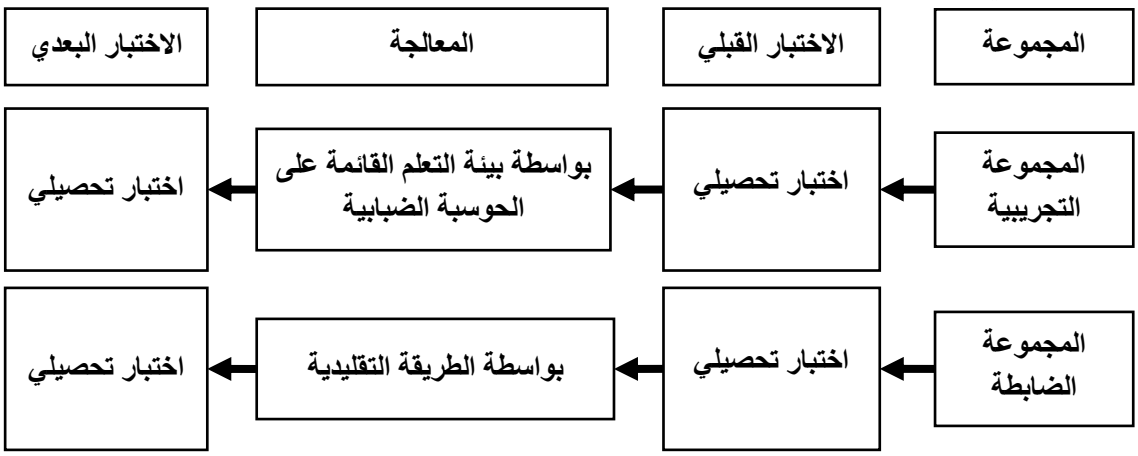
وذلك بمراجعة الدراسات والأدبيات المتعلقة بمتغيرات البحث وإعداد أدوات البحث والتوصل إلى النموذج المقترح لتصميم بيئة التعلم القائمة على الحوسبة الضبابية لتنمية مهارتي القراءة والكتابة في اللغة الإنجليزية.

٢- المنهج شبه التجريبي:

وذلك لقياس أثر المتغير المستقل المتمثل في (تصميم بيئة رقمية قائمة على التعلم النقال) على المتغيرات التابعة (تنمية مهارات اللغة الإنجليزية) لدى طلبة المرحلة المتوسطة (الصف الثاني) في جمهورية العراق.

التصميم التجريبي:

سوف تتبع الباحثة التصميم التجريبي المعروف باسم " التصميم بقياس قبلي وبعدي لمجموعتين أحدهما تجريبية وأخرى ضابطة " (Pre-Test, Post-Test with Control Group Design)، والذي حدده زكريا الشربيني (١٩٩٥، ٤٤) ويتضح هذا التصميم من خلال الشكل التالي:



الشكل (١) التصميم التجريبي للبحث

متغيرات البحث

١- **المتغير المستقل:** تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية.

٢- **المتغير التابع:** تنمية الجوانب المعرفية لمهارات اللغة الإنجليزية (القراءة والكتابة) لدى طلبة المرحلة المتوسطة في جمهورية العراق.

أداة القياس للبحث

١- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.

عينة البحث

تمثلت عينة البحث من (٦٠) طالبًا وطالبةً مقسمة إلى مجموعتين الأولى تجريبية عددها (٣٠) طالبًا وطالبة، والثانية مجموعة ضابطة وعددها (٣٠) طالبًا وطالبةً.

فروض البحث:

يمكن صياغة فرضيات الدِّراسة فيما يلي:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية الخاصة بمفردات اللغة الانجليزية لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية الخاصة بمفردات اللغة الانجليزية لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية لمفردات اللغة الانجليزية لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث

وفيما يلي ملخص لإجراءات البحث:

١) **للإجابة عن السؤال الأول والذي نصه:** ما مهارات اللغة الإنجليزية الواجب توافرها لدى طلبة الصف الثاني المتوسط بدولة العراق؟

سيتم إتباع الخطوات التالية

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، وذلك بهدف إعداد فصول البحث وإعداد مواد المعالجة التجريبية وتصميم أدوات البحث.
- تحديد الأهداف الخاصة بالوحدات التعليمية المقررة لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط بدولة العراق، وعرضها على المحكمين، لضبطها وإجراء التعديلات اللازمة.
- تحديد قائمة بمهارات اللغة الإنجليزية اللازم تنميتها من خلال بيئة تعليمية قائمة على الحوسبة الضبابية لطلبة الصف الثاني المتوسط بدولة العراق، وعرضها على مجموعة من المتخصصين وإجراء التعديلات.

٢) **للإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه:** ما معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط؟

سيتم إتباع الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث.
- تحديد قائمة بالمعايير الفنية والتربوية الضرورية لبيئة التعلم القائمة على الحوسبة الضبابية.
- عرض القائمة السابقة على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وتعديلها في ضوء أراء وتوجيهات السادة المحكمين.

٣) **للإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه** " ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط؟

سيتم إتباع الخطوات التالية:

١. تحديد الأهداف العامة الإجرائية للبيئة التعليمية القائمة على الحوسبة الضبابية الخاص بتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.
٢. عرض الأهداف السابقة على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وتعديلها في ضوء آرائهم وتوجيهاتهم.
٣. تصميم بيئة تعليمية رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية وذلك في ضوء الخطوات التالية:
   أ. إعداد خريطة التدفق للبيئة.
   ب. تصميم سيناريو البيئة المعدة والذي لتحقيق الأهداف المطلوب تحقيقها، ويراعى خصائص عينة البحث والحوسبة الضبابية.
   ج. عرض السيناريو الخاص بالبيئة على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وتعديله في ضوء آرائهم وتوجيهاتهم.
   د. إنتاج البيئة التعليمية في ضوء السيناريو السابق.
   هـ. عرض البيئة التعليمية المعدة على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وتعديله في ضوء آرائهم وتوجيهاتهم.

٤) **للإجابة عن السؤال الرابع والذي نصه** " ما أثر بيئة التعلم الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات اللغة الإنجليزية لدى طلبة الثاني المتوسط بدولة العراق؟

سيتم اتباع الخطوات التالية:

- إعداد اختبار تحصيلي في اللغة الإنجليزية وحساب صدقه وثباته.

- اختيار عينة البحث من طلبة كلية اللغات في جمهورية العراق، وتم تقسيمها عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة تدرس باستخدام بيئة تعليمية قائمة على التعلم النقال، والمجموعة الأخرى تدرس بالطريقة التقليدية.
- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي الخاص بمهارات اللغة الإنجليزية.
- إجراء التجربة الأساسية للبحث حيث دراسة المجموعة التجريبية لمحتوى التعلم عبر البيئة الرقمية القائمة على الحوسبة الضبابية والثانية بالطريقة التقليدية.
- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- تفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث

بيئة التعلم الرقمية: عرفها محمد عبد الرزاق (٢٠١١، ٢٢٠) بأنها منظومة تعليمية تستخدم مميزات وخصائص وخدمات الانترنت بغرض تسهيل عمليتي التعليم والتعلم في أي وقت وأي مكان لوحدة الخدمات التعليمية للإنترنت.

وتعرف بيئة التعلم الرقمية إجرائيًا: بأنها منظومة متكاملة ومتفاعلة ومرنة تعتمد على شبكات الإنترنت، وتوظف فيها أدوات الاتصال الإلكتروني بنمطيه المتزامن وغير المتزامن لتقديم محتوى اللغة الإنجليزية بشكل إلكتروني لطلبة الصف الثاني المتوسط عن طريق التعلم بواسطة الحوسبة الضبابية لتنمية مهارتي الاستماع والقراءة لديهم ويتم قياس أثرهما بالاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.

الحوسبة الضبابية: وعرفها محمد قسوم (٢٠٢٠) بنيةٌ أفقية لنظام ذي مستويات لها موارد موزَّعة وتقدم خدمات الحوسبة والتخزين والتحكم عن طريق الشبكة في أي مكان على طول السلسلة الممتدة من الأشياء إلى السحابة."

وعرفها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا بأنها: نموذج لنشر موارد مادية أو افتراضية تعرف بالعقد الضبابية لتتوضع بين الأجهزة الطرفية الذكية والسحابة التقليدية أو مراكز البيانات. يدعم هذا النموذج التطبيقات الحساسة لزمن الاستجابة من خلال تأمين حوسبة موزعة متصلة مع

بعضها وقابلة للتقييس ومتعددة الطبقات على مدار الساعة ذات قدرات معالجة وتخزين واتصال شبكي واسع الانتشار.

الإطار النظري للبحث:

أولا: بيئة التعلم الرقمية:

تعتبر بيئات التعلم أحد التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي يهتم بها المختصون بمجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، حيث تتيح بيئة التعلم للمتعلم كل مصادر التعلم اللازمة خلال دراسته.

فتعرف بيئات التعلم بأنها بيئات تخرج العملية عن القالب التقليدي المعتاد للفصل أو المعمل، وتتيح للمتعلم فرص التعلم، من خلال توفير مجموعة من الوسائط التعليمية الرقمية التفاعلية، والتي يتفاعل معها لفهم الحقائق العلمية وارتباطها بالتطبيق (الحلفاوي، ٢٠٠٤).

هالة خيري عبدالغني الجوهري (٢٠٢١). فاعلية بيئة تعلم رقمية في تنمية التحصيل الرياضي للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية أثناء فترة اضطراب التعليم "COVID-19" . مجلة العلوم التربوية والنفسية. مج٥. ع١٩. ٧٢-٩٤. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1173386

مفهوم بيئات التعلم الرقمية:

هي عبارة عن بيئات تعلم غير تقليدية قائمة في المجتمع أو بشكل إلكتروني، يتعلم التلاميذ من خلالها بالتفاعل المباشر مع محتوياتها مما يسهل عليه فهم الحقائق العلمية وتطبيقاتها بشكل مشوق وجذاب (صالح، ٢٠١١).

أهمية بيئات التعلم الرقمية:

يذكر عيسى (٢٠١٩، ٢١) بأن بيئة التعلم الرقمية توفر كل إمكانيات التعلم المطلوبة وذلك إذا تم تصميمها وتنفيذها بشكل جيد وسليم، وتمت مراعاة جميع الجوانب العملية بها. ولذا تكتسب بيئات التعلم أهمية قصوى في توفير الوقت والجهد أثناء عملية التعلم ويمكن جمع أهمية بيئات التعلم الرقمية كالتالي:

١- التغلب على نقص القدرات أو المهارات عند بعض المعلمين.

٢- توظيف إمكانات الوحدات الرقمية وقدراتها في عملية التعلم.

٣- التخلص من الملل في طريقة التعلم التقليدي والاعتماد على عناصر الجذب المتوفرة في الحاسوب.

٤- ضبط وقت المتعلم حسب قدرته وامكاناته وبذلك يتم التغلب على مشكلة الفروق الفردية التي يعاني منها التعليم التقليدي.

٥- إعطاء الفرصة للمتعلم للتعمق في المادة التعليمية من خلال التدريبات اللانهائية على المحتوى.

٦- إثارة ذوي الاحتياجات الخاصة لعملية التعلم.

ثانيًا: الحوسبة الضبابية وتنمية مهارات اللغة الإنجليزية

لقد شهدنا زيادة هائلة في التكنولوجيا القابلة للارتداء، والشبكة الذكية، والمنزل الذكي/المدينة، والمركبات الذكية المتصلة، وسيكون إنترنت الأشياء (IoT) هو إنترنت المستقبل، فقد توقعت مؤسسة البيانات الدولية (IDC) أنه في عام ٢٠١٥، «ستستمر إنترنت الأشياء في توسيع صناعة تكنولوجيا المعلومات التقليدية بسرعة» بزيادة ١٤٪ عن عام ٢٠١٤ (Gil Press, 2014).

ونظرًا لأن الأجهزة الذكية عادة ما تكون غير كافية في طاقة الحساب والبطارية والتخزين وعرض النطاق الترددي، فإن تطبيقات وخدمات إنترنت الأشياء عادة ما تكون مدعومة بنهايات خادم قوية، والتي يتم نشرها في الغالب في السحابة، نظرًا لأن الحوسبة السحابية تعتبر حلاً واعدًا لتقديم الخدمات للمستخدمين النهائيين وتزويد التطبيقات بموارد مرنة بتكلفة منخفضة.

ومع ذلك، لا يمكن للحوسبة السحابية حل جميع المشكلات بسبب عيوبها الخاصة. التطبيقات، مثل الألعاب في الوقت الفعلي والواقع المعزز والبث في الوقت الفعلي، حساسة للغاية بحيث لا يمكن نشرها على السحابة، نظرًا لوجود مراكز بيانات السحب بالقرب من الشبكة الأساسية، ستعاني هذه التطبيقات والخدمات من زمن انتقال غير مقبول ذهابًا وإيابًا، عندما يتم نقل البيانات من/إلى الأجهزة النهائية من/إلى مركز البيانات السحابية عبر بوابات متعددة. إلى

جانب ذلك، هناك أيضًا مشاكل لم يتم حلها في تطبيقات إنترنت الأشياء والتي تتطلب عادةً دعم التنقل والتوزيع الجغرافي والوعي بالموقع.

لذا يتمثل أحدث اتجاه لنموذج الحوسبة في دفع الموارد المرنة مثل الحوسبة والتخزين إلى حافة الشبكات، مما يحفز نموذج الحوسبة الواعد لحوسبة الضباب نتيجة لانتشار الأجهزة الذكية المتصلة في كل مكان والتي تعتمد على الخدمات السحابية، وتحافظ حوسبة الضباب على البيانات والحساب بالقرب من المستخدمين النهائيين عند حافة الشبكة، وبالتالي توفر سلالة جديدة من التطبيقات والخدمات للمستخدمين النهائيين ذوي الكمون المنخفض وعرض النطاق الترددي العالي والوعي بالموقع، وبالتالي تحصل على الاسم لأن الضباب هو مماثل سحابة قريبة من الأرض(F. Bonomi, and et. al., 2012) .

تعريف الحوسبة الضبابية:

الحوسبة الضبابية كلمة من مقطعين "حوسبة" و"ضبابية"، وكلمة الضباب في مصطلح الحوسبة الضبابية مشتقة من مصطلح الأرصاد الجوية للسحابة القريبة من الأرض، تماما كما يتركز الضباب على حافة (أطراف) الشبكة، غالبًا ما يرتبط المصطلح بـ شركة سيسكو Cisco ويعتقد أن مدير خط إنتاج الشركة " جيني نيكولز" هو الذي صاغ المصطلح Cisco Fog Computing وهو اسم مسجل؛ فالحوسبة الضبابية مفتوحة للمجتمع ككل (Brien posey, 2021).

ويستخدم العديد من الأشخاص مصطلحات الحوسبة الضبابية والحوسبة المتطورة بالتبادل لأن كلاهما يتضمن تقريب الذكاء والمعالجة من مكان إنشاء البيانات، ويتم القيام بذلك غالبًا لتحسين الكفاءة، على الرغم من أنه قد يتم إجراؤه أيضًا لأسباب تتعلق بالأمان والامتثال (Brien posey, 2021).

وقد قدم (L. M. Vaquero and L. Rodero-Merino, 2014) تعريفًا شاملاً لحوسبة الضباب، التي تنشأ عن التحديات والتقنيات التي ستشكل الضباب، مع التركيز على

بعض الخصائص البارزة، مثل هيمنة الوصول اللاسلكي، وعدم التجانس والتوزيع الجغرافي، والبيئة المعبأة بالرمال، وقابلية التشغيل البيني المرنة، والنطاق الكبير من العقد.

وهناك تعريف أكثر شمولية يمكن أن يجرد كل تلك المفاهيم المتشابهة. قدمه Shanhe) Yi, and et. al., 2015): حيث يعرف حوسبة الضباب بأنها "بنية حوسبة موزعة جغرافيًا مع مجموعة موارد تتكون من واحد أو أكثر من الأجهزة غير المتجانسة المتصلة في كل مكان (بما في ذلك الأجهزة المتطورة) على حافة الشبكة وليس مدعومًا بسلاسة حصريًا بالخدمات السحابية، لتوفير الحسابات المرنة والتخزين والاتصالات بشكل تعاوني (والعديد من الخدمات والمهام الجديدة الأخرى) في بيئات معزولة إلى عدد كبير من العملاء القريبين".

تاريخ الحوسبة الضبابية:

في عام ٢٠١٥ دخلت Cisco في شراكة مع Microsoft وDell وintel وArm وPrinceton University لتشكل اتحاد Open Fog كما ساهمت منظمات أخرى، بما في ذلك جنرال إلكتريك GE وFoxconn وHitachi انضموا إلى هذا الاتحاد التكنولوجي، كانت الأهداف الأساسية لهذ الإتحاد التكنولوجي هي تعزيز وتوحيد حوسبة الضباب، واندمج هذا الإتحاد التكنولوجي مع اتحاد الإنترنت الصناعي IIC في عام ٢٠١٩ (Brien posey, 2021).

فكرة عمل الحوسبة الضبابية:

تعتبر الحَوسَبَةُ الضّبابيّةُ امتدادٌ للحَوسَبَةِ السّحابيّةِ لحلِّ عددٍ من المشكلاتِ أو المصاعِبِ الّتي تواجهنا حاليّاً بسبب دخول إنترنت الأشياء بقوةٍ على عالَمِ الأعمالِ وعالمنا عموماً وليست حوسبة بديلة عنها؛ حيث تتيح الضبابة تحليلات قصيرة المدى على الحافة، بينما تؤدي السحابة تحليلات كثيفة الموارد وطويلة المدى.

فعلى الرغم من أن أجهزة الحافة وأجهزة الاستشعار هي المكان الذي يتم فيه إنشاء البيانات وجمعها، إلا أنها في بعض الأحيان لا تمتلك موارد الحوسبة والتخزين لأداء التحليلات

المتقدمة ومهام التعلم الآلي. فعلى الرغم من أن الخوادم السحابية لديها القدرة على القيام بذلك، إلا أنها غالبًا ما تكون بعيدة جدًا عن معالجة البيانات والاستجابة في الوقت المناسب.

بالإضافة إلى ذلك، فإن ربط جميع نقاط النهاية بالبيانات الأولية وإرسالها إلى السحابة عبر الإنترنت يمكن أن يكون له آثار على الخصوصية والأمان والتداعيات القانونية، لاسيما عند التعامل مع البيانات الحساسة الخاضعة للوائح في مختلف البلدان، وتشمل تطبيقات حوسبة الضباب الشائعة الشبكات الذكية والمدن الذكية والمباني الذكية وشبكات المركبات والشبكات المعرفة بالبرمجيات.

ويتكوَّنُ هذا نموذج الحوسبة الضبابية من جزأينِ رئيسيّينِ وهما السّحابَةُ والأطراف الحاسوبية (Fog Nodes)أو أطرافٌ حاسوبيّةٌ مرتبطةٌ بشكلٍ وثيقٍ بإنترنت الأشياء والسّحابة كلتيهما، وتكون هذه الأطراف صلةَ الوصل بين السّحابةِ وأجهزةِ إنترنت الأشياء وتقوم بعددٍ من المهمّاتِ عِوَضاً عن السّحابة ومن ثمّ تقومُ برفعِ تقاريرَ دوريّةٍ للسّحابةِ.

بالنّسبةِ للأطرافِ الحاسوبيّةِ سوف تقوم بالتّالي:

١. استقبال البيانات المولَّدَةِ من أجهزة إنترنت الأشياء بشكل لحظي.
٢. تشغيل البرامجَ المهيّأةَ للتّواصلِ مع أجهزة إنترنت الأشياء وتحليلِ البياناتِ المستقبلة ومن ثمَّ إرسال النّتائجَ والقرارات لهذه الأجهزةِ بسرعةِ أجزاءٍ من الثّانية.
٣. تقديمُ خدماتِ التّخزينِ المؤقّتِ وعادةً ما تكون بمدةِ ساعةٍ إلى الساعتين.
٤. إرسالُ تقاريرَ دوريّةٍ للسّحابةِ.

بالنّسبة للسّحابة فسوف تقومُ بالتّالي:

٥. استقبال وتجميعُ التّقارير الدّوريّةِ المستقبَلَةِ من العديدِ من الأطرافِ الحاسوبيّةِ.
٦. تحليل البياناتِ والتّقاريرِ المُستقبَلَةِ وجمعها ببياناتٍ أخرى مفيدةٍ في عمليّاتِ اتّخاذ القرار.
٧. يمكنها إرسال قوانينَ عمل جديدة للأطراف الحاسوبيّة بناءً على البيانات المُستقبَلَةِ.

خصائص الحوسبة الضبابية:

خدمات الحوسبة الضبابية قريبة من الأجهزة الطرفية النقالة والمحمولة، ونظراً لقربها من الأجهزة الطرفية، يتمتع هذا النموذج الحاسوبي بخصائص كبيرة مقارنة بأنظمة الحوسبة التقليدية الأخرى، ومن هذه الخائص:

١- **التوزيع الجغرافي:** تتسم عقد الضباب بالتوزيع الجغرافي، حيث يتم نشرها في عدة أماكن، فعلى سبيل المثال: يمكن تثبيته على الطرق السريعة، وعلى المحطات الأساسية الخلوية، وعلى أرضية المتاحف وما إلى ذلك (L. M. Vaquero and L. Rodero-Merino, 2014).

٢- **اللامركزية:** بنية الحوسبة الضبابية لامركزية، حيث لا يوجد خادم مركزي لإدارة موارد وخدمات الحوسبة، لذلك، فإن عقد الضباب ذاتية التنظيم وتتعاون لتزويد المستخدمين النهائيين بتطبيقات إنترنت الأشياء في الوقت الفعلي (J. Shropshire, 2014).

٣- **الوعي بالموقع:** وتعني القدرة على معرفة الموقع الجغرافي للجهاز، حيث تتصل عقدة الضباب بأقرب عقدة ضباب، وتعرف عقدة الضباب مكان وجود عميل الضباب، ويمكن استخدام التوعية بالموقع للإعلان المستهدف أو في حالات الطوارئ (T. S. Dybedokken, 2017).

٤- **التفاعل في الوقت الحقيقي:** تدعم حوسبة الضباب التفاعل في الوقت الفعلي بدلاً من معالجة الدفعات، تشمل المعالجة في الوقت الفعلي تعزيز الواقع والألعاب ومعالجة تدفق الوقت الحقيقي، وذلك نظرًا لقربها من الحافة، حيث تستطيع الحوسبة الضبابية توفير معلومات شبكة غنية حول حالة الشبكة المحلية ومعلومات حركة المرور ومعلومات الحالة أيضًا.

٥- **توفير مساحة التخزين:** تعد الحوسبة الضبابية أحد أفضل الخيارات لتجنب البيانات غير السليمة أو غير ذات الصلة للانتقال إلى الشبكة بأكملها، وبالتالي ستوفر مساحة التخزين وتقلل من زمن الوصول(K. Saharan and A. Kumar, 2015) .

٦- **انخفاض زمن التواصل:** في محيط السحابة وإنترنت الأشياء، فيتم نقل المعلومات المتولدة عن أجهزة الاستشعار إلى مركز البيانات السحابية، والذي يقع عن بُعد من أجهزة إنترنت الأشياء، لذلك؛ يحدث تأخير من طرف إلى طرف، مثل التأخير في الإرسال من أجهزة إنترنت الأشياء إلى مركز البيانات عن بُعد، وتأخير تحليل البيانات وتأخير الاستجابة الخلفية للسحابة للمستخدم النهائي. ومن ثم فإن الحوسبة السحابية لها زمن انتقال مرتفع. عقدة حوسبة الضباب قريبة من جهاز إنترنت الأشياء، حيث توفر خدمات الحوسبة وتتخذ القرارات بناءً على البيانات المحلية دون استخدام السحابة. وبالتالي، فإن الكمون في الاستجابة أقل بكثير من كمون الحوسبة السحابية ((F. A. Kraemer and et, al., 2017) (S. M. H. Ashjaei and M. Bengtsson, 2017)

٧- **دعم عدم التجانس:** يحتوي نظام الحوسبة الضبابية على عقد غير متجانسة، حيث تختلف من خوادم متطورة أو أجهزة توجيه الحواف أو نقاط الوصول أو صناديق التصفية أو حتى العقد النهائية. على سبيل المثال المركبات وأجهزة الاستشعار والهواتف المحمولة وما إلى ذلك، وهذه العقد مصممة في بيئة مختلفة ذات واجبات مختلفة (T. V. N. Rao and et, al., 2015).

كما أن لديها خوادم عالية الأداء، وجهاز توجيه الحواف، ونقاط الوصول والبوابة وما إلى ذلك يتم تشغيلها بواسطة نظام التشغيل المختلف الذي يتمتع بمستوى مختلف من طاقة الحساب وقدرات التخزين، كما توفر الحوسبة الضبابية أيضًا منصة افتراضية، ويمكن أيضًا استخدام بعض العقد الافتراضية مثل العقد الحاسوبية وعقد الشبكة الافتراضية كعقد ضباب، لذلك فإن عقد الضباب غير متجانسة (K. Kai, W. Cong, and L. Tao, 2016) (M. Aazam and E.-N. Huh, 2016).

٨- **دعم التنقل:** يلعب دعم التنقل دورًا حيويًا لبعض تطبيقات الحوسبة الضبابية لتمكين الاتصال المباشر بالأجهزة المحمولة من خلال استخدام البروتوكولات. على سبيل المثال،

بروتوكول فصلCisco Locator/ID ، الذي يستخدم نظام دليل موزع لفصل هوية المضيف عن هوية الموقع.(A. A. Dabhi, T. J. Raval, and K. Chaudhary)

٩- **القرب من المستخدم النهائي:** للقضاء على التأخير في ضباب نقل البيانات يسمح للبيانات بأن تكون أقرب إلى المستخدمين منها مخزنة في مراكز البيانات عن بعد (K. Saharan and A. Kumar, 2015).

فوائد الحوسبة الضبابية:

مثل أي تكنولوجيا، هناك دائما مزايا وفوائد لهذه التقنية وعيوب وعوائق، وتتضمن الحوسبة الضبابية مجموعة من الفوائد كما يلي (2021) Brien posey:

١- **الحفاظ على النطاق الترددي:** حيث تعمل الحوسبة الضبابية على تقليل حجم البيانات التي يتم إرسالها إلى السحابة، وبالتالي تقليل استهلاك النطاق الترددي والتكاليف ذات الصلة.

٢- **تحسين زمن الاستجابة:** نظرًا لحدوث معالجة البيانات الأولية بالقرب من البيانات، يتم تقليل زمن الوصول وتحسين الاستجابة العامة، فالهدف هو توفير استجابة بمستوى مللي ثانية، مما يتيح معالجة البيانات في الوقت الفعلي تقريبًا.

٣- **حيادية الشبكة:** فعلى الرغم من أن الحوسبة الضبابية تضع بوجه عام موارد الحوسبة على مستوى الشبكة المحلية، على عكس مستوى الجهاز، كما هو الحال مع الحوسبة الطرفية، ويمكن اعتبار الشبكة جزءًا من بنية الحوسبة الضبابية في الوقت نفسه، على الرغم من ذلك، فإن الحوسبة الضبابية لا تعتمد على الشبكة بمعنى أن الشبكة يمكن أن تكون سلكية Wired أو لاسلكية Wi-Fi أو الجيل الخامس 5G.

استخدامات الحوسبة الضبابية:

يمكن للحوسبة الضبابية أن توفر خدمات الموقع وجودة الخدمة لتطبيقات الوقت الحقيقي والتدفق، كما تشمل استخداماتها الآليات الصناعية، النقل وشبكات من أجهزة الاستشعار، واستخدامات أخرى منها:

١. **مُعالجة البيانات من تطبيقات موازنة تحميل الطاقة،** مثل الشبكات الصغيرة والعدادات الذكية والأوامر إلى المحركات وتوليد التقارير في الوقت الفعلي. اعتمادًا على الطلب على الطاقة وتوافرها، تتحول الأجهزة تلقائياً إلى الطاقات البديلة (الرياح والطاقة الشمسية).

٢. **يمكن للكاميرات الفيديو في الشوارع أن تشعر تلقائيًا ببعض السيارات،** مثل سيارات الإسعاف، وتغيير أضواء الشوارع لفتح الممرات من خلال حركة المرور أو التعرف على وجود المشاة وحساب المسافة والسرعة للمركبة التي تقترب.

٣. **أجهزة الاستشعار اللاسلكية وشبكات المشغل:** يمكن للمشغلات تنفيذ إجراءات فعلية، على عكس أجهزة الاستشعار اللاسلكية التقليدية، والتحكم في عملية القياس والاستقرار والسلوكيات التذبذبية عن طريق إرسال التنبيهات.

٤. **التحكم اللامركزي في المباني الذكية:** يساعد التحكم اللاسلكي في قياس درجة الحرارة والرطوبة ومستويات الغاز في المبنى، ويتم تبادل هذه المعلومات بين جميع أجهزة الاستشعار من أجل تشكيل قياسات موثوقة.

كيفية الاستفادة من الحوسبة الضبابية التعليم:

هناك أعداد كثيرة من حالات الاستخدام المتوقعة للحوسبة الضبابية، إحدى حالات الاستخدام الشائعة بشكل متزايد للحوسبة الضبابية هي التحكم في حركة المرور، نظرًا لأن المستشعرات – مثل تلك المستخدمة لاكتشاف حركة المرور– غالبًا ما تكون متصلة بالشبكات الخلوية، فإن المدن تنشر أحيانًا موارد الحوسبة بالقرب من برج بث شبكات الاتصالات، هذه الإمكانات للحوسبة تتيح إجراء تحليلات في الوقت الفعلي لبيانات حركة المرور، وبالتالي تمكين إشارات المرور من الاستجابة في الوقت الفعلي للظروف المتغيرة.

ويمكن الاستفادة من الحوسبة الضبابية في مجال التعليم والتدريب على حد سواء من خلال أجهزة الهواتف الخاصة بالطلاب والتي تكون متصلة بخدمة الإنترنت، حيث يمكن تصميم شبكة لاسلكية في المؤسسة التعليمية وتركيب جهاز خادم مركزي، هذا الخادم يكون متصلاً بحوسبة سحابية لخدمة الطلاب والمؤسسة التعليمية، تقدم المحتوى التعليمي في شكل مقاطع فيديو لا

يزيد حجم المقطع عن دقيقة أو رسائل معلوماتية قصيرة، أو استبيانات واستقصاءات حول موضوع يخص الطلاب والمؤسسة التعليمية، وتركيب أجهزة الاستشعار موزعة في مختلف الأماكن بالمؤسسة التعليمية، وبمجرد اقتراب الطالب من أحد الأجهزة الاستشعار يتم إرسال المحتوى للطالب وتلقي الاستجابة السريعة منه ثم نقلها للخادم المركزي التي يقوم بمعالجتها سريعا وتقديم التغذية الراجعة المناسبة، ثم رفع النتائج على الحوسبة السحابية.

ثالثًا: مهارتي القراءة والكتابة في اللغة الإنجليزية:

لقد بين رياض زيلعي (٤٢،٢٠٠٩) أنه لتعلم اللغات الأجنبية بصفة عامة واللغة الإنجليزية على وجه الخصوص أربع مهارات أساسية تتمحور حولها عملية اكتساب اللغة وهذه المهارات هي (مهارة الاستماع Listening، مهارة التحدث Speaking، مهارة القراءة Reading، مهارة الكتابة Writing)، ومن خلال هذه المهارات الربع الأساسية يكون الفرد قادراً على التواصل مع الآخرين قراءة وكتابة واستماعاً وتحدثاً.

وقد أكد ياسر الحيلواني (٢٠٠٣ ، ص ٣٥) على ضرورة تكوين واكتساب عادات ومهارات لغوية عالية لدى متعلم اللغة الإنجليزية مع تطبيقها وممارستها، وذكر فاضل والي(٢٠٠٣ م، ص ٢١٦) أن مهارات اللغة الإنجليزية الأساسية أربع : الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة وهذه المهارات متداخلة ومترابطة مع بعضها البعض، كما أشارت إيمان البخاري(٢٠٠٨م، ص ٢٦) إلى أن التدريب على الاستماع الجيد يساعد على إتقان مهارة القراءة وهي مقدمة لإتقان مهارة الكلام ومهارة القراءة الجهرية حيث أن المتكلم عند لجوئه إلى استخدام اللغة غالبا ما يستخدم مجموعة من المهارات في وقت واحد.

وتعتبر مهارتي القراءة والكتابة من أهم المهارات الأربع التي يعتمد عليها المتعلم في تكوين ثقافته وتعلمه، ولذا فإنه من الضروري التركيز على تنمية هاتين المهارتين بشكل دقيق وجيد.

أولا: مهارة القراءة في اللغة الإنجليزية:

إن الهدف الأساسي من تدريس مقررات اللغة الإنجليزية هو تنمية القدرة الاتصالية لدى المتعلم وذلك من خلال تدريس المهارات اللغوية الأربعة الأساسية تدريساً يعتمد على الممارسة والتطبيق لا لمجرد المعرفة النظرية، فتعلم اللغة لم يعد مرتبطاً بتدريس محتوى جديد بقدر ارتباطه بالتدريب على اكتساب المهارة وتطورها(Saad El Din, 2002: P. 60) .

واللغة تؤدى مهمتين أساسيتين في حياة الفرد: الاستقبال والإرسال، أما مهمة الاستقبال اللغوي فيمارسها الفرد من خلال مهارات الاستماع والقراءة وذلك ليستقبل أفكار الآخرين المسموعة أو المكتوبة، ومهمة الإرسال اللغوي هي التي يمارسها الفرد من خلال مهارات الكتابة والتحدث (محمد صديق، ٢٠١١،٢).

وتعتبر مهارة القراءة إحدى العمليات المعرفية التي تعكس عملية تفكيك الرموز للوصول إلى مرحلة الفهم والإدراك، وهي وسيلة من وسائل استقبال المعلومات، لكنها تتطلب فهم الرموز والمعاني، بالإضافة إلى القدرة على تفسير الانفعالات بواسطة القراءة الإبداعية أو المبتكرة (منى عبدالله، ٢٠١٥).

مفهوم مهارة القراءة:

تشير القراءة إلى عملية معرفية تقوم على تفكيك الرموز (الحروف) لتكوين معنى والوصول إلى مرحلة الفهم والإدراك، وجاء في موقع الموسوعة العربية www.arab-ency.com أن القراءة جزء من اللغة واللغة هي وسيلة للتواصل أو الفهم، وتتكون اللغة من حروف وأرقام ورموز معروفة ومتداولة للتواصل بين الناس، فالقراءة هي وسيلة استقبال معلومات الكاتب أو المرسل للرسالة واستشعار المعنى، وهي وسيلة للتثقيف وكل هذا يتم عن طريق استرجاع المعلومات المسجلة في المخ والمعلمة من قبل من حروف وأرقام ورموز وأشياء أخري.

ولقد ذكرت جيهان العماوي (٢٠٠٩،٤٦) أن القراءة من المفاهيم التي تطورت بتطور العصور، حيث كانت تعنى تعريف الرموز والحروف والنطق بها، ثم تطور هذا المفهوم فقد أثبتت الدراسات والبحوث أن القراءة ليست عملية ميكانيكية تقوم على مجرد التعرف على الرموز والحروف بل أنها عملية معقدة تستلزم الفهم، الربط والاستنتاج.

وقد أوضح ياسين العذيقى (٢٠٠٩، ١٨) أن القراءة مهارة لغوية يتم من خلالها تفسير الرموز المكتوبة (الحركات والحروف) إلى معان مقروءة مفهومة (جهرية أو صامتة) بحيث تظهر تلك المهارة في تفاعل القارئ مع النص المقروء، وفهمه، ونقده، وتذوقه، والاستفادة منه في حل ما يصادفه من مشكلات، وتوظيفه في سلوكه الذي يصدر عنه أثناء القراءة، أو بعد الانتهاء منها.

وقد عرفها محمد رشاد الأسطل (٢٠١٠، ١٠) بأنها قدرة الطالب على معرفة أشكال الحروف والكلمات والجمل والقدرة على تمييز الكلمات ولفظها بصورة صحيحة.

فالقراءة فعل بصري صوتي أو صامت، يستخدمه الإنسان لكي يفهم ويعبر ويؤثر في الآخرين (عبدالله العساف، ٢٠١٦).

وتعتبر مهارة القراءة إحدى العمليات المعرفية التي تعكس عملية تفكيك الرموز للوصول إلى مرحلة الفهم والإدراك، وهي وسيلة من وسائل استقبال المعلومات، لكنها تتطلب فهم الرموز والمعاني، بالإضافة إلى القدرة على تفسير الانفعالات بواسطة القراءة الإبداعية أو المبتكرة (منى عبدالله، ٢٠١٥).

وقد أشارت Nurhana(2014) أن مهارة القراءة ترتبط بالقدرة على تمييز الحروف والنمط الإملائي، والاحتفاظ بقطع للغة في الذاكرة، وكذلك التعرف على جوهر الكلمات وتفسير أنماط ترتيب الكلمات وفئاتها.

فالقراءة مهارة أساسية في تعلم اللغة حيث تعكسها بدورها مجموعة من الأنشطة الإدراكية اللسانية والمعرفية لمجموعة من الرموز والأشكال البصرية المكتوبة لفك الترميز وترجمة الرموز وفهم المكتوب من خلال التعرف على الكلمات وفهمها (عزاز محمد ،٢٠١٧).

أنواع القراءة:

ذكر عبدالله العساف (٢٠١٦) أن القراءة نوعان:

١) قراءة جهرية: أما الجهرية فتستخدم للتواصل مع الآخرين والتأثير بهم.

٢) صامتة: وهذا النوع يستخدم لفهم الرموز الكتابية ومدلولاتها ومعانيها في ذهن القارئ دون صوت.

وتؤكد أيضًا فايزة الغامدي (٢٠٠٩) على أن القراءة تنقسم من ناحية الممارسة إلى نوعين أساسين هما: القراءة الصامتة والقراءة الجهرية، ويتطلب كلا النوعين من القارئ أن يقوم بتعريف الرموز وفهم المعاني، إلا أن القراءة الجهرية تتطلب من القارئ أن يفسر لغيره الأفكار والانفعالات التي تحتوي عليها المادة المقروءة، بالإضافة إلى الأنواع الأخرى مثل: القراءة الإبداعية أو الابتكارية، وأضافت أن لكل نوع من أنواع القراءة السابقة مهارات فرعية تندرج تحتها:

فالقراءة الصامتة مثلا لها المهارات التالية :

١. تحديد أهداف الكاتب وموضوعه.
٢. وتحديد الأفكار الرئيسية والفرعية والتمييز بينها.
٣. وفهم معاني الكلمات والتراكيب.
٤. واختيار عنوان مناسب للمادة المقروءة.

وأما القراءة الجهرية فلها المهارات التالية:

١. القراءة الصحيحة الخالية من الأخطاء.
٢. وإخراج الحروف من مخارجها بطريقة صحيحة.
٣. والتعبير الصوتي عن المعاني المقروءة بالتفخيم والترقيق.
٤. والالتزام بمواضع الوقف الصحيحة.

أهمية تعلم مهارة القراءة:

يرى جمال العيسوي (٢٠٠٤،٩٩) أن القراءة تعد إحدى المهارات اللغوية الأساسية، والتي يحرص التعليم على تطوير تعليمها وتعلمها، لأهميتها في اكتساب اللغة، ولمهارتها المتنوعة، وأن اكتساب هذه المهارة بالشكل الأمثل يجب أن يتم منذ مراحل الأولى من التعليم،

حيث تتكون عادات وسلوكيات قرائية ذات أثر بعيد ودائم لدى المتعلم، ومن هنا تأتى أهمية العناية بتعليم هذه المهارة في السنوات الأولى من التعليم وتعزيز السلوك المتعلق بها.

وقد بينت بعض الدراسات أن هناك صعوبات تواجه الطلاب عند قراءة اللغة الإنجليزية حيث توصلت دراسة ندى فلمبان (٢٠٠٣) إلى الصعوبات المتعلقة بمعلمة اللغة الإنجليزية في تدريس المقرر تتمثل في أن المعلمة لا تساعد الطالبات على الفهم التنظيمي للنص المقرر، ولا تساعد الطالبات على الفهم التقويمي للنص، وأن الصعوبات المتعلقة بتدريس القراءة تتمثل في قصور كتاب المعلم في إعطاء التوجيهات.

وتعتبر مهارة القراءة من أهم المهارات الضرورية واللازمة للفرد كي ينجح في حياته الخاصة والعامة وهذه الأهمية تنبع من كون القراءة وسيلة من الوسائل الأساسية في التفاهم والاتصال والتواصل بين أبناء الجنس البشرى وهي سبيل لا غنى عنه في سبيل توسيع أفاق الفرد العلمية والمعرفية وإتاحة الفرصة أمامه لاستفادة من الخبرات الإنسانية وذلك كله يؤمن له العوامل الأساسية للنمو العقلي والانفعالي والاجتماعي (سمير صلاح، ٢٠٠٦، ١٤).

كما يعتبر Madani (2016) القراءة أهم مهارات اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية يجب أن يتعلمها الطلبة فهي أساس المواد والكتب التي تحتاج إلى تحليل وفهم وتقييم ومناقشة، لذلك من المهم أن يتم تطوير فهم النص لتعزيز الطلاقة وتوسيع المفردات وبناء المعرفة الخلفية.

والقراءة تمد القارئ بالمعلومات ، والمفاهيم ، والقيم ، وأنماط التفكير ، والتعامل مع العديد من المواقف والمشكلات الحيوية ، وتنمى الميول ، وتطور السلوك ، وتنمى في الشخصية المغامرات والابتكار، ولم تعد القراءة بمفاهيمها التقليدية ذات تأثير كبير في الاهتمامات البحثية بل أصبحت القراءة في مستوياتها العليا – أي الناقدة والابتكارية – هي المنشودة في مواجهة طوفان المواد القرائية التي تملأ الأفق ما بين كتب، مجلات، وصحف، ونشرات، ووثائق، ومواد منشورة وغير منشورة ، وتركز الأبحاث الحديثة لتدريس القراءة على التعلم ذي المعنى، حيث تنمى مهارات التفكير، وتزود المتعلم بمهارات اكتشاف النقاط الرئيسية، والكلمات المفتاحية ومهارات تكامل المعرفة، وتأليفها مع المعلومات والخبرات السابقة ، ومهارات إدراك الثغرات

المعرفية ، والبحث عما يطور أو يكمل هذه البيئة المعرفية ، وهى عمليات يمكن أن تتم من خلال القراءة في مستوياتها العليا ، ومن خلال عمليات التفكير النشطة أثناء القراءة (شاكر عبد العظيم ، شحاته محروس ، ٢٠٠٨ ،١٦١٤)

وقد بين سمير صلاح (٢٠٠٦) أهمية القراءة بالنسبة للفرد والمجتمع بأنها تمدهم بصورة جيدة بتجارب الإنسانية وتعمق فهمه للناس وفهمه للحياة ، وتساعدهم على تحقيق التبادل بشكل ميسر ،كما تنمى الذوق الدبى لدى القارئ من خلال الاستماع بما يقرؤه والتعبير عنه بأساليب مختلفة ، وكذلك يساعد الفرد على رسم حدود الحياة التي يرغبها لنفسه وتهيئه لتحقيق آماله وطموحاته ، وإمداده بالمعلومات الضرورية لحل الكثير من المشكلات الشخصية وتحديد الميول وتنمية الشعور بالذات وإشباع حاجاته ، وغرس حب الاستطلاع والتأمل في التفكير ورفع مستوى الفهم في المسائل الاجتماعية من خلال معرفة وجهات النظر المختلفة ، وكذلك اكساب الفرد الشعور بالانتساب إلى عالم الثقافة ،وإعداده الإعداد العلمي الذى يؤدى إلى النجاح وحل المشكلات العلمية واليومية التي تواجهه ، ومساعدته على التوافق الشخصي والاجتماعي من خلال اكسابه المفاهيم والأنماط السلوكية المرغوب فيها ، كما تساعده على تكوين شخصيته المستقلة وتدعمها بالثقة بالنفس والراحة والطمأنينة .

ثانيًا: مهارات الكتابة:

تعد اللغة الإنجليزية لغة عالمية تحقق الاتصال والتواصل الإنساني كما ذكر Crystal (2003)، وتعد مهارة الكتابة من المهارات الرئيسة لما لهذه المهارة من دور بارز في مساعدة الطلاب على تنمية قدراتهم اللغوية، كما أن الكتابة مهارة عقلية معقدة تقوم على الخلق والإبداع، حيث يتم من خلالها تحويل الأفكار والمعاني الموجودة في ذهن الطالب إلى رموز خطية في صورة من صور التعبير الكتابية المؤثرة، ولابد من الاهتمام بتنمية مهارات الكتابة من المراحل الدراسية الأولى وانتهاء بالمرحلة الجامعية، ليتمكن الطلاب من دراستهم بنجاح، فأهمية الكتابة تكمن باستخدامها على نطاق واسع كالتعليم، والوظائف، ليتمثل الإعداد الجيد للطلاب الخريجين

في النهاية بقدرتهم على التواصل الفعال، وامتلاكهم مهارات الكتابة بالإنجليزية وتوظيفها بإدارة العمليات اليومية في حياتهم، واتخاذ القرارات المناسبة (Prior, 2012).

وقد عرف أحمد فؤاد (٢٠٠٠ م، ص ١٣٧) القراءة بأنها أداء لغوي رمزي يعطي دلالات متعددة مع مراعاة القواعد اللغوية المكتوبة للتعبير عن مشاعر وإبداء وجهات النظر وبالتالي حكم الناس عليه، وتمثل الكتابة لغة نصية عبر استخدام رسومات رمزية (حروف)، ويمكن بها توثيق النطق ونقل الفكر والأحداث إلى رموز يمكن قراءتها حسب نموذج مخصص لكل لغة، وقد بدأ الإنسان الكتابة عن طريق الرسم ثم تطورت هذه الرموز إلى أحرف لكي تختصر وقت الكتابة، وذلك باستخدام الوسائل المتاحة لديه حيث بدأ باستخدام النقش على الحجر لتدوين ما يريده، ثم انتقل إلى الكتابة على أوعية أخرى كالرق والبردي والورق الذي اخترع في بداية القرن الثاني من الميلاد، ثم ما لبث الإنسان الأكثر تقدما أن اخترع الآلات التي تساعده على الكتابة مثل الآلات الكاتبة والمطابع، وأخيرا أصبح الإنسان يستخدم الكتابة من خلال أجهزة متقدمة جدا مثل الحواسيب وأصبح يتعامل اليوم بما يسمى بالكتب الإلكترونية.

مفهوم مهارة الكتابة:

يرى المدخل المهارى الكتابة على أنها مجموعة من المهارات المنفصلة تتضمن تشكيل الحروف، التهجي، علامات الترقيم، القواعد، التنظيم وما شابه ذلك، ويرى هذا المدخل أيضا أن الكتابة هي نشاط قائم على المنتج، ويعرف ماكلولين (١٩٨٢، ٤٢) ورفاقه الكتابة بأنها: "مثل أي نشاط معقد تتطلب تنظيم المتعلمين لمجموعة من الأنشطة الفرعية المرتبطة بمكوناتهم "

ومن ناحية أخرى فإن المدخل الشمولي للغة يرى أن الكتابة كعملية صناعة المعنى يتم التحكم فيها من خلال الهدف والجمهور بصرف النظر عن قواعد الأساليب الإنشائية ، ومن وجهة نظر المؤلف فإن التعريف الشامل لمهارة الكتابة يجب أن يتضمن كلا من المهارات والمعنى ، وهذا باختصار ما يؤيد وجهة نظر كراشن (١٩٨٤، ٢٨) حيث يرى أن الكفاءة في الكتابة هامة ولكن ليست كافية ، فالكتاب ذوو الكفاءة في الكتابة يكتسبون الرمز ولكن غير

قادرين على عرض كفاءتهم ؛ لأن عملية الإنشاء غير كافية ، أما إذا كانت كافية فالأداء الكتابي يتم تنميته من خلال تدريب كامل ، إضافة إلى التعليم (Belinda Ho ,2006)

ينظر للكتابة من وجهة نظر المدخل المهاري أنها مجموعة من المهارات المنفصلة تتضمن تشكيل الحروف، والتهجي، علامات الترقيم، القواعد، التنظيم وما شابه ذلك، ويرى هذا المدخل أيضًا أن الكتابة هي نشاط قائم على المنتج.

ومن ناحية أخرى فإن المدخل الشمولي للغة يرى أن الكتابة كعملية صناعة المعنى يتم التحكم فيها من خلال الهدف والجمهور بصرف النظر عن قواعد الأساليب الإنشائية ، ومن وجهة نظر المؤلف فإن التعريف الشامل لمهارة الكتابة يجب أن يتضمن كلا من المهارات والمعنى ، وهذا باختصار ما يؤيد وجهة نظر كراشن (١٩٨٤، ٢٨) حيث يرى أن الكفاءة في الكتابة هامة ولكن ليست كافية ، فالكتاب ذوو الكفاءة في الكتابة يكتسبون الرمز ولكن غير قادرين على عرض كفاءتهم ؛ لأن عملية الإنشاء غير كافية ، أما إذا كانت كافية فالأداء الكتابي يتم تنميته من خلال تدريب كامل ، إضافة إلى التعليم (Belinda Ho, 2006).

وقد عرفها العتيبي (Alotaibi, 2013) بأنها " نشاط ذهني وأداء تطبيقي، يتمثل بالقدرة على إتقان التعبير عن الأفكار والعواطف كتابيًا بشكل دقيق ومعبر، مع مراعاة طريقة بناء الجمل وترابطها، وعلامات الترقيم، والوحدة والاتساق في الموضوع.

ويؤكد كل من فريدة تريكى، ونجوى عبادة (٢٠١٧) أن مهارة الكتابة هي مدى امتلاك الفرد القدرة على تسجيل أفكاره وأصواته إلى رموز مكتوبة تترجم ما يدور في ذهنه وما يتبادله بالحديث مع الآخرين للرجوع إليها عند الحاجة والضرورة والقدرة على الاحتفاظ بها.

والجدير بالذكر أن مهارة الكتابة من أصعب المهارات اللغوية كما أشارت Rivers (1980, p291). وذلك بسبب أنه لا يمكن لأي شخص الكتابة بجودة عالية ودقة متناهية إلا بعد سنوات من التدريب والممارسة داخل المدرسة وخارجها، وأن هناك أشخاصا حاصلين درجات علمية عالية لا يجيدون الكتابة والتعبير عن أنفسهم في لغتهم الأم.

وذكرت Dehaven(1979, p 354) أن هناك أهدافا تساعد على تحقيق مهارة الكتابة في اللغة الإنجليزية كما يلي:

١) أن يكتب الطالب الحروف الإنجليزية وتنطقها نطقا صحيحا مع إدراكها شكل الحروف وأصواتها.
٢) أن يتقن الطالب الكتابة في اتجاه واحد (من اليسار إلى اليمين).
٣) أن يكتب الطالب قصة قصيرة مستخدمة أفكارها قدر الإمكان والمفردات والتراكيب اللغوية المناسبة.
٤) أن يكتب الطالب بسرعة مقبولة مع المحافظة على سلامة القواعد النحوية وتسلسل الأفكار، معبرة عن نفسها في يسر وسهولة.
٥) أن يستخدم الكتابة كوسيلة للاتصال مع الآخرين.

أهمية تعلم مهارة الكتابة:

حيث أن النهج التقليدي لتدريس الكتابة يركز على اللغة نفسها بدلاً من التركيز على الغرض من استخدامها، فقد كان ينظر إلى الكتابة أنها فن ميكانيكي لنسخ الأفكار والميل أكثر إلى بناء الجملة، وتجاهل العوامل التي تسهم في تطوير نص ذي معنى، والاعتقاد الخاطئ بأن الطريقة المناسبة لتعليم مهارة الكتابة هي التركيز على الهيكل العام، أو الاستخدام، أو الشكل الصحيح، فغالبية تركيز المعلمين يكون على أخطاء القواعد والنحو، وهذا يؤدي إلى تجاهل قدرات الطلبة في تطبيق الاستراتيجيات الرئيسة للكتابة(Al-Jarrah, 2007) .

ونتيجة لذلك لم تحظ مهارات الكتابة بالاهتمام من قبل الدراسات والبحوث بسبب الصعوبات المتعلقة بتدريس هذه المهارات وتعلمها، في حين يعد الكثيرون أن الكتابة وتعلم مهاراتها من أهم الهدايا المقدمة للبشرية لما تنطوي عليه من قدرة على طرح الأفكار لتكون سبيلا للتواصل الفعال، بالإضافة إلى أنها مهارات تشكل قناة لتوليد الأفكار والتعبير عن المشكلات ولكنها تحتاج إلى وقت طويل لتطوير المتعلمين، وهي ما زالت مكوناً ضروريا لتعلم اللغة الثانية .(Fageeh, 2011)

ومن متطلبات تعلم مهارات الكتابة ألا يكتفي المتعلمون بالتعرف إلى كيفية إنشاء مكونات محددة من اللغة مثل قواعد اللغة ومفرداتها، ولكن يتطلب منهم فهم متى، ولماذا، وما هي طرق إنتاج اللغة؟ فهي تعد نشاطًا ضمن سياق اجتماعي معرفي ينطوي على مهارات التخطيط والصياغة، مما يزيد من أهميتها باعتبارها مهارة من مهارات اللغة المنتجة، وهي إحدى المهارات المعقدة (Hyland, 2003) ، ونوع من أنواع التعبير اللغوي الذي يركز فيها الكاتب على المضمون، والأسلوب، وطرق تنظيم هذه الأفكار.

فهناك وجهات نظر حول طبيعة الكتابة باعتبارها عملية (process) أو نتاج (Product)، فهي تعد طريقة لمعالجة المعلومات، أي أنها طريقة لمعالجة المعلومات، أي أنها طريقة لتوسيع الأفكار الأولية لدى الكاتب وتهذيبها، ومن جانب آخر تحسب كسلسلة من العمليات، أي نشاطًا يقوم به الطلاب وناتجًا مكتوبًا لهذا النشاط (Sahtout, 2009) .

وينظر لمهارات اللغة المكتوبة على أنها مدخل للاتصال بين طرفين، وإحدى وسائل الإرسال، فاللغة من حيث الاستخدام شفهية ومكتوبة، والكتابة هي رموز أو حروف تشكل ألفاظاً لتدل على المعني الذي يقصده الكاتب من النص المكتوب (Capel, Least & Turner, 2009).

كما أن مهارة الكتابة تعكس وسيلة مهمة للفهم بشكل متعمق، وتكشف عن ميول وطموحات واتجاهات الفرد؛ وتظهر قدراته في استخدام المعلومات والمعارف السابقة وربطها وتنسيقها بذكاء (عبدالكريم أبو جاموس، وعفاف يوسف ،٢٠١٤).

كما تعتبر إبداعاً دائماً لدى الإنسان يعبر بها عن أفكاره ومشاعره بطريقته الخاصة النابعة من كفاءته ونظرته للأشياء (فريدة تريكي، ونجوى عبادة، ٢٠١٧).

وقد ذكرت إلهام أبو مشرف (٢٠١٦) أن الكتابة أهم ما يحفظ للمجتمع تراثه وثقافته عبر التاريخ، وأنها وسيلة من معادن ومفاهيم ومشاعر، وأن تعلم الكتابة عنصراً أساسياً في العملية التربوية.

المداخل المختلفة في تعلم الكتابة:

١. **مدخل العملية: The Process Approach in Teaching Writing**

هو المدخل الذي يركز على العمليات التي تحدث قبل وفى أثناء وبعد عملية الكتابة، ويركز هذا المدخل على أن عملية الكتابة عملية ارتدادية، وليست خطية، حيث إن نشاطات ما قبل الكتابة ((pre-writing activities والكتابة (writing activities)، وما بعد الكتابة (post-writing activities) تتداخل، وتتشابك بطريقة تسهل كتابة موضوع تعبير جيد.

٢. **مدخل الناتج:The Product Approach**

هو الأسلوب الذي يركز على النواتج النهائية للعملية التعليمية / التعلمية دون اهتمام يذكر بالعمليات التي أدت إلى هذه النواتج، ويقصد هنا التركيز على الناتج النهائي (موضوع التعبير) دون اهتمام يذكر بالعمليات التي أدت إلى كتابة هذا الموضوع.

تنمية مهارتي القراءة والكتابة في اللغة الإنجليزية باستخدام تكنولوجيا الحوسبة الضبابية:

نظرًا لما تحظى به اللغة الإنجليزية من أهمية بين اللغات الأخرى، لاسيما في الدول التي تتحدث بها كلغة ثانية، والدول التي لديها شراكة مع بريطانيا، ونظرًا لما ثبت من أهمية هذه اللغة للتواصل وتبادل الثقافات والخبرات بين مختلف الجنسيات، حيث أنها لغة العلوم والبحوث والدراسات العالمية.

فقد اهتم الباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس للغة الإنجليزية بتنمية مهارات اللغة الإنجليزية بكافة فروعها لدى مختلف المراحل التعليمية باستخدام النظريات والاستراتيجيات التعليمية وطرق التدريس، وحديثًا تم توظيف المستحدثات التكنولوجية في تصميم وتنظيم مقرر اللغة الإنجليزية لرفع كفاءة التحصيل وتنمية مهارات اللغة لدى عينة الدراسة، ومن هذه الدراسات: دراسة عمر أبو الحمص(٢٠١٢) والتي هدفت إلى تدريس القراءة في اللغة الإنجليزية لطلبة الصف الأول في فلسطين مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانية والاجتماعية، وتناولت أثر المستوى التعليمي العام للمعلمين، والدرجة الجامعية لهم، وسنوات التدريس، وكفاياتهم في مهارات اللغة الإنجليزية: القراءة والكتابة، والمحادثة، والتطور المهني المبني على معرفة الخصائص النمائية للطفل، ونظرية التعلم، ونظرية القراءة ومهارات تقويم المادة التعليمية،

وذلك بهدف بيان أثر هذه العوامل في استعداد النظام التربوي الفلسطيني لتدريس مهارة القراءة في اللغة الإنجليزية لدى الطلاب، وقد تبين حاجة المعلمين لإثراء خبراتهم وتدريبهم في هذه المجالات، وقد أوصت بأن يتم تدريب المعلمين بشكل سريع لأهمية ذلك في إنجاح تعليم وتعلم القراءة باللغة الإنجليزية لطلبة الصف الأول الابتدائي في المدارس الحكومية.

وأيضًا دراسة أماني عوض، ونايل درويش (٢٠١٩) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي قائم على الحوسبة السحابية في تنمية مهارات الكتابة في اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة تنمية مهارة اللغة الإنجليزية لدى الطلاب، وأوصت الدراسة باستخدام البرنامج التدريسي القائم على الحوسبة السحابية في تدريس الموضوعات الكتابية في مبحث اللغة الإنجليزية.

ودراسة محمد أبو المعاطي (٢٠١٥) والتي هدفت لدراسة أثر تصميم وحدات تعلم رقمية قائمة على الدمج بين أنماط التفاعل وتطبيقات الويب ٢,٠ لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لطلاب المرحلة الثانوية، وقد طبقت الدراسة على طلاب المرحلة الثانوية، وأثبتت فاعلية وحدات التعلم الرقمية القائمة على الدمج بين أنماط التفاعل وتطبيقات الويب ٢,٠ وضرورة تعميم البيئة التعليمية لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية المتمثلة في القراءة والاستماع والتحدث والكتابة لدى جميع الطلاب في مختلف المراحل الدراسية.

ودراسة محمد علي (٢٠١٧) والتي هدفت لدراسة أثر استخدام التعلم النقال في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المعهد العالي للدراسات النوعية، وقد أثبتت الدراسة فاعلية تطبيقات وشبكات التعلم النقال في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية المتمثلة ي القراءة والاستماع والتحدث والكتابة لدى عينة الدراسة، وأوصت بتعميم استخدام التطبيقات لدى جميع الطلاب.

تدريس مهارات القراءة والكتابة من مقرر اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط بالعراق:

لقد رسمت السياسة التعليمية لجمهورية العراق الخطوط العريضة للعملية التربوية والتعليمية، ولقد خصصت السياسة العليا للتعليم الأهداف العامة لتدريس اللغة الإنجليزية في العراق، وهي كما وردت في منهج اللغة الإنجليزية، وزارة التربية العراقية (٢٠٢٠):

١. تنمية قدراتهم الفكرية والشخصية والمهنية.
٢. اكتساب المهارات اللغوية الأساسية والمتمثلة في الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة.
٣. اكتساب الكفاية اللغوية اللازمة لاستخدام اللغة الإنجليزية في مختلف مواقف الحياة التي تتطلب ذلك.
٤. اكتساب الكفاية اللغوية التي تفيدهم في مجالات العمل التي تتطلب ذلك.
٥. التعرف على أهمية اللغة الإنجليزية كوسيلة اتصال عالمية.
٦. التمكن من تنمية ميول إيجابية نحو تعلم اللغة الإنجليزية.
٧. اكتساب الكفاية اللغوية التي تمكنهم من الإحساس بقضايا مجتمعهم الثقافية والاقتصادية والاجتماعية للمشاركة في حلها.
٨. اكتساب الكفاية اللغوية التي تمكنهم مستقبلاً من الاستفادة من ثقافة الشعوب الناطقة باللغة الإنجليزية فيما يعزز مفاهيم التعاون الدولي التي تنمي فهم واحترام الاختلافات الثقافية بين الشعوب بما يتفق مع تعاليم الإسلام.
٩. التمكن لغويًا من الإسهام في شرح المفاهيم والقضايا الإسلامية والمشاركة في الدفاع عن الإسلام.

المراجع

أحمد صادق عبد المجيد (٢٠١٨) تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الويب التشاركي لتنمية مهارات تصميم وإنتاج تطبيقات الهواتف الذكية والثقة في التعلم الرقمي لدى طلاب جامعة الملك خالد. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مجلد (٧)، عدد (١)، ص٥٨-٧٣.

أمل عمر نصر الدين عمر (٢٠٠٨) *نموذج مقترح لتوظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئة التعلم الافتراضية وأثره على طلاب الجامعة.* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، القاهرة.

إيهاب عبد الله السيد البيلى (٢٠١٥) *أثر اختلاف أساليب التعلم وأنماط التفاعل في معمل اللغات الافتراضي على تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الإعدادية.* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة المنصورة.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٦) *التعليم الالكتروني*. الرياض: الدار الصولوتية.

حسناء عبد العاطي إسماعيل الطباخ (٢٠١٤). أثر اختلاف أنماط الشبكات الاجتماعية في بيئات التدريب الافتراضية القائمة على استراتيجية التعلم التشاركي على تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. عدد (٤٦). الجزء (٤)..

حمدي أحمد صديق رشوان المراغي (٢٠١٨) فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية في تنمية السعة العقلية لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي. *المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية*. القاهرة، مصر.

حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠١٣) تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية وتحسين مهارات عمق التعلم لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، مجلد (٩)، عدد (٢٩٢)، ص٢٧٥.

جيهان موسى إسماعيل (٢٠١٧) توظيف بيئة تعليمية الكترونية قائمة على الدمج بين الحوسبة السحابية وتطبيقات ويب التفاعلية لتنمية مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة.

ريهام محمد الغول (٢٠١٢) *أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثاني لدى أعضاء هيئة التدريس*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة.

سليمان معلّا(٢٠٢١) تعزيز الحماية الأمنية على حواف السحابة في شبكات إنترنت الأشياء. رسالة ماجستير(منشورة)، المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، قسم الاتصالات، سوريا.

شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٢) *توظيف تقنيات الجيل الثاني لإنشاء بيئة الكترونية وأثرها على مهارات التعلم التعاوني لطلاب تكنولوجيا التعليم*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة

عبد الله كابد شخير الظفيري (٢٠١٣) *برنامج قائم على بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية المهارات القيادية الأساسية لدى طلبة كلية التربية في الكويت*. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عدنان مصطفى البار، خالد علي المرحبي (٢٠١٩) *الحوسبة الضبابية (حوسبة الحافة)* تاريخ الدخول ٢٠/ ٨/ ٢٠٢١، يوم الخميس الساعة الثالثة عصرًا على الرابط : https://www.printfriendly.com

محمد أبو المعاطي عبد العزيز أبو المعاطي (٢٠١٥) *تصميم وحدات تعلم رقمية قائمة على الدمج بين أنماط التفاعل وتطبيقات الويب2 لتنمية مهارات اللغة الانجليزية لطلاب المرحلة الثانوي*. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة المنصورة.

محمد حسن بسيوني، عبد الكريم أبو جاموس (٢٠١٥) أثر أسلوب التعلم التنافسي في تحسين مهارات القراءة الناقدة لدى طلبة الصف السّابع الأساسي في الأردن. *مجلة المنارة*، المجلد ٢١، العدد ٤/أ.

محمد عبد الرزاق (٢٠١١) أثر التفاعل بين مداخل تصميم بيئات التعلم الالكترونية وأنماط استخدامها على التحصيل وتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي لدى طلاب الجامعة، *مجلة كلية التربية*– جامعة الاسكندرية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الخامس.

محمد قسوم (٢٠٢٠) حوسبة الضباب في إنترنت الأشياء. الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، *مجلة المعلوماتية*، العدد (١٥٦) على الرابط: %http://scs.org.sy/?q=scs

نجلاء سعيد محمد أحمد (٢٠١٤) *فاعلية استخدام أدوات الجيل الثاني للويب في بيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحو المستحدثات التكنولوجية*. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية. جامعة الزقازيق.

وسمية بنت سليمان بن سعد الحميدي (٢٠١٩) فاعلية معمل لغات افتراضي في تنمية مهارتي الاستماع والقراءة لمادة اللُّغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، مجلد (١٦)، عدد (٣٥)، ص ٤١٩–٤٤٩.

Anderson Terry (2005): Educational Social Overlay Networks, from: http//terrya.edublogs.org/ 2005/11/28/ hello-world.

Butun, Ismail, Alparslan Sari, and Patrik Österberg.(2019)"*Security implications of fog computing on the Internet of Things*." 2019 IEEE International Conference on Consumer Electronics(ICCE).IEEE.

Elumalai. R; Ramachandran V (2011) A Cloud Model for Educational econtent sharing. Europe and journal of scientific Research, p3. http://www.eurojournals.com/ejsr.ht

Hameetha, A. (2013). Pictures and Words together: Using lustration Analysis and reader comprehension, Dissertation Abstract International.

Iorga, Michaela, et al. (2018) *Fog computing conceptual model. No. Special Publication* (NIST SP)-500-325.

Marashi, H., & Dibah, P. (2013). The comparative Effect of using competitive and cooperative learning on the oral proficiency of Itania introvert and extrovert EFI learners. ***Journal of language Teaching and research,*** 4 (3), 455-556.

Martin, F., Parker, M., & Allred, B. (2013). A Case Study on the Adoption and Use of Synchronous Virtual Classrooms. ***Electronic journal of E-learning***, 11(2), 124-138.

Pasupathi, Madhumathi. (2013). Analyzing the Effect of Technology-Based Intervention in Language Laboratory to Improve Listening Skills of First Year Engineering Students.

Sanda P et al, (2011). Cloud computing and its Application to blended learning in Engineering", www.thinkmind.org/download.php/articleid/cloud_computing_2011_7.

Seppala,P.,& Alamaki,H.(2010). Mobile Learning in teacher Training Journal of computer Assisted Learning, 19(3),330-335.

عنوان البحث حجم ١٨

إعداد

الاسم عربي حجم ١٦

الانتماء المؤسسي عربي حجم ١٤

الإلكتروني البريد

الكلمات الرئيسية:

من ٣ إلى ٥ بحد أقصى

مستخلص البحث:

- من ١٥٠ إلى ٢٠٠ كلمة

مقدمة البحث:

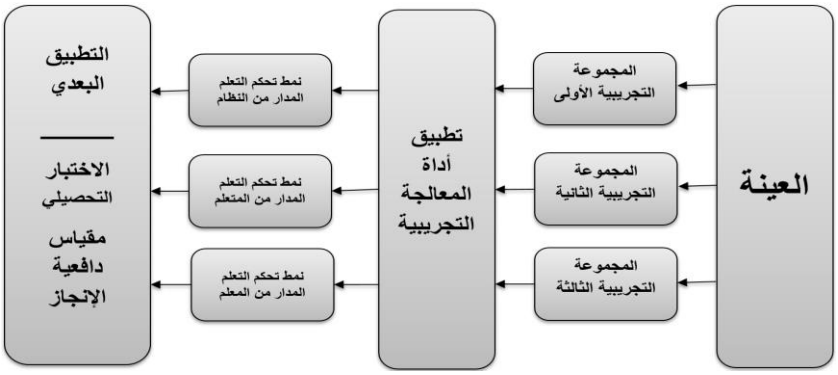
متن البحث حجم ١٤

العناوين الداخلية ١٥

العناوين الرئيسية ١٦

رقم وعنوان الجدول حجم 12 ويكون تنسيق الجدول

	عنوان رئيسي		
	١	٢	٣
ع	١١	٢٢	٣٣
غ	١١١	٢٢٢	٣٣٣



رقم وعنوان الشكل ١٢ وتكون الاشكال صور فقط وتكون سطريه مع النص

المراجع:

فرجون، خالد محمد محمد. (٢٠٢٠). أجهزة الادخال اللازمة لإنشاء البيئات الافتراضية ثلاثية الابعاد .المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى،8 (عدد خاص بالمؤتمر العلمى السنوى التاسع صيف ٢٠٢٠)، ٢٧-٦٥، doi: 10.21608/eaec.2020.31619.1022 .

El-Sabagh, H., Hamed, E. (2020). The Relationship between Learning-Styles and Learning Motivation of Students at Umm Al-Qura University. Journal of Egyptian Association for Educational Computer، ٣٠-١ ، (١)٨. doi: 10.21608/eaec.2020.25868.1015