تطبيقات الحوسبة السحابية في تعليم اللغات

Applications of cloud computing in language teaching

د. عدار الزهرة
المعهد الوطني للبحث في التربية(الجزائر)
ranimaddar@gmail.com

تاريخ الإرسال:2024/04/01	تاريخ القبول: 2024/07/15

الملخص:

إن الطفرة التكنولوجية التي يشهدها العالم فرضت نفسها على مختلف مجالات الحياة، كما فرضت على المؤسسات والأفراد معا تغيير آلية التفكير، والسعي إلى الاستفادة من مستحدثاتها بما يمكنهم من مواكبة التطورات المتسارعة والتغيرات الناتجة عن الثورة الرقمية، وفي هذا الإطار تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على تقنية الحوسبة السحابية باعتبارها إحدى إفرازات الثورة الرقمية، وبيان مدى الاستفادة منها في مجال تعليم وتعلم اللغات، وذلك من خلال استكشاف تطبيقات الحوسبة السحابية وبيان أهميتها في تعزيز تعليم وتعلم اللغات بالاستناد إلى جملة من الدراسات السابقة.

وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في معالجة الموضوع، لتخلص إلى جملة من النتائج تمثل أهمها في أن تطبيقات الحوسبة السحابية تقدم العديد من الحلول المبتكرة في مجال تعليم اللغات، مثل المنصات التعليمية، والفصول الافتراضية، التدقيق اللغوي والترجمة، والمكتبات الرقمية للموارد التعليمية، كما تمنحالمتعلم تجربة تعليمية شخصية ومتكاملة، من خلال الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل مع الخبراء والزملاء بطريقة ديناميكية ومرنة، مما يخلق فرص التعلم المستمر.

الكلمات المفتاحية: اللغة، التعليم، الحوسبة السحابية، تطبيقات سحابية، التكنولوجيا

Abstract:

The technological boom that the world is witnessing has imposed itself on various fields of life, and it has also forced institutions and individuals to change the mechanism of thinking and seek to benefit from its innovations in order to keep pace with the rapid developments and changes resulting from the digital revolution. In this context, this study comes to shed light on cloud computing technology as one of the products of the digital revolution, and to indicate the extent of its use in the field of language teaching and learning, by exploring the applications of cloud computing and showing its importance in enhancing language teaching and learning based on a number of previous studies.

The study followed a descriptive and analytical approach in addressing the topic, concluding that cloud computing applications offer many innovative solutions in the field of language education, such as educational platforms, virtual classrooms, proofreading and translation, and digital libraries of educational resources. It also gives the learner a personalized and integrated educational experience, through access to educational content and interaction with experts and colleagues in a dynamic and flexible manner, which creates opportunities for continuous learning.

Keywords: Language, Learning, Cloud Computing, Cloud Apps, Technology

.

مقدمة:

إن أكثر ما يميز عصرنا الحاضر هو ذلك التطور التكنولوجي والمعلوماتي السريع، وما أحدثه من ثورة في جميع المجالات، مما ألغى الحدود الجغرافية واختصر المسافات وجعل من العالم قرية صغيرة تتسم بالترابط والتواصل المستمر، يمكن التجوال فيها من خلال جهاز صغير في وقت قصير ودون أن يبرح الفرد مكانه، ولعل أكثر ما يحتاجه هذ الفرد للاطلاع على ثقافات العالم المختلفة، وتحقيق التواصل والتفاهم مع أفرادها هو معرفة لغات تلك الثقافات، باعتبار أن اللغة هي الجسر الذي يمنحه تأشيرة العبور، ويمكنه من التفاعل مع الثقافات والتواصل مع أفرادها، ويعزز لديه القدرة التنافسية في سوق العمل العالمي ويوسع أفقه الشخصي والمهني؛ لذا أصبح تعلّم اللغات ضرورة ملحة يفرضها الواقع وتتطلبها الحياة في عصر يتسم بالتحوّل وبلا محدودية الزمان والمكان.

وفي ظل تزايد الحاجة بشكل ملحوظ إلى تعلم اللغات، أضحى من الضرورة بمكان البحث عن طرق مبتكرة لتعليم وتعلّم اللغات تتماشى مع التطورات التكنولوجية المستمرة، وتلبي الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين حول العالم، وخلق بيئات تعليمية تتجاوز الأساليب التقليدية التي تعتمد بشكل أساسي على الفصول الدراسية والمناهج الثابتة، وبدلاً من ذلك، بات هناك توجها للمؤسسات والأفراد على حد سواء نحو توظيف التكنولوجيات الحديثة وما أنتجتهمن وسائل وأدوات تقنية يمكن دمجها في المجال، وفي ذات السياق تشكل الحوسبة السحابية أهم إفرازات التكنولوجيا التي أحدثت ثورة في العديد من المجالات، وأثبتت جدارتها في مجال التعليم، باعتبارها وسيلة فعالة في تنفيذ المهمات وتعزيز عملية التعليم والتعلّم، بما توفيره من بنية تحتية مرنة وقابلة للتوسع، تتيح للمؤسسات التعليمية والمتعلمين الوصول إلى موارد وأدوات تعليمية من أي مكان وفي أي وقت، وتفيد في خلق بيئة تعليمية ديناميكية تتجاوز الحدود الجغرافية والزمنية.

ولا شك في أن هذه الإمكانيات الجديدة تمنح العديد من الفرص والمزايا، وتتيح تطبيقاتها آفاقا جديدة للتواصل والتفاهم بين الشعوب والثقافات وتفتح آفاقاً واسعة لتعليم اللغات وتعكس تحولاً جوهرياً في طرقتعليمها وتعلمها، حيث يمكن للمتعلمين الانخراط في برامج تعليمية تفاعلية، والوصول إلى مصادر تعليمية متنوعة ومتجددة باستمرار من أي مكان وفي أي وقت، وتُسهم في توفير فرص متكافئة للجميع للتعلم والتطوير المستمر، من خلال الوصول إلى المواد التعليمية بتكلفة منخفضة أو حتى مجانية، كما تدعم التعاون والتفاعل بين المتعلمين والمعلمين في بيئات تعلم افتراضية كل ذلك مدعوم بالقدرات اللامحدودة للحوسبة السحابية، مما يُثري التجربة التعليمية ويعزز فهم الثقافات المختلفة في ظل التقدم التكنولوجي المتسارع.

وعلى الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي توفرها الحوسبة السحابية، فإن استثمارها في تعليم اللغات لا يزال يواجه تحدياتتتعلق بعضها بالتصميم التعليمي، وبالبنية التحتية التكنولوجية، أو بالتأقلم مع التغيرات السريعة في التكنولوجيا، والتي تستلزم إجراء بحوث تستكشف عمق واتساع تأثير الحوسبة السحابية في تعليم اللغات، وفهم كيف يمكن تطوير وتنفيذ برامج تعليمية قائمة على الحوسبة السحابية بطرق تعزز من فعالية تعليم اللغات وتشكّل قوة دافعة لتطوير وسائل تعليمها وجعلها في

متناول الجميع، وتحقق أقصى استفادة من التكنولوجيا المتاحة في حل المشكلات التعليمية، وفي هذا الإطار تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على الحوسبة السحابية كتقنية حديثة تتطور بشكل متسارع، وإبراز أهميتها في مجال التعليم عامة وفي حقل تعليمية اللغات على وجه الخصوص، مستندين في ذلك على جملة من الدراسات السابقة التي أثبتت نجاعة استخدام الحوسبة السحابية مجال التعليم،وتشير إلى نجاحات ملموسة لهذه التقنية في تعزيز التعلم الذاتي والتعاوني، ومعتمدين على المنهج الوصفي التحليلي الذي يتناسب وأهداف الدراسة.

1- الحوسبة السحابية: الماهية، الخصائص، والأنواع

1-1 **مفهوم الحوسبة السحابية:**أحدثت الحوسبة السحابية أثرا كبيرا على حياتنا اليومية باعتبارها تقنية حيوية توفر العديد من الخدمات الأساسية في مجالات الحاسوب وتقنية المعلومات، وتخزين البيانات والبريد الإلكتروني، وتوزيع البرامج والخدمات عبر الإنترنت، إدارة قواعد البيانات، الوصول إلى الموارد التعليمية، وأدوات البحث بمنتهى السهولة والمرونة، وهذا ما يساعد على تحسين كفاءة العمل الأمانويزيد من درجة الأمان على البيانات الشخصية والمؤسسيةوبتكلفة قليلة.

وتشير الدراسات إلى أن استخدام مصطلح الحوسبة السحابية لأول مرة كان سنة 1993 من قبل Eric Schmidt لوصف الخدمات التي تدعم البيانات والتطبيقات المختلفة عن بعد والتي يتم استدعاؤها على خوادم بعيدة[1]، في حين أن تطبيقات الحوسبة السحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000، بالتزامن مع توسيع شركة مايكروسفت لمفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الأنترنت، وسارت خطها عدة شركات منها شركة أمازون، بينما يعود الدور الريادي في المجال إلى شركة "جوجل"، التي أطلقت العديد من الخدمات التي تعتمد على هذه التقنية، كما عملت عام 2000 على إطلاق نظام تشغيل متكامل للحاسبات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية[2].

يتشكل مصطلح الحوسبة السحابية Cloud Computing من لفظيتين "حوسبة" و"السحابية" ترتبط أولاهما بمجال الحاسبات، بينما تشير الأخرى إلى شبكة الانترنت، ويُعرف المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST) بالولايات المتحدة الأمريكية الحوسبة السحابية على أنها نموذج لتمكين الوصول الدائم والملائم في أي وقت ومن أي مكان عبر شبكة الإنترنت إلى مجموعة مشتركة من الموارد الحاسوبية القابلة للتكوين (مثل الشبكات، الخوادم، التخزين، التطبيقات، والخدمات) التي يمكن توفيرها ونشرها بسرعة وبأقل جهد إداري وتفاعل محدود من مقدم الخدمة[3] (Trivedi، 2013، ص18)، وتعرفها إيناس الشيتي على أنها تقنية تعتمد على نقل البيانات الخاصة بالحاسوب ومعالجتها ومساحة تخزينها إلى ما يدعى بالسحابة (cloud)، وهي عبارة عن جهاز خادم يمكن الوصول إليه عبر شبكة الأنترنت[4]، بمعنى ممارسة استخدام شبكة من الخوادم البعيدة المستضافة على الإنترنت لتخزين البيانات وإدارتها ومعالجتها، بدلاً من الخادم المحلي أو الكمبيوتر الشخصي.

ويرى شلتوت بأنها استخدام المصادر الحوسبية عن طريق الأنترنت ومقدمة إليك بشكل خدمة، أي أنك لا تهتم بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة، أو كيفية تشغيلها أو اتصالها ببعضها البعض،

وكيفية إعداد الشبكة فيما بينها، والبرمجيات المثبتة عليها[5]، وقد تم تعريفها على أنها نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر شبكة الإنترنت، وحفظ ملفات المستخدم بها ليستطيع الوصول إليها من أي مكان أو أي جهاز" [6]، وبناء على ما سيق أعلاه يمكن القول: الحوسبة السحابية هي طريقة معالجة حاسوبية توفر موارد الحوسبة كخدمات وتسمح للمستخدمين بالوصول إليها عبر شبكة الإنترنت، دون الحاجة إلى معرفة خاصة أو التحكم في البنية التحتية التي تدعم هذه الخدمات، ويمكن اعتبار ذلك مفهوماً عاماً يشمل البرمجيات كخدمة وغيرها من الاتجاهات التقنية الحديثة في العالم، المعنية بفكرة الاعتماد على الإنترنت لتلبية احتياجات المستخدمين الحاسوبية.

2-1 خصائص الحوسبة السحابية:تُبرز التعاريف الواردة معنا وعلى الخصوص التعريف الذي قدمه المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST)، والدراسة التي أجرتها إيناس الشيتي[7]الخصائص الأساسية المميزة للحوسبة السحابيةوالتي يمكن تحديدها فيما يلي:

- تتعدى الحوسبة السحابية في كونها مفهوما تكنولوجيا لتشكل نموذجا لتنظيم العمل (Network Access) فبالاتصال بالشبكة تصبح الخدمة متوفرة في السحابة وبالتالي فإن الولوج يعتمد على توفر الشبكة ولا يقتضي الأمر استعمال الجهاز ذاته أو المكان ذاته.

- الملاءمة والخدمة الذاتية عند الطلب: يمكن الولوج إلى الخدمة أو استخدام التطبيقات المناسبة للمستهلك وفي الوقت المناسب، مثل تطبيقات مستندات google docs، وقواعد البيانات وجداول البيانات، كما يمكن للمستخدم أن يزود نفسه بالقدرات الحاسوبية اللازمة بشكل آلي وفوري، ويستطيع إنشاء الملفات وتعديلها وحفظها في بنية السحابة باستخدام مستعرض الويب وفقا لحاجاته.

- الامتدادية: تمنح الحوسبة السحابية لمستهلكيها استخدام الاصدارات المحدثة من البرمجيات والموارد والأجهزة المتاحة في السحابة.

- البساطة: نظرًا لطبيعة الحوسبة السحابية المرنة والمتكاملة، فإنها تعد سهلة الاستخدام للمستهلكين، حيث تسهل طريقة تطوير التطبيقات الجديدة بسرعة أكبر وبتكلفة أقل، كما تتيح للمستهلكين إمكانية تغيير مساحات التخزين حسب الحاجة، وكذا استخدام التطبيقات حسب الاحتياج إليها، والتي تتطلب إمكانيات تحميل وتشغيل كبيرة وسرعة عالية في التوصيل بين الخدمات المختلفة.

- التشارك (Sharing): ويشير إلى إمكانية تقاسم موارد الحوسبة السحابية والتكاليف من طرف مجموعة من المستخدمين بالإضافة إلى مشاركة المحتويات عبرها.

- المرونة أو الارتجاع السريع: تتيح الحوسبة السحابية للمستهلكين إمكانية تكييف الخدمة المقدمة حسب متطلباتهم واحتياجاتهم، فضلا عن إمكانية استخدام التطبيقات، والتحميل والتشغيل والوصول إلى مختلف الخدمات بسرعة عالية وبشكل فوري وفي وقت قصير.

- الخدمة القياسية: يتم قياس وتتبع استخدام موارد الحوسبة السحابية آليًا، مما يسمح بالفوترة والحساب حسب الاستخدام الفعلي للموارد، ويمكن للمستخدمين ومزودي الخدمة على حد سواء بمراقبة وضبط استخدام الموارد بشفافية تامة.

- الوصول المحمول الواسع للشبكة: يمكن الوصول إلى موارد الحوسبة السحابية عبر الشبكة عبر تاريخها التاريخي، مجموعة متنوعة من الأجهزة مثل أجهزة الكمبيوتر، والهواتف الذكية، وأجهزة الكمبيوتر اللوحية.

- الاقتصادية والمالية: توفر الحوسبة السحابية فوائد اقتصادية كبيرة والأفراد، حيث يمكن أن تساهم في تكاليف الرأسمالية وتكاليف التشغيل وتساهم في بامتلاك وصيانة البنية التحتية الرقمية. كما يجب من خلال تقديم الموارد حسب الطلب الاستثمارات غير المستغلة.

- الموثوقية والأمان: تعتمد الحوسبة السحابية على قاعدة تحتية موزعة وتخزين بيانات متعددة المواقع، مما يزيد من موثوقية الخدمات ومرونتها، كما توفر تقنيات معقدة لكشف البيانات.

1-3 مكونات الحوسبة السحابية: تتكون الحوسبة السحابية من خمس مكونات أساسية[8] وهي:

- التطبيق: وهو التطبيق الذي تقوم باستخدامه من أجل الحصول على خدمات محددة كاستخدام Gmail لإرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني التطبيق هنا يعبر عن GMAIL)).

- العميل: وهو الشخص الذي يقوم باستئجار الخدمة من مزود الخدمات السحابية واستخدامها.

- المنصة: وهي التي توفر لك إمكانية صنع التطبيق مثل GoDaddy، أو يعمل عليها أكثر من تطبيق.

- البنية التحتية: وتكون موجودة لدى مزودي الخدمات السحابية في أماكن آمنة تعمل على تزويد طاقة الحوسبة اللازمة لعمل التطبيقات ومعالجة العمليات... ويمكن بأحد أنواع الحوسبة السحابية استئجار جزء من البنية التحتية.

- الخدمة: وهي الخدمة التي يتم تقديمها مثل خدمة إرسال الإميل التي يقدمها Gmail أو معالجة الصور التي يقدمها Canva.

1-4 أنواع الحوسبة السحابية: تنتشر خدمات الحوسبة السحابية عبر أربعة نماذج أساسية[9] وهي كالآتي:

- السحابة العامة (Public Cloud): وفيها يتم إتاحة البنية التحتية للسحب لاستخدامات عامة الجمهور، ومشاركة الموارد بين العديد من المستخدمين،بينما تكونملكية الخلايا السحابية وتشغيلها وإدارتها لشركة رائدة في مجال الخدمة السحابية (منظمة أكاديمية أو حكومية أو منظمة أعمال أومزيج بينها)تقعفي مبنى مقدم الخدمة، وتقدّم خدماتها الحاسوبية عبر الإنترنت، مثل خدمة أمازون ويب سيرفيس(AWS) ، تتميز السحابة العامة بالمرونة وتوفير التكاليف، ولكنها قد تكون أقل أماناً من الخيارات الأخرى[10].

- بيانات السحابة الخاصة (Private Cloud): هي ألياف المعلومات السحابية المملوكة والمدارة من قبل منظمة واحدة، ويتم توفيرها حصريًا من قبل هذه المنظمة للمؤسسات أو الأفراد بحيث يتحمل الفرد أو المنظمة مجمل التكاليف دون مشاركتها مع أفراد أو منظمات أخرى، وهذا ما يجعلها أكثر تكلفة، ويتميز هذا النوع من السحابة بأعلى مستوى من الأمان.

- السحابة المجتمعية (Community Cloud): وهي بنية سحابية أساسية يتم مشاركتها من قبل منظمات لها نفس الاحتياجات من المعلومات كالتطبيقات والبيانات،أو مستخدمين لهم أهداف مشتركة، ويتم فيها تقاسم الخدمات وتحمل التكاليف.

- السحابة الهجينة أو المختلطة (Hybrid Cloud): هي بيئة سحابة كثيفة تشكل بنيتها التحتية مزيجا بين السحابة العامة والسحابة الخاصة، مما يسمح بمشاركة البيانات والتطبيقات وبالتبادل المرن للاسترداد بين البيئتين، ويجعلها ملائمة من حيث الأمان والمرونة والتكلفة، لذا تستخدم المنظمات هذا النوع للاستفادة من موارده ولزيادة عرض كفاءاتهاالأساسية.

1-5 نماذج خدمات الحوسبة السحابة: تنقسم الحوسبة السحابية إلى أربعة أنواع حسبالخدمات المتداخلة التي تتيحها وحسب الطلب عليها وهي:

- البرمجيات كخدمة Software as a Service (SaaS): يعد أكثر أنواع الحوسبة السحابية استخداما وبساطة، يتم الوصول إليه واستخدامه عبر الأنترنت، وقد تم تطويره مع مراعاة احتياجات المستخدمين النهائيين كما يتيح لهم إمكانية الوصول إلى هذه التطبيقات من مختلف الأجهزة والأماكن والتفاعل بشكل مباشر مع التطبيقات دون الحاجة إلى تثبيتها علىحواسيبهم، حيث تتم استضافة التطبيقات وإدارتها وتحديثها من طرف مزود الخدمة وتكون جاهزة للاستخدام من قبل المستخدم النهائي عبر السحابة[11]، مثل تطبيقات جوجل التي تشمل برنامج تحرير النصوص التقويم والبريد Gmailوالمحادثة، وتطبيقات مايكروسوفت أوفيس 365.

- البنية التحتية كخدمة(Infrastructure as a Service (Iaas:هو نموذج خدمة سحابية يتضمن بيانات البنية التحتية الحاسوبية، مثل القوة الحاسوبية، التخزين، والشبكات، كخدمة قابلة للتكوين حسب احتياجات المستخدم، يتم توفير هذه الموارد عبر الربط الشبكي، ويكون الدفع على أساس الاستخدام، ويتحمل المستخدم مسؤولية إدارة نظام التشغيل والكشف[12]، مثل خدمة Amazon EC2.

- المنصات كخدمة (Platform as a service Paas): هو نموذج خدمة سحابية يقدم بيئة تطوير البرمجيات الأساسية، يتاح فيها للمستخدمين إمكانية الاتصال والتواصل الالكتروني اللازم لاستخدام التطبيقات مع وجود بيئة تحتوي على أدوات البرمجة ولغات التطوير متاحة من طرف مزود الخدمة، يمكنهم من خلالها تطوير ونشر التطبيقات لاستعمالهم الخاص أو السماح للآخر باستخدامها[13]، مثل Google App Engine

- خدمة البيانات الخاصةData as a Service (DaaS)[14]حيث تتيح الحوسبة السحابية إمكانية الحصول على البيانات والمعلومات عند الطلب في أي وقت وبأي صيغة يريدها المستخدم

2- الحوسبة السحابية وتعليم اللغات:

2-1 نظريات التعلم ذات الصلة:تعد عملية التعلم من أعقد العمليات وأصعبها تفسيرا ويعود ذلك إلى تشعب أطرافها وكثرة العوامل التي تتدخل فيها وتؤثر عليها، بل وتعدد الآراء حولهانظرا لتعدد الفهوم التي يستند عليها المفسر والزوايا التي ينظر منها إلى هذه العمليةالتي يصعب إدراكها بشكل

كامل، ويتعذر تقديم إطار شامل لها،وفي هذا الصدد تبرز نظريات التعلم على اختلاف توجهاتها محاولة تصميم بيئة تعلمية صحيّة- إن جاز التعبير- من خلال الإجابة عن أسئلة عديدة تتعلق بالمتعلم وخصائصه، وكيفية تعلمه، والشروط المحيطة بعملية تعلمه، والأساليب المناسبة لهذه العملية، وكيفية تقويمها...؛ ولا شك في أن التقنيات التكنولوجية الحديثة تتصل بشكل أو بآخر بنظريات التعلم والتي يمكن الاستفادة منهافي تصميم بيئات تعليمية سحابية فعالة تعزز عملية التعلم وتحقق أهدافها بشكل أفضل، من بين هذه النظريات نذكر:

- نظرية التعلم التعاوني (Collaborative Learning Theory):تؤكدهذه النظرية[15]على أن التعلّم الجماعي يساعد المتعلمين على تطوير مهارات التواصل الشفوي،والتفكير النقدي، والقيادة ، والإدارة الذاتية،انطلاقاً من نظرية التعلُّم الاجتماعي، للعالم ليف فيجوتسكي (1896-1934م) التي تركز على أهمية التفاعل الاجتماعيلتعزيز عملية التعلم والإدراك، وهذا ما تتيحه تطبيقات الحوسبة السحابية التي جعل اجتماع المتعلمين، أينما كانوا، في مكان واحد افتراضي، يشبه الواقع إلى حد كبير، من خلال أدوات التعاون والمشاركة السحابية التي تدعم هذه النظرية حيث تتيح للطلاب العمل معا على مشاريع ومهام مشتركة في التعلم.
- نظرية التعلم المرن (Flexible Learning Theory): يرى رواد هذه النظرية أن طريقة تدريس المتعلمين عامل مهم ومؤثر في نوعية البناءات المعرفية لديهم، وعلى طريقة تخزين هذه البناءات، ذلك أن طريقة بناء الطلاب للمعرفة المكتسبة يحدد درجة المرونة التي يظهرها الطلاب حين يجب عليهم استخدام هذه المعرفة المكتسبة[16]، وتدعو النظرية إلى ضرورة تجديد التعليم دائما و أن تكون الأدوات المستخدمة فيه مبتكره، أي توفير بيئات تعليمية مرنة تتكيف مع احتياجات المتعلمين الفردية واختلاف أنماط تعلمهم وتستخدم الوسائل والأدوات التي تتماشى مع ذلك، في حين تتيح الحوسبة السحابية طرائق تعلم جديدة تحاكي ما أشارت إليه النظرية، وتسمح للمتعلم من الوصول إلى المواد التعليمية من أي مكان وفي أي وقت، مما يزيد من مرونة عملية التعلم.
- نظرية أنماط التعلم (Learning styles theory): ترى هذه النظرية أنمدى تعلمالفردلا يعود إلى ذكائه إنما يرجع إلى توجيه الخبرات التعليمية إلى النمط التعليمي الخاص به، وأن معرفةالمعلم بأنماط التعلم الخاصة بمتعلميه ستساعده على إعداد أنشطة تعليمية ومواقف تربوية صفية دالة وذات فاعلية للمتعلمين،وتعينه على اختيار الأساليب والإستراتيجيات التعليمية المناسبة التي تسهم في نجاح العملية التعليمية التعلمية وبالتاليتحقيق أهداف التعلم[17]،وفي هذا الشأن تبرز تقنية الحوسبة السحابية بزخم من الأدوات التي تراعي مختلف أنماط التعلم من خلال ما تقدمه من تطبيقات تشمل العروض التقديمية ومقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية ومختلف المدونات والألعاب التفاعلية....، وهذا لا شك يُسهم في نجاح عملية التعلم وفي تحقيق الأهداف المرصودة.
- نظرية التعلم الاجتماعي: تنص هذه النظرية على أن الأفراد يتعلمون من الخبرات والتجارب في البيئة المحيطة بهم أو من المجتمع، و هذا التعلم يؤثر في سلوكهم وآرائهم واتجاهاتهم وعاداتهم ومعتقداتهم

وشخصياتهم، مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل المتداخلة في هذا التأثير من عوامل شخصية وثقافية واجتماعية[18]، وتأتي تقنية الحوسبة السحابية لتقدم خدمات تشجع المتعلم على المشاركة، وتشعره بأنه جزء من مراحل عملية التعلم، وتمنحه فرصة التعلم عبر مشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية التي تهدف لتعليم مختلف المهارات، وتمتاز بالمرونة التي تمكن المتعلم من التحكم في المقطع بإعادته أو تسريعه بحسب حاجته حتى يتقن المهارة[19].

- نظرية التعلم البنائي (Constructivist Learning Theory):[20]تنهض هذه النظرية على مبدأ مفاده إشراك المتعلم في جميع مراحل تعلمه، وأن التعلم يكون مرتبطا بالحياة الواقعية ويساعد المعلم على التقليل من مشاكل الانضباط السلوكية لدى المتعلمين نتيجة إشراكهم في العملية التعليمية، كما تمتاز بمساعدة المعلم على تقديم المعارف بطرق مختلفة ومتنوعة بناء على معارف المتعلمين السابقة،كي يتمكنوا من بناء معارفهم الخاصة من خلال التفاعل النشط مع المعلومات والخبرات الجديدة لتحقيق أغراض محددة، كما ترى أن لمتعلم لا يتلقى المعرفة ولا يستقبلهاوهو في وضع سلبي، بل يبنيها من خلال نشاطه ومشاركته الفعالة في عمليتي التعليم والتعلم، في المقابل يكون المتعلم عند استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية التفاعلية مثل البيئات الافتراضية والمحاكاة هو سيد الموقف ومحور عملية التعلم، فيبدي رأيه فيما يتلقاه ويناقش ويبحث عن مصادر معلوماته المتنوعة، وهذا دون ريب يسمح له ببناء معارفه اللغوية من خلال التجربة والممارسة.

2-2 الدراسات السابقة:

- دراسة إيناس الشيتي المعنونة بـ: "إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني"[21](2013) اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بهدفمعرفة إمكانية توظيف تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني بجامعة القصيم، واستخدمت في تحقيق ذلك أداة الاستبانة قصد قياس مهارات الطالبات الجامعيات نحو التعلم الذاتي القائم على شبكة الإنترنت،ومن أجل الحصول على النتائج وتم تطبيق الاستبانة قبلياً وبعدياً على عينة مكونة من ثلاثين طالبة في المستوى الثالث بقسم الدراسات الإسلامية، وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج مهمة نذكر منها: اتفاق عينة البحث على تحقيق العديد من الفوائد والمزايا لاستخدامهم تطبيقات التعليم الإلكتروني عبر الحوسبة السحابية أهمها تقليل المشكلات الدراسية التي تواجه الطالبات كعدم توفر الأجهزة للطالبات بشكل كاف.اتفاق عينة البحث بنسبة (60%) على سهولة استخدام التطبيقات الخاصة بالتعلم الإلكتروني من خلال تقنية الحوسبة السحابية وإمكانية استخدمها في أي وقت ومن أي مكان، وخلصت الدراسة بتوصياتأهمها ضرورة توظيف تقنية الحوسبة السحابية كاستراتيجية
- دراسة بعنوان " The Use of Cloud Services for Learning Foreign Language (English) "[22] (2016) تناولت الدراسة كيفية استثمار خدمات السحابة في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة الأجنبية،وكان الهدف الأساسي منها هو استكشاف كيف يمكن استخدام خدمات الحوسبة السحابية في تعلم اللغات الأجنبية، لتحسين جودة عملية التعلم من خلال تطوير نموذج لنظام التعلم عن بعد وتفاعل خدمات

السحابة، عرضت الدراسة تصنيف خدمات السحابة والتحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا السحابية في التعليم، مع تحليل فوائد وعيوب التعلم عن بعد في مجال تعلم اللغات، كما تطرقت إلى استخدام خدمات مثل "Google Drive" و "Blogger" و "Wiki" و "Vkontakte" وكيف يمكن توظيفها كأدوات تعليمية في تعزيز التواصل وتطوير مهارات الاستماع والكتابة والقراءة وفهم اللغة، تم تطوير نموذج تفاعل نظام التعلم عن بعد والخدمات السحابية، وتحديد الخصائص المنهجية لهذا التفاعل، ثم استخدام هذه الخدمات في تصميم دورات تدريبية عن بُعد وإدارة التعلم الإلكتروني تخص المستوى فوق المتوسط، تصف المهام في الكفاءة التواصلية باللغة الإنجليزية، وأظهرت الدراسة التجريبية انخفاضا في مستوى استخدام خدمات الحوسبة السحابية في التعلم عن بعد لدى المعلمين والطلاب في جامعة Kherson State University، ويعود ذلك إلى عدم وعي المعلمين بإمكانات استخدام الخدمات السحابية في التعلم.

- دراسة معنونة بـ Integration of Cloud Technologies in Teaching Foreign Languages in Higher Education Institutions[23](2020)، هدفت الدراسة إلى تطبيق برنامج تدريبي لتدريساللغة الإنجليزية لطلاب جامعيين ينفذ عبر الخدمات السحابية (MS Office 365)،وتحديد مدى تأثيره على متغير الدافع التعليمي للطلاب الجامعيين، الثقة بالنفس، ومهاراتهم المعرفية والإبداعية، وكذا مهارات اتخاذ القرار. وأظهرت النتائج تحسنا ملحوظا في الدافع التعليم والثقة بالنفس وفي المهارات المعرفية والإبداعية ومهارات اتخاذ القرار، وعزز لديهم الرغبة في التميّز، كما ساعدت تطبيقات الحوسبة السحابية الطلاب على التغلب على الصعوبات السلوكية وصعوبات التواصل التي يعانون منها، من خلال خلق بيئة إبداعية غير رسمية منحتهم الاستقلالية والتواصل والتفاعل الإيجابيين.

خصلت الدراسة إلى أن النتائج كانت إيجابية إلى حد بعيد وتؤكد على فعالية استخدام التقنيات السحابية في اكتساب الطلاب للمهارات اللازمة، وكذا في زيادة نشاطهم ورغبتهم في التعلم، كما أشارت إلى أن قضية دمج التقنيات السحابية في عملية التدريس بالمؤسسات الجامعية وفي تدريس اللغات الأجنبية على وجه الخصوص بات محل اهتمام الكثير من الباحثين، وأن هذه التقنيات أصبحت أداة تعليمية متكاملة، مما يسمح للمؤسسات الجامعية من إنشاء فضاءات خاصة بها عبر الأنترنت.

- دراسة بعنوان "تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لتنمية بعض مهارات تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق"24 (2022)ناقشت هذه الورقة البحثية أهمية دمج التكنولوجيا في التعلم واستخدام بيئة التعلم الرقمية لتسهيل الوصول إلى المعلومات وتمكين التعلم المستقل، وهدفت إلى تحديد مهارات اللغة الإنجليزية التي يرغب الباحثون في تنميتها،ثم تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لتحقيق هذه المهارات والكشف عن أثر هذه البيئة في تطوير مهارات المتعلمين في اللغة الإنجليزية وتحسين مستوى تحصيلهم، وتعد هذه الدراسة الأولى في العراق التي تناولت تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية، صممت لخدمة العملية التعليمية وتنمية الجوانب المعرفية لمهارات اللغة الإنجليزية لدى متعلميالصف الثاني

من المرحلة المتوسطة في جمهورية العراق مستندة في ذلك على استخدام التكنولوجيا في التعليم لتحقيق الأهداف التعليمية، وحل مشكلة الضعف الحاصل لدى المتعلمين.

توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دالة إحصائية في تحسين مهارات القراءة الناقدة لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دالة إحصائية في تحسين مهارات القراءة الناقدة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة،ويعزى ذلك حسب الباحثة لمتغير الجنس وأثر التفاعل بين متغيري الدراسة أسلوب التعلم والجنس، وأوصت بإجراء دراسات مشابهة كما توصلت دراسة أخرى إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تحسين مستوى مهارات التصميم والبناء والثقة في التعلم الرقمي.

3-2 فوائد الحوسبة السحابية في التعليم: لقد أصبح مفهوم الحوسبة السحابية مفهوما حاسما ومهما في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السنوات الأخيرة، حيث يعد استخدام هذه التقنية في مجال التعليم مجالا هاما من مجالات الإبداع والاستثمار التكنولوجي[25]، وتعد البيئة التعلمية القائمة على التقنيات التكنولوجية الحديثة والوسائط التعليمية متعددة التفاعلية بيئة نوعية ومتكاملة، أحدثت نقلة نوعية للعملية التعليمية من التعلم المعتمد على التلقين والحفظ إلى تعلم يعتمد جمع المعلومات وتحليلها ليحقق بذلك الإبداعية والابتكار، ويرجع ذلك إلى الميزات التي تتمتع بها تقنيات الحوسبة السحابية وهذا ما يعود على العملية التعليمية بفوائد جمة[26] نذكر منها:

- التخزين السحابي والمزامنة: توفير خيارات التخزين السحابي الآمن، مما يسمح للمتعلمين بتخزين المواد التعليمية وملاحظاتهم،ومراحل تقدمهم، ويتيح إمكانية الوصول إليها من أجهزة متعددة، ومتزامنة عبر المنصات،ويمكنهممن مواصلة عمليةالتعلم من أي حاسوب أو هاتف ذكي أو جهاز لوحي.
- سهولة الوصول إلى الموارد التعليمية: تمنح تطبيقات الحوسبة السحابية للمتعلمين إمكانية الوصول إلى محتوى واسعا من موارد تعلم اللغة في أي وقت ومن أي مكان،فضلا عن تضمن هذه الموارد مواد تتسم بالتفاعلية، وكتب إلكترونية، ومحتوى وسائط متعددة، وتمارين لغوية، ودورات تدريبية عبر شبكة الإنترنت، كما يمكن لمتعلمي اللغة تخصيص تعلمهم من خلال اختيار موارد تستجيبلاحتياجاتهم وتفضيلاتهم.
- المرونة: تتيح تطبيقات الحوسبة السحابية للمتعلمين فرصة التعلم وفق الجدول الزمني الخاصوالسرعة المناسبة، فتظفي نوعا من المرونة في الوصول إلى المواد التعليمية ومتى كان ذلك مناسباً للمتعلم، مما يجعل تعلم اللغة أكثر ملاءمة للأفراد الذين يفضلون التعلم الذاتي،والذين لا يسمح لهم الوقت بتعلم اللغة في الأقسام النظامية.
- التعاون والتفاعل: تمكّن البيئة السحابية المشتركة المتعلمين من التواصل والتعاون مع متعلمي اللغة والمعلمين من جميع أنحاء العالم، من خلال غرف الدردشة ومنتديات النقاش والفصول الافتراضية، كما يمكن للمتعلمين التفاعل مع أقرانهم وتبادل الأفكار، وممارسة اللغة وتلقي الملاحظات،مما يعزز الشعور بالانتماء مجتمع لغوي ويعزز تجربة التعلم من خلال التفاعل الاجتماعي.

- التغذية الراجعة والتقييم المتزامن: توفر تطبيقات الحوسبة السحابية تغذية راجعة فورية حول ما يتعلمه الفرد من مهارات لغوية تخص النطق والقواعد اللغة وغيرهما، يمكن للمتعلمين تلقي تصحيحات واقتراحات فورية، مما يسمح لهم بتحديد أخطائهم وتصحيحها بشكل آني، مما يشجعهم على تحسين مهاراتهم اللغوية باستمرار ويعزز لديهم فعل التعلم.
- القدرة على التكيف والتخصيص: تتميز تطبيقات الحوسبة السحابية باستخدام تقنيات التعلم التكيفي التي تحلل تقدم المتعلمين وتكييف المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية وفقًا لاحتياجاتهم الخاصة ومستوى كفاءتهم،مما يضمن حصول المتعلمين على توصيات ودعم مخصص، مع التركيز على المجالات التي يحتاجون فيها إلى التحسين،ويتيح الحصول على تجربة تعليمية مخصصة ترتكز على نقاط القوة والضعف لديهم.
- تعزيز مدى التعلم مدى الحياة: من خلال توفير القدرة على الوصول إلى المواد التعليمية عبر السحابة، ويمكن مواصلة تطوير مهاراتهم وتعلم مهارات جديدة في أي وقت وفي أي مكان، مما يدعم مفهوم التعلم مدى الحياة.
- توفير التكاليف: تساعد الحوسبة السحابية على خفض تكاليف التشغيل والصيانة بشكل كبير فبدلاً من شراء البرامج لتغطية تكاليفها، يمكن استخدام التطبيقات التعليمية والخدمات السحابية بتكلفة أقل وبتكاليف صيانة قليلة، وهذا ما يساعد على توفير الميزانيات العامة وتوجيه الموارد نحو الأولويات التعليمية الأخرى.

4-2 استثمار الحوسبة السحابية في تعليم اللغات: تشير الكثير من الدراسات العلمية حول استخدام التكنولوجيا في تعليم اللغات إلى أن التكنولوجيا أسهمت في تغيير أساليب التدريس من خلال التفاعل الذي يحصل بين المتعلم والآلة، وبما توفره من بدائل تجعل التعلم نشطا وشيقا، وهذا ما أدى إلى تحسين مخرجات التعلم وزيادة في إنتاجية المتعلم[27]، ولا شك في أن توظيف الحوسبة السحابية في تعليم اللغات يعد استثمارا واسع المآل بما تقدمه من فرص متنوعة لتحسين جودة التعليم وجعله أكثر ملاءمة وفعالية، وبما توفره من إمكانيات هائلة للابتكار في طرق التعليم والتعلم، من خلال الاستفادة من المرونة والقدرة على التوسع التي توفرها الحوسبة السحابية، وبما تسمح به تطبيقاتها للمتعلمين بممارسة مختلف الأنشطة التعليمية المستقاة من واقع المتعلم والملامسةلتجاربه الحياتية، بل وتتيح له بيئة أصلية تساعده على ممارسة المهارات اللغوية الأساسية (استماع وتحدث وقراءة وكتابة) وتعينه على بناء كفاءته التواصلية، بحيث يمكن للمؤسسات التعليمية والمعلمين تقديم تجربة تعلم محسّنة لمتعلميهم عبر ما تتيحه هذه التقنية التي تشمل:

- **توفير المواد التعليمية عبر الإنترنت**: تستخدم السحابة في تخزين ومشاركة الموارد التعليمية (النصوص، مقاطع الفيديو، الصوتيات، والتمارين التفاعلية)، مما يسهل الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت.

- **الفصول الدراسية الافتراضية:** إنشاء فصول دراسية افتراضية باستخدام أدوات مثل Zoom أو Google Classroom تمكن المعلمين من إجراء الدروس المباشرة، التفاعل مع الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة في الوقت الفعلي، كما يحصل الطلاب على فرصة لزيادة تعرضهم للغة وتكوين معارفهم الخاصة في سياق ذي معنى، ويتاح لهم فرص التفاعلات الاجتماعية لممارسة مهارات الحياة الحقيقية من خلال تعاونهم في إنجاز الأنشطة المختلفة[28].
- **برامج تعلم اللغات المخصصة:** استخدام الحوسبة السحابية لتطوير وتوزيع برامج تعليمية تعتمد على التعلم المخصص، حيث يمكن تعديل المحتوى والتمارين وفقًا لمستوى وتقدم كل المتعلمين.
- **التقييم والاختبار عبر الإنترنت[29]:** تنظيم الاختبارات والتقييمات الإلكترونية باستخدام السحابة، مما يسهل على المعلمين تتبع تقدم الطلاب وتقييم مستوياتهم بكفاءة.
- **تعزيز التعاون والتفاعل:** استخدام أدوات التعاون السحابية لتمكين الطلاب من العمل معًا على المشاريع والأنشطة اللغوية، مما يشجع على التعلم التفاعلي وتبادل المعرفة[30].
- **استخدام أدوات المكتبات السحابية الرقمية** :إمكانية إتاحة الكتب والمراجع والمصادر الأكاديمية المتعلقة باللغات وآدابها في كتب معلمين للوصول إليها في أي وقت الوقت ومن أي المكان.
- **استخدام محركات البحث اللغوية السحابية:** يمكن استخدام المحركات السحابية المدروسة والتي تمتلك تراجم وبنوك معلومات لغوية متطورة لخدمة متعلمي أي لغة من اللغات.
- **تصميم ألعاب وتطبيقات تعليمية للغة على السحابة:** يمكن تطوير ألعاب تفاعلية وتطبيقات جذابة لتعلم اللغة بطريقة ممتعة وشيقةتجذب المتعلم وتعزز لديه عملية التعلم، وتنمي مهاراته اللغوية.
- **توفير موارد للغات النادرة:** استخدام السحابة لتوفير موارد تعليمية للغات التي قد لا تكون لها موارد تعليمية وفيرة متاحة بسهولة في المواد المطبوعة أو في المؤسسات التعليمية التقليدية.
- **5-2 تطبيقات الحوسبة السحابية في مجال تعلّم اللغات:**تشير العديد من الدراسات العلمية التي تناولت استخدام التكنولوجيا في تعليم اللغات إلى أن التكنولوجيا أسهمت بشكل كبير في تغيير أساليب تدريس اللغات، وأن هذه الأساليب ميزها التفاعل الذي يحصل بين المتعلم والآلة، وما توفره من بدائل تجعل التعلم نشطا وشيقا، وهذا ما أدى إلى تحسين مخرجات التعلم وزيادة في إنتاجية المتعلمين، حيث تسمح التطبيقات السحابية للمتعلمين بممارسة مختلف الأنشطة التعليمية التي تستقي مواردها من واقع المتعلم وتلامس تجاربه الحياتية، كما تتيح له التعلم في بيئة أصلية تساعده على ممارسة المهارات اللغوية الأساسية (استماع وتحدث وقراءة وكتابة) وتعينه على بناء كفاءته التواصلية، وفي ذات السياق تشمل الحوسبة السحابية العديد من التطبيقات التي تساعد المستخدمين في تحسين مهاراتهم اللغوية بطرق فعالة وممتعة، من خلال الاستفادة من مجموعة متنوعة من الأدوات والميزات لتحسين قدراتهم اللغوية، وهي تطبيقات لها ميزات فريدة وأدوات لتحسين

تجربة المستخدمين في تعلّم اللغات، والتي يتم تنفيذها باستخدام التقنيات الحديثة والحوسبة السحابية، ومن بين هذه التطبيقات:

- **تطبيق Duolingo:**هو تطبيق مجاني خاص بتعليم اللغة الإنجليزية للناطقين بغيرها، ولتعليم الناطقين بها أهم اللغات العالمية مثل: العربية، والفرنسية، والإسبانية وغيرها، تمإطلاقه عام 2012 وأصبح من أشهر التطبيقات المستخدمة في تعليم اللغات، يقوم على مبادئ التعلم باللعب بحيث يوفر دروسا وأنشطة تفاعلية، مرتبة في شكل وحدات مرتبة تستند إلى الألعاب التعليمية لتعليم مختلف المهارات اللغوية،والتي تجعل عملية تعلم اللغة ممتعة وجذابة، مستفيدا من الحوسبة السحابية لتخزين البيانات وتدعيم المستخدمين في استخدام التطبيق.

يتميز هذا التطبيق عن باقي التطبيقات بجملة من الميزات أجملتها دراسة بن عمرة[31]فيما يلي :

- السرعة والدقة والاتقان التي تندرج ضمن مفهوم المهارة في تعلم اللغة.
- الجمع بين استراتيجيتي الإمتاع والإقناع في تعلم اللغة من خلال المحتوى التعليمي التفاعلي.
- خلق التنافسية بين المستخدمين: من خلال إظهار أسماء المستخدمين للتطبيق المتصدرين القائمة حسب مناطقهم الجغرافية، ويكون ذلك أسبوعيا مع نهاية يوم الأحد.

- **تطبيقBabbel:**تأسس التطبيق عام 2008 ويعدّمن أفضل التطبيقات المدفوعة التي تساعد على تعلم وممارسة اللغة، وبالسرعة التي تساعد المستخدم.حيث يعمل التطبيق على تقديم دورات ودروس تستند إلى التعلم الذاتي واستخدام الموارد التفاعلية،المعتمدة على الحوارات الواقعية والمفردات اليومية لعدة لغات،مصممة خصيصا لتناسب احتياجات، ومستوى، وأهداف المستخدم، بحيث يتعلم من خلالها المفاهيم والعبارات والمفردات الأساسية التي يحتاجها في المحادثات اليومية، كما يعمل التطبيق على زيادة الدافعية لدى المتعلمين، وتحسين مهاراتي الاستماع والتحدث لديهم، من خلال أنشطة تفاعلية، وملفات صوتية "بودكاست"**podcasts**" لبعض اللغات ولمستويات خبرة مختلفة، تتميز منصة بابل[32]بـ:

- دعم 14 لغة، منها اللغة الإنجليزية والإسبانية والفرنسية والألمانية وغيرها.
- تقديم دورات مصممة لتعلم اللغة حسب احتياجات المستخدم وأهدافه ومستواه.
- إثراء النشاط التعليمي بفيديوهات ومقاطع صوتية للمتحدثين الأصليين بهدف تحسين عملية التحدث والاستيعابلدى المستخدم.
- التركيز على أسلوب الحوار، وتقديم دروس حول القواعد اللغوية.
- اعتماد أسلوب التكرار المتباعد للمراجعة بهدف زيادة القدرة على التذكرالحفظ والفهم بشكل صحيح.

- **تطبيق Rosetta Stone:**هو تطبيق برمجي لتعلم اللغة[33]ويضم العديد من اللغات بما فيها اللغة العربية، يخضع مستخدميه إلى تحديد المستوى قبل بداية جولتهم التعلمية، المعتمدة على أساليب التعلّم النشطة في تعلم المهارات اللغوية من خلال السيناريوهات المستوحاة من الحياة اليومية بصوت الناطقين الأصليين للغة المستهدفة،والأنشطة التفاعلية، كما يستند إلى قدرة الدماغ الطبيعية على تعلم لغات جديدة، ويستخدم الحوسبة السحابية لتكوين نماذج تفاعلية للمستخدمين وتحسين القدرات اللغوية.

- اعتماد طريقة الانغماس اللغوي بوضع المستخدم في بيئة لغوية أصلية للغة المراد تعلمها.
- استخدام تقنية الكتابة لمنح المستخدم إمكانية تدوين ما يسمعه.
- استخدام تقنية خلط الصور والنصوص والصوت مع الاستمرار في زيادة درجة الصعوبة مواكبة لدرجة تقدم المستخدم، بغرض تعليم مفردات ومصطلحات ووظائف القواعد بشكل حدسي دون ممارسة أو ترجمة.

- **تطبيق Swift Braille:** سويفتبرايل[34] Swift Braille هو تطبيقمجاني أطلقت نسخته التجريبية عام 2016، ليتم إطلاق النسخة المطورة منه عام 2017، يستخدم التطبيق الحوسبة السحابية لتوفير بيئة تعلمية لفئة المكفوفين وضعاف البصر، يتيح استخدام اللغة العربية والتشكيل واستخدام الأرقام الهندية، بالإضافة إلى اللغات الإنجليزية، والفرنسية والإسبانية، يحتوي على لوحة مفاتيح افتراضية خاصة لأجهزة الهواتف الذكية بنظام تشغيل أندرويد، يمكن الكفيف وضعف البصر الكتابة بالبرايل،كما يتيح له إمكانية اختيار اللغة التي يتواصل بها ومن ثمة كتابة رسائل بالضغط على النقاط وتوصيل النقاط للخروج بالحرف/الرمز/الرقم ومايمثله في لغة برايل بأصبع واحد على الأقل ثم تعطي للمستخدم إشعارات عبر الصوت والاهتزاز يقوم بها التطبيق بالاستعانة بالبرمجيات والإمكانات الموجودة في الهاتف الذكي.

- تطبيق Busuu[35]: أُطلق التطبيق عام 2011وتم تحديثه عام 2017، وهو عبارة عن منصّة لتعلّم اللغات الأجنبية-بما فيها اللغة العربية-تعلما ذاتيا لدى فئة المبتدئين، بحيث يزود المتعلّم بأساسيات اللغة،من خلال دورات دراسية مبسطة،والدروس القصيرة التي تركز على موضوع معين، ويستخدم الحوسبة السحابية لتوفير إحصائيات تقييم المستخدمين وتحسين آلية التعليم، ومن أهم مميزاته نذكر:

- التعلّم المركز:بحيث يخصص كل درس لموضوع أو مسألة محددة.
- الدروس القصيرة: تعلم دروسنا اللغة العملية المستخدمة في الحياة اليومية في شكل أجزاء يسهل تعلمها تتراوح مدتها بين 3 و5 دقائق.
- اعتماد مبادئ تدريس مطورة وفعالة في تقديم الدورات التدريسية المنشأة على يد خبراء لغويين.
- التفاعلية: من خلال تسجيلات صوتية، ومقاطع فيديو لأشخاص حقيقيين، وتمارين تفاعلية،ومُحادثات مع المتحدثين الأصليين للغة.
- التماشي مع الإطار الأوروبي المرجعي العام للغات(CEFR) في إعدادالدروس والدورات الدراسية للغات.
- قياس مدى فاعلية وكفاءة منهجية التطبيق في تعليم اللغات، من خلال إجراء دراسات علمية لقياس المخرجات التعليمية

6-2 تحديات تطبيق الحوسبة السحابية في تعليم اللغات

يمكن أن تواجه تطبيقات الحوسبة السحابية في مجال تعلم اللغات عدة تحديات، والتي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تصميم وتطوير هذه التطبيقات، نذكر منها:

- نوعية البيانات: يمكن أن تكون جودة البيانات المستخدمة في تدريب النماذج أحد التحديات الرئيسية، حيث يجب أن تكون البيانات متنوعة وشاملة وملاءمة، ولا يمكن الاعتماد فقط على مجموعات البيانات الهجينة المتاحة.
- مخاوف الخصوصية وأمن البيانات: يتخوف بعض المستخدمين من وضع المعلومات والملفات الشخصية لدى الشركات التي تقدم الخدمات السحابية، بينما ترجع مسؤولية حماية هذه البيانات من القراصنة والمخترقين في أيدي موردي الخدمة وليس الجامعة المعنية.
- جودة المحتوى التعليمي والحاجة إلى معايير موحدة: يستلزم وضع المحتويات التعليمية في المناهج التقليدية اختيار المحتويات ذات الجودة، والأمر كذلك عند اختيار او تحديد المحتويات التعليمية التي تحملها تطبيقات الحوسبة السحابية، كما يتطلب الامر توحيدها.
- التعداد والتنوع: يمكن أن يشكل التنوع اللغوي والثقافي للمتعلمين والمصادر التي يتعلمون منها تحدياً، حيث يتطلب ذلك العديد من النماذج والأدوات من خلال المجموعة اللغوية المتعددة التي يتم تعليمها.
- الفجوة الرقمية وعدم المساواة في الوصول إلى التكنولوجيا: يمكن أن يكون التنقل بين التطبيقات في الحوسبة السحابية غير سلس للمتعلمين مع خيارات الاتصال بالإنترنت، وهذا ما يشكل عائقا أمام القدرة على الاتصال والوفاء بمتطلبات الوصول، والوصول إلى التطبيقات المرغوبة في أوقات ملائمة.
- النشاط الذاتي والتحفيز: قد يواجه المتعلمون صعوبة في الحفاظ على الانخراط في تقنيات التعلم الرقمية، وهذا يمثل تحديًا إضافيًا لتصميم تطبيقات تشجع على التعلم الذاتي والتحفيز عبر متابعة المتعلمين وتجميع نقاط القوة من تجارب التعلم السابقة.

خاتمة:

لقد انطبعت الحياة في عصرنا الحالي بطابع التقنية، واستحدثت مفاهيم تتساوق معها، وتنبثق عن التقنية ذاتها، تتعلق بكل جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية...، وتفرض نفسها في كل المجالات، ولعل مجال التعليم أهم تلك المجالات التي يتوجب عليها استثمار مستحدثات التطور التكنولوجي الحاصل في العالم في إطار تجاوز ما يسمى بالتعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي المعتمد على التقنية، وفي هذا السياق تبرز الحوسبة السحابية كتقنية تستخدم في البيئات التعليمية والتي أحدثت -حسب الكثير من الدراسات العلمية- نقلة نوعيةفيها، بما تقدمه من حلول مبتكرة للتحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية والأفراد على حد سواء، وفي هذا الإطار خَلُصلتهذه الدراسة إلى جملة من النتائج نجملها في النقاط الآتية:

- أحدثت الحوسبة السحابية أثرا كبيرا على حياتنا اليومية باعتبارها تقنية حيوية توفر العديد من الخدمات الأساسية في مجالات الحاسوب وتقنية المعلومات، وتخزين البيانات والبريد الإلكتروني،وتوزيع البرامج والخدمات عبر الإنترنت، إدارة قواعد البيانات، الوصول إلى الموارد التعليمية، وأدوات البحث بمنتهى السهولة والمرونة، وهذا ما يساعد على تحسين كفاءة العمل الأمان، بتكلفة منخفضة.
- التقنيات التكنولوجية الحديثة تتصل بشكل أو بآخر بنظريات التعلم والتي يمكن الاستفادة منهافي تصميم بيئات تعليمية سحابية فعالة تعزز عملية التعلم وتحقق أهدافها بشكل أفضل.
- للحوسبة السحابية مفهوما حاسما ومهما في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السنوات الأخيرة، حيث يعد استخدام هذه التقنية في مجال التعليم مجالا هاما من مجالات الإبداع والاستثمار التكنولوجي.
- إن الهدف الأساسي من دمج الحوسبة السحابية في مجال التعليمهو تحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة موارد تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، من خلال توفير منصات التطوير،والبرمجيات، وتخزين البيانات لضمان تطبيق التكنولوجيا في العملية التعليمية والخدمات المرتبطة بالحوسبة السحابية، وإحراز أقصى استفادة من المواد التعليمية المتاحة.
- تضمن تطبيقات الحوسبة السحابية في تعليم اللغات العديد من الحلول المبتكرة، مثل المنصات التعليمية عبر الإنترنت، والفصول الافتراضية الذكية، وتقنية التدقيق اللغوي والترجمة، والمكتبات الرقمية للموارد التعليمية، كما تمكنا من توفير تجربة تعليمية شخصية ومتكاملة للمتعلمين، حيث يمكنهم الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل مع الخبراء والزملاء بطريقة ديناميكية ومرنة، مما يخلق فرص التعلم المستمر للمهارة اللغوية.

وتوصي الدراسة بـ:

- العمل على نشر الوعيبتقنية الحوسبة السحابية وفوائدها بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسات التعليمية، والحرص على تطبيقها بفاعلية في تعليم اللغات، مع ضرورة توفير الدعم والموارد اللازمة ومواجهة أية تحديات قد تعترض طريق تنفيذها.

- ضرورة إجراء دراسات علمية ميدانية حول استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تعليم وتعلم اللغة العربية.
- نشر الوعي بأهمية توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تعليم وتعلم اللغات الأجنبية.
- الحث على إجراء دراسات حثيثة على الموارد التعليمية التي توفرها تطبيقات الحوسبة السحابية والأساليب والاستراتيجيات المتبعة في تقديم هذه الموارد.

الإحالات

1Hennadiy Kravtsov, Olga Gnedkova, (2016), The Use of Cloud Services for Learning Foreign Language, ICTERI, Kyiv, Ukraine, p621.

2Sharma, M. M., Husain, S., & Ali, M. S. (2017). Cloud computing risks and recommendations forsecurity. International Journal of Latest Research in Science and Technology, 6(1), p52.

3Mell, P., & Grance, T." (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Standards and Technology: Special Publication 800-145, p2.

[4]إيناس محمد إبراهيم الشيتي، (2013)، إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، ص9.

5 شلتوت، محمد شوقي (2015): الحوسبة السحابية بين الفهم والتطبيق، مجلة التعليم الالكتروني، جامعة المنصورة، ع (11)، ص 1-5.

6ضحى منذر، زكر، وزياد هاشم يحي، السقا، 2020، تأثير الحوسبة السحابية في كفاءة نظم المعلومات المحاسبية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية، العراق، المجلد، 16، ع (51)، ص133-150،ص 135.

[7]إيناس محمد إبراهيم الشيتي، 2013، إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم.

[8]hhttps://motaber.com/cloud-computing/، ما هي الحوسبة السحابية ؟ وما هي أنواعها؟ تم الاطلاع 20 مارس 2024.

[9]Hennadiy Kravtsov, Olga Gnedkova, (2016), The Use of Cloud Services for Learning Foreign Language, p622.

[10]ما هي الحوسبة السحابية ؟ وما هي أنواعها؟https://motaber.com/cloud-computing/.

[11]التعليم الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية، جريدة أكاديميا، تم النشر 24 ماي 2023، تم الاطلاع 29 مارس https://acakuw.com/archives/160536.2024

[12]المرجع نفسه.

[13]المرجع نفسه.

14 Hennadiy Kravtsov, Olga Gnedkova, 2016, The Use of Cloud Services for Learning Foreign Language, p 621-622.

15 نظرية التعلم التعاوني، مجلة ثقافية منوعة تصدر كل شهرين، نوفمبر – ديسمبر2021، https://qafilah.com/، 22 مارس 2024.

[16] رابعة، عكور، نظرية المرونة المعرفية: التطبيقات التدريسية في برامج إعداد المعلمين، 22مارس2022، https://www.new-educ.com/ ، تم الاطلاع 30 مارس 2024.

[17]أفنان عبد الرحمن، العبيد، وحصة محمد، الشايع، 2018، تكنولوجيا التعليم: الأسس والتطبيقات، مكتبة الرشد،الرياض، ص116.

[18] عزة جلال، حسين، 2018، تأثير فيديوهات الأطفال المقدمة عبر اليوتيوب على سلوك أطفال مرحلة ما قبل المدرسة في إطار نظرية التعلم الاجتماعي، مجلة اتحاد الجامعات العربية في بحوث الإعلام وتكنولوجيا الاتصال، (1)، ص104-152.

[19] أفنان عبد الرحمن، العبيد، وحصة محمد، الشايع، 2018، تكنولوجيا التعليم: الأسس والتطبيقات، ص75.

[20]المرجع نفسه.

[21]إيناس، محمد إبراهيم الشيتي، 2013، إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم.

22Hennadiy Kravtsov, Olga Gnedkova, 2016, The Use of Cloud Services for Learning Foreign Language, p620-631.

23Iryna L. Pokrovska ،Tetiana M. Kolodko ،Zamina K. Aliyeva ،Iryna V. Tymoshch, 2020 , Integration of Cloud Technologies in Teaching Foreign Languages in Higher Education

Institutions, International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, Vol 19, No 2, https://doi.org/10.26803/ijlter.19.2.4.

[24]رانية، ياسر عبد الحميد، 2022، تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لتنمية بعض مهارات تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، مجلد3، ع 9.

25Low, C., and Y. Chen. 2011. Understanding the determinants of cloud computing adoption. Industrial Management & Data Systems, 111 (7): 1006-1023 (Emerald Group).

26hhttps://motaber.com/cloud-computing/، ما هي الحوسبة السحابية ؟ وما هي أنواعها؟ تم الاطلاع 20 مارس 2024.

27Iryna L. Pokrovska ،Tetiana M. Kolodko ،Zamina K. Aliyeva ،Iryna V. Tymoshch, 2020 , Integration of Cloud Technologies in Teaching Foreign Languages in Higher Education Institutions.

28 Mohammad Reza Ahmadi, (2018), The Use of Technology in English Language Learning: A Literature Review, Ahmadi International Journal of Research in English Education, 3:2, p120.

[29]إيناس، محمد إبراهيم الشيتي، 2013، إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم.

[30] Iryna L. Pokrovska ،Tetiana M. Kolodko ،Zamina K. Aliyeva ،Iryna V. Tymoshch, 2020, Integration of Cloud Technologies in Teaching Foreign Languages in Higher Education Institutions.

31 أحلام، بن عمرة، 2023، تعليم المهارات اللغوية للناطقين بغير العربية في ضوء استراتيجية التطبيق الرقمي- دوولينجو-، مجلة اللسانيات التطبيقية، المجلد7، ع2، الجزائر، الصفحات 114-126.

32 جودي، ملاح، مميزات وعيوب تطبيق بابل Babbel، 15 نوفمبر 2021، موقع المرسال https://www.almrsal.com/post/1139610، تم الاطلاع 20 مارس 2024.

33أحمد، ديدي سوننندار، فعالية استخدام وسائل Stone Rosetta في ترقية مهارة االستماع لطلبة الصفالسابع بمدرسة الهدى المتوسطة جاتي أغونج النبونج الجنوبية، رسالة بكالوريوس، جامعة رادين أينتان الإسلامية، 2021،

[34] رأفت، أبو شعبان، تطبيق يتيح للمكفوفين استخدام الهواتف الذكية،https://riable.com/read/swiftbraille-2017/ar، 9ديسمبر 2020، تم الاطلاع 20 مارس 2024.

[35]ما هوBusuu؟https://help.busuu.com/hc/ar/articles/15936615354641 ، 26مارس 2024، تم الاطلاع يوم 28 مارس 2024.

المراجع

1. أحلام، بن عمرة، 2023، تعليم المهارات اللغوية للناطقين بغير العربية في ضوء استراتيجية التطبيق الرقمي- دوولينجو-، مجلة اللسانيات التطبيقية، المجلد7، ع(2)، الجزائر.
2. أفنان عبد الرحمن، العييد، وحصة محمد، الشايع، 2018، تكنولوجيا التعليم: الأسس والتطبيقات، مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية.
3. إيناس محمد إبراهيم الشيتي، 2013، إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.
4. رأفت، أبو شعبان، تطبيق يتيح للمكفوفين استخدام الهواتف الذكية، https://riable.com/read/swiftbraille-2017/ar، 9ديسمبر 2020، تم الاطلاع 20 مارس 2024.
5. رابعة، عكور، نظرية المرونة المعرفية: التطبيقات التدريسية في برامج إعداد المعلمين، 22مارس2022، https://www.new-educ.com/، تم الاطلاع 30 مارس 2024.
6. رانية، ياسر عبد الحميد، 2022، تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على الحوسبة الضبابية لتنمية بعض مهارات تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجمهورية العراق، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، مجلد3، ع (9).

7. شلتوت، محمد شوقي (2015): الحوسبة السحابية بين الفهم والتطبيق، مجلة التعليم الالكتروني، جامعة المنصورة، ع (11)، ص 1-5.
8. ضحى منذر، زكر، وزياد هاشم يحي، السقا، 2020، تأثير الحوسبة السحابية في كفاءة نظم المعلومات المحاسبية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية، العراق،المجلد، 16، ع (51)، ص133-150.
9. عزة جلال، حسين، 2018، تأثير فيديوهات الأطفال المقدمة عبر اليوتيوب على سلوك أطفال مرحلة ما قبل المدرسة في إطار نظرية التعلم الاجتماعي، مجلة اتحاد الجامعات العربية في بحوث الإعلام وتكنولوجيا الاتصال، ع (1)، ص104-152.
10. ما هوBusuu؟https://help.busuu.com/hc/ar/articles/15936615354641 ، 26مارس 2024، تم الاطلاع يوم 28 مارس 2024.
11. ما هي الحوسبة السحابية؟ وما هي أنواعها؟.https://motaber.com/cloud-computing/
12. ما هي الحوسبة السحابية؟ وما هي أنواعها؟ تم الاطلاع 20 مارس 2024./https://motaber.com/cloud-computing.hhttps:
13. نظرية التعلم التعاوني، مجلة ثقافية منوعة تصدر كل شهرين، نوفمبر – ديسمبر2021، https://qafilah.com/ ، 22مارس 2024.
14. التعليم الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية، جريدة أكاديميا، تم النشر 24 ماي 2023، تم الاطلاع 29 مارس2024 https://acakuw.com/archives/160536.
15. Hennadiy Kravtsov, Olga Gnedkova, (2016), The Use of Cloud Services for Learning Foreign Language, ICTERI, Kyiv, Ukraine.
16. Iryna L. Pokrovska ،Tetiana M. Kolodko ،Zamina K. Aliyeva ،Iryna V. Tymoshch, 2020, Integration of Cloud Technologies in Teaching Foreign Languages in Higher Education Institutions.
17. Low, C., and Y. Chen. 2011. Understanding the determinants of cloud computing adoption. Industrial Management & Data Systems, 111 (7): 1006-1023 (Emerald Group).
18. Mell, P., & Grance, T." (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Standards and Technology: Special Publication 800-145.
19. Mohammad Reza Ahmadi, (2018), The Use of Technology in English Language Learning: A Literature Review, Ahmadi International Journal of Research in English Education, 3:2.
20. Sharma, M. M., Husain, S., & Ali, M. S. (2017). Cloud computing risks and recommendations for security. International Journal of LatestResearch in Science and Technology, 6(1)