أثر نمطا عرض المحتوي التكيفي(تعتيم الأجزاء/ إزالة وإدراج الأجزاء) علي تنمية مهارات توظيف تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

إعـــداد

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد* د/ رشا يحيى السيد**

م/ سها رشاد عبد الستار الباجوري[١]

مستخلص البحـــث باللغة العربية

هدف البحث الحالي إلى تحديد أي من نمطي عرض المحتوي التكيفي (تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) الأنسب للاستخدام داخل بيئات التعلم التكيفية، وأثر ذلك في تنمية التحصيل المعرفي والجانب الأدائي لمهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة البحث من (120) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم جامعة بنها، وأسفرت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة يرجع للتأثير الأساسي لنمط العرض التكيفي لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط العرض التكيفي (إزالة وإدراج الأجزاء).

الكلمات المفتاحية:

بيئات التعلم التكيفية، العرض التكيفي للمحتوي، تطبيقات جوجل التعليمية.

مقـــدمـــة البحـــث:

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً مذهلاً في وسائل التعليم والتعلم الحديثة، وساهمت التقنيات الحديثة للتكنولوجيا في ظهور أنماط متطورة للتعليم والتعلم، ومن هذه الأنماط بيئات التعلم الإلكتروني وبالرغم من المميزات التي يتيحها التعلم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية، إلا أن هناك بعض المشكلات التي تواجه الطلاب أثناء التعلم من خلال تلك البيئات، ومنها تقديم المعلومات والروابط بنفس الطريقة دون مراعاة اختلاف خصائص الطلاب ومستواهم المعرفي وأساليب تعلمهم، لذلك كان لابد من الاتجاه نحو بيئات التعلم التكيفية، حيث تعمل علي توفير مسارات

[١] معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها

* أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية - جامعة المنصورة

** مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها

مناسبة لكل طالب علي حده، فهي تخلق لكل طالب معلماً خصوصياً يتعامل معه وفق احتياجاته وتفضيلاته وسرعته في التعلم وامكانياته ومهاراته المختلفة.
وتعود اصول بيئات التعلم التكيفي إلي مصدرين وهما نظم التعلم الذكية، وزياده الاهتمام بالتعلم القائم علي الويب، وتهدف هذه البيئات إلي دعم المتعلم أثناء تعلمه كما هو الحال مع معلمه التقليدي، فهي بيئات صممت للتكيف مع قدرات ومستوي الطلاب، أو أستجابة للصفات المميزة للطلاب، أو الطريقة التي يرغب أن يتعلم بها الطلاب، ويتم ذلك عن طريق تجميع معلومات عن الطالب وحفظها في ملف خاص، ويتم جمع المادة العلمية وفقاً للمعلومات في هذا الملف والذي يجري تحديثه بشكل كامل، وهكذا يمكن أن يُدرس الماده نفسها لأكثر من طالب، ولكن تقدم المعلومة لكل منهما بطريقة عرض مختلفة (محمد الدسوقي وأخرون،٢٠١٨، ص٥٩)*.
ويشير مصطلح التكيف "Adaptive" إلي القدرة علي التغير من أجل التعامل مع الحالات المختلفة للطلاب، فالتعلم التكيفي أصبح بديلاً عن التعلم الإلكتروني حيث يعمل علي تطوير عملية التعلم، وجعلها أكثر مرونة وديناميكية، من خلال تكييف وتخصيص المحتوي بما يتناسب مع كل متعلم، وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة سابقاً، كما تسمح حلول التعلم التكيفي للطلاب بالاختيار من بين عديد من عناصر التعلم الضرورية لهم، والتي من أهمها أسلوب التعلم المفضل لديهم (نبيل عزمي، مروة المحمدي، ٢٠١٧، ص٥).
ويري جياجون وأخرون (jia-jiunn, et al., 2012, p.210) أن البيئات التكيفية تساعد الطالب علي تجنب مشكله زياده المعلومات والارتباك وعدم الاستعداد للمحتوي، فالنظام التكيفي مفيد في تقديم المعلومات للمتعلمين بطريقه أكثر كفاءه وفاعلية.
وتوكد دراسة (ربيع رمود،٢٠١٤) أن التعلم التكيفي يوفر بيئة تعليمية خالية من الخوف والضغط والمراقبة، ويعبر فيها المتعلم عن رأيه بحرية وتنمي لديه حب التحدي والمثابرة ومتابعة المهام التعليمية وأستكمالها، كما تمنحه الوقت الكافي للتعلم وتشجعه علي مواصلة التعلم مع توفير التغذية الراجعة المناسبة.
وأظهرت نتائج العديد من الدراسات فاعليه بيئات التعلم التكيفية ودورها في التركيز علي المتعلم وحاجاته وميوله وتعزيز عملية التعليم والتعلم بما يتناسب مع

- تم الالتزام بقواعد التوثيق وفق قواعد الجمعية الامريكية لعلم النفس في طبعتها السادسة عشر نظام توثيق APA الاصدار السادس، وبالنسبة للأسماء العربية تم كتابتها مكتملة: (اسم المؤلف واللقب، السنة، رقم الصفحة).

الاتجاهات الحديثة، ومنها دراسة كلا من (مني الجزار، ٢٠١٩؛ نبيل السيد، ٢٠١٩؛ شريف شعبان، ٢٠١٥؛ نيفين إبراهيم، ٢٠١٥؛ yang ,2014؛ Roy, et.al., 2011) حيث توصلت تلك الدراسات إلي فاعلية البيئات التكيفية في تنميه المهارات والمعارف للطلاب.

واوصت دراسة كل من (أميرة عبد الفتاح، ٢٠٢٠؛ مصطفي عبدالله، ٢٠١٩؛ أمل عزام، ٢٠١٩؛ وليد الرفاعي، ٢٠١٩؛ هدي عبد المنعم، ٢٠١٩؛ مروه جمال الدين ،٢٠١٦) بضرورة الاهتمام بزياده الاتجاه نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية بدلاً من البيئات الإلكترونية العادية لما لها من تأثير جيد علي التحصيل والأداء المهارى لدي الطلاب.

ويتفق كل من فيدال وأخرون وكريستا (Vidal, et al., 2016, p.279; Cristea, 2005, p.6) بأن الهدف الرئيسي حول تكيف بيئات التعلم الإلكتروني هو توفير نظام يقدم عرضاً متكيفاً يوفر محتوى مختلف للطلاب، بما يتناسب مع مستواهم المعرفي والأهداف المراد تحقيقها.

ويؤكد كل من (عبد العزيز طلبه، ٢٠١٠) أن أسلوب عرض المحتوي يؤثر بشكل أساسي في في تحديد مسار التعلم، فأسلوب عرض المحتوي غير الملائم يحد من المخرج التعليمي لأستراتجية تعلم معينة بصرف النظر عن بقية المتغيرات، ليس لأنه غير سليم بل لأن أسلوب تقديمه وعرضه غير مناسب لاحتياجات الطلاب.

ويعد العرض التكيفي أسلوب لبناء المحتوي، وعرضه بطريقة غير خطية تبعاً لأسلوب التعلم الخاص بكل طالب، حيث يتم من خلاله تحويل المعطيات إلي معلومات والمعلومات إلي معارف ومهارات، وذلك من أجل إثراء معارف الطالب وزيادة فاعليته ونشاطه (ربيع رمود، سيد يونس، ٢٠١٦، ص٦).

ويشير لوكا وزشاريا (Louca& Zacharia, 2008, p.258) أن العرض التكيفي يهدف إلى تكيف صفحات المحتوى التعليمي المقدم للطالب وفق احتياجاته وتفضيلاته ومستواه المعرفي عن طريق إخفاء بعض التفاصيل التي لا تقع ضمن اهتماماته الحالية.

ويوضح كل من (ربيع رمود، سيد يونس، ٢٠١٦، ص٣؛ Tsandilas, 2012؛ Burgos, Tattersall, Coper,2006, p.65؛ Brusilovsky, et. al., 2007؛ Brusilovsky,١٩٩٦) أن تقنية عرض المحتوي التكيفي تشتمل علي العديد من الطرق التي تساعد الطالب علي دراسة المحتوي بسهولة ويسر ومنها: النص المرن (Stretch Text)، إدراج / إزالة أجزاء من المحتوي (Inserting/Removing fragments)، تغيير أجزاء من المحتوي (Altering fragments)، ترتيب أجزاء المحتوي(Sorting fragments)، تعتيم أجزاء

المحتوي (Dimming Fragments)، نمط تعديل حجم العناصر المرئية (Fisheye Views).

وتساعد أنماط عرض المحتوي التكيفي علي التحكم في ظهور المحتوي التعليمي بواجهات التفاعل في بيئة التعلم بما يتلائم مع المستوي المعرفي للطالب وأسلوب تعلمه ومنها، نمط إدراج / إزالة أجزاء من المحتوي ويعتمد علي إدراج أو حذف جزء من المحتوي، بناءاً علي أداء الطالب ومستواه المعرفي، بينما يعتمد نمط تعتيم الأجزاء علي تعتيم أجزاء المحتوي الأقل أهمية بالنسبة للطالب، عن طريق جعل تلك الأجزاء باهته أو غير واضحة.

وأوضحت دراسة بيروسيلوفيسكي (Brusilovsky, ١٩٩٦) أن أنماط عرض المحتوي التكيفي من التقنيات الفعالة المستخدمة في العملية التعليمية، وأكدت دراسة بويلي وآخرون (Boyle, et. al., 2002) أن نمط عرض المحتوي القائم علي تعتيم الأجزاء يقلل من الحمل المعرفي الزائد علي الطالب، ويحميه من تكوين خرائط ذهنية خاطئة عن النص المحتوي المقروء.

وعلي الجانب الآخر نجد أن إنتشار استخدام الكمبيوتر والأنترنت وتطبيقاتهما المختلفة قد انتشر انتشاراً واسعاً، وامتزجت هذه التطبيقات بحياتنا اليومية في شتي المجالات العلميه، التعليمية، الترفيهية، امتزاجاً يصعب فصله، واصبح استخدام هذه التطبيقات جزءاً أساسياً من حياة الكثيرين منا، حتي غير المتخصصين في مجالات الكمبيوتر والانترنت، فأصبحوا يجدون أنفسهم أمام هذه التطبيقات يمارسونها، ويستخدمونها، ويتعاملون معها في كثير من المجالات معاً (أبو العزم،٢٠١١، ص٥).

ويشير (الحصري، ٢٠٠٢) إلي ضرورة إعداد طلاب يمتلكون مهارات وخبرات تمكنهم من التعامل مع متطلبات العصر وتحدياته، وذلك يتطلب التعرف علي أهم التطبيقات الحديثة التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية، ومن بين هذه التطبيقات خدمات جوجل التعليمية.

وتعد خدمة Google Apps for Education حقيبة مجانية تماماً من التطبيقات التي تتم استضافتها عبر الإنترنت، لتوفير التواصل والتعاون بشكل أكثر فاعلية بين المؤسسات الأكاديمية والتعلم في الجامعات والمؤسسات التربوية المختلفة، فهي إحدي الوسائط التعليمية الرقمية المستخدمه لتحسين عمليتي التعليم والتعلم ورفع دافعية الطلاب، فالتعلم عبر تطبيقات جوجل قائم علي مشاركة الطلاب في بناء المعرفة في إطار يدعم فكرة التشارك عبر سلسلة من التفاعلات التعليمية من أجل إحداث تأثيرات متنوعة ذات أرتباط وثيق بنواتج التعلم لدي الطلاب(Posada et al., 2011, p79).

وقد أكدت عديد من الدراسات والبحوث منها دراسة علي أهمية إستخدام تطبيقات جوجل في العملية التعليمية من (تركي سالم،٢٠١٧؛ فهد بن ضبعان، ٢٠١٦؛ محمد ربايعة، ٢٠١٤؛ تغريد الرحيلي، ٢٠١٣؛ Eteokleous & Ktoridou, 2013)

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث في وجود قصور في توافر مهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد نبع الإحساس بمشكلة الدراسة الحالية من خلال المصادر التالية:

إن العديد من الدراسات والأبحاث والمؤتمرات توصي بإستخدام بيئات التعلم التكيفية، لما لها من تأثير جيد علي الجانب المعرفي والأدائي.

وتدعم الباحثة بحثها بتوصيات بعض المؤتمرات والدراسات والأبحاث السابقة المرتبطة ببيئات التعلم التكيفية كالتالي:

دعي المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١٧، يوليو) والذي جاء بعنوان "تكنولوجيا التربية وبيئات التعلم التفاعلية" والمنعقد في الفترة من ١٢ إلى ١٣ يوليو، إلي ضرورة التوسع في البحوث حول بيئات التعلم التكيفية وأساليب عرض المحتوى، وأكد على أهمية التنوع في طرق العرض والتدريس للمحتوى داخل بيئات التعلم التكيفية، وأوصي المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (٢٠١٦، يوليو) والذي جاء بعنوان "تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم" والذي عُقد في الفترة من ١٩ إلى ٢٠ يوليو بضرورة تطوير بيئات التعلم الرقمية واستخدام وتطبيق المستحدثات التكنولوجية، والإهتمام ببيئات التعلم التكيفية والتعليم وفقاً لخصائص الطلاب وأساليب تعلمهم، وأوصي مؤتمر الكمبيوتر التعليمي(مارس، ٢٠١٧) بأهمية إجراء بحوث بإستخدام أساليب التكيف (العرض التكيفي – الإبحار التكيفي)، (ورقة عمل مقدمة من الدكتور وليد يوسف – مارس٢٠١٧)، وأكد المؤتمر العلمي الدولي الخامس (٢٠١٥، ديسمبر) والذي جاء بعنوان " تكنولوجيا المعلومات والاتصال ونفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة "، والذي عُقد في الفترة من ٢١ : ٢٣ ديسمبر في المغرب، على أهمية دعم التعلم التكيفي، وبناء أنظمة تعليمية قائمة على أساليب التعلم لدي الطلاب، والتركيز على بيئات التعلم التكيفية، وأوصى المؤتمر بتطبيق التكنولوجيا الداعمة للتجديد في التعليم على نطاق واسع، وأوصي المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥، مارس) والذي جاء بعنوان " تعليم مبتكر لمستقبل واعد " بضرورة استخدام الإستراتيجيات الحديثة القائمة على التكنولوجيا، وتفعيل دور التعلم والتدريب

الإلكتروني للمعلمين بشكل مستمر، والعمل على توظيف كافة المستحدثات التكنولوجية التي يشهدها العصر الحالي في التعليم، والإعتماد على التعلم التكيفي في المراحل التعليمية المختلفة نظراً لكثرة مميزاته.

توصيات الدراسات والبحوث المرتبطة بأهمية العرض التكيفي للمحتوي علي تحسين نواتج التعلم:

أسفرت نتائج دراسة (أمل عزام، ٢٠١٩) فاعلية استخدام نمط عرض المحتوي التكيفي بصورة عامة في العملية التعليمية، وأوصت بضرورة تصميم أنماط مختلفة لعرض محتوي تكيفي يعتمد علي خلق بيئة تعليمية مناسبة لخصائص الطلاب وأنماط تفكيرهم المختلفة، وأوضحت نتائج دراسة (أهله رجب، ٢٠١٩) فاعلية العرض التكيفي في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب، وأوصت بالاهتمام بزيادة الاتجاه نحو إستخدام التعلم التكيفي بشكل عام والعرض التكيفي بشكل خاص لما له من أثر إيجابي علي التحصيل المعرفي والأدائي لدي التلاميذ، وأوصت دراسة (شريف شعبان، ٢٠١٥) بضرورة بناء المحتوي المقدم عبر نظم الوسائط الفائقة التكيفية وفق السمات الشخصية للطالب من حيث (أسلوب تعلمه، خبرته، اتجاهاته،...).

توصيات الدراسات والبحوث التي أهتمت بتنمية مهارات تطبيقات جوجل:

أكدت نتائج عديد من الدراسات مثل (افنان العبيد،٢٠١١؛ تغريد الرحيلي، ٢٠١٣؛ Vens,2010) أن غالبية الطلاب لايمتلكون المهارات الكافية لاستخدام تلك التطبيقات.

وأوصت دراسة (فهد الشمري،٢٠١٩، محمد عبد الوهاب،٢٠١٩؛ نشوي أحمد، ٢٠١٩؛ خيرية عبد السلام، ٢٠١٩؛ مروة مرزوق، ٢٠١٨؛ رهام طلبه، ٢٠١٦؛ حسين القانون، ٢٠١٦؛ نبيل السيد، ٢٠١٤؛ تغريد الرحيلي، ٢٠١٣؛ Eteokleous & Ktoridou, 2013) بضرورة تدريب الطلاب علي استخدام تطبيقات جوجل التربوية، وتوظيفها في دعم عمليات التعلم المتنوعة، والاستفادة من إمكانياتها في خدمة العملية التعليمية.

الدراسة الاستكشافية:

تأكدت الباحثة من مشكلة البحث من خلال إجراء دراسة استكشافية اعتمدت علي استطلاع رأي، حيث طبقت الدراسة الاستكشافية علي طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩، وكان عدد العينة الاستكشافية (٢٠)، وأوضح ملخص النتيجة أن الطلاب غير ملمين بمهارات توظيف تطبيقات جوجل، كما أكدوا أنهم بحاجة إلي تنمية تلك المهارات وأرجعوا ذلك لعدم مناسبة طريقة عرض تلك المهارات، وأسلوب التعلم لجميع الطلاب.

وتلخص الباحثة مشكلة البحث كالتالي:

سعي البحث الحالي كأحد بحوث ودراسات تفاعل الإستعداد والمعالجة إلي تقصي بعض مواصفات تصميم وبناء بيئات عرض المحتوي التكيفي سواء من خلال(تعتيم الأجزاء أو إدراج وإزالة الاجزاء) وذلك فيما يتعلق بتأثيرها في كل من التحصيل وتنمية مهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية.

أسئلة البحث:

- ما أثر نمطا عرض المحتوي التكيفي(تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) في تنمية مهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مهارات تطبيقات جوجل المراد تنميتها لدي طلاب كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم؟
- ما معايير تصميم وبناء بيئة التعلم التكيفية التي تشتمل علي نمطي العرض(تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) في تنمية مهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر نمطا العرض التكيفي (تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) في بيئة تعلم تكيفية علي تنمية الجانب المعرفي لمهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر نمطا العرض التكيفي (تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) في بيئة تعلم تكيفية علي تنمية الجانب الأدائي لمهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث :

- معرفة مهارات تطبيقات جوجل الواجب توافرها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم .
- وضع قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم التكيفية .
- قياس أثر نمطا العرض التكيفي (تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) في بيئة تعلم تكيفية علي تنمية الجانب المعرفي لمهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم .
- قياس أثر نمطا العرض التكيفي (تعتيم الأجزاء / إدراج وإزالة الأجزاء) في بيئة تعلم تكيفية علي تنمية الجانب الأدائي لمهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

- تزويد مصممي ومطوري البيئات الإلكترونية القائمة علي عرض المحتوي التكيفي بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، وذلك فيما يتعلق بإستخدام أنماط عرض المحتوي التكيفي المناسبة لتنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية.
- تزويد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم باستراتجيات وأنماط وأدوات لتصميم بيئات التعلم التكيفية وإستخدامها في عملية التعلم لما لها من تأثير فعال في تحسين نواتج التعلم لدي الطلاب.
- التاكيد علي أهمية تحديد نمط العرض التكيفي بما يتناسب مع أساليب تعلم الطلاب.

محددات البحث:

- **حد بشري:** عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة بنها .
- **حد موضوعي:** مهارات تطبيقات جوجل.
- **حد زمني:** تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١.

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تطبيقات جوجل (من إعداد الباحثة).
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات تطبيقات جوجل (من إعداد الباحثة).

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلي فئة البحوث التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المسح الوصفي، وتطوير النظم) في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه التجريبي عند قياس أثر المتغيرين المستقلين للبحث علي متغيراته التابعه في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل:** نمطي العرض التكيفى (تعتيم الأجزاء/ إزالة وإدراج الأجزاء).

- **المتغير التابع:** الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تطبيقات جوجل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

التصميم التجريبي للبحث:

نمط العرض / المجموعة التجريبية	تعتيم الأجزاء	إدراج وإزالة الأجزاء
المجموعة التجريبية الأولي	√	——
المجموعة التجريبية الثانية	——	√

فروض البحث:

سعي البحث للتحقق من صحة الفروض التالية:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى (تعتيم الأجزاء) والمجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى (إدراج وإزالة الأجزاء) فى الجانب المعرفى لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى (تعتيم الأجزاء) والمجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى (إدراج وإزالة الإجزاء) فى الجانب الأدائى لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحثة علي التعريفات التي وردت في عديد من الادبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيا علي النحو التالي:

بيئة التعلم التكيفية:

هي نظام تعلم تكيفي يعدل من طريقة تقديم وعرض المحتوي بناءا علي استجابة الطالب ومستواه المعرفي، وخصائصه وأسلوب تعلمه، ويوفر قدر كبير من المرونة والتفاعل بين الطالب والمحتوي.

عرض المحتوي التكيفي:

هو التنوع في طريقة عرض المعلومات بإستخدام نمطي العرض (تعتيم الأجزاء، إدراج وإزالة الأجزاء) بما يتناسب مع مستوي المعرفه للطالب وأسلوب التعلم لديه.

تطبيقات جوجل:

هي مجموعة من التطبيقات المجانية التي توفرها شركة جوجل لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم، ومنها بريد جوجل"Gmail"، جوجل درايف"Google Drive"، محرر مستندات جوجل "Google Docs"، اختبارات جوجل" Google Forms"، صفوف جوجل"Google Classroom".

الإطار النظري للبحث:

يهدف البحث الحالي إلي التعرف علي أثر نمطي عرض المحتوي التكيفي (تعتيم الأجزاء / إزالة وإدراج الأجزاء) في بيئة تعلم تكيفية علي نواتج التعلم في تنمية مهارات توظيف تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، لذلك فإن الإطار النظري للبحث يتناول عدد من المحاور وهي: عرض المحتوي التكيفي، تطبيقات جوجل التعليمية، وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

المحور الأول، عرض المحتوي التكيفي:

يعد نمط عرض المحتوي أحد مقومات نجاح العملية التعليمية، حيث تعد عملية تنظيم المعلومات في ذاكرة الطالب عن طريق إستخدام أنماط عرض متنوعة وسيلة جيدة لفهم المحتوي وأستيعاب مايشتمل عليه من موضوعات وإستخدامها عند الحاجة.

مفهوم عرض المحتوي التكيفي:

هو تغيير أسلوب عرض المحتوي بما يناسب خصائص الطلاب وأساليب تعلمهم، من أجل تحقيق التوافق المثالي بين أسلوب عرض محتوي المقرر وخصائص الطالب ومتطلباته (محمد خميس، ٢٠١٨، ص٤٧٥).

ويذكر (ربيع رمود، سيد يونس، ٢٠١٦، ص٦) أن العرض التكيفي هو أسلوب لبناء المحتوي، وعرضه بطريقة غير خطية تبعاً لأسلوب التعلم الخاص بكل طالب، حيث يتم من خلاله تحويل المعطيات إلي معلومات والمعلومات إلي معارف ومهارات، وذلك من أجل إثراء معارف الطالب وزيادة فاعليته ونشاطه.

ففي النظم القائمة علي العروض التكيفية نجد أن الصفحات التي تعرض للطالب لا تعرض بشكل ثابت بل يعاد تجميع مكوناتها بأشكال مختلفة، فالطلاب المبتدئون يتلقون تفسيرات إضافية سواء من خلال (النصوص، الصور، مقاطع الفيديو)، بما يتناسب مع أسلوب تعلمهم، بينما الطلاب الأكثر خبرة يتلقون مزيداً من التفاصيل والمعلومات الأكثر تعمقاً(Brusilovsky, 2001).

واستخلصت (حنان أحمد،٢٠١٥، ص١٢٦-١٢٧) أهم الخصائص والسمات التي تتسم بها نظم التكيف القائمة علي عرض المحتوي كالتالي:

١. **التركيز حول الطالب:** فالطالب هو محور العملية التعليمية ومركز الاهتمام، فهو يتفاعل مع أنماط عرض المحتوي وفقاً لأسلوب تعلمه.
٢. **التخصيص:** فهو نظام يقوم أولاً علي أختبار الطالب لمعرفة أسلوب تعلمه، وبناءاً عليه يتم تقديم طريقة عرض المحتوي المناسبة.
٣. **المرونة:** تتمثل المرونة في قدرة النظام علي تقديم نمط عرض المحتوي المناسب لأسلوب التعلم في ضوء النتيجة التي سيحصل عليها الطالب.
٤. **التنوع:** حيث يجد كل طالب ماياسبه وما يتوافق مع تفضيلاته ومستوي المعرفة لديه، وساعد تنوع أنماط تقديم وعرض المحتوي علي تحسين وإثراء عملية التعلم.
٥. **القابلية للاستخدام:** فإتاحة عرض المحتوي بأنماط عرض مختلفة وفقاً لأختلاف أساليب التعلم لدي الطلاب، ساعدهم علي أداء المهام وتحقيق الأهداف بشكل فعال.

ويوضح (ربيع رمود، سيد شعبان، ٢٠١٦، ص٣؛ Tsandilas, 2012؛ Brusilovsky, et. al., 2007؛Burgos, Tattersall,) أن تقنية عرض المحتوي التكيفي تشتمل علي العديد من الطرق التي تساعد الطالب علي دراسة المحتوي بسهولة ويسر ومنها: النص المرن، إدراج / إزالة أجزاء من المحتوي، تغيير أجزاء من المحتوي، ترتيب أجزاء المحتوي، تعتيم أجزاء المحتوي، نمط تعديل حجم العناصر المرئية

ويساعد نمطي العرض (تعتيم الأجزاء، إدراج وإزالة الأجزاء) في التقليل من حجم المحتوي المعروض علي الطالب في أثناء تعلمه بناءا علي مستواه المعرفي، وكلا النمطين يعتمد علي أداء الطالب في نموذج المتعلم، ويتم تصميم نموذج المتعلم علي هيئة أختبار حول المهارات المراد تعلمها.

١- نمط عرض المحتوي التكيفي القائم علي تعتيم الأجزاء:

أتفق كل من من (حنان أحمد، ٢٠١٥؛ ص١١٨؛ Hothi ؛ Tsandilas, 2003 & Hall, 1998) علي تعريفه بأنه:

نمط من أنماط عرض المحتوي التكيفي قائم علي جعل أجزاء من معلومات المحتوي الموجودة ضمن النص الأصلي ملونه بلون باهت وليس مخفية، حيث

تكون جميع المعلومات داخل السياق البصري للطالب، ويمكن الوصول إليها والتفاعل معها مباشرة عن طريق تظليل الأجزاء المعتمه بإستخدام الماوس لعرض محتواها.

ويوضح فاسيلفا(Vassileva, 2012؛ Zliobaite, et. al., 2012) بأنه أحد أنماط التكيف يتم التفاعل معه من خلال تظليل أجزاء من النص المعروض الذي يشتمل علي معلومات لا يحتاج إليها الطالب وتكون خارجة عن تركيزها، بدلاً من إخفائها أو تصغيرها، ويعتمد علي السياق المرئي للمتعلم بحيث تكون المعلومات جزء من السياق البصري للمتعلم ويمكن الوصول إليها مباشرة.

ويلخص كل من (Yang, Hawang and Yang, 2013؛ Cheung, et. al.,2012؛ Zliobaite, et. al., 2012) مميزات وعيوب نمط عرض المحتوي التكيفي تعتيم الأجزاء كالتالي:

المميزات:

- يوفر بعدي التركيز والسياق في المحتوي، وهذا ما أوضحته دراسة تستانديلز(Tsandilas, 2012) بأن نمط تعتيم الأجزاء يحافظ علي السياق من خلال توفير معلومات كافية تبعاً لاحتياجات كل طالب، وتكون متوفرة بشكل مرئي ومستمر.
- يحافظ علي هيكلية عرض المعلومات حيث يمكن الطالب من تحديد المعلومات المفيدة دون إخفائها.
- جميع المعلومات تكون في السياق المرئي للطالب حيث يسهل عليه الوصول إلي المعلومات بشكل مباشر.
- يقلل من الحمل المعرفي الزائد علي الطالب، ويحد من الأرتباك حيث يركز علي عرض المعلومات الأكثر أهمية بالنسبة للطالب

وتتمثل عيوب نمط تعتيم الأجزاء في أنه:

- لا يقلل من حجم الصفحة المعروضة، وبالتالي لا يعالج مشكلة التمرير(Scrolling).
- قد يؤدي إلي تشتيت الطالب، حيث تكون جميع المعلومات في السياق البصري للطالب.

٢- نمط عرض المحتوي التكيفي القائم علي (إدراج / إزالة الأجزاء):

يعرفه كل من ستيرن وولوف وبيروسيلوفيكي وآخرون Brusilovsky et. al., (Stern and Woolf, 2000؛2007)

بأنه نمط قائم علي إدراج أو حذف جزء من المحتوي المعروض تبعاً لأداء الطالب وتكيفه مع المحتوي، حيث يتم تقسيم المحتوي إلي عدة أجزاء، وكل جزء يرتبط بشرط في نموذج الطالب، وغالباً ما يرتبط هذا الشرط بمستوي المعرفة لدي الطالب، ويقوم النظام بعرض الجزء الذي ينطبق عليه شرط التعلم وفق أحتياجات كل متعلم، ويتميز هذا النمط بالوضوح، المرونة، سهولة التنفيذ.

مميزات نمط إدراج / إزالة الأجزاء:

يوضح كل من (Knutov, 2012; Tsandilas, et al., 2003) مميزات نمط عرض المحتوي القائم علي إدراج / إزالة الأجزاء كالتالي:

- يحافظ علي بعد التركيز أي يركز علي عرض المحتوي الأكثر أهمية للطالب تبعاً لنموذج تعلمه، وإخفاء المحتوي الأقل أهمية بالنسبة له.
- يقلل من العبء المعرفي الزائد للطالب الناتج عن عرض جميع المعلومات بشكل مرئي.

وأشارت عديد من الدراسات إلي أهمية تقليل المحتوي المعروض علي المتعلم لزيادة عملية التعلم ومنها دراسة (شعبان عبد العظيم٢٠١٨، عبد الواحد مكي، ٢٠١٦).

وتتفق دراسة كل من (De Bra, ؛ Joen, 2011؛ Brusilovsky, 2012 1997) علي أهمية إستخدام نمط عرض المحتوي التكيفي إدراج وإزالة الاجزاء داخل بيئات التعلم التكيفية حيث يساعد علي:

- تحقيق التعلم الأمثل في أقل وقت ممكن.
- يُحسن مخرجات التعلم لدي الطلاب حيث يتيح لكل طالب بيئة تعلم فردية تراعي مستواه المعرفي وأسلوب تعلمه.
- الحد من ارتباك الطالب في أثناء عرض المحتوي.
- التغلب علي مشكلة التمرير وبالتالي يقلل من حجم الصفحة المعروضة.

عيوب نمط إدراج / إزالة الأجزاء:

- لا يوفر بعد السياق في التعلم.
- لا يدعم تحكم الطالب في مسار تعلمه، فنظام التعلم هو الذي يحدد مسار تعلم الطالب داخل البيئة بناءاً علي نموذج المستخدم.

وأثبتت عديد من الدراسات وجود تأثير إيجابي للعرض التكيفي في بيئات التعلم التكيفية في تنمية التحصيل المعرفي والأدائي للمهارات المختلفة لدي الطلاب مثل دراسة: (أميرة عبد الفتاح، ٢٠٢٠؛ أهلة رجب، ٢٠١٩؛ شيماء خليل، ٢٠١٨؛ ربيع رمود، سيد يونس، ٢٠١٦؛)، وأوصت بالأهتمام بالعرض التكيفي في بيئات

التعلم بدلاً من بيئات التعلم الالكترونية غير التكيفية لما لها من تأثير إيجابي علي التحصيل المعرفي والأدائي لدي الطلاب.

المحور الثالث، تطبيقات جوجل التعليمية:

نجد أن تزويد الطالب بالمهارات الحياتية يساعده في مواجهة متغيرات وتحديات العصر، حتي يتثني له أداء الأعمال المطلوبة منه علي أكمل وجه، وتحقيق المرونة والتكيف الإيجابي والنجاح في حياته العملية والشخصية(أحمد عبد المعطي، دعاء مصطفي، ٢٠٠٣، ص ٢٣)، وتعد تطبيقات جوجل إحدي الوسائط التعليمية الرقمية المستخدمه لتحسين عمليتي التعليم والتعلم ورفع دافعية الطلاب، فالتعلم عبر تطبيقات جوجل قائم علي مشاركة الطلاب في بناء المعرفة في إطار يدعم فكرة التشارك عبر سلسلة من التفاعلات التعليمية من أجل إحداث تأثيرات متنوعة ذات أرتباط وثيق بنواتج التعلم لدي الطلاب(Posada et al., 2011, p79).

مفهوم تطبيقات جوجل التعليمية:

يتفق كل من (وائل إبراهيم، 2019، ص٨٦، محمد خميس، ٢٠١٨، ص٤١٤) علي تعريف تطبيقات جوجل بأنها مجموعة من الحلول والأدوات المقدمة من شركة جوجل، توفرها لمستخدميها علي الأنترنت مجانا، ولا تحتاج سوي إمتلاك حساب Gmail لدي جوجل مع توافر الأتصال بالأنترنت، ويمكن الأستفادة منها بشكل كبير في العملية التعليمية.

وتستخدم تطبيقات جوجل بشكل كبير في النواحي الأكاديمية والتربوية، حيث لها العديد من الفوائد التي تدعم العملية التعليمية، وتعمل علي تلبية احتياجات الطلاب، ولا يقتصر استخدامها علي الطلاب فقط، بل تستخدم في تطوير مهارات المعلمين التعليمية، والتواصل والتعاون بين المعلمين والطلاب، وقد أوصت دراسة (خيرية عبدالسلام، ٢٠١٩) بضرورة الأهتمام بتنمية توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية لما لها من أهمية في حياة كل من المعلمين والطلاب في الحياة العلمية والعملية.

ويوضح كتوريدو وأتوكالوس (Eteokleous & Ktoridou, 2013, p.13) أن تطبيقات جوجل تساعد علي تمركز الطالب في عملية التعلم، وساعدت علي التطوير والتجديد في إدارة الفصول.

وتشير دراسة برنس وهام (Burnes, Ham, 2011, p 257) أن أهمية هذه التطبيقات تكمن في تحسين عملية التعليم والتعلم لجميع المواد الدراسية وخاصة المواد العلمية، حيث إن إستخدام هذه التطبيقات في المواقف التعليمية يساعدهم علي أستيعاب المفاهيم، والاستكشاف الذاتي وحل المشكلات، وتنمية قدراتهم

الذهنية والمعرفية وتحسين أتجاهاتهم، مما يؤدي إلي زيادة تحصيل الطلاب وتحفيزهم للتعلم.
وأوصت دراسة كلا من (فهد الشمري، ٢٠١٩؛ تركي سالم، عبد الله الفهد، ٢٠١٧؛ تغريد الرحيلي، ٢٠١٣؛ أتوكالواس و كتوريدو (Eteokleous & Ktoridou, 2013 بضرورة تبني تطبيقات جوجل وتوظيف تطبيقاتها داخل العملية التعليمية لما لها من أهمية في التدريس.
وقد أنعكست مميزات تطبيقات جوجل علي أهتمام كثير من الباحثين مما دفعهم إلي توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وتمكين الطلاب من إدارة عملية تعلمهم ، ومنها دراسة (وائل إبراهيم ،٢٠١٩؛ رهام طلبه، هيثم حسن،٢٠١٨؛ أمل الدرباوي،٢٠١٧؛ منجي عزمي، ٢٠١٦).

إجراءات البحث:

التصميم التعليمي لبيئة التعلم التكيفية وفق نموذج محمد خميس (٢٠١٥)، ومرت إجراءات تصميم بيئة التعلم التكيفية في البحث الحالي وفق مراحل النموذج كالتالي:

- **مرحلة التخطيط والإعداد القبلي وتشمل:** تشكيل فريق العمل لتصميم وإنتاج بيئة التعلم الالكترونية التكيفية والمتمثل في الباحثة مع الإستعانة بأحد المبرمجين المتخصصين، تحديد المسئوليات والمهمات اللازمة لتصميم وإنتاج بيئة التعلم التكيفية، وتخصيص الموارد المالية وطرق الدعم وأختصت الباحثة وحدها بتوفير الموارد المالية والدعم وتحمل كافة التكلفة المادية.مرحلة التحليل وتشمل: تحليل الحاجات والغايات العامة وتتضمن هذه الخطوة تحديد الغرض العام من البحث الحالي والذي تمثل في وجود قصور لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات تطبيقات جوجل، وتحديد خصائص المتعلمين والتي يتم علي أساسها تصميم وإنتاج البيئات التكيفية التي تعتمد علي أنماط العرض التكيفي، وتحليل الغايات أو الأهداف العامة إلي مكوناتها الرئيسية والفرعية، تحليل الموارد والإمكانات المتوفرة ومن أهم الإمكانات المتوفرة والتي ساعدت علي إنجاز البحث معمل كمبيوتر بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وجميع الأجهزة بملحقاتها صالحة للإستخدام ومتصلة بشبكة الإنترنت مما ساهم بشكل كبير في إنجاز المهام المطلوبة للبحث.

- **مرحلة تصميم المحتوي الإلكتروني**: تشمل هذه المرحلة تحديد الأهداف العامة للمحتوي وهي عبارة عن الأهداف المرجو تحقيقها عند إتمام دراسة المحتوي الالكتروني ببيئة التعلم التكيفية، وقد تم صياغة الأهداف بعبارات سلوكية محددة وقد إعتمدت الباحثة علي تصنيف بلوم الرقمي الذي يناسب طبيعة البحث الحالي، وقد راعت الباحثة أن تكون صياغة الأهداف تتسم بالدقة وأن تكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وأيضا عدم تعارض الأهداف مع بعضها البعض.

تصميم الاختبارات والمقاييس: قامت الباحثة بتصميم أدوات البحث المناسبة للأهداف والمحتوي لبيئة التعلم التكيفية التي يتم تطبيقها علي الطلاب قبل وبعد الإنتهاء من الدراسة داخل بيئة التعلم التكيفية وتتمثل هذه الأدوات في التالي:

١- **اختبار تحصيلي:** والهدف منه قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بتنمية مهارات تطبيقات جوجل، وتم صياغة مفردات الاختبار على نمطين وهما (الصواب والخطأ - الاختيار من متعدد)، تم إعداد الاختبار بصورة إلكترونية وتم ضبط إعدادات الاختبار لعرض الأسئلة بشكل متتالي حيث تعرض أسئلة كل موديول في شاشة مستقلة، وبناءاً علي إجابات الطالب يتم تحديد المحتوي الذي يحتاج الطالب دراسته، وبالضغط علي التالي يتم الانتقال إلي أسئلة الموديول التالي، كما يمكن الرجوع إلي أسئلة الموديول السابق بالضغط علي زر السابق وبعد الانتهاء من الإجابة علي جميع أسئلة الاختبار تظهر درجة الطالب في الاختبار.

تقنين وضبط إختبار قياس الجوانب المعرفية: حيث تم اختيار عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم وعددهم (٥٠) طالب وذلك لتجربة الاختبار إستطلاعياً وذلك بهدف:

- حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي.
- حساب صدق الاختبار.
- حساب زمن الاختبار.

حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي: يقصد بالثبات أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد فى نفس الظروف. والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلوه من الأخطاء التى قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس الاختبار.

وقد قامت الباحثة بحساب معامل الثبات على العينة الاستطلاعية التى بلغ عددهم (٥٠) طالب، حيث رصدت نتائجهم، وقد استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ

وطريقة التجزئة النصفية لكل من سبيرمان (Spearman) وجتمان (Guttman) باستخدام برنامج (SPSS18).

أ) طريقة ألفا كرونباخ: قامت الباحثة بحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلى باستخدام برنامج (SSPS) وتم الحصول على معامل ثبات (٠,٨٥٧) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية.

ب) طريقة التجزئة النصفية: حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار، حيث يتم تجزئة الاختبار إلى نصفين متكافئين، يتضمن القسم الأول درجات الطلاب فى الأسئلة الفردية، ويتضمن القسم الثانى درجات الطلاب فى الأسئلة الزوجية، ثم حساب معامل الارتباط بينهما، وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية.

جدول (٨) ثبات الاختبار التحصيلى بإستخدام التجزئة النصفية

المفردات	العدد	معامل الارتباط	معامل الثبات لسبيرمان براون	معامل الثبات لجتمان
الجزء الأول	٤٥	٠,٦٦١	٠,٨١٩	٠,٨١٦
الجزء الثانى	٤٤			

يتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات الاختبار يساوى (٨١,٦٪)، وهو معامل ثبات يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، وهو يعطى درجة من الثقة عند استخدام الاختبار كأداة للقياس فى البحث الحالى، وهو يعد مؤشراً على أن الاختبار يمكن أن يعطى النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على العينة وفى ظروف التطبيق نفسها.

حساب صدق الاختبار التحصيلي: قامت الباحثة بحساب الصدق على العينة الاستطلاعية التى بلغ عددهم (٥٠) طالب، حيث رصدت نتائجهم، وقد استخدمت الباحثة طريقة صدق الإتساق الداخلى، والصدق التنبؤى باستخدام برنامج (SPSS18).

- **الصدق الداخلي:** يحسب الصدق الداخلي بالجذر التربيعى لمعامل الثبات(١)، وبالتالى فأن الصدق الداخلى للإختبار هو (٩٢,٥٧٪) وهى نسبة عالية تجعل الاختبار التحصيلى صالح لقياس ما وضع لقياسه.

أ) الصدق باستخدام الإتساق الداخلي لمفردات الاختبار التحصيلي:

(١) فؤاد البهى السيد: **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى** . القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٩، ص ٥٥٣ .

جدول (٩) صدق الإتساق الداخلى بين مفردات الاختبار التحصيلى

المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط
١	٠,٥٩٣**	٢٤	٠,٥٧١**	٤٧	٠,٤٣١**	٧٠	٠,٥٥٥**
٢	٠,٥١١**	٢٥	٠,٥٥٩**	٤٨	٠,٥٩٢**	٧١	٠,٥٥٥**
٣	٠,٣٢٨**	٢٦	٠,٣٣٠**	٤٩	٠,٤٤٩**	٧٢	٠,٥٥٦**
٤	٠,٥٦٨**	٢٧	٠,٧٠٦**	٥٠	٠,٥٦٣**	٧٣	٠,٦١٢**
٥	٠,٦٨٧**	٢٨	٠,٥٨٦**	٥١	٠,٣٤٩**	٧٤	٠,٦٧٥**
٦	٠,٣٥٥**	٢٩	٠,٤٦٧**	٥٢	٠,٤٩٥**	٧٥	٠,٤٠٦**
٧	٠,٣٨٩**	٣٠	٠,٣١٣**	٥٣	٠,٣٤٥**	٧٦	٠,٣٦٨**
٨	٠,٥٨٢**	٣١	٠,٤٠٧**	٥٤	٠,٤٠٠**	٧٧	٠,٣٣٣**
٩	٠,٣٧٢**	٣٢	٠,٤٣٢**	٥٥	٠,٥٧٢**	٧٨	٠,٥٧١**
١٠	٠,٤٠٢**	٣٣	٠,٥٣٢**	٥٦	٠,٤٥٦**	٧٩	٠,٥١١**
١١	٠,٥٧٨**	٣٤	٠,٣٥٥**	٥٧	٠,٥٩٦**	٨٠	٠,٣٢٤**
١٢	٠,٤٩٥**	٣٥	٠,٥٨٦**	٥٨	٠,٤٧٤**	٨١	٠,٥٧٠**
١٣	٠,٣٨١**	٣٦	٠,٤٤٥**	٥٩	٠,٣٨٩**	٨٢	٠,٤٣٢**
١٤	٠,٤٨٨**	٣٧	٠,٣٣٤**	٦٠	٠,٤٣١**	٨٣	٠,٣٩٣**

جدول (٩) صدق الإتساق الداخلى بين مفردات الاختبار التحصيلى

المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط
١٥	٠,٤٨٧**	٣٨	٠,٥٩٧**	٦١	٠,٤٧٧**	٨٤	٠,٥٠٩**
١٦	٠,٤٠٧**	٣٩	٠,٣٢٤*	٦٢	٠,٣٧٤**	٨٥	٠,٥٠٣**
١٧	٠,٤٩٥**	٤٠	٠,٥٤٠**	٦٣	٠,٤٠٠**	٨٦	٠,٤٣٦**
١٨	٠,٣٥٥*	٤١	٠,٤٢٦**	٦٤	٠,٣٧٢**	٨٤	٠,٤٥٣**
١٩	٠,٦١٢**	٤٢	٠,٤٧٦**	٦٥	٠,٣٩٣**	٨٨	٠,٤٧٦**
٢٠	٠,٦٧٥**	٤٣	٠,٥٥٥**	٦٦	٠,٣٢٥*	٨٩	٠,٣٥٣*
٢١	٠,٥٦٢**	٤٤	٠,٣٨٣**	٦٧	٠,٣٥٤*		
٢٢	٠,٦٧٥**	٤٥	٠,٦٤٣**	٦٨	٠,٣٣٩*		
٢٣	٠,٥٣٤**	٤٦	٠,٣٣٣*	٦٩	٠,٥٥٥**		

**** مفردات دالة عند مستوى (٠.٠١)** *** مفردات دالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين المفردات وإجمالى الاختبار التحصيلى جميعها دالة، حيث توجد (٧٢) عبارة دالة عند مستوى (٠.٠١)، و (١٧) دالة عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على وجود إتساق داخلى مرتفع بين المفردات وإجمالى الاختبار التحصيلى، ومنها فأن الاختبار التحصيلى على درجة عالية من الصدق .

تحديد الزمن اللازم للإجابة علي مفردات الاختبار: قامت الباحثة بحساب زمن الاختبار، وذلك بحساب الزمن الذي إستغرقه أول طالب للإجابة علي الاختبار وأخر طالب إنتهي من الإجابة عليه، وحساب المتوسط بينهما، فكان زمن الاختبار

هو (٤٥) دقيقة، وبذلك يكون الاختبار في صورته النهائية، وجاهزاً للتطبيق علي عينة البحث.

٢- **بطاقة الملاحظة:** والهدف منها قياس الأداء المهاري المرتبط بتنمية مهارات تطبيقات جوجل.

وتم ضبط وتقنين البطاقة كالتالي: تم إختبار عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، وعددهم (٥٠) طالب وذلك لتجربة البطاقة إستطلاعيا، وذلك بهدف ما يلي:

- حساب ثبات بطاقة الملاحظة.
- حساب صدق الملاحظة.

١- ثبات بطاقة الملاحظة:

يقصد بالثبات أن تعطى بطاقة الملاحظة نفس النتائج، إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد فى نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات بطاقة الملاحظة، هى معرفة مدى خلوها من الاخطاء التى قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس البطاقة، وقد قامت الباحثة بحساب معامل الثبات على العينة الاستطلاعية التى بلغ عددهم (٥٠) طالباً، حيث رصدت نتائجهم، واستخدمت الباحثة:

أ) طريقة ألفا كرونباخ:

تم حساب معامل الثبات لبطاقة الملاحظة باستخدام برنامج (SSPS)، وتم الحصول على معامل ثبات (٠,٨٧٤)، وهذا يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة ثبات عالية.

ب) طريقة التجزئة النصفية:

حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى بطاقة الملاحظة، حيث يتم تجزئة البطاقة إلى نصفين متكافئين، يتضمن القسم الأول درجات الطلاب فى الأسئلة الفردية، ويتضمن القسم الثانى درجات الطلاب فى الأسئلة الزوجية، ثم حساب معامل الارتباط بينهما، وتوصلتت الباحثة إلى النتائج التالية:

جدول (١١) ثبات بطاقة الملاحظة بإستخدام التجزئة النصفية

المفردات	العدد	معامل الارتباط	معامل الثبات لسبيرمان براون	معامل الثبات لجتمان
الجزء الأول	١٣٦	٠,٨٥٤	٠,٨٧٤	٠,٨٧٣
الجزء الثانى	١٣٥			

يتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات للبطاقة يساوى ٨٧,٣٪)، وهو معامل ثبات يشير إلى أن البطاقة على درجة عالية من الثبات، وهو تعطى درجة من الثقة عند استخدام البطاقة كأداة للقياس فى البحث الحالى، وهو يعد مؤشراً على أن البطاقة يمكن أن تعطى النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقه على العينة وفى الظروف التطبيق نفسها.

٢- صدق بطاقة الملاحظة

ويقصد بالصدق "مدى استطاعة الأداة أو إجراءات القياس، قياس ما هو مطلوب قياسه"، وقد قامت الباحثة بحساب الصدق على العينة الاستطلاعية التى بلغ عددهم (٥٠) طالب، حيث رصدت نتائجهم، وقد استخدمت الباحثة طريقة صدق الإتساق الداخلى، والصدق التنبؤى باستخدام برنامج (SPSS18).

أ- صدق الإتساق الداخلى:

ويحسب الصدق الداخلى بالجذر التربيعى لمعامل الثبات[١]، وبالتالى فأن الصدق الداخلى لبطاقة الملاحظة هو (٩٣,٤٨٪)، وهى نسبة عالية تجعل بطاقة الملاحظة صالحة لقياس ما وضع لقياسه.

- **مرحلة تطوير المحتوي الإلكتروني:**

مرحلة تقويم المحتوي الإلكتروني وتحسينه:

تم في هذه الخطوة إجراء دراسة استطلاعية علي عينة من الطلاب، وذلك لتجريب المحتوي التكيفي ببيئة التعلم التكيفية، والتأكد من سلامة المحتوي التكيفي، وإجراء كافة التعديلات اللازمة لكي يكون صالحاً للتجريب النهائي، حيث تكونت العينة الإستطلاعية من (٥٠) طالب من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، وقد تم إختيارهم بطريقة عشوائية وممن ليس لديهم خبرة سابقة بالمحتوي التعليمي المقدم من خلال البيئة التكيفية، وتمثلت الأهداف الأساسية للدراسة في التالي: التأكد من صحة المحتوي ببيئة التعلم التكيفية ومناستها لخصائص المتعلمين وأسلوب تعلمهم، التعرف علي الصعوبات التي قد تقابل الطلاب والباحثة أثناء تطبيق البحث ومحاولة تلافيها أو معالجتها، التأكد من صحة الاختبار الالكتروني المقدم للطلاب، إكتساب الباحثة خبرة تطبيق البحث، التعرف علي أراء ومقترحات الطلاب وملاحظتهم علي البيئة التكيفية والمحتوي التكيفي أيضا.

مرحلة نشر المحتوي الإلكتروني، تم في هذه المرحلة الآتي: تم رفع المحتوي الالكتروني بمعالجاته في صورته النهائية من خلال لوحة التحكم الخاصة بالبيئة،

---

[١] فؤاد البهى السيد : **علم النفس الإحصائي١٥/١/١ وقياس العقل البشرى** . القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٩، ص ٥٥٣ .

وتم تحديد حقوق الملكية الفكرية لبيئة التعلم التكيفية، والتحكم في الوصول للمحتوي حيث تمتلك الباحثة كل الصلاحيات في التحكم في الوصول للمحتوي الإلكتروني ببيئة التعلم التكيفية، من حيث إمكانية إظهاره أو إخفاؤه، كما أن المحتوي لا يظهر للمتعلم إلا بعد تسجيله بالبيئة، وهو يمتلك حق التسجيل للبيئة مرة واحدة فقط ولا يجوز له التسجيل مرة أخري إلا بعد موافقة الباحثة، صيانة المحتوي وتحديثه لمتابعة ردود أفعال المستخدمين لها وتحديث المحتوي التكيفي من وقت لاخر.

المحور الثالث: إجراء التجربة الإستطلاعية:

تم في هذه الخطوة إجراء دراسة استطلاعية علي عينة من الطلاب، وذلك لتجريب المحتوي التكيفي ببيئة التعلم التكيفية، والتأكد من سلامة المحتوي التكيفي، وإجراء كافة التعديلات اللازمة لكي يكون صالحاً للتجريب النهائي، حيث تكونت العينة الإستطلاعية من (٥٠) طالب من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، وقد تم إختيارهم بطريقة عشوائية وممن ليس لديهم خبرة سابقة بالمحتوي التعليمي المقدم من خلال البيئة التكيفية، وتمت التجربة الاستطلاعية للبحث في عدة خطوات هي:

- الحصول علي موافقة السادة المشرفين علي البحث.
- اختيار أحد شركات الاستضافة وهي شركة host godaddy.
- وتم حجز البيئة التكيفية بعنوان Alesoha.com مع مراعاة أن يكون العنوان بسيطاً وسهلاً.
- إعداد وتجهيز مكان تطبيق التجربة الاستطلاعية وهو معمل الحاسب الالي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، حيث تم تحديث كافة أجهزة الكمبيوتر وتوصيلها بالانترنت.
- إجتماع الباحثة مع طلاب العينة الاستطلاعية كي تشرح لهم كيفية التعامل مع البيئة والتسجيل بها.
- تطبيق الاختبار المعرفي لمهارات تطبيقات جوجل قبلياً.
- السماح للطلاب بتسجيل ملاحظتهم علي البيئة التكيفية والمحتوي التكيفي.
- تطبيق أدوات البحث بعدياً وهي (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) على العينة الاستطلاعية.

المحور الرابع: إجراء التجربة الأساسية للبحث

تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (١٢٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وذلك من أصل مكون من (٣١٧) طالب، وقد قامت الباحثة بتقسيمهم عشوائياً إلي مجموعتين تجريبيتين، كل مجموعة مكونة من (٦٠) طالب وذلك وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

أولًا: اختبار صحة الفروض:

الفرض الأول :

ينص الفرض الأول للدراسة على "لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى تعتيم الأجزاء والمجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى إدراج وإزالة الإجزاء بعدياً فى الجانب المعرفى لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية "

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلى على عينة البحث وبعد رصد النتائج وتحليلها باستخدام اختبار ت للمقارنة بين عينتين مترابطتين (Paired-Samples T Test) (بما يتفق مع العينات المستقلة ذات المجموعات التى عدد أفراد عيناتها أكبر من ٣٠ فرد) عن طريق برنامج (SPSS) توصلت الباحثة إلى الجدول التالي:

جدول (١) الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعات التجريبية وفقاً لنمطي العرض التكيفى (تعتيم الأجزاء، إدراج وإزالة الأجزاء) فى الاختبار التحصيلى

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة			
تعتيم الأجزاء	٦٠	٦٥,٥٣		١١٨	٤,٧١٠		٤,٢٠٧	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠١)
إدراج وإزالة الأجزاء	٦٠	٧١,٢٥			٩,٤١٣				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة جاء أقل من مساوياً (٠.٠١) ، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب (العرض التكيفى تعتيم الأجزاء) وطلاب (العرض التكيفى إدراج وإزالة الأجزاء) عند مستوي الدلالة (٠.٠١) بعد تطبيق البرنامج، حيث جاء متوسط درجات طلاب (العرض التكيفى تعتيم الأجزاء) مساوياً (٦٥,٥٣) ومتوسط درجات طلاب (العرض التكيفى إدراج وإزالة الأجزاء) مساوياً (٧١,٢٥).

وباستقراء نتائج الجدول السابقة تم رفض الفرض الصفري الأول لوجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى تعتيم الأجزاء والمجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى إدراج وإزالة الإجزاء بعدياً فى الجانب المعرفى لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية لصالح المجموعة التجريبية العرض التكيفى إدراج وإزالة الإجزاء.

وتشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي إلي أنه يوجد أثر واضح لنمط عرض المحتوي التكيفي علي التحصيل المعرفي المرتبط بتوظيف مهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية عند الدراسة في بيئة التعلم التكيفية، ويتفق هذا مع دراسة كلا من (أميرة عبد الفتاح، ٢٠٢٠؛ مصطفي عبد الله، ٢٠١٩؛ أمل عزام، ٢٠١٩، أهله رجب، ٢٠١٩؛ داليا شوقي،٢٠١٨ ؛ شيماء سمير، ٢٠١٨؛ ربيع رمود، سيد شعبان، ٢٠١٦؛ حنان إسماعيل؛ Anderson, 2016 ٢٠١٥؛ Somyürek & Yalın, 2014؛ Louca and Zacharia, 2008؛ Mills, 2010) والتي أكدت جميعها علي فاعلية أنماط عرض المحتوي التكيفي في تنمية التحصيل المعرفي لدي الطلاب.

وتتفق هذه النتيجة مع بعض الدراسات التي أثبتت فاعلية نمط عرض المحتوي التكيفي إدراج وإزالة الأجزاء في زيادة مستوي التحصيل مثل دراسة (Joen, 2011) والتي أكدت أن استخدام نمط العرض إدراج وإزالة الأجزاء ساعد علي تحسين مخرجات التعلم لدي الطلاب وأكسبهم الرضا عن طريقة اكتسابهم للمعلومات المعروضة، ودراسة كل من (Brusilovsky, 2005, Wu, 2002) التي أوضحت أن نمط العرض ساعد في تخفيف العبء المعرفي لدي الطلاب الناتج عن عرض جميع المعلومات بشكل مرئي في سياق تعلمه.

الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني للدراسة على "لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى تعتيم الأجزاء والمجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى إدراج وإزالة الإجزاء بعدياً فى الجانب الأدائى لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية "

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة البحث وبعد رصد النتائج وتحليلها باستخدام (Paired-Samples T Test) (بما يتفق مع العينات المستقلة ذات المجموعات التى عدد أفراد عيناتها أكبر من ٣٠ فرد) عن طريق برنامج (SPSS) توصلت الباحثة إلى الجدول التالي:

-١

جدول (٢) الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعات التجريبية وفقاً لنمط العرض التكيفى (تعتيم الأجزاء، إدراج وإزالة الأجزاء) فى بطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
تعتيم الأجزاء	٦٠	٤٥٣,٤٠	١٨,١٤٩	١١٨	٣,٥٦٣	٠,٠٠١	دالة عند مستوى (٠,٠١)
إدراج وإزالة الأجزاء	٦٠	٤٧٢,٥٧	٣٧,٥١٠				

-٢

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن مستوى الدلالة جاء مساوياً (٠.٠١) ، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب (العرض التكيفى تعتيم الأجزاء) وطلاب (العرض التكيفى إدراج وإزالة الأجزاء) عند مستوي الدلالة (٠.٠١) بعد تطبيق البرنامج، حيث جاء متوسط درجات طلاب (العرض التكيفى تعتيم الأجزاء) مساوياً (٤٥٣,٤٠) ومتوسط درجات وطلاب (العرض التكيفى إدراج وإزالة الأجزاء) مساوياً (٤٧٢,٥٧) .

وبإستقراء نتائج الجدول السابقة تم رفض الفرض الثاني لوجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى تعتيم الأجزاء والمجموعة التجريبية ذات العرض التكيفى إدراج وإزالة الإجزاء بعدياً فى الجانب الأدائى لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية لصالح المجموعة التجريبية العرض التكيفى إدراج وإزالة الإجزاء.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من(Joen, 2011؛ Brusilovsky, 2005؛ Kareal & Klemo, 2006 ؛ Wu, 2002) التي أوضحت أهمية نمط العرض التكيفي إدراج وإزالة الأجزاء في تنمية المهارات لدي الطلاب.

وتتفق مع عديد من الدراسات السابقة التي أكدت علي فاعلية بيئات التعلم التكيفية بصفة عامة، وأنماط العرض التكيفي بصفة خاصة في تنمية الجانب المهاري لدي الطلاب وتنمية العديد من المهارات لديهم مثل دراسة كل من (أميرة عبد الفتاح، ٢٠٢٠) والتي أوضحت فاعلية نمطي العرض التكيفي(الشرطي والأطر) في تنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية، ودراسة(أهلة رجب، ٢٠١٩) والتي أوضحت فاعلية العرض التكيفي في تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، ودراسة (داليا شوقي، ٢٠١٨) والتي التي أظهرت فاعلية نمطي عرض المحتوي التكيفي (الشرطي والمرن) في تنمية مهارات قواعد البيانات، ودراسة (شيماء سمير،

٢٠١٨) والتي أثبتت فاعلية نمطي العرض التكيفي (المقاطع المتنوعة، والصفحات المتنوعة) في تنمية مهارات إنتاج، الصور ثلاثية الأبعاد، ودراسة (أهلة رجب، ٢٠١٩) والتي أثبتت فاعلية العرض التكيفي في تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، ودراسة (حنان أحمد، ٢٠١٥) والتي أثبتت فاعلية نمطي العرض التكيفي (النص الممتد، والنص المعتم) في تنمية مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي لدي الطالبات.

تفسير ومناقشة نتائج البحث:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للفروض وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة يرجع للتأثير الأساسي لنمط العرض التكيفي لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط العرض التكيفي (إزالة وإدراج الأجزاء).

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى عدة أسباب أهمها:-

- مناسبة التصميم التعليمي المستخدم في تصميم البيئة التكيفية وبساطته ساهم في تحسين المستوي المعرفي والاداء المهاري لمهارات تطبيقات جوجل لدي الطلاب.
- التصميم الجيد لبيئة التعلم التكيفية وقدرتها على تقديم وعرض المحتوي بما يناسب مستوى كل متعلم ويراعي المعرفة السابقة لديه ساعد علي إرتفاع التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات تطبيقات جوجل في المواقف التعليمية.
- توفير أدوات الإتصال والتفاعل المستمر بين الباحثة والطلاب وبين الطلاب أنفسهم كان له تأثير إيجابي علي إرتفاع التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات تطبيقات جوجل لدي الطلاب.
- يرجع تفوق نمط العرض التكيفي إزالة وإدراج الأجزاء في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة إلي أن نمط العرض التكيفي إزالة وإدراج الأجزاء يساعد الطالب في اكتساب المعلومات والمهارات حسب مستواه المعرفي وأسلوب تعلمه، التغلب علي مشكلة التمرير (Scrolling)، الحد من إرتباك المتعلم في أثناء عرض المحتوي، مما أدي إلي إرتفاع التحصيل المعرفي والأدائي لمهارات تطبيقات جوجل لدي الطلاب.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي:

- الاتجاه نحو إستخدام بيئات التعلم التكيفية القائمة علي استخدام أنماط عرض المحتوي التكيفي المختلفة لما لها من تأثير جيد علي التحصيل المعرفي والأداء المهاري للطلاب.
- ضرورة مراعاة المعايير الخاصة بتصميم أنماط العرض التكيفي بما يتناسب مع أساليب التعلم لزيادة التحصيل المعرفي والأداء المهاري للطلاب.
- ضرورة مراعاة الأسس والإعتبارات المرتبطة بنظريات التعلم المختلفة عند بناء أنماط العرض التكيفي.

البحـــوث المقتـــرحـــة:

١- أثر إستخدام أنماط أخري من العرض التكيفي مع أساليب التعلم.
٢- التفاعل بين نمطي العرض التكيفي (تعتيم الأجزاء، وإدراج وإزالة الأجزاء) مع الأساليب المعرفية.
٣- إجراء مزيد من البحوث حول تكيف عرض المحتوي التعليمي داخل بيئات التعلم الإلكترونية.
٤- إجراء دراسة شبيهة بالدراسة الحالية علي طلاب مراحل تعليمية مختلفة.
٥- إستخدام بيئات التعلم التكيفية في تطوير المقررات الجامعية.

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم، أميرة عبد الفتاح (٢٠٢٠). أثر تفاعل نمطي العرض التكيفي (الشرطي والأطر) وأسلوب التعلم (حسي، حدسي) في تنمية مهارات انتاج الصور الرقمية. رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

إبراهيم، نفين محمد (٢٠١٥). تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة علي الوسائط التشاركية لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتعلم الإلكتروني المنظم ذاتيا لدي طلاب المرحلة الثانوية .رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.

إبراهيم، وائل سماح (٢٠١٩). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية علي تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدي الطلاب المعلمين (رسالة ماجستير). المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، كلية التربية النوعية،جامعة جنوب الوادي،ع٧، ٧٥-١١٤.

أبو العزم، إيهاب (٢٠١١). سلسلة المدخل السريع إلي الانترنت ، الوكالة الليبية للترقيم الدولي الموحد للكتاب. ط١، ليبيا: دار الكتاب الوطني.

أحمد، حنان إسماعيل (٢٠١٥). نمطان لعرض المحتوي التكيفي القائم علي النص الممتد والمعتم ببيئة تعلم إلكتروني وفقا لأسلوب التفكير التحليلي والكلي وأثرهما

علي تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٥(٣)، ٩٩-٢٣٧.
الجزار، مني محمد (٢٠١٩). تطوير بيئة تعلم إلكتروني تكيفي وفقا لأسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج أنشطة التعلم القائمة علي الويب والقابلية للاستخدام لطلاب الدراسات العليا. الجمعية العربية تكنولوجيا التربية. ٤١، ١- ١٠٦.
حسن، هيثم عاطف؛ وطلبه، رهام حسن (٢٠١٨). تطبيقات الحوسبة السحابية(جوجل نموذجا)، ط١، القاهرة: المركز الاكاديمي العربي.
الحصري، أحمد كامل (٢٠٠٢). أنماط الواقع الافتراضي وخصائصه وآراء الطلاب المعلمين في بعض برامجه المتاحه علي الانترنت، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ، ١٢(١)، ٣-٤٦.
خليل، شيماء سمير (٢٠١٨). العلاقة بين نمطي العرض التكيفي (الصفحات/ المقاطع) المتنوعة وأسلوب التعلم (تسلسلي/ شمولي) في بيئة تعلم إفتراضية وأثرها علي تنمية مهارات إنتاج العناصر ثلاثية الأبعاد والإنخراط في التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٣٥، ٢٧٩-٣٩٢.
خميس، محمد عطية (٢٠١٨). بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الاول)، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
الدرباوي، أمل حسين (٢٠١٧). فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
الدسوقي، محمد إبراهيم؛ وجرجس، مينا وديع؛ والجبرتي، ياسر سيد؛ وعبد الحميد، محمد زيدان (٢٠١٨). الدعم التكيفي كمتغير تصميمي في بيئات التعلم الإلكتروني وأثره علي تنمية مهارات البرمجة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، ٣٣(٤٦)، ٤٦-٨٠.
رجب، أهله أحمد (٢٠١٩). فاعلية العرض التكيفي في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدي طلاب المرحلة الإبتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
الرحيلي، تغريد عبد الفتاح (٢٠١٣). أثر بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم علي التحصيل الدراسي والذكاء الأجتماعي والاتجاه نحوها لدي طالبات جامعة طيبه. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القري.

الرفاعي، وليد يسري (٢٠١٩). بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي نموذج التلمذة المعرفية لطلاب تقنيات التعليم ذوي التبسيط والتعقيد المعرفي وأثرها علي تنمية مهارات إنتاج المحتوي الرقمي وعمق المعرفة. مجلة التربية، جامعة الأزهر، ١(١٨٤). ٧٦٥- ٨٥٧.

رمود، ربيع عبد العظيم (٢٠١٤). تصميم محتوي إلكتروني تكيفي قائم علي الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط / التأملي). الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،٢٤(١)، ٣٩٣-٤٦٣.

رمود، ربيع عبد العظيم؛ يونس، سيد شعبان (٢٠١٦). نموذج مقترح للعرض التكيفي لمحتوي الوسائط الفائقة وأثره في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفقا لأسلوب تعلمهم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٦(١)، ٣-٥٨.

شريف شعبان إبراهيم (٢٠١٥). أثر اختلاف نمط التفاعل في الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب علي تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

الشمري، فهد بن فرحان (٢٠١٩). فاعلية توظيف بعض تطبيقات جوجل التعليمية التفاعلية لتنمية مهارات تصميم ملفات الإنجاز الإلكتروني والتفكير المنتج لدي طلاب دبلوم التربية العام. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ١٩(٣)، ٢٣٩-٢٩٢.

عبد الحميد، عبد العزيز طلبه (٢٠١٠). العلاقه بين نمط بنيه الإبحار الهرمي والشبكى وأسلوب عرض المحتوى النظري والتطبيقي في المقررات الالكترونيه وتأثيرها على التحصيل واكتساب المهارات التطبيقية لمقرر تكنولوجيا التعليم لدي طلاب كلية التربية، تكنولوجيا التعليم - سلسلة دراسات وبحوث، ٢٠(٣)، ٢٣٥-٢٧٤.

عبد السلام، خيرية (٢٠١٩). برنامج تدريبي قائم علي تطبيقات الهواتف الذكية لتنمية مهارات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية لدي معلمي الكهرباء والالكترونيات بدولة الكويت. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

عبد الله مصطفي أحمد (٢٠١٩). أثر التفاعل بين طرق عرض المحتوي الإلكتروني (النص المرن/ ترتيب الأجزاء) وأسلوب التعلم (التتابعي/ الكلي) في تنمية التحصيل والتفكير التحليلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

عبد المعطي، أحمد حسين؛ ومصطفي، دعاء محمد (٢٠٠٨). المهارات الحياتية. القاهرة: دار السحاب.
عبد المنعم، هدي ثروت (٢٠١٩). التفاعل بين أنماط تنظيم المحتوي في بيئة التعلم التكيفي وأساليب التعلم علي تنمية مهارات تصميم وإنتاج صفحات الويب التعليمية لدي طلاب كلية التربية النوعية. رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.
عزام، أمل محمد (٢٠١٩). نمطا عرض المحتوي التكيفي القائم علي النص ببيئة تعلم إلكتروني وفاعليتهما في تنمية تحصيل مفاهيم التقويم الإلكتروني وعمق التعلم لدي طلاب كلية التربية وفق أسلوب تعلمهم. مجلة العلوم التربوية-كلية التربية بالغردقة، جامعة جنوب الوادي، ٢(٣)، ٤٤٧- ٥٥٢.
عزمى، نبيل جاد؛ المحمدى، مروة محمد (٢٠١٧). موسوعة تكنولوجيا التعليم(الجزء الأول). بيئات التعلم التكيفية. القاهرة: دار الفكر العربى.
غانم، منجي عزمي (٢٠١٦). أثر إستخدام تطبيقات جوجل في تنمية إكتساب طلبة الصف السادس في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو تقبل التكنولوجيا. رسالة ماجستير، جامعة النجاح، فلسطين.
القحطاني، تركي سالم؛ الفهد، عبدالله بن سليمان (٢٠١٧). متطلبات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تدريس مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية: وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض. مجلة عالم التربية، مصر، ١٨(٥٧)،٦٥-١١٨.
محمد، نبيل السيد (٢٠١٩). تصميم بيئة تكيفية قائمة علي أساليب التعلم لتنمية مهارات العروض الرقمية ثلاثية الأبعاد والإتجاه نحوها لدي طلاب جامعة أم القري. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٤١، ٥٣٧-٦٢٦.
المحمدي، مروة محمد (٢٠١٦). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للإستخدام لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Boyle, C., Encarnacion, A. O. (2002). MetaDoc: An Adaptive Hypertext Reading System, User Modeling and User-Adapted Interaction, Vol.4, No.1, pp.1-19.
Brusilovsky, P (2012). A adaptive hypermedia for Education and Training In: A adaptive Technologies for Training and

Education for Cambridge university press, Cambridge, UK. PP.46-68.

Brusilovsky, P. (1996). Methods and techniques of adaptive hypermedia . User Modeling and User - Adapted Interaction , 6 (23), PP. 87-129.

Bunt, A., Carenini, G.,& Conati, C. (2007). Adaptive content presentation for the web. In P. Brusilovsky, The AdaptiveWeb: Methods and Strategies of Web Personalization ,pp. 409-428.

Burnes, A.Barbara& Ham, M.Ellen (2011): A Comparison of Concrete and Virtual Manipulative Use in The Third and Fourth Grade Mathematics http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1949 8594.2011.00086.x / epdf

Cristea, A. (200٥). What the semantic web do for adaptive educational hypermedia? Educational Technology society. vol. 7. No. 4. PP. 40-58.

Eteokleous, N. & Ktoridou, D., (2013). Social Networking for Educational Purposes: The development Higher Education: Google Applications and Student-Centered.Learning. Journal of the University of the Fraser Valley, Research Review 4 (3).

Hothi, J., & Hall, W. (1998). An evaluation of adapted hypermedia techniques using static user modelling. In P. Brusilovsky and P. DeBra, editors, 2nd Workshop on Adaptive Hypertext and Hypermedia, pages 45–50. Online proceedings.

Jeon, S.S. (2010). Adaptive E- Learning using ECPAA Rules, Bayesian Net works and Group profile and performance Data. (Doctoral dissertation), University of Florida, 2010. Retrieved: 25/11/201٩ from: httpS: //dl. Acm.org/citation. cfm?id=238294.

Jia-Junn, L, Ya- Chen, C.& Shion- Weny.(2012). Designing An Adaptive Web – Based Learning System Based On Stu-

dents Cognitive styles Identified On Line Computers & Education .58(1). Pp. 209-222.

Knutov, E. De Bra, P.M.E. & Pechenizkiy, M. (2009). All 12 years later a comprehensive survey of adaptive hypermedia methods and techniques. New Review of Hypermedia and Multimedia 15 (1) 5-38.

Posada, E: Dodero, J; Duarte, M; and Bulo, I. (2011). Learning oriented assessment of wiki contributions how to assess wiki contributions in a higher education learning setting. In proceedings of the 3 rd International Conference on Computer Supported Education, 79-86 .

Roy, S., & Roy, D. (2011). Adaptive E - Learning System: A Review. International Journal of Computer Trends and Technology, March to April Issue 2011.

Stern, M. K., Woolf, B. P. (2000). Adaptive Content in an Online Lecture System. Brusilovsky, P., Stock, O.& Strapparava, C., (Eds.): AH2000, LNCS 1892, pp. 227– 238, 2000._c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2000.

Tsandilas, T.& schraefel, M. C. (2003). Adaptive Presentation Supporting For Context. In Workshop on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web Systems, AH2003 . 2003. Nottingham, UK.

Wu, H. (2002). A Reference Architecture For Adaptive hypermedia Applications. (Doctoral dissertation). Technisch Universite Eindhoven .Retrived from: https:// pdfs. Semanticscholar.org
/644/e05dld674115525b0a0d6c2b3c50a161632.pdf.

Yang, T. C., Hwang, G. J., & Yang, S. J. H. (2013). Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students ' leaming styles and cognitive styles. Journal of Educational Technology & Society, 16 (4), 185 -200.

Zliobaite, I., Bifet, A., Gaber, M., Gabrys, B., Gama, J., Minku, L. & Musial, K. (2012). Next challenges for adaptive learning systems. ACM SIGKDD Explorations Newsletter, 14(1), 48–55. ACM. Retrieved from: http://sigkdd.org/sites/default/files/issues/14-6-2019-06/V14-01-07-Zliobaite.pdf