بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفق الأسلوب المعرفي وعلاقتها بتنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

نوره صالح عطية صالح[1] أ د/ زينب محمد أمين[2] د/ محمد شعبان سعيد[3]

المستخلص:

هدف لبحث الحالي إلى تحديد أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي (متروي، مندفع) في تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتكونت مجموعة البحث من **(61)** تلميذ/ة بالصف الأول الإعدادي، وتم تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وفقًا للنموذج العام للتصميم التعليمي**(ADDIE)**، وتمثلت أداة القياس في اختبار المفاهيم التكنولوجية، وأظهرت نتائج البحث عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة **(0.05)** بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين وفق الأسوب المعرفي (متروي، مندفع)، يرجع التأثير الأساسي لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية.

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم إلكترونية تكيفية ، الأسلوب المعرفي(متروي، مندفع)، المفاهيم التكنولوجية.

An Adaptive e-learning Environment according to the Cognitive Style and Its Relationship to the Development of Technological Concepts **among Middle School Pupils.**

Nora S. A. Saleh Prof., Zeinab M. Amin Dr. Mohamed S. Saeed

Abstract:

[1] معلمة بالتربية والتعليم . إدارة الهرم . محافظة الجيزة

[2] أستاذ تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية . جامعة المنيا

[3] مدرس تكنولوجيا التعليم، كلية التربية للطفولة المبكرة . جامعة الفيوم

The aim of the current research is to determine the effect of designing an adaptive e-learning environment according to the cognitive style (Reflective/ impulsive) in developing technological concepts related to the values of digital citizenship among first-year preparatory students. E-learning according to the General Model for Instructional Design (ADDIE), and the measurement tool was to test technological concepts. The results of the research showed that there was no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of the students of the two experimental groups according to the cognitive skills (Reflective/ Impulsive), the main effect of designing the adaptive e-learning environment.

key words: Adaptive E-learning environment, Cognitive style (Reflective/ Impulsive), technological concepts.

مقدمة:

ما يشهده العصر الحالي من تزاحم في التكنولوجيا وظهور عديد من التقنيات الرقمية أدى لظهور عديد من التغيرات والتطورات في المجتمع في جميع المجالات. مما أصبح للتكنولوجيا أهمية بالغة في حياة الأفرد والمجتمع، وتمثل في نظر الكثيرين الوجه الآخر للحياة، ونتج عن ذلك ظهور ما يسمى بالمجتمع الرقمي الذي يوفر لأعضائه فرصة التعليم والعمل والتسلية والتفاعل الاجتماعي من خلال عديد من تطبيقات التكنولوجيا الحديثة (Ribble, 2008–2009, 14) [4]؛ لذا يقع على عاتق على الباحثين والمستخدمين للتقنيات التكنولوجية مساعدة الأفراد في تكوين الفهم العميق حول التكنولوجيا واستخدامها المناسب، من خلال تقديم المعارف والمفاهيم التكنولوجية التي تسهم في فهم الواقع التكنولوجي (علاء الخليل، 2010، 6–7)

أوصت عديد من الدراسات والأدبيات التربوية، منها: (أسماء صبحي،2018؛ نفين خليل، 2016؛ مشاعل الصقعبى ،2015؛ Bjorgena,A., & Erstadb,O.,2014)على أهمية إعداد الطفل تكنولوجيًا، وضرورة الاهتمام بتنمية المفاهيم التكنولوجية في إطار العصر الرقمي؛ لمساعدته على التعامل مع المستقبل الرقمي، عن طريق تأسيسه منذ سن مبكر، حتى وإن كان التعامل من خلف شاشة وبحسابات مخفية وبشكل مطلق، وبذلك ينشئ نشأة تربوية تقنية سليمة من خلال تصميم وتطوير أساليب التعلم التي تتناسب مع احتياجاتهم وخصائصهم وأسلوب تعلمهم داخل بيئات تعلم غير تقليدية توفر لهم مزيد من التفاعلية، وجذب الانتباه، وزيادة الدافعية، وتوفر التعزيزات الإيجابية، ليتمكنوا من الاعتماد على أنفسهم في تحقيق مهام التعلم.

وهذا ما يوفره التعلم الإلكتروني التكيفي ، الذى اعتنى بتطوير بيئات ومصادر

---

(4) استخدم البحث الحالي نظام التوثيق الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية (APA، الإصدار السادس (اسم المؤلف، السنة، الصفحة)، حيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية، والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات، والأسماء الإنجليزية بالاسم الأخير، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو، أما الأسماء العربية فستكون بترتيبها من الأول إلى الأخير.

التعلم من خلال تكيف تلك البيئات مع خصائص وأنماط وأساليب المتعلمين المختلفة ،بحيث توفر لهم مزيد من التفاعلية، وجذب الانتباه، وزيادة الدافعية، وتوفر التعزيزات الإيجابية، ليتمكنوا من الاعتماد على أنفسهم في تحقيق مهام التعلم، ويتفق كل من (محمد خميس، ٢٠١٨، 467؛ تامر الملاح، ٢٠١٧، ٣٣؛أحمد العطار ،وآخرون،2017، 359 ؛ Thalmann,S. ,2014, 45؛ Kostolányová, K. & Šarmanová,J.,2014,172؛ Izumi,L.,et al.,2013, 5) على أن التعلم التكيفى يقدم بيئة تكيفية متكاملة ويمكنها التعامل مع عدد كبير من المتعلمين بحيث يقلل العبء على المعلمين.

ويؤكد كل من:(منى الجزار وأخرون،2019؛ أحمد العطار ، 2017؛محمد خميس ، 2016؛ Vandewaetere,M., et al.,2011) أن بيئات التعلم التكيفة لها قدرة هائلة فى تحسين عملية التعليم والتدريس، فتمكن المتعلمين من أداء العمليات أو الأنشطة التي من شأنها تحقيق أفضل النتائج في أقل وقت وبأقل مجهود.

تقوم بيئات التعلم التكيفية على أساس مواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ من حيث خصائصهم و أساليب تعلمهم، ودافعيتهم، وميولهم، وتعد الأساليب المعرفية من أهم طرق تحديد خصائص المتعلمين ، حيث أشارت عديد من الدرسات، منها: (رياض مطر2016؛ سليمان عوايشة،2013 ؛ ربيع البيايضة ، 2013) التى أكدت على أهمية الأساليب المعرفية بإعتبارها عنصر مهماً فى تحليل خصائص المتعلمين،و أحد العوامل المؤثرة فى استجاباتهم وإتجاهاتهم نحو عملية التعليم والتعلم، فتحديدها يسهم فى معرفة الطرق التى يتم من خلالها تكيف التعلم للوصول بالمتعلمين إلى التعلم الأمثل.

وبناءً على ذلك يتم تصميم واختيار الأنشطة التعليمية وفق الاسلوب المعرفي للمتعلم، حيث يؤكد كل من: (هبة عبد الحميد ،2019؛ مروة أحمد ،2017 ؛أحمد بدر ،2018) أن هناك علاقة طردية بين تقديم الأنشطة التعليمة والأسلوب المعرفي.

ومما سبق يتضح أن بيئات التعلم التكيفى وماتحويه من أنشطة ومحتوى يتم تقديمه وفق أنماط وأساليب التعلم المعرفية ؛ تعد نوعاً من أنواع البيئات المتطورة التي تجذب الباحثين والمصممين في مجال التعليم، مما كان جديرآ بالبحث والدراسة.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر أساسية كما يلي:

1. **الملاحظة الميدانية:** لوحظ في الميدان التعليمي نقص بعض جوانب المواطنة الرقمية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، نتيجة لإزدحام الفصول التعليمية بأعداد هائلة من التلاميذ المختلفين في القدرات والميول مما يشير إلى أهمية توفير بيئات تعلم متوافقة مع احتياجات التلاميذ باختلاف قدراتهم، من أجل محاولة حل المشكلة ومعالجتها.
2. **الدراسة الاستكشافية:** التي تمت من خلال عمل إستطلاع رأى عن أهمية المواطنة الرقمية لمجموعة من المعلمين وأولياء الأمور والتي أكدت نتائجها بأهميتها بنسبة (90%)، وبعمل إستبانة على (100) تلميذًا/ة من تلاميذ المرحلة الإعدادية لقياس مدى توافر المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لديهم. أظهرت النتائج ضعف جوانب المواطنة الرقمية لدى التلاميذ، وجاءت نتائجها على النحو الذي يوضحه جدول (1)، ومن ثم يتضح أنه يوجد قصور في المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

جدول (1) نتائج الدراسة الاستكشافية

العبارات	نعم (2)	نوعا ما (1)	لا (0)
1.أعرف المقصود بشبكة الإنترنت.	50	35	15
2.أعرف وظيفة برنامج مستعرض الإنترنت.	50	30	20
3.أعرف عدد المواقع التي تتيح البحث.	20	35	55
4.أعرف الطريقة الصحيحة لكتابة عنوان الموقع الذي أريد الدخول عليه.	20	7	73
5.أعرف كيفية الوصول لخدمات الحوسبة السحابية.	0	0	100
6.أعرف كيفية مواجهة التعدى الإلكتروني.	10	6	84
المجموع	×150 2	1×113	0×337
413=113+ 300			
نسبة التمكن 100% =1200 درجة	نسبة التمكن الإجمالى = 34.42%		

3. الدراسات والبحوث المرتبطة:

أ– البحوث المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية :

أوصت دراسة كل من: (كامل الحصرى ،2016؛ حمدي عبدالعال ،2015؛ عبد المجيد الكوت،2015 ؛ لمياء المسلمانى ،2014) بضرورة نشر قيم المواطنة الرقمية بين أفراد المجتمع. والاهتمام بالنشء من خلال غرس المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية في إطار العصر الرقمي؛ لتنشئة أفراد قادرة على بناء المجتمعات وحمايتها، من الظواهر والسلبيات التي إنتشرت في الآونة الأخيرة، لذا تحولت إلى ضرورة ملحة.

ب – البحوث المرتبطة ببيئات التعلم التكيفية:

أشارت دراسة كل من: (غدير ثلاب،2020؛ رشا هداية،2019؛ سالي على، وآخرون ،2018 ؛ أحمد العطار،2017؛ مروة المحمدي ،2016؛ نفين عبد العزيز،2015؛ Kara,N. &sevim,N.,2013؛ Lee, J. & Kim, D. ,2012) أن بيئات العلم التكيفية تهدف إلى توفير الأدوات والإمكانيات لتحسين وتطوير العملية التعليمية ، وبالتالى التغلب على مشكلة نقص الأدوات والإمكانيات والكفاءات والزيادة الهائلة فى اعداد الطلاب، مما يعني نجاح هذه البيئات في مساعدة الطلاب

على تحسين أدائهم التعليمي.

ج- البحوث المرتبطة بالأسلوب المعرفي:

واكدت عدد من الدرسات على مدى فاعلية تصميم التعلم وفق الأساليب المعرفية لدى المتعلمين فأتفق البعض واختلف الأخر ، حيث أكدت دراسة كل من: (هشام أحمد ،2020؛ سمير قحوف،وشيماء عبدالرحمن،2019؛ Wang, C., & Lu, H. 2018,؛إسلام علام،2017؛ مهند التعبان،2013؛ Quiroga,M.,et al,2011) على فاعلية تصميم نظم التعلم وفق الأساليب المعرفية المختلفة ، حيث أدى ذلك لزيادة التحصيل وتنمية الأبعاد المعرفية والمهارية.

4. **توصيات بعض المؤتمرات والندوات:** اكدت عديد من المؤتمرات والندوات، منها: ملتقى المواطنة الرقمية" نحو مجتمع إلكتروني آمن" جامعة ام القرى2019م ؛المؤتمر الدولي الثانى لجامعة اليرموك بعنوان "التربية المعاصرة والمواطنة"2018م؛ مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية بعنوان " تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم"2016م، المؤتمر الدولي الأول (العلمى الخامس) لكلية التربية جامعة المنوفية بعنوان "التربية فى العصر الرقمي" 2015م ؛ التي أوصت جميعها بضرورة نشر قيم المواطنة الرقمية بين أفراد المجتمع. والاهتمام بالنشء من خلال غرس المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية في إطار العصر الرقمي؛ لتنشئة أفراد قادرة على بناء المجتمعات وحمايتها، من الظواهر والسلبيات التي إنتشرت في الآونة الأخيرة، وهذا ما هدف إليه البحث الحالي.

كما أوصى المؤتمر العلمى الخامس(الدولى الثالث) للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى بعنوان" بيئات التعليم،التدريب الإلكترونى المرنة وعلاج المشكلات" 2016م؛ والمؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (٢٠١٧) بعنوان "تكنولوجيا التربية وبيئات التعلم التفاعلية" ، بالتوسع في البحوث حول بيئات التعلم التكيفية وأكد على أهمية دمج عناصر التحفيز داخل بيئات التعلم

التكيفية وتوظيف الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم التكيفية، والتنوع في طرق العرض تدريس للمحتوى.

مشكلة البحث:

تبلورت مشكلة البحث في قصور تعلم المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال تقديم بيئة التعلم التكيفية وفق الأسلوب المعرفي للتلاميذ ؟

تفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
2. ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية؟
3. ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي؟
4. ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي على في تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا للأسلوب المعرفي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالى في:

- توفر المعالجة التعليمية والتكنولوجية الملائمة التي تحقق فرصة تعليم مختلفة للتلاميذ من حيث المحتوى وطرق عرضه التي تتكيف مع أسلوب تعلمهم.
- تنمية ثقة وزيادة دافعية المتعلمين نحو التعليم والتعلم من خلال بيئات تعلم تكيفية مبنية على الحاجات، والخبرات الحقيقة له.
- تزويد الباحثين والمعلمين والمهتمين بنموذج لبيئة تعلم تكيفية ذات قابلية للاستخدام بدلالة تأثيره على التحصيل، وتعرف العائد التربوي له في تهيئة بيئة تعليمية تمكن المتعلمين من تعلم المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية في أى مكان وزمان.
- وضع رؤية للإستفادة من المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية في المجتمع:
  - تعليمًا: تمكن المؤسسات التعليمية من توظيف التكنولوجيا بطريقة حكيمة تجعلها تحصل على الاستفادة القصوى مما هو متاح لديها.
  - اجتماعيًا: بناء أشخاص قادرين على توظيف التكنولوجيات لمساعدتهم في حياتهم بشكل عام.
  - عمليًا: تجعل المتعلم قادرًا على أداء مهامه بكفاءة عالية.

حدود البحث:

1. **حدود بشرية:** تلاميذ الصف الأول الإعدادي، بمدرسة سعيد المغربى الخاصة بإدارة الهرم، محافظة الجيزة، وذلك لأن هؤلاء التلاميذ لديهم جانبين الجانب الأول الدراسة العملية: حيث يحتوى مقرر الخاص بهم "الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" على مفاهيم المواطنة الرقمية، أما الجانب الثاني إفتقار المقرر للجانب القيمي الخاص بالتعامل مع المجتمع الرقمي.

2. **حدود المحتوى:** الوحدة الثانية من مقرر "الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" للصف الأول الإعدادي.
3. **حدود زمانية:** تم تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2021/2020م.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: بيئة تعلم إلكترونية تكيفية.
- متغير تصنيفي: الأسلوب المعرفي للتلاميذ (متروى، مندفع)
- المتغير التابع: تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية.

جدول (2) مجموعات التجريب الخاصة بالبحث

	الأسلوب المعرفي		القياس القبلي	مادة المعالجة التجريبية	القياس البعدي
مجموعات التجريب	مجموعة (1)	المتروي	√	بيئة تعلم تكيفية	√
	مجموعة (2)	المندفع			

أدوات البحث:

1. **أدوات جمع البيانات**، تضمنت:

أ.استبانة قائمة بالمفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

ب. استبانة قائمة معايير بيئة تعلم تكيفية وفق الأسلوب المعرفي.

2. **مادة المعالجة التجريبية:**

بيئة تعلم تكيفية وفق الأسلوب المعرفي ؛تم تصميمها عبر موقع إلكترونى من خلاله يقوم التلميذ بتسجيل الدخول إلى بيئة التعلم ، ومن ثم إجراء الاختبار المعرفي المحدد مسبقاً ، لتحديد نمط عرض المحتوى والأنشطة التعليمية المناسبة لكل تلميذ (متروي، مندفع) من تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

3. **أدوات القياس، شملت:**

أ. اختبار الأسلوب المعرفي (ت.أ.م.12) تزاوج الأشكال المألوفة (حمدي الفرماوي) لتصنيف التلاميذ إلى متروين ومندفعين.

ب. اختبار تحصيلى للمفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية.

منهج البحث:

استخدم منهج البحث التكنولوجي Development Research Method (الجزار، 2014) القائم على:

- **المنهج الوصفي:** تم استخدامه في مرحلة تحليل الدراسات والأدبيات المرتبطة بموضوعات البحث، للوصول إلى إعداد الإطار النظرى، وتحليل المحتوى، وخصائص المتعلمين للتوصل إلى نموذج التصميم التعليمي واشتقاق المعايير الخاصة بتصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية.
- **المنهج البنائي:** في إنشاء بيئة التعلم التكيفية وفق الأسلوب المعرفي (المتروي/المندفع).
- **المنهج التجريبي:** لقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، وأتبع البحث الحالي التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة كما يلي:
  - تطبيق أداة القياس (اختبار المفاهيم التكنولوجية) قبلي.
  - تطبيق مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في تقديم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي.
  - تطبيق أداة القياس (اختبار المفاهيم التكنولوجية) بعدي.

فروض البحث:

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث وفق الأسلوب المعرفي (المتروي/المندفع) في التطبيق البعدى للاختبار المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية.
2. تحقق بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية حجم تأثير ≤ (0.14) في تنمية

المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

إجراءات البحث:

تم إجراء البحث وفقًا للخطوات الآتية:

1. الإطلاع على المراجع المرتبطة بموضوع البحث وكذلك البحوث التربوية والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث.
2. إعداد قائمة بالمفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية المتضمنة في المقرر، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين في تكنولوجيا التعليم للوصول إلى القائمة النهائية.
3. إعداد قائمة بالمعايير التصميمة لبيئة التعلم، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات للوصول إلى القائمة النهائية.
4. إنشاء بيئة التعلم وفقًا لأساليب التعلم المعرفية المقترحة وذلك وفق نموذج تصميم مناسب وإدخال التعديلات على مراحلة الفرعية.
5. بناء اختبار تحصيلي لقياس مدى إكتساب التلاميذ للمفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية وعرضه على مجموعة من المحكمين والخبراء للوصول للشكل النهائي له.
6. اختيار عينة البحث من تلاميذ المرحلة الإعدادية.
7. إجراء التجربة الإستطلاعية للتأكد من صدق وثبات أداة القياس.
8. التطبيق القبلى لأداة البحث.
9. تطبيق بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية على مجموعات البحث التجريبية.
10. التطبيق البعدى لأداة القياس.
11. إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات التي تم التوصل إليها.

12. التوصل لنتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، تقديم المقترحات والتوصيات.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية Adaptive Learning Environment:

يقصد بها إجرائيًا "بيئة منظمة ومتفاعلة، تعمل على تحديد أسلوب التعلم المعرفي لكل متعلم على حدة، ومن ثم تقدم له المعرفة، والمحتوى، وأنشطة التعلم وفقًا لأسلوبة المعرفي (متروي، مندفع)، ولخصائصه وحاجاته التعليمية، لإكتسابه المعرفة التي تعمل على نمو شخصيته، وتساعده في تعديل سلوكه.

الأسلوب المعرفي Cognitive Style:

يقصد به إجرائيًا "النمط الذي يسلكه الفرد في الإستجابة للمتغيرات والبدائل المقترحة لها، وإما يميل الفرد للتفكير في البدائل المطروحة والتأنى في إصدار الإستجابة للتقليل من الأخطاء والوصول للأداء الجيد ويطلق عليه (متروي)، أو يميل الفرد إلى إصدار إستجابة سريعة دون التفكير في البدائل المطروحة والوقوع في الكثير من الأخطاء، تؤدى إلى ضعف الأداء ويطلق عليه (مندفع).

المفاهيم التكنولوجية:

يقصد بها إجرائيًا "المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية والمتضمنة في كتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الأول الإعدادي، وتتكون من دلالة لفظية، تقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في اختبار المفاهيم التكنولوجية المعد لذلك".

الإطار النظري:

المحور الأول . بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية:

1 . مفهوم بيئة التعليم الإلكترونية التكيفية

تُعرف بأنها: إتجاه جديد للنظم التعليمية، تعمل على دمج التكنولوجيا بالتعليم لتحسين العملية التعليمية .

والبيئة التكيفية :هي بيئة تعليمية تتميز بأنها تساير احتياجات وخصائص كل متعلم على حده، ويتم تحديدها بعد قياس مستوى التلميذ وذلك بالخضوع لمجموعة من الأسئلة والمهام يقوم بالإجابة عليها ومن خلالها يحدد مستوى التلميذ في كل قسم من أقسام المعرفة وتحدد جوانب القوة و الضعف لديه، ومن ثم يتم بناء بيئة تعليمية تتكيف وفقًا لاحتياجاته (Esichaikul,V., et.al,2016, 345).

ويعرف هوانج (Hwang,G.,2014, 1) بيئة التعلم التكيفية بأنها: "بيئة قادرة على اكتشاف خصائص الطلاب وحالتهم في الموقف التعليمي، وتقديم المحتوي التعليمي المناسب لهم بشكل فردي، في المكان والوقت المناسبين؛ لدعم تعلمهم في سياق العالم الحقيقي بطرق ذكية".

تعرفها كارلا (Carla,R. ,2015, 7) بأنها : "إحدى الطرق التعليمية الحديثة التي نشأت تزامنا مع ثورة تكنولجيا التعليم والتعلم، تقوم على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في التقنيات التعليمية التي يستخدموها سواء في الكفاءة أو الأداء، حيث يتم صنع بيئة تعليمية متميزة تواكب إحتياجات كل متعلم على حده، والتي يتم تحديدها بعد الخضوع والإجابة على مجموعة من الأسئلة والمهام."

ويعرفها (تامر الملاح،٢٠١٧، 106) البيئة التكيفية بأنها "بيئات تعلم تقوم بشخصنة العملية التعليمية من خلال إعادة تعديل وتغيير عرض المحتوى بداخلها وفقًا لأسلوب ونمط كل متعلم".

ويتضح أن بيئة التعلم التكيفية هى نظام يقدم فيه التعلم تبعًا لأساليب وخصائص المتعلم المختلفة، ووفقًا لطريقة تعلم كل متعلم، سواء كانت طريقة تقليدية أو إلكترونية، وذلك بمراعاة الفروق الفردية، ويحدث هذا التكيف للبيئة التعليمية والمحتوى وطريقة عرضه وفقاً لأداء واستجابة المتعلم وتحديد مستواه المعرفى فتقوم باختبار التلميذ أولا لمعرفة أسلوب تعلمه وحفظ المعلومات فى ملف الإنجاز الخاص بالتلميذ،

ومن ثم تقدم له المحتوى المناسب ، وتكيف نفسها وتقدم المساعدات والدعم اللازم لتحقيق أفضل النتائج .

2 . خصائص بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية:

تتميز بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية بتعدد خصائصها، عن أي نظام تعليمي آخر؛ ويشير كل من: (منى الجزار وأخرون،2019، 381)،(مروة المحمدى،2016، 25)،(أحمد سعيد العطاروأخرون ،2017، 361)،(محمد خميس ، 2016 ، 241) بمجموعة من الخصائص تتمثل في:

- التفاعلية Interactivity: توفر البيئة طرق متعددة للتفاعل والإبحار، لحصول المتعلمين على المعلومات والمساعدات ، التى يردونها ، و تحقق نتائج صحيحة وسريعة مقارنة بغيرها.
- القابلية للتكيف Adaptability: وتعني قدرة البيئة في التكيف مع الإستجابات المختلفة للمتعلمين وحاجاتهم، من خلال بناء نموذج مصمم وفق الأهداف والتفضيلات والمعرفة لكل متعلم على حدة.
- الأنشطة التعليمية Instructional Activity: توفر موافق تعليمية حقيقية ، تساعد المتعلم فى حل المشكلات الحياتية التى يواجهها مما يساعد المتعلمين على التعلم بصورة متقنة.
- الدوام والثبات Permanency: تظل البيئة محتفظة بكل المعلومات عن أعمال المتعلمين ، وكافة الأنشطة التى يقوم بها المتعلمين أثناء تفاعلهم مع البيئة .
- الدعم support: توفر أنواع متعددة من المساعدات ، و تقدم ما يحتاج إليه المتعلم فقط ، (الدعم المناسب للشخص المناسب فى الوقت المناسب).
- الوضوح والبساطة Clearness & Simplicity : يتم تصميم واجهة التفاعل المستخدم بصورة بسيطة خالية من التعقيد لسهولة إنجاز المهام المطلوبة .

– إمكانية الوصول Accessibility: يستطيع المتعلم تلقى التعلم في أي مكان وزمان.

3 . أهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية:

أجريت العديد من الدراسات التى أوضحت أهمية بيئات التعلم التكيفية ، منها:

دراسة (غدير ثلاب،2020)أكدت على فاعلية البيئات التكيفية في العملية التعليمية. ودراسة(رشا هداية،2019) أوصت بالاستفادة من البيئة التكيفية فى تنمية المهارات والمعارف المختلفة.وأشارت دراسة (هويدا عبدالحميد ،2017) إلى مدى فاعلية بيئات التعلم التكيفية فى تنمية مهارات حل المشكلات .و دراسة (مروة المحمدي ،2016) أوصت بضرورة استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية لما لها من تأثير جيد على التحصيل والأداء المهاري للتلاميذ. دراسة (Yang, T.,et al,2013) أشارت إلى تحسن كبير في الأداء الأكاديمى للطلاب الذين درسوا من خلال بيئة تعلم كيفية، وكذلك تقليل العبء المعرفى وزيادة الدافعية للتعلم لديهم عن أقرانهم، مما يعني نجاح هذا النظام في مساعدة الطلاب على تحسين أدائهم التعليمي

ويتضح مما سبق أن تكيف بيئة التعلم أصبح من المحاور الأساسية في العملية التعليمية حيث يتم فيها رصد نشاط التلميذ، وتفسير النتائج، وفهم احتياجات كل تلميذ وتفضيلاته، واستخدام هذه البيانات لتسهيل عملية التعلم، لذا تعتبر بيئات التعلم التكيفية هى النهج البديل والأمثل؛ لتحسين نتائج التعلم

المحور الثاني . الأساليب المعرفية Concept of the Cognitive Styles:

1 . مفهوم الأساليب المعرفية:

يري (فتحى الزيات ،2001، 129): أن الأساليب المعرفية تساعد على تحديد مدى تفاعل الفرد أثناء تعلمه ، وتقليل الوقت المطلوب للتعليم , وتسهم في زيادة الأداء الأكاديمي للمتعلمين، لإمدادهم بمعلومات عن الاستراتيجيات التي يستطيعون استخدامها في تعليمهم اللاحق.

عرفها (هشام الخولى2002، 35) بأنها: أنماط تساعد الفرد على تفهم موضوعات التفكير والإدراك والفهم والاستنتاج، وتعد النمط المميز لشخصية الفرد في حل المشكلات وأداء الواجبات، والأعمال أو المهام المعرفية، التي تشتمل على التحليل والتركيز على أجزاء المجال الإدراكي.

فإن أسلوب التعلم المعرفى يعبر عن الطريقة الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ في تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي في أبعاده المختلفة، بالإضافة إلى أنه يهتم بشكل هذا النشاط الممارس دون المحتوى، كما أنه يهتم بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التي يتعرض لها في العالم المحيط به. (أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣، ٢٣١).

2 . أهمية الأساليب المعرفية:

حدد كل من: (رياض مطر، 2016، 49؛ نهى سليمان، وآخرون، 2015، 874؛ هشام الخولي، 2002، 38)أهمية الأساليب المعرفية فيما يلى:

- الكشف عن الفروق الفردية بين المتعلمين في جميع النواحى الشخصية.
- تعبر عن الطريقة المفضلة لدى المتعلمين لممارسة تعلمهم.
- تهتم بالطريقة التي يتناول بها الفرد مشكلات حياته اليومية .
- تعبر عن الاستراتيجيات المميزة لدى الفرد في استقباله للمعلومات، والتعامل معها من خلال العمليات المعرفية .
- تهتم بتنظيم ما يمارسه المتعلم من نشاط سواء معرفيًااو وجدانيًا دون الإهتمام بمحتوى النشاط ومكوناته .

لذا يلاحظ أن لأساليب التعلم المعرفية في بيئات التعلم التكيفية، دورًا مهمًا فتعد عاملًا أساسيًا في تصميم المحتوى والأنشطة والتعلم للمتعلمين، وذلك بعد تعرف المتعلم وأسلوب تعلمه، ثم تحديد نوع المواد والوسائط والاستراتيجيات والأنشطة التعليمية المناسبة لهذا الأسلوب، وتوصيلها للمتعلم.

3 . أسلوب التروي/ الإندفاع المعرفي:

يعد كاجان (Kagan,1966) أول من قدم وصفًا لبعد التروي/ الاندفاع حيث يرى أن هذا البعد ذات علاقة بإستجابة الفرد (بسرعة أو بدقة) في المواقف الجديدة، ويؤكد أن الفرد الذي يميل للإستجابة بإندفاعية في المواقف الصعبة دون قدر كاف من التفكير والتروى يكون أكثر احتمالًا لإصدار استجابة غير صحيحة، وفي المقابل نجد أن الفرد الذي يميل إلى التفكير والتروي في إصدار إستجاباته في ضوء الإمكانيات المتاحة (هشام الخولي، 2002، 110).

ومن ثم أطلق الباحثون على المجموعة الأولى صفة المندفعين Impulsives، والمجموعة الثانية صفة المتروين Refletives وعليه يمكن تعريف أسلوب (التروي/ الاندفاع) بأنه إسلوب إدراك الفرد للمثيرات المختلفة والإستجابة لها، حيث يميل الفرد المتروي للتفكير في البدائل المطروحة والتأنى في إصدار الاستجابة للتقليل من الأخطاء والوصول للأداء الجيد، بينما يميل الفرد المندفع إلى إصدار إستجابة سريعة دون التفكير في البدائل المطروحة والوقوع في الكثير من الأخطاء، تؤدى إلى ضعف الأداء.

4 . خصائص الأفراد المتروين / المندفعين المعرفية:

أشارت عديد من الأدبيات والدرسات السابقة (هشام الخولي، 2002، 130؛ هيام الأغا، 2014، 38؛ هبة عبدالحميد، 2019، 53)، إلى عدد من خصائص الأفراد الذين يتصفون بالاندفاع والتروي يمثلها الشكل الآتي:

الأفراد المندفعين
ذوي التحكم الداخلى
يميل إلى التأنى
أكثر ذكاءً
أخطاء أقل
يتميز بالمرونة
عدم تشتت الانتباه
أكثر نشاطاً
يهتم بجودة الأداء

الأفراد المتروين
ذوي التحكم الخارجي
يميل إلى التسرع
أقل ذكاءً
أخطاء أكثر
يتميز بعدم المرونة
قلة الإنتباه
أقل نشاطاً
يهتم بسرعة الأداء

شكل(1) الفرق بين خصائص الأفراد المتروون والمندفعون

5 . قياس أسلوب التروي/ الاندفاع المعرفي:

يقاس أسلوب الاندفاع مقابل التروي المعرفي بالاختبار المسمي "تزاوج الأشكال المألوفة" والذي ابتكره (Kagan, 1966)، وأصبح الدليل الأساسي في قياس هذا الأسلوب المعرفي. ويوجد منه ثلاثة صور:الأولى تتناسب مع الأفراد الراشدين وأسماها (ت.أ.م ٢٠) حيث تشير الأحرف الثلاثة إلى اختصار اسم الإختبار،أما العدد (٢٠) فيشير إلى عدد مفردات الاختبار، والثانية لأطفال المرحلة الإبتدائية (ت.أ.م.12) والثالثة تناسب أطفال ماقبل المدرسة (ت.أ.م.10) ويتمثل هذا الإختبار في مطابقة الشكل المعيارى مع عديد من البدائل لايجاد استجابة الصحيحة، ويحتوي على بعدين هما: الأول (كمون الاستجابة) يقيس الزمن الذي تستغرقه الاستجابة الأولى، أما الثاني (الدقة) ويمثل عدد الأخطاء التي يقع فيها المفحوص أثناء محاولاته في الوصول للاستجابة الصحيحة. (هشام الخولي، 2002، 131).

واعتمد البحث الحالى على استخدام اختبار تزاوج الأشكال المألوفة (ت.أ.م 12) لأطفال المرحلة الإبتدائية، إعداد حمدى الفرماوى (1987).

علاقة الأسلوب المعرفي (الإندفاع/ التروى) بمتغيرات البحث:

1 . العلاقة بين بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية والأسلوب المعرفي:

يرتبط الأسلوب المعرفي بمتغيرات تصميم بيئة التعلم وبالتحديد إدارة وتنظيم بيئة التعلم المقدمة عبر الإنترنت، حيث يتختلف الأفراد في أساليب التعلم عند التفاعل مع المحتوى المقدم لهم، ويرتبط ذلك بالفروق الفردية بين المتعلمين ويؤثر ذلك في نتائج تعلمهم. فكان من عيوب بيئات التعلم التقليدية إخفاق المتعلمين في التحكم في أنشطة التعلم وتنظيمها؛ مما أدى إلى التفكير في استخدام أساليب التعلم التي تلبي حاجات المتعلمين وتراعي الفروق الفردية بينهم لكي يتمكن كل متعلم من الاعتماد على نفسه والقيام بالتعلم بمفرده (إسلام علام، 2017، 250).و أوصت دراسة (هشام أحمد ،2020) بضرورة استخدام أساليب التعلم المعرفية في بيئات

التعلم التكيفية؛ لذا يجب أن تتسم بيئات التعلم التكيفية بالتفرد وتتناسب مع الأساليب المختلفة للمتعلمين لمواجهة الاختلاف والفروق الفردية بين المتعلمين.

2 . العلاقة بين الأسلوب المعرفي وتنمية المفاهيم التكنولوجية:

أظهرت الدرسات السابقة أنه يوجد علاقة وثيقة بين الأسلوب المعرفي وتنمية المعارف والمفاهيم التكنولوجية، مثل دراسة (إيمان علي، 2016) هدفت إلى الكشف عن اختلاف التلميح اللوني بخلفية الصورة الرقمية داخل الكتاب الإلكتروني وعلاقته بالأسلوب المعرفي (التروي/الاندفاع) وتأثير كلاهما على اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية،وأشارت النتائج إلى أفضلية الطلاب المتروين في اكتساب المفاهيم العلمية.

ودراسة (إسلام علام، 2017) أشارت إلى أن المتعلمين المتروين كانوا أكثر إيجابية في التحصيل والأداء المهاري عن المتعلمين المندفعين، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا نتيجة التفاعل بين بيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (التروي/الاندفاع)

والخلاصة مما تم عرضه أن أسلوب التعلم يؤثر في طريقة التعلم المتبعه من قبل المتعلمين، أى معرفة مدى التفاعل بين الاستعداد والمعالجة، مما يؤكد على ضرورة تصميم بيئة تعلم تناسب خصائص واحتياجات المتعلمين وفقا لأسلوب تعلمهم المعرفي، لكى يتيح لهم الفرصة ليتعلموا بالأسلوب الذي يفضلونه؛ مما يزيد من إنجازهم ودافعيتهم للتعلم وتحقيق أقصى قدرمن التعلم.

المحور الثالث . المفاهيم التكنولوجية:

1 . تعريف المفاهيم التكنولوجية:

يعرف (حسن مهدي، وآخرون، 2016، 158) المفاهيم التكنولوجية بأنها تصورات ذهنية تتكون لدى الطلاب عن شيء معين له اسم ودلالة لفظية تتكون نتيجة تجريد الخصائص المشتركة لظاهرة تكنولوجية.

ويعرف(يسرى السيد،2016، 122) مفاهيم المواطنة الرقمية: بأنها مجموعة التصورات المتعلقة بالاستخدام الواعي والأخلاقي للتكنولوجيا، والتى يكونها التلميذ نتيجة مروره بخبرات مباشرة أو غير مباشرة، تؤدي إلى إدراكه للعلاقات أو السمات المشتركة بين مجموعة من الظواهر أو الأحداث أو الأشياء الرقمية، وتمكنه من تصنيف هذه الظواهر في فئة معينة يعبر عنها بمصطلح له دلالته اللفظية.

وفى هذه الدراسة تم تحديد قائمة بالمفاهيم التكنولوجية ،المراد تدريسها لتلاميذ الصف الأول الإعدادي (عينة الدراسة) وفقاً لمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، تقاس بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى اختبار المفاهيم المعد لذلك.

2 . أهمية تعلم المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية:

تعد المفاهيم أساس البناء المعرفي لأي مادة دراسية، وقد أخذت مساحة واسعة من اهتمامات كثير من المتخصصين في التربية وعلم النفس التربوي، وأشار عدد من الدرسات بأهمية تعلم مفاهيم المواطنة الرقمية ،منها:دراسة (عبد السلام داود، وسليمان أحمد،2021) أوصت بتضمين مناهج التعليم الأساسي والثانوي بمجموعة من مفاهيم المواطنة الرقمية لمواكبة متغيرات القرن الحادي والعشرين،و إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية تتعلق بإعداد مصفوفة مفاهيم المواطنة الرقمية اللازمة الطلبة المرحلة الثانوية. وأكدت دراسة (رانيا عبداللطيف،2019) على أهمية تعلم مفاهيم المواطنة الرقمية حيث قامت بوضع تصور مقترح حول الدور الذي يمكن أن تقوم به كل من الأسرة ورياض الأطفال، لإكساب طفل الروضة بعض مفاهيم المواطنة الرقمية، كأحد المتطلبات الهامة لمواكبة الثورة التكنولوجية في العصر االحالي.

ويرى (حسن مهدى،وآخرون،2016، 150) أن امتلاك التلاميذ للمفاهيم التكنولوجية ضرورة لابد منها، حتى إن مصطلح الجاهل تغير في رأي كثير من التربويين،

فالجاهل لم يعد الذي لا يقرأ ولا يكتب بل الجاهل هو الذي لا يجيد فهم التكنولوجيا ولا يتقن مهاراتها.

منهج البحث وإجراءاته:

إعداد المعالجة التجريبية:

التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية الذكية وفقًا للأسلوب المعرفي (المتروي/المندفع).

اعتمد البحث الحالى على النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE)، لأنه يتوفر فيه عدد من الخصائص المشتركة لنماذج التصميم التعليمي المتعددة، لبناء بيئة تعلم تكيفية تتناسب مع خصائص المتعلمين وأساليب تعلمهم، وتضمن النموذج المراحل الآتية: التحليل، والتصميم، والبناء، والتقويم، الاستخدام.

المرحلة الأولى . مرحلة التحليل :

- **تحديد المشكلة:** تمثلت مشكلة البحث الحالي في قصور تعلم المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- **تحليل مهمات التعلم:** تم تحليل المهمات التعليمية المطلوبة واستخلاصها من تصميم بيئة تعلم الإلكترنية الذكية وفق الأسلوب المعرفي (المتروي/ المتدفع) الذي يتم تدريسه لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وكذلك الأدبيات التي تهتم بمجال بتصميم بيئات التعلم التكيفية.
- **تحديد خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:** تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة سعيد المغربى الخاصة بإدارة الهرم، محافظة الجيزة الذين يدرسون وحدة (الإنترنت) من الفصل الدراسي االثاني لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- **تحليل الموارد والقيود:** تتطلب دراسة المحتوى التعليمي المقدم عبر بيئة التعلم التكيفية بعض الاحتياجات، مثل: متابع ومشرف على عملية تعلم التلاميذ

والتواصل معهم وسوف يتولى الباحثين هذه المهمة، أجهزة كمبيوتر أو الكمبيوتر المحمول لها القدرة على الاتصال بالإنترنت، توافرالاتصال اللاسلكي Wi-Fi.

المرحلة الثانية . مرحلة التصميم:

- **تصميم الأهداف التعليمية: تم ذلك كما يأتي:**
  - **الأهداف العامة:** الغاية التي تسعى بيئة التعلم المقترحة إلى تحقيقها هي تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
  - **الأهداف التعليمية:** في ضوء المفاهيم التكنولوجية تم تحديد الأهداف التعليمية وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للوصول إلى الصياغة الدقيقة لكل هدف.
- **تصميم أداة القياس محكية المرجع:**
  - **الاختبار التحصيلي لقياس المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية:**
    - تم تحديد الهدف العام من الاختبار، وإعداد جدول المواصفات، وصياغة الأسئلة من نمط الاختيار من متعدد.
    - إعداد الاختبار في صورته الأولية: وعرضه على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وإجراء بعض التعديلات التي أشير إليها، وبذلك أصبح الاختبار في صورة النهائية صالحة للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.
    - ضبط اختبار المفاهيم التكنولوجية: تم تجريب الاختبار على العينة، وذلك لتحديد معامل السهولة والصعوبة والتميز، وحساب ثباته، التأكد من صدقه.
    - الصورة النهائية للإختبار: تكون الاختبار من (60) فقرة، تتمثل في نوعين من الأسئلة الموضوعية، وهى أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد حيث وتم وضع أربعة بدائل يختار منها المتعلمون إجابة واحدة.

- **تحليل المحتوى وتتابع العرض:**

○ **إجراءات التحليل:**

- **تحديد عينة التحليل:** تكونت عينة التحليل من وحدة "الإنترنت" من كتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الأول الإعدادي.
- **تحديد فئة التحليل:** تمثل في موضوعات الوحدة المقررة
- **تحديد وحدة التحليل:** تم تحديد "الدلالة اللفظية " كوحدة للتحليل.
- **ثبات التحليل:** تم التأكد من ثبات التحليل عبر الكشف عن نسبة الاتفاق بين النتائج التي توصلت إليها أحد الباحثين ونتائج التحليل التي توصلت إليها معلمة مختصة في تدريس المقرر، وتم استخدام معادلة هولستي لحساب معامل الثبات للأداة، وجدول (1) يبين نتائج معادلة هولستي:

جدول (1): نتائج معادلة هولستي لحساب معامل الثبات

التحليل	تحليل		نفاط	نقاط	معامل الاتفاق
	الباحثة	المعلمة	الاتفاق	الإختلاف	
المفاهيم التكنولوجية	25	24	24	1	0,98

- **صدق التحليل:** تم الاستعانة بمعلمة المادة لإجراء تحليل محتوى وحدة "الإنترنت" بمقرر الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي، وقد تم مطابقة هذا التحليل مع تحليل الباحثين، ثم حساب نسبة الاتفاق بين نتائج التحليلين.
- **نتائج التحليل:** أسفرت عملية التحليل عن وجود (25) مفهومًا تكنولوجيًا في الوحدة المقررة

○ **بناء السيناريو:** تم الاعتماد على شكل السيناريو متعدد الأعمدة الآتية:

م	عنوان الشاشة	وصف الشاشة	المكتوب	الصور والرسوم	كروكى الاطار		الانتقال
					متروى	مندفع	

شكل (2) شكل تخطيطي لسيناريو تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية

تمت مراجعة السيناريو لكل نمط، وعرضه على المحكمين لأخذ آرائهم، وتم التعديل لبعض الشاشات بإضافة أزرار تحكم المتعلم، وتوحيد لون خلفية الشاشات، وصولاً للصورة النهائية.

المرحلة الثالثة . البناء/ الإنشاء:

- **التخطيط والتحضير لبناء بية التعلم:** تضمنت الخطوات الآتية:
  - **إنتاج المصادر المتطلبة:** تم إنتاج أيقونات بيئة التعلم وجمعها في ملف واحد يشمل: إعداد النصوص، والرسومات والصور، ومقاطع الفيديو، والصوت المنطوق، والمؤثرات الموسيقية، وتم الاستعانة بعدد من برامج الكمبيوتر ولغاته في إنتاج وإعداد الوسائط المطلوبة، مثل: (Adobe photoshop cs6, Microsoft Word MVC 5, Java scrip, Html, CSS3,).
  - **إنتاج واجهة التفاعل:** اختلفت واجهة التفاعل لبيئة التعلم التكيفية باختلاف أسلوب التعلم المعرفي للتلاميذ.
  - **تجميع عناصر العمل:** تعد هذه الخطوة بمثابة الخطوة الأخيرة حيث تم إنتاج بيئة التعلم التكيفية في صورتها المبدئية وتحويل السيناريو الورقى إلى بيئة واقعية، وتم الاستعانه بمساعده أحد المبرمجين في تصميم وبرمجة واجهة التفاعل الرئيسية لبيئة التعلم التكيفية وفقًا للتصميم المبدئى (السيناريو) مع مراعاة الأسس والمواصفات والمعايير المحددة، حيث تم تصميم موقع من خلاله يقوم التلميذ بتسجيل الدخول وإجراء الاختبار المعرفي المحدد مسبقًا لتحديد نمط عرض المحتوى وأنشطة التعلم.

المرحلة الرابعة . مرحلة التقويم:

- **تقويم مادة المعالجة التجريبية:** تم عرض الصورة الأولية لبيئة التعلم الإلكترونية التكيفية على مجموعة من المتخصصين والخبراء في مجال

تكنولوجيا التعليم من أجل تقييمها ومراجعتها في ضوء قائمة المعايير الخاصة بتصميمها؛ وبعد ذلك تم تجريبها على العينة الإستطلاعية، وذلك للتأكد مدى صلاحية بيئة التعلم ومناسبتها؛ وتم إجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصورة النهائية.

المرحلة الخامسة . مرحلة الاستخدام:

- **الاستخدام الميداني:** تم تنظيم جدول لحضور التلاميذ وتعلمهم للمحتوى التعليمي المستهدف بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة سعيد المغربى الخاصة.
- **المتابعة المستمرة:** من خلال استخدام التلاميذ لبيئة التعلم تم عديل ظهور الاختبار القبلى وغلقه تمامًا بعد إجراءه للمرة الأولى.

إجراءات التجربة الاستطلاعية:

1. **إجراءات اختيار عينة التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي "التروي،الاندفاع" على مجتمع البحث، وتم اختيار التلاميذ المحايدين كعينة للتجربة الاستطلاعية وبلغ عددهم (24) تلميذ/ة، وتم التأكد من عدم مشاركة تلاميذ التجربة الاستطلاعية في التجربة الأساسية.
2. **إجراءات تنفيذ التجربة الاستطلاعية:** استغرق أداء التجربة الاستطلاعية (14) أربعة عشر يومًا في الفترة من (2020\10\18) إلى الفترة (2020\10\29) في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2020\2021م، وذلك بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة سعيد المغربى الخاصة بالجيزة، حيث تم تقديم محتوى الوحدة الثانية (الإنترنت) باستخدام بيئة تعلم إلكترونية تكيفية عبر الإنترنت، وتتضمن التجربة الاستطلاعية الخطوات الآتية:
   - تطبيق اختبار المفاهيم التكنولوجية إلكترونيًا قبليًا.
   - حساب الصدق والثبات لاختبار المفاهيم التكنولوجية.
   - حساب الزمن المتوسط لإجراء الاختبار.

- تطبيق المعالجة الأولية: لبيئة التعلم الإلكترونية لمحتوى الوحدة المقررة.

إجراء التجربة الأساسية:

1. **إجراءات اختيار عينة البحث:** تحددت عينة التجربة الأساسية (متروين/ مندفعين) بحيث بلغت (61) تلميذًا ،تم تقسيمهم إلى مجموعتين وفق اختبار الأسلوب المعرفي "تزاوج الأشكال المألوفة"،المجموعة الأولى التلاميذ المندفعين و بلغ عددهم (29) تلميذًا، والمجموعة الثانية التلاميذ المتروين وبلغ عددهم (32) تلميذًا.
2. **إجراء تنفيذ التجربة الأساسية:** استغرقت أداء التجربة الأساسية (33) يومًا بما في ذلك أيام الأجازات والعطلات، في الفترة من(1\11\ 2020م) إلى (3\12\2020م)، وصارت إجراءات التجربة على النحو الآتية:

- **تقسيم عينة التجربة الأساسية** لمجموعتين تجريبيتين،وفقا لأسلوبهم المعرفي.
- **إنشاء اسم المستخدم وكلمة المرور** لكل تلميذ مشارك في التجربة للدخول على بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية عبر الإنترنت.
- **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** تطبيق (اختبار المفاهيم التكنولوجية) على تلاميذ عينة البحث، وتم إجراء الاختبار ورصد درجاته إلكترونيًا.
- **تطبيق مادة المعالجة التجريبية:**
  - تجميع التلاميذ لكل مجموعة تجريبية في المكان المعد لإجراء التجربة.
  - تخصيص لكل تلميذ جهاز كمبيوتر بملحقاته،ومتصل بشبكة الإنترنت.
- **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** تم تطبيق اختبار المفاهيم التكنولوجية بعديًا.
- **رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا.**
- **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها.**

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

أولًا . عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث:

السؤال الأول: ينص على:

"ما المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟".

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال: تحليل محتوى مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات وتم وضع قائمة بالمفاهيم التكنولوجية المتضمنة بالوحدة المقررة (ال'نترنت) وتكونت من (25) مفهومًا.

السؤال الثانى ينص على:

"ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم التكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات؟"

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال: التوصل إلى قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي، حيث تكونت القائمة من (4) مجالات رئيسة، و(16) معيارًا بما يوازي (180) مؤشرًا.

السؤال الثالث: ينص على:

"ما نموذج التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقًا للأسلوب المعرفي؟

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال: تطبيق النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE) لتصميم المحتوى الإلكتروني، وتطويره وهو يتكون من خمسة مراحل مرتبطة ومعتمدة على بعضها، وذلك لتصميم بيئة تعلم تكيفية.

تم الإجابة عن السؤال الرابع من خلال اختبار صحة فروض البحث.

ثانيًا . اختبار صحة فروض البحث، وتفسير نتائجها ومناقشتها:

الفرض الأول:

ينص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث وفق الأسلوب المعرفي (المتروي/المندفع) في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية.

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة كما

يوضحها الجدول الآتي:

جدول (3) نتائج اختبار (ت) لمجموعات البحث وفق الأسلوب المعرفي (المتروي/المندفع) في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم التكنولوجية.

البيانات الإحصائية / الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (0.05)
مندفع	29	53.5862	0.1326	56.532	0.602	0.361	غير دالة
متروى	32	53.7188					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة تساوى (0.602) عند درجة حرية (56.532)، ومستوى الدلالة المحسوب (0.361)، وبمقارنته بمستوى الدلالة الفرضى (≥0.05) نجد أنه أكبر من (0.050)، وهذا يعنى أنها غير دالة، أي أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التلاميذ المندفعين، والذي يساوي (53.5862)، ومتوسط درجات التلاميذ المتروين والذي يساوى (53.7188) في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم التكنولوجية، وبناءً عليه تم رفض الفرض البديل وقبول الفرض البديل الذي ينص على: "**لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≥ (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث وفق الأسلوب المعرفي (المتروي/المندفع) في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية**".

الفرض الثاني:

ينص على: تحقق بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية حجم تأثير ≤ (0.14) في تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

للتحقق من صحة الفرض استخدام اختبار (ت) كما يبينه الجدول الآتي:

جدول (4) حجم التأثير (η2) لبيئة التعلم المقترحة على تنمية المفاهيم التكنولوجية.

قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	حجم التأثير (η2)	مقدار حجم التأثير ≤0.14

2,172	59	0.272	كبير

يتضح من الجدول السابق (4) أن حجم تأثير استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية كبير جدًا في تنمية التحصيل للمفاهيم التكنولوجية حيث امتدت قيم مربع إيتا بين (0.14– 0.01)، وهى قيمة أكبر من القيمة الحدية لحجم التأثير الكبير وهى (0.272)، ومن ثم يتم قبول الفرض الذي ينص على: "**تحقق بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية حجم تأثير ≥ (0.14) في تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**".

كشفت نتائج الفروض عن فاعلية تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية مما كان له تأثير كبير في تنمية المفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية، وتعزي هذه النتائج إلى أن ما تحويه بيئة التعلم التكيفية من مثيرات تعليمية المختلفة، كأصوات وصور ومشاهد فيديو ونصوص، أدى إلى زيادة حجم تأثير بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية، وهذا انعكس إيجابيًا على تحصيل التلاميذ للمفاهيم التكنولوجية المرتبطة بقيم المواطنة الرقمية.

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي أثبتت فاعلية تصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية، ومن بينها دراسة كل من:(غدير الثلاب،2020؛ رشا هداية ،2019؛أحمد العطار،2017،مروة المحمدي2016)

توصيات البحث:

استنادًا إلى النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- مراعاة الأسلوب المعرفي للطلاب عند تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكتروني ومقابلة، احتياجاتهم الفردية المختلفة بما يتفق مع كل متعلم.
- الاستفادة من بيئات التعلم التكيفية للتغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين.
- توظيف أساليب التعلم التكيفي في إكتساب المهارات الأكاديمية والمهنية المختلفة

اللازمة للطلاب في مختلف المراحل التعليمية.

البحوث المقترحة:

- إجراء بحوث تتناول أثر متغيرات تصميمة لبيئات التعلم التكيفية على بعض مخرجات التعلم.
- إجراء بحوث تتناول أثر بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية الحالية على مقررات أخرى.
- إجراء بحوث تتناول إكساب المتعلمين لمهارات إنتاج وتصميم بيئات التعلم.

المراجع والمصادر:

أولًا . المراجع العربية:

أحمد سعيد العطار(2017).*نموذج للتعلم الإلكتروني التكيفي قائم على اسلوب التعلم نشط /متامل) و التفضيلات التعليمية (فردي / جماعي) و اثرة على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا تعليم* .(رسالة دكتوراه). كلية البنات اللاداب و العلوم و التربية،جامعة عين شمس.

أحمد سعيد العطار، ومحمد عطية خميس،واحمد مصطفى كامل(2017). فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة البحث العلمى فى التربية* ، 18(6)،408-349.

أحمد فهيم بدر (2017). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 33،أكتوبر،1-77.

إسلام جابر علام (2017).التفاعل بين نمط التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي لتنمية مهارات التعامل مع الحاسب الآلي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، السعودية،91،225-293

أسماء جمال صبحي (2018). *فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظات غزة*. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

أنور محمد الشرقاوى (2003).*علم النفس المعرفى المعاصر*.ط2،القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية .

إيمان حلمي علي (2016). اختلاف التلميح اللونى بخلفية الصورة الرقمية داخل الكتاب الإلكتروني وعلاقته بالأسلوب المعرفي (الاندفاع/ التروي) وتأثير كلاهما على إكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، 75(170)،77-125.

تامر المغاوري الملاح(2017). *التعلم التكيفى*.ط1، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

حسن ربحي مهدي، عطا درويش، وريم الجرف (2016). فاعلية استراتيجية في القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة المفاهيم التكنولوجية، *مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات التربوية والنفسية*، فلسطين، 4 (13)، إبريل، 145-180.

حمدى على الفرماوى (1987). *اختبار تزاوج الاشكال المألوفة*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

حمدي عبد الله عبدالعال (2015). الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية و تنمية وعي الشباب الجامعي بالمواطنة الرقمية دراسة مطبقة على الشباب الجامعي بمحافظة قنا، *مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية والعلوم الإنسانية* ، جامعة حلوان، مصر،39 (6)،اكتوبر،230-301.

رانيا محمود عبداللطيف (2019).تصور مقترح لتفعيل دور الأسرة ورياض الأطفال في إكساب طفل الروضة بعض مفاهيم المواطنة الرقمية، *مجلة تطوير الأداء الجامعي* ،مركز تطوير الأداء الجامعي بجامعة المنصورة،9(1) ،31-92.

ربيع غالب البيايضة (2013).*التصور العقلى وعلاقته بالأسلوب المعرفى (الإعتماد – الإستقلال عن المجال الإدراكى) لدى طلبة جامعة مؤتة*.(رسالة ماجستير)، كلية عمادة الدرسات العليا، جامعة مؤتة.

رشا حمدى هداية (2019).تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا للذكاءات المتعددة وأثرها في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب كلية التربية، *مجلة تكنولوجيا التربية* ،الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية،38،يناير ،473 – 540.

رياض سمير مطر(2016). *أثر التفاعل بين نمطين للتعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي على تنمية المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة*.(رسالة ماجستير)، كلية التربية،الجامعة الإسلامية بغزة،فلسطين.

سالي أحمد على ، و سهام عبدالحافظ مجاهد ، و محمد إبراهيم الدسوقي (2018).اثر بيئة تعلم تكيفية قائمة على الويب للطلاب ذوى أسلوب التعلم "الكلى" في تنمية نواتج تعلم مقرر تصميم المواقف التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم ، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، كلية التربية ،9(5)، 205 – 222.

سليمان إبراهيم عوايشة (2013).*الأفكار اللاعقلانية وعلاقتها بالأسلوب المعرفي الاستقلال –الاعتماد لدى طلبة المرحلة الثانوية في قضاء بئر السبع*.(رسالة ماجستير)،كلية العلوم التربوية والنفسية،جامعة عمان العربية،الأردن.

سمير أحمد قحوف،و شيماء أحمد عبدالرحمن (2019).التفاعل بين الكائن الافتراضي "الثابت / المتحرك" ببيئة الواقع المعزز في سياق الكتاب المدرسي والأسلوب المعرفي "الاندفاع / التروي" وأثره في بقاء أثر التعلم ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة شرورة ، *مجلة كلية التربية*، كلية التربية بجامعة أسيوط ،35(7)، يوليو، 696–752.

عبد السلام سليمان داود، و سليمان عبده أحمد (2021).تصور مقترح لتضمين مفاهيم المواطنة الرقمية (Digital Citizenship Concepts) في مناهج التعليم

الأساسي باليمن ،*مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*، دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي بجامعة تعز فرع ،15، مارس، 377-401.

عبدالمجيد خليفة الكوت (2015).المواطنة الرقمية : التجليات والتحديات، *مجلة الجامعي* ،الأكاديمية الليبية للدرسات العليا ، طرابلس،22،اكتوبر ،65-76.

علاء أحمد الخليل (2010). أساليب تفعيل إدارة الأنشطة التربوية بمدارس التعليم الثانوي العام بالأردن في ضوء بعض الخبرات العالمية. رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مصر.

غدير على ثلاب (2020). *تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الذكاء الصناعى وفاعليتها فى تنمية مهارات تطبيقات التكنولوجيا الرقمية فى البحث العلمى والوعي المعلوماتى المستقبلى لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية*.(رسالة دكتوراه)،كلية التربية ،جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

فتحى مصطفى الزيات (2001).*علم النفس المعرفى الجزء الثانى (مداخل ونماذج ونظريات)* ، ط1 ،القاهرة : دار النشر للجامعات .

كامل دسوقي الحصري (2016).مستوى معرفة معلمى الدراسات الاجتماعية بأبعاد المواطنة الرقمية وعلاقتة ببعض المتغيرات، *المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية* ، جامعة المجمعة ، معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية، 8،يناير ،89-141.

لمياء إبراهيم المسلماني(2014).التعليم والمواطنة الرقمية : رؤية مقترحة، *مجلة عالم التربية* ، مصر، 15(47) ، يوليو،15-94.

محمد عطية خميس(2016).بيئات التعلم الإلكتروني التكيفى،*أعمال مؤتمر "تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم"* ، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية ، 19-20يوليو،237-251.

محمد عطية خميس(2018).*بيئات التعلم الالكتروني*، ط1،القاهرة:دار السحاب للنشر والتوزيع.

مروة جمال الدين المحمدي(2016). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*.(رسالة دكتوراه)،كلية الدرسات العليا للتربية ،جامعة القاهرة.

مروة سليمان أحمد سليمان (2017).أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية والإسلوب المعرفي القائم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني على تنمية بعض نواتج التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة عن بعد، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، سلسلة درسات وبحوث محكمة، ع (32)،يوليو، 291–358.

مشاعل بنت محمد الصقعبي (2015).التحديات التي تفرضها الأجهزة الإلكترونية على الحواروالتواصل مع الطفل، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة* ،كلية الآداب والعلوم الإنسانية ،جامعة محمد الخامس ، الرباط، 4 (5)،مايو،69–86.

ملتقى جامعة أم القرى (2019). *المواطنة الرقمية " نحو مجتمع إلكتروني آمن"* ، عمادة التعليم الإلكترونى والتعليم عن بعد بجامعة أم القرى ، يوم الخميس 18 جمادى الأول 1440هـ الموافق لـ 24 يناير 2019م .

منى محمد الجزار ،ومحمد محمود عكاشة ، وأحمد محمود فخري (2019) .بيئة تعلم تكيفية للمعرفة السابقة وسقالات التعلم وأثرها على تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة تكنولوجيا التربية* ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية،39،أبريل ، 371 – 404

مهند عبدالله التعبان(2013).تصميمان للقصة الرقمية خطي متفرع لمقرر جامعي عبر الويب وأثر التفاعل بينهما مع الأسلوب المعرفي مندفع متروي على إكتساب

المعرفة وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، *مجلة البحث العلمى فى التربية* ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،جامعة عين شمس ،14(3)،113-151.

المؤتمر الدولى الثانى لجامعة اليرموك (2018) . *التربية المعاصرة والمواطنة*، الجمعية الأردنية للتربية الإجتماعية والوطنية ، المعهد العالي في الدراسات التطبيقية في الإنسانيات بالمهدية بجامعة المنستير،فى الفترة 25-26أبريل 2018م.

المؤتمر العلمى الخامس (الدولى الثالث) للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى(2017). *بيئات التعليم / التدريب الإلكترونى المرنة وعلاج المشكلات*، بورسعيد ، في الفترة 31 مارس ـ 1 ابريل 2017م.

المؤتمر العلمى الدولى الاول "السنوى الخامس" لكلية التربية جامعة المنوفية (2015). *التربية العربية فى العصر الرقمى(الفرص والتحديات)*، فى الفترة من 12-13 اكتوبر 2015م.

المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (2016). *تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم*، كلية الدراسات العليا للتربية ، بجامعة القاهرة ، فى الفترة 19-20 يوليو2016م.

المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (2016). *تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم*، كلية الدراسات العليا للتربية ، بجامعة القاهرة ، فى الفترة 19-20 يوليو2016م.

نفين أحمد خليل (2016). بيئة تعلم شخصية لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى الطالبات المعلمات بشعبة رياض الأطفال، *مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، كلية التربية بجامعة عين شمس،213،أغسطس،238- 281.

نفين محمد عبد العزيز (2015).تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة على الوسائط التشاركية التنمية مهارات إدارة المعرفة والتعلم الإلكتروني المنظم ذاتية لدى طلاب المرحلة الثانوية. (رسالة دكتوراه)،كلية التربية ،جامعة المنصورة.

نهى محمد سليمان ، ومحمد عبد السلام غنيم ،ومحمد عبدالغفار العميري (2015). الفروق في التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء الأسلوب المعرفي (الاستقلال / الاعتماد) ومستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات، مجلة دراسات تربوية وإجتماعية ،مصر، 21(4)،أكتوبر،861–910.

هبة حسين عبد الحميد دوام (2019). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة بيئية التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، رابطة التربويين العرب، 15، يوليو،21–92.

هشام صبحى أحمد (2020).أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأسلوب التعلم "فردي – جماعي" والأسلوب المعرفي "معتمد – مستقل" على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية* ، جامعة المنصورة ، 111(1)، 244–314.

هشام محمد الخولى (2002). *الأساليب المعرفية وضوابطها مع علم النفس*، القاهرة: دار الكتاب الحديث.

هويدا سعيد عبدالحميد (2017).تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لنموذج كولب Kolbلأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج حقيبة معلوماتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا* التربية، سلسلة درسات وبحوث محكمة، 33،أكتوبر،79–129.

هيام يونس الأغا (2014). بعض الأساليب المعرفية ومفهوم الذات وعلاقتهما بالمسئولية الاجتماعية لدى طلبة الثانوية العامة في قطاع غزة. رسالة

الماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

يسري مصطفى السيد(2016). برنامج مقترح وفقا لنموذج التعلم المعكوس لتنمية مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طالبات كلية التربية واتجاهاتهم نحو ممارسة أخلاقياتها، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مصر، 29،أكتوبر،105–229.

ثانيًا . المراجع الإنجليزية:

Bjorgena,A., & Erstadb,O.(2014). The connected child: tracing digital literacy from school to leisure, a Centre for Lifelong Learning, Lillehammer University College, Department of Education, University of Oslo, England, Published online: 05 Nov 2014 : *An International Journal*:http://www.tandfonline.com/loi/hped20

Carla, R. (2015). *Tailoring Instruction to the Individual: Investigating the utility of trainee aptitudes for USE in Adaptive Training.* (PH.D. Thesis), the College of Sciences, University of Central Florida,USA. Available Link: https://stars.library.ucf.edu/etd/1145/

Esichaikul, V., Lamnoi, S., & Bechter, C. (2016). Student Modelling in Adaptive E- Learning Systems, *KnowledgeManagement & E-Learning: An International Journal(KM&EL)*, 3(3), 342-355. Available Link: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.712.5127&rep=rep1&type=pdf

Hwang, G. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments - a context-aware ubiquitous learning perspective, *Smart Learning Environments*, Springer, 1 (4). Available Link: https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-014-0004-5

Izumi, L., Fathers, F., & Clemens, J. (2013). *Technology and education: A primer*, Canada: Barbara Mitchell Centre for Improvement in Education, Fraser Institute. fraserinstitute.org. Available Link: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2318081

Kagan , J. (1966) **:** *Reflection Impulsivity* , The generality and Dynamics of conceptual Tempo , Journal of abnormal pathology, 71 (1).

Kara, N., & Sevim, N. (2013). Adaptive Learning Systems: Beyond Teaching Machines, *Contemporary Educational Technology*,4 (2), pp108-120. Available Link: https://eric.ed.gov/?id=EJ1105533

Kostolányová, K. & Šarmanová,J.(2014). "Use of Adaptive Study Material in Education in E-learning Environment" *The Electronic Journal of e-Learning,* 12(2), 172-182, available online at www.ejel.org

Quiroga, M., Martínez-Molina, A., Lozano, J. & Santacreu, J.(2011). Reflectionimpulsivity assessed through performance differences in a computerized spatial task, *Journal of Individual Differences*, 32(2), 85–93. AvailableLink:https://www.academia.edu/download/50428900/Reflection-Impulsivity_Assessed_Through_20161119-23788-zyo8aa.pdf

Ribble, M. (2009): Passport to Digital Citizenship, *Learning and Leading with Technology*, 36(4), Dec./ Jan 2008-2009, pp. 14-17.

Thalmann,S.(2014).Adaptation criteria for the Peersonalised delivery of learning Materials: A Multi-stage empirical investigation, Australion Journal of Educational Technology,30(1),pp45-60. Available Link: https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/download/235/857iz

Vandewaetere ,M ., Desmet,P.,& Clarebout ,G. (2011)The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments, *Computers in Human Behavior*,(27)1, 118-130.From: https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.038

Wang, C., & Lu, H. (2018). Mediating Effects of Individuals' Ability Levels on the Relationship of Reflective-Impulsive Cognitive Style and Item Response Time in CAT, *Educational Technology & Society*, 21 (4), 89–99. Available Link: https://www.jstor.org/stable/26511540

Yang, T. C., Hwang, G. J., & Yang, S. J. H. (2013). Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students' learning styles and cognitive styles. *Educational Technology & Society*, 16 (4), pp185–200. Available Link: https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.16.4.185.pdf