

نمط إيماءات الوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني وأثره في تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد :

فاطمة علي السيد نصر

معيدة بقسم المناهج وطرق التدريس - تخصص تكنولوجيا التعليم

أ.د/ زينب محمد أمين

أستاذة تكنولوجيا التعليم وعميد كلية التربية النوعية الأسبق - جامعة المنيا

أ.د/ رجاء أحمد عيد

أستاذة المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية وعميد كلية التربية الأسبق - جامعة الفيوم

د/ إيمان سعد عبد الحليم

مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية

- جامعة الفيوم

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر نمط عرض الإيماءات بالوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني في تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وللوصول لهذا الهدف، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي (التصميم شبه التجريبي العاملي 2×1) ذو المجموعتين التجريبيتين، حيث أعدت الباحثة معالجتين تجريبيتين: الأولى تتمثل في استخدام نمط الإيماءات الأيقونية للوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني، والثانية تتمثل في استخدام نمط الإيماءات الإشارية للوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني. كما أعدت الباحثة أدوات القياس المتمثلة في مقياس متعة التعلم. وبعد تطبيق أدوات البحث قبلياً على مجموعتي البحث للتحقق من تكافؤهما، قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وبلغ

عددهم (٧٠) تلميذ وتلميذة، ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً. وأسفرت نتائج البحث الحالي عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (الإيماءات الأيقونية) وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (الإيماءات الإشارية) في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وقد قامت الباحثة بتقديم بعض التوصيات والمقترحات ببحوث مستقبلية في ضوء نتائج البحث الحالي.

الكلمات المفتاحية: الإيماءات- الوكيل التربوي- الكتاب الإلكتروني- متعة التعلم

المستخلص بالانجليزي

The current research aimed at investigating the impact of the gestures style of pedagogical agent in the e-book on enhancing learning enjoyment among primary school students. To achieve this aim, the researcher employed the experimental method (a quasi-experimental factorial design 2×1) with two experimental groups. The researcher developed two experimental treatments: the first involved using iconic gestures by the pedagogical agent in the e-book, while the second involved using deictic gestures by the pedagogical agent in the e-book. The researcher also designed measurement tool which was a learning enjoyment scale. After administering the research tool as a pre-test to both research groups to ensure their equivalence, the researcher conducted the experiment on a group of fifth-grade primary students, consisting of 70 students (both boys and girls). The research tool was then applied as a post-test and the findings revealed no statistically significant differences between the mean scores of students in the first experimental group (iconic gestures) and those in the second experimental group (deictic gestures) in the post-test results of the learning enjoyment scale. Based on these findings, the researcher provided several recommendations and suggestions for future research.

المقدمة

تعتبر متعة التعلم أحد العناصر الأساسية التي تسهم في تعزيز تجربة التعليم وتطويرها. عندما يشعر المتعلم بالمتعة أثناء التعلم، يزداد دافعه للاكتشاف والبحث، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الأكاديمي واكتساب المهارات وفهم المفاهيم بشكل أعمق. في هذا السياق، تلعب التكنولوجيا الحديثة، وخاصة الكتب الإلكترونية المدعومة بالشخصيات الافتراضية دورًا حيويًا في تعزيز هذه المتعة من خلال تقديم محتوى تفاعلي وجذاب.

ويشير حسن سيد (٢٠١٨، ٣٣) إلى أن متعة التعلم تعد مخرج تعليمي وجداني يمكن توليده باستخدام استراتيجيات التدريس النشط، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، والتي تعزز التعلم ذو المعنى، مع توفير ممارسات تشجيعية للتلاميذ، وتقديم التغذية الراجعة لتعديل مسار التعلم. وهذه المتعة قد تكون ملازمة لعملية التعلم فتخفف من أعباء التعلم وتزيد الراحة والنشاط، وتبعد الملل، أو قد تكون راحة تالية للتعلم نتيجة انجاز وإتمام المهام وأنشطة التعلم وتحقيق الأهداف.

بينما عرفت آمال أحمد (٢٠١٨، ١٢٣) متعة التعلم بأنها التعلم الذي يبني على التفاعل الهادف، وحل المشكلات، والاستمتاع، والممارسة والتطبيق، والاهتمام بالجوانب المعرفية والمهارية بالإضافة إلى الجوانب الوجدانية في التعلم، والمتمثلة في التشويق والراحة والرضا وحب الاستطلاع والشغف، والتعاون والتواصل والمرح،

١ استخدمت الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) الإصدار السادس، حيث تم كتابة (اسم العائلة، سنة النشر، رقم الصفحة) في البحوث والدراسات الأجنبية، بينما في الدراسات العربية تم كتابة (الاسم الأول والثاني، السنة، رقم الصفحة) في المتن والاسم كاملاً في قائمة المراجع.

وتظهر متعة التعلم عند حصول المتعلمين على المحتوى المناسب لخصائصهم، وامكانياتهم وقدراتهم.

وفي هذا الصدد، تم توضيح متعة التعلم بأنها شعور المتعلم بالرضا والترفيه بما يتعلمه ويمارسه، ويستشعر بأنها تعود عليه بالنفع والنشاط. وهذا يبين أن تجربة الاستمتاع تنتج من مجموعة متنوعة من العوامل مثل؛ التفاعلية وإثارة المشاعر (Bahrin, Azman & Sunar , 2022, 3).

وعندما يشعر المتعلم بمتعة التعلم فإن ذلك يولد رغبة في الفضول المعرفي وحب الاستطلاع لديه؛ وذلك من خلال إتمام المهام والأنشطة التعليمية والمنافسات ذات الخبرة الثرية التي تفرض على المتعلم ضرورة الفضول والإثراء المعرفي لاكتساب المعارف والمهارات المقصودة (رضا إبراهيم ٢٠٢٤، ٥١).

تُشكل متعة التعلم أحد الأسس التي تحفز المتعلمين على استكشاف المعرفة بشكل أعمق، حيث تتيح لهم فرصة التفاعل مع المحتوى بطرق مبتكرة ومشوقة. وفي هذا السياق يأتي الكتاب الإلكتروني كأداة مثالية لتعزيز هذه المتعة، فهو يوفر بيئة مرنة وسهلة الاستخدام، تمكن المتعلمين من الوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات والمحتوى في أي وقت وفي أي مكان، بفضل الميزات التفاعلية مثل الوسائط المتعددة كالنصوص والصور والفيديو، والروابط التفاعلية، بذلك يصبح التعلم تجربة غنية تنقل المتعلم إلى عوالم جديدة، مما يعزز من شغفه بالمعرفة ويحفز فضوله لاستكشاف المزيد.

ظهرت الكتب الإلكترونية كأحد مظاهر التطور التكنولوجي والتي ازدادات كماً وكيفاً بوجود شبكة الإنترنت، والتي حققت أقصى درجات المشاركة في المعرفة وتبادل المعلومات. وتؤكد مني عيسي، ومني يسري (٢٠٢١، ٥٠) أن استخدام الكتاب الإلكتروني ضرورة تفرضها طبيعة الجيل الحالي من التلاميذ، الذين أطلق عليهم

"المواطنون الرقميون" الذين تأثروا بكافة التغيرات التكنولوجية، فأصبحت المصادر التقليدية غير قادرة بمفردها علي مواكبتهم وتلبية احتياجاتهم.

تعد الكتب الإلكترونية من أكثر مصادر التعلم استخدامًا في التعلم الإلكتروني والدمج، حيث تتمتع بالعديد من المميزات منها: مراعاة أساليب التعلم والفروق الفردية بين المتعلمين؛ والتنوع في الوسائط المتعددة بشكل يحقق الكفاءة والفاعلية لعمليتي التعليم والتعلم؛ وتوفر تمارين واختبارات وأنشطة تفاعلية وتغذية راجعة فورية؛ وتوفر بيئة تفاعلية تتيح التحكم في طريقة عرض الكتاب، بالإضافة إلي إمكانية تدوين الملاحظات، وإضافة التعليقات والإشارات المرجعية(مني عيسي، مني يسري، ٢٠٢١، ٧٩).

وأكدت عدد من البحوث والدراسات علي فاعلية الكتاب الإلكتروني في تنمية المهارات المختلفة، وزيادة التحصيل والدافعية مثل دراسة كل من: (محمد زكريا وآخرون، ٢٠٢٣؛ عبد الحميد حسن، روان بدري ٢٠٢٣؛ منال محمود، ٢٠٢٣؛ منال عبد العال، مني محمد، آمال حسين، ٢٠٢٢) بينما أشارت بعض الأدبيات والدراسات إلي أساليب وأنماط تقديم الكتاب الإلكتروني ومنها دراسة (مني عيسي، ومني يسري، ٢٠٢١؛ أميرة محمد، ٢٠٢٠؛ أيمن فوزي، ٢٠٢٠) حيث تناولت أنماط التقديم بأشكال متعددة أهمها، النصوص المكتوبة والمسموعة، والصور الثابتة والمتحركة، والرسوم الثابتة والمتحركة، وأنماط الإبحار المختلفة.

عادة مايقدم المحتوى التعليمي بواسطة المعلم، ولكن هناك تحدٍ جديد في طرق تقديم المواد التعليمية في ظل التقدم التكنولوجي، فظهر الوكل التربوي الافتراضي والذي يقوم بدور المعلم البشري في البيئات الإلكترونية، حيث يسهل عملية التعلم، ويعزز التفاعل، ويوفر الدعم للمتعلمين مما يسهم في تحسين تجربة التعلم(وئام محمد، ٢٠١٩، ٢٨).

فالوكيل التربوي من الأساليب التقنية التي تحمل طابعا اجتماعيًا وشخصيًا من خلال تفاعله مع المتعلم، يهدف إلي دعم المحتوى التعليمي الإلكتروني من خلال شخصيات مساعدة وموجهة للمتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية، وتصمم هذه الشخصية باستخدام برامج تصميم معينة، علي عدة أشكال تبعًا للهدف من استخدامها، ولفئة المستهدفة من المتعلمين وبيئة التعلم، وتكون مصممة إما علي شكل بشري أو خيالي أو كرتوني(وفاء عبد الرحمن، ندي جهاد، ٢٠٢١، ٥١).

ويمكن أن يظهر الوكيل التربوي أنواعًا مختلفة من السلوكيات الواقعية، بما في ذلك الكلام والعواطف والإيماءات، وتعبيرات الوجه، وحركات العين والرأس والجسم، ونظرًا لأن سلوكيات الوكيل التربوي تحاكي بطريقة ما التبادل الاجتماعي الموجود في التفاعلات البشرية، وهي تعد إضافة قوية لبيئات التعلم الإلكتروني، لأنها تتيح لها الجمع بين أشكال التواصل اللفظي وغير اللفظي(وئام محمد، ٢٠١٩، ٢٩).

ويشير (Davis (2018,194 إلى أن الإيماءات عنصر جوهري في التواصل بين البشر وليس مجرد شيء يتعلق بالكلام؛ حيث أن لها القدرة علي توفير معلومات مماثلة للكلام، فينبغي اعتبار هذين المجالين نظامًا واحدًا، حيث تعمل الإيماءة علي تنشيط الهياكل المعرفية، والصورة الذهنية داخل المخ، ومحاكاة الأفعال التي تساعد علي فهم الكلام، حيث يحتاج المتعلم إلي إنشاء تمثيل عقلي داخلي لشيء ما أو لفكرة مجردة؛ ولذلك يجتمع الإثنان معًا لتكوين معلومات مفهومة بطريقة مستحيلة مع الطريقة المنفردة لكل من الكلام أو الإيماءات.

وأكد (Beege & et.al (2020,2 أن أهمية الإيماءات تكمن في أنها تتفاعل مع الرسالة المنطوقة، وهي جزء من التمثيل المعرفي، حيث تستخدم الإيماءات للتأكيد علي ما قبل أو لتسليط الضوء علي المعلومات ذات الصلة بموضوع التعلم التي يظهر علي الشاشة، فالتواصل غير اللفظي يعزز نتائج التعلم بغض النظر عن عمر

المتعلم أو صعوبة المهمة، حيث يخزن المتعلم الإيماءات في الذاكرة مع المعلومات اللفظية، مما يسهل استرجاع المعلومات وتذكرها.

وتشير نجوى يحيى (٢٠٢٢، ٢٣٧-٢٣٨) إلى أن الإيماءات هي حركات يدوية عفوية غالبًا ماتصاحب الكلام، وتكون ذات مغزي وتنقل المعلومات إلي المتعلمين. وتصنف الإيماءات إلي ثلاث أنواع رئيسية هي: إيماءات الإشارة، ويتم من خلالها الإشارة إلي الأشياء أو المواقع؛ الإيماءات التمثيلية، ويتم من خلالها تصوير جوانب المحتوى الدلالي عبر شكل اليد أو مسار الحركة؛ الإيماءات الإيقاعية، وهي عبارة عن حركات بسيطة ومتدرجة لليد، لاتحمل أي علاقة دلالية مع محتوى الكلام المصاحب، وأشار (أحمد محمود، رانيا إبراهيم، ٢٠٢٢) إلى أن الإيماءات الأيقونية وتندرج تحت الإيماءات التمثيلية، ويتم من خلالها تمثيل ورسم صورًا لوصف الأشياء أو الأفعال، وسوف يتناول البحث نمطي الإيماءات (الأيقونية - الإشارية)؛ واختارت الباحثة النمطين السابقين لمناسبتها مع مهارات السلامة الرقمية، وقد توصلت البحوث والدراسات إلي أن الوكيل التربوي المدعوم بالإيماءات يدعم التعلم في بيئات التعلم الإلكتروني وينمي التحصيل ومستوي الانتباه، من هذه الدراسات دراسة كل من (وئام محمد، ٢٠١٩)؛ (Davis,2018).

وبناءً على ما سبق عرضُه فقد جاء البحث الحالي كمحاولة لتنمية متعة التعلم

لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال استخدام نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) بالكتاب الإلكتروني.

الإحساس بالمشكلة: شعرت الباحثة بالمشكلة من خلال مصادر عديدة منها:

١- الخبرة العلمية للباحثة

من خلال عمل الباحثة معيدة بكلية التربية جامعة الفيوم ومتابعة مجموعات التربية

العملية في مدارس محافظة الفيوم لاحظت الباحثة أن تلاميذ المرحلة الابتدائية

يشعرون بالملل أو عدم التفاعل أثناء التعلم، مما يؤدي إلى فقدان الاستمتاع والمتعة بعملية التعلم.

٢- الدراسات السابقة

- أكدت الدراسات والبحوث علي أهمية التعلم القائم علي الإيماءات ومنها دراسة كلاً من: (شيماء عوض، ٢٠٢٣؛ أحمد محمود، رانيا إبراهيم، ٢٠٢٢؛ Beege& et al, 2020؛ هند يحيى، ٢٠٢٠).

- اختلاف نتائج الدراسات التي تناولت فاعلية أنماط الإيماءات، والتي لم تحسم بعد أي من تلك الأنماط هو الأنسب في بيئة التعلم الإلكترونية، فالبعض يؤكد فاعلية نمط إيماءات الإشارة مثل دراسة (نجوى يحيى، ٢٠٢٢؛ وئام محمد، ٢٠١٩) بينما أشارت دراسات أخرى إلي فاعلية نمط الإيماءات الأيقونية مثل دراسة (Olson, 2023؛ Oswald, 2022).

- الدراسات والبحوث التي أوصت بتوظيف الوكيل التربوي في بيئات التعلم في تنمية المهارات المختلفة منها: دراسة (سلوى فتحي، رانيا إبراهيم، كاميليا محمد، ٢٠٢٤؛ مني عبد المنعم، بشري عبد الباقي، ٢٠٢٢؛ سلوى فتحي، ٢٠٢٠).

- نتائج عدد من الدراسات والبحوث التي أكدت على أهمية تحقيق متعة التعلم للتلاميذ من أجل تحسين عملية التعلم وزيادة الدافعية للتعلم منها دراسة كل من (رضا إبراهيم، ٢٠٢٤؛ أميرة عبد الحميد، رشا عز الدين، ٢٠٢٤).

٣- توصيات المؤتمرات

أكدت توصيات المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٢٢)، والمؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية العربية لتكنولوجيات التربية (٢٠١٨) بضرورة توظيف الإيماءات في بيئات التعلم الإلكتروني ومدى أهميتها في التواصل مع الطلاب، وتوصيل أكبر قدر من المعلومات في وقت قصير.

مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث في أنه توجد حاجة إلى تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ويحاول البحث الحالي حل هذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم كتاب إلكتروني بنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟
ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- (١) ما التصميم التعليمي المناسب للكتاب الإلكتروني بنمطي إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية الإشارية) لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟
- (٢) ما أثر نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) في الكتاب الإلكتروني في تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال: إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) في الكتاب الإلكتروني لدي تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

من المتوقع أن يفيد البحث الحالي في :

تقديم قائمة معايير من الممكن أن تفيد المصممين التعليميين عند إنتاج برامج تعتمد علي توظيف إيماءات الوكيل التربوي.
تقديم أدوات بحثية (مقياس متعة التعلم) قد تفيد الباحثين في بحوث أخرى مشابهة.
مسايرة الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والتي دعت إلى أهمية دراسة أنماط الوكيل التربوي في البيئات التعليمية الإلكترونية.

حدود البحث: سوف يقتصر البحث الحالي علي الحدود التالية:

حدود موضوعية: نمط إيماءات الوكيل التربوي (الإشارية - الأيقونية).
حدود بشرية: مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (الصف الخامس الابتدائي).
حدود مكانية: إحدى المدارس الابتدائية بمحافظة الفيوم.
حدود زمانية: الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م.

منهج البحث: يعتمد البحث الحالي علي:

المنهج الوصفي: في وصف وتحديد مشكلة البحث، وعرض الإطار النظري، وإعداد أدوات البحث، وذلك من خلال الإطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية.

المنهج التجريبي (التصميم شبه التجريبي): وذلك لقياس أثر المتغير المستقل علي المتغير التابع.

متغيرات البحث: تتمثل متغيرات البحث الحالي في:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

نمط إيماءات الوكيل التربوي (الإشارية - الأيقونية) في الكتاب الإلكتروني.

ثانياً: المتغيرات التابعة:

متعة التعلم.

التصميم شبه التجريبي للبحث: وفقاً للمتغير المستقل للبحث سوف تستخدم الباحثة التصميم شبه التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي ١×٢ ذو المجموعتين التجريبيتين كما هو موضح بجدول (١) التالي:

جدول (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

المجموعات	القياس القبلي	مادة المعالجة	القياس البعدي
المجموعة التجريبية (١)	مقياس متعة التعلم.	كتاب إلكتروني بنمط الإيماءات الأيقونية للوكيل التربوي.	مقياس متعة التعلم.
المجموعة التجريبية (٢)		كتاب إلكتروني بنمط الإيماءات الإشارية للوكيل التربوي.	

فروض البحث: في ضوء مشكلة البحث وأسئلته سوف يختبر البحث الفرض الآتي:

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم ترجع لأثر نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) في الكتاب الإلكتروني.

أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث الحالي في :

أولاً : أدوات جمع البيانات: قائمة معايير تصميم الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمطي إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية).

ثانياً: مادة المعالجة التجريبية: كتابين إلكترونيين وفقاً لنمطي إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) .

ثالثاً: أدوات القياس: مقياس متعة التعلم.(إعداد الباحثة)

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صدق فروضه سار البحث الحالي وفقاً للخطوات التالية:

- ١- دراسة تحليلية للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد مواد المعالجة التجريبية وتصميم أدوات البحث.
- ٢- إعداد قائمة بأبعاد متعة التعلم، وضبطها بعرضها علي مجموعة من الخبراء والمحكمين لإبداء الرأي فيها، ثم تنفيذ التعديلات اللازمة بعد ذلك عليها وفقاً للاقتراحات المقدمة.
- ٣- إعداد المحتوى في ضوء الأهداف التعليمية، والتأكد من سلامته من الناحية العلمية واللغوية ومناسبته للتلاميذ مجموعة البحث.
- ٤- إعداد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم الكتاب الإلكتروني بنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) ، وعرضها علي مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات اللازمة للوصول إلي الصورة النهائية للقائمة.
- ٥- تصميم وإنتاج مادتي المعالجة التجريبية المتمثلة في كتابين إلكترونيين وفقاً لنمطي إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) وفقاً للنموذج المناسب وضبطهما بعرضهما علي مجموعة من الخبراء والمتخصصين لإبداء الرأي فيهما، وإجراء التعديلات اللازمة.
- ٦- إعداد أدوات القياس (مقياس متعة التعلم) وعرضه علي مجموعة من المتخصصين للتأكد من صلاحيته للتطبيق وضبطه إحصائياً، وإجراء التعديلات اللازمة للوصول للصورة النهائية.
- ٧- إجراء التجربة الاستطلاعية لأدوات البحث بهدف التعرف على أهم الصعوبات التي قد تواجه الباحث أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الاساسية وإجراء التعديلات اللازمة.
- ٨- إجراء التجربة الأساسية للبحث وفق الخطوات الآتية :
 - اختيار مجموعة البحث، وتقسيمهم إلى مجموعتين.

- تطبيق مقياس متعة التعلم قبليًا على المجموعتين التجريبتين قبل عرض المعالجات التجريبية.
 - تطبيق مادة المعالجة التجريبية على أفراد مجموعة البحث.
 - تطبيق مقياس متعة التعلم بعديًا على المجموعتين التجريبتين.
 - ٩- معالجة البيانات إحصائياً وتحليلها للوصول إلي النتائج.
 - ١٠- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة.
 - ١١- صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث الحالية .
- مصطلحات البحث:
- الإيماءات: تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها:** إشارات وحركات غير لفظية يستخدمها الوكيل التربوي في تقديم المحتوى العلمي والأمثلة ببيئة الكتاب الإلكتروني لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- الإيماءات الأيقونية وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها:** صوراً لوصف الأشياء أو الأفعال يستخدمها الوكيل التربوي في بيئة الكتاب الإلكتروني لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- الإيماءات الإشارية وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها:** استخدام الوكيل التربوي للأذرع واليدين في بيئة الكتاب الإلكتروني للإشارة إلي المحتوى المعروض، ولفت الإنتباه إلي المعلومات، لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- الوكيل التربوي وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه:** شخصية افتراضية تقدم في بيئة الكتاب الإلكتروني، تساعد علي تسهيل التعلم، عن طريق استخدام توليفة من النظرات وتعبيرات الوجه، الذي يقدم مدعوماً بالإيماءات بنمطها (الإشارية- الأيقونية)، وذلك لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

الكتاب الإلكتروني وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: عبارة عن محتوى رقمي لمهارات السلامة الرقمية، يعتمد في تصميمه وإنتاجه علي الوسائط المتعددة من نصوص مكتوبة ومنطوقة وصور ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو، وإيماءات، تعرض بواسطة الوكيل التربوي، لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

متعة التعلم وتعرفها الباحثة بأنها: الشعور بالسعادة والارتياح من قبل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي عند تعلم مهارات السلامة الرقمية من خلال بيئة كتاب إلكتروني قائم على إيماءات الوكيل التربوي بما يلبي احتياجات التلاميذ وشعورهم بالرضا عما يتعلمونه، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس متعة التعلم المعد لذلك.

الإطار النظري للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تصميم كتاب إلكتروني وفقًا لنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، لذلك يتناول الإطار النظري المحاور التالية: الكتاب الإلكتروني، الإيماءات، الوكيل التربوي، متعة التعلم، وفيما يلي عرض لهذه المحاور.

المحور الأول: الكتاب الإلكتروني

في عصر التكنولوجيا الحديثة، أصبح الكتاب الإلكتروني واحدًا من أبرز مصادر المعرفة وتبادل المعلومات حيث يمثل الكتاب الإلكتروني نقلة نوعية في طريقة وصول المتعلم إلى المحتوى التعليمي، حيث يوفر سهولة الوصول والتخزين والتنظيم. وقد أشارت فاطمة محمود (٢٠٢٤، ٥٢٣) إلى أن الكتب الإلكترونية تمثل ظاهرة تكنولوجية جديدة نسبيًا في الوسط التعليمي، تسعى إلى تهيئة المناخ المناسب للمتعلم لكي يشارك ويتفاعل تدريجيًا مع الوسائط التعليمية من خلال الحاسبات الإلكترونية، كما أنها تزوده بمناخ تربوي تعليمي تتوافر فيه الوسائط التعليمية المتعددة في وحدة

متكاملة لأشكال وبيانات المعلومات التي تم اختيارها من مصادر متنوعة لكي تكون في نسق نظامي واحد متكامل.

وقد عرف محمد عطية (٢٠١٥، ٤٣٢) الكتاب الإلكتروني بأنه محتوى رقمي يشبه الكتاب المطبوع من حيث الشكل، وهذا لأنه يتكون من صفحة غلاف خارجية، وأخرى داخلية، وفهرس ومقدمة، وفصول، ويقوم أساسًا على النصوص الإلكترونية المدعمة بوسائط متعددة، مثل الصوت، والرسوم الثابتة والمتحركة، والصور الثابتة والمتحركة، والمحاكاة الإلكترونية بتنسيقات مختلفة، وعلى روابط تشعبية، بالإضافة إلى أنه يمكن حفظه على القرص الصلب أو اسطوانات مدمجة أو على مواقع ويب، ويقرأ على شاشة كمبيوتر مكتبي أو محمول و أجهزة إلكترونية خاصة لقراءة الكتب مثل المساعد الشخصي.

بينما عرفه (الغريب زاهر، ٢٠٠١، ١٤٤) بأنه كتاب تم نشره بصورة إلكترونية وتشبه صفحاته صفحات الويب، ويمكن اقتناؤه والحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الإنترنت إلى الكمبيوتر، ويمكن شراؤه أو بيعه على هيئة اسطوانة مدمجة CD. ومن خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة كل من (منى عيسى، منى يسري، ٢٠٢٠؛ أيمن فوزي، ٢٠٢٠؛ فاطمة محمود، ٢٠٢٤) واستعراض التعريفات المتنوعة للكتاب الإلكتروني أمكن استخلاص عدة نقاط تشكل ماهية الكتاب الإلكتروني وهي:

- وصف لنص مكتوب في شكل رقمي.
- النص مصاحب بالوسائط المتعددة.
- يحتاج لبرامج معينة لتصميمه وقراءته.
- يعرض من خلال شاشة الكمبيوتر أو بأجهزة.
- له شكلان إما على شبكة الإنترنت أو على اسطوانات مدمجة، وأقرص صلبة.

عناصر ومكونات الكتاب الإلكتروني:

على الرغم من تعدد عناصر ومكونات الكتاب الإلكتروني إلا أن الأدبيات والدراسات تتفق جميعها في تلك المكونات حيث ذكر كل من (محمد السعيد، ٢٠١٥، ٢٧؛ أماني أحمد، ٢٠١٧، ٢٩٠ - ٢٩١؛ أيمن فوزي، ٢٠٢٠، ١٠٧)، أن الكتاب الإلكتروني يجب أن يشتمل على العناصر التالية والتي تعد شاملة لأي كتاب إلكتروني يمكن تصميمه وهي كما يوضحها الشكل التالي شكل (١):



شكل (١) عناصر الكتاب الإلكتروني (إعداد الباحثة)

خصائص الكتب الإلكترونية: تتميز الكتب الإلكترونية بعدد من الخصائص والملامح المميزة لها، والتي تناولتها الأدبيات والدراسات السابقة مثل دراسة كل من (أحمد فايز، ٢٠١٠، ٩٨؛ محمد عطية، ٢٠١٥، ٤٣٤؛ زينب محمد، ٢٠١٥، ٣٣٣؛ Sargeant, 2015, 456؛ أيمن فوزي، ٢٠٢٠، ١٠٦؛ أميرة أباصيري، ٢٠٢٤، ٤٨٧) والتي يمكن عرضها في الشكل التالي شكل (٢):

خصائص الكتاب الإلكتروني

- 1 النراء
- 2 القابلية للنقل
- 3 الإتاحة
- 4 التحديث والمراجعة
- 5 الرقمنة وقابلية البحث
- 6 السعة والشمولية
- 7 الإبحار الحر
- 8 التفاعلية
- 9 طريقة العرض
- 10 الفردية
- 11 تعدد المنبرات وتنوعها
- 12 إمكانية الدمج والتكامل

شكل (٢) خصائص الكتب الإلكترونية (إعداد الباحثة)

وقد يشير الكتاب الإلكتروني شعورًا بالملل أو النمطية لدى المتعلمين، مما يؤثر سلبيًا على تجربتهم التعليمية. لذا فمن الضروري إدخال عنصر الإثارة والمتعة إلى الكتاب الإلكتروني، لخلق ديناميكية وتفاعل أكبر في العملية التعليمية، فمن الطبيعي أن يكون العائد من التعلم مرتفعًا وممتعًا للمتعلمين، إذا تم تدعيم الكتاب الإلكتروني بإيماءات وحركات الوكيل التربوي، والتي تساهم في تعزيز دوافعهم وتحفيزهم داخل تجربة التعلم.

المحور الثاني: المتغيرات البنائية في التصميم

تعتبر المتغيرات البنائية الأساسية في تصميم الكتاب الإلكتروني ضرورية لتوفير تجربة تعليمية متميزة، وقد تناولت الدراسات والبحوث السابقة متغيرات بنائية مثل الإبحار، والتلميحات، وأدوات التحكم، والمساعدات الافتراضية، والوكيل التربوي

الإفتراضي، وسوف يعتمد البحث الحالي على المتغيرات البنائية في التصميم على الإيماءات، والوكيل التربوي من أجل تعزيز تفاعل القارئ مع المحتوى وتحسين مستوى الفهم والاستيعاب واكتساب المهارات.

تعتبر الإيماءات وسيلة فعالة للتواصل بين الأفراد، حيث تلعب دورًا محوريًا في نقل المشاعر والمعاني بشكل غير لفظي. في عالم يتسم بتنوع الثقافات واللغات، تمثل الإيماءات جسرًا للتفاهم، حيث تساعد في تجاوز الحواجز اللغوية وتسهيل التفاعل الاجتماعي. يُظهر البحث في الإيماءات كيف يمكن أن تعكس هذه الحركات الجسدية الحالة النفسية للفرد، وتؤثر على انطباعات الآخرين عنه، بالإضافة إلى أن الإيماءات تلعب دورًا في تعزيز التواصل الفعال في البيئات التعليمية، مما يساهم في تحسين وتعزيز الفهم المتبادل.

مفهوم الإيماءات:

عرف محمد عطية (٢٠٢٠، ٣١٤) الإيماءات الجسدية بأنها حركات وتعبيرات جسدية، للتعبير عن المعنى وتوصيله من خلال استخدام تعبيرات الوجه، وحركة الجسم، والأيدي، والأذرع، والعيون، يقوم بها وكيل تربوي تعليمي افتراضي، حيث يقوم بحركات تشبه حركات الإنسان، فيشير مثلاً إلى عنصر ما بدلاً من الأسم.

عرفت مروة المحمدي (٢٠١٧)؛ (Yang et.al (2019) الإيماءات بأنها شكل من أشكال التواصل غير اللفظي، والتي تقوم بتوصيل رسائل معينة باستخدام حركة الجسم بشكل مرئي، وقد تكون بديلاً للكلام أو بالتوازي معه، وتشمل حركات اليدين أو الذراعين أو أجزاء أخرى من الجسم، وتمثل جانب مهم من التفاعل البشري، سواء في العلاقات الشخصية أو في بيئة الصف أو في البيئات الإلكترونية.

بينما اتفق كل من (أمل كرم ٢٠٢٢، ١٧٣؛ نجلاء سعيد، عادة عبد العاطي، ٢٠٢٣، ٢٩) أن الإيماءات هي السلوكيات والحركات الجسمية التي يتواصل بها

الشخص مع الآخرين، والتي تدعم وتعزز الرسالة اللفظية أو تنقل فكرة أو رسالة أو شعور أو احساس معين، ومعظمها يحدث باستخدام اليدين والذراعين، وذلك لأن يديك قد تصبح أدوات رائعة للاتصال عندما تتحدث وتوحي بالمعنى الدقيق للمتعلمين. واستخلصت الباحثة أبرز ما جاء في التعريفات السابقة للإيماءات في النقاط التالية:

- يعد الكلام والإيماءات جزءًا من التفاعل الإجتماعي بين البشر ولديهما علاقة متكاملة بإحكام ومتداخلة في الوقت والمعنى والوظيفة لإثراء السياق التواصلي.
- تلعب دورًا هامًا في التفاعل مع المحتوى التعليمي المقدم للتلاميذ.
- تمثل حركة جسدية تنقل شعور أو فكرة معينة أو تعزز رسالة لفظية وتؤثر في إدراك وفهم الآخرين.
- طريقة فعالة للحفاظ على تركيز التلاميذ وتوصيل أكبر قدر من المعلومات في وقت قصير.

خصائص ومميزات الإيماءات:

يوضح كلٌّ من (إسراء عبد العظيم، ٢٠٢٣، ٤٨٩، ؛ Hyusein, Goksum, 2023, 2 Shakroum, wong, & fung, 2016, 194; Macedonia, Muller, ؛ 2 & Friederici, 2011, 983) خصائص ومميزات الإيماءات في الشكل التالي:

خصائص الإيماءات



شكل (٣) خصائص الإيماءات (إعداد الباحثة)

أنماط الإيماءات:

حدد كل من (مروة المحمدي، ٢٠١٧؛ وئام محمد، ٢٠١٩؛ نجوى يحيى، ٢٠٢٢؛ أحمد محمود، رانيا إبراهيم، ٢٠٢٢؛ Yang, Zhu, Guo, Davis, 2017,44؛ Olson, 2023, 14 Pi, 2019؛ تصنيفات وأنماط الإيماءات التي يمكن توظيفها في بيئات التعلم الإلكترونية والتي يمكن تقسيمها إلى:

الإيماءات التمثيلية: هي حركات جسدية محددة يقوم بها الأشخاص باستخدام الذراعين واليدين لتمثيل المعلومات المجردة والمحسوسة وتنقسم إلى نمطين هما الإيماءات الأيقونية والإيماءات المجازية.

الإيماءات الإشارية (المخادعة): يعرفها (Dargue & Sweller, 2020, 250؛ Davis, 2017) بأنها أحد أنماط الإيماءات، التي تلفت الإنتباه إلى العناصر بشكل طبيعي من خلال فعل التأشير، وعادة ما تتم الإشارة إما باستخدام الذراع أو اليد كلها أو أحد أصابع اليد، مثل الإشارة إلى توصيل الكلام ببعض الأفكار أو الأشياء، وأيضًا كالإشارة إلى زهرة معينة وسط مجموعة من الزهور.

الإيماءات الإيقاعية: هي ليست ذات طبيعة تمثيلية بل عبارة عن حركات بسيطة لإيقاع الكلام، ولا تحتوي على أي معلومات ذات دلالة، ولكنها توضح وتؤكد الكلمات أو العبارات المهمة.

الإيماءات الأيقونية **Iconic gestures**: يعرفها (Dargue, Sweller, 2020) بأنها نمط من أنماط الإيماءات التمثيلية والتي يتم من خلالها تصوير جوانب المحتوى الدلالي عبر شكل اليد أو مسار الحركة لاستحضار صورة ذهنية لهذا الشكل في أذهان المتعلمين، مثال على ذلك تمثيل الشكل الهندسي في الهواء. بينما عرفها كل من (أحمد محمود، رانيا إبراهيم، ٢٠٢٢، ٧٨) بأنها حركات لليدين والذراعين تستخدم لتوصيل معلومات حول الكائنات أو الكيانات، مثل الأحجام والأشكال المحددة ومسارات الحركة، فهي ترسم صورًا لوصف أشياء أو أفعال أو معلومات ملموسة.

وسوف يتناول البحث الحالي الإيماءات التي يتم دمجها مع الكلام لايصال المعنى، وهي الإيماءات الأيقونية التي يستخدمها الوكيل التربوي في بيئة الكتاب الإلكتروني لتمثيل وشرح مهارات السلامة الرقمية، والإيماءات الإشارية التي يستخدمها الوكيل التربوي في توجيه انتباه التلميذ من خلال الإشارة إلى المحتوى المعروض أثناء الشرح في بيئة الكتاب الإلكتروني.

الأسس النظرية التربوية والفلسفية الداعمة لاستخدام إيماءات الوكيل التربوي في التعليم: من أجل فهم مزايا الإيماءات، فمن الضروري ربطها بنظريات التعلم، ومن النظريات التربوية التي تفسر الإيماءات ما يأتي:

نظرية الإدراك المجدس Embodied Cognition Theory

وتفترض نظرية الإدراك المجدس أن الحركات البدنية التي نقوم بها تشكل خبراتنا العقلية، وهذا يعني أن ما ينتجه عقلنا نابع من حركاتنا وتفاعلنا مع البيئة من حولنا،

وذلك لأن العديد من سمات الإدراك تتشكل من جوانب الجسم بأكمله، فالأفكار والأفعال تتأثر بالخبرة الحسية، فربط المهام المعرفية بالبيئة الفيزيائية يمكن أن يدعم فهم المفهوم وعمليات التعلم، فيتحول الجسد من كونه عضو فقط أو مكان للدماغ إلى كونه شريك للدماغ في عملية الإدراك، بحيث يعمل الدماغ والجسم جنباً إلى جنب للوصول للإدراك الذي لا يتكون من خلال عملية واحدة فقط (أحمد محمود، رانيا إبراهيم، ٢٠٢٢).

فقد أشار (Shakroum & et.al (2016, 194) أن هذه النظرية تبنى على أساس أن المتعلم يتعلم بشكل أفضل عندما يربط المهام المعرفية بالحركات الجسدية. بالإضافة إلى أن هذه النظرية تقوم على أن المتعلمين يتعلمون من خلال أجسادهم لتكملة أدمغتهم (نجلاء سعيد، غادة عبد العاطي، ٢٠٢٣، ٦).

إن إشراك جسم الإنسان في التعلم بهدف تذكر المعلومات وتنمية المهارات يوضح كيف يمكن للتجسيد أن يؤثر على الذاكرة من خلال أن العقل والجسم معاً يشكلان تجارب الفرد وخبراته، ويتحقق ذلك من خلال نظرية الإدراك المجسد والتي يمكن من خلالها فهم ما يحدث في الذاكرة، حيث يتم تحويل المعلومات التي يستقبلها التلاميذ من البيئة لشكل آخر من المعلومات يمكن للعقل التعامل معها وهو ما يسمى بالترميز، ويتم حفظ المعلومات للرجوع لها عند الحاجة، وعند الإسترجاع يتم إعادة المعلومات المرمزة مسبقاً لنفس الطبيعة والشكل التي استقبلت بها تقريباً (هند يحيى، زينب محمد، عماد أحمد، ٢٠١٩، ٢٨٩).

نظرية تجميع التلميحات Cues Summation Theory

تجتمع عناصر الوسائط المتعددة معاً وتعمل كنظام تعليمي متكامل، حيث يدمج بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية اللفظية والبصرية والسمعية والحركية بشكل

وظيفي متكامل، لتحقيق أهداف تعليمية محددة، لتساهم بشكل فعال في تسهيل وتحسين التعلم (محمد عطية، ٢٠٠٣، ٤٣).

وتشير توجهاتها الأساسية إلى أنه كلما زاد عدد المثيرات التي تعرض المحتوى زاد تعزيز تذكر المحتوى المقدم، ويقصد بزيادة عدد التلميحات استخدام العدد الكافي، والنوع المناسب منها، والتكامل بين هذه المثيرات المقدمة للمتعلم في نفس الوقت من خلال قنواته الحسية، وذلك حتى لا يحدث تشتت في الانتباه نتيجة لزيادة عدد المثيرات في المادة المعروضة (داليا أحمد، ٢٠١٩، ٤٢).

وقد استفاد هذا البحث من هذه النظرية حيث تم تمثيل المحتوى بصورة أكثر فاعلية عن طريق الدمج بين المثيرات اللفظية وغير اللفظية وهذا بدوره يعزز تذكر المحتوى المقدم.

نظرية النبض الإيقاعي

وتنص هذه النظرية على أن "الإيماءات تسبق أو تبدأ في وقت واحد مع ما يناظرها من الخطاب" وتقوم مبادئها على:

(١) تجربة المفهوم، ويتمثل في قدرة الإيماءة على السبق أو البدء في نفس الوقت بما يكافئها من كلمات. (٢) الإيماءات عبارة عن حركات، أو نبضات إيقاعية تتوافق مع الخطاب؛ (٣) تعتبر هذه النظرية مفيدة للمنتج الذي يقوم بشرح المحتوى حيث يكون لديه أكثر من طريقة لتوصيل المعلومة للمستمع؛ وتكون الفائدة في أن المنتج يستفيد من استخدام الإيماءات في توصيل المعلومات في المواقف التعليمية المختلفة، ويتم تغييرها وفقاً للكلام حتى يتسنى فهمها من قبل المستمع (وئام محمد، ٢٠١٩، ٥٩).

وسوف يتم تطبيق هذه النظرية عند إنتاج كل من الإيماءات الإشارية والأيقونية المستخدمة في شرح مهارات السلامة الرقمية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي،

بحيث كانت تسبق أو تبدأ مع الشرح المقدم من قبل الوكيل التربوي، وأن تكون متوافقة مع النصوص المسموعة والكلام المعروض علي الشاشة.

نظرية الإنتباه الإنتقائي Selective Attention Theory

يشير محمد عطية (٢٠٢٠، ٣٠٨) أن العروض البصرية عادة ما تحتوي على عناصر ومثيرات عديدة، وهذا بدوره يؤدي إلى انقسام وتشتت انتباه المتعلم بين هذه العناصر، وفي هذه الحالة لا يكون العقل قادرًا على إجراء العمليات البصرية على كل هذه العناصر في نفس الوقت، ويحتاج المتعلم إلى تركيز انتباهه على عناصر معينة ويتجاهل الأخرى.

مفهوم الوكيل التربوي Pedagogical Agent:

عرفته (وفاء عبدالرحمن، ندى جهاد، ٢٠٢١، ٥٥) بأنه شخصية افتراضية تشبه الإنسان في ملامحه، وتحاكي تصرفاته، وتوفر التواصل اللفظي وغير اللفظي مع المتعلم بهدف قبول المحتوى المقدم وفهمه، بالإضافة إلى تفاعله مع المتعلم، وأيضًا توفر له الدعم والتوجيه وفق الدور الذي تقوم به في بيئة التعلم الإلكتروني. بينما عرفه (Osman & Lee, 2013) بأنه شخصية افتراضية تشبه الشخصيات الحية المتحركة أو الثابتة، تظهر الخصائص البشرية من حيث المظهر الذي يشمل التغييرات ففي تعبيرات الوجه أو النظرات أو الإيماءات أو حركات الجسم، ويتضح ذلك عند تفاعل المستخدمين معها أو مع المحتوى العلمي المعروض، وينعكس هذا التفاعل على شخصية الوكيل من خلال الكلام أو النص أو صورة الوكيل على الشاشة.

ولأن الميزة الإجتماعية التي يتمتع بها الوكيل التربوي تتكون من جوانب الوجود المرئي والسمعي للوكيل من أجل توفير تجربة تعلم أفضل تتسم بالمتعة والإثارة وتصديقًا

وطبيعية، حيث تجمع بين تقنيات اللغة البشرية، ورؤية شخصية الوكيل لإشراك المتعلمين في واجهة تعلم أكثر ألفة وطبيعية (سلوى فتحي، ٢٠٢٠، ٢٢٥). واستخلصت الباحثة أبرز ما جاء في التعريفات السابقة للوكيل التربوي في النقاط التالية:

- أحد المصادر البديلة للنماذج البشرية، وهو شخصية نابضة بالحياة تتيح معلومات ترتبط بالعروض التعليمية المقدمة في بيئة التعلم.
- تتواصل مع المتعلم من خلال أشكال الاتصال اللفظي وغير اللفظي.
- تدعم المعلومات المعروضة بالإيماءات وحركات اليدين، ومن ثم ترميز المعلومات بشكل أسرع في الذاكرة، وهذا يمكن المتعلم من استدعاء المعلومات المرتبطة بها بشكل أيسر وسهل من الذاكرة.
- طريقة بديلة للمعلم لتقديم المعلومات والمساعدة والتوجيه للمتعلمين أثناء تعلمهم؛ وذلك من أجل إعطاء المزيد من الواقعية لهذه البيئات الإلكترونية.

استخدامات الوكيل التربوي:

تصمم شخصية الوكيل التربوي على عدة هيئات وأشكال وذلك تبعاً للهدف من استخدامها في بيئات التعلم وكذلك فئة المتعلمين المستهدفة، فقد تكون التصاميم أشكالاً بشرية، أو خيالية، أو كرتونية، وقد ذكر كل من (وفاء عبدالرحمن، ندى جهاد، ٢٠٢١، ٥١؛ منى عبد المنعم، بشرى عبد الباقي، ٢٠٢٢، ٢٣٠؛ سلوى فتحي، رانيا إبراهيم، كاميليا محمد، ٢٠٢٤، ٤٨٧) أن أدوار الوكيل التربوي تتمثل في:

خبير أو معلم: يقدم المعلومات ذات الصلة للمتعلمين بطريقة مهنية ويساعدهم على فهمها، وهو بذلك يقلد دور المعلم البشري داخل الصف.

مرشد أو موجه: يقدم المشورة للمتعلمين في الوقت الفعلي للتعلم، ويعمل على توجيههم وتدريبهم وتنمية قدراتهم عن طريق الاستجابة للإحتياجات والمواقف الفردية. **محفز:** يقوم بتشجيع التلاميذ وتعزيز أدائهم في التدريب على البرامج المختلفة، مع التركيز على الإقناع اللفظي والتشجيع وتقديم الرسائل المعززة، إلى جانب أيضاً التركيز على الإلتناء العاطفي للمتعلم.

رفيق التعلم: يمثل الوكيل التربوي دور رفيق التعلم والذي يتعاون مع المتعلم من خلال الصوت والحركات والإيماءات، والحفاظ على علاقات ذات مصداقية، وجديرة بالثقة، وهو هنا يعمل على محاكاة التفاعل الذي والرسائل التي تظهر، وهو هنا يعمل على محاكاة التفاعل الذي يشبه نظير الإنسان.

والبحث الحالي يستخدم الوكيل التربوي كخبير في بيئة التعلم والمتمثلة في الكتاب الإلكتروني بهدف كونه معلماً افتراضياً يقدم شرحاً للمحتوى مدعوماً بالإيماءات بالإضافة إلى النصوص والصور، حيث يقوم بمساعدة التلاميذ في فهم المفاهيم والمهارات المختلفة.

فوائد ومميزات الوكيل التربوي

أشارت الدراسات والبحوث مثل دراسة كل من (منى عبد المنعم، بشرى عبد الباقي، ٢٠٢٢، ٢٣١ - ٢٣٢ ؛ دينا أحمد، نجلاء محمد، ٢٠١٨، ٣٢) أن الوكيل التربوي له فوائد ومميزات عديدة تعزز استخدامه وإضافته داخل بيئات التعلم ويمكن عرضها في الشكل التالي شكل (٤):



شكل (٤) فوائد ومميزات الوكيل التربوي (إعداد الباحثة)

النظريات التي تدعم استخدام الوكيل التربوي في بيئات التعلم الإلكتروني:

النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة A Cognitive Theory of Multimed Learning:

تقوم نظرية (Mayer 2005) على أن استقبال المعلومات يكون من خلال قناتين منفصلتين عمليا، ولكنهما غير متعارضتين، وهما القناة البصرية والقناة السمعية. وتؤكد النظرية على أن التعلم يتم بشكل أفضل من خلال استخدام العناصر البصرية والعناصر السمعية معا وليس كل منهما بشكل منفصل؛ مما يجعل تقنية الوكيل التربوي من التقنيات التي يمكن استخدامها لتقديم الرسائل التعليمية، وذلك من خلال تصميم شخصية تظهر بشكل مصور ومسموع وتتحدث وتتفاعل مع المتعلم (وفاء عبدالرحمن، ندى جهاد، ٢٠٢١، ٥٣).

وأشار (Colak & Ozan 2012) أن الوكيل التربوي في ضوء هذه النظرية له دور في تحسين التعلم ببيئات التعلم الإلكتروني، وذلك من خلال تسهيل التفاعل

الاجتماعي بين الكمبيوتر والمتعلم والمحتوى، وذلك باستخدام الإيماءات، وتعبيرات الوجه ونبرة الصوت وإشارات الجسم لنقل المعلومات الضمنية غير اللفظية بأسلوب شيق يجذب انتباه المتعلم مما يدفعه للاستمرار في عملية التعلم لفترة أطول، عن طريق خلق جو من المرح في بيئة التعلم، مع توفر التوجيه والدعم والتحفيز اللازم خلال عملية التعلم، وهو ما اعتمد عليه البحث الحالي حيث كان الوكيل التربوي يعتمد على الإيماءات في تقديم المحتوى للتلاميذ.

نظرية الدافعية Motivation Theory: تشترط هذه النظرية على أن الدافعية لدى المتعلم من أهم شروط نجاح عملية التعلم، والدافع هو حالة تغير في نشاط المتعلم تتميز بالاستثارة والسلوك الموجه نحو تحقيق هدف معين. وقد استفاد البحث الحالي من الوكيل التربوي وما يملكه من إمكانيات للتعبير والتفاعل يمكن أن يثير دافعية التعلم لدى المتعلمين وذلك بجذب انتباههم وباستثارة حواسهم عن طريق استخدام المؤثرات اللفظية والمرئية كإيماءات اليدين وتعبيرات الوجه، ونبرة الصوت، وإشارات الجسم وبذلك تؤيد هذه النظرية نجاح الوكيل التربوي في استثارة دافعية التلاميذ للتعلم، مقارنة بغيره من الوسائط المتعددة (دينا أحمد، نجلاء محمد، ٢٠١٨، ٣١).

نظرية الوكالة الاجتماعية Social Agency Theory: تشير هذه النظرية إلى أن الوكيل التربوي كشخصية مرئية في بيئات التعلم الإلكتروني مصممة؛ بهدف تسهيل التعلم. فالأفراد يتعاملون مع الكمبيوتر كما يتعاملون مع البشر، وتقتض هذه النظرية أن التلميحات الاجتماعية في رسائل الوكيل التربوي، قد تكون أولى درجات التواصل الاجتماعي للمتعلمين (دينا أحمد، نجلاء محمد، ٢٠١٨، ٣١). ووفقاً لمعطيات هذه النظرية، يستطيع الوكيل التربوي الذي يظهر على واجهة التفاعل بيئة التعلم الإلكترونية، ويقدم للمتعلمين إيماءات وتلميحات التعلم اللفظية أو غير اللفظية، وتعبيرات الوجه وحركات الجسم مع الصوت، لتحفيز المتعلم بشكل أفضل في

الموقف التعليمي، وهذا يشبه الطريقة التي يتفاعل بها المتعلمون مع أقرانهم، أو معلمهم في الفصل الدراسي.

المحور الثالث: متعة التعلم

دائمًا ما تسعى الدراسات والبحوث إلى تطوير العملية التعليمية، وابتكار الطرق التي تساعد على تنميتها وكان من العوامل الرئيسية التي لا بد النظر لها بعين الاعتبار؛ هي ضرورة التركيز على الجوانب الوجدانية للمتعلم أثناء عملية التعلم، وجعل العملية التعليمية عملية ممتعة ومشوقة بالإضافة إلى تحقيق أهداف التعليم والتعلم، ومتعة التعلم أحد الجوانب الوجدانية التي تؤثر بشكل مباشر على تحقيق أهداف العملية التعليمية وظهر هذا المصطلح للجمع بين التعليم والترفيه، لجعل عملية التعليم أكثر متعة.

بينما عرفت نهى يوسف، نورا مصلحي (٢٠١٥، ١٧٢) متعة التعلم بأنها شعور داخلي يتولد داخليًا لدى المتعلم نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة ومحفزة، يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله متحمسًا ومحبًا للمعرفة وتزيد من دافعيته للتعلم، يقوم بها معلم يقدم المساندة والدعم، والتغذية الراجعة المناسبة لتعديل مسار التعلم، وينال المتعلم من خلالها على تعلم ذو معنى يساعده في تنظيم بنيته المعرفية.

واستخلصت الباحثة أبرز ما جاء في التعريفات السابقة لمتعة التعلم في النقاط التالية:

- تعد حالة إيجابية والتي تحفز المتعلم على إتمام المهمة التعليمية مع الشعور بالرضا والراحة.

- شعور المتعلم بالسعادة أثناء عملية التعليم والتعلم.

- متعة التعلم جزء لا يتجزأ من عملية التعلم.

أهمية متعة التعلم:

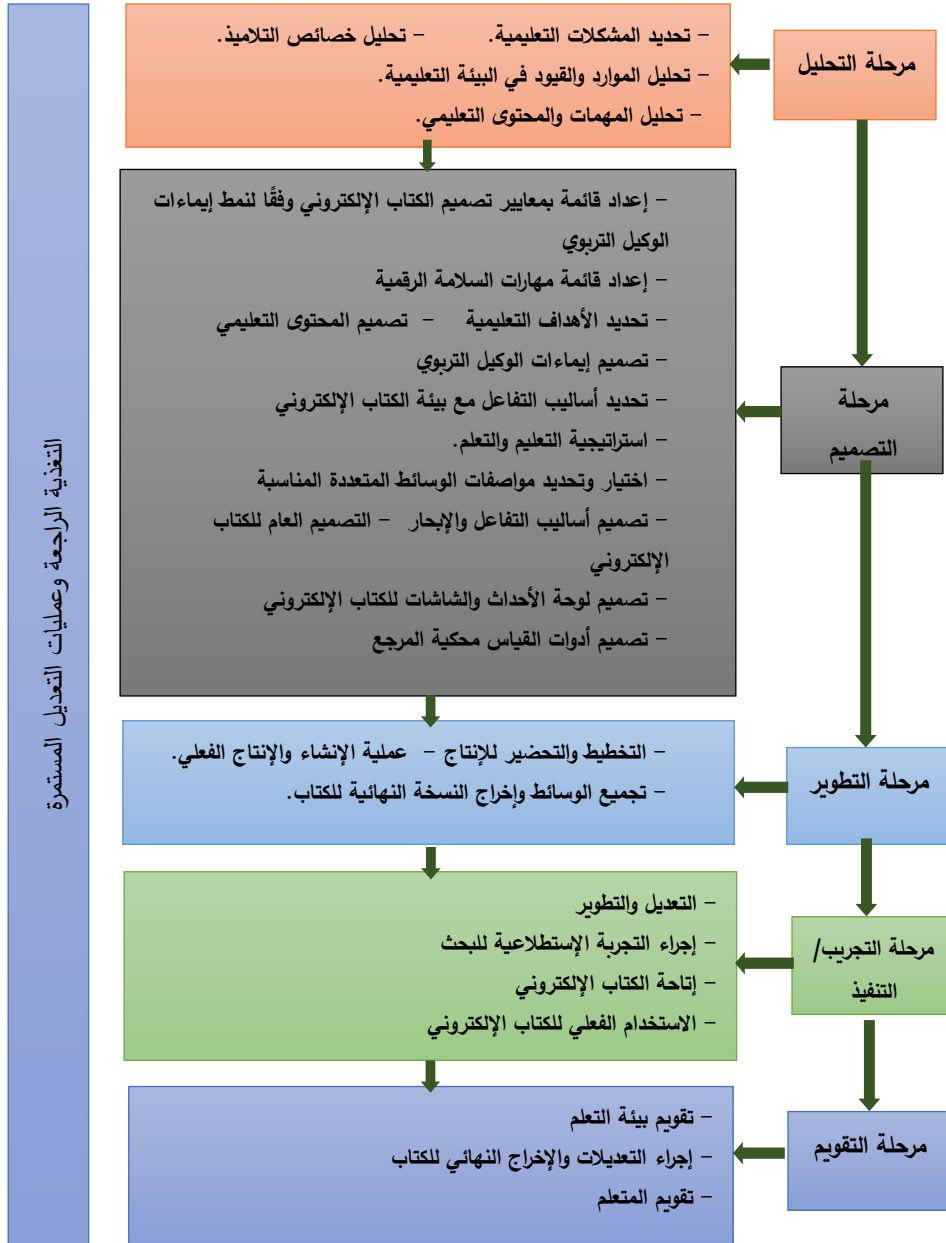
أكدت الدراسات والبحوث مثل دراسة كل من (رضا إبراهيم، ٢٠٢٤، ١٠١، ١٠٢؛ أميرة عبد الحميد، رشا عز الدين، ٢٠٢٤، ٧٣٨) على الدور الذي تلعبه متعة التعلم في نجاح العملية التعليمية، وتحقيق أهدافها، وأهميتها بالنسبة للمتعلم بصفة عامة وتلاميذ المرحلة الابتدائية بصفة خاصة، تتضح هذه الأهمية في النقاط التالية:

- تجعل بيئة التعلم جاذبة للمتعلم.
- تقرب المعلومات والمفاهيم وإدراك المعاني وبالتالي تحقيق الأهداف.
- تحويل المادة الدراسية التي لا يرغب المتعلم بتعلمها إلى مادة ممتعة.
- تنشيط قدرات المتعلم مما يدفعه إلى التفكير والابتكار وظهور مواهبه الإبداعية.
- تحقيق تفاعل ونشاط من قبل المتعلم مع عناصر بيئة التعلم.

أبعاد متعة التعلم:

هناك مجموعة من الدراسات والأبحاث التي حددت أبعاد متعة التعلم، مثل دراسة (سماح محمد، ٢٠٢٠، ١٦) والتي مثلت أبعاد متعة التعلم في خمسة أبعاد هي (أسلوب المعلم، دور المتعلم، الوسائل التعليمية، بيئة التعلم، محتوى التعلم)، بينما حددت (رضا إبراهيم، ٢٠٢٤، ١٠٣) في الأبعاد التالية (أسلوب المعلم، محتوى التعلم، دافعية المتعلم، بيئة التعلم، الأنشطة التعليمية)، والاطلاع على مقياس (زين العابدين محمد، ٢٠١٩) والذي حدد فيه ثلاثة أبعاد لمتعة التعلم، وهي (الارتياح التعليمي، المتعة الأكاديمية، إنجاز المهام)، وبعد الإطلاع على الدراسات السابقة والمقاييس الخاصة بمتعة التعلم، ترى الباحثة أنه لكي تتحقق متعة التعلم، لابد من توافر أبعاد أساسية تكتمل وتتكافئ مع بعضها لتحقيق للتلاميذ المتعة من التعلم، وقد حددت الباحثة أبعاد متعة التعلم في ثلاثة أبعاد وهي (الارتياح التعليمي داخل بيئة التعلم، دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم، إنجاز المهام).

المحور الرابع: نموذج التصميم التعليمي: سارت إجراءات البحث الحالي وفق النموذج الآتي والذي تم استنتاجه من النموذج العام ويوضحه الشكل التالي شكل (٥):



شكل (٥) نموذج التصميم التعليمي لبيئة التعلم (الكتاب الإلكتروني القائم على

إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية))

إجراءات البحث : أولاً: تم عرض مراحل نموذج التصميم التعليمي ومراحله الإجرائية كما يلي:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:

أولاً: تحديد المشكلات التعليمية: تمثلت مشكلة البحث الحالي في حاجة تلاميذ المرحلة الابتدائية إلى كتاب إلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) لتنمية متعة التعلم لديهم.

ثانياً: تحليل خصائص التلاميذ: قامت الباحثة بتحديد خصائص التلاميذ وهم تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بمدرسة الصداقة المصرية الفرنسية بمحافظة الفيوم، وامتدت أعمارهم ما بين (١٠ - ١١) عام، وتم التعرف على مستويات هؤلاء التلاميذ في القراءة والكتابة حيث وجد أن بعض التلاميذ لديهم ضعف في القراءة وقد راعت الباحثة ذلك باستخدام لغة بسيطة وسهلة الفهم عند إعداد محتوى الكتاب الإلكتروني، بالإضافة إلى امتلاكهم خبرة محدودة في المهارات الأساسية الخاصة باستخدام الكمبيوتر من حيث تشغيل الأجهزة والتعامل معها، ويتقارب المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي لديهم وكان لابد من تحديد خصائص واحتياجات التلاميذ النفسية والعقلية والاجتماعية والأكاديمية، وذلك لأن بناءً عليها تم تحديد الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، وكذلك اختيار وتحديد المحتوى الذي سيدرس لهم من خلال الكتاب الإلكتروني، وتبسيط إيماءات الوكيل التربوي المقدمة لهم لتكون سهلة الفهم، ويتقارب المستوى الثقافي والاجتماعي لديهم، وكذلك تتقارب خصائص النمو الجسدية والانفعالية لديهم.

ثالثًا : تحليل المهمات والمحتوى التعليمي: تم تحليل المحتوى التعليمي إلى مهمات تعليمية لتحديد الجوانب المعرفية والأدائية والسلوكية، وتم تنظيمها بناءً على خصائص واحتياجات تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لتمكينهم من الوصول إلى الغاية النهائية بفاعلية، وبما يسهم في تحقيق أهداف البحث الحالي، حيث تم تحليل كل مهمة من المهمات الرئيسية لمهارات السلامة الرقمية إلى مهمات فرعية، ثم أدوات مكونة لها، وذلك لتحقيق الهدف العام، وقد تم التوصل إلى (٤) مهارات رئيسية وهى (التعامل الصحيح مع المكونات المادية للأجهزة الرقمية - حماية البيانات - الصحة والسلامة الجسدية - الصحة والسلامة النفسية) وتنقسم هذه المهارات إلى (١٣) مهارة فرعية ويتفرع من كل مهارة فرعية مجموعة من الأدوات.

رابعًا : تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية: تم تحليل الموارد والمتطلبات اللازم توافرها لتنفيذ تجربة البحث، وتشمل تحديد الموارد والقيود التعليمية، والمادية، والبشرية، والزمانية، وتطلب تصميم الكتاب الإلكتروني وفقًا لنمط إيماءات الوكيل التربوي توافر العديد من الموارد والإمكانات، وأيضًا التغلب على بعض القيود وأمكن تحديدها كما يأتي:

الإمكانات والموارد المتاحة

متابع ومشرف على عملية تعلم التلاميذ والتواصل معهم وسوف تتولى الباحثة هذه المهمة.

توفر أجهزة حاسب آلي لدى تلاميذ مجموعات البحث.

يتوفر في المدرسة معمل حاسب آلي به عدد (١٠) أجهزة، وجهاز عرض البيانات، وسماعات لتكبير الصوت.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

أولاً: إعداد قائمة بمعايير تصميم الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية)

تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) ملحق (٣) والتي تكونت من مجالين رئيسيين و(١٣) معياراً، و(٩٤) مؤشراً دال على تحقيقها.

ثانياً : إعداد قائمة مهارات السلامة الرقمية

هدفت القائمة إلى تحديد المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة للتمكن من مهارات السلامة الرقمية والمناسبة لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي. وبعد الحذف والإضافة والتعديل بناءً على آراء السادة المحكمين تم التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة ملحق(٤)، وبلغ عدد المهارات الرئيسية أربعة مهارات، والمهارات الفرعية (١٣) مهارة، والأداءات المتطلبة الخاصة بكل مهارة من المهارات (٧٣) أداء.

ثالثاً : تحديد الأهداف التعليمية

جاء الهدف العام من تصميم الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي " لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية "

رابعاً : تصميم المحتوى التعليمي: تم تصميم المحتوى التعليمي من العام إلى الخاص بما يحقق الأهداف التعليمية المحددة، وتحقيقه وفقاً لإيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية)، كما روعي في المحتوى ارتباطه بالأهداف التعليمية، والسلامة اللغوية.

خامساً : تصميم إيماءات الوكيل التربوي

الكتاب الإلكتروني بنمط الإيماءات الأيقونية للوكيل التربوي

- تم تصميم فيديوهات للوكيل التربوي وهو يشرح الدروس، ويدعم الشرح بالإيماءات الأيقونية التمثيلية، حيث يقوم الوكيل التربوي بتمثيل وتصوير جوانب المحتوى الدلالي عبر شكل اليد، كما روعى استخدام حركات اليدين لتعبر عن المعنى المقصود وعند كتابة السيناريو تم مراعاة التزامن بين الصوت والإيماءات والنص المكتوب على السبورة الافتراضية، وذلك لاستحضار صورة ذهنية لهذا المحتوى في أذهان المتعلمين.

الكتاب الإلكتروني بنمط الإيماءات الإشارية للوكيل التربوي

- تم تصميم فيديوهات للوكيل التربوي وهو يشرح الدروس، ويدعم الشرح بإيماءات الإشارة، حيث يشير الوكيل التربوي بيده إلى المحتوى التعليمي الموجود على السبورة الافتراضية أثناء الشرح، مع مراعاة التزامن بين الصوت والإيماءات والنص المكتوب، وذلك للفت انتباه المتعلمين للمحتوى.

سادساً : تحديد أساليب التفاعل مع بيئة الكتاب الإلكتروني: في هذه الخطوة تم تحديد التفاعلات التعليمية داخل بيئة التعلم والتي تمثلت في:

التفاعل بين التلميذ وبيئة التعلم

تم التفاعل من خلال تعامل المتعلم مع الواجهة الرئيسية للكتاب الإلكتروني، وكذلك التجول والإبحار بالكتاب الإلكتروني بشكل خطي أو تفرعي، والتفاعل مع الأدوات المتاحة مثل قائمة المحتويات، والبحث عن الكلمات، والتحكم في تشغيل وإيقاف الفيديو.

تفاعل المتعلم مع المحتوى

يتم التفاعل بين التلميذ والمحتوى المقدم بالكتاب الإلكتروني من خلال:

- شاشات المحتوى التعليمي.

- حرية التنقل بين صفحات الكتاب الإلكتروني.

- الاختيار من قائمة المحتويات.
- المصادر والوسائط التعليمية.
- إنجاز مهام التعلم وأنشطته.
- النقر على أيقونة أو صورة أو رابط تشعبي.

تفاعل المتعلم مع المعلم

يتم تفاعل التلميذ مع المعلم من خلال مايقدمه المعلم من متابعة لأداء التلاميذ والتوجيه والتغذية الراجعة لاستكمال أداء المهمات، والتواصل مع التلاميذ أثناء تطبيق التجربة داخل معمل الحاسب الآلي.

تواصل المعلم من خلال الإجابة على استفسارات الرسائل التي يرسلها التلاميذ عبر برنامج الواتساب.

سابعًا : تصميم استراتيجية التعليم والتعلم:

تم وضع خطة منظمة لتصميم استراتيجيات التعلم للمحتوى بحيث تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والاجراءات التعليمية المرتبة وفق تسلسل معين، لتحقيق الأهداف التعليمية في فترة زمنية محددة واشتملت على مايلي:

استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم: وتم ذلك من خلال جذب انتباه المتعلم بداية من مقدمة الكتاب وتوضيح الأهداف التعليمية المطلوب من المتعلم تحقيقها في بداية كل درس، وعرض المحتوى التعليمي عن طريق الوكيل التربوي والذي يشبه الشخصيات الكرتونية حيث يقوم بجذب انتباه التلاميذ من خلال النظرات والحركات والرسالة الترحيبية لهم في البداية.

تقديم التعلم الجديد: تم تعريف التلميذ بما هو مطلوب منه، ويشمل عرض المحتوى المطلوب تعلمه والأمثلة عليه.

وفي ضوء أنماط عرض إيماءات الوكيل التربوي بالكتاب الإلكتروني، والذي يعد من نظم التعلم الفردي القائم على الكمبيوتر والمتمركز حول المتعلم بمساعدة المعلم، تم استخدام استراتيجيتي:

التعلم النشط من خلال التفاعل مع المحتوى، والعرض لعرض المحتوى التعليمي من خلال الكتاب الإلكتروني والذي يتضمن:

قيام الوكيل التربوي بعرض المحتوى.

عرض أمثلة وصور خاصة بكل موضوع.

تقديم الأنشطة، والتغذية الراجعة المناسبة لها.

ثامناً: اختيار وتحديد مواصفات الوسائط المتعددة المناسبة

تم اختيار الوسائط المتعددة بناء على الأهداف التعليمية التي تم تحديدها وخصائص المتعلمين، وكذلك المحتوى المصمم فيما سبق، بالإضافة إلى طبيعة أنماط إيماءات الوكيل التربوي، وقد تم اختيار مصادر التعلم الداعمة للخبرات البديلة، التي يتفاعل معها التلاميذ بالاستماع أو المشاهدة أو القراءة وتمثلت الوسائط المتعددة في النصوص المكتوبة لعرض المحتوى في البيئة، والصور الثابتة لتدعيم النصوص، وفيديوهات الوكيل التربوي لعرض المهارات.

تاسعاً : تصميم أساليب التفاعل والإبحار

اهتم البحث الحالي بتوفير مجموعة من أدوات التفاعل والتي تستخدم للانتقال

والإبحار داخل الكتاب الإلكتروني وهي عبارة عن ارتباطات تشعبية Hyper Links

تساعد على الإبحار مباشرة إلى الصفحة المطلوبة، وموجودة في الكتاب الإلكتروني في مواضع أساسية مثل قائمة المحتويات، الفيديو، الفواصل، الأنشطة.

عاشراً: التصميم العام للكتاب الإلكتروني: تم تصميم الهيكل العام للكتاب الإلكتروني

بحيث يشتمل على العناصر التالية بالترتيب ويوضحها الشكل التالي شكل (٦):

الهيكل العام للكتاب الإلكتروني

الغلاف الأمامي للكتاب الإلكتروني

قائمة المحتويات

مقدمة الكتاب

أهداف الكتاب

دليل القرئ

محتويات الوحدة الأولى

محتويات الوحدة الثانية

محتويات الوحدة الثالثة

محتويات الوحدة الرابعة

الغلاف الخلفي للكتاب الإلكتروني

شكل (٦) الهيكل العام للكتاب الإلكتروني

حادي عشر: تصميم لوحة الأحداث والشاشات للكتاب الإلكتروني
تم تصميم لوحة الأحداث لمحتوى الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) وهي عبارة عن خريطة إجرائية تشمل الخطوات التنفيذية لإنتاج بيئة الكتاب الإلكتروني، حيث تتضمن كل الشروط والمواصفات التعليمية والتكنولوجية، وذلك لوضع تصور مبدئي لما ستتضمنه بيئة التعلم من شاشات ومكوناتها من عناصر الوسائط المتعددة (الصور - الصوت - الفيديو - الرسوم - النصوص) مع مراعاة التسلسل المنطقي في تناول المحتوى التعليمي، ومدى ترابطه.

ثاني عشر: تصميم أدوات القياس محكية المرجع: تمثلت أدوات القياس للبحث الحالي في

- مقياس متعة التعلم

إعداد مقياس متعة التعلم: حيث أن البحث الحالي يهدف إلى قياس أثر نمط إيماءات الوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني على تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية فقد مرَّ هذا المقياس في إعداده بالمراحل الآتية:

تحديد الهدف من مقياس متعة التعلم : هدف هذا المقياس إلى التعرف على أثر نمط إيماءات الوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني على تنمية متعة التعلم.

محتوى المقياس: تضمن محتوى المقياس عبارات متنوعة للكشف عن متعة التعلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وقد قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت مقاييس متعة التعلم، مثل دراسة (زين العابدين محمد، ٢٠١٩) وقد راعت الباحثة عند صياغة هذه العبارات أن تكون واضحة، وبسيطة.

وصف مقياس متعة التعلم: يتكون المقياس في صورته النهائية من (٢٤) مفردة تقيس متعة التعلم لدى التلاميذ، (٨) عبارات تتدرج تحت البعد الأول (الارتياح التعليمي داخل بيئة التعلم)، و(٨) عبارات تتدرج تحت البعد الثاني (دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم)، و(٨) عبارات تتدرج تحت البعد الثالث (إنجاز المهام) وقد نُظمت كلها في صورة عبارات تتطلب أن يختار التلميذ استجابة واحدة من بين ثلاث استجابات معطاه له وفقاً لطريقة ليكرت، وهى (نعم، أحياناً، لا). هذا وقد روعي عند صياغة مفردات المقياس مايلي:

- أن تكون المفردة واضحة المعنى بالنسبة للتلميذ.
 - أن ترتبط المفردة بطبيعة كل بعد تتدرج تحته.
 - أن تقيس المفردة فكرة واحدة فقط وليس أكثر.
- والجدول (٢) التالي يوضح مواصفات المقياس

جدول (٢) مواصفات مقياس التجول العقلي

م	أبعاد المقياس	عدد العبارات	الوزن النسبي	توزيع عبارات المقياس على كل بعد
١	الارتياح التعليمي داخل بيئة التعلم	٨	%٣٣.٣٣٣	٨ : ١
٢	دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم	٨	%٣٣.٣٣٣	١٦ : ٩
٣	إنجاز المهام	٨	%٣٣.٣٣٣	٢٤ : ١٧
المجموع		٢٤	%١٠٠	٢٤

د- صياغة تعليمات المقياس: قامت الباحثة بصياغة مجموعة من التعليمات والإرشادات العامة للمقياس، صياغة لفظية موجزة، وواضحة توضح الهدف من المقياس، وكيفية الاستجابة عليه.

طريقة تصحيح المقياس : تم توزيع درجات المقياس حسب تدرج ليكرت الثلاثي كما يلي (نعم، أحياناً، لا) (٣) درجات في حالة الاستجابة دائماً، و(٢) درجتان في حالة الاستجابة أحياناً، و(١) درجة في حالة الاستجابة أبداً، وبهذا بلغت الدرجة الكلية للمقياس (٧٢) درجة.

ضبط المقياس

-ثبات المقياس: قامت الباحثة بدراسة استطلاعية لمقياس متعة التعلم إذ تم تطبيق المقياس على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الصداقة المصرية الفرنسية ، وكان عددهم (١٥) تلميذ .

اعتمدت الباحثة في حساب معامل ثبات المقياس على استخدام معادلة ألفا كرونباخ أو معامل ألفا، وتطبيق المعادلة على نتائج المقياس باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS وجد أن معامل ثباته (0,72) ، وهذه القيمة تشير إلى أن المقياس على درجة عالية من الثبات.

-صدق المقياس: تم إعداد المقياس في صورته الأولى واستخدام صدق المحكمين حيث تم عرض عبارات المقياس في صورته الأولى على عدد من المتخصصين في مجال علم النفس ومجال تكنولوجيا التعليم ومجال المناهج وطرق التدريس لإبداء الرأي في مدى ملائمة وارتباط عبارات المقياس لما وضع لقياسه، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وطبق المقياس في صورته الاستطلاعية على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وقد راعي الباحث :

تزويد التلاميذ بتعليمات مكتوبة

تحديد الهدف من المقياس

منح التلاميذ فرص الاستفسار عن أي عبارة قد تكون غامضة

-صدق الاتساق الداخلي للمقياس: بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (15) تلميذ من تلاميذ الصف الخامس مدرسة (الصداقة المصرية الفرنسية)، وحساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس، وجاءت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول (3) التالي .

جدول (3) يوضح مصفوفة الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية بالدرجة الكلية

لمقياس متعة التعلم

م	البعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	الارتياح التعليمي داخل بيئة التعلم	**٠,٧٦٣	٠,٠١
٢	دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم	**٠,٨٨٢	٠,٠٠
٣	إنجاز المهام	**٠,٨٦٥	٠,٠٠

* تدل على أن قيمة معامل الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) يتضح من جدول () أنه تراوحت معاملات اتساق الأبعاد الفرعية لمقياس متعة التعلم مع الدرجة الكلية للمقياس بين (٠,٧٦٣ : ٠,٨٨٢)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١، وهي معاملات مرتفعة، مما يشير إلى إمكانية النظر إلى مقياس متعة التعلم بأبعاده الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ والتعامل بالدرجة الكلية له.

يتضح مما سبق أن مقياس متعة التعلم يتصف باتساق داخلي جيد، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلى الصدق الداخلي للمقياس .

ز - تحديد الصعوبات التي تواجه التلاميذ أثناء الإجابة عن المقياس: لم ترصد الباحثة أية صعوبات أثناء إجابة التلاميذ عن المقياس، سوى الاستفسار عن بعض العبارات من قبل عدد منهم، وتم توضيح ذلك لهم، فضلاً عن تعديل هذه العبارات بهدف جعلها أكثر وضوحاً، وقد قامت الباحثة بقراءة عبارات المقياس والانتظار حتى الحصول على الإستجابة؛ وذلك لوجود بعض التلاميذ يعانون من ضعف في مستوى القراءة، مع مراعاة عدم الإيحاء بالإجابة من قبل الباحثة.

ح- تحديد الزمن اللازم للإجابة عن المقياس: لتحديد زمن الإجابة على مقياس التجول العقلي، تم تطبيق المقياس على عينة قوامها (١٥) تلميذاً، وتم تحديد الوقت المستغرق لكل تلميذ للإجابة عن المقياس، وتم حساب الزمن اللازم للاستجابة على عبارات المقياس عن طريق حساب متوسط زمن أداء التلاميذ للإجابة على المقياس؛

حيث بلغ الزمن الكلي للتلاميذ (٢٩٠) دقيقة وتم قسمتها على عدد التلاميذ (٢٢) ؛ وكان الناتج هو (١٣) دقيقة زمن الإجابة على المقياس، بالإضافة إلى (٢) دقيقة لقراءة تعليمات المقياس؛ فكان زمن الإجابة على المقياس (١٥) دقيقة.

المرحلة الثالثة : مرحلة التطوير (الإنتاج)

أولاً : التخطيط والتحضير للإنتاج : تضمنت الخطوات الآتية:

اختيار فريق العمل: حيث تكون فريق العمل من:

- المصمم التعليمي: والذي قامت بدوره الباحثة حيث قامت بصياغة الأهداف التعليمية، وكانت مسئولة عن كتابة المادة العلمية وتنظيم المحتوى، وتصميم لوحة الأحداث، وتصميم الوسائط المتعددة من نصوص وصور، وتصميم واجهات التفاعل وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

- مصمم الرسوم المتحركة: استعانت الباحثة بمصمم للرسوم المتحركة (Animator) وذلك لإنشاء شخصية الوكيل التربوي، وتحريكه وإنتاج الإيماءات (الأيقونية - الإشارية) تبعاً للسيناريو التي قامت الباحثة بكتابته وتصميمه.

تحديد المتطلبات المادية ومستلزمات الإنتاج :

- توفير جهاز حاسب آلي بمواصفات (معالج i5 ، RAM: 8GB).

- توفير سماعات Speakers لرفع الصوت أثناء العرض داخل معمل الحاسب الآلي.

- توفير ذاكرة فلاش ، CD / DVD لتحميل الكتاب الإلكتروني عليها.

تحديد البرامج المستخدمة في إنتاج الكتاب الإلكتروني ويوضحها جدول (٤) التالي :

جدول (٤) البرامج المستخدمة في إنتاج الكتاب الإلكتروني

الوظيفة	البرامج
كتابة نصوص المحتوى التي يتم إضافتها إلى بيئة الكتاب الإلكتروني.	Microsoft Word 2019
معالجة الرسوم والصور.	Adobe Photoshop CS3
تصميم الغلاف الأمامي والغلاف الخلفي للكتاب الإلكتروني وأغلفة الوحدات، وتصميم الانفوجرافيك.	موقع كانفا Canva
يستخدم البرنامج في رسم الوكيل التربوي ثلاثي الأبعاد، وكذلك مسئول عن الإخراج والخامات والإضاءة.	Maxon Cinema 4d
مسئول عن حركة الوكيل التربوي مثل حركة الرأس واليدين، وكذلك حركة الشفاه، وإضافة الواقعية والجودة.	Autodesk Maya
المسئول عند دمج حركة الوكيل التربوي والإضاءة والخامات والصوت والنصوص، في ملف فيديو واحد.	Aftereffect
إنشاء ملفات صوت شرح الوكيل التربوي باستخدام الذكاء الاصطناعي.	موقع Eleven Labs
إنشاء الصور باستخدام الذكاء الاصطناعي.	Bing Image Creator
إنتاج الكتاب الإلكتروني.	Flip PDF Professional
يتيح الوصول إلى الكتاب الإلكتروني.	مستعرض ويب

ثانياً : عملية الإنشاء والإنتاج الفعلي: وقد تم في هذه الخطوة:

تم إنتاج جميع عناصر الوسائط المتعددة من نصوص وصور ثابتة وملفات فيديو باستخدام البرامج المحددة سابقاً، ثم قامت الباحثة بإجراء عمليات المعالجة المطلوبة لاستكمال إنتاج الكتاب الإلكتروني بنمطيه، وتصديره في صيغته النهائية، وذلك وفقاً للخطوات الآتية:

تم استخدام برنامج معالجة النصوص لكتابة محتوى الكتاب الإلكتروني من نصوص وتضمين عناصر الوسائط المتعددة به وبناء العناصر المكونة للكتاب الإلكتروني بدءاً من الغلاف الأمامي ونهاية بالغلاف الخلفي وتم إنتاج ملف الكتاب الإلكتروني وحفظه في صيغة ملف نصي docx كمرحلة أولى.

تم حفظ نسخة من الملف النصي بامتداد pdf، وعمل منه نسختين، الأولى: للإيماءات الأيقونية، والثانية: للإيماءات الإشارية، من أجل التعامل مع هذه الملفات لإنتاج نمطي الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط باستخدام برنامج إنتاج الكتب الإلكترونية Flip PDF Professional.

إنشاء الإرتباطات التشعبية Hyper Links الخاصة بتشغيل فيديوهات إيماءات الوكيل التربوي، والتأكد من صحة هذه الارتباطات وإمكانية تشغيل الفيديوهات دون أي عوائق.

إنشاء الإرتباطات التشعبية Hyper Links الخاصة بالأنشطة التعليمية والتأكد منها.

حفظ نسخة مفتوحة من الكتاب بامتداد FLB

نشر الكتاب Publish to في هيئة ملف تنفيذي EXE Format.

ثالثاً : تجميع الوسائط وإخراج النسخة النهائية للكتاب الإلكتروني:

تم تجميع الملفات في الكتاب الإلكتروني حسب الترتيب المحدد لها بالسيناريو في المرحلة السابقة، حيث تم تطوير المحتوى طبقاً لمواصفات ومعايير تصميم المحتوى في البحث الحالي، وفيما يلي صور بعض صفحات الكتاب الإلكتروني القائم على إيماءات الوكيل التربوي.



شكل (٧) شاشة عرض الفيديو داخل الكتاب الإلكتروني



شكل (٩) نمط عرض الإيماءات الأيقونية بالوكيل التربوي



شكل (٨) نمط عرض الإيماءات الإشارية بالوكيل التربوي

المرحلة الرابعة : مرحلة التنفيذ (التجريب)

قامت الباحثة في هذه المرحلة بتجريب الكتاب الإلكتروني بنمطيه؛ الأول وفقاً لنمط الإيماءات الأيقونية للوكيل التربوي، والثاني وفقاً لنمط الإيماءات الإشارية للوكيل التربوي، وتقديم خدمات الدعم الفني بشكل مستمر؛ وذلك من أجل تحقيق الكفاءة والفاعلية في عملية التعلم، ومرت هذه المرحلة بالخطوات الآتية:

أولاً: التعديل والتطوير: تم عرض الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي على مجموعة من المحكمين، لتقييم الكتاب الإلكتروني وتحديد مدى جاهزيته للتطبيق.

ثانياً: إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث: تم تجريب الكتاب الإلكتروني وأداة البحث على مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مجتمع البحث ومن غير مجموعة البحث الأساسية، وبلغ عددهم (١٥) تلميذاً، للتأكد من وضوح الكتاب وسهولة استخدامه، وتطبيق أداة البحث للتأكد من ثبات المقياس. وقامت الباحثة بتسجيل ورصد بعض الملاحظات والتعرف على المعوقات التي واجهت التلاميذ أثناء دراسة الكتاب الإلكتروني وتبين بعد تطبيق التجربة الاستطلاعية مايلي:

ارتياح التلاميذ في التعامل مع الكتاب الإلكتروني من حيث تحميله، والدخول إليه والتعامل معه.

اقبال التلاميذ ودافعيتهم نحو تعلم مهارات السلامة الرقمية، لما تشمله من مهارات جديدة لحماية أنفسهم أثناء تواجدهم أمام الأجهزة الرقمية.

وعلى ضوء آراء وتعديلات السادة المحكمين، والتجريب الاستطلاعي، تم تعديل الكتاب الإلكتروني ومعالجة أوجه القصور، وبالتالي أصبح الكتاب الإلكتروني جاهزاً للتطبيق، وكانت التعديلات المقترحة كالتالي:

تعديل بعض الأخطاء اللغوية.

تعديل بعض الإيماءات الأيقونية لتوضح المعنى أكثر.

إضافة بعض الصور التوضيحية.

ثالثاً : إتاحة الكتاب الإلكتروني: بعد التأكد من صلاحية الكتاب الإلكتروني للاستخدام، تم إتاحة الكتاب الإلكتروني ، وأصبح جاهزاً للاستخدام.

رابعاً: الاستخدام الفعلي للكتاب الإلكتروني : سيتم تناول هذه الخطوة في التجربة الأساسية للبحث.

خامساً : مرحلة التقييم

أولاً: تقويم بيئة التعلم (الكتاب الإلكتروني): قامت الباحثة بعرض الكتاب الإلكتروني وفقاً لنمط إيماءات الوكيل التربوي على مجموعة من السادة المحكمين، للوقوف على مدى صلاحية بيئة الكتاب الإلكتروني للتطبيق ومطابقة البيئة لمعايير التصميم، وقد انفتحت آراء المحكمين بنسبة ٩٠٪ على صلاحية الكتاب الإلكتروني للتطبيق، مع التوجيه بإجراء بعض التعديلات والتي تم عرضها في المرحلة السابقة.

ثانياً : إجراء التعديلات والإخراج النهائي للكتاب الإلكتروني: وقد تم ذلك في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية، ومن خلال الأخذ بملاحظات السادة المحكمين، حيث تم

إجراء التعديلات التي أشاروا عليها، وأصبح الكتاب الإلكتروني جاهزاً في شكله النهائي للتطبيق على العينة الأساسية.

ثالثاً : تقويم المتعلم : تم تقويم المتعلم من خلال أسئلة النشاط على كل درس، كما تم الاستفادة بإيماءات الوكيل التربوي؛ للوقوف على مدى تحقق الأهداف التعليمية. ثانياً: إجراء التجربة الأساسية للبحث:

اختيار مجموعة البحث: تم اختيار مجموعة البحث الأساسية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، بلغ عددها (٧٠) تلميذ وتلميذة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين كل مجموعة عددها (٣٥) تلميذ وتلميذه.

التجربة الأساسية: تم تطبيق المعالجتين التجريبتين؛ وهما المعالجة الأولى نمط الإيماءات الأيقونية للوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني، والمعالجة الثانية نمط الإيماءات الإشارية للوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني وذلك في الفترة من (٢٠٢٤/١١/٢) إلى (٢٠٢٤/١١/٢٥).

التطبيق البعدي لأدوات القياس: بعد الانتهاء من دراسة كافة وحدات الكتاب الإلكتروني قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث بعدياً والمتمثلة في مقياس متعة التعلم في الفترة من (٢٠٢٤/١٢/١) إلى (٢٠٢٤/١٢/٢).

رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً: قامت الباحثة برصد درجات تلاميذ مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لأدوات القياس، ووضع هذه الدرجات في جداول بيانات باستخدام برنامج Excel ، تمهيداً لإجراء المعالجة الإحصائية للتعرف على أثر نمط إيماءات الوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني في تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصلت عليها الباحثة باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لاختبار صحة فروض البحث.

تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها: تم تحليل النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها في ضوء رأي الباحثة، والنظريات التي استند عليها البحث الحالي ونتائج البحوث والدراسات السابقة، وكتابة التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها والتوصيات والبحوث المقترحة
أولاً: عرض نتائج البحث:

يمكن عرض نتائج البحث من خلال الإجابة عن أسئلته ومناقشة صحة فروض البحث كما يلي: أولاً: الإجابة عن السؤال الأول:

والذي نص على: ما التصميم التعليمي المناسب للكتاب الإلكتروني بنمطي إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) لتنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال في الجزء الخاص بإجراءات البحث.
ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني:

والذي نص على: ما أثر نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) في الكتاب الإلكتروني في تنمية متعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ وقد تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال اختبار صحة الفرض التالي:
اختبار صحة الفرض الأول

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم ترجع لأثر نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) في الكتاب الإلكتروني."

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى نمط إيماءات الوكيل التربوي

(الأيقونية) والمجموعة التجريبية الثانية نمط إيماءات الوكيل التربوي (الإشارية) في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم .

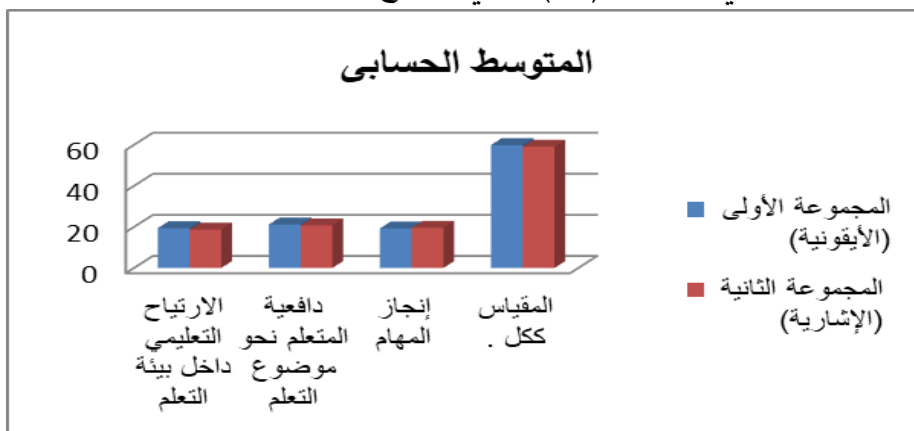
جدول (٥) قيمة (ت) ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية) والمجموعة التجريبية الثانية نمط إيماءات الوكيل التربوي (الإشارية) في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم.

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	المجموعة التجريبية الثانية (٣٥)		المجموعة التجريبية الأولى (٣٥)		البيانات الإحصائية
		٠.٠١	٠.٠٥		ع	م	ع	م	
	١,٣٥٧				٢,٤١	١٨,٧١	١,٩٧	١٩,٤٣	الارتياح التعليمي داخل بيئة التعلم
	٠,٤٩٦	٢,٦٥	١,٩٩	٦٨	٢,٥٦	٢٠,٨٠	٢,٣٢	٢١,٢٠	دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم
	٠,٥٨٤				٢,١٣	١٩,٥٧	٢,٢٢	١٩,٢٩	إنجاز المهام
	٠,٥٢٠				٥,٢٥	٥٩,٠٩	٥,٤٧	٥٩,٩١	المقياس ككل .

يتضح من الجدول (٥) السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك للمقياس ككل ، وكذلك يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية أكبر من مستوى الدلالة الفرضي (٠.٠٥) لكل بعد من أبعاد المقياس والمقياس.

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول ونصه :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم ترجع لأثر نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) في الكتاب الإلكتروني. والشكل (١٠) التالي يوضح ذلك :



شكل (١٠)

المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى نمط إيماءات الوكيل التربوي (الأيقونية) والمجموعة التجريبية الثانية نمط إيماءات الوكيل التربوي (الإشارية) في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم

تفسير نتيجة الفرض

تشير النتيجة إلى عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم، فهذا يعني أن كلا النمطين (الأيقوني والإشاري) من إيماءات الوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني كان لهما تأثير مشابه على متعة التعلم لدى التلاميذ.

وقد ترجع النتائج السابقة إلى:

- تقديم المعلومات بالاعتماد على أكثر من طريقة حسية، حيث تم تقديم المحتوى التعليمي من خلال الكتاب الإلكتروني بأشكال كثيرة منها الصور والنصوص وفيديوهات الوكيل التربوي وقيامه بعملية الشرح باستخدام الإيماءات؛ مما زاد من قدرة التلميذ على تنظيم المعلومات داخل الذاكرة باستخدام أكثر من طريقة في وقت واحد وجاء هذا متفقاً مع النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة.

- تصميم البيئة التعليمية، والوسائط التعليمية المستخدمة قد تساهم في تساوي التأثير بين النمطين إذا كانت مصممة بشكل يدمج بين النصوص والصور والإيماءات.

- التخطيط المنظم لعملية التعليم في بيئة التعلم، من خلال تحديد الأهداف التعليمية بدقة لموضوعات التعلم والتي تتناول مهارات تتعلق، بالتعامل الصحيح مع الأجهزة الرقمية، وحماية البيانات الشخصية للمتعلم والصحة والسلامة الجسدية والصحة والسلامة النفسية، وتدعيم تقديم المحتوى بعناصر الوسائط المتعددة (فيديو - صور - نصوص)، كما تم عرض الموضوعات بطريقة متدرجة من السهل للصعب، بشكل يساعد على ترسيخ المعلومات المقدمة للتلاميذ.

- الواجهة الرئيسية للكتاب الإلكتروني بسيطة وواضحة وجاذبة للانتباه، وكذلك أساليب الإبحار داخل الكتاب الإلكتروني كانت بسيطة وسلسة، مما ساعد المتعلم على التفاعل معها.

- استخدام الشخصيات الكرتونية والمتمثلة في الوكيل التربوي والذي يقوم بدور المعلم في البحث الحالي، خلق جو من المتعة ساعدت التلاميذ على الاهتمام بموضوع التعلم وبالتالي أدى إلى تنمية مهارات السلامة الرقمية.

- يتمتع الوكيل التربوي المصمم بالجاذبية المتمثلة في الصوت والصورة والشكل، مما يؤدي إلى تأثيرات إيجابية في نقل التعلم في ضوء نظرية الجشطالت، بالإضافة إلى بداية الوكيل التربوي بعبارات ترحيبية أثناء الشرح، مما يساعد على تحفيز التلاميذ وتشجيعهم على التعلم.

- اختيار الألوان والتباين بين ألوان الخلفيات والنصوص، وتدعيم النصوص بالصور وتوزيعها داخل الصفحة بشكل يريح العين، كل ذلك ساعد على جذب انتباه التلاميذ للتعلم من خلال الكتاب الإلكتروني.

- تصميم الكتاب الإلكتروني في ضوء معايير التصميم التعليمي، وسهولة استخدام الكتاب، والتفاعل بين التلميذ وواجهة التفاعل، أدى لزيادة تفاعله مع المحتوى، حيث لا يتطلب استخدام الكتاب الإلكتروني مهارات تقنية عالية، فيكفي أن يعرف التلميذ كيفية التنقل بين صفحات الكتاب وتشغيل الفيديوهات وأداء الأنشطة، وهذا أدى إلى حب وانجذاب التلاميذ للتعلم من خلال الكتاب الإلكتروني واستمرار الدافعية للتعلم، مما كان له تأثير ملحوظ على تنمية هذه المهارات.

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء النظريات التي استند عليها البحث، وذلك فيما يلي:

أولاً : تفسير النتائج في ضوء نظرية الوكالة الاجتماعية:

وقد اعتمد البحث الحالي على نظرية الوكالة الاجتماعية عند تصميم الوكيل التربوي المتحرك في تقديم الاشارات اللفظية المتمثلة في الصوت المسموع والنصوص، وغير

اللفظية المتمثلة في الإيماءات الحركية لليدين والتي تأتي متزامنة مع الصوت من أجل تحفيز المتعلم بشكل أفضل في الموقف التعليمي.

وفقاً لمعطيات هذه النظرية يستطيع الوكيل التربوي الافتراضي الذي يظهر على واجهة التفاعل ويقدم للمتعلمين إيماءات وحركات تساعدهم في فهم المحتوى التعليمي سواء أكان بصورة لفظية أو غير لفظية، وهذا يعكس نظام التفاعل الاجتماعي بنفس الطريقة التي يتفاعل بها المتعلمين مع أقرانهم، أو مع المعلم في الفصل.

ثانياً : تفسير النتائج في ضوء نظرية تأثير الشخصية:

يعتمد البحث الحالي في تصميم الوكيل التربوي على إضافة العوامل الشخصية والواقعية للوكيل التربوي، فيتسم بالميزات النابضة للحياة، وتقوم هذه النظرية على الربط بين التواجد البصري للوكيل التربوي وزيادة مستويات الدافعية لدى المتعلم، بما يسمى بتأثير الشخصية الذي يشير إلى التصور الإيجابي للمتعلمين عن تجربتهم التعليمية الناتجة عن وجود وكيل تربوي متحرك الذي يضغطي عليه الشخصية والواقعية، وهي تصف ميزاته النابضة بالحياة من إيماءات الوجه والإيماءات الحركية لليدين، التي تُحاكي أي شخصية في الحياة الحقيقية وتؤدي إلى ما يُسمى بتأثير الشخصية.

ثالثاً : تفسير النتائج في ضوء نظرية النبض الإيقاعي:

تعد هذه النظرية أحد النظريات الداعمة لإنتاج الإيماءات بجميع أنواعها، والتي تنص على أن الإيماءات تسبق أو تبدأ في وقت واحد مع ما يراها من كلام، وقد تم الاستعانة في هذا البحث بمبادئ هذه النظرية عند إنتاج الإيماءات (الأيقونية - الإشارية)، حيث كان الوكيل يمثل الإيماءات في الوقت نفسه الذي يتكلم فيه ويظهر أيضاً الصور والنصوص التي تعبر عن المحتوى، وهذا ما جعل المتعلم يتلقى المعلومة كاملة ويتم ترسيخها في الذاكرة العاملة واستدعائها عن الحاجة إليها، حيث

كونت الايماءات صور ذهنية مجسدة للمفاهيم والمعلومات المراد تعلمها، تم تصميم الايماءات بحيث تكون متطابقة مع النص والصورة الموجودين على السبورة الافتراضية، مما يعني أنها تكرر للمحتوى ولكن بصورة أخرى، هذا التكرار يؤدي إلى التعلم بصورة أعمق ويساعد على استرجاع المعلومات بصورة أفضل، وقد تم عرض الايماءات بشكل متزامن مع الشرح مما جعلها مصدرًا للمعلومات.

رابعًا : تفسير النتائج في ضوء نظرية الإدراك المجسد:

تعتبر التجارب المجسدة مصدرًا لأفكار التلاميذ، حيث يمنح الإدراك المجسد قوة تفسيرية إضافية فيما يتعلق بمصدر العديد من هذه الأنواع من الأفكار، حيث تكون صور ذهنية مجسمة للمهارات المراد تعلمها، فيربط بين أفكارهم وتجاربهم الجسدية فيزيل المفاهيم الخاطئة، وهذا يؤكد أن الأفعال التي تندمج فيها أجسامنا تؤثر بشكل مباشر على تفكيرنا وتحسن من أداء التلاميذ، وهذا ما قام به الوكيل التربوي حيث قام بتجسيد المعلومات باستخدام الايماءات.

وتتفق هذه النتائج مع :

- عدد من الدراسات التي أشارت إلى أن استخدام الإيماءات وخاصة إيماءات الوكيل التربوي في بيئات التعلم لها تأثيرات إيجابية على تحفيز المتعلمين للتعلم، مما يزيد من متعة التعلم لديهم وأكدت ذلك دراسة (Ping, Goldin-Meadow (2010 وجدوا أن كلا النوعين من الإيماءات يساهمان بشكل مشابه في توجيه التفكير وتحفيز التعلم العميق.

- دراسة وثام محمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على أثر توظيف أنماط عرض الإيماءات بالوكيل التربوي على كل من التحصيل ومستوى الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت نتائجها إلى ارتفاع مستوى التحصيل ومستوى الانتباه

لدى التلاميذ نتيجة لاستخدام الوكيل التربوي سواء كان مدعومًا بالإيماءات (المجازية - المخادعة) أو بدون إيماءات.

وتختلف هذه النتائج مع:

-دراسة (Goldin ,Meadow& etal. (2012) التي أظهرت أن الإيماءات الإيقونية تسهم في تعزيز الفهم والتواصل مع المحتوى البصري، مما يساعد على تحسين تركيز الطلاب وتقليل التشويش الذهني.

-دراسة وئام محمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على أثر توظيف أنماط عرض الإيماءات بالوكيل التربوي على كل من التحصيل ومستوى الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت نتائجها ارتفاع مستوى التحصيل لدى التلاميذ نتيجة لاستخدام الوكيل التربوي المدعوم بالإيماءات المجازية مقارنة بالوكيل التربوي المدعوم بالإيماءات المخادعة أو بدون إيماءات.

-دراسة نجوى يحيى (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى الكشف عن أنسب إيماءات المعلم في محاضرات الفيديو التعليمية (إشارة - تمثيلية - إيقاعية) وتأثيرها على تنمية التحصيل الفوري والمرجأ والإتجاه نحو محاضرات الفيديو التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأسفرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية الثانية (إيماءات المعلم التمثيلية في محاضرات الفيديو التعليمية) على المجموعتين الأولى (إيماءات المعلم الإشارية في محاضرات الفيديو التعليمية) والثالثة (إيماءات المعلم الإيقاعية في محاضرات الفيديو التعليمية) في التحصيل الفوري والمرجأ.

توصيات البحث: الاستفادة من نتائج البحث الحالي في :

- استخدام الكتاب الإلكتروني المدعوم بالشخصيات الافتراضية المتحركة في تدريس بعض المقررات الدراسية الأخرى مثل الرياضيات والعلوم وعلم اللغات الأجنبية والتي يواجه التلاميذ صعوبة في دراستها.

- اعتماد الكتب الإلكترونية على الإيماءات كطريقة للتعلم والدفع بها لدعم المتعلمين ذوى الإحتياجات الخاصة، وذوي صعوبات التعلم، لتحفيزهم ولتنمية متعة التعلم لديهم.

- توجيه أنظار المصممين التعليميين في وزارة التربية والتعليم حول أهمية شخصية الوكيل التربوي واعتمادها في المحتوى الرقمي المقدم للتلاميذ.

- الاهتمام بإبراز دور التواصل غير اللفظي القائم على الإيماءات في تنمية مهارات السلامة الرقمية بالكتاب الإلكتروني على اختلاف أنواعها.

مقترحات البحث

في ضوء نتائج البحث يقترح البحث الحالي إجراء الدراسات والبحوث التالية:

- التفاعل بين نمط الوكيل التربوي (الأيقونية - الإشارية) ومستوى الانتباه في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية التحصيل لدى أطفال الروضة.

- أثر التفاعل بين نمط عرض إيماءات الوكيل التربوي وأنماط التعلم (فردى - جماعى) في تنمية مهارات أخرى.

- نمط إيماءات الوكيل التربوي في الكتاب الإلكتروني وأثره في تنمية الانتباه وخفض العبء المعرفى لدى تلاميذ صعوبات التعلم.

- أثر نمط عرض الإيماءات الأيقونية (المعلم - الوكيل التربوي) في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

المراجع العربية

أحمد فايز أحمد . (٢٠١٠). الكتاب الإلكتروني انتاجه ونشره. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

أحمد محمود فخري، رانيا إبراهيم أحمد. (٢٠٢٢). بيئة تعلم تكيفية وفقاً لأسلوب التعلم قائمة علي الایماءات لتنمية المفاهيم الجغرافية والصلابة العقلية لدي تلاميذ الحلقة الاعدادية. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، ٧ (٣)، ٤١-١٧٢.

إسراء عبد العظيم عبد السلام، نبيل جاد عزمي، إيمان صلاح الدين صالح، رجاء على عبد العليم. (٢٠٢٣). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الإيماءات وأنماط التحكم فيها وأثرها في تنمية الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة دراسات تربوية واجتماعية- كلية التربية- جامعة حلوان. مج ٢٩، ع يونيو.

أمال أحمد مصطفى. (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي قائم على متعة التعلم في تعزيز الدافعية والمشاركة الأكاديمية للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الابتدائية. مجلة التربية الخاصة. كلية علوم الإعاقة والتأهيل - مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بجامعة الزقازيق، ع ٢٣.

أمانى أحمد الدخني. (٢٠١٧). اختلاف نمط عرض رمز الاستجابة السريعة (رمز مصحوب بنص / نص مصحوب برمز) بالكتاب الإلكتروني وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والتقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج ٢٧، ع ١٤، ج ٤.

أمل كرم خليفة. (٢٠٢٢). الإيماءات في بيئات التعلم الإلكتروني. مؤتمر تكنولوجيا التعليم واستراتيجية تطوير التعليم في مصر والوطن العربي ٢٠٣٠: الفرص والتحديات. ٢٢- ٢٣ أكتوبر.

أميرة أباصيري محمد. (٢٠٢٤). أثر التفاعل بين نمطي الإبحار (الهرمي/ الشبكي) في الكتاب الـ إلكتروني والأسلوب المعرفي (التبسيط / التعقيد) على تنمية مهارات تصميم الفيديو التفاعلي لدى الطلاب المعلمين. مجلة كلية التربية بنها. ع ١٣٧، ج ٣.

أميرة عبد الحميد الجابري، رشا عز الدين الوتيدي. (٢٠٢٤). التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة / فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية وأثره في تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدى طفل الروضة. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج ١٨، ع ٢٤.

أميرة محمد المعتصم. (٢٠٢٠). فاعلية الأنشطة التمثيلية (فردية، وتشاركية) بالكتاب الإلكتروني التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي الويب وأثرها علي تنمية التحصيل ومهارات تطوير الموديولات التعليمية وإدارة المعرفة لدي طالبات تكنولوجيا التعليم. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٠(١)، ١٧٩-٣٥٠.

أيمن فوزي خطاب مذكور. (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين نمطي الإبحار (الهرمي / الشبكي) بالكتب الإلكترونية والأسلوب المعرفي (التبسيط/ التعقيد) علي تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٠(١)، ٨٩-١٨١.

حسن سيد شحاتة. (٢٠١٨). متعة التعليم والتعلم. مجلة العلوم التربوية. عدد خاص للمؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس. المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم. ٥- ٦ ديسمبر. ٣١ - ٤٣.

داليا أحمد شوقي. (٢٠١٩). التفاعل بين أسلوب عرض الكائنات الرقمية (التجاور / الاحلال) في الكتب المعززة والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل

الغموض) على التحصيل الفوري والمرجأ والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة
الاعدادية. مجلة تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة. الجمعية
المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج ٢٩، ع ١٤.

دينا أحمد إسماعيل، نجلاء محمد روبي. (٢٠١٨). أثر نمط الوكيل التربوي المتحرك
(شخصية إنسانية - شخصية كرتونية) داخل بيئات التعلم الإلكترونية في
خفض اضطراب اللجاجة لدى الأطفال من ٥- ٧ سنوات مضطربي النطق
والكلام. دراسات تربوية واجتماعية . كلية التربية- جامعة حلوان، مج ٢٤،
ع ١٤، ١١- ٨٠: <http://search.mandumah.com/Record/1119988>

رضا إبراهيم عبد المعبود. (٢٠٢٤). التفاعل بين مستوى كثافة الأسئلة الضمنية
بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة-
الفحص) وأثره في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض
الإجهاد الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية - جامعة
عين شمس. مج ٤٨، ج ٣.

زين العابدين محمد على. (٢٠١٩). مقياس الاستمتاع بالتعلم. مكتبة الأنجلو
المصرية.

زينب محمد أمين. (٢٠١٥). المستحدثات التكنولوجية رؤى وتطبيقات. القاهرة:
المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

سلوى فتحي محمود، رانيا إبراهيم أحمد، كاميليا محمد مختار. (٢٠٢٤). التفاعل بين
نمط عرض الوكيل الافتراضي المتحرك (إيماءات مخادعة / إيماءات الوجه)
ومستوى الانتباه وأثره في تنمية مهارات الإدراك البصري لدى أطفال ما قبل
المدرسة. المجلة العربية لتكنولوجيات التربية. ع ٢.

سلوي فتحي محمود المصري. (٢٠٢٠). نمط عرض الوكيل التربوي المحفز "لفظي- مصور" في بيئة تعلم إلكتروني وأثره علي تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لدي طلاب المرحلة الثانوية في ضوء نموذج كيلر. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ٣٠ (٢) ، ٢١١ - ٣٦١.

سماح محمد أحمد. (٢٠٢٠). استخدام المحطات التعليمية في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري ومتعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة المصرية للتربية العلمية. مج ٢٣ ، ٤٤.

شيماء عوض عبد الرازق، إسماعيل محمد إسماعيل حسن، ريهام محمد أحمد الغول. (٢٠٢٣). تصميم بيئة تعلم ذكية قائمة علي إنترنت الأشياء والتعلم القائم علي الإيماءات لتنمية الذكاء الرقمي والطفو الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم. المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية، ٢(٣)، ١٤٩ - ١٨٦.

عبد الحميد حسن طلافحة، روان بدري علي شانلي. (٢٠٢٣). فعالية الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة للطلبة ذوي صعوبات التعلم من وجهة نظر معلمهم. مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية ، ٣٠ (٤)، ٩١ - ٣١٦.

الغريب زاهر إسماعيل. (٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم. القاهرة: عالم الكتب.

فاطمة محمود الزيات. (٢٠٢٤). فعالية برنامج تدريبي قائم على نموذج S.O.W.t للتفكير الاستراتيجي لخفض الإجهاد الأكاديمي لدى الطلبة المعلمين الغير راضيين عن الكتاب الإلكتروني. مجلة كلية التربية- جامعة بور سعيد. ع ٤٥.

محمد زكريا عناني، إبراهيم زكي الصاوي، أيمن مصطفى عبد القادر، رحاب أحمد الشرقاوي، إيمان عبد الفتاح عبد الستار. (٢٠٢٣). فعالية استخدام الكتاب

الإلكتروني في تنمية مهارتي الإستماع والتحدث للغة العربية لدي طفل الروضة. مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية ، ٣(٥)، ج٢، ٢٩٣-٣١٧.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
محمد عطية خميس. (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني "الأفراد والوسائط" الجزء الأول. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس. (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (الجزء الأول). القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.
محمد محمد السعيد. (٢٠١٥). الكتاب الإلكتروني المفهوم والمزايا. السعودية.
مروة المحمدي. (٢٠١٧). تطبيقات التعلم بالإيماءات. محاضرة بحثية بكلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة.

منال عبد العال مبارز، مني محمد الصفي، آمال حسين السيد. (٢٠٢٢). نمط عرض الصورة"الثابتة/ المتحركة" بالكتاب الإلكتروني وأثرها علي الحمل المعرفي لدي تلاميذ المدرسة الإعدادية. مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٥٠)، ٤٣٥-٤٦٤.

منال محمود عبد الحميد. (٢٠٢٣). أثر استخدام كتاب إلكتروني مصور في تنمية الوعي المهني ومهارات الذاكرة البصرية لدي طفل الروضة. مجلة التربية وثقافة الطفل، كلية التربية للطفولة المبكرة ، جامعة المنيا، ٢٥(٣)، ج١، ١٦٩-٢٣٢.

منى عبد المنعم حسين فرهود، بشري عبد الباقي أبو زيد. (٢٠٢٢). أنماط الوكيل التربوي طبقاً لأساليب التعلم الحسية (السمعي/ البصري/ والسمعي بصري) في بيئة تعليم الكتروني وأثرها علي تنمية مهارات ريادة الأعمال لدي طلاب

كلية التربية النوعية. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٢(١١)،
١٩٧-٣٠٨.

مني عيس محمد، مني يسري فهمي. (٢٠٢١). نمط عرض الفيديو بالكتاب
الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة
التكنولوجية الحديثة و الاستخدام الآمن لها لدي طالبات الاقتصاد المنزلي.
مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣١(٤)، ٤٩-١٤٨.

المؤتمر العلمي الأول لقسم تكنولوجيا التعليم بالتعاون مع الجمعية العربية
لتكنولوجيات التربية الرابع عشر. (٢٠١٨). الميزة التنافسية لبحوث تكنولوجيا
التعليم: نظم التعلم الذكية. في الفترة من ١٠-١٢ يوليو ٢٠١٨، كلية الدراسات
العليا للتربية- جامعة القاهرة.

المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. (٢٠٢٢).
تكنولوجيا التعليم واستراتيجية تطوير التعليم في مصر والوطن
العربي ٢٠٣٠ الفرص والتحديات. في الفترة من ١-٢ أكتوبر ٢٠٢٢، بقاعة
المؤتمرات الرئيسية بكلية الساحة والفنادق، جامعة حلوان.

نجلاء سعيد محمد، غادة عبد العاطي علي. (٢٠٢٣). تصميم بيئة تعلم مصغر
قائمة على استخدام الإيماءات الحركية بالفيديو التفاعلي من خلال منصات
الفيديو الرقمية وأثرها على تنمية مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية
والتنظيم الذاتي للتعلم لدى الطلاب ذوي الإعاقة السمعية. مج ٣٣، ع ١٠.

نجوى يحيى عبدالله. (٢٠٢٢). أثر اختلاف نمط إيماءات المعلم (إشارة- تمثيلية-
إيقاعية) في محاضرات الفيديو التعليمية علي تنمية التحصيل الفوري والمرجأ
والاتجاه نحوها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية المصرية
لتكنولوجيا التعليم، ٣٢(٣)، ٢٣٥-٣١٨.

نهى يوسف السيد، نورا مصلحي علي. (٢٠١٥). استراتيجية مقترحة في الاقتصاد المنزلي لتنمية عمليات العلم وكفارة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدى تلميذات المرحلة الاعدادية. دراسات تربوية واجتماعية، مج ٢١، ع ٤٤، ص ١٣٥ - ٢١٠.

هند يحي فاروق حسن، زينب محمد أمين، عماد أحمد السيد. (٢٠٢٠). معايير إنتاج بيئة تعلم قائمة علي الإيماءات في ضوء نظرية الإدراك المجسد. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، (٢٢)، ٢٧٦ - ٣٠٤.

وفاء بنت عبد الرحمن الأحيدب، ندي بنت جهاد الصالح. (٢٠٢١). معايير تصميم شخصية الوكيل التربوي في بيئة التعلم الإلكتروني. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس، ١٥(١)، ٤٩-٦٥.

وثام محمد السيد إسماعيل. (٢٠١٩). أنماط عرض الإيماءات بالوكيل التربوي (المجازية- المخادعة- وبدون) في بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي الويب من خلال منصة "إدمودو" وأثرها علي تنمية التحصيل ومستوي الانتباه لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٩(٩)، ٢٧ - ١٣٤.

المراجع الإنجليزية

- Bahrin, A., Azman, A., Sunar, M. (2022). Enjoyment as Gamified Experience for Informal Learning in Virtual Reality.in book: Intelligent Technologies for Interactive Entertainment. ResearchGate. DOI: 10.1007/978-3-030-99188-3_24
- Beege, M., Ninaus, M., Schneider, S., Nebel, S., Schtemmel, G., Weidenjlller, J., Moller, K., & Rey, G.D. (2020). Investigating the effects of beat and deictic gestures of a lecturer in educational videos. Computers& Education (156),1-14.

- Colak, F.U., Ozan, O. (2012). The Effects of Animated Agents on Students Achievement and of Distance Education. *TOJDE*, 13(2), 96- 111.
- Dargue, N. Sweller, N. (2020). Learning Stories Through Gesture: Gesture's Effects on Child and Adult Narrative Comprehension. *Educational Psychology Review* (2020) 32:249–276. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09505-0>.
- Davis, R.O. (2017). The Impact of Animated Pedagogical Agent Gestures on Agent Social Acceptance and Learning Outcomes with Elementary School Foreign Language Students. Doctor Of Philosophy. ProQuest Number: 10906567.
- Davis, R.O. (2018). The impact of Pedagogical agent gesturing in multimedia learning environments: A meta-analysis. *Educational Research Review*, (24), 193 - 209. <https://www.elsevier.com/locate/edurev>
- Hyusein. G., Goksun.T. (2023). The creative interplay between hand gestures, convergent thinking, and mental imagery. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283859> April 6, 2023.
- Macedonia. M., Muller. K., Friederic.A.D. (2011). The Impact of Iconic Gestures on Foreign Language Word Learning and Its Neural Substrate. *Human Brain Mapping* 32:982–998 (2011).
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press
- Olson, C.S. (2023). An Investigation on the Effectiveness of Iconic Gestures as a Vocabulary Teaching Strategy for Novel Concepts in the L2 Classroom (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertation and Theses database. (30318444)
- Osman, K., Lee, T. T. (2013). Impact of interactive multimedia module with pedagogical agents on students understanding and motivation in the learning of electrochemistry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12, 395–421.
- Oswald, M. (2022). Giving number words a hand: iconic gesture's role in supporting children's math language development

- [Doctoral dissertation]. ProQuest Dissertation and Theses database (29166472).
- Ping, R. Goldin-Meadow, S. (2010). Gesturing Saves Cognitive Resources When Talking About Nonpresent Objects. *Cognitive Science* 34 (2010) 602–619. DOI: 10.1111/j.1551-6709.2010.01102.x.
- Sargeant, B. (2015) What Is an E-Book? What is a Book App? And Why Should We Care? An Analysis of Contemporary Digital Picture Books. *Children's Literature in Education*, 46(4):454-466.
- Shakroum, M.A., Wong, K.W., Fung, C.C. (2016). The effectiveness of the Gesture-Based learning system (GBLS) and its impact on learning experience. *Journal of Information Technology Education: Research*, 15, 191-210. Retrieved from <http://www.informingscience.org/Publications/3518>
- yang. J., zhu.f., guo.p., pi.z. (2019). Instructors' gestures enhance their teaching experience and performance while recording video lectures. *Journal of Computer Assisted Learning*. DOI: 10.1111/jcal.12397. 189–198