فاعلية برنامج مقترح قائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

إعداد

أ.م .د / أمانى على السيد رجب
أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية
كلية التربية – جامعة المنصورة

د/ محمود عبد المنعم المرسي الزقرد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية- جامعة دمياط

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي إعداد برنامج مقترح قائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وللتحقق من هذا الهدف قاما الباحثان بإعداد دليل للمعلم ودليل استرشادى للتلميذ وفقاً للبرنامج القائم علي التعلم الذكي، كما قام الباحثان بإعداد أدوات البحث التجريبية المتمثلة في اختبار مهارات التعلم الذاتى في الوحدتين المختارتين باستخدام البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي، ومقياس الوعي الرقمي لدي التلاميذ نتيجة دراستهم للوحدتين المختارتين باستخدام البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي. وقد تم اختيار عينة البحث عشوائياً من تلميذات المرحلة الإعدادية بمدرسة أحمد زويل الإعدادية وتقسيمها إلى مجموعتين الأولى تجريبية وعددها (٣٠) تلميذة, والمجموعة الثانية عددها (٣٠) تلميذة كمجموعة ضابطة وقد أسفرت النتائج عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتى لصالح المجموعة التجريبية, وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتى لصالح التطبيق البعدي, وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي الرقمي لصالح المجموعة التجريبية, وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي الرقمي لصالح التطبيق البعدي, ووجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوي(≤ ٠.٠٥) بين اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لمهارات التعلم الذاتي، والوعي الرقمي لديهم.

الكلمات المفتاحية: التعلم الذكي– التعلم الذاتي– الوعي الرقمي.

The Effectiveness of a Proposed Program Based on the Intelligent Learning in Teaching Social Studies to Develop Self-Learning Skills and Digital Awareness of First Year Preparatory Pupils

Abstract

This research aimed at designing a proposed program based on the intelligent learning in teaching social studies to develop self-learning skills and digital awareness of first year preparatory pupils. To achieve the research purpose, the two researchers designed a Teacher's Guide and a Pupil's Guide according to the program based on the intelligent learning. Besides, the two researchers designed the research instrument, which included a test of self-learning skills in the two chosen units using the proposed program based on the intelligent learning, and a self-awareness scale for the pupils as a result of studying the two chosen units. Research participants were randomly chosen from the female pupils at Ahmed Zewail Prep School, and they were divided into an experimental group (n = 30) pupils and a control group (n = 30) pupils. The research yielded the following results: There is a statistically significant difference at the ≤ 0.05 level between the mean score of the experimental group and that of the control group on the post administration of the self-learning skills test in favor of the experimental group; there is a statistically significant difference at the ≤ 0.05 level between the mean score of the experimental group on the pre and post administration of the self-learning skills test in favor of the post administration; there is a statistically significant difference at the ≤ 0.05 level between the mean score of the experimental group and that of the control group on the post administration of the digital awareness scale in favor of the experimental group; there is a statistically significant difference at the ≤ 0.05 level between the mean score of experimental group on the pre and post administration of the digital awareness scale in favor of the post administration; and there is a positive correlation at the ≤ 0.05 level between the experimental group acquisition of self-learning skills and their digital awareness.

Keywords: Intelligent learning- Self-learning- Digital awareness

مشكلة البحث وخطة دراستها

المقدمة والإحساس بالمشكلة:

شهدت السنوات القليلة الماضية تطوراً في كافة مجالات المعرفة، فنحن نعيش الان في عصر الانفجار المعرفي والتطور التكنولوجي وهو عصر يتميز بالكثير من التغيرات والتحولات السريعة الذي تميزه عن العصور السابقة، ومن هذه المتغيرات، الغزو الثقافي، وثورة الاتصالات، والتدفق المعرفي الهائل والثورة التكنولوجية والمعلوماتية والتي أحدثت تغييرات سريعة في مجالات الحياة كافة ، وبات رصيد الدول لا يقاس بما نملكه من ثروات طبيعية فحسب، بل بما تملكه من عقول ومفكرين من الذين ينتجون المعرفة.

وتعد التربية هي أحد الطرق الرئيسة لمواكبة هذه التطورات العلمية والتكنولوجية السريعة، وذلك باعتبارها الإطار الذي يُمكن المتعلم من تتبع التطورات العلمية، والقضايا المحلية والعالمية التي تثار، وتعمل على إعداد جيل يتسلح بأكبر قدر من المعارف والمهارات؛ لمواجهة المستحدثات والتغيرات الحادثة في مجال العلم والتكنولوجيا، وممارسة دوره بإيجابية في خدمة المجتمع.

ويؤكد المتخصصون في تكنولوجيا التعليم أن استخدام الحاسوب في التعليم يؤدى حتماً إلى تحسين عمليتي التعليم والتعلم وزيادة فاعليتها، حيث يستخدم الحاسوب كوسيط تعليمي في طرق التدريس المختلفة، وفي التدريب والممارسة، والحوار التعليمي، وحل المشكلات، كما يستخدم في النمذجة، والمحاكاة، والألعاب التعليمية، فهو يساعد على توفير بيئة تعليمية تحتوي على أنواع مختلفة من مصادر المعلومات يمكن للتلميذ التعامل معها، كما أنها تتيح له فرص اكتساب المهارات والخبرات، وزيادة معارفه عن طريق التعلم الذاتي والجماعي(يوسف عيادات ، ٢٠٠٤، ٢٥)؛ (عماد بديع ، وعبد اللطيف الصفى، وصفاء السيد ،٢٠١٠، ٢١٣)[١]

(١) يجري التوثيق في هذا البحث وفقاً (لاسم المؤلف واسم الجد، السنة ، الصفحة)

وقد أدى التقدم التكنولوجي إلى ظهور طرق واستراتيجيات جديدة للتعليم، تعتمد على توظيف تلك المستحدثات التكنولوجية لتحقيق التعلم المطلوب، ومنها استخدام الكمبيوتر ومستحدثاته والأقمار الصناعية والقنوات الفضائية وشبكة المعلومات الدولية بغرض إتاحة التعلم على مدار اليوم والليلة لمن يريده وفي المكان الذي يناسبه ، لتقدم المحتوى التعليمي وعناصر مرتبة ثابتة ومتحركة وخلفيات متنوعة سمعية وبصرية يتم عرضها للمتعلم من خلال الكمبيوتر مما يجعل التعلم شائقاً وممتعاً ويتحقق بأعلى كفاءة وبأقل مجهود ووقت مما يحقق جودة التعليم (ريهام مصطفى ، ٢٠١٢، ٢).

ومما سبق يتضح أن استخدام الحاسوب ضروريًا في حياتنا، وما نشاهده من تطور هائل وسريع في تكنولوجيا الحاسوب يدعونا إلى تفعيله في مجال التعليم بطريقة مبتكرة، إذ لم يعد حقل من حقول المعرفة إلا وللحاسوب دور مهم فيه، حيث إن الحاسوب هو عصب العملية التنموية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتعليمية، وهو الأداة الرئيسة والسريعة في معالجة البيانات.

ويعد علم التعلم الذكي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال، واستنتاجات تشابه تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، وذلك بمحاكاة بعض خواصه، فيهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري في أثناء ممارسته التفكير، ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدره الحاسب على حل هذه المشاكل المعقدة (قتيبة عبد المجيد ، ٢٠٠٩، ١٥)

ونظم التدريس الذكية عبارة عن نظام تعليمي معتمد على الكمبيوتر، ويستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تمثيل المعرفة التي يحتاجها لتعليم موضوع ما (عاطف السيد ، ٢٠٠٠، ١١٢)

ويتفق كل من (Gilbert, 2001) ؛Reva (2000) و(Arthu, Carolyn 2007) نظم التدريس الذكية بأنها: برنامج كمبيوتر يستخدم في التعلم، ويتصف بنوع من الذكاء، وهو نموذج للتدريس بمساعدة الكمبيوتر ،وتعد شكلًا من أشكال الأنظمة الخبيرة، حيث يعتبر كل معلم خبيراً في حقل المعرفة الخاص به، ويمتلك أسلوب تعليم مختلف.

وتعتمد نظم التدريس الذكية على إثارة التلميذ، واستثارة دافعيته للتقدم من خلال عمليات الدراسة، والتحري والتجول داخل المصادر التعليمية المبرمجة كالكتاب الإلكتروني، والوسائط المتعددة، وهي تتعامل مع التنوع في خصائص التلاميذ، من حيث: اتجاهاتهم، وميولهم، وأساليب تعلمهم(صلاح عرفة ، ٢٠٠٥، ١٣٠)

ومما سبق يتضح أن هذه النظم الذكية تتميز عن برامج التدريس العادية بإكساب التلاميذ خبرات أوسع ومهارات ذهنية وأدائية تسهم في تطوير أفكارهم ومسايرة كل جديد في عالم المعرفة. مما يشير أن هناك فروقاً كبيرة بين برامج التدريس الذكية، وبرامج التدريس التقليدية، والذي يميز برامج التدريس الذكية عن غيرها من البرامج الإلكترونية، أشار إليها كل من: محمد عبد الهادي(٢٠٠٢، ٢٩٨) Fletcher : كما يأتي:

١- أسلوب معالجة المعرفة ، وتمثيلها، واستقلالها ، وإضافة الجديد إليها.

٢- إمكانية تشخيص مستوى التلاميذ من حيث مدى القصور في مفاهيم المجال، وعلاج هذا القصور

٣- تقديم المعرفة وفقا لمستوى التلاميذ، مع مراعاة خصائص واهتمامات، وميول، والتلاميذ.

٤- اختلاف عرض المحتوى، وتفاعل البرنامج مع التلاميذ حسب قدراتهم، وسلوكهم المدخلي، وخلفيتهم المعرفية.

٥- تقديم التعزيزات، والمساعدات في الوقت المناسب، وفقا لتفاعل واستجابات التلاميذ.

٦- السماح لكل من الكمبيوتر والتلميذ باستدعاء أسئلة غير محددة، وإجراء حوار تعليمي .

ويرى الباحثان أن توظيف القدرات الذكية الاصطناعية في تكامل هادف مع الذكاء الإنساني؛ حتى يتحقق ما تسعى إليه كافة المؤسسات التربوية، وهو كيفية توظيف نظم الذكاء الاصطناعي، واستخدام تطبيقاته في تطوير الممارسات التعليمية، لتعليم وتعلم مهارات التعلم الذاتى لدى التلاميذ، وكيفية معالجة المعلومات، وإدارتها؛ لتكون بمثابة عادات عقلية تتكون لديهم كناتج من نواتج التعلم باستخدام الحاسب الآلي.

ففي ظل التقدم العلمي والتكنولوجي، والتطور المستمر والمتسارع في المعرفة لم يعد اهتمام التربية ينصب على مجرد توصيل كم ضخم من المعلومات والمعرفة المطروحة فلا فائدة من حشو عقول التلاميذ بها، ولكن لابد من الاهتمام بمساعدتهم على إمتلاك أدوات الفهم والتفكير، لذا ظهرت العديد من الممارسات التربوية التي تؤكد على مبدأ التعلم الذاتي في مواجهة التحديات الناجمة عن الانفجار المعرفي، والحاجة المستمرة إلى التعليم في هذا العصر المتغير المتنامي..

وجاءت الاتجاهات التربوية المعاصرة لتؤكد على مبدأ تفريد التعليم الذي يهتم بالتلميذ، ويسلط الضوء عليه؛ ليكشف عن ميوله، وقدراته، ومهاراته الذاتية، ونمط التعلم الخاص به، حيث إن لكل تلميذ نمطًا خاصًا، يختلف عن أنماط تعلم الآخرين. (أميرة عبد الجواد،٢٠٠٣) ، و(حسن جامع، ٢٠٠٩،٤٤)

ويعد التعلم الذاتي أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التربية والتعليم، التي ينادي بها التربويون، وبناءً عليه، فإن الأمر يتطلب التحول بالمناهج من الاتجاه التقليدي الذي يعتمد على جهد المعلم خاصة في تلقين التلاميذ المعلومات المطلوبة إلى نظام يقوم على استثارة دوافع التلميذ إلى البحث، والاكتشاف، والاعتماد على نفسه في التعلم.

وهذا ما أكدته نتائج دراسة كل من عبد الله الهابش وآخرون (٢٠٠٠)، محمد الهادي (٢٠٠٩) من أن التعلم الذاتي يعد أحد الأساليب التعليمية التي ظهرت لتوظيف الاستراتيجيات التربوية الواعية في تصميم برامج تعليمية محددة ذات قدرة عالية على تفريد التعليم، وهذه الأساليب تختلف في طرقها لتحقيق عملية التفريد، إلا أنها تتفق جميعاً في الهدف الذي نسعى إلى تحقيقه، وهو توفير تعليم يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ، ويكون أكثر وفاءً بحاجات التلميذ، ومراعاة لخصائصه ومميزاته.

ويمكن القول بأن أسلوب التعلم الذاتي يساعد على تربية التلميذ على القدرة على مواكبة عملية التقدم المعرفي، والتكنولوجي، واستيعاب التطورات العلمية، كما يساهم في تربيته على الاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات، والمعارف، والقدرة على توظيفها، حيث يعتمد التعلم الذاتي على تنمية قدرة التلميذ على التعلم المستمر مدى الحياة.

وانطلاقاً من واقعنا الحالي، وتلبية لمتطلبات الظروف الحالية، ؛ فكانت الحاجة ملحة من القائمين على التربية والتعليم أن يلمسوا التغيرات العميقة التي يمر بها عالمنا

المعاصر، وما يحويه من تحولات واسعة على مختلف الأصعدة وفي جميع المجالات؛ مما أبرز الحاجة الماسة إلى تحسين جوانب العملية التربوية، وهذا يتطلب توظيف مهارات التعلم الذاتى بفاعلية عالية؛ مما يسهم في تطوير التلميذ سلوكياً ومعرفياً ووجدانياً، وتزويده بسلاح هام يمكنه من استيعاب معطيات العصر القادم، وهو نمط من أنماط التعلم الذي نُعلم فيه التلميذ كيف يتعلم ما يريد أن يتعلمه بنفسه.

ولكى يتم ما سبق يستوجب الأمر استخدام المستحدثات التكنولوجية المتمثلة فى استخدام الحاسب الآلي ووسائله لاسترجاع وتخزين وإنتاج وتقديم المعلومات والقدرة على استخدام التطبيقات الرقمية لإنجاز الأعمال الوظيفية والشخصية . بمعنى معرفة متى ولماذا الحاجة إلى المعلومات وكيفية استخدامها بطريقة فعالة فهي المعرفة والمهارات والقيم التى تمكن الفرد من الممارسات الإبداعية عند التواصل مع التقنيات الرقمية فى جميع مجالات الحياة ،فيما يعرف بالوعى الرقمى.

وقد أكد كل من حسين عبد الكريم(٢٢،٢٠١٣) وقاسمة اسماعيل (٢٠١٤ ، ٣١) فى تعريفهما للوعى الرقمي بأنه القدرة على استخدام التكنولوجيا وأدوات التواصل الرقمية لإنجاز الأعمال الوظيفية والشخصية لأى فرد وكذلك التواصل المستمر مع كل ما هو جديد من معلومات .

هناك مجموعة من الأسباب التى تدعو إلى ضرورة الاهتمام بتنمية الوعي الرقمي لدى الطلاب أو بوجه عام كما وضحها كلا من ، (Bvgiarello,2000)، وفهيم مصطفى (٢٠٠٧، ٤٩) وهي أن تنمية الثقافة الرقمية ضرورة حتمية بالعصر الحالي نظراً للإكتشافات العلمية والابتكارات التقنية والرقمية .

الحاجة للمعلوماتية وكل ما هو مستحدث كما أن الاهتمام بالوعي والثقافة الرقمية تساهم فى بأبعادها المختلفة البعد الأخلاقي: ويركز على إكساب الفرد العادي أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره عند التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الرقمية .، وبعد إتخاذ القرار: ويركز على تأهيل الفرد العادي وتدريبه وإكسابه القدرة على إتخاذ القرار وإصدار أى حكم صائب عند مواجهته لأى موقف أو مشكلة ذات صلة بالتقنيات الرقمية . فتنمي قدرة التلاميذ على الاعتماد على الذات ويقدم لهم فرص تعليمية جديدة عن طريق إتاحة برامج وتطبيقات تتناسب مع قدراتهم وميولهم وإمكانياتهم الخاصة .

بالإضافة إلى الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت وجود قصور وتدني في مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، فقد قام الباحثان بدراسة استطلاعية علي عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي مكونة من ٢٥ تلميذ بهدف التعرف على مدى إلمام التلاميذ بمهارات وأبعاد الوعي الرقمي، وتم تطبيق اختبار في التعلم الذاتي غير مقنن, ومقياس للوعي الرقمي غير مقنن وأوضحت النتائج وجود قصور في مهارات التعلم الذاتي بنسبة ٨٨.٥٦% من عينة الدراسة الاستطلاعية كذلك ٩٢.٩٨% في مقياس الوعي الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في وجود قصور وتدني في مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد يساهم البرنامج المقترح القائم على التعلم الذكي في تنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي لدى التلاميذ وقد أمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١-ما مهارات التعلم الذاتى الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٢-ما أبعاد الوعي الرقمي الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٣-ما معايير تصميم البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٤-ما التصميم التعليمي للبرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٥-ما فاعلية البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٦-ما فاعلية البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتى لصالح المجموعة التجريبية.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتى لصالح التطبيق البعدي.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي الرقمي لصالح المجموعة التجريبية.

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي الرقمي لصالح التطبيق البعدي.

٥. توجد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوي دلالة (≤٠.٠٥) بين اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لمهارات التعلم الذاتي، واتجاههم نحو التعلم الرقمي.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلي أنه قد يسهم فيما يلي:

١-الاستجابة لما ينادي به التربويون والقائمون على التطوير التكنولوجي بضرورة إجراء دراسات في البرمجيات المتقدمة، ونظم التعليم الذكية والخبيرة.

٢-المساهمة في إزالة الرهبة نحو التعامل مع هذا النوع من التقنيات الحديثة، ومسايرة التقدم الحالي.

٣-الإضافة لهذا المجال نظراً لقلة البحوث العربية التي تطرقت لاستخدام التعلم الذكي في إعداد البرامج التعليمية وخاصة في مجال الدراسات الاجتماعية.

٤-توجيه نظر القائمين على إعداد مناهج الدراسات الاجتماعية إلى تطوير المقررات الدراسية بما يتناسب مع نظم التعلم الذكي، بحيث لا يعتمد التلميذ في دراسته على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعرفة، ولكن تتاح له فرص اكتساب المهارات والمعلومات من مصادر متعددة، وذلك حسب قدراته وسرعته الذاتية في التعلم والخطو الذاتي له.

٥-تقديم نموذجاً إجرائياً لمعلمي الدراسات الاجتماعية في الحلقة الإعدادية يوضح كيفية استخدام نظم التعلم الذكي في تدريس موضوعات الدراسات الاجتماعية، مما يعينهم على الاسترشاد به في بناء نماذج أخرى في صفوف دراسية مختلفة.

٦-مواكبة الاتجاهات العالمية في المجال التربوي بالتركيز على مهارات التعلم الذاتي؛ مما يفيد القائمين على تخطيط مناهج الدراسات الاجتماعية على التركيز على الأنشطة التي تتضمن بعض مهارات التعلم الذاتى، وتوظيفها في مناهج الدراسات الاجتماعية.

٧-تزويد معلمي الدراسات الاجتماعية بأدوات مقننة مثل اختبار مهارات التعلم الذاتي, ومقياس الوعى الرقمي، ويمكن الإفادة منهما في عملية التقويم.

٨-توجيه الاهتمام نحو التعلم الذاتي، ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، وجعل التلميذ هو محور العملية التعليمية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١- عينة عشوائية من تلاميذ المرحلة الإعدادية (الصف الأول الاعدادى) بمدرسة أحمد زويل الإعدادية التابعة لإدارة حي شرق المنصورة بمحافظة الدقهلية مقسمة إلى مجموعتين(إحداهما تجريبية قوامها (٣٠) تلميذة، والأخري ضابطة قوامها (٣٠) تلميذة).

٢- مهارات التعلم الذاتى والوعى الرقمي المناسبة لتلاميذ المرحلة الإعدادية، وطبيعة محتوى مادة الدراسات الاجتماعية.

٣- وحدتي(المناخ والنبات الطبيعي) و(من روائع حضارتنا) من كتاب الدراسات الاجتماعية المقرر على تلاميذ الصف الاول الإعدادي الفصل الدراسي الثاني.

أدوات ومواد البحث:

قام الباحثان بإعداد المواد والأدوات التالية:

- **مواد البحث:**

١- قائمة ببعض مهارات التعلم الذاتى

٢- قائمة بأبعاد الوعي الرقمي

٣- قائمة معايير تصميم البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي.

٤- سيناريو البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي.

٥- دليل إرشادي للمعلـــم.

٦- دليل التلميذ.

- **أدوات البحث:**

١-اختبار مهارات التعلم الذاتي.

٢-مقياس الوعى الرقمي.

منهج البحث: تم استخدام المنهجين التاليين:

١-**المنهج الوصفي التحليلي:** وذلك في استقراء البحوث والدراسات السابقة التي تناولت التعلم الذكي ومهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي للاستفادة منها عند تحديد قائمة مهارات التعلم الذاتي وأبعاد الوعي الرقمي وإعداد أدوات البحث، والنموذج المقترح، ومناقشة وتفسير نتائج البحث.

٢-**المنهج التجريبي:** لتحديد فاعلية البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي لتنمية مهارات التعلم الذاتى والوعى الرقمي, وذلك بقياسين: قبلى، وبعدى، وقياس الفاعلية، ومعرفة ما إذا كانت النتائج تُعزى الي البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي أم لا.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث على المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي.
- **المتغير التابـــع:** مهارات التعلم الذاتى- الوعى الرقمي لدى التلاميذ.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

التطبيق القبلي	عينة البحث	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
اختبار مهارات التعلم الذاتى مقياس الوعى الرقمي	المجموعة التجريبية	التدريس وفقاً للبرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي	اختبار مهارات التعلم الذاتى مقياس الوعى الرقمي
	المجموعة الضابطة	التدريس بالطريقة المعتادة	

شكل (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

إجراءات البحث:

١- الاطلاع على الأدبيات والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بالتعلم الذكي والتعلم الذاتي والوعى الرقمي لإرساء الإطار النظرى وأدبيات البحث.

٢- إعداد الصورة المبدئية لقائمة مهارات التعلم الذاتي الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٣- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية، ووضع القائمة في صورتها النهائية.

٤- إعداد الصورة المبدئية لأبعاد الوعى الرقمي الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

٥- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية، ووضع القائمة في صورتها النهائية.

٦- إعداد قائمة معايير تصميم البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي، وعرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ووضع القائمة في صورتها النهائية.

٧- تصميم وإنتاج البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي طبقاً لنموذج جمال الشرقاوي (٢٠١٣) الذي تبناه الباحثان كما يلي: مرحلة الدراسة والتحليل – مرحلة التصميم – مرحلة التطوير والإنتاج – مرحلة التجريب– مرحلة التقويم – مرحلة النشر.

٩- عرض البرنامج على السادة المحكمين في مجال مناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية وتكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات المطلوبة. وإعداد الصورة النهائية للبرنامج

١٠-إعداد دليل المعلم ودليل التلميذ للمساعدة في الدراسة باستخدام البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي وعرضهم على مجموعة من السادة المحكمين، وإجراء التعديلات المطلوبة.

١١-بناء أدوات البحث، والتي والمتمثلة في:

أ- اختبار مهارات التعلم الذاتي, وذلك فى ضوء القائمة التى أعدت سابقا لمهارات التعلم الذاتى التى أقرها السادة المحكمين وعرضه على مجموعة من المحكمين واتباع إجراءات تقنينه.

ب- مقياس الوعى الرقمي، وعرضه على مجموعة من المحكمين؛ للتأكد من صدقه، وإجراء التعديلات المطلوبة، ووضع المقياس في صورته النهائية.

ج- اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتقسيمها الي مجموعتين إحداهما تجريبية (درست باستخدام البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي)، والأخرى ضابطة (درست باستخدام طريقة التدريس المعتادة).

١٢-تطبيق أدوات البحث قبلياً على مجموعتي البحث.

١٣-تدريس البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي لتلاميذ المجموعة التجريبية في حين درست المجموعة الضابطة باستخدام طريقة التدريس المعتادة.

١٤-تطبيق أدوات البحث بعدياً على مجموعتي البحث.

١٥-رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.

١٦-تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

مصطلحات البحث :

١- التعلم الذكي: Smart- Learning

ويقصد به إجرائياً في هذا البحث: بأنه أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تعمل على محاكاة عمليات الذكاء، بحيث يصبح لدى الحاسوب القدرة على حل المشكلات، واتخاذ القرار بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري .

٢- مهارات التعلم الذاتي: Self - Learning

مهارات التعلم الذاتي يقصد بها إجرائياً في هذا البحث: مظاهر الأداء التي ينبغي على تلميذ الصف الأول الإعدادي امتلاكها وتوظيفها بدقة وإتقان لاكتساب المعرفة بالاعتماد على أنفسهم وبما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة بعد دراستهم للوحدتين التجريبيتين باستخدام البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي بما يتضمنه من مواد مبرمجة ووسائل تعليمية متعددة؛ وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار مهارات التعلم الذاتي.

٣- الوعي الرقمي: Digital Awareness

ويعرفه الباحثان إجرائيا بقدرة تلاميذ الصف الأول الإعدادي على التعامل مع التقنيات الحديثة بدقة وتوظيفها خلال تدريس الدراسات الاجتماعية من أجل التعلم مدى الحياة وضمان الارتقاء بالعملية التعليمية ومواكبة العصر الرقمي .

الاطار النظري للبحث

التعلم الذكى ودوره في تنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

تناول الباحثان عرضاً لأهم الأدبيات المتعلقة بمتغيرات البحث مقسمه إلى ثلاثة محاور؛ تناول المحور الأول منها التعلم الذكي من حيث: مفهومه، خصائصه، مجالاته، أهميته، استراتيجياته، أهدافه، مكوناته، ومعايير تصميم بيئاته، أما المحور الثاني فقد تناول مهارات التعلم الذاتي من حيث: مفهومها، وأهداف التعلم الذاتي، وأهميته، ومبرراته، وأسسه، وأنماطه، وخصائصه، ومزاياه، وعوامل تنميته، ودور مناهج الدراسات الاجتماعية في ذلك، وأخيراً تناول المحور الثالث، الوعي الرقمي من حيث: مفهومه، أهدافه، أهميته، وأبعاده، ويختتم المحور الثالث بيان العلاقة بين الوعي الرقمي ومادة الدراسات الاجتماعية.

المحور الأول: التعلم الذكي Smart Learning

التعلم الذكى أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة ، فهو علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني، وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه، حيث يهدف إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته التفكير، ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة. (قتيبة عبد المجيد ، ٢٠٠٩ ، ١٥)

مفهوم التعلم الذكي:

يتفق كل من (Rodriguez,A (2006 , 25)، Ifeanyi,c (2008 , 32) بأنه عبارة عن: برامج تتيح للحاسب إنجاز المهام التي يؤديها البشر، بحيث يكون قادرًا على أداء بعض المهام بطريقه ذكية وتحمل نفس خصائص السلوك الذكي للإنسان.

وعرفه ليم (Lim,2011) بأنه: خدمة تعلم حديثة تجمع بين تكنولوجيا التعلم الإلكتروني والأجهزة الحديثة مثل الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة وقد اطلق عليه العديد من الباحثين التعلم الذكي والتكيفي الذي يجمع بين أنواع متعددة للتعلم الذكي والكيفي الذي يجمع بين أنواع متعددة للتعلم والقدرات التي تمكن المتعلم من تعزيز أفكاره والتواصل باستخدام الأجهزة الذكية .

أما عبد اللاه ابراهيم (٢٠١٢ ، ٤٩) فيعرفه بأنه: أحد علوم الحاسب التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال تشبه ذكاء الإنسان، وذلك عن طريق فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته التفكير، ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب الآلى على حل المشكلات المعقدة، واتخاذ القرارات.

في حين يرى كل من كيم وشو ولي (Kim, cho& Lee,2013) بأن مفهوم التعلم الذكي يتمحور حول تقديم بيئة تعليمية توفر عناصر التعلم الذاتي والتحفيز الذاتي والخدمات الشخصية باستخدام الأجهزة الذكية.

وتعرفه إخلاص محمد (٢٠١٧) بأنه :"التعلم القائم على استخدام النظم الإلكترونية والاتصالية، والتكنولوجية المتطورة والمستحدثة كل لحظة، بحيث يجعل المعلم قادراً على متابعة أعداد أكبر، من الطلاب من خلال منصات التفاعل، ووسائل التواصل المتنوعة كبرامج المحادثة والفصول الافتراضية".

من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف التعلم الذكي: بأنه أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تعمل على محاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشرى- ولو في حدود ضيقة، بحيث يصبح لدى الحاسوب القدرة على حل بعض المشكلات، واتخاذ القرار بأسلوب منطقي ومرتب بطريقة تشبه تفكير العقل البشري.

مجالات التعلم الذكى:

توجد العديد من المجالات التي يستخدم فيها التعلم الذكى ، وقد حددها كل من عبد اللطيف بن صفى (٢٠٠٠ ، ٢٧)، وعادل عبد النور (٢٠٠٥ ، ٣٤) في الآتي:

١. **التعليم والتعلم باستخدام الكمبيوتر:** حيث يكون لدى هذه البرامج القدرة على محاكاة المعلم في توجيه وإرشاد التلاميذ، وتقديم المعلومات لهم بطريقة شائقة وجذابة، كما يمكنهم الوصول إليها في أي وقت ، كما يمكن لهذه البرامج اتخاذ القرارات المناسبة تجاه التلاميذ من واقع البيانات والمعلومات المستخدمة لديها عنهم.

٢. **ألعاب الحاسب الآلي:** حيث يصبح الحاسب مشاركا كندًا وخصمًا يصعب التغلب عليه في كثير من هذه الألعاب، وهذا يرجع إلى كم المعارف، والخبرات، والخطط الموجودة في قاعدة المعرفة لدى هذه الألعاب، وتتميز الألعاب بجاذبية وتشويق للمستخدمين عند ممارسته

٣. **البرمجة الآليـــة:** الذكاء الاصطناعي هنا يحل مشكلة اللغة ، ويوفر وقت المبرمجين فيها، حيث إنه يوفر عليهم فترة تعلمهم، ودراسة هذه اللغات عن طريق إتاحة برامج تمكنهم من إدخال الخطوات والمعلومات مكتوبة باللغة الأم ، ثم تقوم هذه البرامج بعد ذلك بتنفيذ هذه الخطوات، وإنتاج برامج يمكن للكمبيوتر أن يتولى تنفيذها والتعامل معها

٤. **معالجة اللغـات الطبيعية:** حيث تتوافر قدرة هائلة على التفسير والترجمة، وتوليد اللغة البشرية، حيث يستلم البرنامج المصدر مكتوبًا بلغة طبيعية، ويقوم بعد ذلك بترجمتها؛ والإفادة منها ، وتنفيذها بنفس الطريقة ونفس الخطوات، كما أن النظام لديه القدرة على فهم اللغة المنطوقة، وبالتالي الإجابة عن هذه الأسئلة وتستخدم هذه النظم عادة مع المستخدمين من ذوي الإعاقة البصرية.

الإنسان الآلي (الروبوت): يتم إعطاء الروبوت القدرة على استشعار ما حوله لفهم المحيط الخاص به، ولتنفيذ كافة الأوامر ، كما أنه يزوده بأجهزة استشعارية ضوئية تحلل الصورة الموجودة حوله، لكي تمكنه من التمييز بين الأشخاص والأشكال المحيطة به، كما يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات العسكرية، والصناعية ، وغيرها.

٥. **النظم الخبيـــرة:** هي عبارة عن برامج وأنظمة حاسب آلي في أحد المجالات تحاكي العقل البشري لخبراء هذا المجال من واقع مجموعة من الخبرات، والمعارف، والبيانات المجمعة من مجموعة من خبراء المجال والمتخصصين فيه، وكذلك يكون لديها القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة تجاه مشكلة ما .

أهمية التعلم الذكي:

ذكر حسن حسين(٢٠٠٥) ،وعماد شوقي وأخرون(٢٠١٨، ٣٥٧) ،أهمية التعلم الذكي فيما يلي:

١. يسهم في إنشاء بنية تحتية وقاعدة تقنية من المعلومات.
٢. تنمية الاتجاه الايجابي نحو تقنية المعلومات.
٣. منح المتعلمين الاستقلالية والاعتماد على النفس في البحث عن المعلومات مما يساعد في تكوين شخصيات عقلانية واعية.
٤. تقديم فرص وخيارات مستقبلية للمتعلمين.
٥. توفير بيئة تفاعلية بين المعلم والمتعلمين.
٦. توفير تعليم يناسب كل فرد ويصبح مواكب للتطورات العالمية.
٧. تصمم نظام بحيث يتناسب مع قدرات والاحتياجات كل طالب.

استراتيجيات استخدام الكمبيوتر الذكي في التعليم والتعلم.

تتعدد وتتنوع استراتيجيات التعلم الذكي ومنها: استراتيجيات: الفصول المقلوبة، الألعاب الإلكترونية، استراتيجية المناقشة المتزامنة، حل المشكلات الإلكترونية، الرحلات المعرفية Web quest، التعلم التشاركي الإلكتروني، واستراتيجية الفيديو التفاعلي، واستراتيجية الاكتشاف الإلكتروني، واستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية، السرد القصصي الرقمي واستراتيجية التدريب الإلكتروني، الفصول الافتراضية، الاستقراء الإلكتروني، واستراتيجية التعليم المدمج، وغير ذلك من العديد من الاستراتيجيات.

وقد قسم (عبد الحميد البسيونى،٢٠٠٥، ١٥) استراتيجيات استخدام الكمبيوتر الذكي في التعليم والتعلم إلى أربع استراتيجيات كالآتي:

١- استراتيجية " التعلم بمساعدة الكمبيوتر الذكي " أو " نظم التعليم الذكية "، وهي عبارة عن نظام تعليمي تعلمي متكامل يوفر طرق وبيئة التعلم حسب إمكانيات التلميذ، ، فيقوم الكمبيوتر بتقديم سلسلة من الشاشات التي تحتوي على المعلومات، والاختبارات، والتغذية الراجعة بشكل تفاعلي، كما يقوم بعرض المادة المراد تعلمها بطريقة تتناسب وإمكانيات التلميذ. ويقتصر دور المعلم على الإرشاد والتوجيه.

٢- استراتيجية تعلم لغات البرمجة التي تستخدم في صياغة البرمجيات الذكية كلغة الليسب، وذلك في أثناء تدريس علوم الكمبيوتر.

٣- استراتيجية تطبيقات الكمبيوتر مع وسائل أخرى لأداء بعض المهام التي تتصل بموضوع الدراسة، مثل: استخدام الأطالس الذكية؛ لتكوين خرائط خاصة بدرس معين، ويكون للمعلم الدور الرئيسي في اختيار الوسيلة التي يستخدمها التلميذ.

٤- استراتيجية الكمبيوتر الذكي(الأنظمة الخبيرة) كأداة فعالة ومتطورة لمهام اتخاذ القرارات المعقدة التي يقوم بها المعلم، أو مصممو البرامج التعليمية، ومطورو المناهج.

وفى هذه الدراسة سيتم استخدام استراتيجية التعلم بمساعدة الكمبيوتر الذكي في إعداد برنامج التعلم الذكي؛ وذلك لأنها تتفق مع طبيعة وأهداف البحث الحالي. وتُعرف نظم التعليم الذكية (I T s) Intelligence tutoring systems: بأنها: عبارة عن برامج قادرة على تعديل نفسها في أثناء الاستخدام من أجل استحداث نظم اتصالات على نحو أكثر دقة وسرعة، من خلال القدرة على الاستجابة لمجموعة من الإجابات، وفهم أساليب التلاميذ في استجاباتهم.(عاطف السيد ، ٢٠٠٢ ، ١١٢) (صالح أحمد ، ٢٠٠٩ ، ١٥)

وفي ضوء التعريفات السابقة، يمكن تعريف نظم التعليم الذكية بأنها: نظام تدريس بالكمبيوتر يحاكي المعلم من خلال معالجته لقدرات وإمكانيات التلاميذ وتشخيص نقاط القصور، ومعالجتها، والتوجيه في الدرس، والتنويع في أساليب التدريس، وأساليب التفاعل مع التلميذ ومعالجة المشكلات بما يتناسب مع الفروق الفردية للتلاميذ.

ومما سبق يتضح أن برامج التعليم الذكية تتيح قدراً كبيراً من التفاعلية بين المتعلم والبرنامج، كما أنها تجيب على جميع استفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى أخطاءه، وتتميز أيضاً بالبساطة وعدم التعقيد في الاستخدام، ولهذه البرامج القدرة على توليد الأسئلة والمسائل تلقائياً، وبأعداد غير محددة، وبدرجات صعوبة مختلفة حسب قدرة المتعلم.

الفرق بين برامج التدريس الذكية و برامج التدريس التقليدية:

هناك مجموعة من الخصائص والسمات للبرامج والنظم الذكية والخبيرة أشار اليهـا كل من: عبد البديع محمد(٢٠٠١، ١٣) ،و محمد الشناوي(٢٠١٥) كما يلي:

١. قدرة الأنظمة على الشرح والتفسير.
٢. تساعد على تحقيق الغرض الذي صممت من أجله بكفاءة وفاعلية.
٣. تتسم بالمرونة وسرعة الاستجابة عند التعامل معها من قبل المستخدمين.
٤. إمكانية معالجة المعرفة قابلة للتعديل والتحديث وكذلك تسمح بالإضافة إليها وإصلاح ما بها
٥. سهولة الوصول للخبرات من النظام واستخدامه والتحكم فيه من قبل التلاميذ.
٦. التدريب الذاتي من خلال الأسئلة التي يطرحها عليه المستخدمين،

ومما سبق يتضح أن هناك فرق بين البرمجيات التقليدية النمطية، والبرمجيات المبنية على المعرفة في: المحتوى، وطريقه الإعداد، وأسلوب المعالجة والاستخدام، فالمعرفة ليست فقط جمع المعلومات، وفحصها، ، بلتلخيصها، واستبعاد غير المهم منها، وربطها بالخبرات المتاحة لتأخذ شكلاً يمكن الإفادة منه واستخدامه.

وبعد استقراء العديد من الأدبيات والدراسات التي أهتمت ببرامج الذكاء الاصطناعي، ومنها محمد عبد الهادي (٢٠٠١)، وزينب العربي (٢٠١١)، ومحمد الشناوي (٢٠١٥)، عبد الرؤوف إسماعيل (٢٠١٧، ١٥١) Jinthan & josep (2009) يمكن تحديد الفرق بين نظم التعليم التقليدية ، ونظم التعليم الذكية من خلال الجدول الآتي:

جـــدول (١)

الفرق بين نظم التعليم التقليدية ونظم التعليم الذكية

أوجه المقارنة	نظم التعليم التقليدية بالكمبيوتر	نظم التعليم الذكية ITss
المدخلات	– البيانات والمعلومـــات.	– المعرفـــة.
المعلم التلميذ	– المدرس محور الشرح. – تعليم مبرمج.	– التلميذ محور الاكتشاف. – التعلم بالعمل.
استراتيجيات التدريس	– وتصميم العروض التعليمية وعمليات التفسير والشرح ثابتة لجميع التلاميذ.	– التحكم في الحوارات والتفاعلات بين التلميذ والبرنامج.
المادة التعليمية	– معدة مسبقاً بطريقة ثابتة غير قابلة للتغير ومدمجة مع استراتيجيات التدريس.	– تعتمد على تمثيل المعرفة وبالتالي هي متغيرة حسب متطلبات التلميذ الفردية.
التقييم	– تقييم كمي للحكم على استجابات التلميذ.	– تقييم كمي وكيفي لاستجابات التلميذ. وتشخيص حالة التلميذ المعرفية
تفاعل التلميذ مع النظام	– تفاعل منظم بين التلميذ والنظام. يتعامل مع جميع التلاميذ بطريقة واحدة.	– عمليات تفاعل مختلطة ومتبادلة بين التلميذ والنظام. يتم التعامل مع كل تلميذ حسب قدراته، وحالته المعرفية الفردية.

وهذه الفروقً بين برامج التدريس الذكية، وبرامج التدريس التقليدية، تم مراعاتها في هذا البحث من حيث : تقديم المعرفة حسب تشخيص مستوى التلاميذ، مع مراعاة خصائص واهتمامات وميول التلاميذ. ،الاعتماد في حل المشكلات على استجابة التلاميذ وطريقه تفكيرهم، مما يجعل التدريس يتصف بالكيفية والمرونة.

مكونات نظم التدريس الذكية:

التعلم الذكي منظومة متكاملة من الأدوات والوسائل والأساليب والاستراتيجيات تشمل أدوات التعليم الإلكتروني والمحتوى الإلكتروني وبرامج التدريب والتطوير المهني. والبنية الأساسية(عبد اللطيف محمد ، ٢٠١٢).

كما توجد مجموعة من المكونات يتم الاستعانة بها عند بناء بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعلم الذكى، والتي تمثل الأساس في بناء برمجياتها، ويختلف استخدام هذه المكونات وفقا لنوع البرمجية وموضوعها، وتتكون أنظمة التدريس الذكية من المكونات الأساسية التالية:

١- **التلميذ : Student model** هو جزء هام من بيئة التعلم الذكية فيما يعرف باسم نموذج التلميذ، فبيئة التعلم الذكية قادرة على التكيف مع حاجات ومعرفة التلاميذ،، ومستوى تقدمه في تعلم درس معين، وأيضًا زمن وتكرار محاولات الحل، وطلب العون والشرح، وأداء التلميذ فيما يتعلق بالإجابة عن أسئلة النظام ويستخدم نموذج التلميذ ليشير إلى ما يعرفه التلميذ، وما لا يعرفه، ويعد نموذج التلميذ نظام خبير حيث يحتوى وسائل ومنهجيات التشخيص المناسب، كما أنه قادر على تحديد الخصائص المميزة للتلميذ (Fletcher, 2001, 7).

٢- **المجال المعرفي: Domain knowledge** ويحتوي على المعرفة التي يحاول النظام تعليمها للتلميذ، والموضوع الذي يمكن تدريسه عن طريق تقديم أمثلة، وتفسيرات، واختبارات، وتُقدم الاختبارات في مستويات متدرجة من حيث الصعوبة (صعبة، ومتوسطة، وسهلة)، وقسمت دراسة (vilmos, 2005) نموذج المجال إلى خمسة مكونات، وهى: (المشكلات ، والاستراتيجيات، وإجراءات الاستراتيجية، وقواعد التشخيص، وتمارين).

٣- **المعلـــم الخصوصي: Tutor's Model** يتم تقديم النظام للمادة الدراسية للتلميذ اعتماداً على الاستجابات التي يحصل عليها النظام من التلميذ وأدائه السابق، ويحتوى النموذج على معلومات حول الحالة المعرفية الحالية للتلميذ، ومستوى إنجازه؛ (Talib , 2006) ويتم اختيار إستراتيجيات التدريس والوسائل على حسب خصائص التلميذ المخزنة في البرنامج، والتعرف على الموضوع أو المادة التعليمية التي سيتم تدريسها ، أي تستخدم المعلومات من نموذج التلميذ؛ لتقرير سمات المعرفة التي يجب أن تقدم للتلميذ، وهذه المعلومات قد تكون معلومات جديدة، أو مراجعة على موضوعات سابقة، أو إضافة تعليقات.

٤- **واجهة الاستخدام (وحدة التواصل):Interface Module** تتحكم هذه الوحدة في عمليات التفاعل مع التلميذ، مثل إجراء الحوار، وكيفية عرض المادة العلمية على التلميذ بأفضل أسلوب من خلال تقديم متصفحات للمعرفة، وأدوات للإبحار لعرض الدروس حسب التسلسل، وتصفح الدرس السابق، أو اللاحق ، ويمكن أن تحتوي هذه الوحدة على أدوات إضافية للمتعلم، مثل: دفتر الملاحظات، أو إشارات صوتية، أو ضوئية.

معايير التصميم التعليمي وإنتاج بيئة نظم التدريس الذكية:

يعرف مجدي عزيز(٢٠٠٤، ٧٩) التصميم التعليمي بأنه عبارة عن: نظرية منهجية نظامية تسعى إلى تحقيق عملية تعليمية أكثر كفاءة وفاعلية، وتتكيف مع المحتوى التعليمي من خلال تقديمه بشكل كامل؛ حيث يستطيع التلاميذ من خلاله إجراء عملية التعلم، وحل مشكلاتهم بأنفسهم .

يرى كل من محمد عطية (٢٠٠٨ ، ٣٧٤)، ونادر سعيد ، وسامح سعيد (٢٠٠٨، ٢٨١)، أحمد بن عبد الله ،ورجاء على (٢٠١٧ ، ٨٤) صفاء اللاوندي(٨٩،٢٠٢١-٩١) أن هناك مجموعة من المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم وإنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية بصفة عامة، **ويمكن تلخيصها في النقاط الآتية :**

١. مراعاة خصائص التلاميذ ومستواهم ،ووضوح تعليمات استخدام البرنامج .
٢. تحديد الأهداف العامة للبرنامج .
٣. صياغة الأهداف السلوكية المرتبطة بالبرنامج وتوافق محتوى البرنامج مع الأهداف المحددة .
٤. تسلسل المحتوى منطقيًا. وضوح كتابة المحتوى، وتقسيمة إلى فقرات بشكل مناسب .
٥. توافق المعلومات التي تقدم مع المهارات المتعلمة من خلال البرنامج .
٦. أن يحدث البرنامج تفاعلًا نشطًا بين التلميذ والبرنامج.
٧. ملاءمة الوسائط التعليمية المستخدمة داخل البرنامج للمستوى العقلي للتلاميذ
٨. مرونة البرنامج ، وتشعب المسارات، حيث يسمح للمتعلم بسهولة التنقل داخله.
٩. مراعاة التنوع في أساليب التغذية الراجعة والتعزيز .

من خلال العرض السابق نجد أن برامج التعليم الذكية يمكن أن تساعد في إثارة وتحسين وتنمية المهارات لدى التلاميذ، وذلك لما تتميز به هذه البرامج من عرض تعليمي جيد، والتنوع في أساليب عرض المادة التعليمية، وما تتيحه من فرص المشاركة والحوار والاكتشاف، فبرامج التعليم الذكية تتميز بذكاءها وتفاعلها مع المستخدم (التلميذ)، مما يساعد على توفير بيئة تفاعلية تساعد التلاميذ على التفكير والتعلم والإنتاج، وهذا ما أكدته نتائج بعض الدراسات السابقة التي استخدمت برامج الذكاء الاصطناعي لتنمية أنماط مختلفة من التفكير لدى المتعلمين، مثل: دراسة كيم وبايلور (Kim, Baylor, 2006) ودراسة خالد حسني (٢٠١١)، ودراسة رشا عبد المجيد (٢٠١٣)، أمل ابراهيم (٢٠١٥)، عمرو حبيب (٢٠١٩)، فزيحفر، وروخصتي (Fasihfar, Rokhsati, 2017) ودراسة فيليسانوس، راسل، (Veletsianos, Russell, 2014) ، أحمد نظير(٢٠١٧)، وقد قاما الباحثان في هذا البحث بالاعتماد على برامج التدريس الذكية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي

وقد أفاد الباحثان من الدراسات السابقة التي اهتمت بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، وبيئات التعلم الذكية بصفة خاصة في إعداد قائمة معايير تصميم وإنتاج البرنامج الحالي، وسوف نتناولها بالتفصيل فيما بعد.

المحور الثاني: مهارات التعلم الذاتي :

ويعد التعلم الذاتي أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التربية والتعليم التي ينادى بها التربويون، وبناء عليه فإن الأمر يتطلب التحول بالمناهج من الاتجاه التقليدي إلى نظام يقوم على استثارة دوافع التلاميذ إلى البحث، والاكتشاف، واعتماده على نفسه في التعلم, وهو أسلوب يعتمد علي نشاط المتعلم, حيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية ويكتسب المعارف والمهارات بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة باستخدام التكنولوجيا الحديثة لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة للمتعلم ،اى انه نمط من أنماط التعلم الذي نعلم فيه التلميذ كيف يتعلم ما يريد هو أن يتعلمه.

مفهوم التعلـــــم الذاتي ومهاراته:

يعرفه مارتنيز وآخرون (Martens, et. al .2010, 331,332) بأنه "الأســلوب الواعي المنظم الذي يقود به الفرد نفسه المواقف التعليمية المختلفة؛ لاكتساب المعلومــات والمهارات، بحيث ينتقل محور الاهتمام من المعلم إلى المتعلم؛ فيصبح هو الــذي يقــرر متي، وأين يبدأ، ومتى ينتهي، وأية وسائل يختار، وهو المسؤول عن تعمله، وعن النتائج، والقرارات التي يتخذها".

كما يعرفه فوزي الشربيني، وعفت الطناوي (٢٠١١ ، ٣٣) فيعرفا التعلم الــذاتي بأنه الأسلوب الذي يعتمد على نشاط التلميذ فى اكتساب المعارف والمهارات بما يتوافــق مع سرعته وقدراته الخاصة، منطلقاً من رغبته الذاتية وقناعته الداخلية، ومستجيبًا لميوله واهتماماته، ومعتمداً على نفسه وواثقاً في قدراته مستخدما مواد ووسائل تعليمية متعــددة، ومواد مبرمجة.

أما عن مهــارات التعلــم الذاتــي: فيعرفها ماريان ميلاد (٢٠٠١٦, ٢٤) ، وبدر عايد (٢٠١٤, ٨) بأنها "مجموعة من المهارات التي ينبغي أن يكتسب منها الطالب مقدرة شخصية وقوة ذاتية ليكون متعلماً مقتدراً على حسن توجيه ذاته, وتنشيط فاعليته تجاه تحقيق أهدافه في النمو والتقدم".

وتتعدد مهارات التعلم الذاتي بتعدد مجالات المعرفة، ومصادرها المختلفة التي يمكن الإفادة منها في هذا العصر، وتختلف تصنيفاتها باختلاف محاور التصنيف، فالتعلم الذاتي عملية تعلمية، تتم في مجتمع يزخر بالمعرفة، وتتعدد فيه تقنياتها، وهذه الأمور قد تشكل محاور أساسية للتصنيف؛ فإذا نظرنا إلى التعلم الذاتي كعملية تعلمية نجد مهارات تتعلق بالتخطيط لهذا التعلم والدراسة المستقلة، ومهارات تتعلق بإجراءات تنفيذ التعلم وتنظيم عملية اكتساب المعرفة، ومهارات أخرى تتعلق بالتقويم، وفي ضوء خصائص الإنسان في مجتمع المعرفة، تتبلور مجموعة من المهارات تتعلق بالقدرة على النقد، والتحليل، والابتكار، والتفسير، وتقبل التغيير، والإسهام في إنتاج معرفة جديدة، والقدرة على الاتصال، وتقبل الرأي الآخر، والإقبال على التعلم مدي الحياة.

ويحدد كل من طارق البكري(٢٠٠٠, ٦) ،و(ريما الجرف,٢٠١٦, ١٠) مهارات التعلم الذاتي في المهارات الرئيسة التالية:

١- **المهارات المعرفية:** وتتعلق بعمل العقل ومنها : مهارات التفكير وحل المشكلات ومعالجة المعلومات.

٢- **المهارات الدراسية** :التي يستخدمها المتعلم مثل مهارات القراءة والكتابة.

٣- **مهارات الشخصية:** وتتعلق بالجوانب الانفعالية والدافعية، وباتجاهاتنا وأهدافنا في الحياة مثل الضبط الذاتي والإرادة والدافعية

٤- **مهارات الحياة:** مثل اتخاذ القرار، والتواصل، والتفاوض، والمواجهة، وإدارة الوقت

٥- **مهارات فنية عملية:** ترتبط بالمعرفة وبالكفاءة في استخدام الأدوات، والطرق التي تيسر من التعلم وتوسعه، وتنظيم المعلومات واستخدامها وتبادلها، ومهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات.

أهداف التعلم الذاتي وأهميته:

تعد أهداف التعلم الذاتي من أهم أهداف التعلم والتي يمكن الاستفادة منها في تدريس الدراسات الاجتماعية وقد اتفق كلٌ من (عبد الحميد حسن، ٢٠٢١، ٤٥)؛ وكريمان محمد، وهناء عبد الرحيم(٢٠١٤، ١١) إلى أن التعلم الذاتي يهدف إلى تحقيق ما يلي:

١. اكتساب مهارات وعادات التعلم المستمر لمواصلة تعلمه الذاتي بنفسه.

٢. تحمل الفرد مسئولية تعليم نفسه بنفسه.

٣. المساهمة في عملية التجديد الذاتي للمجتمع ومواكبة كافة المستجدات.

٤. بناء مجتمع دائم التعلم.

٥. تحقيق التربية المستمرة مدى الحياة.

ويوضح كل من آمال محمود (٢٠٠٣, ٢٧), محمد عصام (٢٠٠٩, ٣٣) ونبيل السيد (٢٠١٣, ٢٤) وطارق عبد الرؤوف (٢٠٠٥ ، ٤٦) ، أن للتعلم الذاتي عدة ميزات للمتعلم ولعملية التعليم كالاتى:

أولا أهمية التعلم الذاتى للمتعلم :

١- يمكن المتعلم من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه مدى الحياة.

٢- يحقق لكل متعلم تعلماً يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية في التعلم وتعويدهم تحمل مسؤولية تعلمهم بأنفسهم.

٣- تدريب التلاميذ على حل المشكلات، وإيجاد بيئة خصبة للإبداع.

٤- ترفع مستوي أداء المتعلم في إنجاز ما يطلب منه من مهام مختلفة.

٥- تنمي لدى المتعلم ميلاً إلى العلم والتعلم, والاتجاهات الإيجابية نحو التعلم.

٦- تجعل المتعلم قادراً علي مسايرة التطورات التكنولوجية المعاصرة والأحداث الجارية المحلية والعالمية.

ثانيا: أهمية التعلم الذاتى للتعلم:

١- يطور عملية التعلم، بحيث يصل التلميذ إلى أقصى نمو يؤهل له الفروق الفردية.

٢- يحدد أهداف واقعيه للتعلم، تناسب مع حاجات وقدرات المتعلمين.

٣- يساعد في التغلب على التكرار الممل الذى يلازم التعليم الجماعي.

٤- يدعم ويطور عملية التدريس، ويجعل دور المعلم مراقباً من ناحية، ومبرمجاً للمادة التعليمية من ناحية أخرى.

٥- يؤدي إلى التقدم في التعليم واختصار الوقت

مبررات التعلم الذاتي:

فقد حددت عفت الطناوي (٢٠٠٢, ١٥١-١٥٣) مجموعة من المبررات لتنمية التعلم الذاتي حددتها فيما يلى:

١- **تزايد أعداد التلاميذ:** ولذلك فقد فرض التعلم الذاتي نفسه في عالم اليوم كنظام تعليمي يمتلك القدرة على استيعاب متغيرات العصر، وتحدياته المحلية والإقليمية والعالمية.

٢- **الثورة المعلوماتية:** نحن نعيش في عصر تتزايد فيه المعلومات والحقائق التي يحصل عليها المتعلم في بسرعة لم يسبق لها مثيل، فيتطلب ذلك تنمية مهارات

التعلم الذاتي التي تمكن الفرد من الاعتماد على نفسه في الحصول على المعلومات.

٣- **مراعاة الفروق الفردية:** يصعب مراعاة الفروق الفردية والاختلافات الشاسعة بين التلاميذ أثناء عملية التعلم بالطريقة التقليدية المتبعة، مما يشير إلى ضرورة باستراتيجية التعلم الذاتي.

٤- **التطور الحضاري:** تتطلب الحضارة المعاصرة تعلماً متجدداً ومستمراً طوال الحياة، ولا يمكن لنظام التعليم التقليدي أن يحقق ذلك دون الأخذ بأسلوب التعلم الذاتي.

٥- **تحقيق الأهداف التعليمية:** نحن نشاهد عدداً كبيراً من تلاميذ المدارس لا يهتمون إلا بحفظ المعلومات الموجودة بالكتاب المدرسي- بدون فهم- لغرض اجتياز الامتحان النهائي، وقليل منهم من يتأصل فيهم حب الاستزادة من المعرفة؛ والسبب في ذلك أننا لا نعد المتعلم للتعلم الذاتي، ولذلك فإننا يجب أن نعده لذلك في مراحل الدراسة المختلفة حتى يكتسب المهارات والعادات والأساليب اللازمة لذلك

٦- **مبررات اقتصادية** التعلم الذاتي يمكن الفرد من مواصلة تعليمه أثناء مزاولته عمله حيث إنه يمكنه من التعلم في المنزل، وفي أوقات فراغه.

٧- **مبررات اجتماعية:** قد لا تسمح ظروف الكبار من التحاقهم بالمدارس، لأنهم تعدوا السن المقرر، أو لأن ظروف عملهم لا تمكنهم من الالتحاق بمراكز تعليم الكبار، لذلك فإن التعلم الذاتي هو خير وسيلة تمكنهم من التعليم دون ترك عملهم، مما يساعد على استخدام هذه الوسيلة زيادة أوقات الفراغ عند الكثير.

مما سبق، يلخص للباحثان تلخيص مبررات التعلم الذاتي في الحصول على المعارف والمعلومات ذاتياً داخل أو خارج المدرسة. مع ظهور برامج التعليم المحوسبة، مثل: برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر، والتعلم المبرمج والإنترنت، وغيرها. وتنمية قدرة التلاميذ على تحمل المسؤولية، والاستقلال الذاتي وتعزيز الثقة بالنفس، اكتساب مهارات وعادات التعلم المستمر لمواصلة تعلمه الذاتي بنفسه ، وتحقيق التربية المستمرة مدى الحياة. بناء مجتمع دائم التعلم

أنماط التعلم الذاتي:

للتعلم الذاتي أنماط متعددة كما حددها كل من : وديع مكسيموس (٢٠٠٦،١٠٥) ، عدنان زيتون, وفواز عبدالله(٢٠٠٨, ١٦٥,) أبرزها ما يأتي:

١- **التعلم الذاتي المبرمج** : يعتمد على التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمي المبرمج، حيث يتم بدون المعلم، ويقوم المتعلم بنفسه باكتساب قدر من المعارف، والمهارات، ولبرمجة المواد الدراسية طريقتان:

أ- **البرمجة الخطية:** وتقوم على تحليل المادة الدراسية إلى أجزاء تسمى كل منها إطاراً، وتتوالى في خط مستقيم وتقدم الأسئلة بحيث يفكر المتعلم ويكتب إجابته، ثم ينتقل إلى الإطار التالي حيث يجد الإجابة الصحيحة ثم يتابع وهكذا...

ب- **البرمجة التفريعية:** وهنا الإطارات تتصل بإطارات فرعية تضم أكثر من فكرة، ويكون السؤال من نمط الاختيار من متعدد، والمتعلم يختار الإجابة فإذا كانت صحيحة يأخذ الإطار التالي في التتابع الرئيس، وإذا كانت الإجابة غير صحيحة يأخذ الإطار الذي يفسر له الخطأ بين الإطارات الفرعية، ثم يوجه لإطار عمل محاولات أخرى لاختيار الإجابة الصحيحة وبعد المرور على الإطار العلاجي يعود إلى الإطار الرئيس ويتابع.

٢- **التعلم الذاتي بالحاسب الآلي (التعلم الإلكتروني E-learning)**:إن الحاسب الآلي يمثل قمة ما أنتجته التكنولوجيا الحديثة في العصر الحديث، ومازالت مستمرة في تطويره وتحديثه, سواء كان ذلك التطوير برمجيات أو الحجم والسرعة والذاكرة ومن مميزاته سهولة التعامل معه، والتحكم فيه، والإثارة والتشويق، ومراعاة الفروق الفردية.

٣- **التعلم الذاتي بالحقائب والرزم التعليمية (Instructional Packages) :** يقترح مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية التي تساعد في تحقيق أهداف محددة، معتمدة على مبادئ التعلم الذاتي الذي يمكن المتعلم من التفاعل مع المادة.

٤- **التعلم بالاكتشاف (Discovery Learning)**:هو تعلم ارتباط أو مفهوم بطريقة تتضمن اكتشاف المتعلم لها، وأفضل طريقة لهذا هي الطريقة الاستقرائية، بحيث تعرض على المتعلم مجموعة من الأمثلة التي ينطبق عليها المفهوم أو القاعدة، ومجموعة أخرى لا ينطبق عليها ذلك، ومن ثم يقوم المتعلم باستقصاء خصائصها ثم اكتشاف المفهوم أو القاعدة الصحيحة بنفسه.

٥- **التعلم الإتقاني:(Mastery Learning)**: على شكل نظام بنيت فكرته على أن التلاميذ يختلفون من حيث معدل تعلمهم إلا أن لهم جميعًا القدرة على إتقان الأساسيات ببرنامج تعلم فردي، يتفاوت زمن التعلم بحسب سير التلاميذ فيه.

٦- **الموديولات التعليمية (Educational Modules)**: عبارة عن وحدة تعليمية صغيرة ضمن مجموعة وحدات تشكل برنامجاً تعليمياً له أهدافه, وخصائصه, ومكوناته المحددة, وتتيح الموديولات التعليمية الفرصة لكل تلميذ أن يتعلم جزء من المادة الدراسية التي تتناولها الوحدة حسب قدرته وسرعته, ولاينتقل من دراسة جزء إلى جزء إلا بعد أن يتقن تعلم الجزء السابق, وتوفر الموديولات التعليمية الصغيرة المحتوى والخبرات التعليمية والأنشطة التي يختار منها المتعلم ما يناسبه

وقد تبنى الباحثان نمط التعلم بمساعدة الكمبيوتر؛ لأنه يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، كما أنه يتميز بمجموعة من الميزات، أكدتها نتائج دراسة كل من (عبد الله بن عبد العزيز،٢٠٠٢) (يوسف أحمد،٢٠٠٤) ،(رضى السيد ،٢٠١٨) ،(زايد مصطفى ،٢٠١٨) و(بدرية محمد،٢٠١٩) إلى أن الحاسوب يثير دافعية التلميذ للتعلم، ويعزز التعلم الذاتي، ويوفر الصوت، والصورة، والحركة، واللون، مما يجعل التعلم أكثر متعة. الحاسوب يساعد التلميذ على الإدراك الحسي، ويدربه على التفكير السليم، وحل المشكلات، وتكوين المفاهيم السليمة، وبقاء أثر التعلم لديه لمدة طويلة.

خصـــائص التعلـــم الذاتـــي:

يتميز التعلم الذاتي بخصائص تميزه عن غيره من أنواع التعلم الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص ما حددها (كريمان محمد بدير وهناء عبد الرحيم، ٢٠١٤، ١٩)كما حدد على سالم (٢٠١٠, ١٣-١٤) ،محمود حبيب(٢٠١٢, ٦٣٤-٦٣٥) وهدى محمد (٢٠١٣, ٢٤-٢٥)، خصائص التعلم الذاتي في الأتى:

١- تفريد التعليم، حيث تسمح بمعدلات تعلم مختلفة، ويتقدم المتعلم في دراسته من خلالها وفق قدراته، ومهاراته، وسرعته في التعلم.

٢- التركيز على التعلم الذاتي على التعليم المتقن، وتحسين نوعية التعليم من خلال تحديد مستوى للإتقان.

٣- تهيئة الفرص للفرد المتعلم لاتخاذ القرارات المناسبة بحرية تامة لاختيار طريقة تعلمه، ولاختيار البدائل، والأنشطة المناسبة لتعلمه، واستقلالية التعلم في العمل، ومتابعة المهمات التعليمية بنفسه.

٤- يركز على مبدأ اختيار المتعلم لأنشطته بنفسه وهذا الاختيار من قبل المتعلم يجعل تعلمه ذو معنى وفائدة، بما يتناسب مع ميوله واستعداداته ورغباته، وقدراته

٥- التغذية الراجعة والتعزيز الفوري لإخباره بنتيجة تعلمه فوراً، سواء صحيحة كانت أم خاطئة.

٦- تجزئة المهمات التي يراد تعلمها إلى مكونات أساسية وأخرى فرعية، ويتم ترتيب هذه المكونات على شكل خطوات متفرعة ومتسلسلة يتعلمها المتعلم حسب تسلسلها المحدد، والمتعلم أثناء تعلمه ينتقل من مهمة إلى أخرى وذلك للوصول إلى الهدف .

من خلال ما سبق تستنتج الباحثان أن: التعلم الذاتي ضرورة في عصر التدفق المعرفي ومواجهة الفروق الفردية فالأفراد يختلفون في قدراتهم علي التعلم؛ لذا فإن التعلم الذاتي هو السبيل لتلبية الرغبة لمن يريد المزيد من المعرفة، كما أن التعلم الذاتي ضرورة للتنمية المهنية: ترتب علي الثورة التكنولوجية في العصر الحديث مجموعة من النتائج ارتبطت بعامل المهنة ومن أهمها ظهور أساليب تقنية حديثة يجب أن يتقنها الفرد كي يستمر في مهنته لذا يجد كل ذي مهنة نفسه أمام هذا الت

دور مناهج الدراسات الاجتماعية في تنمية مهارات التعلم الذاتي:

الدراسات الاجتماعية من المواد الدراسية التي تتأثر بتطور العلم وأحداث العصر، وذلك لارتباطها الوثيق بالمجتمع، وقد أدى ذلك إلى تزايد حجم المعرفة ، مما يترتب على ذلك عدم قدرة النظام التعليمي ملاحقة هذا التطور المعرفي ومسايرة الأحداث الجارية. وقد دفع ذلك للبحث عن أساليب وطرق تدريس جديدة تساعد على تحقيق مادة الدراسات الاجتماعية لأهدافها.

ومع تغيير دور المعلم والتلميذ في ضوء النظريات التربوية والتعليمية الحديثة، فكان التعلم الذاتي، حيث إن الدراسات الاجتماعية بحكم طبيعتها تساهم في تنمية العديد من المهارات لدى التلاميذ، وذلك من خلال توجيههم إلى القراءة، والبحث، والإطلاع، والحصول على المعلومات، ونقدها، وتحليلها، والتمييز بين المصادر المختلفة، والمقارنة، وكل ذلك ينمي لدى التلاميذ مهارات الدراسة الذاتية. لذا فإن تنمية مهارات التعلم الذاتي في الحياة بكل أبعادها على درجة كبيرة من الأهمية إذا كان هدفنا إعداد الشخصية الفاعلة في مجتمعها والقادرة على بناء مستقبل أفضل.

ولا بد من الإشارة إلى أن الدراسات الاجتماعية كمادة دراسية لا تحتاج إلى متعلم يذكرها ويحفظها بقدر ما تحتاج إلى متعلم مفسر ومقيم للمعلومات التي تتضمنها بحيث تساعده في فهم واقعه الحياتي والتنبؤ بمستقبله الآتي، لاسيما وأن المحتوى الدراسي يعمل بوصفه أرضية يحدث فيها التفكير, لذا لا بد من اختياره بعناية واهتمام إذ لا تكمن قيمته بذاته فقط وإنما بما ينعكس إيجاباً على طريقة التدريس وعلى المتعلم بما يشجعه أن يتعلم بطريقة تسهم في تنمية المهارات التي يتضمنها ذلك المحتوى. (قاسم المصري، ٢٠٠٣, ٩٨) (سندس العاتكي, ٢٠١١, ٢٣).

إضافة إلى أن الدراسات الاجتماعية تساعد المتعلم في فهم بيئته التي يعيش فيها وإدراك ما لها من مزايا ليستغلها وينميها، وإدراك ما بها من عيوب ليسهم في التغلب عليها، فالمعارف التي يتعلمها المتعلم من هذه المادة تحثه على اتباع الأسلوب العلمي في التفكير لاستخلاص المفاهيم والأحكام العامة والتدريب على التمييز بين آراء عدة، فيتعرف مصادر المعلومات وكيفية استخدامها ويدرك وجوب عدم الاعتماد على مصدر

واحد لجمع الحقائق والمعلومات, وكل ذلك ينمي مهارات التعلم الذاتي لديه. (محمود أبو سريع، ٢٠٠٨, ١٧). (Ross, 2014, 19).

وإذا كانت المناهج بصفة عامة تحتاج فى تدريسها إلى التعليم الإلكتروني فإن مناهج الدراسات الاجتماعية بحكم طبيعتها المجردة والمعقدة والتى غالباً ما تقدم معلومات عن الأفراد والأماكن والأحداث على نحو قد يكون معوقا لفهم التلاميذ لبعد تلك الأحداث عن واقعهم وزمنهم الحالي فإنها في حاجة ماسة لتوظيف تلك الوسائط فى تعلم التلاميذ عن طريق تقديم محاكاة لهذا الواقع والأحداث وعرضها بشكل يجذب اهتمامهم فضلاً عن تعليمها لهم وهم في بيئة آمنه. روس

كما أن مناهج الدراسات الاجتماعية إذا تم دمج التكنولوجيا الحديثة في تعليمها يكسب ذلك معلميها وطلابها اتجاهات إيجابية نحو المادة الدراسية ونحو تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى بعض الاتجاهات الأخرى المرغوب فيها كتحمل مسؤولية التعلم ومشاركة أولياء الأمور في تعلم الأبناء، وتمركز التعلم حول المتعلم. (أمينة ابراهيم, ٢٠١٩, ٦٣).

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات على فاعلية برامج التعلم الذاتي في التعليم مقارنة بالطريقة العادية، فأكدت هذه الدراسات أن التلاميذ الذين يدرسون من خلال برامج التعليم الفردي يكونوا أكثر اهتمامًا، وحماسًا للمادة الدراسية، وأكثر كفاءة في أسلوبهم العام للتعليم من التلاميذ الذين يتعلمون من خلال الطريقة العادية، ومن هذه الدراسات دراسة مها سعيد, وداد مصلح (٢٠١٨) ،عزيزة شديد (٢٠١٧)، ودراسة يوسف بن عقلا (٢٠١٧)، ودراسة ،. كما استهدفت دراسة كريمة طه (٢٠١٥) . ودراسة تامر محمد (٢٠١٤)

كما تشير نتائج بعض الدراسات كدراسة منيرة سعود (٢٠١٤)، ودراسة رحاب فتحي (٢٠١٢) إلى أن برامج تفريد التعليم والتعلم تهيئ بيئة فعالة تشجع التلاميذ على الاكتشاف والتفكير، وتقديم الأفكار الجديدة، كما تجعلهم يتعلمون تقييم أفكارهم وأفكار الآخرين، وإعادة تنظيم المعرفة لديهم، كما تساعدهـم على حل المشكلات، وتقييم الحجج.

من خلال ما سبق، يستنتج الباحثان أن متغيرات العصر وطبيعة مادة الدراسات الاجتماعية فرضت استخدام أسلوب التعلم الذاتي بوصفه أحد الاستراتيجيات التعليمية ذات الفاعلية في حل العديد من المشكلات التي تواجه تدريس مادة الدراسات الاجتماعية بتحقيق العديد من أهدافها من خلال:

- متابعة الأحداث الجارية.
- الإطلاع على التغيرات البيئية.
- مواكبة التطور التكنولوجي المستمر.
- تشجيع التلاميذ على البحث والاطلاع.
- زيادة التفاعل بين التلميذ والبيئة المحيطة به.

المحور الثالث: الوعي الرقمي: Digital Awareness

مفهوم الوعى الرقمي:

عرف بأنه الثقافة التى تستوجب المهارات والمعارف الضرورية للمشاركة فى أهم الأنشطة باستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال المتمثلة فى استخدام الحاسب الآلي ووسائله لاسترجاع وتخزين وإنتاج وتقديم المعلومات (محمد الصالح ،٢٠١٢، ٧٩)

كما عرفه حسين عبد الكريم(٢٠١٣) بالقدرة على استخدام التطبيقات الرقمية لإنجاز الأعمال الوظيفية والشخصية .

وعرفته قاسمة إسماعيل (٢٠١٤، ٣١) بمعرفة متى ولماذا الحاجة إلى المعلومات وكيفية استخدامها بطريقة فعالة فهي المعرفة والمهارات والقيم التى تمكن الفرد من الممارسات الإبداعية عند التواصل مع التقنيات الرقمية فى جميع مجالات الحياة .

فالوعي الرقمي: هو القدرة على استخدام التكنولوجيا وأدوات التواصل الرقمية لإنجاز الأعمال الوظيفية والشخصية لأى فرد وكذلك التواصل المستمر مع كل ما هو جديد من معلومات .

أهداف الوعي الرقمي:

إن إنجاز مهمة الوعي الرقمي وأداء رسالته تكمن بمساعدة الأفراد على إدراك الحاجة من المعلومات وقيمتها في حياتهم لاكتساب كفاءات تمكنهم من أداء وظائف ويمكن إيضاحها بتحديد جملة من الأهداف حددتهما أمنية خير (٢٠٠٤) ، وموضي بنت ابراهيم (٢٠١١، ١١٥) في ثلاثة أهداف رئيسة (معرفية، ومهارية، ووجدانية) يجب أن

يلم بها الفرد المثقف والواعي معلوماتيًا لتمكنه من أداء وظائف عمليات المعلومات، تتمثل هذه الأهداف ووظائفها في:

أولًا : الأهداف المعرفية: Knowledge Objectives

ومن خلالها يمكن للأفراد أن يكونوا قادرين على فهم:

- مصادر المعلومات التي عن طريقها يتم نشر وبث المعلومات.
- مدى تنوع أشكال وأنواع مصادر وموارد المعلومات.
- استخدام أدوات تنظيم المعلومات المتوفرة في بيئة المعلومات للتوصل للمصادر والمعلومات بها.
- اختيار أدوات الاسترجاع المناسبة المتوفرة للوصول للمعلومات.
- تسلسل عملية نشر المعلومات من بدايتها كفكرة حتى وصولها كوسيط.

ثانيًا : الأهداف المهارية: Skills Objectives

من خلال هذه الأهداف فإن الأفراد يمكن أن يكونوا قادرين على:

- التحقق من الحاجة للمعلومات.
- وضع إستراتيجية بحث دقيقة تضمن استرجاع المعلومات وفقًا للحاجة.
- تقييم المعلومات التي يتم استدعائها في مقابل الحاجة المعلوماتية.
- تنظيم المعلومات وتحليلها وتلخيصها واستثمارها بدمجها في معرفة سابقة.
- التوصل لمعرفة جديدة.

ثالثًا : الأهداف الوجدانية: Attitudinal Objectives

من خلال هذه الأهداف يمكن للأفراد تقدير أن:

- البحث عن المعلومات يأخذ وقتًا ويتطلب مثابرة.
- الثقة بالنفس في الحصول على المعلومات تزداد مع التدريب على ذلك.
- عملية البحث عن المعلومات يتم تعلمها تدريجيًا عبر فترة زمنية غير محددة.
- الفحص الدقيق لأدوات الحصول على المعلومات ومصادرها وموارد تعد ضرورية للبحث الناجح.
- عملية البحث عن المعلومات هي عملية تطورية تتغير وفقًا لأنماط الحاجة للمعلومات.

أهمية الوعي الرقمي :

هناك مجموعة من الأسباب التى تدعو إلى ضرورة الاهتمام بتنمية الوعي الرقمي لدى الطلاب أو بوجه عام كما وضحها كلا من، (Bvgiarello,2000)، وفهيم مصطفى (٢٠٠٧، ٤٩) وهي أن الثقافة الرقمية ضرورة حتمية بالعصر الحالي للأسباب التالية :

- الإكتشافات العلمية والابتكارات التقنية والرقمية .
- الحاجة للمعلوماتية وكل ما هو مستحدث .
- تأثير التكنولوجيا الرقمية على العمالة .
- الحاجة إلى الثقافة الرقمية فى التعليم .
- تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطالب بالبحث فى المصادر التعليمية المختلفة وتنمية مهارات التواصل الإلكترونية والاجتماعي وحل المشكلات .
- تنمية مهارات التفكير الابتكاري .

كما يعد الوعي الرقمي حجر الزاوية في تطوير مهارات التعلم الذاتي، والتعليم المستمر في حياة الإنسان، وبذلك تتمكن أجيال الحاضر والمستقبل من المهارات المعلوماتية اللازمة التي تجعلهم مستخدمين جيدين لتقنيات الاتصال والمعلومات وباحثين ومحللين واعين ومقومين لفاعلية، وكفاءة المعلومات التي يحصلون عليها، وأفراد قادرين على اتخاذ القرارات(هدى العمودي، وفوزية السلمي، ٢٠٠٨، ١٦٨).

وتبرز أهمية الوعي الرقمي المعلوماتي في تمكين الأفراد من حل المشكلات التي تواجههم والإلمام بالمتغيرات الأساسية المختلفة، لبناء أحكام موضوعية عن كافة ما يواجهون من قضايا ومشاكل وتيسير وصولهم الي ما يحتاجون في حياتهم وأعمالهم، والاستثمار في المستقبل بغرض غرس مهارات الوعي الرقمي المعلوماتي والتعليم مدي الحياة، ويمكن تحديد أهمية الوعي المعلوماتي من خلال:

- **التعامل مع المتغيرات السريعة للمعلومات:**لقد ظهر الوعي المعلوماتي لأن هناك كميات متزايدة من المعلومات أصبحت متوفرة من خلال الكتب –المجلات– ووسائل الإعلام– ومن الإنترنت، إلا أن نوعية وصلاحية.

- **الاستخدام الأخلاقي للمعلومات:**إن المعلومات يمكن أن تستخدم بشكل سلبي كما تستخدم بطرق إيجابية، لذا فالوعي المعلوماتي بما يتضمن من مهارات ومعايير تستدعي الاستخدام الأخلاقي للمعلومات حيث يتعلم الطلاب عن السرقات الأدبية (الانتحال) وحقوق المؤلف وتحديد معرفة ما يهمهم.
- **الإعداد للقوة العاملة:**العديد من الأعمال والمدراء يريدون المستخدمين الذين مهاراتهم تتجاوز بيئتهم الموضوعية فهم يزودون المستخدمين بمهارات حل المشكلات ليكونوا قادرين على استكشاف التغيرات السريعة في المعلومات والتقنية .
- **التعلم مدى الحياة:**الوعي المعلوماتي يروج للتعلم مدى الحياة ومهارات الوعي المعلوماتي تجعل الأفراد قادرين على التعلم بأنفسهم مباشرة سواء في المدرسة أو في كافة نواحي حياتهم(سارة حمودى، ٢٠٠٩، ٥٧-٥٨)

أبعاد الوعى الرقمي :

حدد ماهر اسماعيل (٢٠١٦، ٥١-٥٣) أبعاد الوعى الرقمي كالتالي :

- **البعد المعرفي:** ويشمل المعلومات والمعارف التى ينبغى تزويد الشخصي المثقف بها .
- **البعد المهاري:** وهو القدرة على امتلاك مهارات متنوعة يدوية وعقلية واجتماعية
- **البعد الوجداني:** ويشمل جميع المخرجات ذات الصلة بالجانب الانفعالي العاطفي كالوعي التقني والميول للتكنولوجيا .
- **البعد الإجتماعي:** ويشمل كافة الخبرات التى يلزم إكسابها للفرد والتى تتعلق بالآثار والنتائج والقضايا الاجتماعية ومدى إنعكاس ذلك على العادات والتقاليد والقيم الإجتماعية لأى مجتمع .
- **البعد الأخلاقي:** ويركز على إكساب الفرد العادي أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره عند التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الرقمية .
- بعد إتخاذ القرار: ويركز على تأهيل الفرد العادي وتدريبه وإكسابه القدرة على إتخاذ القرار وإصدار أى أو حكم صائب عند مواجهته لأى موقف أو مشكلة ذات صلة بالتقنيات الرقمية .

العلاقة بين الوعي الرقمي ومادة الدراسات الاجتماعية :

مما لاشك فيه أن التعلم الرقمي يسهم فى إثراء مادة الدراسات الاجتماعية فى حيث يتيح للتلاميذ فرصة المشاركة الفعالة فى العملية التعليمية ويعمل على جذب انتباه التلاميذ وتيسير عملية بالنسبة لهم فتنمي قدرة التلاميذ على الاعتماد على الذات ويقدم لهم فرص تعليمية جديدة عن طريق إتاحة برامج وتطبيقات تتناسب مع قدراتهم وميولهم وإمكانياتهم الخاصة .

كذلك فإن مادة الدراسات الاجتماعية تسهم بدور بارز فى تشكيل فكر وتوجهات التلاميذ ذلك نظراً لطبيعتها حيث ترتبط ارتباطا وثيقا بالمجتمع والتغيرات الحادثة فيه . كما أن مادة الدراسات الاجتماعية تدفع إلى التمسك ببعض الاتجاهات العقلية كتقبل التطور المستمر فى الحياة، والميل إلى الإسهام فى التقدم الناشئ عنها ، والشعور بأولاء للجماعة وتقبل المسئول المرتبة على هذا الولاء وهي مسئولة عن تحقيق الفهم الاجتماعي ، المعرفة الاجتماعية، والإدراك الاجتماعي ، وتعد جميعها مقومات السلوك الاجتماعي الطيب ولذلك فليس المهم فقط هو اكتساب الطالب للمعلومات والحقائق التاريخية بل أيضا المهم فهو فهم الطالب للبيئة حوله وإتجاهه العقلي نحوها ومهاراته فى التعامل معها.

وقد توصلت دراسة على جودة(٢٠٠٤) إن استخدام الإنترنت فى تدريس الدراسات الاجتماعية يساعد في :

- مشاهدة برامج ومصادر ووسائط تتعلق بالدراسات الاجتماعية يصعب الحصول عليها محليا .
- إمكانية التعلم عن بعد وعدم التمسك بالتعليم التقليدي .
- تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة فى العملية التعليمية .
- متابعة الأحداث الجارية العالمية والمحلية .

ولذلك أكدت دراسة جمال محمود (٢٠١٤) ان معلم التاريخ المصري يجب أن يمتلك مهارات استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في التدريس كذلك أن استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقاتها فى تدريس مادة التاريخ يساعدنا على عرض محتوى هذه المادة بشكل خالي من الرتابة والجمود فى مناخ تشاركي فعال يمكننا تحقيق أهداف هذه المادة .

وهناك العديد من الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت الوعي الرقمي منها دراسة حسام الدين عبد الحميد(٢٠٠٤) التى وضعت تصور مقترح لتضمين أبعاد الثقافة التكنولوجية فى برامج إعداد معلمات التعليم الأساسي بسلطنة عمان وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم التطبيقات التكنولوجية التى ينبغى تداولها فى محتوى مسافات برنامج إعداد معلمات التعليم الأساسي بسلطنة عمان لتضمين أبعاد الثقافة التكنولوجية فى أحد موضوعات الفيزياء والجغرافيا ببرنامج إعداد معلمات التعليم الأساسي بسلطنة عمان وقياس فاعلية هذا النموذج .

أما دراسة طلال أبوغزالة (٢٠١٠) أشارت إلى أن أهمية التعلم الرقمي تكمن فى المساهمة فى تعزيز الإبداع والابتكار لدى المتعلمين وتشجيع المعرفة الذاتية الرقمية فضلا عن التنمية المستديمة التى يغذيها التعلم الرقمي وتحسين عملية التعلم بحد ذاتها.

كما أن دراسة عبد العزيز طلبه (٢٠١١) هدفت للكشف عن أثر الاختلاف فى تصميم بيئة التعلم القائم على الويب باستخدام مستودع تعلم وحدات التعلم الرقمية فى مقرر تكنولوجيا التعليم على التحصيل وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب كلية التربية وأوصت الدراسة بضرورة التوسع فى استخدام وحدات التعلم الرقمية واكتساب المهارات والاتجاه نحو استخدامها فى التعلم .

بينما دراسة محمد نابتي (٢٠١٢) اختصت بالبحث فى الثقافة الرقمية كإحدى سمات مجتمع المعرفة وهدفت الدراسة إلى معرفة مدى مسايرة عينة من المجتمع الجزائري وهي عينة مقصودة تتمثل فى طلبة دكتوراه نظام ل م د بجامعة قسنطينه لأهداف هذا المجتمع من خلال تعامل هذه العينة مع بعض الأدوات والوسائل التى رأينا أنها من المؤشرات الثقافية المميزة لهذا المجتمع ، كالهاتف بنوعية والحاسوب وشبكة الإنترنت .

هدفت دراسة قاسمة إسماعيل (٢٠١٤) هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية الثقافة الرقمية الممثلة فى تكنولوجيا الجيل الثاني Web 2.0 فى تطوير الجدارات التدريسية ودعم الانخراط فى التدريس لدى معلمي العلوم التجارية فى ضوء النظرية الاتصالية وتوصلت النتائج إلى أهمية الثقافة الرقمية وفاعليتها فى تطوير الجدارات التدريسية كما أوصت الباحثة بتوظيف المستحدثات التكنولوجية فى العملية التعليمية ،

وتبنى مبدأ التعلم المستمر من خلال استخدام تكنولوجيا الويب 2.0 فى التعليم والتعلم حيث أصبح العالم المتقدم يستخدم تكنولوجيا الويب 3.0 والويب 4.0 .

بينما كانت دراسة دينا السقا (٢٠١٥) هدفت التعرف على فعالية استخدام مديول رقمي لتنمية الفهم التاريخي والاتجاه نحو التعلم الرقمي لدى التلاميذ الذين شاركوا فى الدراسة اتجاهات تفضيلية نحو استخدام المديول الرقمي وذلك يرجع إلى أنهم أصبحوا أكثر تطلعا ، وشغفا فى التعامل مع التقنيات الحديثة كذلك فهناك عدد من الدراسات الوصفية التى تناولت الثقافة الرقمية بشكل مباشر وغير مباشر منها .

ودراسة سامية المحمدي (٢٠١٨) التى استخدمت نموذج التعلم المعكوس لتنمية بعض المهارات الحياتية والثقافة الرقمية فى مادة التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية .

وباستقراء الدراسات السابقة نجد أنها استخدمت أساليب متنوعة لتنمية الوعي والتعلم الرقمي كما أكدت على أهمية هذه الثقافة من خلال المناهج الدراسية.

وخلاصة الأمر كما أن توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية أصبح ضرورة تفرض على النظم التعليمية إحداث نقلة نوعية في الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، ليكون التركيز على إكساب الطلاب مجموعة من المهارات التي تتطلبها الحياة في عصر المعلومات، ومنها مهارات التعلم الذاتي (Self– Learning skills) ومهارات المعلوماتية (Informatics) وما تتضمنه من مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومهارات إدارة الذات، بدلا من التركيز على إكسابهم المعلومات وان التوجيه الحالي لجعل التعليم بالمكان والزمان تعلم مدى الحياة، تعلم مبنى على الحاجة الحالية، تعلم ذاتي، تعلم فعال، وهذا يتطلب توافر الكفاءة والقدرة لدى المعلم على توظيف هذه المتطلبات وتحقيق النجاح الذاتي في تدبير الشؤون التربوية والتعليمية خاصة في زمن غزو التكنولوجيا للمؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة، لذلك فهو تعليم مواكب ومتجدد ومنفتح على العالم الافتراضي، ولا شك أن التعلم الذكي لا يتوقف عند استخدام التكنولوجيا الحديثة بما تتيحه من انفتاح معلوماتي، فجانب كبير منه يتعلق بتدريب المتعلم على التفكير العلمي، وسبل الوصول الى المعلومة. والقدرة على توظيفها والاستفادة منها، فضلاً عن اكتشاف ميوله وصقل قدرات، كما أن اعتماد التعلم الذكي على استخدام المستحدثات التكنولوجية الحديثة في التواصل بين المحاضر والمتعلم.

وقد تم الاستفادة من البحوث والدراسات السابقة للبحث الحالي بناء الإطار النظري للبحث فى تهيئة وبناء أداتي البحث والاستفادة من بعض الأدوات والمقاييس الإحصائية المستخدمة، والتي تخدم هذا البحث.

ومن خلال ما سبق، يستنتج الباحثان أن متغيرات العصر وطبيعة مادة الدراسات الاجتماعية فرضت استخدام أسلوب التعلم الذاتي بوصفه أحد الاستراتيجيات التعليمية ذات الفاعلية في حل العديد من المشكلات التي تواجه تدريس مادة الدراسات الاجتماعية بتحقيق العديد من أهدافها من خلال:

- متابعة الأحداث الجارية.
- الإطلاع على التغيرات البيئية.
- مواكبة التطور التكنولوجي المستمر.
- تشجيع التلاميذ على البحث والاطلاع.
- زيادة التفاعل بين التلميذ والبيئة المحيطة به.

إجراءات البحث

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تعرف فاعلية برنامج مقترح قائم علي التعلم الذكي في تدريس الدراسات الاجتماعية تنمية مهارات التعلم الذاتي والوعى الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى؛ لذا فقد تناول الباحثان الإجراءات المنهجية المتبعة في إعداد البرنامج المقترح من حيث إعداد القوائم الخاصة بالبحث مثل قائمة مهارات التعلم الذاتي، وقائمة بأبعاد الوعي الرقمي، وقائم معايير تصميم البرنامج المقترح، ثم أهم خطوات بناء البرنامج المقترح طبقاً نموذج تصميم البرامج الذكية الذي تباه الباحثان(نموذج جمال الشرقاوي، ٢٠١٣) كما تم إعدد دليل لمساعدة التلميذ لبيان كيفية السير واستخدام البرنامج المقترح وكذلك دليل المعلم أما لقياس فاعلية البرنامج المقترح، فقد تم إعداد أدوات البحث التجريبية المتمثلة في اختيار مهارات التعلم الذاتي، ومقياس الوعي الرقمي، كما عرض الباحثان إجراءات البحث التجريبية، وتنفيذ تجربة البحث وأهم المشكلات التي واجهتهما في أثناء التطبيق، وأساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات واختبار صحة الفروض وذلك كما يلي:

أولًا : إجراءات خاصة بإعداد البرنامج المقترح القائم علي التعلم الذكي :

أولًا: إجراءات خاصة بإعداد البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي

تناول الباحثان التعلم الذاتى فى هذا البحث؛ الأمر الذي استدعى قيام الباحثان بإعداد قائمة بمهارات التعلم الذاتى الواجب توافرها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وفيما يلي تفصيل للخطوات التي تم إتباعها لإعداد هذه القائمة.

١) إعداد قائمة مهارات التعلم الذاتى:

أ- مصادر اشتقاق قائمة مهارات التعلم الذاتى:

تم اشتقاق قائمة مهارات التعلم الذاتى اللازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال الرجوع إلى المصادر الآتية:

١. التعرف على طبيعة مادة الدراسات الاجتماعية، وأهدافها، وأهميتها التربوية.
٢. الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية مهارات التعلم الذاتى.
٣. الاطلاع على بعض المراجع والأدبيات العلمية التي اهتمت بالتعلم الذاتى.
٤. التوصل إلى قائمة بمهارات التعلم الذاتى المناسبة لطبيعة البحث الحالي، والتي يلزم توافرها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مثل مهارة (المهارات اللغوية، المهارات العقلية، المهارات الأكاديمية والعملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية، المهارات التكنولوجية، تعلم الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين).
٥. عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين([٢]) في مجال المناهج وطرق التدريس عامة، الدراسات الاجتماعية خاصة، وبعض موجهي ومعلمي الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية
٦. إعداد قائمة مهارات التعلم الذاتى في صورتها النهائية ([٣]) بعد التعديلات التي أجريت عليها بناءً على رأى السادة المحكمين.

---

[٢]) ملحق (١) قائمة بأسماء السادة المحكمين
[٣]) ملحق (٢) قائمة بمهارات التعلم الذاتي

٢) إعداد قائمة بأبعاد الوعي الرقمي:

أ- مصادر اشتقاق قائمة بأبعاد الوعي الرقمي:

تم اشتقاق قائمة بأبعاد الوعي الرقمي اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال الرجوع إلى المصادر الآتية:

١. التعرف على طبيعة مادة الدراسات الاجتماعية، وأهدافها، وأهميتها التربوية.
٢. الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية مهارات التعلم الذاتى.
٣. الاطلاع على بعض المراجع والأدبيات العلمية التي اهتمت بالوعي الرقمي.
٤. التوصل إلى قائمة بأبعاد الوعي الرقمي المناسب لطبيعة البحث الحالي، والتي يلزم توافرها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مثل مهارة(أهمية الوعى الرقمى- الاستمتاع بالدراسة الرقمية – دور المعلم فى تنمية الوعى الرقمي- الجانب الاخلاقي فى استخدام الدراسة الرقمية – الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي).
٥. عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين(٤) في مجال المناهج وطرق التدريس عامة، الدراسات الاجتماعية خاصة، وبعض موجهي ومعلمي الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية، وذلك لتعرف آرائهم حول مدى مناسبة الأبعاد لمستويات تلاميذ المرحلة الإعدادية ،ومدى ارتباط المهارات الرئيسة بالجوانب الدالة عليها. وأجمع معظم المحكمين على أن الأبعاد الواردة بقائمة أبعاد الوعي الرقمي مناسبة لمستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٦. إعداد قائمة بأبعاد الوعي الرقمي في صورتها النهائية (٥) بعد التعديلات التي أجريت عليها بناءً على رأى السادة المحكمين.

---

٤) ملحق (١) قائمة بأسماء السادة المحكمين
٥) ملحق (٣) قائمة بأبعاد الوعي الرقمي

٣) إعداد قائمة معايير تصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي.

تم اشتقاق قائمة معايير تصميم البرنامج من خلال الرجوع إلى المصادر الآتية:

١. الدراسات السابقة التي اهتمت بمعايير تصميم برامج التعلم الذكى فى مجال التعليم.
٢. الاطلاع على بعض المراجع والأدبيات الخاصة بمعايير تصميم البرامج الإلكترونية بصفة عامة، وبرامج التعلم الذكى بصفة خاصة.
٣. التوصل إلى قائمة مبدئية بمعايير تصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي والتي تضم (٨) معايير رئيسة، يندرج أسفلها(٧٠) مؤشرًا.
٤. عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وذلك لتعرف آرائهم في:

- مدى مناسبة المعايير الرئيسة لتصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي.
- مدى ارتباط المؤشرات الفرعية بالمعايير الرئيسة.
- إضافة ما يرونه من تعديلات وملاحظات.
- وبعد دراسة آراء المحكمين تبين للباحثي اتفاق المحكمين على:

أ- أهمية كل المعايير والمؤشرات الخاصة بتصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي الخاص بالبحث الحالي.

ب- إعادة صياغة بعض المؤشرات.

ج- توحيد المصطلحات الواردة في القائمة.

د- وبناءً على ما ذُكر سابقًا، أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية تشتمل على (٨٧) مؤشر أداء.

ولحساب الأهمية، قام الباحثان بحساب الأوزان النسبية لاستجابات المحكمين لكل معيار ومؤشره على النحو التالي:

١. رصد استجابات المحكمين حول مدى الملائمة، ودرجة الأهمية لكل معيار ومؤشر، وذلك بعمل جدول تكراري لكل معيار ومؤشر، حيث هناك ثلاث آراء (مهم جدًا، مهم الي حد ما، غير مهم) فأعطيت درجة واحدة للاستجابة غير مهم، درجتان للاستجابة مهم الي حد ما، كما أعطت الاستجابة مهم جدا ثلاث درجات

٢. حساب النسب المئوية لاستجابات المحكمين.

٣. حساب الوزن النسبي لجميع الاستجابات من خلال القانون التالي:

الوزن النسبي= ٣× نسبة مئوية للاستجابة (مهمة جدًا) +٢ × نسبة مئوية للاستجابة (مهمة الي حد ما) + ١ × نسبة مئوية للاستجابة (غير المهمة).

وبحساب الأوزان النسبية وجد الباحثان أن أعلى نسبة ١٠٠% وأقل نسبة ٨٤% وهذا يشير إلى اتفاق المحكمين وأن المعايير والمؤشرات على قدر كبير من الأهمية.

وبهذا تم فحص آراء المحكمين وحساب نسبة الاتفاق على البنود، وقد أجرى الباحثان التعديلات سابقة الذكر، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية ([٦])، والجدول الآتي يوضح المعايير وعدد المؤشرات الخاصة بكل معيار:

جدول (٣) توزيع مؤشرات الأداء على المعايير

م	المعيار	عدد المؤشرات
١	الأول	٧
٢	الثانى	٧
٣	الثالث	١١
٤	الرابع	٨
٥	الخامس	٩
٦	السادس	١٤
٧	السابع	٧
٨	الثامن	٩
٩	التاسع	٨
١٠	العاشر	٧
إجمالى	١٠	٨٧

[٦]) ملحق (٤) قائمة معايير تصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي

٤) تحديد الأسس العامة للبرنامج الذكي:

يستند هذا البرنامج على مجموعة من الأسس والمبادئ، وهي:

- إعداد البرنامج في ضوء خصائص وسمات أنظمة التعلم الذكى في مجال التعليم والتعلم.
- استخدام أنماط تدريسية تساعد على تفريد التعليم، وجعل التلميذ هو محور العملية التعليمية.
- ارتباط البرنامج بالاحتياجات التعليمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.
- التركيز على التلميذ كمحور أساسي في عملية التعلم، واقتصار دور المعلم على التوجيه والإرشاد.

٥) بناء البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي:

صمم الباحثان برنامج البحث الحالي وفقًا لتطبيقات التعلم الذكى في التعليم، ولإعداد برنامج التعلم الذكي قام الباحثان بالإجراءات الآتية طبقاً للنموذج المتبني في البحث الحالي والتي سيتم ذكرها تفصيلاً عند الحديث عن مراحل تصميم البرنامج الذكي، وفيما يلي أهم الإجراءات :

أ- **تحديد نمط البرنامج الذكي:** يوجد العديد من أنماط البرامج التعليمية تختلف وفق الهدف من استخدامها، ومن هذه الأنماط:

• التدريس الخصوصي. • برامج الحوار. • حل المسائل والتمارين • التشخيص والعلاج.	• برامج التوليدية. • التدريب والمران. • الألعاب التعليمية. • المحاكاة وتمثيل المواقف.

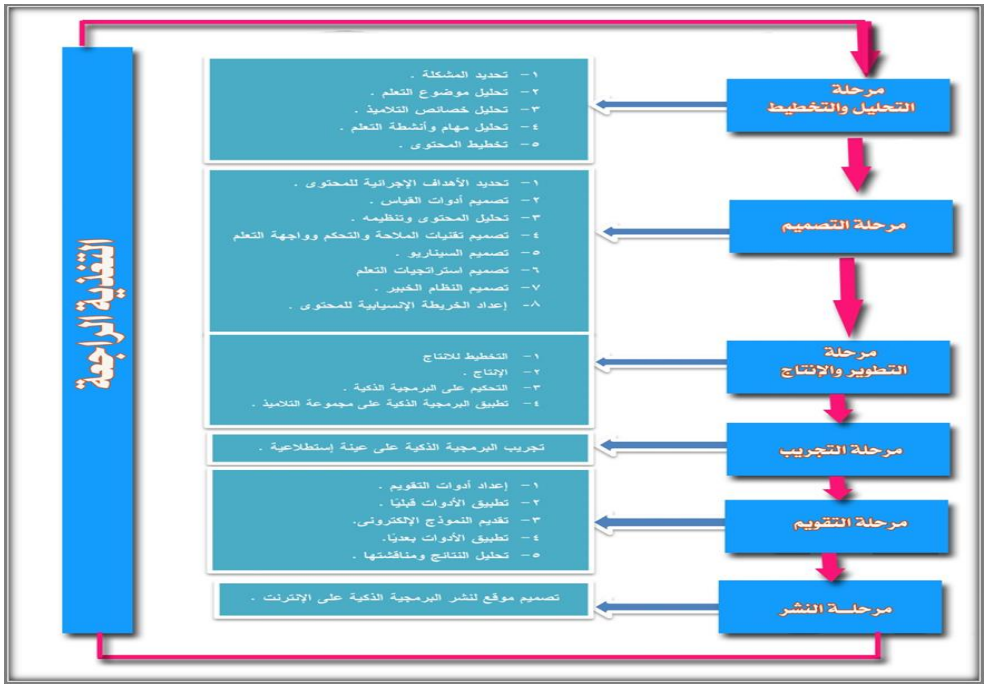
وقد قام الباحثان باختيار نمط التدريس الخصوصي ذي المسار المتشعب؛ لأنه من أكثر أنماط البرامج التعليمية التي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وذلك للاعتبارات الآتية :

- مناسبة نمط التدريس الخصوصي لأهداف التعلم الذاتي الذي يقوم على أساس التعلم المتمركز حول التلميذ، واقتصار دور المعلم على التوجيه والإرشاد.
- مراعاة هذا النمط للفروق الفردية بين التلاميذ، وهذا أحد أهداف البرنامج الحالي.

- يتيح هذا النمط الفرصة للتلاميذ لإجراء حوار بينهم وبين البرنامج، وهذه إحدى ميزات برامج التعلم الذكى.
- يتيح للتلميذ قدرًا كبيرًا من التحكم في عملية التعلم في أثناء سير البرنامج.
- يُقدم عروضًا تعليمية متكاملة وشاملة بوسائل متعددة.
- يتيح نمط التدريس الخصوصي حرية اختيار التلميذ لخط سير المعلومات بما يتناسب مع إمكانياته، وبناءً على تفاعله مع البرنامج.
- يحتوى نمط التدريس الخصوصي على مقدمة، وأهداف، ومحتوى تعليمي، واختبار تشخيصي، وتغذية راجعة، ويتناسب هذا مع طريقة بناء برنامج التعلم الذكي الحالي.

ب- مراحل تصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي:

قد قام الباحثان بتبني نموذج جمال الشرقاوي(٢٠١٣)، حيث يتميز هذا النموذج بالمرونة، والتأثير المتبادل بين عناصره، كما يتوافق هذا النموذج مع الخطوات المنطقية لتخطيط وإعداد وتصميم برامج التعلم الذكية، كما بالشكل الآتي:



شكل (٢) نموذج جمال مصطفى الشرقاوي (٢٠١٣) لتصميم البرامج الذكية

وسوف يتم تناول هذه المراحل بالتفصيل كالآتي:

- **أولاً: مرحلة التحليل:**

١- **تحديد المشكلة:** في هذه المرحلة تم تحديد المشكلة في الحاجة إلى تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وقياس الوعي الرقمي.

٢- **تحديد الموضوع:** فالموضوعات التي تصلح لنظم التعليم الذكية لها مواصفاتها، ومعاييرها الخاصة، الأمر الذي يتطلب تحديدًا دقيقًا لموضوع التعلم لكي يتناسب في طبيعته مع نظم التعلم الذكية كما في الوحدتين التجريبيتين كما يلي.

بالنسبة لوحدة الجغرافيا (المناخ والنبات الطبيعي):

- يتعرف التلميذ من خلالها علي المناخ وعناصره، كما يتعرف علي الخصائص المناخية والنباتية للأقاليم الأمر الذي يمكن أن يسهم في استثارة تفكير التلاميذ نحو تنوع البيئات والنبات والحيوانات وتقدير عظمة الخالق وحكمته من هذا التنوع .
- تنمي لدى التلاميذ اتجاهات إيجابية نحو البيئة والنباتات والحيوان ، وكيفية الحفاظ عليها.
- تقدم هذه الوحدة نماذج عن دور الإنسان والتكنولوجيا فى تعديل البيئة الطبيعية
- كما تحدد أثر تفاعل الإنسان مع البيئية

بالنسبة لوحدة التاريخ (من روائع حضارتنا):

- تتعرف علي الحياة الاجتماعية في مصر القديمة، كما تبين الدور الكبير للأسرة والعادات والتقاليد الفرعونية الجميلة، وآداب الزيارة والعلاقات الأسرية .
- تساعد في رفع مستوى التنمية الأخلاقية والثقافية والاجتماعية والارتباط الأسري لدى التلاميذ.
- تنمية مهارات التعاون والمشاركة الاجتماعية، وتحمل المسئولية.
- تنمي لدى التلاميذ اتجاهات إيجابية نحو القيم التى يتضمنها الأدب المصري القديم حيث الإنتماء والولاء لبلادهم، إضافة لغرس قيم التسامح، ومراعاة الأخرين .
- الحفاظ علي الهوية المصرية علي مر العصور.

٣- **تحليل خصائص التلاميذ:** قام الباحثان في هذه المرحلة بالاطلاع على بعض الدراسات والمراجع التي تناولت خصائص التلاميذ في المرحلة الإعدادية، والتي من أهمها: (سرعة التحصيل الدراسي، والقدرة على تعلم المهارات، واكتساب المعلومات)، وذلك لمراعاة هذه الخصائص من حيث المرحلة التعليمية، والقدرات العقلية، والمستوى المعرفي من خلال مراعاة الفروق الفردية، واختيار طريقة التدريس المناسبة، والأنشطة التعليمية التي تساعد على تنمية قدرة التلاميذ على التفكير، والاستدلال، والتحليل، والوسائل التعليمية المناسبة التي تساعد على إثارة التلميذ نحو التعلم، وأساليب التقويم التي تتناسب مع خصائص هؤلاء التلاميذ.

٤- **تحليل مهام وأنشطة التعلم:** وتتمثل في مجموعة الأنشطة والمهام التي يقوم بها التلميذ، حيث يقوم التلميذ بالعديد من الأنشطة التي تهدف إلى تحقيق الأهداف المرجوة من استخدام البرنامج الذكي، وذلك من خلال تزويد كل درس من دروس البرنامج الذكي بمجموعة من الأنشطة التعليمية، والأنشطة الإثرائية التي تعمل على استثارة تفكير التلاميذ، وتنمية قدراتهم على الاستنتاج، والتحليل، وطرح العديد من الأفكار، وحل المشكلات.

٥- **تخطيط المحتوى:** حيث تم إعادة صياغة محتوى الوحدتين التجريبيتين (المناخ والنبات الطبيعي، من روائع حضارتنا) مجال البحث في شكل برنامج تعليمي.

- **ثانيًا : مرحلة التصميم:**

١- **تحديد الأهداف الإجرائية للمحتوى:** لتصميم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكي تم تحديد وصياغة الأهداف العامة والإجرائية، حيث قام الباحثان بصياغة الأهداف التعليمية العامة والإجرائية، قد تمثل الهدف العام للبرنامج لتوظيف التعلم الذكي في تنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي، وقد تفرع هذا الهدف العام إلي الأهداف الإجرائية كما هو موضح بملحق(٧).

أ- **الأهداف العامة لوحدتي (المناخ والنبات الطبيعي، من روائع حضارتنا):** قام الباحثان بصياغة مجموعة من الأهداف العامة لكل وحدة من الوحدتين: (موضوع البحث)، ثم صياغة مجموعة من الأهداف الإجرائية بكل درس من دروس الوحدتين، والتي يجب أن تتحقق لدى التلاميذ بعد دراسة البرنامج الذكي.

ب- **الأهداف الإجرائية للوحدتين:** قام الباحثان بصياغة قائمة بالأهداف التعليمية الخاصة(الإجرائية) بكل موضوع من موضوعات البرنامج الذكي سلوكياً حسب نموذج ABCD بحيث تصف أداء التلاميذ وتكون قابلة للملاحظة والقياس في المستويات المعرفية المختلفة معتمدة في صياغتها على الأهداف العامة للبرنامج الذكي أو الإجرائية الخاصة بوحدتي البرنامج الذكي .

٢- **تصميم أدوات القياس:** قام الباحثان بتصميم أدوات القياس الخاصة بهذا البحث، وتمثلت أدوات القياس في الاختبارات المتضمنة بدروس البرنامج الذكي، وكذلك اختبار التعلم الذاتى، ومقياس الوعى الرقمي.

٣- **تحليل المحتوى وتنظيمه:** حيث قام الباحثان بتحليل المحتوى لتحديد العناصر الرئيسة، والعناصر الفرعية للمحتوى الخاص بوحدتي(المناخ والنبات الطبيعي، من روائع حضارتنا) وتنظيمها، وإعادة صياغتها كما هو موضحًا بالجدول الآتي:

جدول (٤) دروس وحدتي: (المناخ والنبات الطبيعي، من روائع حضارتنا)

الوحدة	عنوان الوحدة	دروس الوحدة	عناصر الدرس
الاولي	المناخ والنبات الطبيعى	١- عناصر المناخ	▪ الفرق بين الطقس والمناخ ▪ عناصر المناخ ▪ أسباب اختلاف الحرارة علي سطح الأرض ▪ الضغط الجوى والرياح ▪ أنواع الرياح ▪ الأمطار وانواعها ▪ التوزيع الجغرافي للأمطار
		٢- الاقاليم المناخية	▪ أسس تصنيف الأقاليم المناخية ▪ الأقاليم المناخية الحارة. ▪ الأقاليم المناخية المعتدله الدافئة. ▪ الأقاليم المناخية المعتدلة الباردة. ▪ الأقاليم المناخية الباردة.

الوحدة	عنوان الوحدة	دروس الوحدة	عناصر الدرس
		٣- النبات الطبيعي والحيوان البري	▪ مفهوم النبات الطبيعي. ▪ أنواع النبات الطبيعى علي سطح الأرض ▪ الغابات. ▪ الحشائش. ▪ النباتات الصحراوية.
الثالثة	**من روائع حضارتنا**	**١- الحياة الاجتماعية**	▪ طبقات المجتمع المصري فى العصر الفرعونى. ▪ المسكن المصري القديم وتأسيسه ▪ الملابس والعادات والتقاليد الفرعونية. ▪ وسائل التسلية والترفية ▪ الألعاب الرياضية ▪ الموسيقي والغناء ▪ الأعياد والاحتفالات
		٢- إبداعات مصرية (الكتابة- الأدب)	▪ الكتابة المصرية القديمة وأنواعها. ▪ أنواع الأدب المصري القديم.
		٣- الحياة الثقافية والفكرية(العلم- العمارة-الفن)	▪ العلوم فى مصر الفرعونية. ▪ العمارة فى مصر الفرعونية. ▪ الفنون فى مصر الفرعونية.

وقد راعى الباحثان عند تنظيم المحتوى التعليمي للبرنامج مبادئ التصميم التعليمي التفاعلي، وذلك باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية، فقد تضمن نصوصًا، وصورًا ثابتة، ومتحركة، ولقطات فيديو، ومعلومات إثرائية خاصة بالمحتوى، وخرائط ذهنية، وأشكالًا توضيحية تساعد على فهم المحتوى التعليم، وقد تم ترتيب موضوعات كل وحدة من الوحدتين التجريبيتين ترتيباً منطقياً كما في الجدول السابق مراعياً خصائص كل فئة ومستوياتهم.

٤- **تصميم تقنيات التحكم وواجهة التعلم:** حيث قام الباحثان بتصميم العناصر الأساسية الخاصة بالشاشة الرئيسة للبرنامج الذكي. كما قام الباحثان بتصميم واجهات التفاعل مع التلاميذ، وما تحتويه من أدوات كالأزرار، ومفاتيح الانتقال؛ لتسهل عملية الانتقال، واستعراض محتويات البرنامج، وقد تم تزويد البرنامج بنوعين من أساليب الانتقال، وهي:

- الحركة أو الانتقال الحر بين نوافذ البرنامج: فقد تم وضع العديد من الارتباطات التشعبية التي يستطيـــع التلميذ من خلالها الانتقال إلى أى جزء من البرنامج دون التقيد بتسلسل معين.
- الحركة والانتقال المنطقي بين نوافذ البرنامج: وذلك من خلال تزويد نوافذ البرنامج بعدد من مفاتيح الحركة، الغرض منها الانتقال المتسلسل لنوافذ البرنامج، مثل: مفاتيح السابق، والتالي، والدرس التالي.

٥- **تصميم السيناريو:** قام الباحثان بإعداد سيناريو للجزء التعليمي في البرنامج الذكي، وعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك لاستطلاع آرائهم حول الآتي:

- مدى ملاءمة، ومناسبة صياغة، وتنظيم وعرض المحتوى لأهداف البرنامج الذكي.
- مدى ملاءمة الوسائط المتعددة، وطريقة عرضها.
- دخول التلميذ والمعلم للنظام.
- أسلوب تقويم التلميذ.
- التقارير الناتجة عن تعلم التلميذ.

وقد نال البرنامج الذكي موافقة الخبراء على سلامة السيناريو بشكل عام، وعلى صلاحيته للإنتاج بشكل نهائي، كما اقترحوا بعض التعديلات والإضافات، التي أخذ بها الباحثان، وقامت في ضوئها بإجراء التعديلات الضرورية[٧].

(٧) ملحق(٥) سيناريو برنامج التعلم الذكي

٦- **تصميم استراتيجيات التعلم:** لقد استخدم الباحثان أحد أنماط تفريد التعليم، وهو أسلوب التدريس الخصوصي باستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط، والذي يعتمد على الدراسة المستقلة للتلميذ، وتم بناء هذا النمط بطريقة متشعبة بحيث يختار كل تلميذ ما يناسبه حسب قدراته، وبناءً على استجابته، فيقوم بالانتقال من موقف تعليمي، إلى موقف أخر وفقًا لسرعته الخاصة، وفي إطار إمكانياته وقدراته، ويتضمن هذا النمط العروض، والمناقشة، والمحادثة، والحوار؛ حتى يستطيع التلميذ التفاعل مع البرنامج، كما يتضمن اختبارات لتقييم حالة التلميذ، ومستوى تقدمه من حين لآخر، وكذلك التغذية الراجعة الفورية. ويتم التعلم من خلال هذه الطريقة عبر مجموعة من الخطوات، حيث يبدأ التلميذ بالدخول إلى البرنامج، فيقوم البرنامج بعرض اختبار قبلي لتحديد مستوى التلميذ، وما يمتلكه من معلومات، وبناءً على درجة التلميذ في هذا الاختبار، يقوم البرنامج باتخاذ القرار المناسب تجاه هذا التلميذ، وذلك بعرض المستوى المناسب له(أما المستوى الأول للتلميذ أو المستوى الثاني للتلميذ المتوسط أو المستوى الثالث للتلميذ الضعيف، وهذا القرار داخلي خاص بالبرنامج، أي لا يظهر للتلميذ، أما الذي يظهر للتلميذ بعد الاختبار هي نتيجة الاختبار، ثم يطلب البرنامج من التلميذ الانتقال إلى المحتوى الخاص بالمستوى المناسب له.

٧- **تصميم البرنامج أو النظام الذكي:** قام الباحثان بوضع تصميم لبرنامج التعلم الذكي ككل، وذلك من حيث المكونات الداخلية الخاصة به، والمتمثلة فيما يلي:

- **قاعدة المعرفة:** وتحتوي هذه القاعدة على المعلومات الأساسية المراد تدريسها للتلميذ متضمنة المفاهيم والحقائق والمهارات المختلفة، كما تتضمن قواعد التعليم، والأسئلة، والتمارين.

وقد تم استخدام الأساليب التالية لتمثيل المعرفة داخل قاعدة المعرفة بالبرنامج الذكي:

- الشبكات الدلالية وهي عبارة عن تمثيل المعرفة على شكل تركيب شبكي.
- الإطارات الهيكلية وهي عبارة عن تمثيل المعرفة على شكل هيكل عام يحتوى على إطارات، كل إطار منها يعتبر شبكة من العقد والعلاقات المرتبة في شكل هرمي.

- قواعد الإنتاج وهي الأسلوب الشائع في تمثيل المعرفة داخل النظم الذكية، وفيه تمثل المعرفة على شكل جمل شرطية والتي تأخذ شكل(إذا كان كذا وكذا ــ عندها يكون كذا.....). ويسمى هذا الأسلوب الزوجيات الشرطية.

وفيما يلي أهم أنماط تفريد التعليم المستخدمة في البرنامج الذكي الحالي:

١. **نموذج التعليم الخصوصي:** وهو المسئول عن إدارة عرض الدروس للتلميذ، ويتكون نموذج التعليم الخصوصي في برنامج التعلم الذكي الحالي من مدير الشرح، ومدير التقويم، وجدول التغذية الراجعة.

٢. **نموذج التلميذ:** وهو عبارة عن سجل خاص بكل تلميذ، ويتضمن معلومات عن هذا التلميذ سواء أكانت معلومات شخصية، مثل: (الاسم، وتاريخ الميلاد، ...إلخ)، أو معلومات متعلقة بمستواه التعليمي، مثل: (درجاته في الاختبارات السابقة، والوضع الحالي للمعرفة لديه، ومستوى تقدمه في تعلم درس معين ، ...إلخ)، ويستخدم هذا النموذج في تقديم التقارير الخاصة بالتلميذ، من حيث مدى تقدمه، وقدراته، وإنجازاته، ونواحي الضعف، والقوة لديه، ويبنى هذا النموذج بطريقة ديناميكية، فعندما يحل التلميذ الأسئلة يلاحظ البرنامج أفعاله ويحللها، وبالتالي يخزن نتائج عملية التقويم، وهذا يعني أن نموذج التلميذ يُبنى، ويُحدث في نفس وقت حل الأسئلة.

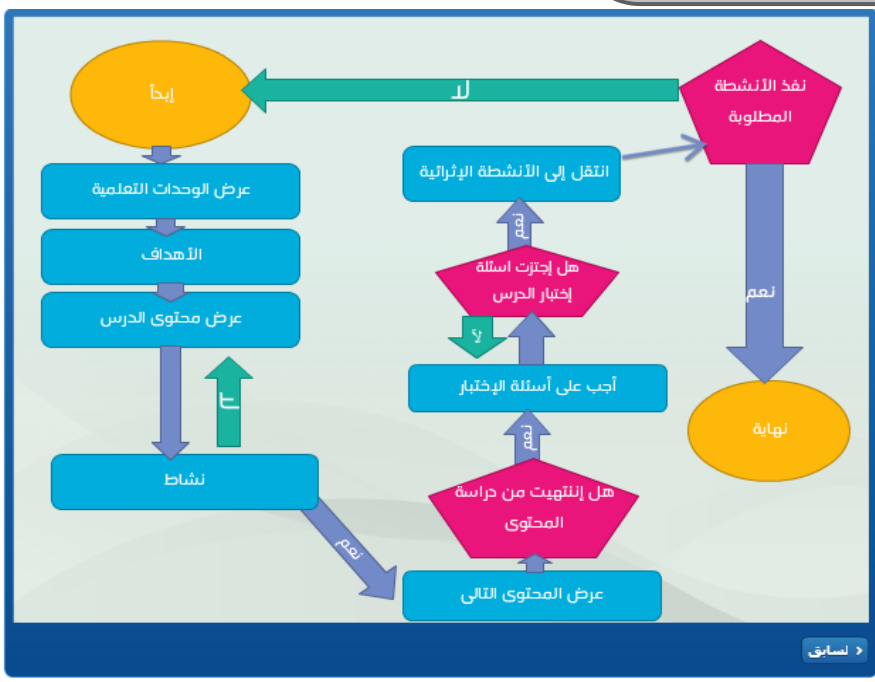
٣. **نموذج واجهة المستخدم:** ويتكون نموذج واجهة المستخدم فى البرنامج الذكي الحالي من مجموعة شاشات، وهي:

- **الشاشة الرئيسة(التعريف بالبرنامج):**وتستخدم لإدارة نافذة البرنامج الرئيسة
- **شاشة الدخول:** وتستخدم لتعريف وتعقب التلميذ/المعلم عندما يستخدم البرنامج، فهي المسئولة عن الدخول في البرنامج.
- **شاشة الشرح:** وتستخدم لعرض دروس البرنامج للتلميذ، فهي تعرض شرح الدرس الذي يولده مدير الشرح من جداول الدروس، وتزود التلميذ ببيئة تفاعلية مصممة وفقًا لمبادئ التصميم التربوي.

- **شاشة التقويم:** تستخدم في عرض الأسئلة للتلميذ، كما تقوم بعرض الرسائل، والتغذية الراجعة الفورية للتلميذ.
- **شاشة التقرير:** تستخدم هذه الشاشة مدير التقرير لتزويد المعلم بتقرير مفصل وكامل عن تقدم التلميذ باستمرار مستخدمة البيانات المخزنة في نموذج التلميذ.
- **نظام تكامل الوحدات:** وهي وحدة لتكامل الوحدات الأربعة السابقة، وتتحكم فـــي العلاقات بينها، ويتم ذلك الربط والتفاعل من خلال لغة البرمجة Visual Basic ..

٨- **إعداد الخريطة الإنسيابية للبرنامج:** وهي عبارة عن شكل يوضح طريقة سير البرنامج، ومن خرائط التدفق المستخدمة فى برنامج البحث الحالي، ما يأتي:

- **خريطة تدفق المقدمة، وتحديد طريقة التدريس، والمستوى:** وتمثل هذه الخريطة التفاعل بين التلميذ ومقدمة البرنامج الذكي، فهي توضح الاختبار القبلي الذي يقدمه البرنامج، وطريقة استجابة التلميذ، ونتائج هذا الاختبار، وطريقة التدريس التي يقدمها البرنامج للتلميذ، وفقًا للنتيجة التي يحصل عليها في الاختبار القبلي.
- **خريطة تدفق العمليات الداخلية للبرنامج:** وتوضح هذه الخريطة العمليات الداخلية للبرنامج، وتفاعل التلميذ في أثناء عملية التعلم مع مكونات البرنامج، وكيفية انسياب المعلومات المراد تعلمها، كما بالشكل الآتي:



شكل (٣) الخريطة الانسيابية للإبحار وتدفق العمليات الداخلية للبرنامج الذكي

- **ثالثًا: مرحلة التطوير والإنتاج:**

١- **التخطيط للإنتاج:** قام الباحثان بتوفير مجموعة من البرامج، التي استخدمت في عملية الإنتاج، ومن هذه البرامج، الآتي:

- برنامج (Adobe Photoshop)؛ لعمل التصميم والصور الخاصة بالبرنامج.
- برنامج (dream weaver cs6)؛ لإنتاج صفحات html.
- برنامج (flash cs6)؛ لإنتاج الأشكال المتحركة .
- برنامج (Reload Editor)؛ لإنتاج الإسكروم على البيئة التعليمية.
- برنامج (*Snagit*)؛ لقطع الصور.
- برنامج (Cool blue Icons) ؛ لتصميم بعض الأيقونات.
- برنامج (Edit Sound)؛ لإنتاج الصوت.
- برنامج (EDrawMax)؛ لتصميم خرائط التدفق.

ثم قام الباحثان بإنتاج الوسائط المتعددة المختلفة، مثل: لقطات الفيديو، والصور، والخرائط الذهنية، والأشكال التوضيحية، والفيديوهات التعليمية.

٢- **الإنتاج:** تم إنتاج البرنامج الذكي الحالي، طبقًا للتصميم المخطط له، بكافة مكوناته الداخلية، وواجهات التفاعل الخاصة به، مع مراعاة التعليمات السابق الإشارة إليها في مرحلة التصميم، وفي ضوء نمط التعلم المستخدم، ثم قام الباحثان بحجز المساحة بالموقع الذي تم الإشتراك فيه لتحميل البرنامج عليه، وتم إتاحته على الرابط الآتي:https://techintelligence.gnomio.com

٣- **التحكيم على برنامج التعلم الذكي:** قام الباحثان بعرض البرنامج الذكي على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف التأكد من مدى مراعاة البرنامج لمعايير تصميم وإنتاج برامج التعلم الذكي، والكفاءة التعليمية، والفنية للبرنامج، وقدرته على تحقيق الأهداف المرجوة منه.

وقد أبدى السادة المحكمون ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول البرنامج، وقام الباحثان بإجراء التعديلات المطلوبة، وأصبح برنامج التعلم الذكي في شكله النهائي.

- **رابعًا: مرحلة التجريب:**

قام الباحثان بتجريب برنامج التعلم الذكي على عينة استطلاعية – غير عينة البحث– مكونة من(٢٠) تلميذ بمدرسة و(منشأة البدوي الجديدة) التابعتين لإدارة طلخا التعليمية في العام الدراسي ٢٠٢٠م– ٢٠٢١م، وذلك بغرض تعرف المشكلات التي يمكن أن تواجه التلاميذ في أثناء الدخول للبرنامج، ومدى قدرة التلاميذ على التعامل مع البرنامج.

وقد لاحظ الباحثان قدرة التلاميذ على التعامل مع البرنامج الذكي بشكل سهل ومرن، كما تم التغلب على بعض المشكلات التي ظهرت في أثناء التجربة الاستطلاعية، مثل: ضبط امتداد بعض شاشات العرض، وتعديل بعض الارتباطات بين الشاشات المختلفة، وتعديل بعض ملفات الصوت.

- **خامسًا: مرحلة التقويم:**

قام الباحثان بإعداد أدوات التقويم، والمتمثلة في: (اختبار مهارات التعلم الذاتى، ومقياس الوعى الرقمي)، وتطبيقها قبليًا على عينة البحث، ثم تقديم برنامج التعلم الذكى، ثم تطبيقها بعديًا كما سيتضح لاحقاً (إجراءات الدراسة التجريبية).

- **سادسًا: مرحلة النشر:**

وفي هذه المرحلة قام الباحثان برفع برنامج التعلم الذكي على المساحة المحجوزة على شبكة الإنترنت، وتم إتاحة البرنامج على الرابط الآتي:

Http://techintelligence. Gnomio.Com

٦) إعداد دليل التلميذ:

قام الباحثان بإعداد دليل للتلميذ، يوضح كيفية استخدام برنامج التعلم الذكي، والتعامل معه؛ لدراسة الوحدة الأولى (المناخ والنبات الطبيعي)، والوحدة الثالثة (من روائع حضارتنا) بمقرر الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الأول الإعدادى، وتضمن الدليل كيفية الدخول لبرنامج التعلم الذكي، وكيفية استخدامه لدراسة الوحدة الأولى (المناخ والنبات الطبيعي)، والوحدة الثالثة (من روائع حضارتنا) بمقرر الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الأول الإعدادى. وكيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار القبلي، وتنفيذ الأنشطة المرتبطة بكل موضوع، والإجابة عن أسئلة التقويم، والأنشطة الإثرائية المرتبطة بكل موضوع.

وبعد الانتهاء من إعداد دليل التلميذ، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف التأكد من:

- مدى وضوح وإمكانية استخدام تلاميذ المرحلة الإعدادية للدليل.
- مدى مناسبة الشاشات التوضيحية المستخدمة في الدليل.
- مدى توافق دليل التلميذ مع أهداف البرنامج الذكي.

وفى ضوء آراء وتوجيهات السادة المحكمين، أصبح دليل التلميذ في صورته النهائية.[٨]

٧) إعداد دليل المعلم:

قام الباحثان بإعداد دليل إرشادي لمعلم الدراسات الاجتماعية، لتوضيح ميزات البرنامج الحالي، وكيفية استخدامه في تدريس الوحدة الأولى (المناخ والنبات الطبيعي)، والوحدة الثالثة (من روائع حضارتنا) بمقرر الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف الأول الاعدادى.

(٨) ملحق(٦) دليل التلميذ

وبعد الانتهاء من دليل المعلم في صورته المبدئية، تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف التأكد من:

- مدى وضوح وسهولة استخدام الدليل.
- ملاءمة الدليل لأهداف البرنامج الذكي.
- مساهمة الدليل في تحديد أدوار المعلم في أثناء استخدام البرنامج.

وقد أسفرت نتائج التحكيم عن مناسبة دليل المعلم للهدف الذي وضع من أجله، وبذلك أصبح دليل المعلم في صورته النهائية.[٩]

ثانيًا: إعداد أدوات البحث التجريبية:

تمثلت أدوات البحث في:

١-اختبار مهارات التعلم الذاتى . ٢- مقياس الوعي الرقمي .

وفيما يلي، عرض تفصيلي لكل أداة من الأدوات السابقة، وخطوات بناء كل منها:

(١) إعداد اختبار مهارات التعلم الذاتى:

أ- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف اختبار مهارات التعلم الذاتى إلي قياس قدرة تلميذات الصف الأول الإعدادي على ممارسة مهارات التعلم الذاتى في الدراسات الاجتماعية.

ب- **تحديد مهارات التعلم الذاتى:** اقتصر اختبار مهارات التعلم الذاتى علي خمس مهارات(المهارات اللغوية، المهارات العقلية، المهارات الأكاديمة والعملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية، المهارات التكنولوجية، تعلم الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين)

ج- **تحديد نوع المفردات وصياغتها:** تم صياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وأخذت مفردات الاختبار التسلسل من(١، ٢، ٣)، بينما أخذت الاستجابات لكل مفردة أحد الحروف(أ، ب، ج , د)، بحيث توزع الاستجابات الصحيحة لمفردات الاختبار توزيعًا عشوائيًا.

---

(٩) ملحق(٧) دليل المعلم

ويتكون الاختبار من(٣٣) مفردة، موزعة على مهارات التعلم الذاتى السابق ذكرها وموضوعات الوحدتين التجريبيتين، بحيث تتضمن كل مهارة مجموعة من مفردات يوضحها جدول مواصفات اختبار مهارات التعلم الذاتي التالي .

جدول(٥) مواصفات اختبار التعلم الذاتي

مهارات التعلم الذاتى / موضوعات الوحدات	المهارات اللغوية	المهارات العقلية	المهارات الأكاديمية والعملية	المهارات التكنولوجية	الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين	العدد الكلي	الوزن النسبي
أولا : الجغرافيا : الوحدة الاولي :المناخ والنبات الطبيعي							
١- عناصر المناخ	١-٢	٧-٨	١٣	٢٤-٢٦	٢٨	٨	%٢٤.٢
٢- الاقاليم المناخية	٣	٩	١٤	٢٣-٢٥	٣٢	٦	%١٨.١
٣-النبات الطبيعي والحيوان البرى	-	١٠	١٥	-	٣٠	٣	%٩.٠
ثانيا : التاريخ : الوحدة الثالثة : روائع حضارتنا(مظاهر الحضارة المصرية القديمة)							
٣-الحياة الاجتماعية		١٢	١٧	٢١	-	٤	%١٢.١
٤-ابداعات مصرية (الكتابه- الادب)	٥	-	١٦		٢٩	٣	%٩.٠
٥-الحياة الثقافية والفكرية(العلم- العمارة- الفن)	٤	١١	١٨-١٩-٢٠	٢٢-٢٧	٣١-٣٣	٩	%٢٧.٢
المجموع	٦	٦	٨	٧	٦	٣٣	
النسبه المئوية	%١٨.١	%١٨.١	%٢٤.٢	%٢١.٢	%١٨.١		%١٠٠

وقد راعى الباحثان عند صياغة مفردات الاختبار الآتي:

- استخدام أسلوب مناسب لتلميذات الصف الأول الإعدادي.
- تنوع مفردات الاختبار.
- تجنب الغموض في الصياغة.
- تجانس البدائل بما يضمن عدم التخمين.

د- **وضع تعليمات الاختبار:** تم صياغة تعليمات الاختبار في صورة سهلة وواضحة؛ ليسهل فهمها، ويهتدي بها التلاميذ في أثناء الإجابة في الورقة المخصصة، وقد راعى الباحثان عند صياغة التعليمات أن توضح الآتي:

- عدد مفردات الاختبار.
- نوع أسئلة الاختبار.
- التعليمات الخاصة بكل مهارة من مهارات الاختبار .

مثالاً يوضح طريقة الإجابة علي مهارات الاختبار، مما يساهم في تجنب أي غموض من قبل التلميذ في أثناء الإجابة.

ه- **إعداد مفتاح تصحيح الاختبار:** بعد بناء اختبار مهارات التعلم الذاتى في صورته المبدئية، تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار موضحًا به رقم السؤال، ورقم البديل الصحيح، على أن يتم تصحيح كل سؤال بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخطأ.

و- **تجريب الاختبار وضبطه علميًا، ويتضمن:**

١- **تحديد صدق محتوى الاختبار (صدق المحكمين):** تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين لتعرف آرائهم من حيث:

- مدى وضوح صياغة تعليمات الاختبار.
- مدى مناسبة الاختبار لقياس ما وضع من أجله.
- مدى انتماء كل سؤال للمهارة التي يقيسها.
- مدى الصحة العلمية لأسئلة الاختبار.
- مدى ملاءمة البدائل المقترحة لكل سؤال.
- مدى ملاءمة مستوى الاختبار لتلميذات الصف الأول الإعدادي.

وقد أبدى معظم المحكمين الآراء الآتية:

- تغيير بعض البدائل المقترحة لبعض المفردات.
- تعديل الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة.
- تعليمات الاختبار مناسبة للتلاميذ.
- سلامة مفردات الاختبارات من الناحية العلمية.

وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة في ضوء آراء السادة المحكمين.

ز- **التجربة الاستطلاعية للاختبار.** بعد التأكد من صدق الاختبار، تم تطبيق الاختبار في صورته المبدئية على عينة استطلاعية من تلميذات الصف الأول الاعدادي ـــــ غير عينة البحث الأساسية ـــــــــ بلغ عددها (٢٠) تلميذ ؛ وذلك لتحقيق الأهداف الآتية:

١) حساب الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لاختبار التعلم الذاتي بعد تطبيقه على عينة عشوائية عددها (٢٠) تلميذ من غير عينة الدراسة، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول(٦) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار مع الدرجة الكلية للمهارة

المهارة الرئيسة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المهارة الرئيسة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
اللغوية	١	**٠,٨١٩	٠,٠١	تابع العملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية	١٨	**٠,٧٩٥	
	٢	**٠,٩٣٣			١٩	**٠,٥٢٤	
	٣	**٠,٦٠٤			٢٠	**٠,٧٥٤	
	٤	**٠,٩٣٣		التكنولوجية	٢١	**٠,٩٧٩	
	٥	**٠,٨٦١			٢٢	**٠,٧٥٦	
	٦	**٠,٧٤٤			٢٣	**٠,٨١٢	
العقلية	٧	**٠,٨٣٢			٢٤	**٠,٥٨٢	
	٨	**٠,٥١٣			٢٥	**٠,٨٠٥	
	٩	**٠,٥٠٢			٢٦	**٠,٩٧٩	
	١٠	**٠,٨٤٧			٢٧	**٠,٨٣٩	
	١١	**٠,٨٨٣		الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين	٢٨	**٠,٨٨٧	٠,٠١
	١٢	**٠,٦٦٧			٢٩	**٠,٧٥٩	
الأكاديمية والعملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية	١٣	**٠,٩١٥			٣٠	**٠,٥٤٦	
	١٤	**٠,٧٥٩			٣١	**٠,٦٩٠	
	١٥	**٠,٨٠٦			٣٢	**٠,٧٧٧	
	١٦	**٠,٦٨٧			٣٣	**٠,٩٢٩	
	١٧	**٠,٥٩٤					

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٠٢ – ٠,٩٧٩) وهى جميعاً دالة عند مستوى ٠,٠١ ؛ وبالتالي فإن مفردات الاختبار تتجه لقياس كل مهارة من المهارات الرئيسة لاختبار مهارات التعلم الذاتي .

ولتحديد مدى اتساق المهارات الرئيسة، واختبار مهارات التعلم الذاتي ككل ، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة، والدرجة الكلية للاختبار، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة، والدرجة الكلية للاختبار:

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة والدرجة الكلية للاختبار

المهارات الرئيسة للاختبار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المهارات اللغوية	**٠,٧٠٧	٠,٠١
المهارات العقلية	**٠,٦٤١	٠,٠١
المهارات الأكاديمية والعملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية	**٠,٥٥٤	٠,٠١
المهارات التكنولوجية	**٠,٧٩٥	٠,٠١
الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين	**٠,٧٣٧	٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٠,٥٥٤ – ٠,٧٩٥)، وهى جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وبذلك يكون الاختبار مُناسباً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية .

٢) حساب الثبات لاختبار مهارات التعلم الذاتي :

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطي الاختبار نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة علي نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لاختبار مهارات التعلم الذاتي، وهى كما يلي :

- **طريقة ألفا كرونباخ** :بعد تطبيق اختبار مهارات التعلم الذاتي على مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للاختبار ككل

جدول (٨) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لاختبار مهارات التعلم الذاتي

المهارات الرئيسة للاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
المهارات اللغوية	٦	٣,٣٥	٢,٤١	٥,٨٢	٠,٨٩٨
المهارات العقلية	٦	٣,٥٥	٢,٠٦	٤,٢٦	٠,٧٨١
المهارات الأكاديمية والعملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية	٨	٤,٦٥	٢,٩٢	٨,٥٦	٠,٨٧٣
المهارات التكنولوجية	٧	٣,٣٠	٢,٨٣	٨,٠١	٠,٩٠٢
الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين	٦	٢,٨٠	٢,٤٢	٥,٨٥	٠,٨٧٩
الاختبار ككل	**٣٣**	**١٧,٦٥**	**٥,٧٢**	**٣٢,٧٧**	**٠,٧٦٨**

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات لمهارات الاختبار كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٧٨١ – ٠,٩٠٢) ، وأما للاختبار ككل فقد بلغت (٠,٧٦٨) وهى قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات الاختبار قيد البحث .

٣) تحديد الزمن اللازم لأداء اختبار مهارات التعلم الذاتي :

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقته كل تلميذ في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن مفردات الاختبار ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة :

- مجموع الأزمنة = ٦٠٠ دقيقة .
- عدد أفراد المجموعة الاستطلاعية = ٢٠ طالب وطالبة .
- زمن إلقاء التعليمات = ٥ دقائق
- الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار= (٦٠٠/٢٠) + ٥ = ٣٥دقيقة .

يتضح – مما سبق– أن الزمن اللازم لتطبيق اختبار مهارات التعلم الذاتي هو (٣٥) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات التعلم الذاتي علي مجموعة البحث الأساسية . وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية وصالح للتطبيق الميداني.([١٠])

(٢) مقياس الوعي الرقمي:

أ- **الهدف من المقياس:** يهدف المقياس إلى قياس مدى الوعي الرقمي لدى تلميذات الصف الأول الإعدادى ، وذلك فى ضوء دراستهم للوحدتين المختارتين باستخدام برنامج التعلم الذكي.

ب- **تحديد محاور وأبعاد المقياس:** تم تحديد محاور وأبعاد المقياس في الآتي:

١- أهمية الوعى الرقمى.

٢- الاستمتاع بالدراسة الرقمية .

٣- دور المعلم فى تنمية الوعى الرقمي.

٤- الجانب الاخلاقي فى استخدام الدراسة الرقمية .

٥- الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي.

ج- **تحديد عبارات المقياس:** تم صياغة عبارات المقياس حول الابعاد الخمسة التي تم تحديدها، وكذلك صيغت تعليمات المقياس في صورة تيسر الاستجابة لعباراته.

د- **التأكد من صدق المقياس:** للتأكد من مدى صلاحية المقياس وصدقه، تم عرض صورته المبدئية علي مجموعة من المحكمين، وذلك لإبداء الرأي في الآتي:

- وضوح صياغة تعليمات المقياس.
- مناسبة المقياس لقياس ما وضع من أجله.
- ملاءمة كل عبارة للمحور التي تنتمي إليه.
- ملاءمة الصياغة اللفظية لعبارات المقياس.
- ملاءمة مستوى المقياس لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- صدق عبارات المقياس.

([١٠]) ملحق(٨) اختبار التعلم الذاتي.

وقد أبدى السادة المحكمون بعض الآراء في صياغة بعض العبارات، مثل العبارة الآتية:

- أكرة المعلم الذي يستخدم غرفة المناهل والتكنولوجيا كل حصة.....

تم تعديلها لتصبح: من الأفضل استخدام المعلم للتكنولوجيا كوسيلة مساعدة وليست أساسية خاصة فى مادة الدراسات الاجتماعية.

وقام الباحثان بإجراء التعديلات المطلوبة في ضوء رأي السادة المحكمين.

ه-**تصحيح المقياس:** الدرجة المرتفعة على العبارات السلبية تعني مستوى منخفض من الوعي الرقمي، أما الدرجة المرتفعة على العبارات الموجبة فتعني مستوى مرتفع من الوعي الرقمي، ويتم التصحيح كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (٩)

تصحيح مقياس الوعي الرقمي

العبارة	موافق	متردد	غير موافق
الإيجابية	٣	٢	١
السلبية	١	٢	٣

و-**التجربة الاستطلاعية للمقياس:** تم تطبيق المقياس في صورته المبدئية على عينة استطلاعية بلغ عددها(٢٠) تلميذ من تلميذات الصف الأول الإعدادى ـــــ غير عينة البحث بمدرسة منشأة البدوي الجديدة، وذلك لتحقيق الأهداف الآتية:

١.حساب صدق المقياس .

٢.حساب ثبات المقياس .

٣.حساب الزمن اللازم لأداء المقياس .

وفيما يلي تفصيل ذلك :

١) حساب الصدق لمقياس الوعي الرقمي "صدق الاتساق الداخلي "" التجانس الداخلي":

تم حساب الصدق للمقياس، بحساب معامل الارتباط بين درجة عبارات كل بعد من الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي مع درجة البعد ككل؛ وذلك كما يوضحه الجدول التالي :

جدول(١٠)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس مع درجة البعد ككل

البعد الرئيسي	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	البعد الرئيسي	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الوعي الرقمي	١	٠,٦٢٣**		تابع دور المعلم في تنمية الوعي الرقمي	٢٤	٠,٨٤٣**	
	٢	٠,٥٤٣**			٢٥	٠,٦٥٢**	
	٣	٠,٦٦٤**			٢٦	٠,٩١٨**	
	٤	٠,٥٧٧**			٢٧	٠,٩٤٠**	
	٥	٠,٧١٨**		الجانب الأخلاقي في استخدام الدراسة الرقمية	٢٨	٠,٥٤٣**	
	٦	٠,٦٥٤**			٢٩	٠,٦٥٤**	
	٧	٠,٥٤٩**			٣٠	٠,٨٢٣**	
	٨	٠,٧٤٢**	٠,٠١		٣١	٠,٧٢٩**	٠,٠١
	٩	٠,٧٥١**			٣٢	٠,٥٤٣**	
	١٠	٠,٥٧٤**			٣٣	٠,٧٤٠**	
	١١	٠,٦٧٥**			٣٤	٠,٨٢٣**	
الاستمتاع بالدراسة الرقمية	١٢	٠,٥١٩**			٣٥	٠,٦٥٤**	
	١٣	٠,٨٢٧**			٣٦	٠,٨٢٣**	
	١٤	٠,٨٤٥**			٣٧	٠,٧٢٩**	
	١٥	٠,٨٨٨**		الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي	٣٨	٠,٧٠٦**	
	١٦	٠,٨٥٦**			٣٩	٠,٧٧٧**	
	١٧	٠,٦٣٦**			٤٠	٠,٦١٣**	
	١٨	٠,٥٤١**			٤١	٠,٥٨٤**	
	١٩	٠,٧٢٤**			٤٢	٠,٨٤٣**	
	٢٠	٠,٦٨٩**			٤٣	٠,٨٠٨**	
	٢١	٠,٧٧٠**			٤٤	٠,٧٨٠**	
تنمية الوعي الرقمي	٢٢	٠,٥٦١**			٤٥	٠,٧٣٧	
	٢٣	٠,٨٨٩**					

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥١٩ – ٠,٩٤٠) وهى جميعاً دالة عند مستوى٠,٠١ ؛ وبالتالي فإن عبارات المقياس تتجه لقياس درجة كل بعد من الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي.

ولتحديد مدى اتساق الأبعاد الرئيسة، ومقياس الوعي الرقمي ككل، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد رئيسي، ودرجة المقياس ككل، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل بعد رئيسي، والدرجة الكلية لمقياس الوعي الرقمي :

جدول (١١) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد رئيسي مع درجة المقياس ككل

الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
أهمية الوعي الرقمي	٠,٥١٣**	٠,٠١
الاستمتاع بالدراسة الرقمية	٠,٧٧٨**	٠,٠١
دور المعلم في تنمية الوعي الرقمي	٠,٧١١**	٠,٠١
الجانب الأخلاقي في استخدام الدراسة الرقمية	٠,٨٦٨**	٠,٠١
الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي	٠,٩٠٠**	٠,٠١

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٠,٥١٣ – ٠,٩٠٠)، وهى جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وبذلك يكون المقياس مُناسباً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية .

٢) حساب الثبات لمقياس الوعي الرقمي:

يُقصد بثبات المقياس أن يُعطي المقياس نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لمقياس الوعي الرقمي، وهى كما يلي :

- **طريقة ألفا كرونباخ :** بعد تطبيق مقياس الوعي الرقمي علي مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للمقياس ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي

جدول (١٢) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لمقياس الوعي الرقمي

الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
أهمية الوعي الرقمي	١١	٢٥,٣٥	٥,٣١	٢٨,٢٤	٠,٨٠٧
الاستمتاع بالدراسة الرقمية	١٠	٢١,٥٥	٦,٦٨	٤٤,٥٨	٠,٩٠٤
دور المعلم في تنمية الوعي الرقمي	٦	١٢	٤,٣٣	١٨,٧٤	٠,٨٨٨
الجانب الأخلاقي في استخدام الدراسة الرقمية	١٠	٢٠,٨٥	٦,٢٨	٣٩,٤٠	٠,٨٨٥
الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي	٨	١٥	٤,٧٥	٢٢,٥٣	٠,٨٠٨
المقياس ككل	٤٥	٩٤,٧٥	٢٠,١٨	٤٠٧,٣٦	٠,٩٣٤

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٨٠٧ – ٠,٩٠٤) أما بالنسبة للمقياس ككل هى (٠,٩٣٤) وهى قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات المقياس قيد البحث .

تحديد الزمن اللازم لأداء مقياس الوعي الرقمي :

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن المقياس؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقته كل تلميذ في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن عبارت المقياس ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة :

- مجموع الأزمنة = ٨٠٠ دقيقة .
- عدد أفراد المجموعة الاستطلاعية = ٢٠ تلميذ.
- زمن إلقاء التعليمات = ٥ دقائق
- الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار= (٨٠٠/ ٢٠) + ٥ = ٤٥ دقيقة

يتضح – مما سبق– أن الزمن اللازم لتطبيق مقياس الوعي الرقمي هو (٤٥) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) مقياس الوعي الرقمي على مجموعة البحث الأساسية . وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية وصالح للتطبيق الميداني.[١١]

(١١) ملحق(٩) مقياس الوعي الرقمي.

ثالثًا: إجراءات البحث التجريبية:

أ) الإعداد للتجربة:

بعد اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من بين تلميذات الصف الأول الإعدادي، قام الباحثان بمراعاة الآتي:

١-الحصول على الموافقات الإدارية من قبل الجهات المعنية؛ للسماح بتطبيق البحث على عينة من تلميذات الصف الأول الإعدادي مدرستي(منشأة البدوي للتعليم الأساسي، ومنشأة البدوي الجديدة) التابعتين لإدارة طلخا التعليمية.

٢-تهيئة معمل الحاسب الألى الموجود بالمدرسة، والتأكد من توافر وصلات الإنترنت.

٣-توزيع أسطوانات على التلاميذ عينة البحث تحتوي على عنوان الموقع، واسم المستخدم، و كلمة المرور الخاصة بكل تلميذ من تلاميذ عينة البحث.

٤-عقد جلسة تمهيدية مع التلاميذ عينة البحث، وإعطائهم فكرة عامة عن كيفية عمل برنامج التعلم الذكي، وخصائصه، وأنه يعتمد على التعلم الذاتي للمستخدم، ثم قام الباحثان بتدريب التلاميذ على كيفية الدخول إلى البرنامج وكيفية التعامل معه، وطريقة سير عملية التعلم من خلال البرنامج الذكي، وذلك باستخدام أجهزة الحاسب الآلي الموجودة بمعمل المدرسة،

٥-قام الباحثان بتوزيع نسخة من دليل التلميذ على كل تلميذ من عينة البحث للاسترشاد به في كيفية الدراسة من خلال البرنامج التعليمي الذكي.

٦-تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً، وبمساعدة معلمة الدراسات الاجتماعية.

ب) تنفيذ التجربة:

سارت تجربة البحث الحالي وفقا للإجراءات الآتية:

١- التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثلة في:

- اختبار مهارات التعلم الذاتي.
- مقياس الوعي الرقمي .

حيث قام الباحثان بتطبيق الأدوات على عينة البحث التي بلغ عددها (٣٠) تلميذ، في العام الدراسي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١م ، بعد ذلك تم تصحيح الإجابات، ورصد الدرجات، وللتأكد من تكافؤ المجموعتين قبلياً قام الباحثان بالإجراءات التالية:.

أولاً : التأكد من تكافؤ المجموعتين في اختبار مهارات التعلم الذاتي :

استخدم الباحثان معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المهارات الرئيسة لاختبار مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية قبلياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (١٣)

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المهارات الرئيسة لاختبار مهارات التعلم الذاتي والدرجة الكلية قبلياً

مهارات الاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
اللغوية	تجريبية	٣٠	٢	١,٥٥	٥٨	٠,٤٤٥	٠,٦٥٨	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١,٨٣	١,٣٤				
العقلية	تجريبية	٣٠	١,٦٧	١,٤٢	٥٨	٠,١٠٨	٠,٩١٥	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١,٦٣	٠,٩٣				
الأكاديمية والعملية لتعلم الدراسات الاجتماعية	تجريبية	٣٠	٢,٦٧	١,٩٠	٥٨	٠,٢٦٩	٠,٧٨٩	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٢,٥٣	١,٩٤				
التكنولوجية	تجريبية	٣٠	١,٨٠	١,٤٢	٥٨	٠,٦١٣	٠,٥٤٢	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١,٥٧	١,٥٢				
الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين	تجريبية	٣٠	١,٩٠	١,٤٢	٥٨	٠,٤١٨	٠,٦٧٨	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١,٧٣	١,٦٦				
الاختبار ككل	تجريبية	٣٠	١٠,٠٣	٥,٥٤	٥٨	٠,٥٨٢	٠,٥٦٣	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٩,٣٠	٤,١٣				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مهارات الاختبار وهى (المهارات اللغوية، المهارات العقلية، المهارات الأكاديمية والعملية اللازمة لتعلم الدراسات الاجتماعية، المهارات التكنولوجية الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين،

المهارات التكنولوجية، الدراسات الاجتماعية في القرن الحادي والعشرين)، والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية حيث "ت " الجدولية (عند مستوى ٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨)= (١,٩٨) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في اختبار مهارات التعلم الذاتي القبلي .

ثانياً : التأكد من تكافؤ المجموعتين في مقياس الوعي الرقمي :

استخدم الباحثان معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أبعاد مقياس الوعي الرقمي والدرجة الكلية قبلياً، والجدول التالى يوضح تلك النتائج :

جدول (١٤) قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أبعاد مقياس الوعى الرقمي والدرجة الكلية قبلياً

أبعاد مقياس الوعي الرقمي	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
أهمية الوعي الرقمي	تجريبية	٣٠	١٣,٩٠	١,٩٥	٥٨	٠,١٤٢	٠,٨٨٧	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١٣,٨٣	١,٦٦				
الاستمتاع بالدراسة الرقمية	تجريبية	٣٠	١٢,١٠	١,٩٩	٥٨	٠,٣٠٠	٠,٧٦٥	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١١,٩٧	١,٤٠				
دور المعلم في تنمية الوعي الرقمي	تجريبية	٣٠	٧,٥٣	١,٦٣	٥٨	٠,٥١٧	٠,٦٠٧	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٧,٣٣	١,٣٥				
الجانب الأخلاقي في استخدام الدراسة الرقمية	تجريبية	٣٠	١٢,٦٣	٢,٤٣	٥٨	٠,٥١٣	٠,٦١٠	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١٢,٣٣	٢,٠٩				
الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي	تجريبية	٣٠	١٠,٢٧	٢,٠٢	٥٨	٠,٦٤٤	٠,٥٢٢	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٩,٩٧	١,٥٦				
المقياس ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٥٦,٤٣**	**٧,٨٢**	**٥٨**	**٠,٥٦٨**	**٠,٥٧٢**	**غير دالة**
	ضابطة	**٣٠**	**٥٥,٤٣**	**٥,٦٣**				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أبعاد مقياس الوعي الرقمي وهى (أهمية الوعي الرقمي، الاستمتاع بالدراسة الرقمية، دور المعلم في تنمية أبعاد الوعي الرقمي،

الجانب الأخلاقي في استخدام الدراسة الرقمية، الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي) ، والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية حيث "ت " الجدولية (عند مستوى ٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨)= (١,٩٨) مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في مقياس الوعي الرقمي القبلي.

٢- تطبيق تجربة البحث:

تم تدريس الوحدتين في باستخدام البرنامج الذكي للمجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فدرست بالطريقة العادية بواقع (٣ حصص أسبوعياً)، وذلك بدءاً من ٢٠٢١/٣/١ م ، إلى ٢٠٢١/٣/٣١م، حيث قاما الباحثان بالتدريس للمجموعة التجريبية في ضوء التعلم الذكي، وقام معلم الفصل بالتدريس للمجموعة الضابطة باستخدام الكتاب المدرسي المقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٣- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

قام الباحثان بالتطبيق البعدي لأدوات البحث، والمتمثلة في: (اختبار مهارات التعلم الذاتى، ومقياس الوعي الرقمي).

بعد ذلك قام الباحثان بتصحيح الاختبارات، ورصد الدرجات وفق مفتاح التصحيح المعد لذلك، تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا.

رابعًا : الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحقق من صحة الفروض:

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية IBM SPSS Statistics ver.21 ؛ حيث تم استخدام الأساليب التالية :

- معادلة بيرسون لحساب الصدق" التجانس الداخلي" لأدوات البحث .
- معادلة ألفا كرنباخ لحساب الثبات لأدوات البحث .
- معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) لأدوات البحث .
- معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لأدوات البحث .

- حجم الأثر: تم حساب حجم أثر البرنامج المقترح لتوظيف التعلم الذكى لتنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الدراسات الاجتماعية ، باستخدام مربع إيتا **(η2)** المعادلة التالية:

$$(\eta^2) = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

حيث t = قيمة (ت) المحسوبة في اختبار (ت)

df = درجات الحرية

ويكون حجم الأثر كبيراً إذا كانت **η2** ≤ ٠.١٤

ويكون حجم الأثر متوسطاً إذا كانت ٠.٠١ ≤ **η2**< ٠.١٤

ويكون حجم الأثر صغيراً إذا كانت **η2** < ٠.٠١

- فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الوعي الرقمي (حجم التأثير) : لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية الوعي الرقمي؛ قام الباحثان باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بعد رئيسي من أبعاد الوعي الرقمي، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول(٢٠) قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي والدرجة الكلية

أبعاد مقياس الوعي الرقمي	قيم "ت"	قيم إيتا سكوير η^2	حجم التأثير
أهمية الوعي الرقمي	٩,١٢	٠,٧٤	كبير
الاستمتاع بالدراسة الرقمية	٨,٢١	٠,٧٠	كبير
دور المعلم في تنمية الوعي الرقمي	١٣,٧٣	٠,٨٧	كبير
الجانب الأخلاقي في استخدام الدراسة الرقمية	١١,٥٦	٠,٨٢	كبير
الاستعداد لممارسة التعلم الرقمي	٩,٢٣	٠,٧٥	كبير
المقياس ككل	**١١,٨٠**	**٠,٨٣**	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٧٠ – ٠,٨٧) للأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي، وبلغت قيمتها (٠,٨٣) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي بنسبة ٨٣%، مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس الوعي الرقمي لدى المجموعة التجريبية .

ولاختبار صحة الفرض الخامس الذي ينص علي الآتي: " **توجد علاقة ارتباطية موجبة بين اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لمهارات التعلم الذاتي، والوعي الرقمي**".

استخدم الباحثان معادلة سبيرمان براون لحساب معامل ارتباط الرتب؛ لتحديد طبيعة العلاقة بين اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لمهارات التعلم الذاتي، والوعي الرقمي، والجدول التالى يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٣) معاملات الارتباط بين كل من اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لمهارات التعلم الذاتي، واتجاههم نحو التعلم الرقمي

المتغيرات	اختبار مهارات التعلم الذاتي	مقياس الوعي الرقمي
اختبار مهارات التعلم الذاتي	١	
مقياس الوعي الرقمي	٠,٤٢٩ *	١

(*) دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠,٠٥) بين اكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية لمهارات التعلم الذاتي، الوعي الرقمي.

تعليق عام على نتائج البحث:

أظهرت نتائج البحث وجود أثر لاستخدام البرنامج المقترح لتوظيف الذكي في تنمية مهارات التعلم الذاتي، الوعي الرقمي ، ويعزي الباحثان هذه النتائج الي:

- طريقة التعلم المستخدمة في البرنامج والطرق المختلفة لايصال المعلومة للتلاميذ التي ساعدت على ارتباط المعلومات النظرية بمواقف تعليمية وعملية تساعد المعلم في تثبيت المعلومة وحفظها، وأيضاً إمكانية الرجوع الي المعلومة في أي وقت والتغذية الراجعة من الباحثان أثناء تعلم البرنامج للتوضيح والارشاد للتلاميذ.
- الاتجاهات الإيجابية التي تكونت لدى التلاميذ أثناء تطبيق البرنامج من قبل الباحثان واقبالهم نحو التعلم الرقمي.

- سهولة استخدام التلاميذ للبرنامج والتعامل مع محتوياته، وقد يرجع ذلك إلي استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في توضيح المادة العلمية بشكل مبسط وواضح.
- عرض المحتوى العلمي لمهارات تطبيقات جوجل التفاعلية داخل البرنامج التعليمي بشكل مجزء ساعد على استيعابه وفهمه بسهولة ويسر بالإضافة الي عرضة بأكثر من صورة، من نص وفيديوهات، ساعد على حرية اختيار المعلم لما يرغبه من مصادر التعلم حسب قدراته وحاجاته مما ساهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى التلاميذ
- استخدام التعلم الذكي والحرية في أداء الأنشطة التعليمية من خلال استخدام البرنامج أسهم في تحقيق الفهم الجيد للموضوعات المراد تعلمها .
- تحكم التلاميذ في عرض عناصر المحتوى للموديول، وإمكانية إعادة أي جزء في المحتوى حسب الحاجة يؤدي إلى فهم الموضوعات المقدمة ساهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي لديهم.
- استخدام الوسائط المتعددة (النصوص، والصور الثابتة والمتحركة، رسوم الثابتة، والصوت والمؤثرات الصوتية ومقاطع الفيديو) لتوضيح المفاهيم المعقدة ساهم في تنمية مهارات الاستمتاع بالتعلم الرقمي.
- توافر الأنشطة التعليمية داخل كل موديول على حدة؛ مما ساعد التلاميذ على تطبيق ما تم تعلمه بطريقة علمية وتنمية مهارات التعلم الذاتي.
- تفعيل التعلم الذاتي عبر تطبيقات التعلم الذكي أتاح فرصا مناسبة للممارسات التعلمية واكتساب الخبرات في ضوء الفروق الفردية بين التلاميذ وتقدم كل تلميذ وفقاً لقدراته.
- توظيف تطبيقات التعلم الذكي أسهم في إيجاد بيئة محفزة على التعلم، كون التلاميذ يستهون التعامل مع تلك التطبيقات.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة هبة عبد السميع (٢٠١٢) وكريمة عبدالغني (٢٠١٥) ودراسة مها الغامدي, وداد الأنصاري (٢٠١٨) التي توصلت الي المستحدثات الإلكترونية في تنمية مهارات التعم الذاتي.

توصيات البحث:

من خلال ما توصل اليه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

- ضرورة التنوع في استخدام البرامج الإلكترونية المعاصرة لما لها من فاعلية في تنمية مهارات التعلم الذاتي والوعي الرقمي.
- تدريب المعلمين على صياغة وإعداد بعض الدروس باستخدام تقنية التعلم الذكي.
- العمل على التوسع في استخدام برامج وتطبيقات التعلم الذكي لأهميتها في تنمية المهارات لدى المتعلمين.
- تضمين تطبيقات التعلم الذكي ضمن برامج إعداد المعلمين لتنمية الأداءات التدريسية في ضوء التعلم المعاصر.
- توفير الوسائل وأدوات التقنية الحديثة التي تمكن المعلمين من توظيف تطبيقات التعلم الذكي بالمستوى المطلوب.

مقترحات البحث:

١- فاعلية برنامج مقترح لتوظيف التعلم الذكي لتنمية مهارات التفكير العليا لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في الدراسات الاجتماعية.

٢- فاعلية برنامج مقترح لتوظيف التعلم الذكي في لتنمية التحصيل ومهارات التواصل الاجتماعي الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في الدراسات الاجتماعية.

٣- فاعلية برنامج مقترح لتوظيف التعلم الذكي لتنمية مهارات البحث الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في الدراسات الاجتماعية.

المراجع

أولا :المراجع العربية

أحمد بن عبد الله الدرويش ، ورجاء على عبد العليم (٢٠١٧). المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي. القاهرة : دار الفكر العربي.

إخلاص محمد عبد الحي (٢٠١٧). ما هو التعلم الذكي وماهي عوامل نجاحة وماهي متطلبات تطبيقه. متاح عبر الرابط التالي: http://goo.gl/iBapCj

آمال محمد محمود. (٢٠٠٣) " فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية فهم وممارسة معايير التدريس الحقيقي لدى معلمات العلوم بمرحلة التعليم الأساسي وعلاقته بتنمية مهارات التفكير العليا لدى تلاميذهن". مجلة التربية العلمية. ٦ (٤), ١-٦٣.

أمل إبراهيم ابراهيم (٢٠١٥). أثر اختلاف أنماط التشارك في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وفقًا لمضامين نظرية النشاط على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاجتماعية لدى طلاب كلية التربية النوعية . المؤتمر الدولي الأول ، التربية آفاق مستقبلية . كلية التربية . جامعة الباحة.

أميرة عبد البا ري عبد الجواد (٢٠٠٣). فاعلية برنامج قائم على التعلم الذاتي في تنمية مهارات الصحة اللغوية ذات الصلة بالتعبير الكتابي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية بدمياط.

أميرة عزت محمود عبد العزيز (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعى فى تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية التفكير المنتج والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية –جامعة المنصورة.

أمينه إبراهيم محمد بدوي. (٢٠١٩). " فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس التاريخ علي تنمية التحصيل و بعض المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية". رسالة ماجستير. كلية التربية, جامعة طنطا.

أمنية خير توفيق(٢٠٠٤). الوعي المعلوماتي لدى الباحثين في محافظة الإسكندرية: دراسة ميدانية لتحليل الاتجاهات والمشكلات. رسالة ماجستير، جامعة الإسكندرية .

بدر عايد الزبالي. (٢٠١٤). " مهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمين". رسالة ماجستير. كلية التربية, جامعة أم القرى, مكة المكرمة.

بدرية محمد الجعيد. (٢٠١٩). "التحديات التى تواجه معلمات لغتى الخالدة فى استخدام الفصول المقلوبة من وجهة نظر معلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة الطائف". مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط – مصر. ٣٥ (١), ١-٣١. التقويم التربوي والقياس النفسي. القاهرة: دار النهضة العربية.

تامر محمد عبد العليم (٢٠١٤). برنامج مقترح باستخدام مدخل الأماكن التاريخية قائم على التعلم الذاتى لمعلمى الدراسات الاجتماعية وأثرهم على أدائهم وتنمية مهارات التفكير التأملى لدى تلاميذهم ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. كلية التربية جامعة عين شمس .العدد ٦٢ (٩٩)أغسطس.

جمال الدين محمود(٢٠١٤) برنامج تدريبى لمعلمى التاريخ بالمرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام شبكات التواصل الاجتماعى فى التدريس وتنمية الفاعلية الذاتية لديهم، مجلة كلية التربية بالسويس، مجلد ٧،العدد ٢ .

جمال كامل الفليت. (٢٠١٥). "مهارات التعلم الذاتي اللازمة لطلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية بغزة في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة ". مجلة جامعة الخليل للبحوث. ١٠(٢), ٢٨-٤٨.

حسن حسين جامع (٢٠٠٩) . التعليم الإلكتروني وتفريد التعليم . المؤتمر العلمي الخامس للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية" التدريب الإلكتروني وتنمية الموارد البشرية" . الإسماعيلية،١٢- ١٣أغسطس.

حسن حسين زيتون(٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعليم" التعلم الإلكتروني: المفهوم – القضايا– التقييم. المملكة العربية السعودية: الرياض.

حسين عبد الكريم راشد (٢٠١٣) . الثقافة الرقمية والانتماءات، الاتحاد العربى للاعلام الإلكتروني. مسترجع من http://www.auem.org/pdf

خالد حسني عبد العزيز (٢٠١١). أثر برنامج قائم على النظم الخبيرة الكمبيوترية في تدريس الهندسة على تنمية التحصيل المعرفي ومهارت التفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. رسالة ماجستير. كلية التربية . جامعة سوهاج.

دينا سعيد السقا(٢٠١٥).مديول رقمى مقترح لتنمية الفهم التاريخى والاتجاه نحو التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية . جامعة طنطا.

رحاب فتحي حسن (٢٠١٢). فعالية استخدام استراتيجية التعلم الذاتى فى تدريس الجغرافيا على تنمية التفكير الابداعى لدى تلميذات الصف الأول الاعدادى الأزهرى نحو المادة. مجلة كلية التربية. جامعة عين شمس .العدد٣٦،الجزء٣.

رشا عبد المجيد سليمان (٢٠١٣).فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعى لتنمية التفكير الاستدلالى والتحصيل الدراسى فى مبحث تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادى عشر بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة طنطا.

رضى السيد شعبان إسماعيل. (٢٠١٨). " برنامج مقترح للطالب المعلم شعبة الجغرافيا بكلية التربية باستخدام الفصل المقلوب ومواقع التواصل الاجتماعي لتنمية مهارات التدريس والتفاعل الاجتماعي وأثره على تنمية مهارات التفكير الجغرافي لذوي الإعاقة البصرية". مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. (٩٩)، ١-٩١.

ريهام مصطفي (٢٠١٢). توظيف التعلم الإلكتروني لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، العدد(٩)، المجلد الخامس.

ريما الجرف. (٢٠١٦). التعلم الذاتي للطلاب. الرياض.

زايد مصطفى زايد محمد، عاطف محمد أحمد، أحمد يوسف عبدالعزيز. (٢٠١٨). " أثر إستخدام إستراتيجية الفصل المعكوس في تدريس الجغرافيا على تنمية بعض المهارات الجغرافية لدى طالبات الصف الأول الثانوي الأزهري". مجلة الثقافة والتنمية. (١٢٦), ٢٠٧-٢٣٨.

زياد محمد سليمان الفقيه(٢٠١٢). بناء برنامج تعليمي قائم على التعلم الذاتي لتنمية مهارات التفكير العليا واكتساب الطلبة لمفاهيم التربية الإسلامية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة عمان العربية، الأردن.

زينب إسماعيل العربي (٢٠١١). معايير نظم التدريس الذكية على الويب ، مجلة تكنولوجيا التربية . كلية التربية . جامعة عين شمس.

سارة حمودى(٢٠٠٩). واقع الوعي المعلوماتي لدى الباحثين، دراسة ميدانية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر.

سامية المحمدي فايد.(٢٠١٨)." استخدام نموذج التعلم المعكوس فى تنمية بعض المهارات الحياتية والثقافة الرقمية فى مادة التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية ". مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. (١٠٣), ١٧٤- ٢٢٠. والتوزيع.

سندس العاتكي. (٢٠١١). " مهارات التفكير المتضمنة في كتب الدراسات الاجتماعية للصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي وأدلتها في الجمهورية العربية السورية ". مجلة جامعة دمشق. (٢٧).

صالح أحمد شاكر(٢٠٠٩). أسس ومواصفات تصميم برامج الحاسب الذكية لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. السعودية. http://www.gulfkids.com/pdf/shaker.pdf

صلاح الدين عرفة محمود(٢٠٠٦). آفاق التعليم الجيد في مجتمع المعرفة ، رؤية لتنمية المجتمع العربي وتقدمه . القاهرة : عالم الكتب.

صلاح الدين عرفة محمود(٢٠٠٦). تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات) أهدافه، محتواه ،أساليبه ، تقويمه. القاهرة : عالم الكتب.

طارق البكري. (٢٠٠٠). مفهوم التعلم الذاتي .الكويت. متاح من خلال :
http://www.aoua.com/vb/attachment.php?attachmentid=39179&d=1224438936

طارق عبد الر ؤوف عامر (٢٠٠٥) . التعلم الذاتي مفاهيمه – أسسه – أساليبه. القاهرة : الدار العالمية للنشر والتوزيع.

طلال حسين أبو غزالة (٢٠١٠). التعليم للجميع فى العصر الرقمى ،مؤتمر برلين للتعليم الإلكتروني .المؤتمر الدولى السادس عشر حول التعلم والتدريب التكنولوجى.

عاطف السيد (٢٠٠٠) . تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم . مصر : مطبعة رمضان.

عادل عبد النور(٢٠٠٥).أساسيات الذكاء الصناعى. الرياض: مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية.

عبد البديع محمد سالم (٢٠٠١). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. القاهرة : مطابع المؤسسة الأهلية للأجهزة العلمية ومهمات المكاتب.

عبد الحميد البسيوني (٢٠٠٥). الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي. القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

عبد الحميد حسن شاهين (٢٠٢١)، استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم، ، جامعة الإسكندرية: مطبعة كلية التربية بدمنهور.

عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٧). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم القاهرة : عالم الكتب.

عبد اللطيف بن صفى الجزار (٢٠٠٠). مقدمة فى تكنولوجيا التعليم–النظرية –العلمية .القاهرة :عالم الكتب.

عبد اللطيف محمد الشامسي(٢٠١٤). صناعة التعليم، مرحباً بـــ"جيل الأيباد". أبو ظبي: هيئة أبو ظبي للسياحة والثقافة: دار الكتب. كلية التربية –جامعة عين شمس.

عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١١). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم . المنصورة :المكتبة العصرية.

عبد الله بن عبد العزيز الهابش (٢٠٠٠) . الأسس العلمية لتصميم وحدة تعليمية عبر الإنترنت .المجلة التربوية . جامعة الكويت، العدد ٥٧ ، المجلد الخامس عشر.

عبد اللاه إبراهيم الفقي (٢٠١٢). أثر إدارة المواقف التعليمية الإلكترونية المصممة تحفيزيًا على التحصيل ودعم الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .المؤتمر العلمي الثالث عشر ، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني– اتجاهات وقضايا معاصرة . الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

عبد المؤمن محمد الربيعي(٢٠٠٦). التعلم الذاتي: مفهومه، أهميته، أساليبه، تطبيقاته. مصر: مكتبة الفلاح.

عدنان زيتون , فواز عبدالله. (٢٠٠٨). كفايات التعلم الذاتي ومهاراته. دمشق – سوريا : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع..

عزيزة شديد محمد (٢٠١٧). برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية .مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية ،مجلد ٢٠،العدد٤

عفاف سامي القره (٢٠٠٥). النظم الخبيرة / الذكاء الاصطناعي وإمكانية استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات. مجلة المعلوماتية، المملكة العربية السعودية.

عفت مصطفى الطناوي. (٢٠٠٢). أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها في البحوث التربوية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

على جودة عبد الوهاب(٢٠٠٤).معوقات استخدام المعلمين والطلاب للانترنت واتجاهاتهم نحوها في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية دراسات فى المناهج وطرق التدريس. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. العدد٩٦

علي سالم الحوسني. (٢٠١٠). " مهارات التعلم الذاتي في أنشطة كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في سلطنة عمان ". رسالة ماجستير, كلية الآداب, جامعة مؤتة.

عماد بديع كامل، عبداللطيف الصفي الجزار، صفاء السيد محمود (٢٠١٠) الذكاء الاصطناعي كمتغير تصميمي بالتعلم الإلكتروني التعاوني وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لتصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب أخصائي تكنولوجيا. مجله البحوث النفسية والتربوية. جامعة المنوفية – كلية التربية.

فخر الدين القلا، أمل الأحمد، عدمام أبو عمشه(٢٠٠٥). تقنيات التعلم الذاتي والتعليم عن بعد. دمشق: منشورات جامعة دمشق.

فهيم مصطفى محمد (٢٠٠٧).تعليم التفكير الإبداعي من الطفولة الى المراهقة- منهج تطبيقى شامل لتنمية التفكير فى مراحل التعليم العام. القاهرة: دار الفكر العربى

فوزى الشربينى، وعفت الطناوى (٢٠١١).التعلم الذاتى بالموديولات التعليمية. القاهرة: دار الكتب.

قاسم المصري. (٢٠٠٣). تعليم التفكير في الدراسات الاجتماعية. عمان: دار المسيرة.

قاسمة إسماعيل احمد (٢٠١٤) . الثقافة الرقمية كمدخل لتطوير الجدارات التدريسية والانخراط فى التدريس لدى معلمى العلوم التجارية فى ضوء النظرية الاتصالية. رسالة ماجستير غير منشورة .كلية التربية. جامعة طنطا. متاح على : https://search.mandumah.com/Record/283103

قتيبة عبد المجيد (٢٠٠٩). استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية . رسالة ماجستير غير منشورة . الدنمارك . الأكاديمية العربية.

كريمان محمد بدير، هناء عبد الرحيم(٢٠١٤). التعلم الذاتي: رؤية تطبيقية تكنولوجية متقدمة. القاهرة: عالم الكتب.

كريمة طه نور عبدالغني. (٢٠١٥). " استراتيجية التعلم المقلوب في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التواصل والتعلم الذاتي وتحسين البيئة الصفية وتوظيف التقنية الحديثة من وجهة نظر عينة من طلاب المرحلة الثانوية ومعلميها. مجلة دراسات تربوية وإجتماعية. ٢١ (٣), ٣٦٧-٤١٠.

ماريان ميلاد منصور. (٢٠١٦). " فاعلية فصل الكترونى تفاعلي منعكس في اكتساب المفاهيم الاساسية للكمبيوتر ومهارات الوعى الصحى لدى تلاميذ الصف الثاني الإبتدائي بمدارس الدمج ". المجلة الدولية للأبحاث التربوية، ٩٣, ٨٥-١٢٢.

ماهر اسماعيل صبرى (٢٠١٦). الثقافة العلمية التكنولوجية رؤية تربوية. بنها : سلسلة التربويين العرب .

مجدى عزيز ابراهيم (٢٠٠٤). استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

محمد أبو القاسم علي الرقيمي (٢٠١٢). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة. طرابلس: الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي.

محمد الشنا وي أمين (٢٠١٥). استراتييجيات التعلم القائمة على النظم الخبيرة وأثرها على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات لدى طلاب كلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم.رسالة ماجستير غير منشورة.كلية التربية. جامعة المنصورة.

محمد الشناوي أمين الصعيدي (٢٠١٥). استراتيجيات التعلم القائمة على النظم الخبيرة وأثرها على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات لدى طلاب كلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم.رسالة ماجستير غير منشورة.كلية التربية. جامعة المنصورة.

محمد الصالح نابتى (٢٠١٢). الثقافة الرقمية احدى سمات مجتمع المعرفة ،المؤتمر الثالث والعشرون للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، المجلد ٣. قطر.

محمد المري إسماعيل (٢٠٠٥). التدريس للمجموعات الصغيرة والتدريس الفردي . القاهرة :وزارة التعليم العالي.

محمد عبد الهادي حسين (٢٠٠٩) . استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري . عمان دار الفكر.

محمد عصام طربية(٢٠٠٩). استراتيجيات التعليم والتعلم الفعال. عمان– الأردن: دار الإسراء للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٠٨). تحديد كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم . المؤتمر العملي السنوي الحادي عشر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي) الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد : متاح على: http://search.mandumah.com/Record73939

محمود أبو سريع. (٢٠٠٨). المرجع في تدريس المواد الاجتماعية. الجيزة: الدار العالمية.

محمود حبيب المشهداني. (٢٠١٢). التعلم الذاتي : ما له و ما عليه. مجلة كلية الآداب، جامعة بغداد. (٩٩), ٦٣١-٦٦٤.

مصطفى جودت مصطفى (١٩٩٩). تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان.

منيرة سعود عوض(٢٠١٤). فعالية استخدام التعلم الذاتى القائم على النظم الخبيرة الكمبيوترية في تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الناقد والقيم الاقتصادية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة دراسات تربوية وإجتماعية، مجلد٢٠،العدد١.

موضى بنت ابرهيم الدبيان(٢٠١١). تنمية إتجاهات الوعي المعلوماتي الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الاسلامية وتأثيرها على البحث العلمي. مجلة دراسات المعلومات. الرياض، جانفي ٢٠١١ ،ع ١٠.

مها سعيد الغامدي, وداد مصلح الأنصاري. (٢٠١٨). " فاعلية توظيف الصف المقلوب في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الأول الثانوي في مدينة الطائف". المجلة الدولية للبحوث التربوية. ٤٢ (٣), ١٩٦-٢٣٦.

نادر سعيد شمي، وسامح سعيد إسماعيل (٢٠٠٨). مقدمة في تقنيات التعليم الإلكتروني. الأردن: دار الفكر العربي.

نبيل السيد حسن. (٢٠١٣). " فاعلية استخدام موقع قائم على الويب وفق النظرية البنائية والسلوكية في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحوه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ". كلية التربية النوعية, جامعة بنها. متاح من خلال: www.bu.edu.eg/portal/uploads/.../Nabil%20Elsayed%20Mohamed%20Hassan_3.pdf

هدى محمد العمودي، فوزية السلمي(٢٠٠٨). الوعي المعلوماتي في المجتمع الأكاديمي، مجلة دراسات المعلومات، العدد ٣.

هدى محمد إمام صالح. (٢٠١٣). " الكفايات اللازمة لمواصلة التعليم والتعلم للكبار. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم". متاح من خلال: www.marsad.alecso.org/site/wp-content/uploads/2014/.../KITAB-EL-KIFAYAT.pdf

وديع مكسيموس داود(٢٠٠٦). استراتيجيات التدريس والأنشطة موديول من كتاب كفايات التربية العملية الصادر عن مشروع تطوير برنامج التربية العملية العملية بكلية التربية . جامعة أسيوط.

يوسف أحمد عيادات(٢٠٠٤). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية. عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

يوسف بن عقلا محمد.(٢٠١٧).فاعلية تصور مقترح قائم على استراتيجية التعلم الذاتى لتنمية الوعى لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية . المجلة الدولية للأبحاث التربوية. الإمارات ،مجلد٤١،العدد٢.

ثانياً :المراجع الأجنبية

Arthur, G. et. al. (2007). Intelligent tutoring systems with conversational Dialogue: university of Memphis.

Fletcher, J. (2001). what do sharable Instructional objects have to do with Intelligent tutoring systems and vice verse? Available at: http://eric.ed.gov/ericdocs/datalericodocs2/contentstorage0I/8o.pdf

Gilbert, J. (2001). Arthur- An Intelligent tutoring system with Adaptive Instruction. PHD. university of Cincinnati.

Ifeangi, C. (2008). Machine Intelligence Quotient; A Multiple perspective Analysis of intelligent Artificial systems In cluding Educational technology. ph.D Thesis, Educational Technology: computational Intelligence Faculty of Education. walden university.

Indira, p. (2002). "Intelligent tutoring systems Archite and characteristics", M.A. university of Natal, Durban, Available at: http://www.sacla.org.Za/Sacla2002/proceedings/papers/padayac.pdf.

Jinthan, Barkand, & joseph, kush (2009)m GEARS a 4D Virtual Learning Environment and Virtual Social and Educational World Used in Online Secondary Schools, Electronic Journal of e-Learning,0 (4), Retrieved from: http://eric.ed.gov/?id= Ej208102, pp842-881.

Kim, T,Cho, J,Y,&Lee,B,G(2013). *Evoultion to Smart Learning in Public Education :A Case of Korean Public Education* .in Open and Social Technologies for Networked Learning (pp. 170-178) Springer Berlim Heidelberg.

Lim, K. (2011). Research on Developing Instructional Design Models for Enhancing Smart Learning. *The Journal of Korean Association of Computer Education, 14(2)*, 33-45.

Martens, R. (2010). Inducing Mind Sets in Self Regulated Learning. with Motivational Information. Educational Studies. 36(3).

Reva , f,(2000). What is an intelligent totoring system? Ph,D Thesis, university of Northem , Available at: http:// WWW.CS.niu, edu/ freedman/ papers/ link 2000 pdf

Rodrigue, Z, A. (2006). An Intelligent help system to support teachers to Author learning session in Decision – making in network Design. ph.D Thesis. faculty of Arts and sciences, montreal university Canda.

Ross, W.(2014). The Social Studies Curriculum: Purposes, Problems, and Possibilities. 4th Edition Reva, f. (2000). What is an Intelligent tutoring system? .ph.D Thesis, university of Northem, Available at: http://www.cs.niu.edu/freedman/papers/link2000.pdf.

Talib, H. (2006). Intelligent Tutoring systems with adaptation capability in teaching strategy. ph.D Thesis. University of Hussein Ajman, Jordan, Amman, Available at: http://www.imcl.

Vilmos, C. (2005). "constructing an Authoring tool for intelligent tutoring systems with hierarchical domein" MA computer science, faculty of Worcester polytechnic, Available at: http://www.wpi.edu/pubs/ETD/Available/etd-1222103-161814/unrestricted/vcsizmadia/pdf.