كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

إعداد

أ.م.د/ نشوى رفعت شحاته

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية

ومدير وحدة إدارة ومتابعة المشروعات والتطوير بمركز ضمان الجودة

بجامعة دمياط

الشيماء عبد المنعم المحمدي السحيتي

مدرس حاسب آلي بمدارس الهدى والنور الخاصة

، (باحثة ماجستير/ قسم تكنولوجيا التعليم)

2021م/ 1442هـ

استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

المستخلص

هدف البحث الحالى إلى تصميم استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، ولتحقيق ذلك تم إعداد قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، كما تم إعداد قائمة بمعايير تطوير بيئة للتعلم المدمج واستخدم فى ذلك المنهج الوصفى التحليلي، و قد تم عرض القائمتين على الخبراء والمتخصصين فى مجالى تكنولوجيا التعليم، ومناهج وطرق تدريس العلوم. حيث تكونت عينة البحث من تسعة عشر محكمًا من المتخصصين فى مجالى تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس العلوم. وقد قامت الباحثتان بجمع وتحليل البيانات ومعالجاتها إحصائيًا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث (معادلة كوبر)، كما تم تقديم تصور مقترح لاستراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

الكلمات المفتاحية: استراتيجية – التعلم المدمج – استراتيجية التعلم المدمج – النظرية البنائية – مهارات البحث العلمي

المقدمة

أدت التغيرات الصحية والاقتصادية والسياسية التى يمر بها العالم في ظل جائحة كرونا والحروب والصراعات الإقليمية إلى إحداث تغيرات مفاجئة واضطرارية في الأنظمة التعليمية، فقد تقلص الاعتماد على المدارس والفصول التقليدية وتم الاعتماد على الفصول الافتراضية والمنصات التعليمية كحل بديل لتلك الأزمة، مما عزز من مكانة وحجم مجال تكنولوجيا التعليم. وما يستطيع أن يقدمه هذا المجال من استراتيجيات لتقديم الخدمة التعليمية الأساسية عن طريق الانترنت ويتحقق في هذه الاستراتيجيات المعادلة الصعبة التى تجمع ما بين تقديم محتوى تعليمي مفيد و منظم و مبتكر، وما بين تفاعل التلاميذ ورضاهم عن المحتوى المقدم ومع ذلك تقدم عدد من أولياء الأمور بالشكوى من التعلم الافتراضي نظرا لأنه يؤدى الى نوع من العزلة والتوحد بين الكمبيوتر والطالب وعدم ممارسته لأنشطة رياضية واصابتهم بنوع من الرتابة والملل بعض الأحيان .

ومن هنا وجب البحث عن استراتيجية تعليمية تجمع بين مميزات كلا من التعلم التقليدى والتعلم الالكتروني، وتعد استراتيجة التعلم المدمج إحدي الاستراتيجيات الهامة الجامعة لمزايا كل من التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني.

وقد عرف جراهام (Graham,2006) استراتيجية التعلم المدمج بأنها"المزج بين أسلوبي التعليم التقليدى وجها لوجه ، ومزج طرق التدريس والتعليم عن بعد". كما اشارت ويتيكير (Whiteaker,2015) إلى أن "التعلم المدمج يُعد بمثابة خطوة تالية طبيعية لمساعدة جميع الطلاب على أن يكونوا قادرين على التعلم وفقًا لسرعتهم الخاصة وكذلك المساعدة التي يحتاجون إليها في الوقت المناسب" .

وتتميز استراتيجية التعلم المدمج بعدد من المزايا ، منها ماذكره فوجهان (Vaughan,2007,81,83) أنها تحسّن من فرص التّعلّم الرسمية وغير الرسمية، توفر المرونة من حيث التنفيذ على مستوى البرنامج، تدعيم التوجهات الاستراتيجية المؤسّسية الحاليّة في التّعلّم والتّعليم، بما في ذلك فرص تعزيز التخصّصات، وتدويل المناهج الدراسية، العمل على تحسين أداء وتعلم الطلاب، تؤثر على طريقة معالجة أعضاء هيئة التدريس لمقرراتهم الأخرى، يستفيد الطلاب من التعلم عبر الانترنت دون أن يفقدوا عنصر التفاعل الاجتماعى والانسانى (لمسة التعليم التقليدى) ، توفرمساحة أكبر للتواصل ، يصبح الطلاب اكثر ذكاءا تكنولوجيا ورقميا، تنمي لديهم صفات مثل المسؤلية الذاتية ، الانضباط ، الدافع الذاتى.

وقد أجريت العديد من الدراسات التى تناولت استراتيجية التعلم المدمج للتحقق من فاعليتها فى تنمية مخرجات التعلم، منها دراسة دراسة سعاد شاهين (2008) التى أثبتت فاعلية التعليم المدمج على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوه. لانا سليم (2010) الى" فاعلية التعلم المدمج فى تدريس مادة العلوم للصف السادس الابتدائى حيث انه يراعى الفروق الفردية عند الطلبة فهو يقدم الموضوع باستخدام الوسائط المتعددة الموجودة على شبكة الانترنت من صوت او صور مما يجعل الطالب يتلقى المادة باكثر من طريقة " ، "فاعلية التعلم المدمج فى علاج صعوبات تعلم القواعد النحوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " أحمد حسين (2015)

ويذكر كلا من هشام محمد ، مجدى يوسف (2013، 701) أن استراتيجية التعلم المدمج تعمل على: خفض نفقات التعلم بشكل كبير بالمقارنة مع التعلم الالكترونى وحده، تبسيط التعلم وذلك بزيارة بعض المواقع الالكترونية التى توظف فيها بعض التقنيات والأفكار المختلفة ، تقدم للتلاميذ فرص لتنية التحصيل المعرفي والأداء المهارى ، تقلل زمن التعلم وتحول

دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد ، تدعم التعلم الذاتى والنظرية البنائية .

*تم التوثيق للإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APAStyle، يكتب اسم العائلة أو الاسم الأخير للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات بين قوسين، ويكتب المرجع كاملًا في قائمة المراجع ـــ

وفي ضوء ذلك، ترى الباحثة أن من أهم النظريات التى يمكن توظيفها لتحقيق أكبر استفادة ممكنة من استراتيجية التعلم المدمج هي النظرية البنائية. حيث تهدف النظرية البنائية إلى نقل المتعلم من النمط التقليدي للتعلم إلى نمط الحوار والتفكير، كما أنها تؤكد على التطبيق العملى للمعرفة وربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة . فالبنائية تعتبر المتعلمين مفكرين نشيطين يقومون ببناء مفاهيمهم عن العالم الطبيعي وذلك بالبحث والوصول للمعرفة وليس تلقيها.

ويعرف زيد العدوان (2016) النظرية البنائية على أنها" رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل، قوامها أن الطفل يكون نشطًا في بناء أنماط التفكير لديه ,نتيجة تفاعل الفطرة مع الخبرة . و تعبر البنائية في أبسط صورها وأوضح مدلولاتها عن أن المعرفة تُبنى بصورة نشطة على يد المتعلم فلا يستقبلها بصورة سلبية من البيئة، وإنما يتفاعل معها بشكل إيجابي ينتج عنه تعلم حقيقي يغير في شخصية الفرد ويظل معه بقية حياته كخبرات جديده مبنية على مجموعة من الخبرات السابقة.

وعرف محمد خميس (2014، 23) النظرية البنائية بأنها نظرية معرفية تقوم على اساس أن المعرفة هى التعلم وان المعرفة ليست موضوعية اى ليست حقائق موجودة فى العالم الخارجى بشكل منفصل عن الفرد انما يقوم الفرد ببنائها بشكل فردى من خلال فهمه وتفسيره للعالم الواقعى ،ضمن سياق حقيقى وفى ضوء خبرات الفرد وتجاربه.

وهناك عدد من الدراسات التي تناولت بالدراسة والتحليل فاعلية النظرية البنائية في تنمية مخرجات التعلم المختلفة، منها دراسة ميساء الشريف (2006)التى أثبتت فيها فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على النظرية البنائية في تنمية التحصيل المعرفي ، والمهارات العملية ، وكذلك الاتجاهات نحو مادة الاقتصاد المنزلى لدى طالبات المرحلة الثانوية. ودراسة محمود شعبان (2013) التى هدفت الى بيان فاعلية استراتيجية قائمة على النظرية البنائية في معالجة صعوبات تعلم الكسور العشرية ورفع مستوى التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وكانت الاستراتيجة هى استراتيجة التعلم المتمركز حول مشكلة . دراسة راشد العبد الكريم ، عزيزة الرويس (2015) التى هدفت الى التعرف على فاعلية تدريس مقرر تم بنائه في ضوء مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية باستخدام نظام بلاك بورد في تحصيل طالبات كلية التربية بجامعة المللك سعود واتجاهاتهن نحوه.

كل تلك الدراسات السابقة على الرغم من اختلاف متغيراتها إلا أنها هدفت إلى تنمية نواتج التعلم والمهارات المختلفة، ومن ثم تحسين مخرجات العملية التعليمية، ذلك بالإضافة إلى الاستفادة من التطبيقات والمستحدثات التكنولوجية. ومن أهم المهارات التى ينبغى التأكد من توافرها لدى متعلم اليوم، هى مهارات البحث العلمي التى تفتقدها الأنظمة التعليمية بدءً من المرحلة الإبتدائية حتى الجامعية إذ أن التعليم في غالبه مبنى على الحفظ والتلقين مع إهمال لمهارات البحث والتفكير.

وترى الباحثتان أن الاهتمام بمهارت البحث العلمي في مرحلة التعليم الأساسي يعزى إلى بعض المسوغات منها أن الوقت المخصص لدراسة المقررات التعليمية غير كافي تماما لتحقيق الأهداف المرتقبة منها، كما أن عملية التكامل بين تلك المقررات غير ملموسة بصورة وظيفية .

فقد عرف زهران عبد الحميد (2005، 65) البحث بأنه " فحص دقيق لاكتشاف معلومات أو علاقات جديدة ، ونمو المعرفة الحالية أو التحقق منها ، فهو محاولة دقيقة نافذة للتوصل إلى حلول للمشكلات التى تؤرق البشرية وتحيرها فيتولد حب الاستطلاع ، فتبدأ الدراسة المستمرة للتعرف على المشكلة ووضع الحلول اللازمة لها ، واستخدام هذه الحلول فى التعامل الواقعى لاختبار صلاحيتها ، ومن ثم تعميمها بشكل قواعد للاستعمال والتطبيق ."

وتتمثل أهمية البحث العلمي كما أشار محفوظ جودة (2007) فى حل المشكلات الاجتماعية والإنسانية . كما أنه يساعد فى التقدم والاكتشاف والنظريات ، ويمد المسؤلين بأسس سليمة لاتخاذ القررات الهامة ، ايجاد العلاقة بين الظواهر الطبيعية وتفسيرها .

ومن الدراسات التى أكدت على ضرورة تنمية مهارات البحث العلمي دراسة أحمد على (2018) التى أثبتت فاعلية برنامج قائم على الأنشطة البحثية في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات البحث العلمي والاتجاه نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . دراسة باكارد وريس(103،2003) الذى اشار إلى أن هناك الكثير من المشكلات المرتبطة بتوظيف البحث فى المدارس الابتدائية ، حيث يستدعى الأمر من المتعلمين الصغار وجود مستويات مرتفعة من الدعم والتجهيزات من أجل تسهيل عملية التعلم. دراسة جون بلتر (Bulter,2005) فقد اشارت نتائجها الى ان هناك عدة عوامل تعمل على تنمية مهارت البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ومن اهم هذه العوامل الاعتماد على الشواهد والادلة التى تساعد التلاميذ على

الوصل الى المعرفة العلمية ولكن يجب عليهم ان يتعلموا مسبقا كيف يجمعون البيانات اللازمة للوصول الى المعرفة العلمية وكيف يحللون هذه البيانات . وبالبحث لم تجد الباحثات أى دراسات سابقة –على حد علم الباحثات– تناولت استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

وفي ضوء ما أشارت إليه نتائج البحوث والدراسات (سالفة الذكر) من فاعلية استخدام بيئات التعلم المدمجة فى تحقيق العديد من نواتج التعلم المطلوبة، وما أشار إليه محمد خميس (2007، 102) إلى أن المنتج التكنولوجى يجب أن يقوم على أساس معايير محددة ومتنوعة، ونظرًا لأن تصميم بيئات التعلم المدمجة القائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية تعد منتج تكنولوجى جديد، ومن ثم لاتتوفر لها معايير تصميم محددة، وبناءً عليه توجد حاجة إلى تحديد معايير تصميها وتطويرها.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالى في العبارة التقريرية الآتية : توجد حاجة لتصميم استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على الظرية البنائية لتنمية مهارت البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أسئلة البحث:

ويمكن معالجة هذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال التالى :

" كيف يمكن تطوير استراتيجية تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية في تنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟"

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1- ما مهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

2- ما معايير تطوير بيئة تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

3- ما التصور المقترح لاستراتيجية تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى:

1. التوصل لقائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .
2. التوصل إلى تصور مقترح لاستراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

أهمية البحث:

قد يسهم هذا البحث فى:

- تزويد القائمين على تطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية بمجموعة من المعايير والمؤشرات التى يجب أن تُؤخذ بعين الاعتبار عند تطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية.
- توجيه الاهتمام نحو أهمية استخدام بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية فى تنمية مهارات البحث العلمي.
- توجيه أنظار المهتمين بتحسين الاداء التعليمى إلى بيئات التعلم المدمج القائم على النظرية البنائية.
- مواكبة اتجاه الخطة الاستراتيجة لوزارة التربية والتعليم "للتعليم قبل الجامعى 2014-2030" فى تقديم تعليم جيد لكل تلميذ بالمرحلة الإبتدائية .

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالى على تناول المعايير التربوية والتكنولوجية الخاصة بتطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية لتنمية المهارات البحث العلمي.

أدوات البحث:

1. استبانة لتحديد قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
2. استبانة لتحديد قائمة بمعايير تطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية لتنمية المهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

منهج البحث:

يعتمد البحث الحالى على المنهج الوصفي فى عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها من أجل اشتقاق قائمة بمعايير تطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية، وكذلك لتحديد قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية. ثم عرض هذه المهارات المعايير على عينة من الخبراء والمتخصصين فى مجالى تكنولوجيا التعليم وطرق تدريس العلوم لإجازتها.

إجراءات البحث:

لقد اتبعت الباحثات الإجراءات التالية:

- إعداد الأسس النظرية للبحث وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية المرتبطة بموضوع البحث بغرض:
- إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
- إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية.
- عرض أدوات البحث على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجالى تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس العلوم، لاستطلاع آرائهم حولها.
- إجراء التعديلات اللازمة فى ضوء آراء الخبراء والمتخصصين فى المجال.

- التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
- التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة معايير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
- صياغة توصيات البحث للإستفادة من النتائج على المستوى التطبيقي.
- تقديم مجموعة من المقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

- **استراتيجية التعلم المدمج :**

أشار إليها عبدالرحمن حميد (2013) بأنها " خطة منظمة متكاملة تأخذ في اعتبارها كافة الإمكانيات والبدائل المتوفرة لتنفيذ نموذج التعلم المدمج المختار بشكل اكثر مرونة في تحقيق رغبة التلاميذ للاختيار في عملية التعلم ، بحيث تعطى التلاميذ المزيد من السيطرة على تجربة التعلم وتساعدهم على أن يصبحوا أكثر انخراطا في التعلم"

وتعرف إجرائيا بأنها مجموعة محددة من الإجراءات والأنشطة للنظرية البنائية التي يقوم بها المعلم والمتعلم للدمج بين التعليم التقليدي (داخل الفصل الدراسي) والتعليم الإلكتروني (عبر الإنترنت) باستخدام نظام إدارة التعلم الالكترونى LMS لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

- **النظريات والمداخل البنائية (Constructivist Theories)**

فقد أوضح محمد خميس (23،2014) أن النظريات البنائية هى نظريات معرفية ،تقوم على أساس أن المعرفة هى التعلم وأن المعرفة ليست موضوعية،اى ليست حقائق موجودة فى العالم الخارجى ،بشكل منفصل عن الفرد،انما يقوم الفرد ببنائها بشكل فردى من خلال فهمه وتفسيره للعالم الواقعى،ضمن سياق حقيقى وفى ضوء خبرات الفرد وتجاربه.

كما أشار عايش زيتون (37،2007) أن النظرية البنائية تقوم على الملاحظة و التقصي والدراسة العلمية حول الأشياء التى تكون موضع دراسة فهى تفترض أن التلاميذ هم من يقوموا ببناء فهمهم . وعند القول بان التلميذ يكون نشطا في تكوين معارفه فهو بسبب محاولة توفيقه لخبراته ومعارفه السابقة بخبراته الجديدة.

تعرف النظرية البنائية إجرائيا في هذا البحث بأنها النظرية التى تعتبر التلميذ هو محور العملية التعليمية وهو المنوط به في حل الأنشطة والاختبارات وذلك بالبحث والتقصي وبناء معارفه داخل بيئة التعلم المدمج وذلك لتنمية مهارات البحث العلمي

➢ **مهارات البحث العلمى (Scientific research skills)**

تعرفها ماجدة بلال (2011) بأنها تلك العمليات التى يمارسها التلميذ متمثلة في مهارة الشعور بالمشكلة،وتحديدها،وجمع المعلومات المرتبطة بالمشكلة،وتصنيف المعلومات المرتبطة بالمشكلة وفرض الفروض،واختبار صحتها،والوصول الى حل للمشكلة .

وتعرف إجرائيا في هذا البحث على انها عبارة عن استخدام مجموعة من الخطوات المنتظمة والأساليب المدروسة مثل (تحديد المشكلة،تحليل عناصر المشكلة،بيان زمان ومكان حدوث المشكلة،تحديد أهداف مشكلة البحث،صياغة المشكلة بصورة صحيحة،جمع البيانات والمعلومات عن المشكلة ، كتابة البحث بصورة علمية صحيحة) من أجل حل مشكلة تواجه التلاميذ، ويكون من خلال جمع المعلومات الكافية حول هذه المشكلة من الشبكات العالمية وإخضاعها للفحص والتحلّيل داخل بيئة تعلم مدمج.

الإطار النظرى للبحث

يهدف هذا البحث إلى تصميم استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية،

وبناء على ذلك فقد تناول الإطار النظرى للبحث ثلاثة محاور رئيسة ، وهى : التعلم المدمج من حيث المفهوم ، الأهمية ، الخصائص، المزايا والفوائد، ثم النظرية البنائية من حيث: مفهومها، أهمية النظرية البنائية، العلاقة بين التعلم المدمج والنظرية البنائية ، فمهارات البحث العلمي من حيث : مفهومها ، خصائصها ، أهميتها ، مهارات وخطوات البحث العلمى المطلوب تنميتها .

المحور الأول : التعلم المدمج ودوره في العملية التعليمية

يعرف محمد خميس (2003 ، 255) التعلم المدمج بأنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة الطالب خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه على الدمج بين التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى بأشكاله المختلفة داخل قاعات الدراسة . وأشارالغريب اسماعيل (2009 ،100،99) إليها بأنها عبارة عن توظيف المستحدثات التكنولوجية فى الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبى التعلم وجها لوجه والتعلم الإلكترونى لاحداث تفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلم مرشد للطلاب من خلال المستحدثات التى لا يشترط ان تكون أدوات الكترونية محددة .

ويطلق ايضا على التعلم المدمج مسمى التعلم المختلط او الهجين وهو صيغة تعليمية تعبر عن فرصة لدمج المستحدثات التكنولوجية للتعلم الالكترونى مع التفاعل والمشاركة التى يتيحها التعليم التقليدى وجها لوجه وتستهدف عملية التلاحم هذه اتاحة بدائل متعددة يختار المتعلمون منها ، وكذلك لتحقيق الجدوى الاقتصادية وفوائد الانتاج على نطاق ضخم بتكلفة منخفضة وجودة عالية وتحقيق الضرورة السياسية لتوسيع فرص الالتحاق ومن ثم يتضمن المفهوم الهدف ووسيلة تحقيقه (الشخيبي ،2012، 28)

1-خصائص للتعلم المدمج:

في دراسة لاليما وكيران (kiran&Lailima2017) أشارا الى عدة خصائص في التعلم المدمج هى:

- تفريد التعليم (personalized) بحيث يناسب كل طالب من التلاميذ والا يصمم للمجموعة الدراسية ككل.
- التعلم حتى الاتقان(Mastery – based) : يتقدم التلاميذ فى التعلم بناء على مستوى اتقانهم.
- التركيز على المستويات العليا فى التعليم (high expectations) فكل تلميذ لديه أهداف واضحة يسعى لتحقيقها من خلال التعلم.
- سيطرة المتعلم على تعلمه (student ownership) من حيث الوقت والمكان والزمان والطريقة والسرعة.

بينما أشار عبداللاه الفقي(2011، 23، 24) إلى عدة خصائص منها:

- حرية الاختيار : أن التلاميذ لديهم حرية الاختيار بين طريقتين للتعلم (التقليدى والالكترونى)
- كفاءة المعلم : أن يكون المعلمين على دراية كاملة بكلتا الطريقتين
- التفاعل : يحصل التلاميذ على التفاعل وجهاً لوجه كما يحصلوا على التفاعل في الفضاء الافتراضي
- خبرة تكنولوجية : يحصل التلاميذ على خبرة كاملة عند استخدام التقنية الجديدة
- تنمية المهارات : يتلقى التلاميذ التدريب على مهارات الحياة المختلفة
- تدعيم وجهات النظر الجديدة لدى التلاميذ
- يوفر نهج تعليمى متعدد الثقافات والمسافات
- التلميذ هو محور عملية التعل
- بناء التلميذ للمعرفة وليس استهلاكها فقط

2- **أهمية التعلم المدمج :** كما حـــدد كـــل مـــن (Bonk&Graham,2006,8,10) نقاط عن أهمية التعلم المدمج تتمثل في :

التخفيف من الاعباء الادارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والادوات الالكترونية فى ايصال المعلومات والواجبات وتقويم أدائهم.

- وجود أكثر من طريقة ونموذج مناسب للتعلم
- تحسين مهارات الاستقصاء والبحث لدى الطلاب كما يساعدهم على العمل بشكل تعاونى من خلال العمل فى مجموعات مما يؤدى الى تقبل أخطاء الآخرين وتشجيعهم على التفكيرالناقد و الابتكارى
- يولد شعور لدى المتعلم بأن التعلم يحدث خارج الجدران الأربعة للفصول الدراسية
- تحسين مخرجات التعلم من خلال توفير أفضل ارتباط بين حاجات المتعلم وبرامج التعلم وزيادة امكانية الوصول للمعلومات
- توفير العديد من أنواع الاتصال والتواصل المرغوب به سواء داخل الفصل أو خارجه من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة
- يعد التعلم المدمج احد الحلول المقترحة لتدريس كثير من الموضوعات العلمية الكترونيا
- وجود متعة لدى المتعلمين فى التعامل مع أعضاء هيئة التدريس والزملاء وجها لوجه
- معالجة لمشاكل عدم توافر الامكانيات لدى بعض المتعلمين .

3-مزايا وفوائد التعلم المدمج:

تنبع فكرة التعلم المدمج من أن عملية التعلم عملية مستمرة، وليس حدثاً ينتهي خلال لقاء واحد، ومن ثم فإن أسلوب الدمج بكافة أشكاله يمكن أن يؤدي إلى تحسينات جذرية في عملية التعلم إذا ما صُمم وفق معايير جيدة، وفي هذا السياق يذكر حسن سلامة (2005، 57) انه يوجد العديد من المميزات التى يتمتع بها التعلم المدمج، منها ما يلي:

الثراء التربوي والإنسانى ، التعامل والوصول للمعلومات، زيادة التواصل والتفاعل الإنساني، فاعلية التكاليف، المرونة، التحكيم والضبط .

وقد تطرق اوسجروف وجراهام Osguthorpe & Graham, 2003, (227,234) لمجموعة من مميزات للتعلم المدمج مثل :

- خفض نفقات التّعلّم بشكل كبير بالمقارنة مع التّعلّم الإلكتروني وحده.
- توفير الاتصال وجها لوجه؛ مما يزيد من التفاعل بين الطالب و المدرب، وبين الطلاب نفسهم، و بين الطلاب والمحتوى.
- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام.
- التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد في العلوم.
- كثير من الموضوعات العلمية يصعب للغاية تدريسها إلكترونياً بالكامل، وبصفة خاصة المهارات العالية واستخدام التّعلّم الخليط يمثل أحد الحلول المقترحة لحل مثل تلك المشكلات.
- الانتقال من التّعلّم الجماعي إلى التّعلّم المتمركز حول الطلاب، والذي يصبح فيه الطلاب نشيطين ومتفاعلين.

يعمل على تكامل نظم التقويم التكويني والنهائي للطّلاب والمعلّمين.

المحور الثانى: النظرية البنائية

1- مفهوم النظرية البنائية :

النظرية البنائية هى نظريات معرفية تقوم على اساس أن المعرفة هى التعلم وان المعرفة ليست موضوعية اى ليست حقائق موجودة فى العالم الخارجى بشكل منفصل عن التلميذ انما يقوم التلميذ ببنائها بشكل فردى من خلال فهمه وتفسيره للعالم الواقعى ،ضمن سياق حقيقى وفى ضوء خبراته وتجاربه محمد خميس (2014). كما أشار جنز (Gunes,2013) أنه فى البنائية يحدث التعلم مع الجهود النشطة للفرد والتي شيدت في عقله.

2- أهمية النظرية البنائية:

ومن بين النظريات التربوية التعليمية نالت النظرية البنائية في العصر الحالى مكانة مهمة حيث تأثرت عمليات التدريس وتطبيقاته في الفترة الأخيرة مع ظهورها لأنها قامت بتفسير التعلم بطريقة مختلفة عن النظريات السلوكية

وقد توصل ستار (Star,2005) في دراسته إلى نتائج عن أهمية النظرية البنائية ومنها أن اصلاحات المنهج لاقيمة لها ما لم يكن هناك اهتمام بالممارسات البنائية داخل البيئة التعليمية ، المتعلمين يتعلمون بصورة أفضل عندما ينشطون في بناء معارفهم أحمد النجدى وآخرون (2005، 411، 412)

ومن هنا يتضح للباحثة أهمية النظرية البنائية كما يلى :

1- يتحول التلميذ من متلقى للمعرفة الى نشيط ومشارك وبناء

2- يراعى الفروق الفردية بين التلاميذ

3- يربط بين التلميذ والمجتمع الذى يعيش فيه

4- يتيح للتلميذ التجربة بالمحاولة والخطأ مما يؤدى به الى التقدم الإيجابي

5- يقدر ذاتية التلميذ ويصقل شخصيته بما يساعده على الابداع

3- العلاقة بين النظرية البنائية و التعلم المدمج

فقد ذكر كلارك (Clark,1994) أن الاستراتيجية التعليمية هى التى تؤدى الى حدوث فروق في التعلم ، وليس شكل الرسالة أو تكنولوجيا التوصيل بينما قام كوزما (Kozma,1991) بالاشارة إلى أن الاستراتيجية لن تكون ممكنة بدون التكنولوجيا لأن التكنولوجيا يمكنها عرض الصور والرسوم والأصوات واتاحة الفرصة للمتعلم للتحكم في تعلمه من خلال برامج المحاكاة ، والخاصية الأساس لبرامج الكمبيوتر التفاعلية هى انه اصبح للمتعلم دور ايجابي في البيئة التعليمية ولم يعد دوره مقتصرا على الملاحظة فقط محمد خميس (2014). وهذا يتفق مع النظرية البنائية التى تعتبر المتعلم هو الذى يقوم ببناء المعرفة من خلال

فهمه وتفسيره للحقائق الموجودة في العالم الخارجى ومبادئها العامة التى ذكرها محمد خميس (2003، 41، 42)

1- تقديم المعلومات واستخدامها بشكل وظيفي يرتبط بالحياة الواقعية .

2- تركز البنائية على عملية بناء المعلومات بطريقة منعكسة فلا تقدم كل المعلومات للمتعلم مقدما وإنما تنعكس عليه من خلال بحثه واستنتاجه ، لتكوين المعرفة .

3- تعتبر النظرية البنائية كل متعلم حالة فريدة وله طريقته المختلفة في التعلم

وهذا ما تراعيه ستراتيجية التعلم المدمج التى تحرص على اشتراك الطالب في العملية التعليمية ،لأن التلميذ يجب عليه إنهاء دراسة الموديول وذلك بأداء الأنشطة المكلف بها وتسليمها إلكترونيا من خلال بيئة التعلم المدمج ليقوم بتقيميها المعلم . (إيهاب شبكة ،2017، 45)

المحور الثالث مهارات البحث العلمي :

- **مفهوم البحث العلمي:**

أشارت ماجدة بلال (2011، 67) إلى البحث العلمي بأنه" مجموعة من الاجراءات المنظمة في ضوء ضوابط محددة تسعى إلى ايجاد حلول لمشكلات ، أو تجميع بيانات عن مقترحات أو اقتراحات أو مقولات ، للتأكد من صحتها". وعرفه (محمود حسان ،2011،64) المعرفة العلمية المنظمة التى يقوم بها الطالب ليعد بحثا بشكل دقيق وتنقسم مهارات البحث العلمى إلى مهارة " تحديد المشكلة – جمع المعلومات – ضبط المتغيرات – فرض الفروض – اختبار صحة الفروض – تحليل المعلومات والبيانات – اتخاذ القرار– تقويم مصادر المعلومات – توثيق المعلومات – إعداد التقارير ".

- **خصائص البحث العلمي:**

وهناك عدة خصائص للبحث العلمي حددها (سامى ملحم، 2010) في:

- انه عملية منظمة ومنضبطة للسير وراء الحقائق أو ايجاد حلول لمشكلات علمية واجتماعية من خلال منهج مدروس وأسلوب مدروس
- عملية عقلية منطقية بحيث يضع الباحث على عاتقه الالسير في حل المشكلة من خلال خطوات متناغمة عبر منهج استقرائي
- يشرح البحث العلمى عملية تجريبية واقعية تأتى من الواقع الحالى وتنتهى بالوصول الى النتائج واقرارها وتجريبها
- يعتبر البحث العلمى عملية دورية قابلة للتكرار وذلك إما للتحقق من صحة ودقة النتائج التى تم الوصول اليها أو للتحقق من فاعلية وصلاحية الاجراءات لحل مشكلة البحث

و ترى الباحثتان أن خصائص البحث العلمى تتمثل في الآتى :

1- منظم ومنضبط: اى أن البحث العلمي يقوم على نشاط عقلى منظم وبنائي وفق خطوات منطقية ومتتابعة.

2- نظرى و موجه: اى أن البحث العلمي يستخدم النظريات العلمية لتحديث واثراء المعرفة الانسانية .

3- تجريبي وحقيقي : يقوم على أساس إجراء التجارب لأنه يستقي من الواقع من حيث الملاحظة وعمليات تنفيذه ويعود اليه فى النهاية من حيث تطبيق نتائجه.

4- تفسيري ودقيق : يفسر الظواهر والأشياء عن طريق النظريات ويتم بطريقة جادة ومتأنية وتكون النتائج دقيقة وغير ناقصة وغير متشابهة مع نتائج أخرى.

5- عام وموضوعي : يكون في متناول الجميع للاستفادة منه وبعيد عن الذاتية كما أن نتائجه يصلح استخدامها فى حل المشكلات الفرعية التى كانت السبب فى ظهور المشكلة الأساسية .

1- متواصل ومترابط : فحلقة البحث العلمى متصلة ومرتبطة ببعضها فنتائج البحوث السابقة قد تخدم وتثري البحوث الجديد.

- **أهمية البحث العلمى:**

تنطلق أهمية البحث العلمى من أكثر من منظور أهمها المنظور الدينى والاسلامى حيث أمرنا الله تعالى ورسوله بالقراءة والاستزادة من العلم والتفكر فى مخلوقات الله والبحث عن المعرفة وأشار الى عظمة مكانة العلم والعلماء

أشار ذوقان عبيدات وآخرون(2007، 13) إلى أن أهمية البحث العلمى تتمثل في:

– ان معرفتنا بأسلوب البحث سترفع من قدرتنا على حل المشكلات سواء طلاب أو معلمين أم في المهن التجارية أم في الجامعات .

– دراسة أساليب البحث العلمى ستساعدنا على دراسة أبحاث العلمية التى انتجها الآخرون وتحديد مدى الافادة منها وتطبيق نتائجها

– اصبح ركيزة أساسية في دفع عجلة التنمية حيث أنه يفتح الباب للكثير من التغيرات التى كانت تمثل ثوابت في الماضي

– ان البحث العلمى من أهم الطرق التى تساعد التلاميذ على الاكتشاف والاطلاع والابتكار

– يقوى مفهموم التعلم الذاتى المستمر لدى التلاميذ ويدعوهم لتنمية مهاراتهم المختلفة

– يستوعب الطالب كيفية اعداده لخطة بحث علمى

– يعتمد الطالب على ذاته في تحصيل المعلومات

– يحدد الطرق والأدوات التى تساعده في البحث عن الحقيقة

– القدرة على توظيف المعلومات والتحليل والاستنتاج وربط النتائج واتخاذ القرار

أما جودت عطوى (2015) فأشار الى أن أهمية البحث العلمي تتمثل فى أنه يساعد تحقيق طموحات المجتمع المادية والعملية ، ورفع كفاءة الفرد زيادة اتقانه للعمل .

و يساعد اتقان التلميذ لمهارات البحث العلمي على حل المشكلات بطريقة علمية منظمة ، فهم أنواع البحوث وخطواتها ، اكتشاف مدى جدية البحوث والدراسات السابقة

- **مهارات وخطوات البحث العلمى:**

مهارات البحث العلمى كثيرة ولكنها تختلف من مرحلة عمرية إلى أخرى ومن هدف بحثي إلى آخرفمهارات البحث التى يجب على طلاب المرحلة الثانوية إتقانها تختلف عن المهارات التى يجب على تلاميذ المرحلة الإبتدائية إتقانها ومن هذه المهارات

1– تحديد مشكلة البحث :

أشار عقيل حسين (2010) إلى المشكلة البحثية بأنها " هى المشكلة التى تجيب نتائجها عن طموحات عامة أو تظهر إبداعات جديدة أو تصحح ملابسات وأخطاء أو تعطى مؤشرات لبحوث ضرورية " بينما ذكر (حامد أبو طالب، 2000) أن مشكلة البحث هى " سؤال أو موقف يكون فيه الفرد ولا يوجد له طريقة للحل جاهزة بل يتطلب إجابة أو معلومات أو تفسير

وترى الباحثة أن مهارة تحديد مشكلة البحث يقصد بها تحديد الأركان الأساسية للمشكلة التى تواجه التلميذ وتحديد مدى أهمية الوصول لحل هذه المشكلة وهذا التحديد يأتى من خلال حسن الملاحظة لأبعاد وأسباب هذه المشكلة ومدى توافر الوقت لدراستها واهتمام التلميذ بها .

2- تحليل عناصر مشكلة البحث :

وقد ذكر محمد خميس(2014) أن تحليل المشكلة يأتى عن طريق تحديد الموقف والسياق الخاص بها والعوامل والأبعاد المرتبطة والمحددة لها للجزم بأنها مشكلة حقيقية وليست عرضا أو وهما . و أشار عقيل حسين(2010) إلى أن المشكلة تتكامل وتتضح بمعرفة العلل والعناصرالمسببة لها وما يؤدى من مكاسب ومعالجات ومعرفة البشر في حاجة إليها سواء على المستوى الفردى أو الجماعى.

وترى الباحثة أن تحليل عناصر مشكلة البحث هو خطوة مكملة لتحديد مشكلة البحث فبعد تحديد التلميذ للمشكلة إما بملاحظتها أو أنها تكون ملموسه فى الواقع الذى نعيش فيه.

3- تحديد زمان ومكان مشكلة البحث (حدود البحث) :

قد ذكر كايد عبد الحق وآخرون (2007، 76) أن حدود البحث هى حدود طوعية يفرضها الباحث على نفسه وهذا يمكن توجيه اهتمامه لنقاط أساسية محدودة وهى محور المشكلة بعد وضع حدودها.

ترى الباحثتان أن حدود البحث هى الزمان والمكان والفئة المستهدفة من البحث فالزمان يقصد به وقت وقوع المشكلة فى الماضي ام الحاضر او ستحدث في المستقبل ، أما المكان فيقصد به الموقع الذى وقعت فيه المشكلة هل هو في منطقة فى الدولة ام فى عدة دول.

4- أهداف مشكلة البحث:

أهداف البحث العلمى تختلف من بحث لآخر، و يذكر عبدالرحمن سليمان (2009، 64) أن الباحث في هذه الخطوة يجيب عن سؤال القارئ وهو "لماذا" فأهداف البحث هى التى تعكس مدى إضافة ماهو معلوم أو اسهام البحث في تقديم حلول علمية مثبتة لمشكلة البحث. وحصر كل من محمود أبو سمرة و محمد الطيطى (2019 ، 22) أهداف البحث العلمي

بشكل عام في عدة نقاط وهى (البحث عن الحقيقة وإشباع لحب الاستطلاع – المكافأة – المنصب والترقية – محاولة ايجاد حلول لمشكلات المجتمع)

وتلخص الباحثتان أهداف مشكلة البحث بأنها من المراحل المحورية في دراسة مشكلة البحث، وهي تعبر عن ما يسعى التلميذ في التوصل له بنهاية مراحل البحث . وهو نوع من الفوائد التى ستعود على التلميذ نغسه بعد اتمامه لدراسة المشكلة كما أنها تجيب عن التساؤلات الموجودة لديه اتجاه المشكلة . وعند صياغتها تستخدم " أفعال" مثل (تحديد ، تحقيق ..)

- صياغة مشكلة البحث :

صياغة مشكلة البحث بشكل واضح ومفهوم ومحدد يعبر عن مضمون المشكلة ومجالها تساعد التلميذ في تحديد مشكلته وجمع البيانات المتعلقة بها كما وتساعد الباحث في اختيار مصادر هذه المعلومات ويشرط على التلميذ اختيار المرادفات والمصطلحات التي تعبر عن مضمون مشكلة البحث حيث يجب صياغتها بطريقة اخبارية أو بصيغة استفهامية لنحدد أبعاد المشكلة.

و ترى الباحثتان أنه بعد تحديد العناصر السابقة يبدأ التلميذ فيى صياغة المشكلة وذلك بأسلوب واضح ومباشر ومحدد ، من خلال عبارة مفهومة وتكون على شكل : عبارة تقريرية أو سؤال .

6- البحث وجمع البيانات والمعلومات عن طريق الانترنت :

قامت سلمى بحيص (2006، 131) بتصنيف مصادر المعلومات إلى مصادر جاهزة وهى جميع الأبحاث والإحصائيات والمؤلفات والكتب وغيرها وتكون محفوظة في المكتبات العامة والخاصة أو التابعة للمؤسسات المهتمة بنشرها ويقوم الباحث بمراجعتها لاستخلاص ماهو ضرورى لبحثه أما النوع الثانى فهى المصادر الأولية تكون المعلومات متوفرة لدى أفراد معينين يتوجب على الباحث الوصول إليهم أو عينة منهم لجمع المعلومات الخاصة ببحثه وذلك يتم ب (الملاحظة ، المقابلة ،

الاستبيان) أماشبكة الانترنت فهى تحتفظ بقدر كبير من المعلومات ويستلزم للتعامل معها وسائل فعالة وسريعة مثل محركات البحث فمحرك البحث يعرف بأنه برنامج يتيح للمستخدم البحث عن كلمات محددة ضمن مصادر الانترنت المختلفة مثل : محرك جوجل الباحث العلمي (Google scholar) ، بنك المعرفة المصري (EKB)

منهج البحث وإجراءاته

أولا: إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية:

1. تحديد الهدف من الاستبانة: تمثل الهدف من إعداد الاستبانة فى التوصل إلى قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
2. إعداد وبناء قائمة المهارات: تم بناء قائمة المهارات من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمهارات البحث العلمي.
3. إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات: تم صياغة المهارات التى تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة مهارات رئيسة ينبثق منها مجموعة من المهارات الفرعية، وبذلك أصبحت قائمة المهارات فى صورتها المبدئية تتكون من (10) مهارة رئيسة، (50) مهارة فرعية.
4. *بناء أداة البحث:* تم وضع هذه القائمة فى صورة استبانة لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 2) من حيث: أهمية كل مهارة، ومدى ملائمتها لتلاميذ المرحلة الإبتدائية، تعديل أو إضافة أو حذف كل ما يرونه مناسبًا.
5. اختيار عينة البحث: مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال مناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1).
6. تطبيق أداة البحث:

- *التحقق من صدق قائمة المهارات:* تم عرض قائمة مهارات البحث العلمي فى صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم (ملحق 1)، وقد استغرق تطبيق هذه الاستبانة حوالى ثلاثة أسابيع.
- *التحقق من ثبات قائمة المهارات:* تم استخدام معادلة كوبر لحساب ثبات القائمة، والتى تنص على:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق+عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

حيث يتم الإبقاء على المهارات التى تأخذ نسبة اتفاق أكثر من 85% فأكثر، واستبعاد المهارات التى تقل نسبة الإتفاق عليها عن 85% من المحكمين.

ثانيا: إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة الكترونية خاصة باستراتيجية التعلم المدمج المقترحة القائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية :

1. تحديد الهدف من الاستبانة: تمثل الهدف من إعداد الاستبانة فى التوصل إلى معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية خاصة باستراتيجية التعلم المدمج المقترحة لتنمية مهارات لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
2. إعداد الاستبانة: تم إعداد الاستبانة من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام، وكذلك مهارات البحث العلمى المراد تنميتها لدى التلاميذ.
3. إعداد الصورة المبدئية للاستبانة: تم صياغة المعايير التى تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة معايير ومؤشرات تندرج تحت كل معيار، وبذلك أصبحت تتكون من (10) معيارًا، (79) مؤشرًا.

4. بناء أداة البحث: تم وضع هذه القائمة فى صورة استبانة لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم من حيث: أهمية كل معيار، ارتباط المؤشرات بالمعايير الرئيسة، تعديل أو إضافة أو حذف كل ما يرونه مناسبًا.
5. اختيار عينة البحث:

ولتحقيق أقصى استفادة من آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، قامت الباحثة باختيار من يتوافر فيه أحد الشروط التالية: أن يكون حاصلًا على درجة الأستاذية فى مجال تكنولوجيا التعليم، أن يكون حاصلًا على درجة أستاذ مساعد فى مجال تكنولوجيا التعليم، أن يكون حاصلًا على درجة الدكتوراه فى مجال تكنولوجيا التعليم، أن يكون له أحد البحوث المنشورة أو المؤلفات عن بيئات التعلم المدمج أو النظرية البنائية، أن يكون قد تولى الإشراف على رسائل الماجستير أو الدكتوراه فى مجال تكنولوجيا التعليم.

6. تطبيق أداة البحث:

- ❖ التحقق من صدق قائمة المعايير: حيث تم عرض قائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية خاصة باستراتيجية التعلم المدمج المقترحة على عدد من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك من أجل التأكد من صدق المؤشرات ومدى ارتباطها بالمعايير المندرجة منها، وقد استغرق تطبيق هذه الاستبانة حوالى ثلاثة أسابيع.
- ❖ التحقق من ثبات قائمة المعايير: تم استخدام معادلة كوبر لحساب ثبات القائمة، والتي

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$ تنص على :

حيث يتم الإبقاء على المعايير والمؤشرات التى تأخذ نسبة اتفاق أكثر من 85% فأكثر، واستبعاد المعايير والمؤشرات التى تقل نسبة الإتفاق عليها عن 85% من المحكمين.

المعالجة الإحصائية: تم معالجة البيانات إحصائيًا من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر.

ثالثًا إعداد التصور المقترح لتطوير استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟"

قامت الباحثتان بالاطلاع وتحليل العديد من نماذج التصميم التعليمي، ومنها نموذج محمد ابراهيم الدسوقي (2012) ونموذج عبد اللاه الفقي (2010) للتعليم المدمج ، ونموذج محمد عطية خميس (2003) ، ونموذج خان الثمانى (2011) ، نموذج عاطف الشرمان (2014) وفي ضوء ذلك تم اختيار نموذج محمد عطيه خميس للتصميم والتطوير التعليمي (2003)، حيث يعد هذا النموذج من النماذج الشاملة والتى تشتمل على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي بما يجعله مناسبًا للتطبيق على كافة المستويات بدءً من تطوير مفردات مقرر دراسي كامل أو وحدات منه أو دروس فردية. ومن ثم تم وضع التصور المقترح لتطوير استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، والذي تكون من مجموعة من الخطوات، وهي:

1. تحديد الهدف العام: والذي تمثل في تنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
2. تحديد الأهداف الإجرائية: حيث تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت مهارات البحث العلمي بالدراسة والتحليل، كما تم الاطلاع على موقع بنك المعرفة المصري ، ومن ثم تم التوصل إلى مجموعة من الأهداف والمهام المطلوب تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
3. تصميم البرامج وأساليب التقييم: وفيها يتم تصميم المحتوي التعليمي وبرمجته ورفعه على شبكة الإنترنت وذلك باستخدام منصة WINJIGO لتصميم الموديولات ووضع الدروس والمحتوى الإلكتروني بها حيث تم

مراعاة التنظيم للمحتوى والأنشطة والتقسيم للدروس ، كما يتم فيها تحديد أساليب التقييم المستخدمة في التحقق من تحقيق الأهداف الإجرائية والهدف العام.

4. الاعلام: وذلك يكون بإلقاء اعلان في الاذاعة المدرسية والتواصل مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي عن طريق وسائل التواصل الاجتماعى واعلامهم باعداد ندوة عن أهمية البحث العلمى والتنويه فيها عن بدء لقاءات تدريبية خاصة بموضوع مهارات البحث العلمي

5. إعداد لقاء تدريبي تمهيدى وذلك لاستثارة الدافعية والاستعداد للتعلم : يتم هذا اللقاء في مناهل المعرفة بالمدرسة المزودة بسبورة ذكية متصلة بالانترنت بعد تحديد أفراد العينة حيث يتم:

- تطبيق الاختبار القبلي ومقياس الاتجاه نحو مهارات البحث العلمى على التلاميذ عينة البحث
- جذب الانتباه: من خلال فتح المنصة التعليمية WINJIGO وعرض تمهيدي لكل موديول من الموديولات التعليمية.
- ذكر الأهداف: تم عرض الأهداف الإجرائية لكل موديول قبل بدء التعلم.
- مراجعة التعلم السابق.

6. تقديم التعليم الجديد، حسب التسلسل التعليمى المحدد، واستراتيجيات التعليم والتعلم.

7. تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم، وذلك عن طريق: تقديم أنشطة بنائية ، ثم تقديم الرجع والتعزيز المناسب

8. قياس الأداء، وذلك عن طريق: تطبيق التقويم التكويني بعد كل درس، والتقويم الختامي فى نهاية الموديول التعليمى بحيث يقوم كل طالب بحل الأنشطة والاختبارات من خلال جهازه الشخصي .

9. تقييم المنتج النهائي بعد اكتساب التلاميذ للمهارات عن طريق: المشروع فيمكن ان يقوموا بحله بشكل فردى او في مجموعات ويتم رفعه على المنصة .
10. تطبيق الاختبار النهائي للتأكد من تحقيق الهدف العام وهو تنمية مهارات البحث العلمي.

نتائج البحث وتفسيرها

الإجابة عن السؤال الأول والذى نص على "ما مهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟"

قامت الباحثتان بإعداد إستبانة لتحديد قائمة بمهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وعرضها على الخبراء والمخصصين فى مجال المناهج وطرق العلوم (ملحق 2)، ثم قمن بتفريغ مقترحات المحكمين، وقد تقرر الأخذ بالتعديل أو الإضافة أو الحذف إذا اتفق عليه أكثر من محكم، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل مهارة، وكانت النتائج كما يلى:

- بلغت نسبة الاتفاق على أهمية كل مهارة رئيسة وفرعية (100%).
- فى حين بلغت نسبة الاتفاق على ملائمة المهارات لتلاميذ المرحلة الإبتدائية نسب تتراوح بين (88.88% : 100%).

وترجع الباحثتان ذلك لأسباب عدة، وهى:

- ✓ مراعاة الدقة فى اختيار المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المهارات الرئيسة والفرعية.
- ✓ مراعاة الدقة فى تحليل تلك المصادر، مما نتج عن الوصول إلى قائمة مهارات البحث العلمي.

- أما من حيث الإضافات: فلم يقترح المحكمون أى إضافات فى قائمة المعايير.
- أما من حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أى معيار أو مؤشر.

- أما من حيث التعديل: فقد إتفق عدد من المحكمين على تعديل صياغة بعض المهارات الفرعية، وقد قامت الباحثتان بها، ومن ثم تم الحصول على قائمة المهارات فى صورتها النهائية، وتكونت من عدد (10) مهارة رئيسة، (50) مهارة فرعية.
- ومن ثم تم التوصل إلى قائمة مهارات البحث العلمي المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية فى صورتها النهائية (ملحق 2).

الإجابة عن السؤال الثانى والذى نص على " ما المعايير التصميمية لبيئة تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟"

قامت الباحثتان بإعداد إستبانة لتحديد قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وعرضها على السادة الخبراء والمخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قمن بتفريغ مقترحات المحكمين، وقد تقرر الأخذ بالتعديل أو الإضافة أو الحذف إذا اتفق عليه أكثر من محكم، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل معيار ومؤشر، وكانت النتائج كما يلى:

- بلغت نسبة الاتفاق على أهمية كل معيار ومؤشر 100%.
- فى حين بلغت نسبة الاتفاق على ارتباط المؤشرات بالمعايير نسب تتراوح بين (90% : 100%).

وترجع الباحثتان ذلك لأسباب عدة، وهى:

- ✓ مراعاة الدقة فى اختيار المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المعايير والمؤشرات.
- ✓ مراعاة الدقة فى تحليل تلك المصادر، مما نتج عن الوصول إلى معيار محددة يمكن الاستفادة منها عند تطوير بيئات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية.

- أما من حيث الإضافات: فلم يقترح المحكمون أى إضافات فى قائمة المعايير.
- أما من حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أى معيار أو مؤشر.
- أما من حيث التعديل: فقد إتفق عدد من المحكمين على تعديل صياغة بعض المؤشرات، وقد قامت الباحثة بها، ومن ثم تم الحصول على قائمة المعايير فى صورتها النهائية، وتكونت من (10) معيار، (79) مؤشر.

ومن ثم التوصل إلى قائمة معايير بيئة تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية (ملحق 3).

الإجابة عن السؤال الثالث والذى نص على "ما التصور المقترح لتطوير استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟"

قامت الباحثتان بالاجابة على هذا السؤال وذلك بالاطلاع وتحليل نماذج التصميم التعليمي، ومنها نموذج محمد ابراهيم الدسوقي (2012) ونموذج عبد اللاه الفقي (2010) للتعليم المدمج ، ونموذج محمد عطية خميس (2003) ، ونموذج خان الثمانى (2011) ، نموذج عاطف الشرمان (2014) وفي ضوء ذلك تم اختيار أحد النماذج بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، ثم ذكرت الخطوات والإجراءات التفصيلية لتطوير بيئة تعلم مدمجة قائمة على النظرية البنائية وذلك باستخدام نموذج محمد عطيه خميس للتصميم والتطوير التعليمي (2003) وتتمثل في :

1. تحديد الهدف العام: والذي تمثل في تنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.
2. تحديد الأهداف الإجرائية: حيث تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت مهارات البحث العلمي بالدراسة والتحليل، كما تم الاطلاع على موقع بنك المعرفة المصري، ومن ثم تم التوصل إلى مجموعة من الأهداف والمهام المطلوب تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

3. تصميم بيئة التعلم المدمج وأساليب التقييم: وفيها يتم تصميم المحتوي التعليمي وبرمجته ورفعه على شبكة الإنترنت من خلال المنصة التعليمية WINJIGOوالتى تم فيها تصميم الموديولات ووضع الدروس والمحتوى الإلكترونى بها حيث تم مراعاة التنظيم للمحتوى والأنشطة والتقسيم للدروس ، كما يتم فيها تحديد أساليب التقييم المستخدمة في التحقق من تحقيق الأهداف الإجرائية والهدف العام
4. الاعلام: وذلك يكون بإلقاء اعلان في الاذاعة المدرسية والتواصل مع تلاميذ الصف السادس الابتدائي عن طريق وسائل التواصل الاجتماعى واعلامهم باعداد ندوة عن أهمية البحث العلمى والتنويه فيها عن بدء لقاءات تدريبية خاصة بموضوع مهارات البحث العلمي
5. إعداد لقاء تدريبي تمهيدى وذلك لاستثارة الدافعية والاستعداد للتعلم : يتم هذا اللقاء في مناهل المعرفة بالمدرسة المزودة بسبورة ذكية متصلة بالانترنت بعد تحديد أفراد العينة حيث يتم:

- تطبيق الاختبار القبلي ومقياس الاتجاه نحو مهارات البحث العلمى على التلاميذ عينة البحث
- جذب الانتباه: من خلال فتح المنصة التعليمية WINJIGO وعرض تمهيدي لكل موديول من الموديولات التعليمية.
- ذكر الأهداف: تم عرض الأهداف الإجرائية لكل موديول قبل بدء التعلم.
- مراجعة التعلم السابق.

6. تقديم التعليم الجديد، حسب التسلسل التعليمى المحدد، واستراتيجيات التعليم والتعلم.
7. تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم، وذلك عن طريق: تقديم أنشطة بنائية ، ثم تقديم الرجع والتعزيز المناسب

8. قياس الأداء، وذلك عن طريق: تطبيق التقويم التكويني بعد كل درس، والتقويم الختامي فى نهاية الموديول التعليمى بحيث يقوم كل طالب بحل الأنشطة والاختبارات من خلال جهازه الشخصي .
9. تقييم المنتج النهائي بعد اكتساب التلاميذ للمهارات عن طريق: المشروع فيمكن ان يقوموا بحله بشكل فردى او في مجموعات ويتم رفعه على المنصة .
10. تطبيق الاختبار النهائي للتأكد من تحقيق الهدف العام وهو تنمية مهارات البحث العلمي.

خلاصة النتائج:

أسفرت نتائج البحث الحالى عن الوصول إلى قائمة معايير تصميم استراتيجية التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية فى تنمية مهارات البحث العلمي لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية

البحوث المقترحة:

- تطوير استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية وأثرها فى تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
- تطوير استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

توصيات البحث:

- استخدام استراتيجية التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية فى تنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية واتجاهاتهم نحوها.
- الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية التى توصل إليها البحث عند تصميم وتطوير استراتيجيات التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية

المراجع

أولا المراجع العربية :

- حامد محمد ابو طالب (2000). *منهج البحث العلمى* .دارالكتاب الجامعى
- ذوقان عبيدات ، كايد عبد الحق ، عبدالرحمن عدس (2007). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*.دار الفكر .
- سامى محمد ملحم (2010). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس* .دار المسيرة .
- سلمي قبع بحيص (2006). " كيفية كتابة البحث العلمى " مجلة التوثيق التربوى ، وزارة التربية والتعليم ،ع51
- عاطف أبو حميد الشرمان، (2015). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس* .دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- عايش زيتون (2007). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم* . دار الشروق للنشر والتوزيع.
- عبد الرحمن أحمد سالم حميد (2013) . استراتيجية مقترحة للتعليم المدمج في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم . مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،4(23).
- عبد الرحمن سيد سليمان (2009). *البحث العلمي خطوات ومهارات* . عالم الكتب .
- عبد السلام مصطفي عبد السلام (2001). *الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم* . دار الفكر العربي.
- عبد اللاه إبراهيم الفقي (2011). *التعلم المدمج* .دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- عقيل حسين عقيل (2010). *خطوات البحث العلمي من تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة* . دار ابن كثير.

- على السيد الشخيبي (2012). *معجم مصطلحات الحكامة التربوية (الحكم الرشيد)*.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
- الغريب زاهر اسماعيل(2009). *التعليم الالكتروني من التطبيق إلي الاحتراف والجودة*. عالم الكتب.
- ماجدة راغب بلال(2011). برنامج إثرائى لتنمية مهارات البحث العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاههم نحوه . دراسات فى المناهج وطرق التدريس
- محمد عطية خميس (2003). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*. دار الحكمة.
- محمد عطية خميس (2009). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*. دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطيه خميس (2007). *الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة*.دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (2014). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمود أحمد ابوسمرة و محمد عبدالإله الطيطي(2019). *مناهج البحث العلمي من التبيين إلى التمكين* . دار اليازورى العلمية .
- محمود عبد اللطيف محمود حسان (2011). فاعلية التدريس القائم على البحث في تنمية مهارات البحث العلمي والتفكير الابتكارى في الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية . رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة.
- مدحت عزمى عياد (2007). فعالية استراتيجية التعلم البنائي في تصويب الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي واكتسابهم لمهارات عمليات العلم . رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة الفيوم .
- زيد سليمان العدوان(2016) .النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس –مركز ديبونو لتعليم التفكير. اتحاد الناشرين العرب–الاردن

- ايهاب محمد عبده شبكة (2017).تصميم استراتيجية للتعلم المدمج قائمة على تكنولوجيا التعلم المتنقل لتنمية مهارات استخدام بعض الأجهزة التعليمية لدى طلاب كلية التربية . رسالة ماجستير ، كلية التربية ،جامعة دمياط
- حسن علي سلامة. (2006). التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الالكتروني ، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع(22)، ص ص.51- 64.
- زهران محمد عبد الحميد (2005).فى اصول البحث ومناهجه"آليات-تأصيل" . جامعة الازهر،كلية اللغة العربية بأسيوط
- جودت عزت عطوى (2015).*أساليب البحث العلمي -مفاهيمه-أدواته-طرقه الاحصائية*. دار القافة والنشر
- أحمد النجدى ، منى عبد الهادى سعودى، على راشد(2005). *اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية* . القاهرة. دار الفكر العربي
- هشام حسين محمد ومجدى يوسف (2013).فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المدمج في تدريس مقررات التصميم بقسم الطباعة والنشر والتغليف بجامعة حلوان—القاهرة مجلة علوم وفنون جامعة حلوان –ابريل 2013

ثانيا المراجع الأجنبية:

- Graham, C. (2006). Blended learning systems: Definitions, current trends and future directions, In C. Bonk & C. Graham (Eds.), The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Charles, R. Graham (2006). Emerging practice and research in blended
- learning. InM. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (3rd ed.,
- 333- 350).
- ,Kiran,L & Dangwal,L(2017). Blended Learning: An Innovative Approach. Universal Journal of Educational Research, 5(1), 129-136
- http://www.hrpub.org

- Güneş, F. (2013) Türkçe öğretiminde metin seçimi. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 1(1), 1-1. Ankara Pegem Akademi Puclishing

- Osguthorpe, R. & Graham, C. (2003). Blended learning systems: Definitions and Directions, Quarterly Review of Distance Education, 43(3), 227-234

- Singh, H. (2003). Building effective blended learning programs, Journal of Educational technology, 43(6), 51-64.

- vaughan, N. (2007). Perspectives on blended learning in higher education, International Journal of E-learning, 6(1), 81-94.

- Star, Rachel Padma. (2005) *Constructivist Practices: Middle and Secondary School Science Teachers*. Ph.D. thesis Unpublished doctoral dissertation. University of Cincinnati: Cincinnati