جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

فاعلية استراتيجية المحطات العلمية الرقمية في تنمية بعض مهارات الكتابة التأملية والكفاءة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

د/ إيمان علي أحمد إبراهيم

مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة العربية و الدراسات الإسلامية

كلية التربية–جامعة الوادي الجديد

تاريخ الاستلام : ٢٥ مايو ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ١٥ يونيو ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

ملخص البحث :

هدف البحث الحالي إلى تعرُّف فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات الكتابة التأملية و الكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام ، ولتحقيق هدف البحث تم بناء اختبار مهارات الكتابة التأملية ، بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي ، وتم تطبيق ذلك على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي العام ، بلغ عددهم خمسين طالبًا من مدارس مدينة الخارجة بالوادي الجديد ، وقد أسفرت نتائج البحث عن تفوق المجموعة التجريبية التي طبق عليها المتغير المستقل ، حيث إن البحث قد أخذ بالتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة ، وقد جاءت الفروق بين التطبيقين القبلي و البعدي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي لاختبار مهارات الكتابة التأملية ، وهناك فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي ، وهذا يدل على فاعلية الاستراتيجية في تنمية مهارات الكتابة التأملية والكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام .

الكلمات المفتاحية : المحطات العلمية الرقمية – الكتابة التأملية – الكفاءة الرقمية.

The Effectiveness of Using Digital Scientific Stations Strategies on Improving some of Secondary School Student's Reflective Writing and Digital Efficiency Skills

Abstract :

The aim of the current research is to identify the effectiveness of the digital scientific stations strategy in developing reflective writing skills and digital efficiency among first year secondary students, and to achieve the goal of the research, a reflective writing skills test was built. In addition to an observation card for the efficiency of digital performance, and this was applied to a sample of first year secondary students, numbering fifty students from the schools of the city of El Kharga in the New Valley, and the results of the research resulted in the superiority of the experimental group to which the independent variable was applied. Since the research has taken the experimental design with a single group, the differences between the two applications, the pre and post applications, were statistically significant at the level of significance (0.01) in favor of the post application to test the reflective writing skills. There are statistically significant differences between the two applications, tribal and remote, of the digital performance efficiency observation card at the level of significance (0.01) in favor of the post application, and this indicates the effectiveness of the strategy in developing reflective writing skills and digital efficiency among first year secondary school student.

Key Words : Digital scientific stations - Reflective writing -Digital efficiency.

المقدمة

إن التطور الهائل في تكنولوجيا الاتصال غيَّر أنماطا كثيرة من حياة الناس ، وأتاح مجالات واسعة لمجريات ذلك ؛ حيث إن الابتكارات والاختراعات في مجال وسائل التعليم والاتصال الرقمي وجدت طريقها إلى حياة المجتمعات ، وانتشرت بسرعة فاقت كثيرا المدة التي انتشرت فيها وسائل الاتصال والتعليم التقليدية ، لاسيما إن تكنولوجيا الاتصال الرقمي باتت في متناول أعداد كبيرة من الناس الأمر الذي أتاح لهم إمكانية اكتساب معارف إضافية ، إذ إن التطور التكنولوجي في مجال الاتصال الرقمي زاد بشكل كبير من فرص تنويع مصادر معرفة المعلومات مثلما أتاح إمكانية الانتفاع الحر لهذه الفرص كما ساعد في تغير معتقدات المجتمعات وثقافاتها، ولذا انعكس على مجرى حياتها ماديًا ومعنويًا .

ومن الملاحظ تزايد الحاجة إلى تطبيق الفكر العلمي ، والأساليب التكنولوجية في العصر الحالي لتصميم وتنفيذ المناهج التعليمية بما يتناسب مع قدرات المتعلمين ، وخصائصهم ومقابلة ما بينهم من فروق في القدرات ، والمستويات تجعل عملية التعليم والتعلم أكثر فاعلية وإيجابية (عبد الله أمبو سعيدي وسليمان البلوشي،٢٠٠٩، ٢٨٣) ، فهناك حاجة إلى تنويع طرق وأساليب واستراتيجيات التدريس في أي موقف تعليمي، وفي أي صف دراسي، وفي أي مرحلة تعليمية؛ لأن التلاميذ أو الطلاب الذين يتم تعليمهم لا يتعلمون بطريقة واحدة ، ويوجد بينهم اختلافات متعددة تؤثر في قدرتهم و سرعتهم واستعدادهم نحو التعلم، وتؤثر على ما يفضلونه من طرق تعليم وتعلم، ولمساعدة هؤلاء التلاميذ على تحقيق أهداف المناهج والمقررات المُخطط لها، كان من الضروري تنويع التدريس بما يتفق مع خصائص و سمات الفئات المختلفة من التلاميذ . (كوثر حسين ، ٢٠٠٨ ، ٥٦)

و للأنشطة التعليمية سواء الصفية منها أو غير الصفية أهمية كبيرة داخل المقرر أو خارجه، ولها إسهامات كثيرة في تحقيق أهداف المنهج مما ينبغي معه التخطيط لها والقيام بها وتفعيلها لخدمته ، وهذه الأنشطة يتفاوت تواجدها من ضعيف إلى عدم تواجد أو غياب؛ حيث إن ممارسة هذه الأنشطة داخل المدرسة لا يقوم بها التلميذ بنفسه ولكن يكتفي المعلم بعمل عرض عملي أمام التلاميذ . ونتيجة للتطورات العلمية في استراتيجيات التدريس، فقد ظهرت أساليب كثيرة منها استراتيجية المحطات العلمية . (إبراهيم بسيونى ،٢٠٠٤ ، ٣)

وتعد استراتيجية المحطات العلمية بشكل عام من إستراتيجيات التدريس الحديثة نسبيا، صممها "دينيس جونز"(١٩٩٧) حيث تتميز هذه الاستراتيجية بالتركيز على المتعلم وجعله محورا للعملية التعليمية ، فهو الذي يبني معرفته بنفسه ، ويعتمد على خبراته السابقة ومشاركة زملائه الطلاب خلال الأنشطة التعليمية المختلفة ، من خلال تجولهم من محطة لأخرى بالتناوب خلال زمن يحدد من قبل المعلم ، فتكون كل محطة مزودة بأدوات وأجهزة ومواد تعليمية وأوراق عمل لممارسة المهمة التعليمية كنوع من أنواع الأنشطة التعليمية المختلفة . (هيثم محمد ، ٢٠١٢ ، ٤٠)

والمحطات العلمية الرقمية محطات تعليمية تتميز بالتركيز على استخدام الأدوات التكنولوجية بشتى أنواعها وتوظيفها في تقديم المادة الدراسية ، وتعد أحد أشكال التعلم المتمازج والتي ترتكز على ضرورة استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في التدريس ، والتركيز على التفاعل المباشر داخل غرفة الصف عن طريق استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة ، كالحاسوب والشبكات وبوابات الإنترنت . ويمكن وصف هذا التعلم بأنه الكيفية التي تنظم بها المعلومات والمواقف والخبرات التعليمية التي تقدم للطلاب عن طريق الوسائط المتعددة التي توفرها التقنية الحديثة أو تكنولوجيا المعلومات . ويتميز هذا النوع من التعلم بتوفير بيئة تعليمية جاذبة تسهم في تحسين المستوى العام للطلاب . (علي محمد ، حسن علي ، ٢٠١٢، ٤٨٨)

وتؤكد استراتيجية المحطات العلمية الرقمية على الدور النشط للطلاب أثناء عملية التعلم ، حيث تضم مجموعة من الأنشطة التي يتم ممارستها داخل الفصل أو معمل الوسائط المتعددة من قبل الطلاب ، فيتنقل الطلاب في مجموعات صغيرة عبر سلسلة من المحطات تسمح لهم بممارسة النشاطات الرقمية من خلالها ، وهذا ما يحتاج إليه طلاب المرحلة الثانوية في ظل متطلبات العصر الرقمي .

والتعليم الذي يحتاج إليه الطلاب في الوقت الحالي ، والأساليب المنشودة لهذا النوع من التعليم تختلف بشكل كلي عما كانت عليه في الوقت الماضي ؛ حيث يقوم على أساس الطالب الرقمي المحب لكل ما هو جديد وحديث ، وعلى ذلك تتطلب الحاجة إلى الاستعداد والتجهيز من أجل التعايش بصورة أفضل والتوصل إلى درجة التحدي ، فلا يوجد تحد أكبر من القدرة على جذب الطلاب وزيادة درجة الدافعية لديهم ، وحملهم على المشاركة في إعداد تعليم فعال

عن طريق استعمال التقنية و التكنولوجية من خلال كتاباتهم المتأملة المتبصرة للنصوص . (أسماء شاكر ، ٢٠٢٠)

وتعد الكتابة التأملية لدى المتعلم عملية مستمرة وتنموية ؛ حيث تتم قبل عملية التدريس وبعدها ، وتمتاز بقوتها في تحسين المعرفة الجديدة مقارنة بالمعرفة السابقة ، وتعديل الطرق التقليدية في التفكير، وتطوير مهارات ما وراء المعرفة ، وتسهيل اكتشاف الذات ، والعمل على إيجاد الحلول للمشكلات التعليمية التي تواجهه ، كما تهدف الكتابة التأملية إلى إظهار كيفية كتابة الطلاب للأحداث التعليمية وكيفية مناقشتها ، وتعد الكتابة التأملية وسيلة مهمة في حياة الطلاب في المرحلة الثانوية ؛ حيث تساعدهم في التركيز على أنماطهم التعليمية ، كما يرون أنفسهم كأساس مهم في عملية التعلم ، وتحمل مسؤولية أكبر في العملية التعليمية . (Mcnought,2010)

وطلاب المرحلة الثانوية لديهم من الخصائص ما يبرر للبحث الحالي اختيار هذه الفئة من الطلاب للبحث و الدراسة ، حيث يتمتع طلاب هذه المرحلة بعدة خصائص نفسية و عقلية تجعل تنمية مهارات التعبير الكتابي بصفة عامة ، و التعبير الكتابي التأملي بصفة خاصة أمرًا في غاية الأهمية من هذه الصفات : زيادة القدرة على العمليات العقلية العليا مثل الاستنتاج والتخيل، كما تنمو لديه بعض المفاهيم المجردة مثل الحق و الفضيلة ، وتكثر لديه أحلام اليقظة الخاصة بالتفكير في المشكلات و التطلع إلى حل هذه المشكلات ببدائل متنوعة ، لذلك أكدت العديد من الدراسات على أهمية تدريب الطلاب على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير لحل المشكلات منها دراستي (سامية معيض ٢٠١٤ ، حنان محمود ٢٠١٨) .

ونظرا لأهمية الكتابة التأملية في حياة المتعلمين بالمرحلة الثانوية ؛ فإنها من المتوقع أن تترك أثرا كبيرا في المهارات والكفايات والاتجاهات الخاصة بهم ومن ذلك الفاعلية الذاتية ، وتنظيم العلاقات التي تنطوي عليها عملية التعليم و التعلم (Hoy , 2004) ؛ حيث برزت العديد من أطر الكفاءات في مؤسسات القطاعين العام والخاص . بعضها موجه للموظفين ، بينما يركز البعض الآخر على الطلاب من هذه المرحلة ، لذا فإن التركيز ينصب بازدياد على التعلّم عن بُعد . وقد تشهد أطر العمل الموجهة لصناعة تكنولوجيا المعلومات ، وتوثيقها أيضا المزيد من المريدين بسبب الحاجة إلى العمل عن بُعد ، ويعد الإلمام بالمهارات الأساسية للتكنولوجيا الرقمية التي يحتاجها الجمهور العام عاملا مشتركا بين أغلب أطر

العمل . وتشمل هذه المهارات معرفة كيفية تشغيل الأجهزة ، والتواصل، والعثور على المعلومات وتبادلها، وإنشاء محتويات أولية ، واستخدام البرامج اليومية (لمعالجة الكلمات أو جداول البيانات) ومراعاة عادات الأمان والخصوصية ، أو حل المشاكل البسيطة . (أندرياس بلوم ، ٢٠٢٠)

ويعد مصطلح الكفاءة الرقمية من أكثر المصطلحات الحديثة التي تعكس الحاجة إلى محتوى تعليمي أعمق و أوسع ؛ فالكفاءة الرقمية تضم جوانب اجتماعية و عاطفية في التعامل مع الأجهزة الرقمية تمكن الطلاب من التعامل مع مشكلات المجتمع المحيط بهم ، و المشكلات الشخصية لديهم بكفاءة من خلال توظيف مهارات التفكير العليا لديهم كالاستنتاج والتحليل والإبداع . ومع قدرتنا على استخدام الأجهزة الرقمية وتصفح الإنترنت بمختلف المنصات يجب أن نسأل أنفسنا : هل طلابنا بصفة عامة و طلاب المرحلة الثانوية بصفة خاصة مؤهلون إلكترونيًا لمتطلبات سوق العمل الآن ؟

تسعى المؤسسات التعليمية اليوم لوظائف جديدة باستخدام تقنيات لم يتم ابتكارها بعد ، لكي يقوموا بحل مشكلات لم تتضح بعد ، بتلك الكلمات وصف (ريتشارد دايلي وزير التربية بالولايات المتحدة الأمريكية) مستقبل الطالب شديد التسارع ومبهم الملامح ، فالتحولات التي تشهدها البيئات التعليمية ذات التقنية الرقمية العالية انعكست على النظم التربوية التي أصبحت مطالبة بتغيير مناهجها وتطوير العمليات التدريسية في كافة المواد الدراسية بها لتواكب التغييرات في العصر الرقمي . (هدى يحيى ، ٢٠٢٠)

وبذلك يتطلب التعبير الكتابي توفر مهارات وقدرات عقلية ولغوية عالية لدى الطلاب تتضمن تحديد الأفكار الرئيسة بكفاءة ودقة ، وحسن اختيار الألفاظ والتراكيب اللغوية المناسبة والمعبرة عن تلك الأفكار والمعاني في صورة إبداعية تتميز بالأصالة، والجدة ، والحداثة . (أحمد سعيد ، ٢٠١٨) وعلى الرغم مما يتمتع به التعبير الكتابي من أهمية قصوى للطلاب والحاجة إليه ، إلا أن العديد من الدراسات التربوية أكدت على وجود ضعف في مهارات التعبير الكتابي لدى الطلاب بشكل عام ، وأن طرائق تدريسه ما زالت تقليدية ولا ترقى إلى مستوى أهميته منها : (عبدالله عيسى ٢٠١٥ ، أحمد سعيد ٢٠١٨ ، أسامة محمد ٢٠١٦) . وقد عزت تلك الدراسات ذلك الضعف إلى العديد من الأسباب منها ما يتعلق بالمعلم ، وما يتعلق بالمتعلم ، أو ما تشهده الإنسانية من ثورة كبيرة في مجال

التكنولوجيا والمعلومات، وما لها من إمكانيات ومزايا عديدة؛ حيث بدأ التربويون الاهتمام بالتكنولوجيا والعمل على توظيف أدواتها وتطبيقاتها في العملية التعليمية بشكل عام وفي تعليم اللغة بشكل خاص . (جبرين عطية ، رشا محمد ، ٢٠١٠)

الإحساس بالمشكلة :

تنوعت مصادر الإحساس بمشكلة فيما يلي :

١. **زيارات الباحثة الميدانية لمدارس المرحلة الثانوية بمحافظة الوادي الجديد :**

حيث إن الباحثة تقوم بالإشراف الميداني على مجموعات اللغة العربية في المرحلة الثانوية بكلية التربية ، وقد قامت بأكثر من زيارة للطلاب ، ولاحظت انخفاض مستوى طلاب الصف الأول الثانوي العام في مهارات التعبير الكتابي بصفة عامة ، ومهارات التعبير الكتابي التأملي الخاصة بالقدرة على تحليل الأحداث ، وصياغة بدائل أولية لحل المشكلة ، و اختيار البديل الأمثل للحل بصفة خاصة ؛ حيث تعد حجر الزاوية لحل المشكلات المختلفة التي يعاني منها المجتمع ، وكذلك الضعف في بعض المؤشرات الخاصة بالكفاءة الرقمية واستخدام الأجهزة الرقمية مثل (المشاركة في تطوير المحتوى الرقمي ، و عمل بحوث مشتركة مع الزملاء ، والمشاركة في حل المشكلات التقنية) .

٢. **الدراسات السابقة :**

تدعيمًا لهذه الملاحظات التى أشارت إلى ضعف مهارات التعبير الكتابي التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام ، فقد أشارت بعض الدراسات رغم قلة الدراسات التي تناولت موضوعات الكتابة التأملية _على حد علم الباحثة _ إلى انخفاض مهارات التعبير الكتابي التأملي لدي هذه الفئة ، وأوصت بضرورة تنمية مهارات الكتابة التأملية منها : (سامية معيض ، ٢٠١٤) ، ودراسة (خليل عبد القادر ، نتالي نبيل ٢٠١٨) ، ودراسة (نافز أحمد ، ٢٠١٩) التي سيتم عرضها مفصلة في الإطار النظري للبحث ، بالإضافة إلى تأكيد بعض الدراسات على ضعف طلاب هذه المرحلة في أبعاد الكفاءة الرقمية مثل (دراسة صفاء عبد الوهاب ٢٠١٨) التي أوصت بضرورة الاهتمام بتنمية أبعاد الكفاءة الرقمية لهذه الفئة من الطلاب في ظل العصر الرقمي .

٣. الدراسة الاستطلاعية التى قامت بها الباحثة :

وتدعيما لهذه الملاحظات ، فقد أعدت الباحثة دراسة استطلاعية لتتعرف واقع تعليم الكتابة التأملية لهذه الفئة من خلال أسئلة محددة أجريت على بعض معلمي اللغة العربية بمدارس المرحلة الثانوية العامة بمدينة الخارجة بالوادي الجديد ، بلغ عددهم عشرة معلمين وقد كانت نتائجها كما يلى :

- **الطرائق التدريسية التى يستخدمونها في تدريس التعبير تعتمد على الأداء الكتابي التقليدي دون توظيف للمهارات و الأنشطة الرقمية .**
- **ضعف طلاب الصف الأول الثانوي في بعض أبعاد الكفاءة الرقمية الخاصة بالمشاركة في تطوير المحتوى الرقمي ، و استخدام أدوات إدخال البيانات بكفاءة ، و حل المشكلات التقنية ، و الاختيار من بين بدائل متنوعة لحل المشكلة أو الإبداع في حل المشكلات التقنية) .**
- **يستخدم المعلم وسائل تعليمية ولكنها قليلة بشكل لا يفي بأهداف تدريس التعبير الكتابي ولا يناسب متطلبات العصر الرقمي ؛ وقد يرجع السبب في ذلك إلى عدم الاهتمام بمهارات التعبير الكتابي بصورة عامة ، و التعبير الكتابي التأملي بصورة خاصة .**
- **عدم قدرة الطلاب على التمعن والتدقيق المفصل في المادة المكتوبة بالرغم من أهميتها في تدريبهم على مهارات التفكير في حل المشكلات المختلفة .**

مشكلة البحث:

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات الكتابة التأملية ، والكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام ، و للتصدي لهذه المشكلة تم استخدام إستراتيجيات حديثة متمثلة في إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية لتنمية مهارات الكتابة التأملية، والكفاءة الرقمية لدي هؤلاء الطلاب .

ولمواجهة مشكلة ضعف طلاب المرحلة الثانوية في مهارات الكتابة التأملية والكفاءة الرقمية يحاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة التالية :.

١. ما أهم مهارات الكتابة التأملية اللازمة لطلاب الصف الأول الثانوي ؟
٢. ما صورة بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي اللازم لطلاب الصف الأول الثانوي ؟
٣. ما فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات الكتابة التأملية لدى طلاب الصف الأول الثانوي ؟
٤. ما فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية في تنمية الكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي ؟

أهداف البحث:

١. قياس فاعلية استخدام إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية لتنمية مهارات الكتابة التأملية لدي طلاب الصف الأول الثانوي .
٢. قياس فاعلية استخدام إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية لتنمية الكفاءة الرقمية لدي طلاب الصف الأول الثانوي .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

١. مجموعة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي العام بمدرسة نجيب محفوظ الثانوية بنات بمدينة الخارجة يقدر عددهم بخمسين طالبةً .
٢. بعض مهارات الكتابة التأملية اللازمة لطلاب الصف الأول الثانوي العام ، حيث إنهم يحتاجون لمثل هذه المهارات في كتاباتهم الإبداعية .
٣. أبعاد الكفاءة الرقمية اللازمة لهؤلاء الطلاب التي يكشف البحث الحالي عنها .
٤. بعض موضوعات مقرر التعبير الإبداعي بمادة اللغة العربية (التنمر و عدم احترام الأخر ، العولمة و التقدم التكنولوجي ، الوحدة الوطنية ، قصة قصيرة لكفاح شاب، الإرهاب والتطرف ، تعمير الصحراء و التوسع العمراني) .
٥. الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠م .

أهمية البحث:

الأهمية النظرية :

تمثلت الأهمية النظرية للبحث الحالي في التالي :

١. تقديم إطارٍ نظريٍّ حول المحطات العلمية الرقمية ودورها في تنمية مهارات الكتابة التأملية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٢. تلبية للاتجاهات العالمية التي اهتمت بالثقافة الرقمية و أهمية توظيفها في البحوث التربوية المختلفة .

الأهمية التطبيقية :

يمكن أن يسهم البحث الحالي في :

١. مساعدة موجهي ومعلمي اللغة العربية بما يتوصل إليه البحث من نتائج ، و الاستفادة من أدواته ومواده البحثية .

٢. مساعدة طلاب المرحلة الثانوية على استخدام المحطات العلمية الرقمية ، وتدريبهم على توظيفها في كتاباتهم التأملية .

فروض البحث:

حاول البحث الحالي اختبار صحة الفروض التالية :.

١. يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات الكتابة التأملية لصالح التطبيق البعدي عند مستوى (٠.٠١) .

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي لصالح التطبيق البعدي عند مستوى (٠.٠١) .

مصطلحات البحث:

١ . المحطات العلمية الرقمية :

وتعرف المحطات العلمية الرقمية عند (Jones,2007,16) بأنها : " إستراتيجية تدريس تنتقل فيها من خلال مجموعات صغيرة من الطلاب عبر سلسلة من مراكز التعلم أو المحطات ، مما يسمح للمعلمين ذوي الموارد المحدودة بجعل التعليم مميزا وذلك خلال الدمج بين احتياجات الطلاب واهتماماتهم وأساليب التعلم الخاصة بهم . "

وتعرَّف إجرائيًا في البحث الحالي بأنها : " إستراتيجية تتكون من مجموعة من الأنشطة العلمية الرقمية (استكشافية ، إثرائية ، إلكترونية) ، يقوم المعلم بتحديدها ويتم تنفيذها من قبل الطلاب باستخدام شبكة الإنترنت في مجموعات صغيرة لتحقيق أهداف محددة مع مراعاة الأزمنة المناسبة لهذه الأنشطة " .

٢.مهارات الكتابة التأملية :

يعرفها " ستيفنز وكوبر" عن (سامية معيض ، ٢٠١٤) بأنها : "مجموعة من الأحداث والأفكار المتسلسلة والمتتابعة زمنيًا ، والتي تتضمن استجابات وانعكاسات وانطباعات المتعلم على تلك الأحداث ، ويستخدم المتعلم عدة أشكال للكتابة ."

وتعرَّف إجرائيًا في البحث الحالي بأنها : " مجموعة من الأنشطة الكتابية القائمة على إمعان النظر و التدقيق المفصل في ضوء نصوص تدريبية تتضمن الآراء ، و التوقعات ، و المشاعر الخاصة بالكاتب مدعومة بالأدلة في ضوء خبراته الخاصة التي مر بها ".

٣.الكفاءة الرقمية :

وتعرَّف إجرائيًا في البحث الحالي بأنها : " مجموعة من المهارات و القدرات العقلية المعتمدة على استخدام الأجهزة الرقمية من خلال عدة مجالات ، يندرج تحت كل مجال مجموعة من مستويات الإتقان و المعرفة و المواقف المرتبطة بكل مهارة " .

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي ذا المجموعة التجريبية الواحدة ، التي تطبق أدوات البحث قبل التدريس بالإستراتيجية المقترحة و بعد التدريس ، ثم قياس دلالة الفروق بين التطبيقين .

مواد البحث و أدواته :

قام البحث الحالي بإعداد المواد و الأدوات التالية :

١. استبانه تحديد مهارات الكتابة التأملية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام.

٢. كتاب الطالب (محتوى يتضمن مجموعة من الأنشطة الإلكترونية) .(إعداد الباحثة)

٣. دليل المعلم . (إعداد الباحثة)

٤. اختبار مهارات الكتابة التأملية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام. (إعداد الباحثة)

٥. بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام . (إعداد الباحثة)

مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي العام بمدارس مدينة الخارجة ، وتقديم المحتوي لها ، ثم قياس الفروق الإحصائية بين درجات التطبيق القبلي و التطبيق البعدي للاختبار و بطاقة الملاحظة .

إجراءات البحث:

سار البحث الحالي وفق الإجراءات التالية :.

للإجابة عن السؤال الأول الذي نصه " ما أهم مهارات الكتابة التأملية اللازمة لطلاب الصف الأول الثانوي العام ؟ " قامت الباحثة بالإجراءات التالية :

- **فحص الكتب و الدراسات و البحوث التي اهتمت بدراسة مهارات الكتابة التأملية لدى طلاب المرحلة الثانوية .**
- **تصميم قائمة بمهارات الكتابة التأملية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام.**
- **وضع قائمة مهارات الكتابة التأملية المبدئية في صورة استبانة .**
- **عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين لتحديد المهارات المناسبة .**
- **تحديد القائمة النهائية لمهارات الكتابة التأملية .**

للإجابة عن السؤال الثاني الذي نصه " ما صورة بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي اللازمة لطلاب الصف الأول الثانوي العام .؟ " قامت الباحثة بالإجراءات التالية :

- **فحص الكتب و الدراسات و البحوث التي اهتمت بدراسة الكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام .**
- **تصميم قائمة بمؤشرات الكفاءة الرقمية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام.**
- **وضع مؤشرات الكفاءة الرقمية المبدئية في صورة بطاقة ملاحظة .**
- **عرض الأداة على مجموعة من السادة المحكمين لتحديد مدى مناسبتها للفئة المستهدفة .**
- **تحديد الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي .**

للإجابة عن السؤال الثالث الذي نصه " ما فاعلية استراتيجيه المحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات الكتابة التأملية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام .؟" قامت الباحثة بالإجراءات التالية :

- **تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية للتأكد من صدقه و ثباته .**
- **اختيار مجموعة (تجريبية) من طلاب الصف الأول الثانوي العام ..**
- **تطبيق الاختبار قبليًا على المجموعة التجريبية .**

- تدريس مقرر التعبير الكتابي الإبداعي للطلاب باستخدام أنشطة المحطات العلمية الرقمية .
- إعادة تطبيق الاختبار بعديًا على المجموعة التجريبية .
- رصد النتائج و معالجتها إحصائيًا وتفسيرها .

للإجابة عن السؤال الرابع الذي نصه " ما فاعلية استراتيجيه المحطات العلمية الرقمية في تنمية الكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام ؟" قامت الباحثة بالإجراءات التالية :

- تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية للتأكد من صدقها و ثباتها .
- اختيار مجموعة (تجريبية) من طلاب الصف الأول الثانوي العام .
- تطبيق بطاقة الملاحظة قبليًا على المجموعة التجريبية .
- تدريس مقرر التعبير الكتابي الإبداعي للطلاب باستخدام أنشطة المحطات العلمية الرقمية .
- إعادة تطبيق بطاقة الملاحظة بعديًا على المجموعة التجريبية .
- رصد النتائج و معالجتها إحصائيًا وتفسيرها .

الإطار النظري للبحث :

المحور الأول : المحطات العلمية الرقمية

من الملاحظ تزايد الحاجة إلى تطبيق الفكر العلمي ، والأساليب التكنولوجية في العصر الحالي لتصميم وتنفيذ المناهج التعليمية وأساليب تدريسها بما يتناسب مع قدرات المتعلمين وخصائصهم ومقابلة ما بينهم من فروق في القدرات والمستويات تجعل عملية التعليم والتعلم أكثر فاعلية وإيجابية ، ونتيجة للتطورات العلمية في استراتيجيات التدريس ، فقد ظهرت أساليب كثيرة منها إستراتيجية المحطات العلمية .

يعد دينيز جونز Denise Jones هو مصمم إستراتيجية المحطات العلمية بالتعاون مع زميلته سارا هاراش Sarah Harashe ، حيث كان ازدحام الصف بالطلاب وقلة موارد ومصادر التعلم دافعاً خلف تصميم هذه الإستراتيجية في عام

١٩٩٧ ، ويمكن وصف هذه الإستراتيجية بأنها تنقل مجموعات صغيرة من الطلاب خلال سلسلة من المراكز أو المحطات التي عادة ما تكون مجموعة من الطاولات المجهزة بأنشطة متنوعة ؛ يمكن أن تدوم هذه المحطات فترة فصل واحد أو عدة فصول. (Jones , ٢٠٠٧)

وهذه الإستراتيجية من طرائق التدريس الممتعة في تدريس الدروس العملية والنظرية معاً، لكونها تضفي على الصف جواً من المتعة والتغيير والحركة اللازمة لتنشيط التلاميذ وزيادة دافعيتهم للتعلم. (عبد الله أمبو سعيدي وسليمان البلوشي، ٢٠٠٩، ٢٨٣) ؛ حيث تعد هذه الإستراتيجية من الاستراتيجيات التدريسية التي تهتم بممارسة الأنشطة التعليمية بصورها المختلفة سواء أكانت هذه الأنشطة عملية أو قراءة و اطلاع ، أو استكشافية أو بحثية....وغيرها ، كما تحقق هذه الإستراتيجية ممارسة الأنشطة العلمية لكل التلاميذ ، وكذلك تعمل على توفير الإمكانات المادية التي تستخدم في ممارسة هذه الأنشطة ، ويمكن للمعلم اختيار عدد المحطات وفقاً لطبيعة الدرس ، وعدد التلاميذ داخل الفصل ، وكذلك وفقاً لطبيعة الأنشطة الموجودة بالمحتوى العلمي . (Jones, 2007)

<u>وتستند إستراتيجية المحطات العلمية إلى ثلاثة اتجاهات فكرية هي :</u>

الاتجاه البنائي : حيث تجعل هذه الإستراتيجية من الطالب محوراً للتعلم .

الاتجاه الاستكشافي : حيث يتمكن الطالب خلال هذه الإستراتيجية من ممارسة التجريب اعتمادًا على عمليات العلم .

الاتجاه الاستقصائي : حيث يمارس الطلاب خلال المحطات العلمية مهارات عدة كالتخطيط والتنفيذ والتقويم في سبيل الوصول إلى المفهوم العلمي الجديد. (قصي السامرائي ، رائد الخفاجي، ٢٠١٤)

تطوّر إستراتيجية المحطات العلمية :

يذكر مصمم إستراتيجية المحطات العلمية دينيز جونز أربعة أنواع للمحطات العلمية التي يمكن للمعلم أن يصممها اعتمادًا على أهداف الدرس ، والزمن المتاح ، وعدد

الطلاب، والموارد المتوفرة إلا أن هذه الأنواع قد تطورت إلى أن وصلت لاثني عشر نوعاً لذلك سوف يتم استعراض أنواع المحطات وفقاً للتطور الزمني الذي لحق بهذه الإستراتيجية، بدءًا بالأنواع التي أوردها دينيز (Jones,2007) وهي :

المحطات العملية: هي محطات توفر للطالب الفرصة لممارسة أنشطة تجريبية وعملية.

المحطات البصرية: محطات توفر للطالب مواد تستهدف حاسة البصر كالصور والرسوم.

المحطات السمعية: محطات تمكن الطلاب من الاستماع إلى التسجيلات وإجراء المناقشات .

المحطات الإلكترونية: محطات تعتمد على عرض الوسائط المتنوعة والعروض التقديمية على جهاز الحاسب الآلي .

ويضيف كل من عبدالله إمبو، سليمان البلوشي (٢٠٠٩) على ما سبق من أنواع المحطات العلمية ما يلي :

المحطات القرائية : وهي محطات تتوفر فيها الفرصة للطلاب للاطلاع على الكتب والمجلات والمراجع المتنوعة .

المحطات الاستشارية : هي محطات يتم فيها استضافة الخبراء في مجال معين كطبيب أو مهندس ليتم طرح الأسئلة عليهم من قبل الطلاب .

المحطة الصُورية : تتميز هذه المحطات بوجود عدد من الصور أو الرسومات ، يتصفحها التلاميذ ويجيبون عن الأسئلة المتعلقة بها، وقد يكون مصدر الصور موسوعة علمية، أو ملصقاً جاهزاً، أو قصص علمية مصورة ، فتساعد التلاميذ على تقريب المفاهيم العلمية والخبرات المحسوسة إلى أذهانهم .

محطات متحف الشمع : ويقف فيها المعلم أو أحد الطلاب ويرتدي لباسا مميزا لتمثيل الشخصية العلمية التي ترتبط بموضوع الدرس كأن تكون شخصية عالم فيزيائي .

محطات نعم أو لا : ويقوم فيها الطلاب بطرح مجموعة أسئلة للخبير في المحطة والتي يجيب عنها بنعم أو لا فقط .

المحطات السمع/ بصرية : وهي المحطات التي توفر أنشطة تستهدف حاستي السمع و البصر من خلال توفير مقاطع الفيديو والأفلام .

مراكز التعلم : ويقصد بها تطوير المحطات العلمية بحيث تحقق التكامل بين المجالات المختلفة فمثلاً محطة تتناول الموضوع من ناحية الرياضيات ، وأخرى من الناحية الدينية ، وأخرى من الناحية العلمية .

مراكز الذكاءات المتعددة : ويتم خلالها تنويع المحطات العلمية وفقاً للذكاءات المتعددة؛ بحيث تخصص محطة للذكاء اللغوي ، وأخرى للذكاء المهاري ، وهكذا بحسب طبيعة الدرس وبما يراعي أنواع الذكاءات لدى الطلاب .

والمحطات العلمية الرقمية محطات تعليمية تتميز بالتركيز على استخدام الأدوات التكنولوجية بشتى أنواعها ، وتوظيفها في تقديم المادة الدراسية ، وتعد أحد أشكال التعلم المتمازج التي ترتكز على ضرورة استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في التدريس ، والتركيز على التفاعل المباشر داخل غرفة الصف عن طريق استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة، كالحاسوب والشبكات وبوابات الإنترنت . ويمكن وصف هذا التعلم بأنه الكيفية التي تنظم بها المعلومات والمواقف والخبرات التعليمية التي تقدم للطلاب عن طريق الوسائط المتعددة التي توفرها التقنية الحديثة أو تكنولوجيا المعلومات. ويتميز هذا النوع من التعلم في توفير بيئة تعليمية جاذبة تسهم في تحسين المستوى العام للطلاب (علي محمد ، حسن علي ،٢٠١٢ ، ٤٨٨) .

وتهدف المحطات العلمية الرقمية إلى تفعيل الدور الإيجابي للطلاب في ممارسة الأنشطة بأنفسهم ، مما يساعدهم على اكتساب خبرات حسية مباشرة من خلال تعاملهم مع المكونات الذكية الرقمية التي توفرها المحطات ، بالإضافة إلى أنها تضفي نوعًا من المتعة والتغيير والحركة داخل الصف ، بحيث توفر التنوع في الخبرات العملية والنظرية ما بين قراءة واستكشاف وتجريب واستماع وبحث وغيرها. كما أن

للمحطات العلمية الرقمية ميزة مهمة في توفير الفرصة لاستخدام المصادر العلمية الأصلية : كالموسوعات الذكية والقواميس والأطالس والمخطوطات الرقمية والوثائق والنشرات العلمية الإلكترونية والمراجع الأصلية ، واستخراج المعلومات وتصنيفها من مصادرها الأصلية . (طارق كامل ، ٢٠١٦ ، ٢٩٥)

مميزات استراتيجية المحطات العلمية الرقمية :

تذكر وفاء العنكبي (٢٠١٤) عدداً من المميزات لتوظيف استراتيجية المحطات العلمية الرقمية في الصف، ومنها ما يلي :

١. **التغلب على مشكلة نقص الأدوات والموارد ؛ حيث إن توظيف هذه الاستراتيجية يتطلب أن يتم توفير الأدوات لمجموعة واحدة فقط بدلاً من توفيرها لجميع المجموعات .**
٢. **كسر الجمود والملل الصفي وإعطاء الفرصة للطلاب للحركة داخل الصف .**
٣. **تنويع الخبرات العملية والنظرية التي يمر بها الطلاب داخل الصف وبالتالي تلبية احتياجاتهم التعليمية .**
٤. **ممارسة الطلاب لأنواع الاكتشاف ينمى لديهم مستوى الثقة بالنفس ، والقدرة على الحصول على المعلومات ، واكتشافها بأنفسهم مما يؤكد المنحى البنائي في الحصول على المعرفة ، وهذا ما تنادى به الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم.**
٥. **مرور التلاميذ بخبرات حسية واكتشافهم المعلومات من خلال الاستقصاء مما يجعل التعليم والتعلم أبقى أثرًا .**
٦. **ممارسة التلميذ لدور العالم في الحصول على المعرفة ، وممارسة عمليات العلم تجعله يقدر العلم ويقدر جهود العلماء .**
٧. **عمل الطلاب في مجموعات تعاونية ينمى لديهم العديد من المهارات الاجتماعية ، مثل التعاون، ومشاركة الآخرين، وتقبل الرأي، و الرأي الآخر، وغيرها.**
٨. **الحد من المشكلات السلوكية التي تكون لدى بعض الطلاب .**

٩. يمكن تناول مفهوم واحد بأكثر من طريقة وباستخدام أكثر من نوع من الأنشطة التعليمية، مما يجعل التعلم أكثر متعة، وأكثر فهماً، وترابطاً داخل أذهان الطلاب .

وهناك بعض المآخذ على هذه الاستراتيجية أهمها :

١. تنقل الطلاب بين المحطات العلمية قد يؤدي إلى الفوضى داخل الصف .

٢. التفاوت بين مستويات المجموعات قد يؤدي إلى انتهاء بعض المجموعات من المحطة قبل انتهاء الزمن وبالتالي قد يسبب مللا للطلاب ومن ثم تثار الفوضى .

٣. تتطلب هذه الاستراتيجية توفر مساحات واسعة للصفوف الدراسية ليتسنى تنظيم طاولات المحطات والتنقل بينها بشكل سلس .

٤. يحتاج تطبيق هذه الاستراتيجية إلى بذل مجهود مضاعف من المعلم خاصة خلال مرحلتي التخطيط والتدريس .

وللتغلب على هذه العيوب تذكر جيسيكا بوشن(Boschen,2018)) نصائح لزيادة فاعلية توظيف الاستراتيجية، مثل:

١. التحقق من ملاءمة المساحة الصفية وتجهيزاتها للمحطات العلمية التي ينوي المعلم تصميمها مثل: هل تتوفر أجهزة حاسوب وموارد رقمية؟ هل تتوفر صنابير للمياه وأحواض لتنفيذ بعض التجارب العلمية ؟

٢. التجهيز المتكامل المسبق للمحطات بحيث يشمل هذا التجهيز تعليمات المحطة، أوراق العمل، مصادر للقراءة، ويفضل أن تميز كل محطة بلون مختلف وأن ترتب هذه الأوراق في سلال ملونة لمزيد من التنظيم.

٣. يفضل أن يتم تقسيم الطلاب في مجموعات صغيرة غير متجانسة بحيث تضم طالبين أو ثلاثة وذلك تجنبًا لحدوث الفوضى ؛ كما أن المجموعات غير المتجانسة تؤدي إلى دعم الطلاب الضعاف من قبل الطلاب الأعلى مستوى .

٤. تدريب الطلاب جيداً بكيفية العمل أثناء المحطات العلمية وقبلها وبعدها، وإخبارهم عما سيفعلونه وماذا يُتوقع منهم القيام به، مثل كيف يحصلون على المواد؟ كيف

يعملون معًا داخل المجموعة؟ ماذا يفعلون إذا كانت هناك مشكلة؟ كيف ينظفون المحطات العلمية قبل مغادرتها؟

أدوار المتعلم والمعلم في استراتيجية المحطات العلمية الرقمية :

يُعد المتعلم محوراً للتعلم خلال تطبيق استراتيجية المحطات العلمية الرقمية ؛ فالطالب خلال هذه الاستراتيجية يمر بخبرات متنوعة تلائم احتياجاته ، ويمارس أنشطة حركية وينتقل بين المحطات، وينخرط في عمليات العلم كالملاحظة والاستنتاج في سبيل التوصل إلى المفاهيم الجديدة ، كما أن الطالب يناقش ويحاور زملاءه في المحطة ويتعاون معهم في حل الأنشطة ، ويطرح الأسئلة المتنوعة ، وفي ضوء ذلك فإن المعلم يمارس عدداً من الأدوار التنظيمية والإرشادية ، كالآتي: (عبدالله إمبو، سليمان البلوشي، ٢٠٠٩)

١. **تحديد أنواع المحطات التي سوف يصممها بما يتوافق مع أهداف الدرس ، وطبيعة المحتوى والإمكانات المتاحة .**
٢. **تنظيم الصف بطريقة تناسب تحرك الطلاب بين المحطات .**
٣. **تجهيز كل محطة بالأدوات والمصادر وأوراق العمل .**
٤. **عرض مقدمة شيقة حول الدرس ، وتقديم التعليمات التي يحتاجها الطلاب أثناء تنقلهم بين المحطات .**
٥. **تقسيم الطلاب إلى مجموعات من ٣– ٥ طلاب في كل مجموعة .**
٦. **تحديد الزمن المخصص للبقاء في كل محطة تعلم .**
٧. **اختيار الطريقة الملائمة لتنقل الطلاب بين المحطات سواء كان بجعل الطلاب يتنقلون بين جميع المحطات ، أو تكرار بعض المحطات وجعل الطلاب يتنقلون بين نصف المحطات المتاحة اختصاراً للوقت ، أو بجعل أعضاء المجموعة الواحدة ينتشرون بين جميع المحطات ثم يلتقون عند انتهاء الزمن لتبادل المعلومات .**
٨. **إعلان زمن انتهاء التنقل بين المحطات وتوجيه الطلاب للعودة إلى مقاعدهم .**

٩. إدارة حلقات النقاش الصفية وتقديم التغذية الراجعة للطلاب .

خطوات تنظيم استخدام المحطات العلمية الرقمية :

ويذكر (عبد الرازق عبادة ، ٢٠١٥ ، ٢١١) ثلاثة أساليب رئيسة لتنظيم استخدام إستراتيجية المحطات العلمية الرقمية وهي :

١ - الطواف على كل المحطات:

يمكن للمعلم تصميم محطات مختلفة وتقسيم الطلاب إلى مجموعات، وتبدأ المجموعات بالتوزيع على المحطات كل مجموعة على محطة، وتحدد وقتاً يصل إلى 5دقائق مثلاً ، ثم تكلف الطلاب بالانتقال إلى المحطة التالية ، وتكون الحركة باتجاه حركة عقارب الساعة، وكل مجموعة تمكث عند المحطة الجديدة خمس دقائق وهكذا حتى تتمكن كل المجموعات من زيارة جميع المحطات بعدها تعود المجموعات إلى أماكنها، وتبدأ بمناقشة الطلاب في أوراق العمل ونتائج المجموعات من كل محطة، ثم تغلق النشاط .

٢ - الطواف على نصف المحطات:

وذلك عندما تحتاج بعض الأنشطة وقتًا أكثر من خمس دقائق، وينبغي اختصار عدد المحطات إلى النصف ، ويمكنك هنا تصميم محطات كل اثنتين متشابهتين، ويمكنك جعل وقت المكوث عند كل محطة عشر دقائق .

٣ - التعليم المجزأ :

هناك فرصة لاختصار الوقت، ولعب الطالب دور المعلم أو دور المبعوث، فيتوزع أعضاء المجموعة الواحدة على المحطات المختلفة، فيزور كل عضو محطة واحدة فقط، ثم يجتمعون بعد انتهاء الوقت المحدد، ويدلي كل طالب بما قام به وشاهده في المحطة التي زارها وفي هذا الوقت يتبادلون الخبرات .

قبل البدء في الدوران على المحطات المختلفة : (Denise J., Jones, 2007)

لابد من تقسيم الطلاب إلى مجموعات وتحديد دور كل طالب داخل المجموعة :

حدد دور كل طالب في المجموعة كما يلي :

- **مسجل: وتشمل المسؤوليات الخاصة به : استكمال أوراق العمل كافة في حين يتم استكمال المجموعة باقي الأنشطة التعاونية، تلخيص لمجموعة القرارات أو النتائج التي تم التوصل إليها بتوافق الآراء .**
- **شخص المعلومات : وتشمل المسؤوليات الخاصة به: الحصول على أوراق العمل، الحصول على جميع الكتب أو الصور يسأل المعلم عن التوضيحات .**
- **شخص التمويل : وتشمل المسؤوليات الخاصة به : الحصول على الأدوات والمواد للمجموعة ، عودة جميع اللوازم عند الانتهاء، الإبلاغ عن حوادث أو المواد غير المتوفرة للمعلم.**
- **نقيب : وتشمل المسؤوليات الخاصة به : التأكد من الجميع على المهمة، يراقب مستوى الوقت وصوت أعضاء المجموعة، التأكد من أن عمل هذه الجماعة اكتمل، الإشراف على تنظيف محطات قبل الدورية إلى المحطة التالية .**
- **قائد المجموعة : وتشمل المسؤوليات الخاصة به : قيادة المجموعة حتى تتم المهمة فى كل محطة .**

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت المحطات العلمية بوجه عام و المحطات العلمية الرقمية بوجه خاص منها :

- **دراسة (تهاني سليمان ، ٢٠١٥) وهدفت إلى تقديم برنامج أنشطة مقترح قائم على المحطات العلمية لإكساب أطفال الروضة بعض المفاهيم العلمية وعمليات العلم ، وأثبتت الدراسة فاعلية برنامج الأنشطة المقترح في إكساب الطلاب للمفاهيم العلمية وعمليات العلم ، وأوصى البحث بضرورة إعداد مزيد من البرامج في التربية العلمية لأطفال الروضة والاهتمام بتطبيقها في رياض الأطفال المصرية ، وضرورة تضمين منهج رياض الأطفال المفاهيم العلمية المناسبة والأساليب والأنشطة والوسائل التعليمية المناسبة التي تساعد على تحقيق أهداف التربية العلمية في رياض الأطفال .**

- **دراسة (سارة محمود ، ٢٠١٧) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام المحطات العلمية الرقمية في تنمية مفاهيم ومهارات اتخاذ القرار في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السادس الأساسي في غزة . ولتحقيق أهداف هذه الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي للكشف عن أثر استخدام المحطات العلمية في تنمية مفاهيم ومهارات اتخاذ القرار، كما استخدمت المنهج الوصفي لتحليل المحتوى وتفسير النتائج . وتم اختيار عينة الدراسة من (٦٣) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة أم القرى الأساسية المشتركة التابعة لمنطقة مديرية غرب غزة التعليمية ، وقد كشفت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام المحطات العلمية في تنمية مفاهيم ومهارات اتخاذ القرار في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السادس الأساسي في غزة .**
- **دراسة (سهام أحمد ،٢٠١٧) هدفت إلى التحقق من أثر استخدام المحطات العلمية (القرائية– الصورية– الاستكشافية– الاستشارية– الإلكترونية) في تنمية مهارات التفكير الناقد وبعض عادات العقل في مادة الاقتصاد المنزلي لدى عينة من تلميذات الصف الأول الإعدادي في محافظة المنوفية ، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (أربع و سبعين) تلميذةً بمدرسة قويسنا الحديثة للتعليم الأساسي بمحافظة المنوفية ، تم تقسيمهن إلى مجموعتين: إحداهما (تجريبية وعددهن ٣٧) تلميذة درسن باستخدام استراتيجية المحطات العلمية ، والأخرى (ضابطة وعددهن ٣٧) تلميذة درسن بالطريقة المعتادة ، وقد قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات التفكير ناقد ومقياس عادات العقل ، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد ومقياس عادات العقل في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام استراتيجية المحطات العلمية في**

تدريس الاقتصاد المنزلي، وتضمين هذه الاستراتيجية في برامج إعداد معلمات الاقتصاد المنزلي .

- دراسة (رقية محمود ، ٢٠١٨) التي هدفت إلى رفع مستوى التحصيل النحوي وتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام المحطات العلمية ، والتعرف على العلاقة بين مستوى التحصيل النحوي ومستوى مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي . تم اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة خالد بن الوليد الإعدادية بمدينة الغردقة، وبلغ عددهم أربعين تلميذًا ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي بالنسبة لاختبار التحصيل النحوي لكل مستوى من مستوياته الست: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم، لصالح التطبيق البعدي ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي بالنسبة لمقياس مهارات ما وراء المعرفة، لصالح التطبيق البعدي .
- دراسة (عمر جمال ، سميح محمود ، ٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن أثر توظيف استراتيجية محطات التعلم "الذكية" في تحصيل الطلاب في مبحث التاريخ . وقد اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، حيث تكونت عينة الدراسة من(١٢٠) طالب وطالبة من المدارس الحكومية التابعة للواء الرمثا. تم تقسميهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بتنظيم المحتوى وفق الاستراتيجية وإعداد اختبار تحصلي ، وبعد تطبيق التجربة وإجراء الاختبار وتحليل البيانات أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية ، وأن حجم الأثر كان كبيرا إستراتيجية محطات

التعلم"الذكية"، أما بالنسبة لمتغير الجنس فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) تعزى لمتغير الجنس .

ومن خلال عرض بعض الدراسات السابقة لوحظ أن معظمها تهدف إلى استخدام المحطات العلمية الرقمية في تدريس المواد المختلفة وهذا يتشابه مع البحث الحالي . كما أن معظم الدراسات السابقة أكدت فاعلية المحطات العلمية الرقمية على المتغيرات التابعة لهذه الدراسات ، وهذا ما جعل الباحثة تتوقع نجاح الاستراتيجية الحالية في تنمية المهارات المطلوبة . ويختلف البحث الحالي عن هذه الدراسات في تناوله لمتغيرات الدراسة التابعة المتمثلة في مهارات الكتابة التأملية والكفاءة الرقمية لمقرر التعبير الكتابي الإبداعي بالمرحلة الثانوية وهذا قل _ على حد علم الباحثة _ في الدراسات السابقة .

المحور الثاني : الكتابة التأملية و الكفاءة الرقمية

أولاً : الكتابة التأملية :

يعد التفكير التأملي أساس تفكير الإنسان ، حيث إن هذا التفكير لا يكاد يفارق الإنسان في أي فعل يقوم به ، فتجسيد التفكير لا يتم بالأفعال فقط بل يظهر من خلال الكتابة أيضًا . وبالتالي لا يمكن الفصل بين التفكير التأملي و الكتابة ، فعند الكتابة قد يكتب الشخص حدثًا كاملاً صار معه ، و قد يتأمل به عند قراءته مرة أخرى ، فيحلل الموقف و يفسر النتائج من منظور مختلف . وبذلك فإن النمو في التفكير التأملي يسهم في النمو اللغوي التعبيري ، فأثناء كتابة موقف معين فإن الشخص يحلل هذا الموقف ويفسره بصورة أفضل وأوسع بناءً على خبراته السابقة وبالتالي يساعد في الوصول لاستنتاجات وحلول يتم تطبيقها بصورة مناسبة . (حمزة كاظم ، ثابت كامل ، ٢٠١٤)

والكتابة التأملية أحد أنواع الكتابة التي ينبغي الاهتمام بها و تنمية مهاراتها فهي تعني بالملاحظات و الأفكار و الخبرات المدونة التي تعبر عن الذات و تعكس

التجربة الشخصية ، و تهدف إلى إثراء تجربة المتعلم ووجهة نظره من خلال الكتابة . (خليل عبدالقادر ، نتالي نبيل ، ٢٠١٨)

وهي ليست تقرير لغوي بخصوص المعلومات و البيانات الحقيقة التي نواجهها بقدر ما هي تعبير عن التوقعات و الآراء و المشاعر مدعمة بالأدلة نحو التجربة أو الخبرة المعروضة وتشمل ثلاث صيغ هي : (موفق سليم بشارة ، ٢٠١٠)

١. رد الفعل (البعد الانفعالي) : فالمتأمل عندما يعيد اختبار و صياغة الحدث ، فما الشعور الذي يتولد لديه تجاه الخبرة أو الحدث .
٢. الارتباط بالموضوع (البعد المعرفي) : يتساءل المتأمل الذي يعيش الحدث أو الخبرة و يفهم ، ما النقاط و الآراء البديلة المتوفرة لديه ؟ ما التغيرات أو الحلول التي يمكن طرحها اعتمادًا على الخبرات المحصلة ؟
٣. المسؤولية (البعد الحركي) : فالمتأمل للخبرة أو الحدث يحصل على المعرفة ، فكيف يمكن الاستفادة منها في الحياة المهنية العملية ؟ .

ويعرف (Van, 2012) الكتابة التأملية على أنها أحد طرق التفكير التي تساعد الفرد على اكتشاف التعلم الخاص به ، واكتشاف المعرفة الذاتية لتحقيق فهم أفضل لما يتعلم . في حين يرى (Naber,2011) الكتابة التأملية أنها استجابة الفرد للخبرات والمعارف والآراء والأحداث الجديدة والأفكار والمشاعر اليومية التي اكتسبها من الحياة العملية . ويعرفها (ستيفنز وكوبر، ٢٠٠٩) بأنها مجموعة الأحداث والأفكار المتسلسلة والمتتابعة زمنيا، والتي تتضمن استجابات وانعكاسات بالحوار الداخلي مع الذات الذي يساعد المعلم على رؤية وانطباعات الفرد على تلك الأحداث ، مما يقوده إلى تبني مواقف وفقًا لفلسفته ومعتقداته وخبراته وممارساته المهنية بصورة أكثر عمقا ، واتجاهات واتخاذ قرارات تزيد من قدرته على تبادل الخبرات والمعارف والحوار مع الآخرين .(سامية معيض ، ٢٠١٤)

وتهدف كتابة الملاحظات التأملية إلى إظهار كيفية كتابة الطلاب للأحداث التعليمية وكيفية مناقشتها (Mills & Packer, Ballantyne, Bain,2002)

.وتعد الكتابة التأملية وسيلة مهمة في تنمية التفكير التأملي في برامج إعداد المعلمين ، وتحسين تعلمهم ليصبحوا معلمين (Scott & Broekman,1999) ، وللكتابة التأملية فوائد كثيرة في حياة الطلاب ، حيث تساعدهم في التركيز على أنماطهم العقلية ، كما يرون أنفسهم كأساس مهم في العملية التعليمية ، ويتحملون مسؤولية أكبر في العملية التعليمية التعلُّمية . (McNaught ,2010)

ويمكن تحسين الكتابة التأملية من خلال مجموعة من الممارسات هي : (Elezabeth&Angene , 2002)

١. قراءة تجارب و نماذج من الكتابات التأملية في الأدبيات ذات العلاقة .
٢. التأمل في الممارسات السلوكية السائدة في المجتمع .
٣. كتابة الصحف في البريد الإلكتروني .
٤. الاطلاع على تعليقات المعلم الموضوعة في البريد الإلكتروني .
٥. التغذية الراجعة الإبداعية .
٦. تعزيز و احترام الأفكار الإبداعية التي يظهرها الطالب .

ويمكن تقسيم الكتابة التأملية إلى ثلاثة أجزاء أساسية في عملية الكتابة هي (موفق سليم بشارة ، ٢٠١٠)

١. الفقرة التقديمية : وهي إعادة اختبار لما حدث ، كما أنها تصنع المشهد أو الموقف من خلال إعطاء معلومات واقعية حقيقية .
٢. جسم الورقة : يتم وضع ما هو متوقع من الخبرة التي قدمت ، و ما الذي تشعر به وتلاحظه بحيث تتيح للشخص الآخر (القارئ) أن يرى ما تراه أنت بغض النظر عن طبيعة الشيء الذي تتأمل به .
٣. مقدمة الفقرة النهائية : وهنا يتم الاهتمام بتأثير الخبرة في ذاتك ، و كيف ستجعلك معلمًا أفضل .

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت الكتابة التأملية من هذه الدراسات ما يلي:

- **دراسة (سامية معيض ٢٠١٤) وهدفت إلى الكشف عن فاعلية مذكرات الكتابة التأملية في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الطائف ، و استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي بمجموعتين تجريبية و ضابطة ، بلغ عدد العينة اثنين و أربعون طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي ، وتم إخضاعهن لاختبار مهارات الكتابة حيث تم تطبيقه قبليًا و بعديًا بعد ضبطه و تقنينه ، و توصلت النتائج إلى فاعلية مذكرات الكتابة التأملية في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية .**
- **دراسة (إيمان أبو سليم ، ٢٠١٦) وهدفت إلى الكشف عن أثر الممارسة التأملية عند الأستاذ الجامعي في تحسين أدائه التدريسي ، واستخدمت المنهج النوعي الكيفي، وتمثلت الأداة في ثلاث أدوات مختلفة : برنامج تدريبي لتأمل ممارسة الأداء التدريسي، وقائمة مراجعة للأداة متضمنة خمسة محاور رئيسة هي (الاستعداد والتهيئة ، والأسلوب التدريسي، والتفاعل مع الطالب ، وتقويمهم ، والتأمل والكتابة التأملية) ، وتم تطبيقها على عينة من خلال مشاركة ١٨ معلمة من كليات البنات في جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز ، وقد أظهرت الدراسة أن البرنامج التدريبي المتبع ساعد المعلمات في تحسين أساليب التدريس من خلال تبني أساليب تأملية كأسلوب الحوار، والتعليم المصغر، والكتابة التأملية ، والتي بدورها تطور من أداء المعلمات أثناء التعليم .**
- **دراسة (خليل عبد القادر عيسى ، نتالي نبيل طوباسي ، ٢٠١٨) التي هدفت إلى تحسين مستوى الكتابة التأملية في ملفات خبرة مساقي التربية العملية في كلية التربية بجامعة بيت لحم، واختار الباحثان المنهج الإجرائي في إعداده، واستخدما نموذج جبس (Gibbs ,١٩٨٨) وتمثلت عينة**

البحث من طلبة مساق التربية وبلغ عددهم تسعة طلاب من مجتمع الدراسة الذي بلغ سبعة عشر طالبًا ، كما صمما بطاقة رصد وتفريغ لهذا الغرض ، وأظهرت نتائج البحث تحسنًا في مستوى الكتابة التأملية في ملفات الخبرة لمساق الخبرة العملية . رغم نقصان عدد فقرات التأمل في ملفات الخبرة للمساق الأول . وأوصى البحث بإقرار متطلب إلزامي في التفكير التأملي إلى جانب مساق التخصص Educ251" اللغة والتفكير" أو معه ، واعتماد نموذج جبس في فقرات الكتابة التأملية ، وتوحيد نماذج ملفات الخبرة لكل مساقات التربية العملية لطلبة التربية بجامعة بيت لحم .

- **دراسة (نافز أحمد ، ٢٠١٩) وهدفت إلى استقصاء أثر الملاحظات التأملية خلال المواقف التعليمية الافتراضية في الفاعلية الذاتية التدريسية والاتجاهات نحو التخصص لدى طلاب تخصص معلم صف في كلية العلوم التربوية ، وتضمنت عينة الدراسة شعبتين دراسيتين اختيرتا بالطريقة المتيسرة ، وتكونت المجموعة التجريبية من ثلاثة وثلاثين طالبًا و المجموعة الضابطة من واحد و ثلاثين طالبًا . وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي لفاعلية الذاتية التدريسية و الاتجاه نحو التخصص لصالح المجموعة التجريبية .**

ومن خلال عرض الدراسات السابقة نجد معظمها يركز على الطلاب المعلمين بكليات التربية وهذا يختلف مع البحث الحالي ، بالإضافة إلى توظيفها داخل حصص التعبير الكتابي لمقرر اللغة العربية ، كما يختلف البحث الحالي في توظيف الأنشطة الرقمية و هو ما يواكب الأنظمة التعليمية الحالية و توجهاتها نحو التحول إلى التعليم الرقمي في تنمية مهارات التعبير الكتابي التأملي .

ثانيًا : الكفاءة الرقمية :

إن التحولات التي تشهدها البيئات التعليمية ذات التقنية الرقمية العالية انعكست على النظم التربوية التي أصبحت مطالبة بتغيير مناهجها وتطوير العمليات التدريسية بها لتواكب التغييرات في العصر الرقمي (Hiner & Gorbunova, 2019) عن (هدى يحيى ، ٢٠٢٠) ، في ضوء ذلك يواجه المعلمون تحديات جسيمة تتمثل في كيفية العمل على تقديم تعليم قادر على إعداد خريجين وتأهيلهم لمستقبل متقلب ومعقد وغامض بشكل متزايد ، لاسيما مع طبيعة الطلاب الذين سهلت لهم التكنولوجيا الوصول إلى المعرفة المتعددة عبر أجهزتهم الإلكترونية والمحمولة فباتوا أكثر دراية ، وأكثر فهمًا ، وأكثر تنافسية ، وأكثر تطلبا من معلميهم.

والواقع يشير إلى أن ثقافة وممارسات التدريب التربوي للمعلمين و المتعلمين خلال السنوات الماضية ليست كافية لمواكبة التغيرات المستمرة لأدوار المعلمين بالعصر الرقمي ((Lonka & Cho, 2015) ، باعتبار أن الكفاءة الرقمية في مجال التعليم تعد أكثر تعقيدًا من الكفاءة الرقمية في المهن الأخرى ، حيث يحتاج المتعلمون إلى كفاءة رقمية عامة لإتقان المهارات العامة ومعرفة التكنولوجيا التعليمية في بيئة التعلم الرقمية ، كما يحتاجون إلى الكفاءة الرقمية التعليمية عند تطبيق اختصاصهم الرقمي على الموضوعات الدراسية . (Mnyanyi & Mbwette,2011)

المهارات الرقمية :

المَهارات الرَقمية بالإنجليزية (Digital Skills) : هي مجموعة من القدرات الرَقمية التي تساعد على استخدام الأجهزة الرَقمية وتطبيقات الاتصال والشبكات ، وذلك من أجل الوصول إلى المعلومات وإدارتها بشكل مثالي ومفيد ، حيث إنها تمكن الأشخاص من إنشاء محتوى رقمي ومشاركته بشكل فعال ، كما إنها تمكن الأشخاص من التواصل والتعاون وحل المشكلات المختلفة ، وذلك من أجل تحقيق الذات بشكل

فعال ومبدع في الحياة ، وأيضا من أجل التعلم والعمل على الأنشطة الاجتماعية بشكل عام .

تعد المَهارات الرَقمية هي المهارات الوظيفية الأساسية اللازمة للاستخدام الأساسي للأجهزة الرَقمية والتطبيقات عبر الإنترنت ، وفي الواقع تعد هذه المهارات في الوقت الحالي هي السبب الرئيس للازدهار في الاقتصاد والمجتمع ، حيث يجب أن تعمل المهارات الرقمية جنبًا إلى جنب مع القدرات الأخرى مثل مهارات القراءة والكتابة ، والحساب القوية ، والتفكير النقدي والمبتكر، وحل المشكلات المعقدة ، والقدرة على التعاون ، والمهارات الاجتماعية والعاطفية . (أمجد أبولوم، ٢٠٢١)

وتنقسم المهارات الرقمية إلى ثلاثة مستويات ، لكل منها مجموعة من المهارات التي يجب على المتعلم تعلمها، وهذه المستويات هي: المهارات الرقمية الأساسية، والمهارات الرقمية المتوسطة، والمهارات الرقمية المتقدمة (أو المتخصصة). تشمل المهارات الرقمية الأساسية المعدات كاستخدام تقنية لمس الشاشة، بالإضافة إلى البرمجيات كمعالجة النصوص وجداول البيانات وإدارة الملفات في الحواسيب وإعدادات الخصوصية في الهواتف النقالة، وتشمل كذلك العمليات الأساسية عبر الإنترنت كاستعمال البريد الإلكتروني والبحث والتفاعل مع الآخرين وغيرها. وتعتبر المهارات الرقمية الأساسية متطلبا أساسيا لمعظم المهن في وقتنا الحالي. أما المهارات الرقمية المتوسطة فهي مهارات جاهزة للعمل وغالبا ما تكون عامة ، وتتطلب المعرفة بأدوات تكنولوجيا المعلومات بما في ذلك برامج الحاسوب ولغات البرمجة المختلفة ، وتتطلب هذه المهارات من المتعلم توسيع مهارات التعلم من أجل استيعاب التغييرات في التكنولوجيا. أما المهارات الرقمية المتقدمة فتمثل المهارات التي يمتلكها المتخصصون في المهن التكنولوجية، مثل برامج إدارة العملاء، وشبكات الحاسوب، والوسائط الرقمية، وبرامج التصميم، وأدوات الوسائط الاجتماعية، وتصميم محركات البحث و غيرها . (الاتحاد الدولي للاتصالات ، ٢٠١٨)

الكفايات اللازمة لتوظيف التقنيات الرقمية :

يرى محمد الناجم (٢٠١٦ ، ١٧٠، ١٧١) أن من المهارات اللازمة لتوظيف التقنيات الرقمية ما يلي :

١. مهارات عامة في استخدام الحاسب والإنترنت :

أ- تشغيل الحاسوب وملحقاته :

- **التعامل مع نظم التشغيل المتنوعة .**
- **التعامل مع الملفات والمجلدات مثل (الحذف ، النقل ، النسخ ، تعديل الاسم) .**
- **استخدام الوحدات الملحقة بالحاسوب مثل (الطابعة ، الكاميرا ،الماسح الضوئي).**
- **تحرير النصوص باستخدام برامج معالجة الكلمات مثل : إدراج نصوص وجداول وصور ورسوم .**
- **إعداد العروض التقديمية باستخدام برامج مثل power point , prize.**

ب- التعامل مع الإنترنت :

- **تصفح الإنترنت مثل إضافة إلى المفضلات ، التحميل ..) .**
- **استخدام محركات البحث بالإمكانات المتقدمة مثل (استخدام العلاقات المنطقية في البحث ، تحكم في نوع البحث من حيث صور، بحث ،أخبار، خرائط، بريد، تقويم ،، ترجمة...) .**
- **التعامل مع المنتديات التعميمية مثل (التسجيل ، المشاركة، الاطلاع ، إرسال رسائل خاصة...) .**
- **التعامل مع البريد الإلكتروني بإمكاناته المتنوعة مثل (تحميل مرفقات ، بريد صوتي) .**

٢. مهارات توظيف الحاسوب و الوسائط و الانترنت في التدريس :

أ- مهارات توظيف الوسائط المتعددة :

- توظيف عناصر الوسائط المتعددة الرقمية مثل (الصوت الرقمي، الصور الرقمية، الرسومات الثابتة والمتحركة بأنواعها .
- استخدام برامج الوسائط التعليمية مثل بريمير (.Premiere) .
- استخدام المستودعات الرقمية المتخصصة.

ب– مهارات ترتبط بمجال التعلم الإلكتروني :

- إنتاج مقررات رقمية وإدارتها .
- استخدام أنظمة إدارة التعلم مثل (الموديول – جسور....)
- استخدام تطبيقات تقييم أداء التلميذ الكترونياً مثل (الاختبارات التفاعلية – بنوك الأسئلة – ملفات الإنجاز) .
- استخدام تطبيقات إعداد الفصول الافتراضية .

ت– مهارات ترتبط بتقنيات الجيل الثاني للإنترنت :

- استخدام شبكات التواصل الاجتماعي مثل (.Facebook– Twitter).
- التعامل مع تقنيات وتطبيقات مشاركة الفيديو مثل (يوتيوب ، تيتش تيوب ...)
- التعامل مع تقنيات وتطبيقات مشاركة الصوت مثل (Podcas) .
- التعامل مع الموسوعة الويكي Wiki باستخدام تطبيقات مثل (: Pbwork، .Wikipedia)
- إنشاء المدونات Blogs باستخدام تطبيقات مثل (bloge Google ، Blogger)

ث–مهارات استخدام أجهزة التعلم الرقمية :

- استخدام السبورة التفاعلية وتطبيقها .
- استخدام أجهزة التعلم النقال وتطبيقاتها .
- استخدام جهاز عرض البيانات Projector Show Data .
- استخدام جهاز العارض البصري Presenter Visual .

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت الكفاءات الرقمية نذكر منها :

- **دراسة (عطايا يوسف ،٢٠٠٧) هدفت إلى وجوب الاهتمام بالمهارات التقنية المختلفة وضرورة تبني طرق حديثة في التدريس والتخلص من الطرق التقليدية القديمة ، وتوظيف التقنية الحديثة في التدريب واستخدام برامج محوسبة متنوعة تسهل عملية التعلم بالنسبة للمعلم ، حيث استخدمت الباحثة المنهج التحليلي في تحليل مهارات البرمجة وإثرائها بمهارات عالية . وقد تم استخدام المنهج التجريبي لمعرفة فاعلية البرنامج التدريبي على عينه من المعلمين و المعلمات، كما تم استخدام اختبار لقياس مستوى اكتساب المهارات وبطاقة الملاحظة ، وتكونت من خمس و عشرين فقرة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين المعلمين و المعلمات تعزى للبرنامج التدريبي المقترح .**
- **دراسة (أحمد حسن بني دومي ، ٢٠١٠) هدفت إلى معرفة درجة امتلاك معلمي العلوم للكفايات التكنولوجية من وجهة نظرهم ، تكونت عينة الدراسة من (اثنين و أربعين) معلمًا ومعلمة من معلمي العلوم ، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة تكونت من (١١٤) كفاية موزعة على سبعة مجالات ، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معلمي العلوم يمتلكون (عشرين) كفاية بدرجة كبيرة ، و (إحدى وثلاثين) كفاية بدرجة متوسطة ، وكفاية واحدة بدرجة منخفضة ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية التعليمية تعزى للجنس، لصالح الإناث في أربعة مجالات هي: تصميم التدريس، واختيار الوسائل التعليمية، والاستخدام الوظيفي للوسائل التعليمية، ومختبرات العلوم ، وأظهرت النتائج أيضا وجود فروق دالة إحصائيًا في درجة امتلاك الكفايات تعزى لمتغير الخبرة في خمسة مجالات على مستوى الأداء كليًا .**

- **دراسة (صفاء عبد الوهاب ، ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح للكفايات التقنية الرقمية ومتطلبات القرن الحادي و العشرين لمعلمات التربية الفنية في ضوء احتياجاتهن التدريبية . تكونت عينة الدراسة من (إحدى و خمسين) معلمة تربية فنية في المدينة المنورة ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية من الكفايات التقنية الرقمية ، وتوصلت الدراسة إلى أن درجات الاستخدام والتطبيق في المجال الأول (التطبيقات الرقمية الفنية) كانت ما بين المتوسط والضعيف ، وأن درجات الاستخدام والتطبيق في المجال الثاني (تدريس التربية الفنية) كانت ما بين المتوسط والضعيف ، وأن درجات الاستخدام والتطبيق في المجال الثالث (أساسيات الحاسب الآلي والشبكة المعلوماتية) كانت ما بين العالي و المتوسط . كما توصلت النتائج لعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي – سنوات الخدمة) .**
- **دراسة (هدى يحيى اليامي ، ٢٠٢٠) هدفت إلى استنتاج مهارات التدريس الرقمي بالقرن الحادي والعشرين ، والتعرف على واقع امتلاك المعلمات لمهارات التدريس الرقمي، كما سعت إلى تحديد درجة الاحتياجات التدريبية للمعلمات في مهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهن ، إلى جانب تصميم برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي للمعلمات بمؤسسات التعليم العام، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة مكونة من ست وأربعين فقرة موزعة على خمسة مجالات ، تم تطبيقها على عينة عشوائية قوامها (٤٧٦) قائدة مدرسة ، و (١٨٤) معلمة ، وقد خلصت الدراسة إلى أن درجة امتلاك المعلمات للمعرفة و الخبرة الكافية لمهارات التدريس الرقمي متوسطة ، وفيما يتعلق**

بتدريب المعلمات على مهارات التدريس الرقمي أثناء الخدمة جاءت مقاربة لنتائج تأهيلهن قبل الخدمة .

ومن خلال العرض السابق نجد معظم الدراسات تركز على الكفايات المهنية الرقمية لدى المعلمين دون التطرق _ على حد علم الباحثة _ إلى الكفاءات الرقمية لدى المتعلمين وهذا ما يختلف البحث الحالي فيه ، حيث إنه يركز على الكفاءة الرقمية لدى المتعلمين خاصة بعد التوجهات الحديثة في منظومة التعليم الثانوي ، و اتجاهها نحو التعليم الالكتروني في التدريس والتقييم .

الطريقة الإجراءات:

منهج البحث: المنهج شبه التجريبي Quasi-experimental approach ، بالتصميم التجريبي ذي المجموعة التجريبية الواحدة .

عينة البحث الاستطلاعية: بلغ حجم العينة الاستطلاعية (خمسة و عشرين) طالبًا وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدارس مدينة الخارجة بالوادي الجديد غير عينة البحث الأساسية.

عينة البحث الأساسية: تكونت عينة البحث الأساسية من (خمسين) طالبة بمدرسة نجيب محفوظ الثانوية للبنات بمدينة الخارجة .

أدوات البحث :

مواد البحث التعليمية :

١– قائمة مهارات الكتابة التأملية : (إعداد الباحثة)

تطلب البحث الحالي إعداد قائمة بمهارات الكتابة التأملية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام ، وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية في بناء وضبط القائمة :

- **تحديد الهدف من القائمة :**

استهدفت القائمة تحديد مهارات الكتابة التأملية اللازمة لطلاب الصف الأول الثانوي.

- **تحديد قائمة مهارات الكتابة التأملية :**

– **بعد الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة والكتب والمؤتمرات العلمية ذات العلاقة بمهارات الكتابة بوجه عام و الكتابة التأملية بوجه خاص ، وتوصيات تلك الدراسات والمؤتمرات ، تم إعداد استبانة تضم مجموعة من المهارات الرئيسة هي : (الانفتاح الذهني ، التوجيه الذاتي ، المسؤولية الفكرية) التي انبثقت منها مجموعة من المهارات الفرعية لكل مهارة رئيسة ، ثم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج و طرق تدريس اللغة العربية بعدد من جامعات مصر ، و مجموعة من موجهي و معلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية ، وذلك لتحديد المهارات المناسبة لفئة القياس .**

– **بناء عليه تم إعداد قائمة مبدئية (ملحق١) تتناول بعض مهارات الكتابة التأملية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي .**

– **بعد إجراء التعديلات المناسبة التي أشار إليها السادة المحكمون التي تمثلت في تعديل بعض العبارات مثل : (اقتراح طرق متنوعة لحل المشكلة المطروحة) إلى (اقتراح طرق وأساليب مستقبلية لتفادى ظهور المشكلة المطروحة) ، (صياغة افتراضات وبدائل أولية للنص) إلى (صياغة افتراضات و بدائل أولية للمشكلة مستعينًا بالخبرة السابقة) وإضافة بعض المؤشرات مثل (إدراك مواطن الخطأ في الاعتقادات الذهنية حول المشكلة) داخل بعد (الانفتاح الذهني) ، تم التوصل إلى قائمة نهائية لبعض مهارات الكتابة التأملية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي (ملحق٢).**

٢– قائمة مؤشرات الكفاءة الرقمية : (إعداد الباحثة)

تطلب البحث الحالي إعداد قائمة بمؤشرات الكفاءة الرقمية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي ، وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية في بناء وضبط القائمة :

- **تحديد الهدف من القائمة :**

استهدفت القائمة تحديد مؤشرات الكفاءة الرقمية اللازمة لطلاب الصف الأول الثانوي.

- **تحديد قائمة مؤشرات الكفاءة الرقمية :**

- **بعد الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة والكتب والمؤتمرات العلمية ذات العلاقة بالكفاءة الرقمية ، وتوصيات تلك الدراسات والمؤتمرات ، تم إعداد استبانة تضم مجموعة من الأبعاد تمثلت في (معرفة المعلومات و البيانات ، التواصل و التفاعل من خلال التقنيات الرقمية ، استخدام المحتوى الرقمي ، السلامة ، حل المشكلات) ويندرج تحت كل بُعد مجموعة من المؤشرات الفرعية ، ثم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم بعدد من جامعات مصر ، ومجموعة من موجهي و معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية ، وذلك لتحديد المؤشرات المناسبة لفئة القياس.**
- **بناء عليه تم إعداد قائمة مبدئية (ملحق٣) تتناول بعض مؤشرات الكفاءة الرقمية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي .**
- **بعد إجراء التعديلات المناسبة التي أشار إليها السادة المحكمون التي تمثلت في تعديل بعض المؤشرات منها :(يستخدم التقنيات الرقمية بشكل سليم) إلى (يشارك بفعالية من خلال التقنيات الرقمية) ، (يطور المحتوى الرقمي) إلى (يشارك في تطوير المحتوى الرقمي) ، و إضافة بعض المؤشرات مثل (يشارك في عمل بحوث مشتركة مع زملائه عبر الشبكة) ، تم التوصل إلى قائمة نهائية لبعض مؤشرات الكفاءة الرقمية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي (ملحق٤).**

٣– تدريس موضوعات التعبير الكتابي الإبداعي باستخدام أنشطة المحطات العلمية الرقمية: (ملحق ٥)

يهدف البحث الحالي إلى تدريس موضوعات التعبير الكتابي الإبداعي باستخدام أنشطة المحطات العلمية الرقمية لتنمية مهارات الكتابة التأملية و الكفاءة الرقمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام ، وقد استندت الباحثة عند تدريس الموضوعات لما يلي:

- **الفلسفة النظرية للبحث الحالي .**
- **البحوث والدراسات السابقة التي تناولت مهارات الكتابة التأملية و الكفاءة الرقمية .**
- **قائمة مهارات الكتابة التأملية و مؤشرات الكفاءة الرقمية المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي العام .**
- **طبيعة خصائص النمو لطلاب المرحلة الثانوية.**

- **عناصر بناء المحتوى الكتابي :**

- **تحديد أهداف المحتوى الكتابي : تم تحديد الهدف العام للمحتوى ، ثم صياغة الأهداف السلوكية التي يمكن قياسها.**
- **إعداد المحتوى الكتابي : يتناول المحتوى مجموعة من الموضوعات والمشكلات الاجتماعية المعاصرة والتي تم تحديدها في ضوء موضوعات التعبير الكتابي الإبداعي المقررة على طلاب الصف الأول الثانوي العام من قبل الوزارة وكان عددها ستة موضوعات هي (التنمر و عدم احترام الأخر ، العولمة و التقدم التكنولوجي ، الوحدة الوطنية ، قصة قصيرة لكفاح شاب ، الإرهاب و التطرف ، تعمير الصحراء و التوسع العمراني) .**
- **لتحديد طرائق التدريس الملائمة لتدريس المحتوى الكتابي : تم تصميم جلسات تدريبية باستخدام أنشطة المحطات العلمية الرقمية بحيث يضم كل موضوع محطتين أو أكثر حسب طبيعة الموضوع و كل محطة تعليمية يوجد بها أنشطة**

متعددة تتراوح من خمس إلى سبع أنشطة إلكترونية ما بين أنشطة (الرسم ، الألعاب الإلكترونية ، طرح الأسئلة ، مشروعات لتصميم عروض تقديمية ، تصميم إعلانات) يتم الاختيار من بينها ، وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات تضم كل مجموعة خمسة طلاب ، واستخدمت أكثر من طريقة لتدريس موضوعات التعبير الكتابي التأملي وفقا لطبيعة المادة العلمية والإمكانات المتاحة ، ومن هذه الطرق طريقة الحوار والمناقشة ، وطريقة توليد الأفكار، وأسلوب حل المشكلات، والتعلم الذاتي . وقد تم تقسيم الجلسة التدريبية إلى ثلاثة أجزاء هي :

١. **الجلسة التمهيدية : تتراوح بين خمس إلى سبع دقائق وتضم مقدمة تمهيدية عن الموضوع وتعريف الطلاب بالأنشطة الخاصة بكل محطة علمية رقمية .**
٢. **الجلسة الرئيسة : و فيها يتم تعامل الطلاب مع الأنشطة الخاصة بالمحطات العلمية التي تستغرق معظم وقت الجلسة التدريبية .**
٣. **الجلسة الختامية : و تتراوح بين ثلاث إلى خمس دقائق يتم فيها استعراض أهم ما ورد في الجلسة التدريبية و الأسئلة التقويمية .**

- **تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية الرقمية المستخدمة في المحتوى الكتابي التي تمثلت في (كيفية البحث داخل الشبكة عن المشكلة المطروحة ، و اقتراح بدائل لحل المشكلة واختيار الحل الأمثل من بينها ، و كيفية عمل بحوث جماعية بين الطلاب من خلال المدونات الإلكترونية ، و كيفية إدخال البيانات ورفعها على الشبكة عبر الأجهزة الرقمية (التابلت) ، و كيفية مراعاة قواعد السلامة عند استخدام الأجهزة الرقمية .**
- **تحديد أساليب التقويم في المحتوى الكتابي .**

- **إعداد دليل المعلم لتدريس المحتوى الكتابي :**

تم إعداد دليل المعلم للمحتوى الكتابي المقترح وتشتمل على:

- **مقدمة الدليل : وتضم الهدف من الدليل ومقدمة للمعلم عن مهارات الكتابة التأملية والوعي بالكفاءة الرقمية و كيفية تنميتهما.**
- **الأهداف الإجرائية لتدريس المحتوى .**
- **عرض مفصل للأنشطة و التكليفات الرقمية (مؤشرات أبعاد الكفاءة الرقمية) المتضمنة داخل محتوى موضوعات التعبير الست .**
- **مخطط زمني لتدريس موضوعات المحتوى الكتابي وعدد الحصص المخصصة لكل موضوع بها .**
- **خطة السير في كل موضوع من موضوعات المحتوى الكتابي وتشمل: الأهداف الإجرائية للدرس ، الوسائل والأدوات المستخدمة ، التمهيد للدرس ، خطوات السير في الدرس، التقويم . (ملحق ٦)**

أدوات البحث القياسية :

١ -اختبار مهارات الكتابة التأملية : (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات الكتابة التأملية في المحتوى المقترح ، وذلك وفقًا للخطوات التالية :

- **تحديد الهدف من الاختبار :**

يهدف الاختبار إلى قياس مهارات الكتابة التأملية لدي عينة من طلاب الصف الأول الثانوي العام ؛ لتحقيق هدف البحث وهو بيان أثر استخدام المحطات العلمية الرقمية على تنمية مهارات الكتابة التأملية لديهم .

- **صياغة مفردات الاختبار :**

تمَّ تصميم الاختبار في صورة أسئلة مقالية كتابية لمجموعة موضوعات مختلفة بلغ عدد مفردات الاختبار عشرين مفردة متدرجة من المهارات الدنيا للمهارات العليا

الخاصة بأبعاد الكتابة التأملية التي تم التوصل إليها ، وخصصت لكل مفردة درجتان لتبلغ الدرجة الكلية للاختبار (أربعين درجة) .

*** حساب صدق الاختبار :**

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية ، وذلك لحساب صدق الاختبار ، وتم حساب الصدق بالطرق التالية :

- **صدق المحكمين : The arbitrators Validity**

تم التأكد من صدق الاختبار بطريقة صدق المحكمين وذلك عن طريق عرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين ، وتم الحصول على مؤشر لصدق محتوى الاختبار ، حيث اتفق المحكمون على مناسبته وبلغت نسبة الاتفاق ٨٥% ، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون والتي تمثلت في تعديل بعض الألفاظ والتعبيرات، ولم يوصي أحد من المحكمين بالتعديل في مفردات الاختبار ككل .

- **صدق الاتساق الداخلي للاختبار :**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة ، ودرجات البعد الرئيس المنتمية إليه (صلاح الدين علام ، ٢٠٠٠ ، ١٥٤) ، وفيما يلى تفصيل ذلك :

- **إيجاد معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة ، ودرجات البعد الرئيسي الذي تنتمي إليه ، (ن=٥٠) .**

جدول (١)
معامل الارتباط بين درجات كل عبارة ، ودرجات البعد الرئيسي الذي تنتمي إليه

البعد الأول		البعد الثاني		البعد الثالث	
م	ر	م	ر	م	ر
١	٠.٣٩٥	٣	٠.٤٨٥	٢	٠.٨٠٢
٧	٠٦٣٧	١٠	٠.٥٧٧	٤	٠.٤٧٠
٨	٠.٦٧٩	١١	٠.٦١٧	٥	٠.٧٨٦
٩	٠.٦٥٦	١٢	٠.٦١٢	٦	٠.٨٠٩
١٠	٠.٦١٦	١٣	٠.٦٧٩	١٤	٠.٦٨٥
١٣	٠.٥٦٧	١٩	٠.٥٣٢	١٦	٠.٥١٦
١٥	٠.٧٠٨	٢٠	٠.٥١٦	١٧	
١٧	٠.٦٠٩				
١٨	٠.٣٨٢				
١٩	٠.٥٥٧				

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات ارتباط درجات كل عبارة في اختبار الكتابة التأملية، ودرجات البعد الرئيسي المنتمية إليه دالة عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على أن جميع العبارات متسقة مع الأبعاد التي تنتمي إليها ، مما يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الصدق .

*** حساب ثبات الاختبار :**

تم حساب ثبات الاختبار بالطرق التالية :

- **طريقة إعادة الاختبار : (test–retest method)**

حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية وتقدر بخمسة وعشرين طالبًا وطالبة ، وبعد تصحيح الاختبار لهذه العينة قامت الباحثة بتطبيق الاختبار مرة أخرى على العينة نفسها بعد خمسة عشر يومًا من التطبيق الأول ، وبعد تصحيح الاختبار في التطبيق الثاني قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بمعادلة بيرسون بين درجات الطلاب في الاختبار في كل من التطبيق الأول والتطبيق الثاني ووجدت أنه يساوي ٠.٩٧٨ وهو عامل ارتباط قوي ، ويوضح الجدول التالي قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني :

جدول (٢)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لاختبار مهارات الكتابة التأملية

التطبيق	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الأول	٠.٩٧٨	٠.٠٠٠
الثاني		

- **طريقة ألفا كرونباخ : Alpha–Kronbach**

كما تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS ودلت النتائج على أن معامل ثبات الاختبار ككل (٠.٩٦٣) ، مما يدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق .

جدول (٣)
قيمة معامل ثبات ألفا كرونباخ لاختبار مهارات الكتابة التأملية

عدد المفردات	معامل ألفا كرونباخ	مستوى الدلالة
٢٠	٠.٩٦٣	٠.٠٠٠

*** تحديد الزمن المناسب للاختبار :**

قامت الباحثة بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل طالب في الإجابة عن الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار ، وقد كان متوسط الزمن المستغرق لحل مفردات الاختبار هو تسعون دقيقة (ساعة و نصف) .

- **الصورة النهائية للاختبار : (ملحق ٧)**

في ضوء آراء المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية ، أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من عشرين مفردة .

٢ – بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي : (إعداد الباحثة)

تم تصميم بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي ، وذلك بعد الاطلاع على الأدب النظري المتعلق بموضوع البحث الحالي ، وكذلك الدراسات السابقة التي طورت مقاييس الكفاءة الرقمية، وكانت البطاقة من نوع التقرير الفردي لكل طالب ، وذلك وفقا للخطوات التالية :

- **تحديد الهدف من البطاقة :**

تهدف البطاقة إلى قياس الكفاءة الرقمية لدى الطالب ، وذلك لتحقيق هدف البحث وهو بيان أثر المحتوى المقترح على تنمية الكفاءة الرقمية لدى طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي العام .

- **صياغة مؤشرات البطاقة :**

تمَّت صياغة مؤشرات البطاقة في صورة عبارات تعبر عن كفاءة الطالب الرقمية في الأبعاد الخمسة (معرفة المعلومات و البيانات – التواصل و التفاعل من خلال التقنيات الرقمية – استخدام المحتوى الرقمي _ السلامة _ حل المشكلات) ، وتتكون البطاقة في صورتها الأولية من ستة عشر مؤشرًا ، وتم تدرج التقييم على المؤشرات ثلاثيًا على النحو التالي (أداء مرتفع ، أداء متوسط ، أداء منخفض) وخصصت درجات التقييم (٣، ٢، ١) على التوالي ، وبذلك تكون الدرجة القصوى للمقياس هي ثماني و أربعون درجة ، أما الدرجة الدنيا هي ست عشرة درجة .

*** حساب صدق البطاقة :**

تم تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية للتأكد من صدقها بالطرق التالية :

- **طريقة صدق المحكمين : The arbitrators Validity**

وذلك عن طريق عرض البطاقة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين، وذلك بهدف استطلاع رأيهم حولها من حيث صحة الصياغة ، وملاءمة العبارات ومناسبتها لمكونات الكفاءة الرقمية ، وتم الحصول على مؤشر لصدق محتوى البطاقة ، حيث اتفق المحكمون على مناسبتها ، وبلغت نسبة الاتفاق ٨٢ %.

- **الصدق التمييزي : Discriminate Validity**

تم حساب صدق المقياس بطريقة الصدق التمييزي وذلك من خلال ترتيب درجات الطلاب تصاعديًا وتحديد (سبعة) طلاب بنسبة (٢٧%) من العينة الاستطلاعية أقل الدرجات، وتم تحديد (سبعة) طلاب بنسبة (٢٧%) من العينة الاستطلاعية أعلي الدرجات ، وتم استخدام اختبار مان ويتني (U) Whitney للكشف عن دلالة الفروق

بين متوسطي درجات طلاب العينة الاستطلاعية في المجموعتين والذي يعد مؤشرًا لقدرة المقياس على التمييز بين المجموعات المختلفة من الطلاب ، ويوضح الجدول التالي قيمة اختبار مان ويتني بين متوسط درجات الطلاب للمجموعتين في الإرباعي الأعلى ، والإرباعي الأدنى :

جدول (٤)

قيمة اختبار مان ويتني بين متوسط درجات الطلاب للمجموعتين في الإرباعي الأعلى ، والإرباعي الأدنى

مجموعة الطلاب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	الدلالة
الإرباعي الأعلى	١٠	١١	٧٧	٠.٠٠٠	-٣.١٨٣	٠.٠٠٠ دالة إحصائيًا
الإرباعي الأدنى	١٠	٤	٢٨			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مستوى دلالة البطاقة تساوي (٠.٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، ويتضح أيضاً أن قيمة مان ويتني U المحسوبة تساوي (٠.٠٠٠) وهي أقل من قيمة U الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب العينة الاستطلاعية في المجموعتين: العليا، الدنيا، وهذا يُشير إلى أن البطاقة صادقة من خلال التمييز بين مجموعتي العينة الاستطلاعية أي أن البطاقة لديها القدرة على التمييز بين المجموعات المختلفة للطلاب وهذا مؤشر على صدق البطاقة .

*** حساب معامل ثبات البطاقة :**

تم حساب ثبات البطاقة بالطرق التالية :

- طريقة إعادة التطبيق :

حيث قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية وتقدر بخمسة و عشرين طالبًا وطالبة، وبعد تفريغ البطاقة لهذه العينة قامت الباحثة بتطبيق البطاقة مرة أخرى على نفس العينة بعد خمسة عشر يومًا من التطبيق الأول ، وبعد تفريغ البطاقة في التطبيق الثاني قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بمعادلة بيرسون بين درجات الطلاب في البطاقة في كل من التطبيق الأول والتطبيق الثاني ووجدت أنه

يساوي ٠.٩٧٧ وهو عامل ارتباط قوي ، ويوضح الجدول التالي قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني :

جدول (٥)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لبطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي

التطبيق	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الأول	٠.٩٧٧	٠.٠٠٠
الثاني		

- معامل ثبات ألفا كرونباخ : Alpha–Kronbach

كما تم حساب ثبات البطاقة بطريقة ألفا كرونباخ من خلال برنامج SPSS الإحصائي وكان معامل ثبات البطاقة ككل ٠.٩٨٨ ، مما يدل على ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

جدول (٦)
قيمة معامل ثبات ألفا كرونباخ لبطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي

عدد المؤشرات	معامل ألفا كرونباخ	مستوى الدلالة
١٦	٠.٩٨٨	٠.٠٠٠

التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات البحث على المجموعة التجريبية تطبيقًا قبليًا، وقد بدأ التطبيق يوم ٥ / ١٠ / ٢٠١٩ على العينة الأساسية للبحث ، وذلك بعد تعريف الطلاب بالهدف من البحث والتأكد من وضوح العبارات وتعليمات الأدوات .

التدريس لمجموعة البحث:

تم تدريس المحتوى المقترح في الفترة ما بين ٢٠١٩/١٠/١١ حتى ٢٠١٩/١١/٢٦ أي استغرق تدريس المحتوى شهر ونصف بمعدل حصتان أسبوعيا .

التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس المحتوى المقترح لمجموعة البحث ، أعيد تطبيق أدوات البحث تطبيقا بعديًا على المجموعة التجريبية ، وتمت معالجة البيانات إحصائيًا باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS .

نتائج البحث وتفسيرها :

- **<u>للتحقق من الفرض الأول للبحث و هو " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات الكتابة التأملية لصالح التطبيق البعدي"</u> .**

ولتعرُّف مدى تحقق هذا الفرض تم إجراء التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لمعرفة مدى وجود فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي و البعدي أم لا ، وتم ذلك من خلال المقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية قبليًا و بعديًا ، وحساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين ، علمًا بأن (ن = ٥٠) ، والجدول التالي يوضح هذه العلاقة :

جدول (٧)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحساب قيمة "ت" لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار مهارات الكتابة التأملية لمجموعة البحث :

البعد	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
مهارة الانفتاح الذهني	القبلي	٩.٠٠	٣.٠١٠	٨.٦٩٢	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	١١.٢٦	٢.٩٤٠		
مهارة التوجيه الذاتي	القبلي	٤.٢٦	٢.٤٦٥	٩.٨٥١	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٦.٧٠	٢.٥٥٨		
مهارة المسؤولية الفكرية	القبلي	٥.٤٠	٢.٤٧٤	٩.٧٤٤	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٧.٧٢	٢.٢٦٨		
الكلي	القبلي	٢٠.٣٦	٧.٧١٤	٤.٩٨٢	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٢٤.٠٤	٧.٠٤٢		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" للفرق بين متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي تساوي (٤.٩٨٢) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) ، كما أن قيمة "ت" للفرق بين متوسط درجات الطالبات في كل مهارة من

المهارات الثلاث للاختبار في التطبيقين القبلي والبعدي تساوي على التوالي (٨.٦٩٢ ، ٩.٨٥١ ، ٩.٧٤٤) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) ، هذا يعني أن هناك تحسن واضح في الأداء البعدي لمجموعة البحث وهذا يؤكد إيجابية المحتوى في تنمية مهارات الكتابة التأملية لطلاب الصف الأول الثانوي (مجموعة البحث) ، وهذا يتفق مع دراستي (رقية محمود ، ٢٠١٨) ، (عمر جمال ، سميح محمود ،٢٠١٩) ، وبالتالي يتم قبول الفرضين.

- **<u>للتحقق من الفرض الثاني للبحث وهو " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي لصالح التطبيق البعدي ".</u>**

ولتعرُّف مدى تحقق هذا الفرض تم إجراء التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لمعرفة مدى وجود فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي و البعدي أم لا ، وتم ذلك من خلال المقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية قبليًا و بعديًا ، وحساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين ، علمًا بأن (ن = ٥٠) ، والجدول التالي يوضح هذه العلاقة :

جدول (٨)
المتوسط الحسابي والانحرافي المعياري وحساب قيمة "ت" لدرجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة كفاءة الأداء الرقمي لمجموعتي البحث

البعد	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
البعد الأول	القبلي	٦.٢٤	١.٢٧١	١.٤٧٢	غير دال إحصائيًا
	البعدي	٦.٤٨	١.٣١٣		
البعد الثاني	القبلي	٥.١٨	١.٤٩٤	١.٣٥٩	غير دال إحصائيًا
	البعدي	٥.٤٤	١.٣٨٧		
البعد الثالث	القبلي	٨.٢٤	١.٧٦٨	٣.٤٧٣	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٩.٠٤	١.٥٢٥		
البعد الرابع	القبلي	٤.٥٦	١.٠١٣	٥.٣٦٨	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٥.٢٨	١.٢٦٢		
البعد الخامس	القبلي	٥.٢٤	١.٠٤١	٣.٢٣١	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٥.٧٨	١.١٣٠		
الكلي	القبلي	٢٩.٤٠	٤.٧٥٥	٤.٧٥٨	دال عند أقل من ٠.٠١
	البعدي	٣١.٧٠	٤.٣٤٨		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" للفرق بين متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي تساوي (٤.٧٥٨) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) ، كما أن قيمة "ت" للفرق بين متوسط درجات الطالبات في البعدين الأول و الثاني للبطاقة في التطبيقين القبلي والبعدي تساوي (١.٤٧٢ ، ١.٣٥٩) وهي قيم غير دالة إحصائيا ، وقد يرجع ذلك إلى أن أبعاد الكفاءة الرقمية (الأولى و الثانية) خاصة بالتواصل والتفاعل عبر التقنيات وانتشار مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة التي تستخدمها شريحة كبيرة في المجتمع بما فيها الطلاب المتعلمين ، وقيمة "ت" للفرق بين متوسط درجات الطالبات في الأبعاد الثالث و الرابع والخامس للبطاقة في التطبيقين القبلي والبعدي تساوي (٣.٤٧٣ ، ٥.٣٦٨ ، ٣.٤٧٣) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) ، وهذا يدل على أن المحتوى المقترح يتصف بدرجة متوسطة من الكفاءة والفاعلية في تنمية الكفاءة الرقمية ، ومع ذلك فإن المحتوى أثر في كفاءة الطلاب الرقمية بصورة إيجابية وفعالة مما يؤثر على أدائهم الرقمي نحو المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها بشكل جيد في تعليمهم مستقبلاً ، وهذه النتائج تتفق مع دراسة (صفاء عبدالوهاب ٢٠١٨) التي أظهرت نتائجها تفاوت في أبعاد الكفاءة الرقمية بين العالي و المتوسط ، والمتوسط و الضعيف .

ويتضح مما سبق أن هناك تحسن واضح في الأداء البعدي لمجموعة البحث وهذا يؤكد إيجابية المحتوى الكتابي القائم على المحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات الكتابة التأملية والكفاءة الرقمية لطلاب الصف الأول الثانوي (مجموعة البحث)، وبالتالي يتم قبول الفرضين .

تعليق عام على نتائج البحث وتفسيرها :

من العرض السابق لنتائج البحث يتضح أن استخدام استراتيجية المحطات العلمية الرقمية أسهم في تنمية معظم الأبعاد التي تضمنتها متغيرات البحث التابعة ويعزى السبب في ذلك إلى:

١. استخدام أنشطة المحطات العلمية الرقمية ، وكذلك طرائق التدريس المعتمدة على استخدام الأجهزة الإلكترونية .
٢. أنشطة التفكير التأملي لدى الطلاب من خلال النصوص الكتابية التأملية اللازمة لتنمية الإبداع لديهم ، و هذا يتفق مع دراسة (خليل عبدالقادر عيسى ، نتالي نبيل طوباسي ٢٠١٨) التي أكدت على أن الأنشطة الكتابية التأملية تنمي قدرات الطلاب على الابتكار .
٣. المشاركة الإيجابية و التفاعل من قبل الطلاب ، حيث إنهم مارسوا دور العلماء في المحطات التي مروا بها ، مما جعلهم يقبلون على الأنشطة بشغف . وهذا يتفق مع دراسات كل من (سارة محمود ٢٠١٧ ، سهام أحمد ٢٠١٧ ، عمر جمال وسميح محمود ٢٠١٩) التي أكدت دور المحطات العلمية الرقمية في مشاركة الطلاب الإيجابية أثناء التعلم .
٤. البعد عن عوامل الملل التي تسببها الطرائق التقليدية في تدريس التعبير الكتابي.
٥. مساعدة الطلاب على استحضار أكبر قدر ممكن من الأفكار داخل عقولهم و التدقيق والتمعن فيها مما يؤدي إلى تنشيط الذاكرة لديهم ، وتجعلهم يفكرون في المعلومة بشكل يتعدى مهارات التذكر والفهم و التطبيق .

التوصيات:

بناء على نتائج البحث تم صياغة التوصيات التالية:

١–ضرورة التركيز على استراتيجيات التعليم الالكتروني واستغلال المحطات العلمية الرقمية في تنمية المهارات اللغوية المختلفة .
٢–الاهتمام بتنمية أنماط و مهارات الكتابة التأملية و الإقناعية و التفسيرية و غيرها من أنماط الكتابة الضرورية في العصر الحالي .
٣–التركيز على تنمية الكفاءة الرقمية لدى الطلاب بوجه عام و طلاب المرحلة الثانوية بوجه خاص لمواكبة العصر الرقمي .

٤– الاهتمام بالبحوث التي توظف المنصات الالكترونية و شبكات الانترنت في تدريس المواد الدراسية بوجه عام و اللغة العربية بوجه خاص .

٥– الاهتمام بالبرامج التدريبية لمعلمي اللغة العربية لاستغلال المنصات الالكترونية المختلفة في تدريس مقررات اللغة العربية لخلق جيل من المعلمين ذوي كفاءة رقمية عالية .

البحوث المقترحة :

يمكن اقتراح مجموعة من البحوث في ضوء نتائج البحث تتمثل في :

١. برنامج مقترح في ضوء استراتيجية المحطات العلمية الرقمية لتنمية العمليات اللغوية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٢. برنامج مقترح لعلاج المشكلات الإملائية لدى طلاب المرحلة الابتدائية باستخدام استراتيجية المحطات العلمية .

٣. برنامج قائم على استراتيجية المحطات العلمية الرقمية لتنمية الكتابة الإقناعية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٤. تطوير مناهج اللغة العربية بالمرحلة الثانوية في ضوء الاستراتيجيات القائمة المحطات العلمية الرقمية

٥. برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في التعبير الكتابي الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام الأنشطة التعليمية الرقمية .

٦. استخدام استراتيجية المحطات العلمية لتنمية مهارات التفكير التأملي والتخيل الموجه لدى طلاب المرحلة الثانوية .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. إبراهيم بسيوني عميرة (٢٠٠٤) ، الأنشطة التعليمية بُعد غائب في مناهج العلوم ، **المؤتمر العلمي الثامن ، الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي ، الجمعية المصرية للتربية العلمية** ، الإسماعلية ، في الفترة من ٢٥ : ٢٨ يوليو .

٢. الاتحاد الدولي للاتصالات (٢٠١٨) ، **مجموعة أدوات المهارات الرقمية** ، متاح على:
https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit_Arabic.pdf

٣. إيمان أبو سليم (٢٠١٦) ، أثر الممارسة التأملية عند الأستاذ الجامعي في تحسين أدائه التدريسي ، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة** ، المجلد ٥ ، العدد ٢ .

٤. أحمد حسن بني دومي (٢٠١٠) ، درجة تقدير معلمي العلوم لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في تحسين أدائهم المهني، **مجلة جامعة دمشق** ، مجلد ٢٦ ، العدد ٥ .

٥. أحمد سعيد محمود الأحول (٢٠١٨) ، إجراءات تدريسية مقترحة في ضوء مدخل نحو النص وأثرها في تحسين مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الاجتماعية و الإنسانية** ، المجلد ١٥ ، العدد ١ .

٦. أسامة محمد عبدالله أبو شرخ (٢٠١٦) ، فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على قراءة الصورة لتنمية مهارات التعبير الكتابي لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

٧. أسماء شاكر (٢٠٢٠) ، **ما أهم مهارات التعليم الرقمي** ، متاح على :
https://e3arabi.com

٨. أمجد أبولوم (٢٠٢١) ، **المهارات الرقمية في القرن الحادي و العشرين** ، متاح على
http://www.akhbar-alkhaleej.com/news/section/AMJA

٩. أندرياس بلوم ، و آخرون (٢٠٢٠) ، أشياء يمكن القيام بها لتصميم برامج أفضل لتطوير المهارات الرقمية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ، مدونة البنك الدولي ، متاح على : https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/5-things-MENA-countries-can-do-to-design-better-digital-skills-development-programs

١٠. تهاني سليمان (٢٠١٥) ، برنامج أنشطة مقترح قائم على المحطات العلمية لإكساب أطفال الروضة بعض المفاهيم العلمية وعمليات العلم ، **المجلة المصرية للتربية العلمية** : الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد ١٨، العدد ٢ .

١١. جبرين عطية محمد ، رشا محمد قطوس (٢٠١٠) ، فاعلية استخدام التعليم المتمازج في تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي في مادة اللغة العربية في الأردن ، بحث مقدم إلى **مؤتمر التربية في عالم متغير محور تكنولوجيا التعليم** ، الجامعة الهاشمية ، الأردن ، من الفترة٧– ٨ نيسان .

١٢. حمزة كاظم الفتلاوي ، ثابت كامل هادي (٢٠١٤) ، أثر مهارات التفكير التأملي في الأداء التعبيري لدى طالب الصف الرابع العلمي ، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية** ، جامعة بابل ، العدد ١٨ .

١٣. حنان محمود محمد (٢٠١٨) ، فعالية استخدام التفكير المتشعب في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير التأملي و التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية ، **مجلة البحث العلمي في التربية** ، العدد التاسع عشر .

١٤. خليل عبد القادر عيسى ، نتالي نبيل طوباسي (٢٠١٨) ، تحسين مستوى الكتابة التأملية في ملفات خبرة مساقي التربية العملية في كلية التربية بجامعة بيت لحم ، **مجلة العلوم التربوية و النفسية** ، المجلد الثاني ، العدد ٢٤ .

١٥. رقية محمود أحمد علي ، ٢٠١٨ ، فاعلية إستراتيجية المحطات العلمية في تدريس النحو على تنمية التحصيل النحوي وبعض مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة أسيوط ، المجلد ٣٤ ، العدد ٨ .

١٦. سارة محمود محمد حبوش (٢٠١٧) ، أثر إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية مفاهيم و مهارات اتخاذ القرار في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السادس الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية .

١٧. سامية معيض الحارثي (٢٠١٤) ، استخدام مذكرات الكتابة التأملية في تنمية مهارة الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، السعودية: جامعة أم القرى .

١٨. سهام أحمد رفعت الشافعي (٢٠١٧) ، أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تنمية مهارات التفكير الناقد و بعض عادات العقل في مادة الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية ، **مجلة بحوث عربية في مجال التربية النوعية** ، العدد ٨ .

١٩. صفاء عبد الوهاب بلقاسم بعطوط (٢٠١٨) ، تصور مقترح للكفايات التقنية الرقمية ومتطلبات القرن الحادي والعشرين لمعلمات التربية الفنية في ضوء احتياجاتهن التدريبية ، متاح علي : https://www.nbu.edu.sa/AR/North_Scientific_Journals/Humanities_Sociology/Publications/JNH%20-9-7.pdf

٢٠. صلاح الدين علام (٢٠٠٠) ، **القياس و التقويم التربوي و النفسي ، أساسياته وتطبيقاته،** القاهرة : دار الفكر العربي .

٢١. طارق كامل داوود (٢٠١٦) ، أثر إستراتيجية المحطات العلمية في التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الرابع العلمي في مادة الأحياء ، **مجلة البحوث التربوية والنفسية** : جامعة بغداد – مركز البحوث التربوية والنفسية ، العدد ٥٠ ، ٢٩١ – ٣١٨.

٢٢. عبد الرازق عبادة محمد اللهيبي (٢٠١٥) ، أثر استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاههم نحو مادة الفيزياء ، **مجلة الفتح** ، المجلد ١١ ، العدد ٦٢ .

٢٣. عبد الله إمبو سعيدي ، سليمان البلوشي (٢٠٠٩) ، **طرائق تدريس العلوم ، مفاهيم وتطبيقات عملية** ، عمان ، الأردن : دار المسيرة .

٢٤. عبد الله عيسى إبراهيم نجار (٢٠١٥) ، صعوبات تدريس التعبير الكتابي باللغة العربية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مديرية وسط الخليل من وجهة نظر معلميها وحلول مقترحة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم التربوية ، جامعة القدس .

٢٥. عطايا يوسف عابد (٢٠٠٧) ، فاعلية برنامج مقرح لتنمية مهارة البرمجة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، غزة : الجامعة الإسلامية.

٢٦. علي محمد الزعبي ، حسن علي بني دومي (٢٠١٢) ، أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعيتهم نحو تعلمها، **مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية و النفسية** ، المجلد ٢٨ ، العدد ١ .

٢٧. عمر جمال موسى ، سميح محمود الكراسنة (٢٠١٩) ، أثر توظيف إستراتيجية محطات التعلم "الذكية" في تحصيل الطلبة في مبحث التاريخ ، **المجلة الدولية للدراسات التربوية و النفسية** ، المجلد ٩ ، العدد ٢ ، متاح بنيسان ٢٠٢١على :
https://www.refaad.com/views/EPSR/Home.aspx

٢٨. قصي السامرائي ، رائد الخفاجي (٢٠١٤) ، **الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس**، عمان، الأردن : دار دجلة .

٢٩. كوثر حسين كوجك و آخرون (٢٠٠٨) ، **تنويع التدريس فى الفصل ، دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم** ، لبنان : مكتب اليونسكو الإقليمي في الشرق الأوسط .

٣٠. محمد الناجم (٢٠١٦) ، تطور أداء معلمي العلوم الشرعية في ضوء متطلبات عصر التقنية الرقمية وتحسين اتجاهاتهم نحوها ، **مجلة العلوم التربوية** ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، العدد ٨ .

٣١. موفق سليم بشارة (٢٠١٠) ، أثر التدريب على الكتابة التأملية في تنمية التفكير التأملي لدى عينة من طالبات رياض الأطفال في جامعة الحسين بن طلال ، **مجلة جامعة الملك سعود : العلوم التربوية و الدراسات الإسلامية** ، المجلد ٢٢ ، العدد ١ .

٣٢. نافز أحمد عبد بقيعي (٢٠١٩) ، أثر كتابة الملاحظات التأملية خلال المواقف التعليمية الافتراضية في الفاعلية الذاتية التدريسية والاتجاهات نحو التخصص ، **مجلة جامعة الخليل للبحوث : العلوم الإنسانية** ، المجلد ١٤ ، العدد ١ .

٣٣. هدى يحيى إليامي (٢٠٢٠) ، برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة الأزهر ، العدد ١٨٥ ، الجزء الثاني .

٣٤. هيثم محمد أحمد قشطة (٢٠١٢) ، دراسة تحليلية للبرامج التدريبية الأكاديمية المهنية للمعلمين بمصر في ضوء الاحتياجات التدريبية للمعلمين ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة طنطا .

٣٥. وفاء العنكبي (٢٠١٤). أثر التدريس بإستراتيجية المحطات العلمية على التحصيل والاستبقاء في مادة العلوم العامة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي ، **مجلة كلية التربية الأساسية/** جامعة بابل ، العدد ١٥.

ثانيًا : المراجع الأجنبية :

36. Boschen ,J (2018). 4 Tips for Successful Elementary Science Stations. Retrieved November 13 from :

https://www.whatihavelearnedteaching.com/4-tips-for-successful-elementary-science-stations/

37. Elezabeth ,S , Angene ,W(2002) " Demystifying Reflection" : A studyof pedagogical strategies that encourage Reflective journal writing , **Teachers college Record** ,vol,104,7 .

38. Hoy, A. (2004). What do teachers need to know about self-efficacy?. Paper presented at the annual meeting of the American educational research association. San Diego.

39. Jones ،D (2007). the station approach: HOW to Teach with limited resources ،science scope ،Retrieved November 13, from : https://www.nsta.org/publications/news/story.aspx?id=53323

40. Lonka, K. & Cho, V. (2015). Innovative Schools: Teaching & Learning in the Digital Era - Work- shop Documentation. [Available online]. Retrieved May 16, 2019. 01:50pm. From: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/5

41. Mbwette, T. S., & Mnyanyi, C. B. (2011). Managing 21st Century Quality Teacher Education in Developing Countries: Prospects and Challenges. International Journal of Excellence in Education, 184(3090).

42. McNaught, K. (2010). Reflective writing in mathematics education programme. Reflective Practice, 11(3), 369–379.

43. Naber, J. (2011). The Effect of Reflective Writing Interventions on Critical Thinking Skills, University of Tennessee, Knoxville Trace: Tennessee Research and Creative Exchange, Doctoral Dissertations Graduate school .

44. Van, P. (2012).The impact of reflective writing paper on non-English major learners' autonomy in the context of Vietnam, Journal of NELTA, 17 (1- 2), 104-128.