استراتيجية [١] EASA-3Rs الاثرائية المقترحة في تدريس العلوم لتنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية

إعداد:د/ أماني عبد العزيز إبراهيم عبد العزيز [٢]

مقدمـــة:

يتميـز العصـر الحالـي بالنمـو المتسـارع في المعـارف العلميـة وتطبيقاتـها التكنولوجيـا، الأمـر الـذي أدي إلى انتشـار استخـدام التطبيقـات التكنولوجيـة فـي المجتمعـات بغض النظـر عـن مستواها الاقتصادي أو الاجتماعي، ومن هـذه التطبيقـات أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والتي ساهمت بقدر كبير في إنتشـار استخـدام الانترنت وفقا لاحصاءات وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومـات حيث "بلغ عدد مستخدمـى الإنترنـت في مصـر ٣٧.٩ مليون مستخـدم فـي عـام ٢٠١٧/ ٢٠١٨ ، بنسبـة انتشـار بلغـت نحو ٤٤.٣%" (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، ٢٠١٨)

وفي دراسة أجريت عام ٢٠١٢ حول مجالات استخدام الانترنت في مصر أظهرت النتائج أن نسبة ٤٦% من مستخدمي الانترنت يقومون بنشر المعلومات، و٤٥% يقومون بتنزيل أغاني أو افلام أو مواد درامية، و٣٦% يقرأون كتب إلكترونية، و٣٣% يبحثون عن معلومات حول الصحة، و٢١% يجرون اتصالات بالانترنت، و١١% للحصول على معلومات من جهات حكومية، و١٠% للحصول على خدمات من جهات حكومية، و١٠% للحصول على معلومات ذات صلة بالبضائع أو بالخدمات، و١٠% لممارسة الألعاب الالكترونية، و٢% لتنزيل برامج إلكترونية (El-Badawy, 2012, 9)

وبمرور الوقت تغيرت نسب مجالات مستخدمي الانترنت، حيث بلغت " نسبة أفراد الأسر المصرية التي تستخدم الإنترنت في الاتصال بالأخرين من خلال الشبكات الإجتماعية مثل Facebook- twitter، نحو ٣٠.٥%، بينما بلغت نسبة من يستخدمون الانترنت فى إرسال معلومات ورسائل عبر البريد الإليكترونى نحو ٣١.٤%، يليها الحصول على معلومات عن الصحة و الخدمات الصحية ١٥.٧% و ٩% فى الحصول على معلومات عن السلع والخدمات، كما بلغت نسبة من يحصلون على معلومات من جهات حكومية من خلال المواقع الاليكترونية الى

[١] اختصار لمراحل الاستراتيجية وهي: التمهيد – طرح الأسئلة – البحث – جمع الآراء – تنقيح المعلومات – التقرير – التأمل .

[٢] دكتور باحث بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية – شعبة بحوث تطوير المناهج.

١.٨%، وذلك وفقاً لمؤشرات البنية التحتية لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عن شهر أكتوبر ٢٠١٧. (هبه السيد، ٢٠١٨)

ومع إنتشار العديد من المواقع الإلكترونية الهادفة إلى تبادل المعلومات والتواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك وتويتر والمنتديات، كشفت شركة "إي ماركتينج إيجيبت"، المتخصصة في مجال استشارات التسويق الإلكتروني، أن مصر تأتي في المركز الـ١٤ على مستوى العالم، وكذلك في المستوى الأول عربيا، من حيث عدد مستخدمي موقع "فيس بوك."، إضافة إلى أن ٥٢% من مستخدمي فيس بوك في مصر أقل من ٢٥ عاما، والشباب من فئة ١٨ عاما، هي أكبر مجموعة تتفاعل مع الموقع، كما أن ٣٥% من مستخدمي فيس بوك من الإناث، بينما تزيد هذا النسبة لتصل إلى نحو ٤٠% بين المستخدمين أقل من ٢٥ عاما (تامر إمام ، ٢٠١٥)، وفي يناير ٢٠١٦ مثلت الفئة العمرية من عمر ١٣ عاما إلى ١٩ عاما نسبة ٢٨% من مستخدمي الفيسبوك، والفئة العمرية ٢٠ عاما إلى ٢٩ نسبة ٤١% منهم (وجدي رياض، ٢٠١٦) .

وعلى الرغم من وجود إيجابيات لاستخدام شبكات التواصل الاجتماعي مثل سهولة التواصل بين الأفراد وسهولة تبادل المعلومات، واستخدامها في العديد من الأنشطة التعليمية، إلا أن لها مجموعة من السلبيات منها على سبيل المثال أنها مجالا خصبا لتداول العديد من المعلومات العلمية الخطأ او الادعاءات غير العلمية، ومع انها خطأ إلا أن نسبة تداولها في المنتديات ومواقع التواصل الاجتماعي تدل على تصديق المتداولين لها، بل إن هناك البعض الذين تأذوا صحيا نتيجة تجريب العديد من الوصفات الدوائية المغلوطة عبر تلك الوسائل الالكترونية، فهناك إعتقاد سائد بين معظم مستخدمي تلك المواقع أنه طالما تم ذكر أن هناك عالما أو طبيبا – حتى بدون ذكر أي اسم - أقر تلك المعلومة فإن تلك المعلومة تكون ذات درجة ثقة عالية، ويقومون بتطبيقها في حياتهم العملية.

وفي هذا السياق تستعرض (فاطمة الزهراء عبد الفتاح ، ٢٠١٧) دراسة إيطالية متخصصة في انتشار المعلومات المضللة عبر فيسبوك، إذ أخضع فريق البحث ٥٤ مليون مستخدم للشبكة الاجتماعية من يناير ٢٠١٠ إلى ديسمبر ٢٠١٤، للتحليل الآلي الكمي؛ بهدف المقارنة بين المستخدمين الذين اعتادوا استهلاك معلومات علمية، والمستخدمين المستهلكين لمعلومات غير علمية مثل تلك ذات الطابع التآمري، من حيث تفاعلهم مع أكثر من ٥٠ ألف منشور تصحيحي، وتوصلت الدراسة إلى وجود ما سمَّته الدراسة "غرف صدى الصوت"، والذي تقصد به تلك المجتمعات التي تحمل سمة موحدة ويتفاعل أعضاؤها المتوافقون بعضهم مع بعض فيما اعتبره الباحثون نوعًا من القبلية الرقمية، وأسفر التحليل عن أن مستهلكي المحتوى العلمي كانوا أكثر تفاعلاً مع رسائل التصحيح، فيما حقق الفريق الآخر معدل تفاعل أقل أعقبه معدل مرتفع من التعقيب وإبداء الإعجاب في المنشورات التآمرية.

كما يؤكد (خالد شمس، ٢٠١٦) على أنه من سلبيات استخدام شبكات التواصل الاجتماعي أنها تدعم معلومات كاذبة غير موثوق بها، وتتسبب في مشاكل اجتماعية، وتفتقر إلى التواصل الوجداني لأن المحادثات عبرها هي محادثات جافة لا تظهر الحالة الانفعالية للطرف الآخر، كما أنها أدت إلى تقليل مهارات التواصل وجها لوجه نظرا لإعتماد الفرد على لوحة المفاتيح لنقل رسالته

الأمر الذي يتناقض مع متطلبات النجاح في عصرنا الحالي، حيث أن " مهارات القرن الحادي والعشرين" والتي تشتمل على ثلاث مجموعات رئيسة هي: المهارات الحياتية والمهنية، ومهارات التعلم والابتكار، ومهارات التعامل مع التكنولوجيا والوسائط المعلوماتية الحديثة، وتعتبر مهارة التواصل الفعّال الايجابي مع الآخرين والتعاون معهم عاملا مشتركا بين هذه المجموعات الثلاث، فهي أساس نجاح العمل في مجموعة من أجل التعلم او من أجل المهنة، ولايتأتى هذا التواصل الايجابي إلا من خلال تفهم مشاعر الآخرين والتعامل معها بالطريقة الملائمة وذلك هو أحد مكونات "الذكاء الوجداني"

" فالذكاء العاطفي (الوجداني) وما يشمله من قدرات على التمييز والاستجابة الملائمة للحالات النفسية والمزاجية والميول والرغبات الخاصة بالآخرين يعتبر أفضل من الذكاء الأكاديمي للتعامل مع هذا القرن (القرن الحادي والعشرين) الملئ بالاضرابات والتقلبات النفسية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية" (إبراهيم المغازي، ٢٠٠٣، ٥٩)

فالذكاء الوجداني يعتبر من أسس النجاح في الحياة بشكل عام والنجاح العملي المهني، كما أنه يساعد على التعامل مع ضغوط الحياة، ويعطي صورة إيجابية عن نفسه وعن الآخرين، مما يُساعد في التأقلم مع الحياة ومتطلباتها المختلفة بشكل أسرع.

ويعتبر تدريس العلوم كأحد عناصر التربية النظامية من الأدوات المهمة لتنمية مهارات المتعلمين للتعامل مع متغيرات العصر، وذلك لما يتضمنه من أهداف معرفية ذات صلة مباشرة بالعلوم البحتة، وكذلك أهدافا ذات صلة بتنمية مهارات التفكير المختلفة، والمهارات الاجتماعية، فقد تتضمن أنشطته التدريسية البحث عن معلومات علمية بإستخدام الانترنت وبالتالي يتطلب مهارة التمييز بين المعلومات العلمية الدقيقة والمغلوطة أو الادعاءات غير العلمية، كما تتضمن أنشطته تنمية مهارات العمل في مجموعات نظرا لأن أغلب الابتكارات العلمية تعتمد على عمل فريق من الباحثين وليس باحثا واحدا .

الاحساس بالمشكلة:

استشعرت الباحثة المشكلة من خلال ما يلي:

- من خلال اشتراك الباحثة في أحد مواقع التواصل الاجتماعي "الفيسبوك" لاحظت انتشار العديد من الادعاءات غير العلمية (معلومات علمية مغلوطة أو غير صحيحة أو غير دقيقة) تحت مسميات مختلفة إما إنها اكتشاف علمي حديث أو معلومات غذائية وصحية أو إعجاز علمي للقرآن الكريم أو ظاهرة كونية غريبة تستدعي التدبر والتفكر، وعادة ما يقوم بتداولها أغلب مستخدمي الموقع بغض النظر عن السن أو الخلفية العلمية – التي قد تصل لدرجة الدكتوراه في بعض الحالات - حيث يقوم الجميع بتداولها على أنها حقائق علمية صحيحة ثابتة، وعند محاولة نقاشها معهم فإنهم يدافعون عنها بشدة بدون سند علمي خاصة فيما يخص "الاعجاز العلمي"، ويدعم ذلك ما أكده (محسن فراج، ٢٠٠٩، ١٣٤) على أن هناك عدد غير قليل من المواقع والمنتديات الالكترونية على الانترنت يروج لشيوع التفكير اللاعلمي
- أثناء قيام الباحثة بالتدريب لبعض معلمي مدارس الحلقة الاعدادية بالقاهرة الكبرى، قامت بعقد مقابلات مفتوحة مع مجموعة منهم (اجمالي ١٠ معلم / معلمة) حول التعليمات التي يقومون بإعطائها للمتعلمين عند تكليفهم بأنشطة تعتمد على جمع معلومات علمية من الانترنت، وكان هناك إجماع على أن التعليمات تتضمن عنوان النشاط، وعدد الصفحات المطلوبة له، وهل هو مكتوب بخط اليد أو بالكمبيوتر، وهل سيتضمن صور أو أشكال أم لا، والمدة المخصصة لإنهائه وتسليمه، ولم تتطرق تلك التعليمات إلى التحقق من دقة المعلومات العلمية أو إلى توثيق المراجع في هذا النشاط
- ما أثبتته دراسة (نوال شلبي، ٢٠١٥) حول انتشار معتقدات العلم الزائف لدى معلمي العلوم في التعليم الأساسي، وكذلك ضعف مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية لديهم
- بالرغم من وجود العديد من الدراسات التي اهتمت بتوظيف الانترنت بصفة عامة وشبكات التواصل الاجتماعي بصفة خاصة في عملية تعليم وتعلم العلوم - منها على سبيل المثال (أسامة عبد اللطيف، ٢٠١٢)، و(ريحاب نصر، ٢٠١٧) ، و(حمد القميزي وخالد الغملاس، ٢٠١٨) – إلا أنه في حدود علم الباحثة لا توجد دراسة قامت بتدريب المتعلمين على التعامل مع سلبيات الانترنت أو شبكات التواصل الاجتماعي خاصة التحقق من صحة أو دقة ما يتم نشره من معلومات علمية
- بالرغم من أهمية الذكاء الوجداني للنجاح في الحياة بصفة عامة وفي المستقبل المهني العلمي بصفة خاصة والتي يعتمد على العمل ضمن فريق؛ إلا أنه في حدود علم الباحثة يوجد ندرة في الدراسات التي اهتمت بتنميته من خلال تدريس مادة العلوم

مشكلة البحث:

بالرغم من انتشار استخدام الانترنت في مصر، وأن أغلب المستخدمين هم ممن يقل عمرهم عن ٢٩ عاما، وبالرغم من شيوع انتشار المعلومات العلمية المغلوطة أو الادعاءات غير العلمية والعلم الزائف ونتاجات التفكير اللاعلمي عبر الانترنت، إلا أن هناك قصورا في تدريب المتعلمين على كيفية التعامل مع مثل تلك السلبيات، الأمر الذي قد يؤدي إلى عدم تحقق بعض مخرجات التربية العلمية وضعف الثقافة العلمية على مستوى المجتمع بصفة عامة وعلى مستوى المتعلمين في المدارس بصفة خاصة

وعلى الرغم من أهمية الذكاء الوجداني وما ينتج عنه من النجاح في العمل في فريق وفهم الذات وغيرها من عوامل تحقيق النجاح في الحياة، إلا أنه هناك ندرة في الدراسات التي اهتمت بتنميته من خلال تدريس مادة العلوم

لذلك فالبحث الحالي يحاول أن يجيب عن السؤال الرئيس التالي:

"كيف يمكن تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية من خلال تدريس مادة العلوم؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا التي يمكن تنميتها لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية؟
٢- ما مراحل وخطوات استراتيجية اثرائية مقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية ؟
٣- ما فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية؟
٤- ما فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية الذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية ؟

منهج البحث: استخدم في البحث الحالي ما يلي:
المنهج الوصفى: لإعداد الإطار النظري للبحث، وتحديد أبعاد الذكاء الوجداني، وإعداد قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا، وإعداد تصور لمراحل وخطوات الاستراتيجية المقترحة وإعداد أدوات البحث.

المنهج شبه التجريبي: لدراسة فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى مجموعة البحث التجريبية.

التصميم التجريبي للبحث:

تم استخدام التصميم التجريبي ذى المجموعتين التجريبية والضابطة مع التطبيق القبلي- البعدى لأدوات البحث

فروض البحث:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لصالح المجموعة التجريبية وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده
٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لصالح التطبيق البعدي وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده
٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني لصالح المجموعة التجريبية وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده
٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني لصالح التطبيق البعدي وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

١- تحديد مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية
٢- تحديد فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية.

أهمية البحث: تبرز في ما يمكن أن يسهم به من خلال:

١- تقديم قائمة بمهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية قد يستعين بها مخططوا المناهج عند إعداد أهداف تدريس مادة العلوم
٢- توجيه نظر القائمين على إعداد مناهج العلوم إلى أهمية تضمين تنمية الذكاء الوجداني كأحد أهداف تدريس العلوم
٣- تقديم نموذجا لاستراتيجية اثرائية مقترحة لتدريس العلوم بالحلقة الاعدادية لتنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى الحلقة الإعدادية قد يستعين بها القائمون على إعداد أدلة تدريس العلوم
٤- وكذلك تقديم نموذجا لاستراتيجية اثرائية مقترحة لتدريس العلوم بالحلقة الاعدادية يتم تضمينها في تدريبات المعلمين قد يستعين بها القائمون على إعداد أدلة تدريب معلمي العلوم
٥- تقديم قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية وكذلك تقديم دليل المعلم لاستراتيجية اثرائية مقترحة لتدريس العلوم بالحلقة الاعدادية لتنمية تلك المهارات والذكاء الوجداني لدى التلاميذ ليفيد معلمي العلوم في تنفيذها
٦- تقديم استراتيجية اثرائية مقترحة لتدريس العلوم بالحلقة الاعدادية تساعد التلاميذ على تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لديهم

أدوات البحث ومواده: استخدم البحث المواد والأدوات التالية:

١- دليل المعلم وكتيب التلميذ في الاستراتيجية الاثرائية المقترحة (إعداد الباحثة)
٢- قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية (إعداد الباحثة)
٣- مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية (إعداد الباحثة)
٤- صورة معدلة من للنسخة العربية من مقياس بار- أون للأطفال والشباب لقياس الذكاء الوجداني (إعداد بار- آون وجيمس باركر) بعد ضبطه

حدود البحث: اقتصر البحث على:

١- حدود مكانية: التطبيق بمدرسة د. ثروت عكاشة بإدارة بولاق التعليمية بمحافظة الجيزة، وذلك لتعاون إدارة المدرسة ومعلم العلوم بالمدرسة مع الباحثة.

٢- حدود العينة: تم اختيار تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لمناسبة المرحلة العمرية لهم لموضوع البحث
٣- حدود زمانية: تم التطبيق في العام الدراسي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ الفصل الدراسي الثاني؛ حيث يتزامن مع دراسة التلاميذ لوحدة الصوت والضوء بكتاب العلوم والتي تتضمن بعض المعلومات ذات الصلة بالعديد من الادعاءات غير العلمية المنتشرة إلكترونيا

خطوات البحث واجراءته:

للإجابة عن تساؤلات البحث والتحقق من صحة فروضه تمت الخطوات والإجراءات التالية:

أولاً : إعداد قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

أ- الإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة
ب- إعداد الصورة الأولية للقائمة وعرضها على المحكمين
ج- إجراء التعديلات والوصول إلى الصورة النهائية للقائمة

ثانيا: إعداد مواد البحث في ضوء مراحل وخطوات استراتيجية اثرائية مقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

أ- الإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية
ب- الإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بالذكاء الوجداني وطرق تنميته
ج- تحديد أسس الاستراتيجية الاثرائية المقترحة
د- تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية الاثرائية المقترحة
ه- إختيار وحدة من وحدات كتاب العلوم للصف الثاني الاعدادي
و- تحديد الأنشطة الاثرائية المناسبة لها بإستخدام بعض الادعاءات العلمية المنشورة إلكترونيا ذات الصلة بموضوع الوحدة
ز- إعداد الصورة الأولية لمواد البحث - دليل المعلم وكتيب التلميذ - في ضوء الاستراتيجية الاثرائية المقترحة
ح- عرض دليل المعلم وكتيب التلميذ على المحكمين للتأكد من صلاحيتهما وإجراء التعديلات
ط- تطبيق دليل المعلم وكتيب التلميذ استطلاعيا
ي- إجراء التعديلات والوصول إلى الصورة النهائية لدليل المعلم وكتيب التلميذ في ضوء الاستراتيجية الاثرائية المقترحة

ثالثا: تحديد فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

أ- إعداد مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية والتأكد من صلاحيته

ب- مراجعة وتنقيح النسخة العربية لمقياس بار- أون للأطفال والشباب لقياس الذكاء الوجداني والتأكد من صلاحيته

ج- اختيار مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

د- تطبيق أداتي البحث قبليا والتي تتمثل في مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية، والصورة المعدلة من مقياس بار- أون للأطفال والشباب للذكاء الوجداني

ه- تطبيق أنشطة الاستراتيجية الاثرائية المقترحة على المجموعة التجريبية

و- التطبيق البعدي لأداتي البحث

ز- تسجيل النتائج ومعالجتها احصائيا وتفسيرها ومناقشتها

رابعا: تقديم التوصيات والمقترحات

مصطلحات البحث: يلتزم البحث بالتعريفات الاجرائية التالية

استراتيجية EASA-3Rs **الاثرائية المقترحة في تدريس العلوم :**

هي ذلك التتابع المنظم من المهام التدريسية والأنشطة التعليمية الاضافية، التي تهدف إلى تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية، والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، وتتكون من سبعة مراحل هي:

١- التمهيد Engage: وتتضمن اكتشاف المتعلم ذاته وإمكاناته الوجدانية، واستقبال المتعلم النص غير العلمي

٢- طرح الأسئلة Ask Questions : وفي هذه الخطوة يطرح المتعلمون أكبر قدر ممكن من الأسئلة حول الموضوع أو النص

٣- البحث وجمع الأدلة Search for evidence: حيث يقوم المتعلمون بعمليات البحث مستخدمين وسائل متنوعة، بهدف ايجاد اجابات عن الأسئلة التي أثاروها، وتحديد الأدلة ذات الصلة

٤- جمع أراء أفراد المجموعة Aggregate: حيث يتناقش أفراد المجموعة فيما توصلوا إليه من معلومات ويحددوا الأدلة ذات الثقة التي جمعوها

٥- تنقيح المعلومات Refine: تقوم المجموعة بتحديد أي من المعلومات المعروضة صحيحة يمكن قبولها وأيها غير صحيح يجب تفنيده أو دحضه، مع تحديد الأدلة التي تدعم ذلك

٦- إعداد التقرير وعرضه Report and Shar : حيث تقوم مجموعة العمل بإعداد تقريرها ومناقشته مع باقي المجموعات

٧- التأمل Reflect :وفي هذه الخطوة يقوم كل فرد داخل المجموعة بأداء نشاط فردي يتضمن رأيه الشخصي في خبرة التعلم، وكيف يمكن تطوير ذاته للأفضل

الادعاء غير العلمي المنشور إلكترونيا Electronic Posted Non-Scientific claim:

هو زعم زائف غير حقيقي يدعي الانتساب لأحد ميادين العلوم، وقد يتناول موضوعه مفاهيم فيزيائية مجردة، أو علم الفلك، أو الصحة، أو بعض الظواهر الكيميائية، ولا يوجد عليه أي دليل نظري أو معملي، ويتم نشره على المواقع الالكترونية المختلفة، ويتداوله الأفراد على أنه حقيقة

مهارات التفنيد Refutation Skills:

تعبر عن قدرة تلميذ الحلقة الاعدادية على تفنيد أو دحض أو رفض أي ادعاء غير علمي، حيث يقوم بالتحقق من مصدر الادعاء / المنشور، وتحليل مكونات الادعاء / المنشور، وجمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور، وتنقيح الادعاء/ المنشور، وإصدار الحكم على المنشور، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك.

الذكاء الوجداني Emotional Intelligence:

تعبر عن قدرة تلميذ الحلقة الاعدادية على إدراك مشاعره ومشاعر الآخرين، وقدرته على تحفيز دافعيته بطريقة جيدة، وتعامله بنجاح مع الضغوط والمتطلبات البيئية، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك .

الاطار النظري: "تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا والذكاء الوجداني بإستخدام استراتيجية إثرائية مقترحة لتدريس العلوم بالحلقة الاعدادية"

يهدف الاطار النظري إلى دعم بناء الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، وكذلك دعم إعداد أدوات البحث، لذلك يتناول الاطار النظري عرض المحاور الآتية:

- مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية (مفهومها – أهميتها – طرق تنميتها)
- الذكاء الوجداني (مفهومه - أهميته - تنميته)

المحور الأول: مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية (مفهومها وأهميتها – أبعادها – تنميتها)

مفهوم مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية

وفقا لمعجم المعاني الجامع فإن من إدعى الشيء : زعم أنه له حقا، والادعاء الكاذب هو تمويه أو إظهار شيء على غير حقيقته.

فالادعاء العلمي هو جملة تجيب عن سؤال أو مشكلة ويتم إثباتها من خلال أن تدعمها بعض البيانات، أما الفرض فهو اجابة محتملة لسؤال أو مشكلة ويتم إثباتها من خلال التجريب، أما الادعاء غير العلمي فهو زعم ينتمي للعلم الزائف ولا توجد عليه أدلة نظرية أو معملية .

ويعتبر التفنيد هو جوهر النقاش أو المناظرة، لأنه يتطلب إنتاج أدلة (حقائق أو أرقام) لإثبات أن وجهة نظر ما غير صحيحة من خلال تقديم وجهة نظر مختلفة تماما.

ووفقا لمعجم المعاني الجامع فإن التفنيد يعني معارضة قضيّة ما بذكر الحجج التي تؤيّد عدم الأخذ بها بطريقة منهجيّة منظمة، وفنَّد رأيَه أضعفه : أبطله ، خطَّأه بالحجَّة والدَّليل ولامه عليه.

ووفقا لقاموس أكسفورد فإن التفنيد هو بيان أو دليل أن شيئ ما ليس صحيحا أو خطأ (Oxford Advanced Learner's Dictionary)

ويوضح الموقع الالكتروني (Literary Devices) أن مصطلح التفنيد الأدبي يشير إلى ذلك الجزء من الحجة التي يواجه فيها المتكلم أو الكاتب وجهات النظر المتناقضة معه، ويمكن وصف الدحض بأنه نفي للحجة أو الرأي أو الشهادة أو العقيدة أو النظرية، من خلال أدلة متناقضة معها، وهناك طرق مختلفة يمكن من خلالها استخدام أداة التفنيد. أما الطرق الثلاثة الأكثر استخدامًا فهي: (١) التفنيد من خلال الأدلة (تقديم أدلة قاطعة على عدم صحة الادعاء)، (٢) التفنيد من خلال المنطق (وهو يتضمن تفكيك الحجة المعارضة وعرضها بطريقة تسلط الضوء على نقاط الضعف داخل الحجة)، و (٣) التفنيد من خلال تحديد تناقضات الحجة المعارضة (من خلال إظهار أن حجة المعارضة يفتقر إلى الارتباط الحاسم للموضوع. وكشف أوجه القصور الموجودة داخل الحجة المعارضة).

أهمية مهارات التفنيد

نظرا لانتشار تكنولوجيا التواصل، وإتاحة استخدامها للجميع بغض النظر عن المستوى التعليمي أو المستوى الاجتماعي والاقتصادي، مع عدم وجود أية رقابة

على ما يتم نشره عليها، الأمر الذي أدى إلى انتشار العديد من المعلومات غير الصحيحة في العديد منن المجالات، أصبح من الضروري أن يتمكن كل فرد من مهارات تفنيد المعلومات غير الصحيحة حتى يتمكن من التكيف مع متغيرات العصر الحالي.

وفي هذا السياق تستعرض (فاطمة الزهراء عبد الفتاح ، ٢٠١٧) دراسة أمريكية اعتمدت على التحليل البعدي Meta-analysis لنتائج ٢٠ تجربة علمية شملت ٦٨٧٨ مشاركًا في الفترة ما بين عامي ١٩٩٤ -٢٠١٥، وارتكزت الدراسة على ثلاثة متغيرات رئيسية، هي: التضليل، والتصحيح، وقدرة المعلومات المضلِّلة على الاستمرار، وتوصلت إلى أن قدرة المعلومات المضلِّلة على مقاومة رسائل التصحيح تزداد حينما يولِّد الجمهور أسبابًا تدعم المعلومات المضلِّلة التي حصلوا عليها أولاً، كما توصلت الدراسة إلى أن الرسائل التصحيحية استطاعت التقليل من مصداقية المعلومات المضللة غير أنها لم تستطع وقف انتشارها، وانتهت الدراسة إلى ثلاث توصيات لصانعي القرار: الأولى بعدم منح الفرصة لإثارة الجدل والنقاشات الداعمة للمعلومات المضللة، والثانية بأن تتضمن رسائل التصحيح معلومات مفصلة وجديدة دون الاكتفاء بمجرد تكذيب المعلومة المضللة، والثالثة إشراك الجمهور في مكافحة المعلومات المضلِّلة ونشر الوعي.

وبالتالي يجب على المؤسسات التعليمية تعزيز حالة من "التشكك الصحي"، فيما تضطلع وسائل الإعلام -وكذلك صانعو القرار- بتشجيع الجمهور على الانخراط في "مشاركة مفعمة بالأفكار"، مثل كتابة التعقيبات وتوجيه الأسئلة وإدارة المحادثات (فاطمة الزهراء عبد الفتاح ، ٢٠١٧)

أبعاد مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية

توضح (كوثر مولي، ٢٠١٦) أن هناك عشرة أسئلة يجب طرحها قبل تقبل أي موضوع منشور عن العلم:

١- ما مدى مصداقية مصدر الإدعاءات
٢- هل يقوم المصدر بتكرار نفس الادعاءات كل فترة
٣- هل تم تأكيد الادعاءات من طرف شخص آخر
٤- هل هذا يلائم طريقة عمل الأمور في العالم (مثلا صورة جمجمة ضخمة وادعاء أنها لقوم عاد)
٥- هل حاول أحد نقد الادعاء وتحديد جوانبه السلبية
٦- إلى أي اتجاه يقود سيل الأدلة
٧- هل يقوم الادعاء على أسس علمية
٨- هل يقدم المدعي دلائل ايجابية على قوله

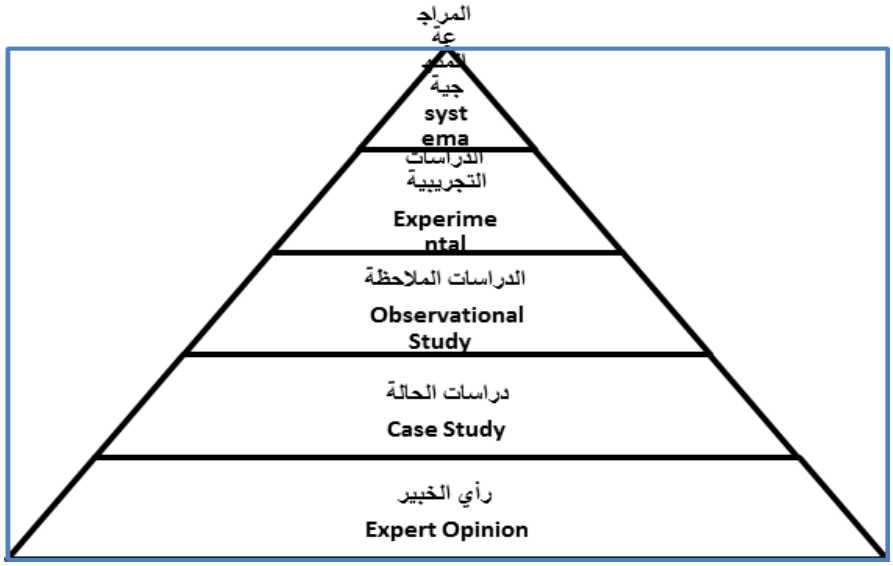
٩- هل يفسر الادعاء الجديد جميع الظواهر التي تفسرها النظريات الأخرى
١٠- هل القناعة الشخصية للكاتب هي ما يحرك الادعاء أم أنها الدلائل العلمية؟

وقد قدمت رابطة الشمال الغربي للبحوث الطبية الحيوية (Northwest Association for Biomedical Research NWABR, 2008) نموذجا لخطة درس يتم تطبيقه في مراحل التعليم قبل الجامعي بهدف تنمية مهارات المتعلمين حول كيفية التحقق من وجود علم زائف (معلومات غير علمية) في الاعلانات التجارية المختلفة، والتي تستخدم عادة جملة "أثبتت الأبحاث العلمية أن ..."، وذلك من خلال تدريبهم على استخدام استمارة تقييم لتلك الأبحاث التي تم ذكرها في الاعلان، ويوضح جدول (١) التالى تلك الاستمارة: (NWABR, 2008, 16)

جدول (١) تقييم المعلومة العلمية في الاعلانات والمنتسبة إلى بحث علمي
(NWABR, 2008, 16)

معيار التقييم	أسئلة تحتاج لإجابة	أدلة على العلم الزائف
مجال الاهتمام	ما الجهة المانحة للبحث؟ وما الجهة المستفيدة منه؟	التحيز من أجل الحصول على الربح أو السمعة
المؤلف والناشر	من القائم بالبحث؟ وأين تم ذلك البحث؟ وأين تم نشره؟	باحثين مجهولين، ومكان إجراء البحث مجهول، وتم نشره في دورية غير علمية أو أن مكان نشره مجهول
الفروض	هل هي قابلة للاختبار؟ وهل هي قابلة للنقد؟	عادة العلوم الزائفة لا يمكن إثبات أنها خطأ لنها لا يمكن اختبارها بواسطة عالم أخر
الاجراءات	هل يمكن إعادة التجريب؟ هل تم إعادته؟ هل تم تحديد تنبؤات واضحة ومحددة؟ هل تم الضبط التجريبي بطريقة مناسبة؟ هل كانت المجموعة التجريبية كبيرة بدرجة كافية؟ هل تم عمل تجارب استطلاعية كافية؟	الادعاء غير العلمي يكون من المستحيل أن يتم اختباره من خلال الآخرين، حيث يقوم العلماء الزائفون بكتابة خطوات مبهمة غير واضحة، ولا يستخدمون مجموعة ضابطة وانما يلجأون لبعض الانطباعات الشخصية، وبعض الحالات التاريخية
النتائج	هل كانت النتتائج ذات دلالة احصائية؟ هل تم استخدام المنطق للتوصل للعلاقات السببية؟ هل تم التشكيك في صحة هذه النتائج والتحقق من نقاط ضعفها؟ هل تم مراجعة الأفكار الجديدة ونقدها؟	هل يمكن الحصول على نفس النتائج في وقت أخر أم أنها فقط تحققت في وقتها الحالي؟ لم يتم مراجعة النتائج من قِبل آخرين متخصصين

ويوضح (Stover, 2016, 24) هرم الدليل العلمي شكل (١) والذي يتدرج من الدليل الأقل قوة عند القاعدة وحتى الأعلى قوة عند قمة الهرم، تتضمن رأي الخبير، ثم دراسة الحالة، ثم الدراسات القائمة على الملاحظة، ثم الدراسات التجريبية، ثم المراجعة المنهجية



شكل (١) تتدرج قوة الدليل العلمي (Stover, 2016, 24)

دراسات اهتمت بتنمية مهارات تفنيد الادعاءات العلمية لدى المتعلمين

توجد العديد من المحاولات التي عملت على تنمية مهارات المتعلمين لفحص ما يقدم له من معلومات علمية عبر وسائل الاعلام المختلفة أو حتى عبر بعض الكتب، وذلك لتكوين مواطنا واعيا لديه القدرة على التمييز بين العلم الحقيقي والعلم الزائف، ومن هذه الدراسات:

- دراسة (Ford, 1998) التي قدمت لطلاب المرحلة الجامعية النموذج الخطي المعدّل للاستدلال "Modified Line of Reasoning" أو MoLOR model لتقييم الادعاءات العلمية المنشورة في الصحف أو المجلات أو الانترنت لتحديد قبولها او تفنيدها (رفضها)، وانتهت في توصياتها إلى إمكانية استخدام نفس الخطوات في المرحلة الثانوية، وتتضمن النموذج مجموعة من الخطوات تمثلت في: (Ford, 1998, 175- 176)
  ١- تحديد أية مقالة ذات صلة بأحد فروع العلوم ومنشورة في صحيفة أو مجلة أو على أحد المواقع الالكترنية (الانترنت)
  ٢- تحديد الإدعاء الموجود بالمقالة
  ٣- إعداد قائمة بالأدلة التي ضمنها الكاتب في المقالة سواء كانت تدعم الإدعاء أو لا تدعمه

٤- تقييم كل دليل على حدى من حيث: مدى توافقه مع المعايير العلمية - مصدره – نتائج الملاحظات القائمة على الحواس وتفسير تلك الملاحظات وفي حالة عدم التمكن من الملاحظة المباشرة وتتواجدت فقط بعض البيانات لتفسيرها يجب التأكد من مصدرها (عالم أو مؤسسة علمية متخصصة – عدم التحيز للنتائج
٥- تقييم الإدعاء: الرفض أو القبول به كاملا أو القبول بعد التعديل ويتم ذلك في ضوء نتيجة تقييم الأدلة المتاحة في الخطوة السابقة
٦- كتابة تقرير لنقد المقالة، حيث يبدأ بتحديد الإدعاء ثم توضيح سبب الحكم عليهم وطبيعة الأدلة المتاحة

ويختلف البحث الحالي عن دراسة (Ford, 1998) في أن المنشور قد يكون مقالة بها أدلة وقد يكون ملصق يتضمن معلومة مختصرة، وفي الحالتين يكون على المتعلم التحقق من صحتها

- دراسة (Chinn & Brewer, 2001) التي اهتمت بدراسة كيفية تقييم الطلاب الجامعيين بيانات علمية واقعية في مجالات الجيولوجيا وعلم المتحجرات، في ضوء نظرية "نماذج البيانات" وهي نظرية معرفية تفسر كيف يتعامل الأفراد مع البيانات المتاحة لهم وكيف يقومونها، وتوصلت الدراسة لبعض التطبيقات التربوية لتلك النظرية في التدريس حيث أوصت بإستخدام مهام تعليمية مركبة تتضمن العديد من نماذج البيانات بحيث تعمل على تعلم الطلاب كيفية تقويم الأدلة العلمية المختلفة (Chinn & Brewer, 2001, 379)
- دراسة (محسن فراج، ٢٠٠٩) التي قدمت برنامج إثرائي يهدف إلى معالجة التفكير اللاعلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، والناتج عن وسائل الاعلام المختلفة بما فيها الوسائل الالكترونية، وتضمن البرنامج محتوى إثرائي في ضوء قضايا تم تحديدها، واعتمدت أساليب تنفيذ البرنامج على المناقشة، والحوار، والمناظرات، ولعب الأدوار، والعصف الذهني
- دراسة (Terry, 2012) التي هدفت إلى تقييم مهارات نقد المقالات المنشورة في الصحف العامة لدى طلاب المرحلة الجامعية، وتم التدريس بإستخدام أسلوب دراسات الحالة حيث تم إمداد الطلاب بستة مقالات من الصحف تتناول موضوعات علمية متنوعة، وقام الطلاب في مجموعات بإختيار أحد هذه المقالات والبحث في المكتبة عن الأدلة العلمية ذات الصلة بها، ثم عرض ما توصلوا إليه على باقي زملاء الفصل في موعد محدد تم تنسيقه، وأثبتت النتائج نمو في مهارات الطلاب ذات الصلة بتحديد الادعاء العلمي، وتقييم الأدلة الداعمة له، وأوصت الدراسة بضرورة تكرار تلك الأنشطة التعليمية ومتابعتها بالتقويم البنائي لتدعيم نمو تلك المهارات لدى الطلاب
- دراسة (Brickman, et al., 2012) التي استخدمت مدخل تدريسي يسمى التعلم التطبيقي القائم على المشروعات project-based applied

learning (PAL) كمدخلا تدريسيا لطلاب المرحلة الجامعية في مادة الأحياء، حيث تم التطبيق في موضوعات تمثل تطبيقات حياتية لمادة الأحياء (مثال موضوع "ما هو أسوأ طعام في أمريكا؟") ومن خلال المدخل قام الطلاب بتقييم مصادر المعلومات، وإيجاد علاقات بينها وبين الادعاء العلمي للوصول إلى إجابة السؤال ثم قاموا بعمل ملصق توضيحي لنتائجهم

- دراسة (Sperry, 2012) التي قامت بمشاركة طلاب المرحلة الثانوية في تقييم ونقد الرسائل الاعلامية العلمية في مجال تغير المناخ، ثم تكوين رسائل إعلامية بديلة اذا تطلب الأمر، وتم استخدام الرسائل المنشورة بعدة صور ومن بينها الصور الرقمية، واظهرت النتائج تمكن الطلاب من مهارات التقييم والنقد، وزيادة دافعية الطلاب للمشاركة في التوعية العلمية مستخدمين عدة وسائل، حيث إلتزم الطلاب بإتباع الخطوات الآتية: (Sperry, 2012, 57)
  ١- تحليل الحقيقة في مقابل الخيال داخل الرسالة الاعلامية
  ٢- إجراء تجارب معملية حول الادعاءات الموجودة بتلك الرسالة
  ٣- تقييم الأراء المتعارضة حول الموضوعات الجدلية
  ٤- تحليل مصدر المعلومة
  ٥- إنتاج رسالة إعلامية معتمدة على البحث، والتحليل، والتقييم

- دراسة (Planey & Hug, 2012) استخدمت نشاط الهرم لتقييم جودة مصدر المعلومة العلمية Source-Quality Pyramid activity لتقييم معلومات علمية إلكترونية تم الحصول عليها من عدة مصادر على شبكة الانترنت مثل المنتديات، ومواقع التواصل الاجتماعي، والأخبار، والدوريات العلمية، والتقارير الحكومية وغيرها، في مراحل التعليم قبل الجامعي، حيث يقوم المتعلمون أولا بترتيب مصادر المعلومات ترتيبا هرميا من الأقل ثقة إلى الأكثر ثقة، ثم يقومون بإستخدام قائمة تقييم للمنشور العلمي متضمنة النقاط الآتية:
  - طبيعة المؤلف: عالِم – منظمة – صحفي – غيرها
  - أسلوب الكتابة: علمية بحتة – غير رسمية - سرد قصصي
  - المصدر: مصدر أولي – منقول من مراجع تم توثيقها – تم الاشارة لبعض المصادر – لا توجد مصادر
  - مدى التحيز: رأي شخصي للكاتب – موضوعية – متحيزة

وأوضحت النتائج فاعلية النشاط في تنمية مهارات النقد لدى المتعلمين خاصة فيما يتعلق بالاعلام ومدى الموثوقية في مصادرها، وتنمية التعاون بين الطلاب، كما أوصت باستخدام النشاط في تدريس القضايا الجدلية .

- دراسة(Kobayashi, 2014) التي تضمنت قراءة (١٥٤) طالبًا جامعيًا باليابان لمجموعة من المقالات العلمية المتضاربة بشأن العلاقة بين فصيلة

الدم ونمط الشخصية، وكان الاختلاف بين المقالات في مدى مصداقية مصادرهم بحيث كانت هناك مقالات بمصدر مصداقية عالى وأخرى بمصدر مصداقية أقل، كتب الطلاب آراءهم حول هذه القضية المثيرة للجدل. وأوضحت النتائج ضعف اهتمام الطلاب بمصادر المعلومات أثناء القراءة واستخدامهم للمعلومات لتبرير حل الخلافات.

- دراسة (Price, 2014) التي قامت بتكليف طلاب المرحلة المتوسطة بقراءة مجموعة من الكتب العلمية غير روائية nonfiction science book، بهدف تدريبهم على كيفية نقدها وتكوين رأيي حول المنشورات العلمية بصفة عامة، وتم ذلك من خلال طلب استكمال استمارة تقييم لكل كتاب تتضمن مجموعة من الأسئلة التأملية منها: ما الفكرة الرئيسة بالكتاب؟، وهل تؤثر هذه الفكرة على حياتك؟ كيف ذلك؟، ما الأدلة التي استخدمها الكاتب لدعم أفكاره الواردة بهذا الكتاب؟ وهل هذه الأدلة واضحة ومقنعة أم خيالية؟ هل الكاتب يعرض رأي شخصي أم نتائج أبحاث علمية موضوعية ذات ثقة علمية وقائمة على احصاءات حقيقية؟، وما القضايا الجدلية المثارة بالكتاب؟، وما الحلول التي يقدمها الكاتب؟، وكان من نتائج الدراسة زيادة مشاركة الطلاب في العلوم وفي نقد الأعمال العلمية المنشورة.
- دراسة (Strimaitis et al., 2014) التي هدفت إلى بناء أداة لتقييم مهارات نقد الإدعاءات العلمية في وسائل الاعلام العامة لدى الطلاب الجامعيين، وتكونت الأداة من (١٢) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، وتتحدد مدى وعي الطلاب بالجوانب الآتية:
  - ضرورة إعتماد الأداء العلمي على دليل عملي
  - يجب أن تكون تمت مراجعتها من متخصصين Peer reviewed
  - عند تجريب شيئ جديد فإنه يجب أن يتواجد مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة
  - يجب أن يتم اختيار الهينة بطريقة تسمح بالتعميم فيما بعد
  - توجد دائما نسبة خطأ في القياس
  - الادعاءات يتم دعمها وليس إثباتها
  - العلاقة الارتباطية لا تعني السببية
  - يمكن أن تتسبب بعض الرسوم البيانية في سوء الفهم

- دراسة (Stover, 2016) التي تصف كورس في المرحلة الجامعية يهدف إلى تنمية المعرفة والمهارات اللازمة للطلاب ليتمكنوا من تفسير بعض المقالات الأدبية التي تتناول موضوعات علمية مع فهم طبيعة العلم والوعي بطرق التفكير غير العلمية المتواجدة بالمجتمع، من خلال تدريس مادة نظرية حول مهارات نقد الأدلة العلمية الموجودة بالمقالة، ثم التطبيق على عدد من المقالات المتنوعة وفقا لنوع الدليل العلمي بها (بدءا من رأي الخبير، ثم

دراسة الحالة، ثم الدراسات القائمة على الملاحظة، ثم الدراسات التجريبية، ثم المراجعة المنهجية)، ولم توضح الدراسة أية نتائج وانما اوصت ببحثها فيما بعد

- دراسة (Chang, 2018) التي تناقش تنفيذ أداة تربوية تهدف إلى دحض المفاهيم الخاطئة المستمرة لتغير المناخ لدى طلاب الصف العاشر بالمدارس الثانوية، باستخدام مدخل دراسة الدرس ، في مادة الجغرافيا. الهدف ذو شقين: أن يرصد عن كثب كيف يتعلم الأطفال من خلال مدخل قائم على التفنيد، وتوثيق كيفية قيام المعلمين بذلك. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تحسنا كبيرا في فهم مفاهيم تغير المناخ لدى الطلاب بعد التجريب.

وعليه فقد قدم المحور الأول مفهوم الادعاءات غير العلمية، ومفهوم التفنيد والمهارات ذات الصلة به، وبعض الدراسات التي قامت بتنميتها، وباستقراء هذه الدراسات يلاحظ أنها:

- اعتمدت على نشاط المتعلمين وتفاعلهم معا في مجموعات للتحقق من صحة المعلومات المقدمة لهم عبر الوسائل الاعلامية المختلفة
- تقديم معظمها لقائمة من المعايير التي يستخدمها المتعلمون لتقييم تلك المعلومات
- معظم معايير التقييم اعتمدت على البحث عن مصدر المعلومة والأدلة التي تدعمها سواء كانت تجريبية أو نظرية

المحور الثاني: الذكاء الوجداني (مفهومه ـ أهميته – قياسه ـ تنميته)

مفهوم الذكاء الوجداني

يطلق عليه البعض الذكاء الانفعالي أو الذكاء العاطفي، ويُعد "مايرMayer و سالوفي Salovey" أول من قدم مصطلح الذكاء الوجداني عام ١٩٩٠، وفي عام ١٩٩٨ أطلق "جولمان Goleman" كتابه الذي ساهم في انتشار المصطلح بشكل كبير، وكان يتحدث عن كيفية الاستفادة من الذكاء الوجداني في بيئة العمل لتحسينها، ومن مميزات هذا الكتاب أنه أزال الكثير من الغموض حول معني الذكاء الوجداني

و" وفقا ل "جولمان" فالذكاء الانفعالي لا يعني اطلاق العنان للانفعالات أو عدم المسئولية، بل يعني إدارة الانفعالات بحيث يتم التعبير عنها بصورة لائقة وفعّالة بما يمكن الناس من العمل معا بتناغم لتحقيق أهداف مشتركة" (هارفي دوتشيندورف، ٢٠١١، ١٢)

فالذكاء الوجداني يشمل القدرة على إدراك الانفعالات وتقييمها والتعبير عنها، ويشمل أيضا القدرة على فهم الانفعالات، والمعرفة الوجدانية، والقدرة على توليد المشاعر والوصول إليها عندما تكون تتعسر عملية التفكير، ويشمل أيضا القدرة على تنظيم الانفعالات بما يعزز النمو الوجداني والعقلي للفرد (إبراهيم المغازي، ٢٠٠٣، ٥٨)

فهو " عبارة عن مجموعة من الصفات الشخصية والاجتماعية والوجدانية التي تمكن الفرد من تفهم مشاعره وانفعالاته وتسميتها وإدارتها، وتفهم انفعالات الآخرين والتعاطف معهم، فهو القدرة على فهم المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين والتعامل معهم وتكوين علاقات معهم والتعبير عن العواطف، والسيطرة عليها، والقدرة على اتخاذ القرار" (أسماء توفيق وأمل خلف،٢٠٠٨، ٤٠)

ووفقا لتعريف بار- أون: هو إدراك الفرد لمشاعره ومشاعر الآخرين والتحلي بها، وقدرته على تحفيز دافعيته بطريقة جيدة، وتعامله بنجاح مع الضغوط والمتطلبات البيئية، فهو عامل مهم في تحديد قدرات الفرد التي تشكل نجاحه في الحياة، وتؤثر بشكل مباشر في حياة الفرد الانفعالية العامة، ويتمثل بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب على أبعاد مقياس الذكاء الوجداني (موسى الشقيقي، ٢٠٠٨، ٢٠- ٢١)، و (عواطف زمزمي، ٢٠١١، ٩٠)، و(وفاء أبو موسى وآخران، ٢٠١١، ٤٦٠)

أهمية الذكاء الوجداني

الفرد الذكي إنفعاليا أو وجدانيا يعتبر فرد أفضل من غيره في التعرف على إنفعالاته وإنفعالات الآخرين، ولديه قدرة كبيرة على التعبير عن انفعالاته بصورة دقيقة تمنع سوء فهم الآخرين له، فعندما يغضب فإن لديه القدرة على عكس انفعال الغضب على ملامح وجهه وصوته، كما أن لديه القدرة على إظهار التعاطف مع الآخرين، وفهم وتحليل انفعالاته كالتمييز بين الشعور بالذنب والحياء والحزن والغضب و...، كما أن لديه القدرة على السيطرة على انفعالاته بطريقة تنمي قدراته العقلية والوجدانية كتأجيل إشباع حاجاته، وكبح جماح غضبه (إبراهيم المغازي، ٢٠٠٣، ٥٨ ـ ٥٩)

وقد أثبتت العديد منن الدراسات وجود علاقة بين الذكاء الوجداني وبين السمات الشخصية الأخرى المطلوبة للفرد، فهو له علاقة ارتباطية موجبة بفعالية الذات (قدرة الفرد على أداء السلوك الذي يحقق النتائج المرغوبة في موقف ما) (هشام عبد الله وعصام العقاد، ٢٠٠٩)، و بتوقع ارتفاع الأداء في العمل (Zhou, 2010)، وبالقدرة على حل المشكلات الاجتماعية (عواطف زمزمي، ٢٠١١)، وبالمهارات الاجتماعية (ماجد العلي، ٢٠١٣)، والقدرة على حل المشكلات بصفة عامة (رابح قدوري و ذبيحي لحسن، ٢٠١٦)، وبالصحة النفسية بغض النظر عن

النوع أو التخصص أو المستوى الدراسي (مجذوب قمر، ٢٠١٦)، كما توجد علاقة ارتباطية عكسية بين الذكاء الوجداني وكل من القلق الاجتماعي والشعور بالوحدة النفسية (ماجد العلي، ٢٠١٣)

ويؤكد(هارفي دوتشيندورف، ٢٠١١، ٢٤) على أنه في حالة العمل بالوظائف متوسطة التعقيد مثل العمل بالمبيعات، فإن ذوي الأداء الانفعالي المرتفع كانوا أكثر إنتاجية بإثنتي عشرة مرة من ذوي الأداء الانفعالي المنخفض، وفي حالة الوظائف الأكثر تعقيدا كمديري الحسابات كان ذوو الأداء الانفعالي المرتفع أكثر إنتاجية بنسبة ١٢٧% من متوسطي الأداء الانفعالي .

وأبعاد الذكاء الوجداني وقياسه

يمكن أن نتعرف على الفرد الذي لديه ذكاء إنفعالي مميز من خلال سلوكياته التالية في مجال عمله: (إبراهيم المغازي، ٢٠٠٣، ٦٣ - ٦٤)

١- يعمل من أجل العمل لساعات طويلة دون انقطاع وبدون ملل وبدون انزعاج
٢- يتذوق عمله ويشعر بالرضا عنه ويندمج فيه بكل نشاط
٣- يواصل العمل لتحقيق الأهداف التي وضعها لنفسه
٤- يمارس العمل بعد الفشل بروح تفاؤلية وطموحة
٥- يطرح أفكار جديدة لتطوير العمل
٦- يجيد في الأعمال التي تناط إليه
٧- يجعل الابتهاج سائدا في جو العمل

وعليه فإن أبعاد الذكاء الوجداني تم تحديدها في العديد من الدراسات بحيث تدور حول هذه المهارات، فوفقا لجولمان هي خمسة أبعاد تتمثل في: الوعي بالذات – معالجة الجوانب الوجدانية – الدافعية – التعاطف العقلي أو التفهم – المهارات الاجتماعية (أسماء توفيق وأمل خلف،٢٠٠٨، ٥٠- ٥١)، وحددتها (أسماء توفيق وأمل خلف،٢٠٠٨، ٥٢) بأنها خمسة أبعاد هي: الوعي بالذات – توظيف المشاعر – الدافعية – التعاطف مع الآخرين – المهارت الاجتماعية، أما (هشام عبد الله وعصام العقاد، ٢٠٠٩، ٢٣) فقد حدداها ب: الوعي بالذات – إدارة الانفعالات – الدافعية الذاتية– التعاطف مع الآخرين – المهارت الاجتماعية (التعامل مع العلاقات)

ووفقا ل "بار – أون " فإن أبعاد الذكاء الوجداني تتضمن ما يلي: (موسى الشقيقي، ٢٠٠٨، ٢٠- ٢١) ، و(عواطف زمزمي، ٢٠١١، ٩٠- ٩١)، و(عمر جعيجع و هامل منصور، ٢٠١٥، ١٥٩)

١- الكفاءة الاجتماعية Interpersonal Competence : تشير إلى التعاطف والمهارات الاجتماعية، وتعني قدرة الفرد على إقناع باقي الأفراد في علاقته الاجتماعية وقدرته على الاصغاء لهم، وفهمهم وتقدير مشاعرهم.
٢- الكفاءة الشخصية Interapersonal Competence : تشير إلى الوعي بالذات وإدارة الانفعالات والدافعية، وتعني قدرة الفرد على تفهم ذاته، والتواصل مع مشاعره واحتياجاته.
٣- الكفاءة التكيفية Adaptability Competence : وهي مرونة الفرد وواقعيته وفعاليته في التكيف مع المتغيرات المحيطة به.
٤- كفاءة إدارة الضغوط النفسية Stress Management Competence: وتعني قدرة الفرد على البقاء هادئا والعمل جيدا تحت الضغوط، وهو دائما قادرا على الاستجابة بعيدا أسلوب الضغط والانفجار.
٥- كفاءة المزاج الايجابي العام General Mood Competence : وتعني الفرد المتفائل، الذي ينظر للأمور بإيجابية، وهو نموذج سار لباقي الأفراد عند مرافقته.
٦- كفاءة الانطباع الايجابي Positive Impression Competence : وتعني قدرة الفرد على بذل الجهد لخلق الانطباع الذاتي الايجابي العالي.

ويتبنى البحث الحالي هذه الأبعاد التي طرحها بار - أون، وعليه تم استخدام مقياس بار- أون للأطفال والشباب لقياس الذكاء الوجداني – بعد ضبطه - كأداة من أدوات البحث وذلك للأسباب الآتية:

- قد طبق (Bar-on) ضمن مقاييس التقرير الذاتي، أعد استنادا إلى الأبحاث التي أجراها على عينة تعد بالآلاف، و عن فئات عمرية يتعدى سنها ال (١٦ سنة)، وعلى مختلف الأجناس البشرية: أمريكا، الأرجنتين، كندا، الشيلي، ألمانيا، بريطانيا، الهند، إسرائيل، المكسيك، نيجيريا، جنوب إفريقيا، السويد ..الخ . وهو مقياس متعدد الأبعاد ولديه قدرة تخمينية عالية في مستوى مهارات الذكاء العاطفي المستقبلية لدى الفرد (عمر جعيجع و هامل منصور، ٢٠١٥، ١٥٨ - ١٥٩)
- تم إقرار مقياس بار – أون من الجمعية الأمريكية لعلم النفس
- قيام العديد من الدراسات بتقنين المقياس في بيئات عربية متنوعة وأثبتت جميعها مناسبة المقياس للبيئات العربية ومنها: البيئة الجزائرية (عمر جعيجع و هامل منصور، ٢٠١٥)، والبيئة المصرية (أحمد زينة، ٢٠١٦)، البيئة الليبية (سليمان صالح، ٢٠١٦)
- ومن مميزات المقياس أنه يتضمن ما يسمى بمقياس العلامات المتضاربة لتقويم عشوائية إجابة المفحوص، وكذلك مقياس للتأكد من صدق المفحوص،

حيث يتم تطبيق معادلة رياضية على درجات المفحوص في بعض المفردات داخل المقياس للتحقق من ذلك

دراسات اهتمت بتنمية الذكاء الوجداني

هناك بعض الدراسات التي اهتمت بإستراتيجيات تنمية الذكاء الوجداني لدى المتعلمين في مراحل عمرية مختلفة، ومن هذه الدراسات:

- دراسة (موسى الشقيقي، ٢٠٠٨) التي استخدمت التدريب على التفكير التصوري (يتضمن مجموعة من التدريبات الصفية، والأنشطة والتطبيقات والتسجيلات الصوتية، والمواقف والقصص في ضوء مجموعة من النظريات من بينها نظرية الحل الابداعي للمشكلات) لتنمية الذكاء الوجداني لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالأردن
- دراسة (أسماء توفيق وأمل خلف، ٢٠٠٨) التي استخدمت برنامج قائم على رواية القصة لأطفال الروضة كمدخل لتنمية الذكاء الوجداني، حيث تستطيع القصص المختارة بعناية أن تقدم للطفل مفردات لغة التعاطف، وإثارة الوعي بأهمية المشاعر وكيفية إدراكها وإداراتها، ومن ثم تيسر له اكتساب المعرفة، والتعبير عن مشاعر التفهم والتعاطف، وأثثبتت النتائج فاعلية البرنامج في تنمية الذكاء الوجداني
- قدمت دراسة (رضا علي، ٢٠٠٨) برنامجا تدريبيا أثناء الخدمة لمعلمي التاريخ بالمرحلة الابتدائية بإستخدام أساليب دراسة الحالة ولعب الأدوار والمناقشة والحوار، لتنمية وعي المعلمين بمكونات الذكاء الوجداني، وأثبتت النتائج إنعكاس ذلك الوعي على تمكن المعلمون من تنمية المهارات الاجتماعية والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذهم
- دراسة (وفاء أبو موسى وآخران، ٢٠١١) هدفت إلى تنمية الذكاء الوجداني لدى عينة من المراهقين بفلسطين من خلال تقديم برنامج لتنمية المعرفة بمكونات الذكاء الوجداني ، وقد تم استخدام استرتيجيات تدريسية مثل المحاضرة، وتبادل الأدوار، والمناقشة، والألعاب الفردية والجماعية، وحل المشكلات، وأثبتت النتائج فعالية البرنامج في تحقيق الهدف منه
- دراسة (رجاء عبد الجليل، ٢٠١٣) استخدمت المدخل الانساني – الذي يتضمن مجموعة الاجراءات التي يستخدمها المعلم في ضوء حاجات النمو الوجداني حيث يتضمن أربعة خطوات هي التهيئة وإثارة النشاط، والاستكشاف، وعرض ومناقشة الآراء، والتقويم - لتنمية الذكاء الوجداني لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال تدريس مادة الجغرافيا، وأثبتت النتائج فعاليته
- دراسة (مصطفى عبد الروؤف، ٢٠١٧) التي استخدمت بعض مبادئ نظرية ترين TRIZ (التي تهدف إلى حل المشكلات بطريقة إبداعية) في تدريس العلوم لتنمية الذكاء الوجداني لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية

ويؤكد (هارفي دوتشيندورف، ٢٠١١، ١٩٦- ١٩٧) على أن تنمية الذكاء الوجداني للفرد تبدأ من داخله، من خلال مدى فهمه لنفسه، ومدى جودة رؤيته لها، ويجب أن يكون لدى الفرد احتراما لذاته وشعور بالرضا عنها، ذلك الشعور الذي يعتبر أساس كل ما هو جيد في الحياة، بعد ذلك يبدأ الفرد بالتركيز على تحسين بعض المجالات لديه مثل السيطرة على انفعالاته ومهارات التواصل مع الآخرين

وذلك هو أساس بناء أنشطة تعليمية لتنمية جوانب الذكاء الوجداني لدى المتعلمين

وعليه فقد قدم المحور الثاني مفهوم الذكاء الوجداني، وأبعاده، واللتعريف بأداة قياسه، وبعض الدراسات التي قامت بتنميته، وباستقراء هذه الدراسات يلاحظ أنها:

- اعتمدت على نشاط المتعلمين وتفاعلهم معا في مجموعات
- بعضها قدم برنامجا منفصلا لم يرتبط بمادة دراسية محددة، وفي حالة الارتباط بالمادة الدراسية كان نصيب مادة العلوم محدودا
- تنوع أعمار المتعلمين الذين استفادوا من تلك الدراسات بدءا من مرحلة رياض الأطفال، وعليه يمكن تنمية الذكاء الوجداني لدى أي مرحلة عمرية

تعليق عام على الاطار النظري:

في ضوء ما تم استعراضه في الاطار النظري، يمكن استنتاج ما يلي:

I. تنتشر الادعاءات غير العلمية بصورة كبيرة نظرا لتوفر وسائل التواصل الالكترونية، ومنن الضروري تنمية مهارات تفنيدها لدى المتعلمين لكي لا يكونوا ضحايا لتلك الادعاءات
II. الذكاء الوجداني من السمات المهمة المطلوب تنميتها لدى الفرد ليستطيع التعامل مع الآخرين في العصر الحالي
III. يمكن تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية والذكاء الوجداني من خلال تدريس مادة العلوم
IV. عادة ما يتم تقويم تلك المهارات من خلال تدريس مادة العلوم
V. أن تنمية تلك المهارات لا يتطلب استخدام محتوى علمي معين بقدر ما يتطلب استخدام أنشطة تدريسية مصاحبة للمادة العلمية، فهي تعتمد على طريقة في التفكير ومهارات يمكن استخدامها مع أي محتوى علمي، والذي يتنوع وفق الموضوع والزمن .

وعليه فقد قدم الاطار النظري خلفية معرفية حول متغيرات البحث، كما قدم العديد من استراتيجيات والمداخل التدريسية التي ساهمت في تنمية تلك

المتغيرات، وتم الاسترشاد بذلك كله في إعداد مراحل وخطوات الاستراتيجة الاثرائية المقترحة وأدوات البحث .

خطوات البحث واجراءته:

أولاً: إعداد أدوات البحث تم وفق المراحل التالية:

١- **إعداد قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية** وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

أ- الإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة حول مفهوم الادعاء غير العلمي ومهارات دحضه أو تفنيده، تم إعداد الصورة الأولية لقائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، وتكونت من عدد (٥) مهارات رئيسة، وعدد (٢٣) مهارة فرعية

ب- تم عرض الصورة الأولية على المحكمين، وفي ضوء أرائهم لم يتم أي تعديل في البنود أو المهارات الرئيسة، وتم تعديل صياغة عدد (٧) مهارة فرعية

ج- بعد إجراء التعديلات تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية كما يوضحها جدول (٢) **وبذلك تمت الاجابة عن السؤال الأول للبحث**.

جدول (٢) قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية

المهارة الأساسية	المهارات الفرعية
i. التحقق من مصدر الادعاء / المنشور	١. التحقق من المرجع المأخوذ منه الادعاء ٢. التحقق من اسم المؤلف وخلفيته العلمية ٣. التحقق من توثيق موقع النشر ٤. التحقق من مدى موثوقية موقع النشر (منتدى – دورية علمية - موقع تواصل اجتماعي - ...)
ii. تحليل مكونات الادعاء / المنشور	٥. تحديد الهدف من المنشور (تقديم حقائق علمية – تقديم نصائح) ٦. تحديد الموضوع العلمي العام الذي يندرج تحته المنشور ٧. تحديد المصطلحات العلمية الواردة بالمنشور ٨. تحديد المتغيرات المتضمنة بالمنشور (المستقلة والتابعة) ٩. استنتاج متغيرات أخرى ذات علاقة ولا يذكرها المنشور ١٠. يحدد مدى قابلية المعلومات الواردة بالمنشور للتجريب
iii. جمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور	١١. يجمع بيانات ذات صلة بموضوع المنشور أو مناسبة للموضوع ١٢. يستخدم بيانات كافية ١٣. يحلل البيانات التي جمعها لتكوين أدلة علمية ١٤. يربط بين الأدلة التي كونها والمنشور ١٥. يحدد الأدلة التي تناقض المنشور
iv. تنقيح الادعاء/ المنشور	١٦. يحدد أي من عبارات المنشور صحيحة ١٧. يكشف الأدلة غير العلمية بالمنشور ١٨. يحدد المصطلحات غير العلمية الواردة بالمنشور ١٩. يحدد التعميمات غير المناسبة للموقف ٢٠. يبرهن على عدم وجود مقاييس علمية بالمنشور
v. إصدار الحكم على المنشور	٢١. يتخذ قرار برفض الادعاء العلمي المنشور (تفنيده) ٢٢. يحدد أسباب تفنيد المنشور ٢٣. يناقش زملائه في أسباب رفضه للمنشور

٢- إعداد مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية والتأكد من صلاحيته

وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

(أ) تحديد الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى تقدير مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية

(ب) تحديد شكل المقياس وعباراته:

بعد التوصل إلى الصورة النهائية من قائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية، تم تصميم مجموعة من مفردات من نوع الاختيار من متعدد ذي الأربعة بدائل لتمثل الصورة الأولية للمقياس والتي تضمنت (٢٠) مفردة

(ج) الضبط الاحصائي للمقياس: تم ضبط المقياس من خلال:

I. عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقه ونتج عن ذلك التعديل في صياغة بدائل مفردتين من مفردات المقياس، وقد اعترض أحد المحكمين على وجود مفردة تخص النباتات المعدّلة وراثيا في المقياس نظرا لعدم دراسة التلاميذ لها، إلا أن الباحثة أبقت عليها لتجنب أثر المعرفة القبلية للمعلومة على اكتساب مهارات التفنيد، كما أن ليس كل معلومة علمية منتشرة إلكترونيا يوجد معرفة مسبقة لدى التلاميذ بها

II. تم تطبيق المقياس استطلاعياً على تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرسة السواحل الرياضية الاعدادية بنين بمحافظة الاسكندرية[٣] بهدف حساب متوسط زمن تطبيق المقياس، وحساب معامل ثبات المقياس، والتأكد من وضوح مفردات الأسئلة وتعليمات الإجابة عنها وكانت النتائج كما يلى:

- متوسط زمن تطبيق المقياس ٣٠ دقيقة.
- تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفاكرونباخ فى حزمة البرامج الإحصائية SPSS V:18 وهى تستخدم فى حالة التطبيق مرة واحدة، وكان معامل ثبات المقياس ٠.٧٩٩ وهو معامل مرتفع.
- تم التأكد من وضوح تعليمات الإجابة عن المقياس، ولتحقيق وضوح صياغة جميع مفردات المقياس تم تعديل صياغة بدائل احدى المفردة رقم (٣) لتكرار المعنى بين بديلين منهم، واستبدال مصطلح

[٣] تشكر الباحثة ا/ عادل خميس الموجه العام بمحافظة الاسكندرية لتيسيره اجراءات التطبيق الاستطلاعي للبحث

"منشور" بمصطلح "مقال أوصورة"، وإضافة تفسير مبسط لمصطلح "نباتات معدّلة وراثيا"، وفقا لاستفسارات مجموعة التطبيق الاستطلاعى.

(د) الصورة النهائية للمقياس[٤]:

بعد التحقق من صدق المقياس، وثباته، ووضوح مفرداته تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، وتتكون من (٢٠) مفردة، وتم تقدير الدرجات بحيث تكون درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفرا للإجابة الخطأ أو المتروكة، وبالتالى فإن الدرجة الكلية للمقياس كانت (٢٠) درجة، ويوضح جدول (٣) مواصفات المقياس، وتتم الإجابة بوضع علامة صح أسفل الاختيار الصحيح لكل مفردة من المفردات في ورقة اجابة منفصلة.

جدول (٣) مواصفات مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية

المهارة الأساسية	أرقام المفردات	اجمالي عدد المفردات
١- التحقق من مصدر الادعاء / المنشور	١، ١٢، ١٥، ٢٠	٤
٢- تحليل مكونات الادعاء / المنشور	٢، ٣، ٧، ١٠	٤
٣- جمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور	٨، ٩، ١٦، ١٧	٤
٤- تنقيح الإدعاء/ المنشور	٤، ٦، ١٣، ١٤، ١٩	٥
٥- إصدار الحكم على المنشور	٥، ١١، ١٨	٣
الاجمالي		٢٠

٣- مراجعة وتنقيح النسخة العربية لمقياس بار- أون للأطفال والشباب لقياس الذكاء الوجداني والتأكد من صلاحيته

وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

(أ) تحديد الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى تقدير مستوى الذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية

(ب) شكل المقياس وعباراته:

تم الاستعانة بالنسخة المعربة لمقياس بار- أون للأطفال والشباب Bar- On Emotional Intelligence Quotient Inventory (EQ-iYV)، والمتاحة على الرابط الإلكتروني (http://www.jarwan-center.com)، وهو موقع أ د/ فتحي

[٤] ملحق (١) الصورة النهائية لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية

الجروان (أستاذ علم النفس التربوي بكلية التربية وعلم النفس- جامعة عمان العربية للدراسات العليا- الأردن)، ويتضمن العديد من مقاييس التفكير المُعربة

(ج) الضبط الاحصائي للمقياس: تم ضبط المقياس من خلال:

I. مراجعة عبارات المقياس للتأكد من مناسبة صياغتها لمستوى تلاميذ الحلقة الإعدادية، وتم التعديل في صياغة عدد (١٥) مفردة من مفردات المقياس مع الحرص على الاحتفاظ بنفس المعني

II. عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقه ونتج عن ذلك التعديل في صياغة ثلاث مفردات المقياس

III. تم تطبيق المقياس استطلاعياً على تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرسة السواحل الرياضية الاعدادية بنين بمحافظة الاسكندرية بهدف حساب متوسط زمن تطبيق المقياس، وحساب معامل ثبات المقياس، والتأكد من وضوح مفردات الأسئلة وتعليمات الإجابة عنها وكانت النتائج كما يلى:

- متوسط زمن تطبيق المقياس ٣٠ دقيقة.
- تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفاكرونباخ فى حزمة البرامج الإحصائية SPSS V:18 وهى تستخدم فى حالة التطبيق مرة واحدة، وكان معامل ثبات المقياس ٠.٩٤١ وهو معامل مرتفع.
- تم التأكد من وضوح تعليمات الإجابة عن المقياس، وكذلك وضوح مفرداته، وقد استفسر بعض التلاميذ عن معنى (نادر- أحيانا) الموجودة بتقديرات استجابة المفردات

(ه) الصورة النهائية للمقياس[٥]:

بعد التحقق من صدق المقياس، وثباته، ووضوح مفرداته تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، وتتكون من (٦٠) مفردة، موزعة على ستة أبعاد، يقابلها مقياس رباعي متدرج يتضمن (نادرا جدا – نادرا – أحيانا – غالبا)، وتم تقدير الدرجات من ٤: ١ في حالة المفردات الموجبة، ومن ١: ٤ في حالة المفردات السالبة، وبالتالى فإن الدرجة الكلية للمقياس كانت (٢٤٠) درجة، ويوضح جدول (٤) مواصفات المقياس، وتتم الإجابة بوضع علامة صح أسفل الاستجابة المناسبة لكل مفردة من المفردات في نفس ورقة الأسئلة.

[٥] ملحق (٢) الصورة النهائية المُعدلة لمقياس بار– أون للأطفال والشباب لقياس الذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية

جدول (٤) مواصفات مقياس بار- أون للأطفال والشباب لقياس الذكاء الوجداني

الأبعاد	أرقام المفردات		اجمالي عدد المفردات
	الموجبة	السالبة	
١. الكفاءة الشخصية	٧، ١٧، ٣١، ٤٣	٢٨، ٥٣	٦
٢. الكفاءة الاجتماعية	٢، ٥، ١٠، ١٤، ٢٠، ٢٤، ٣٦، ٤١، ٤٥، ٥١، ٥٥، ٥٩	—	١٢
٣. كفاءة إدارة الضغوط النفسية	٣، ١١، ٣٩	٦، ١٥، ٢١، ٢٦، ٣٥، ٤٦، ٤٩، ٥٤، ٥٨	١٢
٤. الكفاءة التكيفية	١٢، ١٦، ٢٢، ٢٥، ٣٠، ٣٤، ٣٨، ٤٤، ٤٨، ٥٧	—	١٠
٥. كفاءة المزاج الايجابي	١، ٤، ٩، ١٣، ١٩، ٢٣، ٢٩، ٣٢، ٤٠، ٤٧، ٥٠، ٥٦، ٦٠	٣٧	١٤
٦. كفاءة الانطباع الايجابي	٨، ١٨، ٢٧، ٣٣، ٤٢، ٥٢	—	٦
اجمالي عدد المفردات	٤٨	١٢	٦٠

ثانيا: إعداد مواد البحث في الاستراتيجية الاثرائية المقترحة:

وذلك من خلال الاجراءات الآتية:

(أ) تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية الاثرائية المقترحة:

في ضوء ما تم تناوله من الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية، والذكاء الوجداني وطرق تنميته، وفي ضوء الصورة النهائية لقائمة مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، تم إعداد الاستراتيجية المقترحة وفقا للخطوات الآتية:

١- تحديد الهدف من الاستراتيجية الاثرائية المقترحة:

تهدف الاستراتيجية المقترحة إلى تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية، والذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية

٢- تحديد الفلسفة التي تقوم عليها الاستراتيجية الاثرائية المقترحة:

تنتمي الاستراتيجية الاثرائية المقترحة إلى فلسفة النظرية البنائية التي تؤكد على أهمية نشاط المتعلم في بناء تعلمه، وأن التفاعل بين المتعلمين يدعم التعلم .

٣- تحديد أسس بناء الاستراتيجية الاثرائية المقترحة:

اعتمدت الاستراتيجية الاثرائية المقترحة على الأسس الآتية:

I. تعتبر مادة العلوم هي إحدى أدوات تنمية المواطن المتنور علميا بما يمتلكه من معارف ومهارات وجوانب وجدانية، الذي لديه القدرة على التفاعل مع منتجات العصر ومتغيراته بالطريقة الصحيحة

II. يرتبط تدريس مادة العلوم ارتباطا مباشرا بما يواجهه المتعلم في بيئته ومجتمعه، كما أن الممارسات التي تحقق أهدافها لا تقتصر فقط على ما يحدث داخل أسوار المدرسة

III. التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وإتاحتها لجميع الأعمار بغض النظر عن المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأفراد، الأمر الذي يساهم بشكل كبير في انتشار أية معلومة بسرعة كبيرة بغض النظر عن مدى دقتها أو صحتها

IV. ضرورة تنمية مهارات القدرة على التحقق من صحة المعلومة العلمية التي يتم الحصول عليها من مصادر إلكترونية لدى المتعلمين خاصة تلاميذ الحلقة الاعدادية الذين يستخدمون شبكة الانترنت لفترات طويلة دون ملل، وتنمية قدرتهم على رفض / دحض الخطأ منها

V. يعتبر الذكاء الوجداني من الجوانب المهمة المطلوب تنميتها لدى المتعلم في القرن الحالي

VI. أهمية مراعاة نشاط المتعلم وتفاعله مع أقرانه، مع الحرص على تنوع الأنشطة المتضمنة في الاستراتيجية الاثرائية المقترحة

VII. مراعاة خصائص التلاميذ وخلفيتهم العلمية والوقت الزمني المتاح والامكانات المادية المتاحة

٤- مراحل وخطوات الاستراتيجية الاثرائية المقترحة:

في ضوء ما سبق تم تحديد مراحل وخطوات الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، ويمكن التعبير عنها بالحروف المختصرة EASA-3Rs وتتمثل في:

١- التمهيد Engage: وتتضمن هذه الخطوة نوعين من الأنشطة، يتمثل النوع الأول في اكتشاف المتعلم ذاته وإمكاناته الوجدانية، ويتضمن النوع الثاني ثم استقبال المتعلم المعلومات المقدمة له (موضوع النص غيرالعلمي)

٢- طرح الأسئلة Ask Questions : وفي هذه الخطوة يطرح المتعلمون أكبر قدر ممكن من الأسئلة حول تلك المعلومات مثل:

- ما الموضوع العام الذي ينتمي إليه
- ما المصطلحات التي يتضمنها

- ما المرجع المأخوذ منه وما موثوقيته
- ما الموقع الالكتروني المأخوذ منه
- ما المتغيرات المتضمنة به
- وغيرها

٣- البحث وجمع الأدلة Search for evidence: حيث يقوم المتعلمون بعمليات البحث مستخدمين وسائل متنوعة، بهدف ايجاد اجابات عن الأسئلة التي أثاروها، ويتم جمع الأدلة من خلال مجموعة من الآليات مثل البحث على الانترنت في المواقع الموثوق بها (ذات الثقة) وسؤال الخبراء أو الزملاء، ويتم ذلك من خلال توزيع الأدوار بينهم وفي ضوء وقت محدد وهدف محدد.

٤-جمع أراء أفراد المجموعة Aggregate: حيث يتناقش أفراد المجموعة فيما توصلوا إليه من معلومات ويحددوا الأدلة ذات الثقة التي جمعوها

٥-تنقيح المعلومات Refine: تقوم المجموعة بتحديد أي من المعلومات المعروضة صحيحة يمكن قبولها وأيها غير صحيح يجب تفنيده أو دحضه، مع تحديد الأدلة التي تدعم ذلك

٦-إعداد التقرير وعرضه Report and Shar : حيث تقوم مجموعة العمل بإعداد تقريرها ومناقشته مع باقي المجموعات

٧-التأمل Reflect :وفي هذه الخطوة يقوم كل فرد داخل المجموعة بأداء نشاط فردي يتضمن رأيه الشخصي في خبرة التعلم، وقد يتضمن ذلك:

- ما تعلمه أثناء البحث عن الأدلة
- ما تعلمه من تفاعله مع الزملاء
- طبيعة الاختلاف بينه وبين زملائه
- شعوره تجاه نفسه وتجاه الآخرين
- مدى الرضا عن الذات
- كيف يطور من أدائه ليكون أفضل (مع تحديد خطة لذلك)

وبذلك تمت الاجابة عن السؤال الثاني للبحث.

(ب) إعداد كتاب التلميذ ودليل المعلم في ضوء الاستراتيجية المقترحة

في ضوء مراحل وخطوات الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، وبهدف التمكن من تجريب الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، تم إعداد مواد البحث المتمثلة في كتيب التلميذ ودليل المعلم وفقا للخطوات الآتية:

١. إختيار وحدة من وحدات كتاب العلوم للصف الثاني الاعدادي: تم اختيار وحدة "الصوت والضوء" التي يتم تدريسها للصف الثاني الاعدادي الفصل الدراسي الثاني، وذلك لطول مدة تدريسها مقارنة بباقي الوحدات، ولوجود العديد من المفاهيم المجردة بتلك الوحدة، كما أن هناك العديد من الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا المرتبطة بهذا الموضوع

٢. تحديد الادعاءات العلمية المنشورة إلكترونيا ذات الصلة بموضوع الوحدة والتي يتم تناولها كموضوع للأنشطة المرتبطة بتطبيق الاستراتيجية: وقد تم تحديد خمس ادعاءات غير علمية من مواقع إلكترونية مختلفة

٣. إعداد الصورة الأولية لمواد البحث - دليل المعلم وكتيب التلميذ - في ضوء الاستراتيجية الاثرائية المقترحة كما يلي:

I. إعداد كتيب التلميذ الذي اشتمل على ثلاثة أجزاء رئيسة هي:
الجزء الأول : مقدمة توضح الهدف العام من الكتيب وفهرس موضوعاته، والجزء الثاني: يتضمن خمس موضوعات، بحيث يتم عرض كل موضوع على هيئة مجموعة من الأنشطة التي تطبق مراحل وخطوات الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، وتدور حول أحد الادعاءات غير العلمية التي تم تحديدها في الخطوة السابقة، والجزء الثالث : تضمن ملخصا تأكيدا على مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا.

II. إعداد دليل المعلم دليل المعلم في الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، واشتمل الدليل على ثلاثة أجزاء هي: **الجزء الأول** : مقدمة توضح أسس الاستراتيجية الاثرائية المقترحة، والهدف منها، وخطواتها، والتوزيع الزمني لموضوعات كتيب التلميذ، **الجزء الثاني**: يمثل عرضا لكل موضوع من موضوعات البرنامج متضمنا: عنوان الموضوع – الأهداف الإجرائية – الوسائل التعليمية ومصادر التعلم – خطوات تنفيذ الأنشطة – التقويم)، **الجزء الثالث** : تضمن مراجع ومصادر للمعرفة مقترحة

٤. عرض دليل المعلم وكتيب التلميذ على المحكمين للتأكد من صلاحيتهما وإجراء التعديلات في صياغة بعض الأنشطة

٥. تطبيق دليل المعلم وكتيب التلميذ استطلاعيا للتأكد من مناسبة الأنشطة لمستوى المتعلمين، وكذلك مناسبة التوزيع الزمني لها

٦. إجراء التعديلات والوصول إلى الصورة النهائية لكتيب التلميذ[٦] ودليل المعلم[٧] في ضوء الاستراتيجية الاثرائية المقترحة

[٦] ملحق (٣) كتيب التلميذ في الاستراتيجية الاثرائية المقترحة

وبانتهاء الخطوات السابقة تم التوصل إلى الصورة النهائية لمواد البحث القابلة لتطبيق تجربة البحث

ثالثا: تنفيذ تجربة البحث : تم اتباع الاجراءات الآتية

(أ) اختيار مجموعات البحث:
تم اختيار مجموعتين من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الفصل الدراسي الثاني بمدرسة د ثروت عكاشة الاعدادية المشتركة بمحافظة الجيزة، لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة ، وقبل بداية تطبيق تجربة البحث تم عقد اجتماع مع معلم العلوم المشارك في تجربة البحث لتوضيح الهدف من تجربة البحث وعرض دليل المعلم الخاص بالاستراتيجية المقترحة والاجابة عن أية استفسارات خاصة بموضوع البحث .

(ب) التطبيق القبلي لأدوات البحث:
تم التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعتي البحث في الأسبوع الأخير من شهر فبراير ٢٠١٧، وبتحليل نتائج التطبيق القبلي لأدوات البحث لم توجد فروق دالة بين المجموعتين قبليا .

(ج) التطبيق الميداني لتجربة البحث:
تم التطبيق الميداني لتجربة البحث على مدى خمسة أسابيع (بواقع دراسة موضوع إثرائي كل أسبوع)

(د) **ملاحظات على التطبيق الميداني لتجربة البحث**:
١- قام المعلم بالتطبيق في حضور الباحثة، وكانت تتدخل وقت الحاجة
٢- استفسر معظم التلاميذ في بداية تجربة البحث عن معنى كلمة "مرجع"
٣- في بداية التجربة كانت هناك صعوبة لدى معظم التلاميذ في التعبير عن أنفسهم ضمن الأنشطة المقترحة
٤- نظرا لإمكانات المدرسة لم يتم تنفيذ جميع أنشطة البحث على الانترنت في مرحلة جمع البيانات للاستراتيجية المقترحة، وقد حاول بعض المتعلمين أدائها عبر تليفونهم المحمول
٥- تحمس المعلم للاستراتيجية الاثرائية المقترحة، وأوضح انه سيحاول تطبيقها مع تلاميذ الصف الأول الاعدادي الذي يقوم بالتدريس لهم

[٧] ملحق (٤) دليل المعلم في الاستراتيجية الاثرائية المقترحة

(٥) التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تنفيذ الموضوعات المتضمنة في كتيب التلميذ،تم التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة

نتائج البحث :

بعد جمع بيانات التطبيق البعدي لأدوات البحث، وللإجابة عن باقي تساؤلات البحث والتحقق من فروضه تم تطبيق معادلة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Samples T-test وكذلك معادلة اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة Paired Sample T-test بإستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS V:18، نظراً لأن تصميم البحث يعتمد على المجموعتين ذات التطبيقين القبلي–البعدى حيث يسمح اختبار "ت" بتحديد وجود تأثير من المتغير المستقل في المتغيرات التابعة، ولقياس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة تم استخدام معادلة قياس قوة تأثير المعالجات [مربع إيتا (μ^2)] وإذا كانت حوالى ٠.٠١ فذلك يدل على أن قوة التأثير ضئيلة، أما إذا كانت حوالى ٠.٠٦ فذلك يدل على أن قوة التأثير متوسطة، إذا كانت حوالى ٠.١٥ فأكثر فذلك يدل على أن قوة التأثير كبيرة (فؤاد أبو حطب وآمال صادق، ١٩٩١ ، ٤٣٨ – ٤٣٩ ، ٤٤٣)، ثم تم حساب قيمة حجم التأثير بدلالة قيمة مربع إيتا (وهو يدل على مدى تأثر المتغير التابع بالمتغير المستقل بغض النظر عن حجم العينة (حيث أن اختبارات ت تتأثر بحجم العينة) وإذا كانت القيمة ٠.٢ فذلك يدل على أن التأثير صغير جداً، أما إذا كانت ٠.٥٠٥ فذلك يدل على أن التأثير متوسط، وإذا كانت ٠.٨٤ فأكثر فذلك يدل على أن التأثير مرتفع ، أما إذا كانت ١ فأكثر فذلك يدل على أن التأثير قوى (صلاح أحمد مراد ، ٢٠٠٠ ، ٢٤٧ -٢٤٨) ، وجاءت النتائج كالتالى:

للإجابة عن التساؤل الثالث :

ما فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية؟

تم صياغة الفرضين الأول والثاني للبحث وهما:

الفرض الأول: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لصالح المجموعة التجريبية وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده"

الفرض الثاني: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات

غير العلمية المنشورة إلكترونيا لصالح التطبيق البعدي وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده"

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم تطبيق معادلة اختبار ت للمجموعات المستقلة على نتائج التطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا على المجموعتين التجريبية والضابطة، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٥)

جدول (٥) قيم "ت" للمجموعات المستقلة فى التطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا

المهارات الأساسية	الدرجة النهائية	المجموعة التجريبية ن= ٣٦		المجموعة الضابطة ن= ٣٠		قيمة "ت"	دلالة * "ت"
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١. التحقق من مصدر الادعاء / المنشور	4	٢,٥	١,٣٨	١,١٠	٠,٩٢	٤,٧٣	٠,٠٠٠
٢. تحليل مقولات الادعاء / المنشور	4	٢,٦١	٠,٨٧	١,٨٧	٠,٩٧	٣,٢٧	٠,٠٠٢
٣. جمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور	4	٢,٣٦	١,٠٩	١,٦٣	١,١٣	٢,٦٥	٠,٠١٠
٤. تفنيد الادعاء/ المنشور	5	٢,٧٨	١,٣٣	١,٤	٠,٧٢	٥,٠٦	٠,٠٠٠
٥. إصدار الحكم على المنشور	3	١,٧٥	٠,٦٩	٠,٨	٠,٩٩	٥,٩٦	٠,٠٠٠
الدرجة الكلية للمقياس	20	٩,٧٢	٣,٧٩	٦,٨	٢,٣٧	٣,٩٦	٠,٠٠١

(*) تكون قيمة "ت" دالة إذا كان مستوى الدلالة أقل من أو يساوي (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده، مما يدل على تحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث.

ثم تم حساب قيمة مربع ايتا وحجم التأثير، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٦)

جدول (٦) قيم "مربع إيتا" وحجم التأثير للمجموعات المستقلة على نتائج التطبيق البعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا (درجات الحرية = ٦٤)

المهارات الأساسية	قيمة ت	مربع إيتا	دلالة مربع إيتا	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
١. التحقق من مصدر الادعاء / المنشور	٤,٧٣	0.259	كبيرة	0.591	متوسط
٢. تحليل مكونات الادعاء / المنشور	٣,٢٧	0.143	كبيرة	0.5	متوسط
٣. جمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور	٢,٦٥	0.099	متوسطة	0.331	ضعيف
٤. تقييم الادعاء/ المنشور	٥,٠٦	0.286	كبيرة	0.633	متوسط
٥. إصدار الحكم على المنشور	٥,٦٦	0.334	كبيرة	0.708	متوسط
الدرجة الكلية للمقياس	٣,٦٦	0.173	كبيرة	0.5	متوسط

وبحساب قيمة (η^2) لنتائج المجموعتين التجريبية والضابطة على درجات مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا كانت النتيجة قيمة تتجاوز القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥) وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات معظم أبعاده – ما عدا ما يخص جمع الأدلة حول موضوع المنشورالتي جاءت بقيمة متوسطة- ، مما يدل على وجود أثر كبير ومهم تربوياً للاستراتيجية المقترحة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية فيما يخص تنمية معظم مهارات التفنيد، وبإستبعاد أثر حجم مجموعة البحث من خلال استخدام معادلة حجم التأثير بدلالة مربع إيتا وجد أن التأثير الناتج متوسط فى حالة الدرجة الكلية للمقياس ودرجات معظم أبعاده، الأمر الذي يدل على أن الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لها أثر على تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا، أما فيما يخص مهارة جمع الأدلة حول موضوع المنشور فقد تمت تنميتها بدرجة ضعيفة وقد يرجع ذلك إلى عدم توفر الوقت الكافي للتدريب على تلك المهارة أثناء تجربة البحث

وللتحقق من صحة الفرض الثاني تم تطبيق معادلة اختبار ت للمجموعات المرتبطة في على نتائج تطبيق مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا قبليا وبعدياً على مجموعة البحث التجريبية وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٧)

جدول (٧) قيم "ت" للمجموعات المرتبطة فى تطبيق مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا (ن = ٣٦)

البنود/ المهارات الرئيسة	الدرجة النهائية	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة "ت"	دلالة "ت"
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١. التحقق من مصدر الادعاء/ المنشور	٤	١,٣٣	٠,٨٦	٢,٥	١,٣٨	٤,٨٥	٠,٠٠٠
٢. تحليل مكونات الادعاء/ المنشور	٤	١,١١	٠,٦٧	٢,٦١	٠,٨٧	٨,٣١	٠,٠٠٠
٣. جمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور	٤	١,٧٢	٠,٩١٤	٢,٣٩	١,٠٩	٢,٦٣	٠,٠١٣
٤. تفحص الادعاء/ المنشور	٥	١,٧٨	١,٢٧	٢,٧٨	١,٣٣	٣,٢٤	٠,٠٠٣
٥. إصدار الحكم على المنشور	٣	١,١١	٠,٨٢	١,٧٥	٠,٦٩	٣,٤١	٠,٠٠٢
الدرجة الكلية للمقياس	٢٠	٧,٠٩	٢,٤٥	٩,٧٢	٣,٧٩	٣,٧٧	٠,٠٠١

(*) تكون قيمة "ت" دالة إذا كان مستوى الدلالة أقل من أو يساوي (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات مجموعة البحث التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا لصالح التطبيق البعدي وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده

ثم تم حساب قيمة مربع ايتا وحجم التأثير، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٨)

جدول (٨) قيم "مربع إيتا" وحجم التأثير للمجموعات المرتبطة على نتائج تطبيق مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا (درجات الحرية = ٣٥)

المهارات الأساسية	قيمة ت	مربع إيتا	دلالة مربع إيتا	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
١. التحقق من مصدر الادعاء/ المنشور	٤,٨٥	0.402	كبيرة	0.820	مرتفع
٢. تحليل مكونات الادعاء/ المنشور	٨,٣١	0.664	كبيرة	1.405	قوي
٣. جمع الأدلة والبيانات حول موضوع المنشور	٢,٦٣	0.165	كبيرة	0.445	صغير
٤. تفحص الادعاء/ المنشور	٣,٢٤	0.231	كبيرة	0.548	متوسط
٥. إصدار الحكم على المنشور	٣,٤١	0.249	كبيرة	0.576	متوسط
الدرجة الكلية للمقياس	٣,٧٧	0.289	كبيرة	0.637	متوسط

وبحساب قيمة (η^2) لنتائج المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا كانت النتيجة قيمة تتجاوز القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥) وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده ، مما يدل على وجود أثر كبير ومهم تربوياً للاستراتيجية الاثرائية المقترحة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبإستبعاد أثر حجم مجموعة البحث من خلال استخدام معادلة حجم التأثير بدلالة مربع إيتا وجد أن التأثير الناتج قوى فى حالة البعد الثاني، ومرتفع في حالة البعد الأول، ومتوسط في حالة البعدين الرابع والخامس والدرجة الكلية للمقياس وصغير في حالة البعد الثالث،

الأمر الذي يدل على أن الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لها أثر في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية المنشورة إلكترونيا بدرجات متفاوتة وفقا للأبعاد .

للإجابة عن التساؤل الرابع:

ما فاعلية الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لتدريس العلوم في تنمية الذكاء الوجداني لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية ؟

تم صياغة الفرضين الثالث والرابع للبحث وهما:

الفرض الثالث: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني لصالح المجموعة التجريبية وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده"

الفرض الرابع: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني لصالح التطبيق البعدي وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده"

وللتحقق من صحة الفرض الثالث تم تطبيق معادلة اختبار ت للمجموعات المستقلة على نتائج التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني على المجموعتين التجريبية والضابطة، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٩)

جدول (٩) قيم "ت" للمجموعات المستقلة فى التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني

الأبعاد	الدرجة النهائية	المجموعة التجريبية ن = ٣١		المجموعة الضابطة ن = ٣٠		قيمة "ت"	دلالة "ت"
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١- الكفاءة الشخصية	٢٤	١٤,٩١٦	٢,٥٨	١٣,٠٣	٣,٠٨	٢,٧١	٠,٠٠٩
٢- الكفاءة الإجتماعية	٤٨	٣٨,٤٤	٤,٩٧	٣٤,٥٠	٩,٠٨	٢,٢٤	٠,٠٢٩
٣- كفاءة إدارة الضغوط النفسية	٤٨	٣٨,٥٦	٤,٦٦	٢٨,٥٠	٧,٣٣	٦,٧٦	٠,٠٠٠
٤- الكفاءة التكيفية	٤٠	٣١,٤٤	٤,٤٢	٢٧,٦٧	٧,١٨	٢,٦٢	٠,٠١١
٥- كفاءة المزاج الإيجابي	٥٦	٤٦,٥٦	٤,٤٣	٣٩,٦٠	٩,٢٢	٣,٩٩	٠,٠٠٠
٦- كفاءة الاقناع الإيجابي	٢٤	١٨,٠٨	١,٩٥	١٤,٤٧	٣,٤٦	٥,٣٤	٠,٠٠٠
الدرجة الكلية للمقياس	٢٤٠	١٨٨,٠٠	١٥,٨٩	١٤٧,٧٧	٣٤,١٩	٤,٧٣	٠,٠٠٠

(*) تكون قيمة "ت" دالة إذا كان مستوى الدلالة أقل من أو يساوي (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده، مما يدل على تحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث، ثم تم حساب قيمة مربع ايتا وحجم التأثير، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (١٠)

جدول (١٠) قيم "مربع إيتا" وحجم التأثير للمجموعات المستقلة على نتائج التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني (درجات الحرية = ٦٤)

الأبعاد	قيمة ت	مربع إيتا	دلالة مربع إيتا	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
١ـ الكفاءة الشخصية	٢,٧١	0.103	متوسطة	0.339	صغير
٢ـ الكفاءة الإجتماعية	٢,٢٤	0.073	متوسطة	0.280	صغير
٣ـ كفاءة إدارة الضغوط النفسية	٦,٧٩	0.417	كبيرة	0.845	مرتفع
٤ـ الكفاءة التكيفية	٢,٦٢	0.097	متوسطة	0.328	صغير
٥ـ كفاءة المزاج الإيجابي	٣,٩٩	0.199	كبيرة	0.5	متوسط
٦ـ كفاءة الإنطباع الإيجابي	٥,٣٤	0.308	كبيرة	0.668	متوسط
الدرجة الكلية للمقياس	٥,٧٣	0.259	كبيرة	0.591	متوسط

وبحساب قيمة (η^2) لنتائج المجموعتين التجريبية والضابطة على درجات مقياس الذكاء الوجداني كانت النتيجة قيمة تتجاوز القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥) وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات ثلاثه من أبعاده ومتوسطة في ثلاثة أبعاد، مما يدل على وجود أثر كبير ومهم تربوياً للاستراتيجية المقترحة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبإستبعاد أثر حجم مجموعة البحث من خلال استخدام معادلة حجم التأثير بدلالة مربع إيتا وجد أن التأثير الناتج مرتفع في البعد الثالث، ومتوسط فى حالة الدرجة الكلية للمقياس ودرجات اثنين من الأبعاد، وصغير في ثلاثة أبعاد الأمر الذي يدل على أن الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لها أثر على تنمية بعض أبعاد الذكاء الوجداني لدى التلاميذ

وللتحقق من صحة الفرض الرابع تم تطبيق معادلة اختبار ت للمجموعات المرتبطة في على نتائج تطبيق مقياس الذكاء الوجداني قبليا وبعدياً على مجموعة البحث التجريبية وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (١١)

جدول (١١) قيم "ت" للمجموعات المرتبطة فى تطبيق مقياس الذكاء الوجداني (ن = ٣٥)

البنود/ المهارات الرئيسة	الدرجة النهائية	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة "ت"	دلالة "ت"
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١ـ الكفاءة الشخصية	٢٤	١١,٦١	٣,١٩	١٤,٤١٤	٢,٨٨	٤,٣٩	٠,٠٠١
٢ـ الكفاءة الإجتماعية	٤٨	٣٥,٩٦	٥,٨٨	٣٨,٤٤	٤,٦٧	٢,٨٩	٠,٠٠٠
٣ـ كفاءة إدارة الضغوط النفسية	٤٨	٢٨,٩٤	٥,٦٧	٣٨,٥٢	٤,٢٦	٧,١٥	٠,٠٠٠
٤ـ الكفاءة التكيفية	٤٠	٢٧,٨٧	٥,٥٣	٣١,٤٤	٤,٤٢	٢,٧٨	٠,٠٠٠
٥ـ كفاءة المزاج الإيجابي	٥٦	٤٠,٣٩	٧,٨٦	٤٦,٨٦	٤,٥٣	٤,٢١	٠,٠٠٠
٦ـ كفاءة الإنطباع الإيجابي	٢٤	١٨,٦٤	٣,٠٩	١٨,٠٥	٢,٢٨	٥,٨١	٠,٠٠٠
الدرجة الكلية للمقياس	٢٤٠	١٥٤,٤٢	١٩,٨٧	١٨٨,٠٠	١٧,٨٩	٦,٦٦	٠,٠٠٠

(*) تكون قيمة "ت" دالة إذا كان مستوى الدلالة أقل من أو يساوي (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات مجموعة البحث التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الوجداني لصالح التطبيق البعدي وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده ثم تم حساب قيمة مربع ايتا وحجم التأثير، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (١٢).

جدول (١٢) قيم "مربع إيتا" وحجم التأثير للمجموعات المرتبطة على نتائج تطبيق مقياس الذكاء الوجداني (درجات الحرية = ٣٥)

المهارات الأساسية	قيمة ت	مربع ايتا	دلالة مربع إيتا	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
١- الكفاءة الشخصية	٤,٣٩	0.355	كبيرة	0.742	متوسط
٢- الكفاءة الإجتماعية	٢,٨٩	0.161	كبيرة	0.438	متوسط
٣- كفاءة إدارة الضغوط النفسية	٧,١٥	0.594	كبيرة	1.209	قوي
٤- الكفاءة التكيفية	٢,٧٨	0.181	كبيرة	0.470	متوسط
٥- كفاءة المزاج الإيجابي	٤,٢١	0.336	كبيرة	0.500	متوسط
٦- كفاءة الإنطباع الإيجابي	٥,٥١	0.465	كبيرة	0.931	مرتفع
الدرجة الكلية للمقياس	٦,٦٦	0.559	كبيرة	1.126	قوي

وبحساب قيمة (η^2) لنتائج المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس الذكاء الوجداني كانت النتيجة قيمة تتجاوز القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٥) وذلك في الدرجة الكلية للمقياس ودرجات أبعاده ، مما يدل على وجود أثر كبير ومهم تربوياً للاستراتيجية الاثرائية المقترحة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وبإستبعاد أثر حجم مجموعة البحث من خلال استخدام معادلة حجم التأثير بدلالة مربع إيتا وجد أن التأثير الناتج قوى فى حالة الدرجة الكلية للمقياس وأحد أبعاده، وجاء مرتفع في البعد السادس، ومتوسط في أربع أبعاد، الأمر الذي يدل على أن الاستراتيجية الاثرائية المقترحة لها أثر على تنمية مهارات الذكاء الوجداني

تعليق على نتائج البحث :

ظهر أثر للاستراتيجية الاثرائية المقترحة في تنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية والذكاء الوجداني لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث أثبتت النتائج حدوث نمو في تلك المهارات بدرجات متفاوتة لديهم عند مقارنة أدائهم القبلي بالبعدي في تلك المهارات وكذلك عند مقارنة أدائهم بالمجموعة الضابطة، وعليه تتفق الدراسة الحالية مع دراسات كلٍ من: (Ford, 1998)، و نموذج رابطة الشمال الغربي للبحوث الطبية الحيوية (Northwest Association for Biomedical Research NWABR, 2008) ، و(Chinn & Brewer, 2001)، و(محسن فراج، ٢٠٠٩)، و(Terry, 2012)، و(Brickman, et al., 2012)، و(Sperry, 2012)، و(Planey & Hug, 2012)، و(Price, 2014)، و(Chang, 2018) في أنه يمكن تنمية مهارات تفنيد المعلومات غير الصحيحة لدى المتعلمين .

كما يتفق مع دراسات كلٍ من: دراسة (موسى الشقيقي، ٢٠٠٨)، و(أسماء توفيق وأمل خلف، ٢٠٠٨)، و (رضا علي، ٢٠٠٨)، و(وفاء أبو موسى وآخران، ٢٠١١)، و(رجاء عبد الجليل، ٢٠١٣)، و(مصطفى عبد الروؤف، ٢٠١٧) في أنه يمكن تنمية الذكاء الوجداني .

التوصيات: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، فإنه يمكن التوصية بما يلي:

١- الاهتمام بتنمية الذكاء الوجداني لدى المتعلمين .
٢- الاهتمام بتنمية مهارات تفنيد الادعاءات غير العلمية لدى المتعلمين .
٣- اهتمام القائمين على تطوير المناهج بتطبيق الاستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم .
٤- تدريب معلمي العلوم على كيفية تطبيق الاستراتيجية المقترحة.
٥- تدريب موجهي مادة العلوم على كيفية تطبيق الاستراتيجية المقترحة.
٦- تدريب الطلاب المعلمين على كيفية تطبيق الاستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم.

مقترحات أخرى للبحث:

١- تحديد فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية متغيرات أخرى ذات صلة بنواتج تعلم مادة العلوم مثل التفكير الناقد، والحجية، والتحصيل، والاتجاه نحو العمل في مجموعات وغيرها.
٢- تحديد فاعلية الاستراتيجية المقترحة في مراحل تعليمية مختلفة .
٣- تحديد فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تدريس مواد دراسية أخرى.

قائمة المصادر والمراجع

- إبراهيم محمد المغازي (٢٠٠٣). الذكاء الاجتماعي والوجداني والقرن الحادي والعشرين: بحوث ومقالات. المنصورة: مكتبة الايمان.
- أحمد محمد محمد زينة (مايو، ٢٠١٦). تقنين مقياس الذكاء الوجداني للرياضيين في البيئة المصرية، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة – مصر، العدد (٧٧)، الجزء الأول، ١٨٤- ١٩٨.
- أسامة جبريل أحمد عبد اللطيف (أكتوبر، ٢٠١٢). استراتيجية اثرائية مقترحة قائمة على البنائية الاجتماعية من خلال مواقع التواصل الاجتماعي لتنمية الدافعية للانجاز والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. مجلة التربية العلمية ، المجلد الخامس عشر، العدد الرابع (٢)، ١ -٤٦.
- أسماء فتحي توفيق و أمل السيد خلف (ديسمبر، ٢٠٠٨). فاعلية القصة كمدخل لإنماء الذكاء العاطفي لطفل الروضة. مجلة الطفولة العربية، العدد السابع والثلاثون، ٣٧ – ٧٠.

- تامر إمام (٢١ ديسمبر ٢٠١٥). تقرير: ٣٥% من مستخدمي "فيس بوك" في مصر إناث. جريدة دوت مصر الالكترونية http://www.dotmsr.com/
- حمد بن عبد الله القميزي وخالد بن عبد الله الغملاس (مايو، ٢٠١٨). أثر توظيف قنوات اليوتيوب التعليمية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وآرائهم حولها. مجلة التربية العلمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الخامس، ١٧٧- ٢٠٤.
- خالد شمس (يوليو، ٢٠١٦). ايجابيات وسلبيات شبكات التواصل الاجتماعي. أكاديمية البحث العلمي، مجلة العلم، العدد ٤٧٧، ص ٤٤.
- رابح قدوري و ذبيحي لحسن (مارس، ٢٠١٦). الذكاء الوجداني وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية بثانويتي هواري بومدين وبرهوم الجديدة بالمسيلة. مجلة العلوم النفسية والتربوية، ٢(١)، ٩٤- ١١٧.
- رجاء محمد عبد الجليل (مارس، ٢٠١٣). فعالية استخدام المدخل الإنساني في تدريس الجغرافيا على تنمية مهارات الذكاء الوجداني و بقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، العدد (٣٦)، ج (٣)، ٦٦- ٩٣.
- رضا محمد توفيق علي (أكتوبر، ٢٠٠٨). فعالية برنامج تدريبي في مكونات الذكاء الوجداني لدى معلمي التاريخ وأثره على تنمية المهارات الاجتماعية والتعاطف والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية – مصر، العدد (١٧)، ٤٥- ٨٥.
- ريحاب أحمد عبد العزيز نصر (أكتوبر، ٢٠١٧). استخدام البحث الاجرائي مدعوما بالفيسبوك في تنمية مهارات إدارة الصف والحل الابداعي للمشكلات الصفية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة. مجلة التربية العلمية ، المجلد العشرون، العدد العاشر، ٧١ -١٢٦.
- سليمان سعد صالح (سبتمبر، ٢٠١٦). الخصائص السيكومترية لمقياس بار-أون للذكاء الوجداني لدى طلبة كلية التربية جامعة عمر المختار. المجلة الليبية العالمية، كلية التربية بالمرج، جامعة بنغازي – ليبيا، ع (٩)، ١ -٢٢.
- صلاح أحمد مراد (٢٠٠٠). الأساليب الإحصائية فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو.

- عمر جعيجع وهامل منصور (مارس، ٢٠١٥). تقنين مقياس الذكاء الوجداني ل بار- آون وجيمس باركر على البيئة الجزائرية. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد ١٨، ١٤٩ – ١٦٦.
- عواطف أحمد زمزمي (ديسمبر، ٢٠١١). الذكاء الوجداني وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات الاجتماعية لدى طالبات المرحلة الجامعية بمكة المكرمة. مجلة كلية التربية بالفيوم، العدد (١١)، ٨٣- ١٦٦.
- فاطمة الزهراء عبد الفتاح (٢٠١٧). ٣خطوات لمكافحة انتشار المعلومات المضللة. مجلة للعلم (مجلة إلكترونية على بنك المعرفة المصري)،(١٦ أكتوبر)، متاح على الرابط

https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/three-steps-to-counter-misinformation/

- فؤاد ابو حطب وامال صادق(١٩٩١). مناهج البحث و طرق التحليل الاحصائى فى العلوم النفسية و التربوية و الاجتماعية.القاهرة: مكتبة الانجلو

- كوثر مولي (٢٠١٦). الادعاء الكاذب: عشرة أسئلة لتكتشف أن ما تقرؤه هراء | العلم الزائف مجلة فكرة (مجلة إلكترونية): باب العلوم. بتاريخ ١٤ – ٥ – ٢٠١٦، متاحة على الموقع /http://www.idea-mg.com/
- ماجد مصطفى علي العلي (٢٠١٣). الذكاء الوجداني وعلاقته ببعض المتغيرات النفسية لدى المراهقين. مجلة العلوم الاجتماعية – الكويت، المجلد (٤١)، العدد (١)، ٧٩- ١٧٢.
- مجذوب أحمد محمد أحمد قمر (مارس، ٢٠١٦). الصحة النفسية والذكاء الوجداني وعلاقتهما ببعض المتغيرات: دراسة على عينة من طلبة كلية مروي التقنية. مجلة العلوم النفسية والتربوية، ٢(١)، ١٦١- ١٨٣.
- محسن حامد فراج (ديسمبر، ٢٠٠٩). برنامج اثرائي في العلوم لطلاب المرحلة الثانوية لمواجهة ظاهرة التفكير اللاعلمي الناشئة عن بعض المناهج الخفية. مجلة التربية العلمية، المجلد الثاني عشر، العدد الرابع، ١٣١ -١٦٣.
- مصطفى محمد الشيخ عبد الروؤف (يوليو، ٢٠١٧). أثر استخدام بعض مبادئ نظرية تريز TRIZ في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي والذكاء العاطفي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج، العدد التاسع والأربعون، ٣٢١ – ٤٠٣.
- موسى أحمد الشقيقي (٢٠٠٨). أثر برنامج تدريبي للتفكر التصوري في تنمية مهارات التفكير الابداعي ومهارات الذكاء العاطفي لدى عينة من طلبة الصف السادس في محافظة جدة بالمملكة العربية السعودية. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.
- نوال محمد شلبي (ديسمبر، ٢٠١٥). معتقدات العلم الزائف لدى معلمى العلوم وعلاقتها بامتلاكهم لمهارات التفنيد. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، العدد ٦٨، ٣٢٩- ٣٦٠.
- هارفي دوتشيندورف (٢٠١١). النوع الآخر من الذكاء: طرق بسيطة لتعزيز الذكاء العاطفي للتمتع بدرجة أكبر من الكفاءة الشخصية والنجاح. المملكة العربية السعودية: مكتبة الجرير
- هبة السيد (٠٥ فبراير ٢٠١٨). تقرير وزارة الاتصالات: ٢٧ مليون مستخدم للإنترنت عن طريق المحمول. جريدة اليوم السابع https://www.youm7.com/
- هشام إبراهيم عبد الله و عصام عبد اللطيف عبد الهادي العقاد (٢٠٠٩). الذكاء الوجداني وعلاقته بفعالية الذات لدى عينة من طلاب الجامعة. مجلة علم النفس و العلوم الإنسانية ، كلية الآداب جامعة المنيا ، ١- ٦٥.
- وجدي رياض (يوليو، ٢٠١٦). العالم الافتراضي في أرقام. أكاديمية البحث العلمي، مجلة العلم، العدد ٤٧٧، ص ٤٥.

- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (مايو، ٢٠١٨). تقرير موجز عن مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: عدد شهري. جمهورية مصر العربية
- وفاء محمد سلامة أبو موسى وسناء محمد سليمان و سوسن إسماعيل عبد الهادي (٢٠١١). فاعلية برنامج لتنمية الذكاء الوجداني لدى عينة من المراهقين الفلسطينيين: دراسة تجريبية. مجلة البحث العلمي في التربية – مصر، العدد (١٢)، الجزء (٢)، ٤٥٩ – ٤٧٧.

- Chang, Chew-Hung (2018). Closing the "Hole in the Sky": The Use of Refutation-Oriented Instruction to Correct Students' Climate Change Misconceptions, Journal of Geography, Vo. 117, Issue 1, 3- 16.
- Chinn, C., & Brewer, W. (2001). Models of Data: A Theory of How People Evaluate Data. Cognition and Instruction, 19(3), 323-393. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/3233918
- El-Badawy, Ossama (March, 2012). the Internet as the Agent of Change: Mapping the Internet Society in Egypt, Published by: eMarketing Egypt, Presented in: ATCOSS.
- Ford, B. (1998). Critically Evaluating Scientific Claims in the Popular Press. The American Biology Teacher, 60(3), 174-180. doi:10.2307/4450446
- Kobayashi, K. (2014). Students' consideration of source information during the reading of multiple texts and its effect on intertextual conflict resolution. Instructional Science, 42(2), 183-205. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43575223
- Northwest Association for Biomedical Research NWABR (July, 2008). Lesson 4, Activity II. Who, and what, should you believe? Evaluating the science behind the advertisements. Teacher Resource. Available at: https://www.nwabr.org/sites/default/files/Lesson_4_II.doc
- Peggy Brickman, Cara Gormally, Greg Francom, Sarah E. Jardeleza, Virginia G.W. Schutte, Carly Jordan, & Lisa Kanizay. (2012). Media-Savvy Scientific Literacy: Developing Critical Evaluation Skills by Investigating Scientific Claims. The American Biology Teacher, 74(6), 374-379. doi:10.1525/abt.2012.74.6.4

- Planey, J., & Hug, B. (2012). Climbing the Pyramid: Helping students evaluate science news sources. The Science Teacher,79(1), 37-40. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43556754
- Price, E. (2014). Popular Science Nonfiction and the Connection Between Literacy and the NGSS. Science Scope, 38(1), 63-68. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43184560
- Sperry, C. (2012). Teaching Critical Thinking Through: Media Literacy. Science Scope, 35(9), 56-60. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43184742
- Stover, S. (2016). Two Wrongs Make a Right: Using Pseudoscience and Reasoning Fallacies to Complement Primary Literature. Journal of College Science Teaching, 45(3), 23-27. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43748439
- Strimaitis, A., Schellinger, J., Jones, A., Grooms, J., & Sampson, V. (2014). Development of an Instrument to Assess Student Knowledge Necessary to Critically Evaluate Scientific Claims in the Popular Media. Journal of College Science Teaching, 43(5), 55-68. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43633229
- Terry, D. (2012). Assessing Critical-Thinking Skills Using Articles From the Popular Press. Journal of College Science Teaching,42(1), 66-70. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/43748407
- Zhou, XiaoDan (2010). Assessment and Analysis of Emotional Intelligence in Engineering Students. Thesis for Master Degree of Civil Engineering, Graduate School of Clemson University

مواقع إلكترونية

- معجم المعاني (جامع لعدة معاجم لغوية) (٢٠١٦). متاح على https://www.almaany.com
- http://www.jarwan-center.com
- Oxford Advanced Learner's Dictionary: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/
- Literary devices: https://literarydevices.net