مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الانشطة العلمية في كتب العلوم المطورة (سلسلة ماجروهل) بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية

إعداد
د/ صالح بن عبدالله العجاحي
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك
كلية التربية _ جامعة القصيم

ملخص البحث :-

يهدف البحث إلى معرفة درجة تضمين الأنشطة العلمية في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة لمهارات التفكير الناقد من خلال تصميم بطاقة تحليل للتعرف على مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الأنشطة، حيث تم تصنيف مهارات التفكير الناقد إلى خمس مهارات رئيسية.

وقد توصلت النتائج إلى تكرار ظهور مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية الواردة في كتب العلوم بالصفوف الثلاث بالمرحلة المتوسطة، وكذلك النسبة المئوية لظهور كل مهارة من مهارات التفكير الناقد بالنسبة للعدد الكلي للأنشطة المتوفرة في الكتب المستهدفة في التحليل.

كما أظهرت النتائج أن جميع مهارات التفكير الناقد التي حددها الباحث متواجدة في كتب الصفوف الثلاث بنسب متفاوتة حيث إن مهارة التفسير كانت أعلى المهارات تضمينا بنسبة (٣٢،٥%) بالنسبة للصف الأول المتوسط، ثم مهارة المعرفة بنسبة (٢٤،٦%)، بينما احتلت مهارة تقويم المناقشات أدنى نسبة في تواجدها في الأنشطة المتضمن في الكتاب بنسبة (٢٠،١%).

أما نتائج تحليل الأنشطة بكتاب العلوم للصف الثاني أظهرت أن مهارة التفسير كانت أعلى المهارات تضمينا بنسبة (٤٣،٤%) تليها مهارة المعرفة بنسبة (٣٥،١%)، بينما احتلت مهارة تقويم المناقشات أدنى نسبة في تواجدها في الأنشطة المتضمن في الكتاب بنسبة (٢١،٨%).

كما أظهرت نتائج تحليل الأنشطة بكتاب العلوم للصف الثالث أن مهارة التفسير كانت أعلى المهارات تضمينا بنسبة (٤٢،٥%) تليها مهارة التفسير بنسبة (٤٢،٨%)، بينما احتلت مهارة تقويم المناقشات أدنى نسبة في تواجدها في الأنشطة المتضمن في الكتاب بنسبة (٢١،٨%).

كما يلاحظ من النتائج السابقة أن مهارتي المعرفة والتفسير قد احتلتا أعلى نسبة تواجد في الأنشطة المتضمنة في كتب العلوم بالصفوف الثلاث. بينما تواجدت بقية المهارات بنسب ضعيفة ومتفاوتة ولم ترقى إلى المستوى المطلوب.

Critical thinking involved in scientific activities in the books developed science skills (Majrohl) series intermediate stage in Saudi Arabia

The research aims to find out the degree of scientific activities included in science textbooks intermediate stage of critical thinking skills card design analysis to identify the critical thinking skills involved in the activities, which were classified as critical thinking skills to the five key skills.

The results reached to repeat the emergence of critical thinking in the scientific activities contained in the books of the three science classes in middle school skills, as well as the percentage of the emergence of all skill of critical thinking skills for the total number of activities available in the target in the analysis books.

The results of analysis activities science book second grade showed that the skill of interpretation were higher skills Tdmana by (43.4%) then knowledge skill by (35.1%), while the skill calendar discussions lowest ranked in the presence in the activities included in the book by (21.8%)

The results of analysis activities science book third grade also showed that the skill of interpretation were higher skills Tdmana by (42.5%) then skill interpretation by (42.8%), while the skill calendar discussions lowest ranked in the presence in the activities included in the book by (21.8%)

As it can be seen from the above results that my skills and knowledge explanation may outstand the highest percentage in the presence of science books included in the activities of the three grades. While the rest of the skills exist to varying degrees weak and did not live up to the required level.

مقدمة :

أدركت الدول المتقدمة أهمية المناهج ودورها في تحقيق التقدم العلمي وخاصة مناهج العلوم، لذا وجه الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS) اهتمامه لأهداف تدريس العلوم وإعادة صياغتها لتلاءم متطلبات القرن الجديد وذلك أثناء التخطيط لمشروع (٢٠٦١) ويتم ذلك من خلال ربط القضايا العلمية بالقضايا الاجتماعية، ومساعدة التلاميذ على فهم طبيعة العلم وتعويدهم على ممارسة مهارات التفكير والاستقصاء وعمليات العلم من خلال الفهم الواضح لأهداف العلم وطرائقه.(A.A.A.S,2000).

إن النظر إلى العلم على أساس أنه بنية معرفية فحسب، يؤدي إلى آثار سلبية تنعكس على مناهج العلوم سواء المحتوى أو طريقة التدريس أو أساليب التقويم وبالتالي يصبح دور الطالب استقبال المعرفة واستظهار المعلومات بدلا من توليد المعرفة وتنمية قدراته على التفكير والابتكار .

ومن هذا المنطلق تهتم التربية العلمية الآن بالجانب المهمل من جوانب العلم ، هذا الجانب الذي شعرت الدول المتقدمة بأهميته ، فظهرت مناهج جديدة للعلوم في جميع مراحل التعليم تعتمد على أسلوب العمليات في تدريس العلوم، ولقد طبق هذا الأسلوب في الولايات المتحدة الأمريكية،ويؤدي هذا الأسلوب إلى جعل التلميذ هو المحور الأساسي للعملية التعليمية وبواسطتها يتم تحصيل التلاميذ للمعلومات. (Vieira,2011)

ويرى أوزبورن (Osborne, 2014) أن العلوم المدرسية مليئة بالأفكار التي توفر للمتعلمين فرصا للانخراط في الجدل، فهي تشجع على طرح الأسئلة، وعرض الحجج القائمة على الأدلة. ولكون الكتاب المدرسي يمثل مصدرا مهما للمعلم والمتعلم، حيث يساهم في تحقيق أهداف المنهج، بما يوفره من مادة علمية وخبرات متنوعة فإن ذلك يتطلب الوقوف على مضمونه وتقييمه.

وبنظرة سريعة على أهداف تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية نجد من أبرزها :

١. تزويد التلميذ بالنقد المهذب والحقائق والمفاهيم العلمية التي تساعد على فهم وتفسير الظواهر الحديثة، وإدراك ما تقدمه العلوم للإنسان من خدمات تيسر حياته، وتمكنه من حسن الاستفادة منها .
٢. غرس بذور الطريقة العلمية في نفس التلميذ بتنمية اتجاهه للبحث والمشاهدة والملاحظة،والتنقيب،والتجريب،والمقارنة،والاستنتاج ، وتحليل المعلومات والتحقق من صحتها،والجرأة في التساؤل،ومعرفة أصوله وآدابه وإبداء الرأي ومعرفة حدوده.ويلاحظ من الهدفين السابقين حرص واضعي الأهداف على الجمع بين شقي العلم، الشق المعرفي المتمثل بالحقائق والمفاهيم، والشق الإجرائي المتمثل بعمليات العلم .

وفي هذا الإطار تسهم طبيعة تلك الأهداف بطريقة جوهرية في تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات، ولهذا ظهر شعار العلوم للجميع، حيث أكد على أن تدريس العلوم ليس مجرد نقل المعرفة فقط، وإنما يهدف إلى تنمية مهارات التفكير وبخاصة مهارات التفكير الناقد. (National Academy of science,1996:12)

ويعد التفكير الناقد أحد أنماط التفكير، وأكثرها تعقيدا لارتباطه بسلوكيات كثيرة (الباوي وحسن، ٢٠١٣). ويستخدمه الفرد في حياته لفحص المعلومات والتمييز بين الأفكار السليمة والأفكار الخاطئة. ويعرف التفكير الناقد بأنه تفكير تأملي معقول يركز على اتخاذ القرار فيما يفكر فيه الفرد، كما أنه عملية استخدام قواعد الاستدلال المنطقي في الحكم على الأفكار، ويعتمد على التحليل والفرز والاختيار والاختبار لما لدى الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الأفكار السليمة والأفكار الخاطئة (الشقيرات، ٢٠٠٩). ويضيف إينس (Ennis, 2011) أن التفكير الناقد هو فحص الحلول المعروضة من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء.

ويؤكد المحيسن (٢٠٠٧) أن تعليم التفكير الناقد يعد جزء مهما من عملية تعليم التفكير في المواقف التعليمية، ويهدف إلى حصول المتعلمين على تفكير عالي المستوى، مثل تطوير المفاهيم، وتفسير المعلومات، وتحديد أفكار الدرس والتعبير عن هذه الأفكار. فتعليم التفكير من أهم الأعمال التي من الممكن أن يقوم بها المعلم.

ومن هذا المنطلق أجريت العديد من الدراسات داخل المملكة وخارجها بهدف إلى الكشف عن واقع تضمين محتوى كتب الدراسية لمهارات التفكير منها دراسة الأسمري (١٩٩٨) التي هدفت إلى تحليل الكتب الدراسية لمقرر التاريخ في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية لمعرفة درجة توافر مهارات التفكير الناقد فيها، ووجد أن هناك اختلافا في الكتب الثلاثة من حيث اشتمالها على مهارات التفكير الناقد.

واهتمت دراسة (فراج،٢٠٠٠) بتحديد أبعاد فهم طبيعة العلم وعملياته لتلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية والكشف عن مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية لهذه الأبعاد والعمليات وتوصلت الدراسة إلى عدم تناول محتوى الكتب لعمليات العلم الآتية: التصنيف، ضبط المتغيرات، فرض الفروض، التجريب وظهور عمليات الملاحظة ،الاستنتاج، التفسير بدرجة ضعيفة ،كما أشارت الدراسة إلى ضعف مستوى فهم أبعاد طبيعة العلم لدى الطلاب، وأرجع ذلك إلى عدة عوامل من أهمها محتوى مناهج العلوم.

وفي دراسة (شاهين،٢٠٠٣) التي استهدفت تقويم محتوى منهج العلوم بالتعليم العام بالسعودية في ضوء بعض القضايا التربوية ،خلصت الدراسة إلى تركيز الكتب على البناء المعرفي للعلم المتمثل في الحقائق والمفاهيم،وأهملت الجوانب الأخرى للعلم مما يثبت قصور هذه الكتب في تحقيق أهداف التربية العلمية ولاسيما الأبعاد الخاصة بطبيعة العلم.

وفي دراسة قام بها القميزي (٢٠٠٦) بهدف التعرف على أهم مشكلات تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية، توصل الباحث إلى أن مشكلة المحتوى تعد إحدى المشاكل الرئيسة سواء من حيث اختيار المحتوى أو عملية تنظيمه، حيث أبدى المعلمون شكواهم من كثافة المحتوى، وقلة مراعاته لاهتمامات الطلاب وحل مشكلاتهم، وتركيز المحتوى على الجانب النظري دون الاهتمام بمهارات التفكير.

وفي دراسة قام بها حكمي (٢٠٠٨م) بعنوان" تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الثقافة العلمية " تم خلالها تحليل محتوى كتب العلوم الثلاثة، حيث تبين تدني متطلبات الثقافة العلمية في محتوى تلك المناهج، بالإضافة إلى ضعف المحتوي في تناول بعض القضايا المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا.

وفي استطلاع رأي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية أن تواجد متطلبات الثقافة العلمية في كتب العلوم على النحو التالي : المفاهيم العلمية الأساسيةـ بعض القضايا المتعلقة بالبيئةـ بعض القضايا المتعلقة بالعلم والتكنولوجياـ التعامل مع الأجهزة الحديثة في البيئة.

وأكدت دراسة المهوس (٢٠٠٩) بعد تحليل كتب القواعد للصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية، عدم توفر مهارات التفكير الناقد في محتوى الكتاب بدرجة كافية، حيث تم تضمين مهارة الاستنتاج بشكل متوسط في الأمثلة، أما مهارة تفسير النتائج فظهرت بشكل مقبول، بينما لم تتوفر مهارات تمييز الفرضيات، واستخلاص النتائج، وتقييم الحجج بالشكل المطلوب.

كما أكدت دراسة عبد المجيد (٢٠١٥) على تدني مستوى كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر في تناولها لمهارات التفكير الناقد.

مشكلة البحث :

يمثل الكتاب المدرسي أحد أهم الوسائل التعليمية المشتركة بين المتعلم والمعلم، وأهم مصادر التعلم والمعرفة بالنسبة للمتعلم، ويشكل الإطار العام لعمل المعلم. وفي ظل غياب معايير تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية في الوقت الحاضر فإن الكتب المدرسية تعد الموجه الأساسي الذي يعتمد عليه المعلمون في تدريس مقررات العلوم،إلا أن الواقع يشير إلى تركيز المعلمين على مدخل المحتوى بالرغم من مناداة القائمين على التربية بأهمية تبني أساليب جديدة في تدريس العلوم. (الشمراني، ٢٠١٠).

وفي هذا السياق أظهرت نتائج العديد من الدراسات وجود العديد من نقاط الضعف في مناهج العلوم وإغفالها لمهارات التفكير والعمليات العقلية وبخاصة التي يجب التأكيد عليها في العملية التعليمية، حيث إن هذه المهارات نادرا ما تتطور ببساطة نتيجة الخبرة أو النضج، كما أنها لا تحدث كنتيجة عرضية من المدارس .(Beyer, 2008)

وقد تبلورت نقاط الضعف في محتوى مناهج العلوم في حصول طلاب المملكة العربية السعودية على ترتيب متأخر جدا في تحصيل العلوم بين الدول المشاركة في اختبار TIMSS (مقياس عالمي معتمد لأداء الطلاب على مستوى الصف الرابع والثامن)، وقد شارك طلاب الثاني متوسط في المملكة في عام 2003 TIMSS وحصلوا على المركز ٣٩من بين ٤٥ دولة مشاركة وبمتوسط تحصيل مقداره ٣٩٨ أي أقل من المتوسط الدولي (٤٧٤) بـ ٧٦نقطة بينما كان ترتيبهم في 2007 TIMSS هو٤٤ من بين ٤٨ دولة مشاركة وبمتوسط تحصيل مقداره ٤٠٣ نقطة وهذا أقل من المتوسط الدولي (٥٠٠) بـ ٧٩نقطة، وقد ارجع هذا إلى عدة أسباب من أبرزها اهتمام المحتوى بالجانب المعرفي بينما كان اهتمامه بتنمية مهارات التفكير عند الطلاب ضعيفا. (http://ecsme.ksu.edu.sa).

ولتلافي جوانب القصور السابقة، تبنت وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية قرارا بتطوير مناهج العلوم بمشاركة شركات عالمية متخصصة ذات خبرة طويلة في التعليم وتقوم شركة العبيكان للأبحاث والتطوير بتنفيذ المشروع. وقد وقع الاختيار على شركة ماجروهل لتكون مسؤولة عن إنتاج المواد التعليمية والكتب والتدريب لخدمة المشروع ، وقد بدأ التطبيق الفعلي للمشروع عام ١٤٣١/١٤٣٠ه على الصف الأول متوسط ، وفي العام التالي ١٤٣٢/١٤٣١ه تم التطبيق على الصف الثاني متوسط ، وأخيرا في عام ١٤٣٣/١٤٣٢ه تم التطبيق على الصف الثالث متوسط ، وبذلك اكتملت المرحلة المتوسطة.

كما تشير مقدمة كتاب العلوم المطور إلى أن فهم العلم لا يتحقق إلا إذا عكس تدريس العلوم طبيعة العلم مادة وطرائق، وكذلك الاهتمام بالجانب الفكري للمتعلم، وتنمية وتعزيز مهارات التفكير، وأكدت على أن الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم يؤكد على فهم محتوى العلوم والأساليب التي يتبعها العلماء في الوصول إلى هذا المحتوى.

وحيث أن التطوير والتقويم عمليتان متلازمتان ومستمرتان فإننا بحاجة لتحليل محتوى الكتب المطورة من منظور علمي ومعرفة مدى تضمينها لمهارات التفكير لما يمثله من أهمية، وبالتالي تحديد نقاط القوة والضعف فيها للاسترشاد بها في تطوير كتب العلوم، ومعرفة مدى تحقيق الكتاب للأهداف التي تضمنتها مقدمته. (Beyer,2008)

وبالتالي فإن مشكلة البحث تمثلت في التعرف على درجة تضمين الانشطة العلمية في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة لمهارات التفكير الناقد، ويمكن صياغة المشكلة من خلال الأسئلة التالية ، والتي يسعى البحث الحالي للإجابة عليها وهي :

أسئلة البحث:

حاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الأنشطة العلمية بكتب العلوم للمرحلة المتوسطة؟
٢- ما مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية بكتب العلوم للمرحلة المتوسطة ؟

أهداف البحث:

١- تحديد مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة.
٢- قياس درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في كونه:

١- يوضح مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة.
٢- يساهم في توفير تغذية راجعة للقائمين على مشروع تطوير كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة من حيث مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد.
٣- تقديم أداة موضوعية لتحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات التفكير الناقد.
٤- تقديم نماذج للتحاليل الوصفية والكمية لمهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بما قد يفيد القائمين على تأليف وتطوير كتب العلوم.
٥- من المتوقع أن يكون لنتائج البحث دور في حسم الجدل القائم في أوساط المعلمين وأولياء الأمور نحو تطبيق الكتب الجديدة .
٦- صياغة توصيات ومقترحات يمكن أن تفيد في تطوير مناهج العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .

مصطلحات البحث :

في ضوء ما تم الرجوع إليه من دراسات وأدبيات مرتبطة بمجال البحث ،قام الباحث بتحديد مصطلحات البحث على النحو التالي :

- **التفكير الناقد:** هو "نشاط عقلي مركب وهادف، محكوم بقواعد المنطق والاستدلال، ويقود إلى نواتج يمكن التنبؤ بها. غايته التحقق من الشيء وتقييمه بالاستناد إلى معايير أو محكات مقبولة" (شحاته والنجار وعمار، ٢٠٠٣، ص١٢٧). ويعرف إجرائيا بأنه تفكير منطقي يقوم على فحص وتقويم الحلول المعروضة من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء.

- **مهارات التفكير الناقد:** تعرف المهارة بأنها: "قدرة الفرد على أداء أنواع من المهام بكفاءة أكبر من المعتاد" (زيتون،٢٠١٣، ص١٠٧). وتعرف مهارات التفكير الناقد بأنها مجموعة من الممارسات العقلية التي تكمن في عملية التفاعل بين الفرد والمواقف التعليمية المختلفة، ويتضمن التفكير الناقد في هذه الدراسة خمس مهارات (الباوي وحسن،٢٠١٣) هي:

١- الاستنتاج: ويمثل قدرة الفرد على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما تبعا لدرجة ارتباطها بوقائع معينة تعطى له.
٢- المعرفة: وهي القدرة على فحص الوقائع والبيانات التي يتضمنها موضوع ما بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن افتراضا ما وارد أو غير وارد تبعا لفحصه للوقائع المعطاة.
٣- الاستنباط: وهو قدرة الفرد على معرفة العلاقات بين وقائع معينة تعطى له بحيث يمكن أن يحكم في ضوء هذه المعرفة ما إذا كانت نتيجة ما مشتقة تماما من هذه الوقائع أم لا بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة أو موقف الفرد منها.
٤- تقويم المناقشات: وهي قدرة الفرد على إدراك الجوانب الهامة التي تتصل اتصالا مباشرا بقضية ما ويمكن تمييز نواحي القوة أو الضعف منها.
٥- التفسير: قدرة الفرد على استخلاص نتيجة معينة من حقائق مفترضة بدرجة معقولة من اليقين.

وتعرف مهارات التفكير الناقد إجرائيا بأنها مجموعة من المهارات التي تساعد في تنمية التفكير الناقد، ويمكن حصرها في المهارات التالية: الاستنتاج، معرفة الافتراضات، الاستنباط، تقويم المناقشات، تفسير النتائج.

كتب العلوم المطورة (سلسلة ماكروهل):

سلسلة كتب العلوم للمرحلة المتوسطة (الأول، الثاني، الثالث) الصادرة من شركة ماجروهل وقام بإعداد النسخة العربية منها شركة العبيكان للأبحاث والتطوير والتي بدء بتطبيقها عام ١٤٣٠هـ.

منهجية البحث:

تبني البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، والذي يرتبط بجمع البيانات التي تتعلق بمجموعة من الوثائق الرسمية المدونة أو المكتوبة والتي تصف بطبيعتها ظاهرة تربوية معينة، للوصول إلى استنتاجات أو تعميمات تتعلق بواقع الحال، وفي هذه الحالة سيتم وصف واقع الكتاب المدرسي من حيث تضمين الأنشطة لمهارات التفكير الناقد (عودة وملكاوي، ١٩٨٧).

حدود البحث :

يقتصر البحث على ما يلي:

- الحد الموضوعي: اقتصرت عملية التحليل على الانشطة العلمية المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة.
- الحد الرماني: تمت عملية التحليل للكتب المقررة على الطلاب للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ.
- الحد المكاني : اقتصرت عملية التحليل على كتب العلوم للمرحلة المتوسطة في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية.

مجتمع البحث:

يشمل كتب العلوم (كتاب الطالب) للمرحلة المتوسطة بصفوفها الثلاثة، وهي عبارة عن ثلاثة كتب، ويتكون كل كتاب من جزأين (الفصل الدراسي الأول والثاني) ، وتحتوي هذه الكتب جميعا على ثمان عشرة وحدة دراسية (ثلاث وحدات لكل جزء).

منهج البحث :

يتبنى البحث أسلوب تحليل المحتوى أحد أساليب المنهج الوصفي وذلك لمناسبته في تحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته المتمثلة في تحليل كتب العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات التفكير الناقد، وتحديد مدى توافرها بصورة كمية.

أداة البحث:

تصميم الأداة

تم تصميم بطاقة تحليل للتعرف على مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الأنشطة، حيث تم تصنيف مهارات التفكير الناقد إلى خمس مهارات رئيسية (الباوي وحسن، ٢٠١٣) هي:

- مهارة الاستنتاج.
- مهارة معرفة
- مهارة الاستنباط.
- مهارة تقويم المناقشات.
- مهارة التفسير

وقد تم إعدادها بناءً على:

- الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت الكتب المدرسية بالتحليل .
- عرض القائمة الأولية على مجموعة من المحكمين للتعرف على آراءهم في إمكانية استخدام هذه الأبعاد والعمليات في إعداد أداة التحليل وكذلك مناسبتها لطلاب المرحلة المتوسطة.

٢) بناء أداة تحليل المحتوى:

- ستشمل أداة تحليل المحتوى بشكلها النهائي على : قائمة تشمل مهارات التفكير الناقد ومؤشراتها الفرعية، الهدف من عملية التحليل، تحديد عينة التحليل، تحديد فئات التحليل، تحديد وحدة التحليل، ضوابط عملية التحليل.
- صدق أداة التحليل : ستعرض الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في التربية العلمية من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، ومجموعة من المشرفين التربويين والمعلمين، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومراجعة فئات التحليل، ومن ثم حساب معامل الإنفاق.
- ثبات عملية التحليل : بعد التأكد من صدق الأداة سيتم حساب الثبات، عن طريق تحليل عينة تمثل موضوعين من كل كتاب من الكتب المستهدفة، ثم إعادة التحليل مرة أخرى بعد ثلاثة أسابيع، وبعد ذلك سيتم حساب معامل الإنفاق.

إجراءات التحليل:

للتعرف على مهارات التفكير الناقد المتضمنة في أنشطة كتب العلوم بالصفوف الثلاث بالمرحلة المتوسطة، تم إعداد دليل لجمع البيانات وذلك بهدف تسهيل عملية جمع المعلومات وتحليلها ويتكون الدليل من:

١. تحديد فئات التحليل: تم تحديد فئات التحليل وهي مهارات التفكير الناقد التي أجمع عليها أغلب الباحثين والمربين، وهي خمس مهارات.

٢-تحديد وحدة التحليل: تم تحديد وحدة التحليل وهي الأنشطة العلمية بالكتب المستهدفة بأنواعها المختلفة، حيث يعد كل نشاط علمي وحدة تحليل بذاته.

٣-قواعد للحكم على وحدة التحليل: تم إجراء التحليل في ضوء القواعد الآتية:

- يمكن اعتبار وحدة التحليل وحدة تحوي مهارة أساسية من مهارات التفكير الناقد في حال توافرت فيها أي من مهارات التفكير الناقد الفرعية المذكورة في أداة التحليل.
- لا تعتبر وحدة التحليل وحدة تحوي مهارة أساسية من مهارات التفكير الناقد عندما لا تحوي أي من المهارات الفرعية الواردة في أداة التحليل.
- يتم تسجيل مهارات التفكير الناقد التي تم التعرف عليها بغض النظر عن مستوى تضمينها، لتحديد عدد مهارات التفكير الناقد الأساسية المتضمنة في الأنشطة العلمية وتكرارها.

٤-يتم تسجيل نتائج كل وحدة تحليل (النشاط العملي) في ورقة تسجيل البيانات.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولا: للإجابة عن سؤال البحث الأول الذي ينص على: ما مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الأنشطة الواردة في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة؟

تم حساب التكرارات، والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد التي وردت في الأنشطة العلمية، بغض النظر عن مستوى التضمين. كما موضح بالجدول الآتي:

جدول (١)

التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد التي وردت في الأنشطة بكتب العلوم للصفوف الثلاث بالمرحلة المتوسطة

م	مهارات التفكير الناقد	الصف الأول عدد الأنشطة =١٢١		الصف الثاني عدد الأنشطة = ١١١		الصف الثالث عدد الأنشطة = ٨٧	
		التكرار من (٦٠٥)	%	التكرار من (٥٥٥)	%	التكرار من (٤٣٥)	%
١	الاستنتاج	١٤٥	٢٣،٩	١٢٣	٢٢،١	١٢٣	٢٨،٢
٢	المعرفة	١٤٩	٢٤،٦	١٦٤	٢٩،٥	١٥٣	٣٥،١
٣	الاستنباط	١٤٥	٢٣،٩	١٤٣	٢٥،٧	١٤٣	٣٢،٨
٤	تقويم المناقشات	١٢٢	٢٠،١	١٢١	٢١،٨	٩٥	٢١،٨
٥	التفسير	١٩٧	٣٢،٥	٢٤١	٤٣،٤	١٨٥	٤٢،٥
	المجموع	٧٥٨	٢٥	٧٩٢	٢٨،٥	٦٩٩	٣٢،١

يتبين من الجدول السابق أن عدد الأنشطة المتضمنة في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط (١٢١) نشاطا، ونظرا لوجود خمس مهارات فرعية لكل مهارة تفكير ناقد رئيسة في بطاقة التحليل، فأن العدد الكلي لتكرارات كل مهارة من مهارات التفكير الناقد الرئيسية بلغ (٦٠٥) تكرارا. بينما مجموع التكرارات الكلي لجميع المهارات بلغ (٣٠٢٥) تكرارا.

في حين بلغ عدد الأنشطة المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثاني التي تم تحليلها (١١١) نشاطا، وعلى هذا فأن العدد الكلي لتكرارات كل مهارة من مهارات التفكير الناقد الرئيسية بلغ (٥٥٥) تكرارا. بينما مجموع التكرارات الكلي لجميع المهارات بلغ (٢٧٧٥) تكرارا.

بينما بلغ عدد الأنشطة المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثالث التي تم تحليلها (٨٧) نشاطا، وأصبح العدد الكلي لتكرارات كل مهارة من مهارات التفكير الناقد الرئيسية (٤٣٥) تكرارا. بينما مجموع التكرارات الكلي لجميع المهارات بلغ (٢١٧٥) تكرارا.

كما يلاحظ من نتائج التحليل الموضحة بالجدول السابق تكرار ظهور مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية الواردة في كتب العلوم بالصفوف الثلاث بالمرحلة المتوسطة، وكذلك النسبة المئوية لظهور كل مهارة من مهارات التفكير الناقد بالنسبة للعدد الكلي للأنشطة المتوفرة في الكتب المستهدفة في التحليل. ويتضح من الجدول أن جميع مهارات التفكير الناقد التي حددها الباحث متواجدة في كتب الصفوف الثلاث بنسب متفاوتة حيث إن مهارة التفسير كانت أعلى المهارات تضمينا بنسبة (٣٢،٥%) بالنسبة للصف الأول المتوسط، ثم مهارة المعرفة بنسبة (٢٤،٦%)، بينما احتلت مهارة تقويم المناقشات أدنى نسبة في تواجدها في الأنشطة المتضمن في الكتاب بنسبة (٢٠،١%).

أما نتائج تحليل الأنشطة بكتاب العلوم للصف الثاني أظهرت أن مهارة التفسير كانت أعلى المهارات تضمينا بنسبة (٤٣،٤%) نليها مهارة المعرفة بنسبة (٣٥،١%)، بينما احتلت مهارة تقويم المناقشات أدنى نسبة في تواجدها في الأنشطة المتضمن في الكتاب بنسبة (٢١،٨%).

كما أظهرت نتائج تحليل الأنشطة بكتاب العلوم للصف الثالث أن مهارة التفسير كانت أعلى المهارات تضمينا بنسبة (٤٢،٥%) نليها مهارة التفسير بنسبة (٤٢،٨%)، بينما احتلت مهارة تقويم المناقشات أدنى نسبة في تواجدها في الأنشطة المتضمن في الكتاب بنسبة (٢١،٨%).

كما يلاحظ من النتائج السابقة أن مهارتي المعرفة والتفسير قد احتلتا أعلى نسبة تواجد في الأنشطة المتضمنة في كتب العلوم بالصفوف الثلاث. بينما تواجدت بقية المهارات بنسب ضعيفة ومتفاوتة ولم ترقى إلى المستوى المطلوب.

وبالنظر إلى النسبة العامة لتواجد مهارات التفكير الناقد على مستوى الصفوف الثلاث، يلاحظ أن الأنشطة العلمية بكتاب العلوم للصف الثالث قد احتلت المرتبة الأولى من بين الصفوف الثلاث من حيث تضمينها للمهارات المحددة بنسبة ٣٢،١%.

وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة المهوس (٢٠٠٩) التي أشارت إلى أن مهارة الاستنتاج هي أعلى مهارات التفكير الناقد ورودا في أمثلة كتب القواعد، ونتيجة دراسة درويش وأبو مهادي (٢٠١١)، ودراسة الحربي (٢٠١٢) التي أظهرت أن مهارة التفسير أعلى ورودا من مهارة الاستنتاج في كتاب اللغة العربية المقرر تدريسه للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية، ثم مهارة تقويم المناقشات بنسبة (٦٨,٦٤%)، لتكون مهارة معرفة الافتراضات هي المهارة الأقل تضمينا في الكتب المستهدفة حيث بلغت نسبتها (٥٠,٤٥%)، وهذه النتيجة تتفق أيضا مع نتيجة دراسة المهوس (٢٠٠٩) ودراسة الموسى (٢٠١١) في أن مهارة معرفة الافتراضات لم تتوفر بشكل مطلوب في الكتب المستهدفة بالتحليل.

ويوضح الجدول (٢) تكرارات ظهور مهارات التفكير الناقد الفرعية في الأنشطة العلمية الواردة في كتاب الطالب بالصف الأول، وكذلك النسبة المئوية لظهور كل مهارة من مهارات التفكير الناقد بالنسبة للعدد الكلي للأنشطة البالغ عددها (١٢١) نشاط المتوفرة في الكتاب المستهدف في التحليل.

جدول (٢)

التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد الفرعية المتضمنة في كتاب العلوم للصف الأول الإعدادي

م	مهارات التفكير الناقد الرئيسية	مهارات التفكير الناقد الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
١	الاستنتاج	علاقة الخبرات السابقة بالتوصل الى الاستنتاجات	٣٠	%٢٠,٦
		التوصل إلى الاستنتاجات.	٤٠	%٢٧,٥
		استخلاص نتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	٣٠	%٢٠,٦
		التمييز بين الفرضية والنتيجة.	٢٠	%١٣,٧
		تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.	٢٥	%١٧,٢
٢	معرفة الافتراضات	مناقشة الأفكار المطروحة.	٣٥	%٢٣,٤
		توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	٢٠	%١٣,٤
		التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	٤٥	%٣٠,٢
		اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٢٥	%١٦,٧
		اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٢٤	%١٦,١
٣	الاستنباط	التمييز بين نماذج مختلفة.	٢٠	%١٣,٧
		يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى.	٣٥	%٢٧,٥
		التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.	٢٥	%١٧,٢
		ربط المحتوى بالحقائق والآراء.	٤٠	%٢٤,٥
		التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات.	٢٥	%١٧,٢
٤	تقويم المناقشات	الحكم على مصداقية المصدر	٢٥	%٢٠,٤
		مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	٢٠	%١٦,٣
		الحكم على مصداقية النتائج.	٣٢	%٢٦,٢
		يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.	٢٥	%٢٠,٤
		التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية .	٢٠	%١٦,٣
٥	التفسير	يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات.	٤٠	%٢٠,٣
		التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	٣٥	%١٧,٧
		تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	٤٧	%٢٣,٨
		وضع الأفكار بصورة تعميمات.	٢٥	%١٢,٦
		إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.	٥٠	%٢٥,٣

يتضح من جدول (٢) الموضح أعلاه ما يلي:

أن أعلى مهارات الاستنتاج تضمينا في الكتاب المستهدف هي مهارة (التوصل إلي الاستنتاجات)، حيث كانت نسبة تضمينها (٥, ٢٧%) ويمكن تفسير هذا بأن كل نشاط ورد في كتاب التحليل المستهدف كان يسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته وارتباطه بالخبرات السابقة، كما أن بعض الأنشطة تضمنت مجموعة من الأسئلة في جزء ما قبل التجربة للإجابة عنها مما يتيح للطالبة فهم العلاقة بين المعطيات، بينما كانت مهارة (يساعد النشاط في التمييز بين الفرضية والنتيجة) هي الأقل تضمينا بنسبة (١٣،٧%)، وهذا يعني أن خطوات إجراء النشاط تحتاج إلى مراجعة.

وفي مهارة معرفة الافتراضات كانت المهارة الفرعية (يساعد النشاط في التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن) هي الأعلى تضمينا بنسبة (٣٠،٢%)، وقد يعزى هذا إلى إن كل نشاط ورد في كتاب التحليل المستهدف يُسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته وارتباطه بالمعلومات والبيانات الأخرى، مما يسهل على الطالب معرفة الافتراضات التي قد ترد في النشاط، بينما مهارة (يساعد النشاط في توظيف الحواس المختلفة في الملاحظة والتنبؤ) كانت الأقل تضمينا بنسبة (١٣،٤%)، حيث لم تشتمل أغلب الأنشطة على أسئلة تشير إلى إلي توظيف هذه المهارة الفرعية.

أما في مهارة الاستنباط فقد حققت المهارة الفرعية (يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى) أعلى نسبة تضمين فكانت (٢٧،٥%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن بعض الأنشطة تشير إلى هذه المهارة بتحليل النتائج أو استخلاص النتائج، فترشد الطالب إلى استخدام المهارة بصورة واضحة، بينما أقل مهارات الاستنباط تضمينا هي مهارة (يساعد النشاط فى التمييز بين نماذج مختلفة) بنسبة (١٣،٧%)،

وبالنسبة لمهارة تقويم المناقشات فكانت المهارة (يساعد النشاط في الحكم على مصداقية النتائج) هي الأكثر تضمينا بنسبة (٢١،٢%)، ويعود السبب إلى أن بعض الأنشطة تضمنت مجموعة من الأسئلة المتسلسلة في جزء ما قبل التجربة، حيث تتيح الإجابة عنها للطالب فهم العلاقة بين المعطيات وملاحظة مدى اتساق وارتباط المعلومات ببعضها، أما المهارات الأقل تضمينا فهم (يوضح النشاط مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها، يساعد النشاط في التوصل إلى الحقائق لحل المشكلات العلمية) حيث بلغت نسبتهما (١٦،٣%)،

وفي مهارة التفسير كانت المهارة الفرعية (يساعد النشاط في إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.) هي الأعلى تضمينا حيث بلغت نسبتها (٢٥،٣%)، ويعود ذلك إلى تضمن بعض الأنشطة على أسئلة تساعد الطالب في الترابط الفكري بين الموضوعات وتقديم الأدلة التي تساعد على عملية الربط والتكامل بين فروع المعرفة، بينما احتلت مهارة (يساعد النشاط على وضع الأفكار بصورة تعميمات) الأقل تضمينا حيث بلغت نسبتها (١٢،٦%)، وقد يرجع ذلك إلى أن طريقة عرض النشاط تفتقر للأسلوب العلمي لطريقة حل المشكلات.

جدول (٣)

التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد الفرعية المتضمن في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط

م	مهارات التفكير الناقد الرئيسية	مهارات التفكير الناقد الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
١	الاستنتاج	علاقة الخبرات السابقة بالتوصل الى الاستنتاجات	٢٠	%١٦,٢
		التوصل إلى الاستنتاجات.	٢٨	%٢٢,٧
		استخلاص نتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	٢٥	%٢٠,٣
		التمييز بين الفرضية والنتيجة.	٣٠	%٢٤,٣
		تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.	٢٠	%١٦,٢
٢	معرفة الافتراضات	مناقشة الأفكار المطروحة.	٤٠	%٢٤,٣
		توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	٢٥	%١٥,٢
		التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	٣٤	%٢٠,٧
		اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٣٠	%١٨,٢
		اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٣٥	%٢١,٣
٣	الاستنباط	التمييز بين نماذج مختلفة.	٣٥	%٢٤,٤
		يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى.	٣٣	%٢٣,٠٧
		التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.	٢٠	%١٣,٩
		ربط المحتوى بالحقائق والآراء.	٣٥	%٢٤,٤
		التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات.	٢٠	%١٣,٩
٤	تقويم المناقشات	الحكم على مصداقية المصدر	٢١	%١٧,٣
		مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	٢٥	%٢٠,٦
		الحكم على مصداقية النتائج.	٢٠	%١٦,٥
		يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.	٣٠	%٢٤,٧
		التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية .	٢٥	%٢٠,٦
٥	التفسير	يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات.	٥٠	%٢٠,٧
		التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	٣٥	%١٤,٥
		تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	٥٦	%٢٣,٢
		وضع الأفكار بصورة تعميمات.	٥٥	%٢٢,٨
		إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.	٤٥	%١٨,٦

يتضح من جدول (٣) الموضح أعلاه ما يلي:

أن أعلى مهارات الاستنتاج تضمينا في الكتاب المستهدف هي مهارة (يساعد النشاط في التمييز بين الفرضية والنتيجة)، حيث كانت نسبة تضمينها (٣, ٢٤%) ويمكن تفسير هذا بأن كل نشاط ورد في كتاب التحليل المستهدف كان يسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته وارتباطه بالخبرات السابقة، كما أن بعض الأنشطة تضمنت مجموعة من الأسئلة في جزء ما قبل التجربة للإجابة عنها مما يتيح للطالبة التمييز بين الفرضية والنتيجة، بينما كانت (مهارة يساعد النشاط في فهم علاقة الخبرات السابقة بالتوصل إلى الاستنتاجات، ومهارة يساعد النشاط في تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.) هم الأقل تضمينا بنسبة (١٦،٢%).

وفي مهارة معرفة الافتراضات كانت المهارة الفرعية (يساعد النشاط في مناقشة الأفكار المطروحة) هي الأعلى تضمينا بنسبة (**٢٤،٣%**)، وقد يعزى هذا إلى إن كل نشاط ورد في كتاب التحليل المستهدف يُسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته وارتباطه بالمعلومات والبيانات الأخرى، مما يسهل على الطالب مناقشة الأفكار الواردة في النشاط، بينما مهارة (يساعد النشاط في توظيف الحواس المختلفة في الملاحظة والتنبؤ) كانت الأقل تضمينا بنسبة (١٥،٢%)، حيث لم تشتمل أغلب الأنشطة على أسئلة تشير إلى إلي توظيف هذه المهارة الفرعية.

أما في مهارة الاستنباط فقد حققت المهارة الفرعية (التمييز بين نماذج مختلفة) أعلى نسبة تضمين فكانت (٢٤،٤%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن بعض الأنشطة تشير إلى هذه المهارة من خلال تقديم نماذج مختلفة، فتساعد الطالب في استخدام المهارة بصورة واضحة، بينما أقل مهارات الاستنباط تضمينا هم (مهارة التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة، ومهارة التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات) بنسبة (١٣،٩%)،

وبالنسبة لمهارة تقويم المناقشات فكانت مهارة (يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.) هي الأكثر تضمينا بنسبة (٢٤،٧%)، ويعود السبب إلى أن بعض الأنشطة تضمنت مجموعة من المعايير في جزء ما قبل التجربة، والتي تتيح الإجابة عنها للطالب الحكم على صحة الإجابات المختلفة المعروضة وملاحظة مدى اتساق وارتباط المعلومات ببعضها، أما المهارات الأقل تضمينا فهم (يساعد النشاط في الحكم على مصداقية النتائج) حيث بلغت نسبتها (١٦،٥%)،

وفي مهارة التفسير كانت المهارة الفرعية (يساعد النشاط في تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما) هي الأعلى تضمينا حيث بلغت نسبتها (٢٣،٢%)، ويعود ذلك إلى تضمن بعض الأنشطة على أسئلة تساعد الطالب في الترابط الفكري بين الموضوعات وتقديم السبب والنتيجة مما ساعده في فهم هذه المهارة الفرعية، بينما احتلت مهارة (يساعد النشاط في التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة) الأقل تضمينا حيث بلغت نسبتها (١٤،٥%)، وقد يرجع ذلك إلى أن طريقة عرض النشاط تفتقر إلي الربط بين المعلومات الجديدة والسابقة مما يتطلب ذلك ضرورة مراجعة الأنشطة المختلفة.

جدول (٤)

التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد الفرعية المتضمن في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط

م	مهارات التفكير الناقد الرئيسية	مهارات التفكير الناقد الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
١	الاستنتاج	علاقة الخبرات السابقة بالتوصل إلى الاستنتاجات	٢٣	%١٨,٦
		التوصل إلى الاستنتاجات.	٢٠	%١٦,٢
		استخلاص نتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	٢٥	%٢٠,٣
		التمييز بين الفرضية والنتيجة.	٣٠	%٢٤,٣
		تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.	٢٥	%٢٠,٣
٢	معرفة الافتراضات	مناقشة الأفكار المطروحة.	٢٨	%١٨,٣
		توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	٣٠	%١٩,٦
		التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	٤٠	%٢٦,١
		اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٣٠	%١٩,٦
		اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٢٥	%١٦,٣
٣	الاستنباط	التمييز بين نماذج مختلفة.	٣٣	%٢٣,٠٧
		يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى.	٢٠	%١٣,٩
		التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.	٣٥	%٢٤,٤
		ربط المحتوى بالحقائق والآراء.	٢٥	%١٧,٤
		التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات.	٣٠	%٢٠,٩
٤	تقويم المناقشات	الحكم على مصداقية المصدر	٢٠	%٢١,٠١
		مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	٢٥	%٢٦,٣
		الحكم على مصداقية النتائج.	١٥	%١٥,٧
		يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.	٢٠	%٢١,٠١
		التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية .	١٥	%١٥,٧
٥	التفسير	يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات.	٤٥	%٢٤,٣
		التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	٣٠	%١٦,٢
		تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	٣٥	%١٨,٩
		وضع الأفكار بصورة تعميمات.	٤٠	%٢١,٦
		إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.	٣٥	%١٨,٩

يتضح من جدول (٤) الموضح أعلاه ما يلي:

أن أعلى مهارات الاستنتاج تضمينا في الكتاب المستهدف هي مهارة (التمييز بين الفرضية والنتيجة)، حيث كانت نسبة تضمينها (٣, ٢٤%) ويمكن تفسير هذا بأن كل نشاط ورد في كتاب التحليل المستهدف كان يسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته وارتباطه بالخبرات السابقة، كما أن بعض الأنشطة تضمنت مجموعة من الأسئلة في جزء ما قبل التجربة للإجابة عنها مما يتيح للطالبة التمييز بين الفرضية والنتيجة، بينما كانت (مهارة يساعد النشاط في التوصل إلى الاستنتاجات) هي الأقل تضمينا بنسبة (١٦،٢%).

وفي مهارة معرفة الافتراضات كانت المهارة الفرعية (يساعد النشاط في التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن) هي الأعلى تضمينا بنسبة (٢٦،١%)، وقد يعزى هذا إلى إن كل نشاط ورد في كتاب التحليل المستهدف يُسبق بمقدمة بسيطة تشرح فكرته وارتباطه بالمعلومات والبيانات الأخرى، مما يسهل على الطالب مناقشة الأفكار الواردة في النشاط، بينما مهارة (يساعد النشاط في اقتراح تجربة لاختبار الفرض) كانت الأقل تضمينا بنسبة (١٦،٣%)، حيث لم تشتمل أغلب الأنشطة على أسئلة تشير إلى إلي توظيف هذه المهارة الفرعية.

أما في مهارة الاستنباط فقد حققت المهارة الفرعية (التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.) أعلى نسبة تضمين فكانت (٢٤،٤%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن بعض الأنشطة تشير إلى هذه المهارة من خلال تقديم نماذج مختلفة، فتساعد الطالب في استخدام المهارة بصورة واضحة، بينما أقل مهارات الاستنباط تضمينا هم (مهارة ربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى) بنسبة (١٣،٩%)،

وبالنسبة لمهارة تقويم المناقشات فكانت مهارة (مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها) هي الأكثر تضمينا بنسبة (٢٦،٣%)، ويعود السبب إلى أن بعض الأنشطة تضمنت مجموعة من المعايير في جزء ما قبل التجربة، والتي تتيح الإجابة عنها للطالب الحكم على صحة الإجابات المختلفة المعروضة وملاحظة مدى اتساق وارتباط المعلومات ببعضها، أما المهارات الأقل تضمينا فهم (يساعد النشاط في الحكم على مصداقية النتائج، مهارة التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية) حيث بلغت نسبتها (١٥،٧%)،

وفي مهارة التفسير كانت المهارة الفرعية (يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات) هي الأعلى تضمينا حيث بلغت نسبتها (٢٤،٣%)، ويعود ذلك إلى تضمن بعض الأنشطة على أسئلة تساعد الطالب في الترابط الفكري بين الموضوعات وتقديم السبب والنتيجة مما ساعده في فهم هذه المهارة الفرعية، بينما احتلت مهارة (يساعد النشاط في التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة) الأقل تضمينا حيث بلغت نسبتها (١٦،٢%)، وقد يرجع ذلك إلى أن طريقة عرض النشاط تفتقر إلي الربط بين المعلومات الجديدة والسابقة مما يتطلب ذلك ضرورة مراجعة الأنشطة المختلفة.

ثانيا: للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني الذي ينص على: ما مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية بكتب العلوم للمرحلة المتوسطة ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرار مستويات تضمين مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الأنشطة العلمية في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة التي تم تحليلها وذلك بشكل عام ولكل مهارة من مهارات التفكير الناقد بشكل خاص كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (٥)

مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية

بكتاب العلوم للصف الأول المتوسط

مهارات التفكير الناقد		مستوى التضمين					
		غير متضمنة		ضمنية		واضحة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
الاستنتاج	علاقة الخبرات السابقة بالتوصل إلى الاستنتاجات	١٢	%٤٠	١٦	%٥٣،٣	٢	%٦،٦
	التوصل إلى الاستنتاجات.	١٦	%٤٠	١٠	%٢٥	١٤	%٣٥
	استخلاص نتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	١٠	%٣٣،٣	١٣	%٤٣،٣	٧	%٢٣،٣
	التمييز بين الفرضية والنتيجة.	٧	%٣٥	٦	%٣٠	٧	%٣٥
	تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.	٨	%٣٢	٦	%٢٤	١١	%٤٤
المجموع		٥٣	%٣٦،٥٥	٥١	%٣٥،١٧	٤١	%٢٨،٢٧
معرفة الافتراضات	مناقشة الأفكار المطروحة.	١٠	%٢٨،٥	١٦	%٤٥،٧	٩	%٢٥،٧
	توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	٥	%٢٥	٧	%٣٥	٨	%٤٠
	التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	١٢	%٢٦،٦	١٥	%٣٣،٣	١٨	%٤٠
	اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٩	%٣٦	٨	%٣٢	٨	%٣٢
	اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٤	%١٦،٦	١١	%٤٥،٨	٩	%٣٧،٥
المجموع		٤٠	%٢٦،٨٤	٥٧	%٣٨،٢٦	٥٢	%٣٤،٩٠
الاستنباط	التمييز بين نماذج مختلفة.	٤	%٢٠	٦	%٣٠	١٠	%٥٠
	يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى.	١٥	%٤٢،٨	١٢	%٣٤،٢	٨	%٢٢،٨
	التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.	١٤	%٥٦	٦	%٢٤	٥	%٢٠
	ربط المحتوى بالحقائق والآراء.٤٠	٢٠	%٥٠	١٣	%٣٢،٥	٧	%١٧،٥
	التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات.	١٢	%٤٨	٨	%٣٢	٥	%٢٠
المجموع		٦٥	%٤٤،٣٨	٤٥	%٣١،٠٣	٥٣	%٢٤،١٤
تقويم المناقشات	الحكم على مصداقية المصدر	٨	%٣٢	١٠	%٤٠	٧	%٢٨
	مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	٧	%٣٥	٨	%٤٠	٥	%٢٥
	الحكم على مصداقية النتائج.	٥	%١٥،٦	١٤	%٤٣،٧	١٣	%٤٠،٦
	يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.	٤	%١٦	١٢	%٤٨	٩	%٣٦
	التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية .	٦	%٣٠	٤	%٢٠	١٠	%٥٠
المجموع		٣٠	%٢٤،٥٩	٤٨	%٣٩،٣٤	٤٤	%٣٦،٠٧
التفسير	يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات	١٣	%٣٢،٥	١٢	%٣٠	١٥	%٣٧،٥
	التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	١١	%٣١،٤	١٨	%٥١،٤	٦	%١٧،١
	تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	١٧	%٣٦،١	١٤	%٢٩،٧	١٦	%٣٤
	وضع الأفكار بصورة تعميمات.	٦	%٢٤	١٢	%٤٨	٧	%٢٨
	إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.	٢٠	%٤٠	١٠	%٢٠	٢٠	%٤٠
المجموع		٦٧	%٣٤،٠١	٦٦	%٣٣،٥٠	٦٤	%٣٢،٤٩

يتضح من جدول (٥) الموضح أعلاه ما يلي:

أن بعض مهارات التفكير الناقد الرئيسية كانت نسبة ورودها في أنشطة الكتاب المستهدف تحليله بشكل ضمني أكبر من نسبة ورودها بشكل واضح وصريح وهذه المهارات هي: (مهارة معرفة الافتراضات، ومهارة تقويم المناقشات، ومهارة التفسير) وكانت النسبة الأكبر لمهارة تقويم المناقشات حيث كانت نسبة تكرارها(٣٩،٣٤%)، تليها مهارة معرفة الافتراضات بنسبة (٣٨،٢٦%)، ثم مهارة التفسير (٣٣،٥٠%)، بينما مهارة الاستنتاج ومهارة الاستنباط فكانوا غير متضمنين في أنشطة الكتاب المستهدف تحليله وكانت نسبة عدم التضمين الأكبر لمهارة الاستنباط بنسبة (٤٤،٣٨%)، تليها مهارة الاستنتاج بنسبة (٣٦،٥٥%).

ويوضح الجدول التالي مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية بكتاب العلوم للصف الثاني الإعدادي:

جدول (٦): مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية بكتاب العلوم للصف الثاني المتوسط

مهارات التفكير الناقد		مستوى التضمين					
		غير متضمنة		ضمنية		واضحة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
الاستنتاج	علاقة الخبرات السابقة بالتوصل إلى الاستنتاجات	٥	%٢٥	٨	%٤٠	٧	%٣٥
	التوصل إلى الاستنتاجات.	٥	%١٧،٨	١٥	%٥٣،٥	٨	%٢٨،٥
	استخلاص نتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	٧	%٢٨	٨	%٣٢	١٠	%٤٠
	التمييز بين الفرضية والنتيجة.	١٥	%٥٠	٨	%٢٦،٦	٧	%٢٣،٣
	تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.	٤	%٢٠	١٠	%٥٠	٦	%٣٠
المجموع		٣٦	%٢٩،٢٧	٤٩	%٣٩،٨٤	٣٨	%٣٠،٨٩
معرفة الافتراضات	مناقشة الأفكار المطروحة.	٢٣	%٥٧،٥	٧	%١٧،٥	١٠	%٢٥
	توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	٨	%٣٢	١٠	%٤٠	٧	%٢٨
	التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	١٤	%٤١،١	١٠	%٢٩،٤	١٠	%٢٩،٤
	اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	١٠	%٣٣،٣	١٥	%٥٠	٥	%١٦،٦
	اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	١٢	%٣٤،٢	١٨	%٥١،٤	٥	%١٤،٢
المجموع		٦٧	%٤٠،٨٥	٦٠	%٣٦،٥٩	٣٧	%٢٢،٥٦
الاستنباط	التمييز بين نماذج مختلفة.	١٢	%٣٤،٢	١٣	%٣٧،١	١٠	%٢٨،٥
	يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى.	١٠	%٣٠،٣	١٥	%٤٥،٤	٨	%٢٤،٢
	التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.	٥	%٢٥	٨	%٤٠	٧	%٣٥
	ربط المحتوى بالحقائق والآراء.	١٢	%٣٤،٢	١٨	%٥١،٤	٥	%١٤،٢
	التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات.	٤	%٢٠	١٠	%٥٠	٦	%٣٠
المجموع		٤٣	%٣٠،٠٧	٦٤	%٤٤،٧٦	٣٦	%٢٥،١٧

	مهارات التفكير الناقد	مستوى التضمين					
		غير متضمنة		ضمنية		واضحة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
تقويم المناقشات	الحكم على مصداقية المصدر	٩	%٤٢،٨	٧	%٣٣،٣	٥	%٢٣،٨
	مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	٧	%٢٨	٨	%٣٢	١٠	%٤٠
	الحكم على مصداقية النتائج.	٤	%٢٠	٨	%٤٠	٨	%٤٠
	يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.	١٠	%٣٣،٣	١٥	%٥٠	٥	%١٦،٦
	التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية .	٤	%١٦	٩	%٣٦	١٢	%٤٨
	المجموع	٣٤	%٢٨،١٠	٤٧	%٣٨،٨٤	٤٠	%٣٣،٠٦
التفسير	يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات.	٢٤	%٤٨	١٦	%٣٢	١٠	%٢٠
	التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	١٥	%٤٢،٨	١٠	%٢٨،٥	١٠	%٢٨،٥
	تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	٢٠	%٣٥،٧	٢٠	%٣٥،٧	١٦	%٢٨،٥
	وضع الأفكار بصورة تعميمات.	١٥	%٢٧،٢	٢٠	%٣٦،٣	٢٠	%٣٦،٣
	إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.	١٢	%٢٦،٦	٢٠	%٤٤،٤	١٣	%٢٨،٨
	المجموع	٨٦	%٣٥،٦٨	٨٦	%٣٥،٦٨	٦٩	%٢٨،٦٣

يتضح من جدول (٦) الموضح أعلاه ما يلي:

أن بعض مهارات التفكير الناقد الرئيسية كانت نسبة ورودها في أنشطة الكتاب المستهدف تحليله بشكل ضمني أكبر من نسبة ورودها بشكل واضح وصريح وهذه المهارات هي: (مهارة الاستنتاج، ومهارة تقويم المناقشات، ومهارة الاستنباط) وكانت النسبة الأكبر لمهارة الاستنباط حيث كانت نسبة تكرارها (٤٤،٧٦%)، تليها مهارة الاستنتاج بنسبة (٣٩،٨٤%)، ثم مهارة تقويم المناقشات بنسبة (٣٨،٨٤%)، بينما مهارة معرفة الافتراضات كانت النسبة الأكثر تكراراً أنها غير متضمنة بنسبة (٤٠،٨٥%)، بينما تساوت نسبة تكرار مهارات التفسير من حيث مستوي التضمين فقد تساوي مستوي عدم التضمين مع مستوي تضمينها بشكل ضمني بنسبة (٣٥،٦٨%).

ويوضح الجدول التالي مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية بكتاب العلوم للصف الثالث الإعدادي:

جدول (٧): مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة العلمية بكتاب العلوم للصف الثالث المتوسط

	مهارات التفكير الناقد	مستوى التضمين					
		غير متضمنة		ضمنية		واضحة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
الاستنتاج	علاقة الخبرات السابقة بالتوصل إلى الاستنتاجات	١٠	%٤٣،٤	٥	%٢١،٧	٨	%٣٤،٧
	التوصل إلى الاستنتاجات.	٦	%٣٠	١٠	%٥٠	٤	%٢٠
	استخلاص نتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	١١	%٤٤	٩	%٣٦	٥	%٢٠
	التمييز بين الفرضية والنتيجة.	٧	%٢٣،٣	٩	%٣٠	١٤	%٤٦،٦
	تنظيم الأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة.	٥	%٢٠	٩	%٣٦	١١	%٤٤
	المجموع	٣٩	%٣١،٧١	٤٢	%٣٤،١٥	٤٢	%٣٤،١٥

مهارات التفكير الناقد		مستوى التضمين					
		غير متضمنة		ضمنية		واضحة	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
معرفة الافتراضات	مناقشة الأفكار المطروحة.	٨	%٢٨،٥	١٠	%٣٥،٧	١٠	%٣٥،٧
	توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	١٤	%٤٦،٦	٨	%٢٦،٦	٨	%٢٦،٦
	التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	١٧	%٤٢،٥	١١	%٢٧،٥	١٢	%٣٠
	اقتراح تجربة لاختبار الفروض.	٨	%٢٦،٦	٧	%٢٣،٣	١٥	%٥٠
	اقتراح تجربة لاختبار الفورض.	٥	%٢٠	٩	%٣٦	١١	%٤٤
المجموع		٥٢	%٣٣،٩٩	٤٥	%٢٩،٤١	٥٦	%٣٦،٦٠
الاستنباط	التمييز بين نماذج مختلفة.	١٠	%٣٠،٣	٥	%١٥،١	١٨	%٥٤،٥
	يربط النشاط بين ظاهرة علمية وظاهرة علمية أخرى.	٦	%٣٠	١٠	%٥٠	٤	%٢٠
	التمييز بين خصائص الظواهر المتشابهة.	١٢	%٣٤،٢	٩	%٢٥،٧	١٤	%٤٠
	ربط المحتوى بالحقائق والآراء.	٩	%٣٦	١١	%٤٤	٥	%٢٠
	التوصل إلى النتائج ذات الصلة بالمعطيات.	١٤	%٤٦،٦	٨	%٢٦،٦	٨	%٢٦،٦
المجموع		٥١	%٣٥،٦٦	٤٣	%٣٠،٠٧	٤٩	%٣٤،٢٧
تقويم المناقشات	الحكم على مصداقية المصدر	٤	%٢٠	١١	%٥٥	٥	%٢٥
	مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	٣	%١٢	١٤	%٥٦	٨	%٣٢
	الحكم على مصداقية النتائج.	٥	%٣٣،٣	٤	%٢٦،٦	٦	%٤٠
	يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات المختلفة.	٩	%٤٥	٦	%٣٠	٥	%٢٥
	التوصل إلى الحقائق في حل المشكلات العلمية .	٣	%٢٠	٦	%٤٠	٦	%٤٠
المجموع		٢٤	%٢٥،٢٦	٤١	%٤٣،١٦	٣٠	%٣١،٥٨
التفسير	يوضح النشاط الترابط الفكري بين الموضوعات.	١٨	%٤٠	١٢	%٢٦،٦	١٥	%٣٣،٣
	التوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	٨	%٢٦،٦	٧	%٢٣،٣	١٥	%٥٠
	تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	٨	%٢٢،٨	٩	%٢٥،٧	١٨	%٥١،٤
	وضع الأفكار بصورة تعميمات.	٦	%١٥	١٨	%٤٥	١٦	%٤٠
	إدراك عناصر المشكلة وفهمها بصورة تؤدي للحل.	٦	%١٧،١	١٤	%٤٠	١٥	%٤٢،٨
المجموع		٤٦	%٢٤،٨٦	٦٠	%٣٢،٤٣	٧٩	%٤٢،٧٠

يتضح من جدول (٧) الموضح أعلاه ما يلي:

أن بعض مهارات التفكير الناقد الرئيسية كانت نسبة ورودها في أنشطة الكتاب المستهدف تحليله بشكل واضح أكبر من نسبة ورودها بصورة ضمنية وهذه المهارات هي: (مهارة معرفة الافتراضات، ومهارة التفسير) وكانت النسبة الأكبر لمهارة التفسير حيث كانت نسبة تكرارها (٤٢،٧٠%)، ثم مهارة معرفة الافتراضات بنسبة (٣٦،٦٠%)، بينما مهارة الاستنباط كانت النسبة الأكبر تكراراً أنها غير متضمنة في الأنشطة بنسبة (٣٥،٦٦%)، ومهارة تقويم المناقشات كانت النسبة الأكثر تكرار لمستوي التضمين أنها متضمنة بشكل ضمني في الأنشطة بنسبة (٤٣،١٦%)، بينما تساوت نسبة تكرار مهارة الاستنتاج من حيث مستوي التضمين في الأنشطة بشكل ضمني وصريح بنسبة (٣٤،١٥%).

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي فإن الباحث يوصي بالآتي:-

- الاستفادة من قائمة مهارات التفكير الناقد الرئيسية والفرعية الواردة في البحث الحالي لتضمينها في أنشطة العلوم المختلفة.
- إعادة النظر في مدي كفاية الأنشطة الموجودة في كتب العلوم بالصف الأول والثاني والثالث بالمملكة العربية السعودية من حيث تضمينها لمهارات التفكير الناقد وعلى الأخص مهارة تقويم المناقشات، ومهارة الاستنباط، ومهارة الاستنتاج، وذلك لأن نتائج البحث أظهرت أن هذه المهارات تواجدت بنسب ضعيفة ومتفاوتة ولم ترقى إلى المستوى المطلوب.
- ضرورة إشراك معلمي العلوم في تقويم مقررات العلوم في مراحل التعليم المختلفة بالمملكة العربية السعودية لمعرفة درجة تضمينها لمهارات التفكير الناقد.
- ضرورة تضمين مهارات التفكير الناقد الرئيسية بشكل صريح وواضح في أنشطة كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.
- ضرورة توفير الوسائل التعليمية الحديثة التي تساعد معلمي العلوم في تحقيق ما تتضمنه مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة من مهارات التفكير الناقد بصورة فاعلة لدى الطلبة.
- التنويع في استخدام مهارات التفكير الناقد في أنشطة العلوم بالمرحلة المتوسطة، وعدم الاقتصار على استخدام مهارة واحدة أو مهارتين دون باقي المهارات الأخرى المحددة في البحث الحالي.
- ضرورة تضمين كتب العلوم بعض المواضيع العلمية الفعلية التي تعمل على تنمية مهارات التفكير الناقد لدي الطلاب بالمرحلة المتوسطة.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، يتم من خلالها زيادة وعيهم بمهارات التفكير الناقد، وأهميتها وتطبيق ما يتم تعلمه على أرض الواقع.

مقترحات البحث:

استكمالا للبحث الحالي، تم اقتراح الآتي:

١. مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم بالمرحلة الثانوية.
٢. مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم بمرحلة التعليم الأساسي.
٣. تحديد أهم المشكلات التي تواجه تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية
٤. بناء برامج لتنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدي طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.
٥. تقويم مستوي امتلاك الطلاب بمراحل التعليم المختلفة لمهارات التفكير الناقد من خلال دراسة مادة العلوم.
٦. إجراء دراسة تتناول مستوي مهارات التفكير الناقد لدي معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.
٧. المتطلبات اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لرفع مستوي مهارات التفكير الناقد لدي طلبتهم.

المراجع

المراجع العربية :

١. الأسمري، سعد. (١٩٩٨). تحليل كتب التاريخ للمرحلة الثانوية (بنين) في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات التفكير الناقد. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود: المملكة العربية السعودية.

٢. الباوي، ماجدة، وحسن، أحمد. (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح في التحصيل وتنمية الوعي العلمي الأخلاقي والتفكير الناقد. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

٣. الحربي، محمود. (٢٠١٢). درجة تضمين كتاب اللغة العربية المقرر للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية لمهارات التفكير الناقد في ضوء معيار معتمد. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة اليرموك: الأردن.

٤. الحصين ، عبد الله علي ، (١٩٩٧) : تدريس العلوم ، ط٤، الرياض ، دار طيبة .

٥. الشقيرات، محمود. (٢٠٠٩). استراتيجيات التدريس والتقويم. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

٦. الشمراني، سعيد. (٢٠١٠). مستوى تضمين السمات الأساسية للاستقصاء في الأنشطة العملية في كتب الفيزياء للصف الثاني الثانوي في المملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية. ع٣١، ١٢٢-١٥١.

٧. القميزي، حمد عبد الله ،(٢٠٠٦) ، أهم مشكلات تدريس العلوم في المملكة العربية السعودية ، مجلة التوثيق التربوي ، العدد ٥٠.

٨. المحيسن، إبراهيم عبدالله ،(٢٠٠٧): تدريس العلوم تأصيل وتحدي، ط٢،الرياض، مكتبة العبيكان.

٩. المهوس، وليد. (٢٠٠٩). مدى احتواء كتب القواعد للصف الثالث المتوسط على مهارات التفكير الناقد. مجلة كلية التربية بالزقازيق. ع٦٤، ٣٧٧-٤٢٤.

١٠. الموسى، جعفر. (٢٠١١). دور كتب الدراسات الاجتماعية للمرحلة الثانوية بالأردن في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي من خلال تحليل محتواها ووجهة نظر معلميها. دراسات عربية في العلوم والتربية.٥(٤).٥٣-٧٨.

١١. زيتون، عايش محمود، (١٩٨٦) : طبيعة العلم وبنيته تطبيقات في التربية العلمية، عمان، دار عمار .

١٢. زيتون، عايش محمود، (٢٠٠١) : أساليب تدريس العلوم، عمان،دار الشروق للنشر والتوزيع.

١٣. زيتون، حسن حسين ،(١٩٨١): طبيعة العلم، الإسكندرية ،دار المطبوعات الجديدة.

١٤. شحاته، حسن، والنجار، زينب، وعمار، حامد. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

١٥. عبد المجيد، ممدوح محمد (٢٠٠٤) : مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لأبعاد طبيعة العلم وعملياته وفهم الطلاب لها، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد السابع، العدد الثالث.

١٦. عودة، أحمد، وملكاوي، فتحي. (١٩٨٧). أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. الزرقاء: مكتبة المنار.

١٧. فراج ، محسن (٢٠٠٠) : مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية لأبعاد العلم وعملياته وفهم التلاميذ لها، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الثالث، العدد الثاني.

١٨. نجوى شاهين ،(٢٠٠٣) : تقييم مقررات العلوم للطالبات في التعليم العام في بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر العلمي السابع، نحو تربية علمية أفضل ،الجمعية المصرية للتربية العلمية، الإسماعيلية.

١٩. وزارة التربية والتعليم ، (١٤٣٢): القيادة التربوية الفاعلة في تطبيق مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية المطورة، حقيبة تدريبية، المملكة العربية السعودية.

٢٠. وزارة التربية والتعليم،(١٤٣٤): العلوم للصف الأول متوسط،الرياض، العبيكان.

٢١. وزارة التربية والتعليم،(١٤٣٤): العلوم للصف الثالث متوسط،الرياض، العبيكان.

٢٢. وزارة التربية والتعليم،(١٤٣٤): العلوم للصف الثاني متوسط،الرياض، العبيكان.

المراجع الأجنبية :

23 American Association for the Advancement of Science, (A.A.A.S),(2000):Benchmarks for Science Literacy. NewYork, Oxford University press.

24 Beyer, B. K. (2008). What Research Tells Us about Teaching Thinking Skills. The Social Studies, 223-232.

25 Ennis, R. H., (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilitiesi. Paper presented at the Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge

26 -Haury,D (2000): High school biology textbooks do not meet national standards.(ERIC Digest No ED 463949).

27 - http://ecsme.ksu.edu.sa

28 http://www.narst.org/research/textbooks2.htm

29 -Lee,O. Buxton,C.Lewis,S.&Leroy,K.(2006): Science inquiry and student diversity Enhanced abilities and continuing difficulties after an instructional intervention , Journal of Research in Science Teaching .(43)7. 607-636.

30 Osborne, Jonatha. (2014). Teaching critical thinking? New directions in science education. Perspectives on the science curriculum, 95 (352), 53-62.

31 -Vhurumuku,E.Holtman,L.Mikalsen,O.&Kolsto,S(2006):An investigation of Zimbabwe high school chemistry students laboratory work-based images of the nature of Science , Journal of Research in Science Teaching

32 Vieira, R.,. (2011). Critical thinking: Conceptual clarification and its importance in science education. Science Education International, 22(1), 43-54

33 (43)2.127-149.