

تحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة في ضوء عمليات العلم

أ.م.د. كريم بلاسم خلف & م.باحث: فراس عيال مطر البديري

كلية التربية/جامعة القادسية

الخلاصة :

يهدف البحث الى تحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة في ضوء عمليات العلم للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣. ولتحقيق ذلك تم بناء اداة تتضمن فقرات عمليات العلم اذ تكونت هذه الاداة بشكلها النهائي من (١٠) فقرات رئيسة وهي كل من (يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ فرض الفروض واختبار الفرضيات استخدام الارقام والتعامل معها جمع المعلومات من قبل الطلبة مناقشة الافكار العلمية اختيار الحل المناسب اجراء التجارب العلمية استخدام الادوات والمواد المختبرية الإسعافات الأولية) وتم تحليل المحتوى لثلاثة كتب بواقع (٤٤٩) صفحة وعرضت القائمة على مجموعة من الخبراء والمحكمين وتم ايجاد صدقها وثباتها ومن اهم النتائج التي توصل اليها الباحثان: ان كتب علم الأحياء في المرحلة المتوسطة كانت بمستوى جيد مقارنة بالنسبة المحكية التي اعتمدها الباحثان استناداً إلى اراء الخبراء وهي ٧٠ %، وأن فقرات (الاسعافات الأولية يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ) كانت الأكثر تنفيذاً في كتب علم الأحياء بينما كانت فقرة (جمع المعلومات من قبل الطلبة) الأضعف تنفيذاً وأوصى الباحثان بجملة من التوصيات منها الاهتمام بالفقرات الرئيسية التي لم يتم التركيز عليها والمهملة لعمليات العلم والعمل على تضمينها في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة كذلك والعمل على التوازن في نسب تضمين عمليات العلم المختلفة في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة بحيث لا تغطي عملية الملاحظة والاستنتاج والتنبؤ على بقية العمليات، كذلك اقترح الباحثان عدة اقتراحات منها إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتشمل تحليل محتوى كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية في ضوء عمليات العلم.

الفصل الاول

مشكلة البحث:

يشهد العصر الذي نعيشه تطوراً كبيراً في المعرفة والتقدم العلمي مما نتج عنه كم كبير من المعلومات والمشكلات التي تواجه الفرد في حياته اليومية ٠ ودخل الإنسان القرن الحادي والعشرين وهو مزود بكم هائل من المعارف العلمية والتكنولوجية، وتضاعفت المعرفة وتزايدت مفاهيمها وأصبحت

جزءاً مهماً من حياته.(شحاته، ٢٠٠٨، ٢) مع هذا التطور الكبير للعلم ومستحدثاته، والتعدد المتزايد في العالم والبيئة من حول الإنسان، يصبح من الصعب عليه التعامل مع هذا العالم والتلاؤم معه بدون الحصول على أساسيات العلم والمعرفة واكتساب الأسلوب العلمي في التفكير. وأصبح الاهتمام منصّباً على المفاهيم والعلاقات القائمة بينها بدلاً من التركيز على كيفية حفظها واسترجاعها، الأمر الذي دفع بعض المختصين في مجال التربية والتعليم لتبني طرق وأساليب تدريسية تركز على كيفية تعلم العلوم، بما يتماشى مع استيعاب ومواكبة تلك التغيرات. وبالنظر إلى واقع تدريس العلوم في مدارسنا العربية فنجد أن الطريقة التقليدية ما زالت تشغل حيزاً كبيراً بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الفصل و بذلك أصبح التعليم نظرياً تلقينياً مما جعل الطلبة أكثر سلبية و اعتماداً بدرجة كبيرة في تحصيلهم على مساعدة الآخرين، كما ترعزت ثقتهم بأنفسهم و قلت دافعتهم للإنجاز.(الفار، ٢٠٠٠، ١٨٨)

ان نقطة الانطلاق في اصلاح المناهج تكمن في تحليل محتوى المناهج القائمة وتعرف مدى مواءمتها لعمليات العلم المنشودة وتأتي الكتب المدرسية في مجال العلوم وفي مقدمتها كتب علم الاحياء في مقدمة قائمة التحليل باعتبارها متعلقة بتكوين القاعدة العلمية لدى الطلبة من حيث المعارف والمهارات والاتجاهات في عصر العلم والتكنولوجيا من جهة او تشير الى عمليات التطبيق الحياتي اكثر من غيرها اضافة الى انها تشكل موطن الاتفاق بين القائمين على التدريس مهما اختلفت توجهاتهم وطرائق تدريسهم.

وقد لوحظ ان هناك قصور في التركيز على بعض عمليات العلم واقسامها وفقراتها والتركيز على بعض عمليات وفقراتها في كتب علم الاحياء وهذا يعد دافعا قويا لإعادة النظر في تلك المناهج وتطويرها.

ومن هنا استخلصت فكرة هذه الدراسة وهذا ما دفع الباحثان الى تحليل محتوى كتب علم الاحياء للمرحلة المتوسطة حيث ان الباحث هو مدرس احياء في المدارس الحكومية ويحتك بشكل مباشر مع المناهج والطلبة والمدرسين ويستمع الى مشاكل الطلبة والمدرسين واولياء الامور وخاصة المتضمنة بعض صعوبات مناهج علم الاحياء للمرحلة المتوسطة في جمهورية العراق من خلال تحليلها في ضوء عمليات العلم، مما يساهم في تقويم المناهج وتطويرها، في ضوء ذلك يمكننا تحديد مشكلة البحث الحالي في السؤال الاتي:

- ((ما مدى تضمين محتوى كتب علم الاحياء للمرحلة المتوسطة في ضوء عمليات العلم؟))

اهمية البحث:

يتصف القرن الذي نعيش فيه بأنه عصر العلم والمعرفة والثورة والتكنولوجيا لما حققه من متطلبات وتطلعات للإنسان، فقد أثر العلم في طبيعة الحياة المعاصرة وصبغها بصيغته في مختلف الجوانب.

ونظراً لحركة التجديد والتطوير التربوي وانسجاماً مع طبيعة العلم وبنيته أصبح العلم لا يقتصر على كونه بناءً معيناً للمعرفة العلمية، وإنما هو أيضاً طريقة للحصول على المعرفة العلمية وتنميتها، أي أصبح العلم يتضمن التكامل بين المادّة والطريقة. (نصير، ١٩٩٣، ٢)

ولقد أكد كلٌّ من كارين وايفانس (Carin & Evans, 1980) على هذه النظرة المتكاملة للعلم، ويشيران إلى أن للعلم ثلاثة مكونات أساسية تشمل نواتج العلم، طرق العلم وعملياته، واتجاهاته، وهذا يعني أن العلم ليس مجموعة من المعلومات فحسب وإنما هو طريقة للبحث، واتجاه في التفكير، الأمر الذي يتطلب أن يتوجه الاهتمام عند تدريس العلوم وعلم الأحياء بالطرائق أو العمليات التي يتم التوصل بواسطتها إلى المعرفة العلمية، وهذا ما أكدته الرابطة القومية لتقدم العلوم حين أوصت في تقريرها أن يكون التدريب على الطريقة العلمية هدفاً من الأهداف الرئيسة لتدريس العلوم. (الدرايع، ١٩٩٥، ٥٤)

وحيث أن المناهج و المقررات و الكتب تعالج قضايا متغيرة في جوانب متعددة فإن تحديثها وإثرائها وتكيفها وتطورها من حين لآخر يعد من العمليات الضرورية ، وتحتاج بعض المقررات أكثر من غيرها إلى مثل هذه العمليات ومنها مقررات العلوم وعلم الأحياء .

وحيث إن الأهداف الرئيسة لتدريس علم الأحياء والتربية العملية تؤكد على مساعدة الطلبة لاكتساب عمليات العلم ومهارات التفكير العلمي، ولضمان ذلك يجب على مدرس علم الأحياء والعلوم الاهتمام بهذه المهارات وتنميتها من خلال مواقف ونشاطات تعليمية يخطط لها عن قصد لتعليم الطلبة هذه المهارات " فتعلم هذه المهارات يحتاج إلى تدريس وممارسة". (زيتون، ١٩٩٩، ٩٨) ونظراً لما تحظى به عمليات العلم من مكانة هامة في تدريس العلوم فإنها تستحق أن يبذل لها جهد مميز ومقصود لتنميتها بين طلبة العلوم في مدارس الوطن العربي.

"ومن أهداف تعليم العلوم في المشاريع الحديثة لمعظم الدول المتقدمة مثل أمريكا وبريطانيا، والنامية مثل السعودية ومصر واليمن، التركيز على العمليات العلمية والتفكير العلمي" (شمسان، ١٩٩٩، ٨) ولذلك يمكن القول بأن مناهج علم الأحياء قد شهدت تغيرات وتطورات في كثير من بلدان العالم ومنها العراق، واتجهت محاولاتها نحو التركيز على عمليات العلم. وتعد هذه العمليات جزءاً رئيساً من برامج إعداد المعلم في مراحل التعليم المختلفة.

ونظراً للأهمية التي تحظى بها العلوم والاتجاهات نحوها فإن العراق كغيره من الدول يسعى بجهد حثيث إلى مواكبة التقدم العلمي المستمر، ولذلك عمل القائمون على المناهج في وزارة التربية والتعليم على تطوير مناهج المواد الدراسية بشكل عام ومنهج الأحياء بشكل خاص، حيث ركزت على العمليات العلمية في المناهج الدراسية والعمل على تنميتها لدى المتعلمين واكتسابهم لها بصورة وظيفية من أهم أهداف تطوير تلك المناهج، كما وضعت الأنشطة في الكتب المطورة على هيئة مشكلات مطلوب من الطلبة القيام باستخدام خطوات التفكير العلمي للوصول إلى النتائج المطلوبة. (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٠، ٨)

وحيث إنه لا توجد دراسات مستفيضة في العراق تتناول مدى تضمين كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة لعمليات العلم بعد اعتماد المناهج المطورة حسب علم الباحثان فقد ظهرت الحاجة إلى إجراء هذه البحث والتي ستركز على معرفة مدى تناول علم الأحياء لعمليات العلم. ولضمان ذلك يتبين على مدرس علم الأحياء الاهتمام بهذه المهارات وتنميتها من خلال مواقف ونشاطات تعليمية يخطط لها أن تطوير مناهج علم الأحياء والعلوم في ضوء عمليات العلم يسهم في إعداد جيل واعٍ وقادر على التفاعل مع قضايا العصر واتخاذ القرارات المناسبة للتفاعل مع الظواهر الطبيعية والعلمية بالمجتمع فلا بد من مراعاة عمليات العلم وإقسامها في تصميم وتطوير مناهج العلوم الدراسية بمدارسنا (البادري، ٢٠٠٩، ٨٨)

ويمكن تلخيص أهمية البحث بالنقاط الآتية :

- ١- توفير أداة موضوعية لتحليل محتوى كتب العلوم وعلم الأحياء خاصة، الأمر الذي قد يفيد باحثين آخرين في تحليل كتب العلوم للمرحلة الابتدائية وكتب علم الأحياء للمرحلة الإعدادية في ضوء عمليات العلم .
 - ٢- يبين لنا مدى تضمين كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة لعمليات العلم ، بما قد يفيد مؤلفي هذه الكتب والقائمين على بناء مناهج علم الأحياء في العراق .
 - ٣- صياغة توصيات ومقترحات قد تفيد في تطوير كتب علم الأحياء الحديثة للمرحلة المتوسطة حتى تتلاءم مع الشق الإجرائي للعلم ، وإجراء المزيد من الأبحاث في هذا المجال .
- هدف البحث:** يهدف البحث الى تحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة في ضوء عمليات العلم.
- حدود البحث:** يقتصر البحث الحالي على تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣ وهي:

- 1-كتاب مبادئ الاحياء المقرر للصف الاول المتوسط ٢٠١٢ الطبعة الرابعة
- 2-كتاب علم الاحياء المقرر للصف الثاني المتوسط ٢٠١٢ الطبعة الثالثة
- 3-كتاب علم الاحياء المقرر (الانسان وصحته) للصف الثالث المتوسط ٢٠١٢ الطبعة الثانية

تحديد المصطلحات:

عمليات العلم عرفها كل من (martin,1997) بأنها:مجموع من القدرات العقلية التي تمثل سلوك العلماء وتناسب جميع فروع العلم وهي قابلة للانتقال من موقف إلى آخر وغالباً ما يمكن تعلمها بأي محتوى علمي". (martin,1997,79)

وعرفها (النجدي وآخرون، ٢٠٠٢) بأنها "الأنشطة أو الممارسات التي يقوم بها العلماء في أثناء التوصل إلى النتائج الممكنة للعلم من جهة وفي أثناء الحكم على هذه النتائج من جهة أخرى"(النجدي وآخرون، ٢٠٠٢، ٧٠).

ويعرفها الباحثان إجرائياً (التعريف الاجرائي لعمليات العلم) بأنها : الأنشطة والممارسات التي يقوم بها الطلبة أثناء التوصل إلى النتائج الممكنة للعلم من جهة ، وأثناء الحكم على هذه النتائج من جهة أخرى والتي تمثل سلوك العلماء وهي قابلة للانتقال من موقف إلى آخر وتنقسم عمليات العلم إلى قسمين :عمليات علم أساسية ، وتكاملية .

ويعرفها ايضاً الباحثان إجرائياً بأنها : المادة العلمية التي تتضمنها محتوى كتب علم الاحياء للمرحلة المتوسطة في العراق للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) ما عدا المقدمات والعنوان الرئيسي وعناوين الفصول ومؤشرات الأداء واسئلة الفصول والفهارس.

الفصل الثاني

الاطار النظري:

عمليات العلم عرفها كل من (قلادة، ١٩٨١) بأنها "العمليات العقلية التي بها ينظم الإنسان الملاحظة ويجمع البيانات ويفرض الفروض ويخطط وينفذ التجارب ويبني العلاقات ويسعى من خلالها إلى تفسير وشرح مشكلة ما ونتائج حلولها(قلادة ، ١٩٨١، ١٠).

وعرفها(زيتون، ١٩٩٩) "مجموعة من القدرات والعمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي بشكل صحيح " (زيتون، ١٩٩٩، ١٠١)

وعرفها(عليما وأبو جلاله، ٢٠٠١) " تلك العمليات التي يجريها الباحثون بغرض الوصول إلى معرفة علمية جديدة ". (عليما وأبو جلاله، ٢٠٠٩، ٢٠٠١)

وتنقسم عمليات العلم إلى قسمين هما :

- * عمليات العلم الأساسية : وتضم الملاحظة والقياس والتصنيف والاستنتاج والاستقراء والاستدلال والتنبؤ واستخدام الأرقام واستخدام العلاقات المكانية والزمانية
- * عمليات العلم المتكاملة: وهي أعلى مستوى من عمليات العلم الأساسية في هرم تعلم عمليات العلم وهي تضم كلاً من تفسير البيانات والتعريفات الإجرائية وضبط المتغيرات وفرض الفروض والتجريب والاتصال.(زيتون، ١٩٩٩، ١٠٣)
- * عمليات العلم الأساسية: وهي عمليات بسيطة نسبياً تأتي في قاعدة هرم تعلم العمليات و تضم عشر عمليات علمية هي :
- ١- الملاحظة: انتباه مقصود ومنظم وضابط للظواهر أو الأحداث من أجل اكتشاف أسبابها وقوانينها باستخدام الحواس المختلفة وخاصة حاسة البصر سواء مجردة أو متعاونة مع الأجهزة الأخرى مثل المجهر (عيفي، ١٩٩٦، ١٤)
 - ٢- القياس: قدرة التلميذ على استخدام أدوات قياس مقننة، لجعل ملاحظاته متصفة بالكمية، وكذلك القدرة على إجراء الحسابات الخاصة بالأدوات(شلدان، ٢٠٠١، ٣٠)
 - ٣- التصنيف: المهارة التي تتضمن القدرة على وضع الأشياء في مجموعات، بناءً على الخصائص المشتركة التي تمتلكها تلك الأشياء.(الضامن، ١٩٩٤، ٤)
 - ٤ -الاستنتاج: عملية عقلية يستطيع الفرد من خلالها الربط بين ملاحظاته و معلوماته المتوفرة عن ظاهرة باستخدام معلوماته السابقة عنها، ثم يقوم بإصدار حكم معين يفسر به هذه الملاحظات و بالتالي يصل المتعلم إلى نتائجه على أساس من الأدلة و الحقائق المناسبة(المجبر، ٢٠٠٠، ٢٧).
 - ٥- الاستقراء: عملية يتم من خلالها الوصول إلى تعميمات (قوانين و مبادئ) من مجموعة الحقائق و الأحداث الخاصة التي تتعلق بظاهرة أو حادثة معينة (جامعة القدس المفتوحة، ١٨، ١٩٩٣، ٠)
 - ٦- التنبؤ: عملية عقلية تتضمن قدرة الطالب على استخدام معلوماته السابقة أو الملاحظة للتنبؤ بحدوث ظاهرة أو حادث ما في المستقبل.
 - ٧- استخدام الأرقام: عملية عقلية تهدف إلى قيام الطالب باستخدام الأرقام الرياضية بطريقة صحيحة ، على القياسات و البيانات العلمية ، التي يتم الحصول عليها عن طريق الملاحظة ، أو الأدوات ، أو الأجهزة العلمية الأخرى (زيتون، ١٩٩٩، ١٠٤).

٨- استخدام العلاقات المكانية و الزمانية: عملية اكتساب القدرة على وصف وضع الجسم بالنسبة لأجسام أخرى أو وصف حركة أو اتجاه الجسم بالمقارنة مع جسم آخر فيصبح الطالب قادراً على تفسير البيانات بناءً على العلاقات الموصوفة.

(الضامن، ١٩٩٤، ٦)

٩- الاستدلال: العملية التي تتكون فيها مجموعة من التوضيحات المبنية على الملاحظات ، التي يتأثر بعضها بالخبرة المباشرة للطفل (صالح، ١٩٩٨، ٦٨)

١٠- الاتصال: قدرة الطالب على نقل أفكاره أو معلوماته أو نتائجه العلمية إلى الآخرين ، وذلك من خلال ترجمتها شفويًا أو كتابيًا إلى الجداول ، أو رسوم بيانية أو تقارير بحثية (زيتون، ١٩٩٤، ١٠٤).

*عمليات العلم المتكاملة : عمليات عقلية متقدمة تعتمد على عمليات العلم الأساسية وتشمل:

١- التعريفات الإجرائية: وصف الجسم أو الحدث أو النظام بأوصاف يمكن أن تلاحظ أو تقاس أو تفعل ، أي أنها عملية الإخبار بالتحديد عما يفعل أو يعرف عملية أو خاصية، سواء أكانت كمية أو كيفية. (العبيدي، ١٩٩٢، ٦٥)

٢- تفسير البيانات: عملية استخدام أنماط البيانات المختلفة ، لتحديد مدى صدق الفرضية قيد البحث ، أو هي عملية تنظيم المعلومات المشتقة من التجربة. (الضامن، ١٩٩٤، ٨)

٣- صياغة الفرضيات: قدرة الفرد على اقتراح حل (أو تفسير) لعلاقة محتملة بين متغيرين ، أو إجابة (محتملة) لسؤال أو أسئلة الدراسة ، أو المشكلة المبحوثة .

٤- ضبط المتغيرات: قدرة المتعلم على إبعاد أثر العوامل الأخرى عدا العامل التجريبي ، بحيث يتمكن من الربط بين المتغير التجريبي ، وأثره على باقي المتغيرات. (زيتون، ١٩٩٤، ١٠٥)

٥- التجريب: عملية اختبار صحة الفرضية عن طريق استخدام المواد ، والأدوات ، وضبط المتغيرات (الضامن ، ١٩٩٤، ٧).

خصائص عمليات العلم :

- ١- قدرات عقلية تعبر عن سلوك العلماء ومن يقتدي بهم من المعلمين والمتعلمين.
- ٢- تناسب جميع فروع العلم ، فهي لا تقتصر على محتوى دراسي معين .
- ٣- قابلة للانتقال من موقف إلى آخر، إذ إن جوهرها المهارة التي يمكن ممارستها في العديد من المواقف التي يمر بها الإنسان في مختلف مراحل حياته.
- ٤- تتكون لدى الفرد عن طريق التعلم وذلك من خلال القيام بسلسلة منظمة من الأنشطة المتنوعة.

- ٥- تمثل عمليات العلم المكون الأساسي للتقصي والتحقيق العلمي ولا يمكن الوصول إلى استنتاجات وتصورات عقلية صحيحة بدونها. (أبو ججوح ،٢٠٠٨، ١٣٠)
- ٦- تكتسب عن طريق التشجيع وإتاحة الوقت الكافي للممارسة .
- ٧- يمكن للأطفال تعلم عمليات العلم إذ تبدأ بأبسطها وهي الملاحظة وتندرج إلى أعقدها مثل التجريب ، بحيث تقود كل خطوة إلى الخطوة التي تليها.(العمرائي والركابي،١٠٥، ٢٠١١-١٠٦)
- أهمية عمليات العلم:
- * تهيئ الظروف اللازمة لمساعدة المتعلم للوصول إلى المعلومات بنفسه بدلاً من أن تقدم له جاهزة مما يجعل من المتعلم المحور الأساسي لعملية التعلم.
 - * تزيد قدرة المتعلمين على الاكتشاف والابتكار عن طريق التعلم بالبحث والاستقصاء.
 - * تنمي قدرة المتعلم على التعلم الذاتي و الاعتماد على النفس في عملية التعلم وهذا يؤدي إلى التعليم المستمر مدى الحياة.
 - * تنمي التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى التلاميذ.
 - * تكسب المتعلم المهارات التي تساعد على انتقال أثر التعلم في مواقف تعليمية أخرى فتعمل على ترابط المواد التعليمية المختلفة.
 - * تكسب المتعلم الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة والمحافظة عليها (سرور،١٩٩٤، ١٤٨).
 - * تعمل على ربط العلم بالواقع لأنها تتيح الفرصة للتلاميذ للتفاعل مع الأدوات والأجهزة واستخدام الممارسة العملية في حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم العملية(سعيد،٣٢٥،١٩٩٩)
 - * تنمي لدى التلاميذ مهارات الملاحظة والقياس والتصنيف وغيرها.
 - * تنمي لدى التلاميذ العديد من الاتجاهات العلمية مثل: حب الاستطلاع والموضوعية والأمانة العلمية والتأني في إصدار الأحكام وغيرها من الاتجاهات العلمية المستهدفة في تدريس العلوم. (فرج والمهيبي، ١٥، ١٩٩٩)

الفصل الثالث

منهجية البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث لتحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة واستخدم طريقة تحليل المحتوى (content analysis) وهي إحدى الطرق المسحية في المنهج الوصفي لما له من أهمية في الكشف عن مدى الاهتمام في المحتوى و أن من أهم المجالات التي يستعمل فيها أسلوب تحليل المحتوى هو مجال المناهج، والكتب المدرسية المقررة، إذ

تعتمد الكثير من البحوث، ودراسات المناهج في مجال التربية على هذا الأسلوب بوصفه أسلوباً بحثياً موثقاً لفحص مدى اوسع من الموضوعات في مختلف مجالات المواد الدراسية المقررة بمراحل التعليم بمختلف أنواعه ، ومراحله، ومستوياته، وفضلاً عن ذلك فإن أسلوب تحليل المحتوى يعد من الأساليب العلمية التي استعملت في كثير من الدراسات التي سعت إلى الكشف عن القيم في المواد المكتوبة المحللة. (احمد والحمادي، ٣٦٤، ١٩٨٧)

تحديد مصادر البيانات :

شمل هذا البحث محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة المؤلفة حديثاً في جمهورية العراق للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣ جدول رقم (١) إذ يعد تحديد مجتمع البحث من الخطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية وهي تتطلب دقة بالغة إذ يتوقف عليها إجراء البحث وتصميمه ودقة نتائجه. (شفيق، ٢٠٠١، ١٨٤)

جدول (١)

كتب علم الأحياء المقررة في المرحلة المتوسطة

ت	عنوان الكتاب	الطبعة	عدد الصفحات المحللة
١	مبادئ الأحياء للصف الأول المتوسط	ط٤ لسنة ٢٠١٢	١٤٤
٢	علم الأحياء للصف الثاني المتوسط	ط٣ لسنة ٢٠١٢	١٤٥
٣	علم الأحياء (الإنسان وصحته) للصف الثالث المتوسط	ط٢ لسنة ٢٠١٢	١٦٠
	المجموع		٤٤٩

يتضح من الجدول رقم (١) أن عدد الصفحات المحللة (٤٤٩) صفحة بعد أن استثنيت المقدمات والعنوان الرئيسي وعناوين الفصول ومؤشرات الأداء واسئلة الفصول والفهارس.

أداة البحث:

لغرض الوصول الى هدف البحث قاما الباحثان بإعداد قائمة بفقرات عمليات العلم الواجب توفرها في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة وقد مر إعدادها بالمراحل التالية:

مراجعة بعض الدراسات التي أعدت فقرات عمليات العلم. وفي ضوء ذلك أعد الباحثان قائمة بفقرات عمليات العلم تضمنت (١٠) فقرات وهي كل من (يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ فرض الفروض واختبار الفرضيات استخدام الارقام والتعامل معها جمع المعلومات من قبل الطلبة مناقشة الافكار العلمية، اختيار الحل

المناسب، اجراء التجارب العلمية، استخدام الادوات والمواد المختبرية، الاسعافات الاولى)وعرضت القائمة على مجموعة من المحكمين والمختصين في تدريس مادة علم الأحياء وفي المناهج وطرائق التدريس وعلم النفس وأخذ الباحثان بالملاحظات وأصبحت القائمة مكونة بصورتها النهائية من (١٠) فقرات وأصبحت جاهزة للتطبيق، ملحق رقم (١).

خطوات التحليل:

تم اعتماد الفكرة الصريحة اداة للتحليل نظرا لكونها اكثر وحدات التحليل استخداماً وأن لها من السعة ما يكفي لإعطاء معنى، ومن الصغر ما يقلل من احتمال تضمينها لعدة اتجاهات قياساً بالوحدات الأخرى ولأنها تتلاءم وطبيعة المحتوى المحلل (الجادري وابوحلو، ٢٠٠٩، ٢١٧) واستخدم الباحثان التكرار كوحدة للتعداد. وبعد قراءة محتوى كل مادة على حدة وتحديد الأفكار وتصنيفها ضمن المعيار، تم تفرغها في جداول خاصة بإعطاء تكرار واحد لكل فكرة تحمل مفهوما لفقرات عمليات العلم.

صدق التحليل:

للتأكد من صدق التحليل عرض الباحثان نموذج من المادة المحللة (٢٠%) من المواد الكلية على أصحاب الاختصاص في طرائق تدريس علوم الحياة*، وقد اجمعا على صلاحية التحليل.

ثبات التحليل: تم حساب الثبات بطريقتين:

*أ.م.د.ابراهيم كاظم فرعون-كلية التربية-جامعة المثنى

١-الاتفاق عبر الزمن. ٢-الاتفاق بين المحللين.

لحساب النوعين تم اختيار عينة من المادة المحللة تمثل (٢٠%) من المحتوى الكلي من كتاب علم الأحياء البالغ (٤٤٩) أي (٩٠) صفحة من كتاب علم الأحياء (الإنسان وصحته) للصف الثالث المتوسط، شملت الفصول السبعة الآتية (بناء جسم الإنسان، والجهاز الهيكلي، والجهاز العضلي، والجهاز الهضمي، وجهاز الدوران، والجهاز النفسي، والإخراج) وتم تحليلها ثلاث مرات مرتين من قبل الباحثان وبفارق زمني مقداره (٢١) يوماً ومره من قبل باحث آخر**، وبتطبيق معادلة هولستي تم التوصل الى معاملات الثبات الآتية:

١-الاتفاق عبر الزمن (٠.٩٧) ٢-الاتفاق بين المحلل ومحلل آخر (٠.٨٦)

وبذلك يعد معامل الثبات جيداً، إذ تشير بعض الأدبيات الى أن الثبات الذي نسبته أكثر من (٧٠%) يعد جيداً. (Stmbly&Kenneth, 1972,105)

تحديد النسبة المحكية لمقارنة نتائج التحليل:

اعتمد الباحثان النسبة (٧٠%) بعدّها نسبة افتراضية لمقارنة نتائج التحليل معتمد في ذلك على اتفاق المحكمين والخبراء على هذه النسبة إذ عرض الباحث استبياناً لمعرفة النسبة ملحق رقم (٢) وكان اتفاق الخبراء والمحكمين (١٠٠%).
الوسائل الإحصائية :

استعمل الباحثان التكرارات والنسب المئوية للوصول إلى نتائج البحث الحالي ومعادلة هولستي بوصفها وسيلة إحصائية لمعرفة نسب الاتفاق بين المحللين وهي:

$$R = \frac{2(C_{1+2})}{C_1 + C_2}$$

إذ: R: معامل الثبات.

C1+2: عدد الإجابات المتفق عليها من قبل المحللين.

C1: عدد إجابات المحلل الأول.

C2: عدد إجابات المحلل الثاني

* **رواء مردان فليح-كلية التربية-جامعة القادسية.

(الامام، ١٩٩٠، ١٦٨)

عرض النتائج وتفسيرها:

يتضمن هذا الفصل عرضاً لما توصل إليه الباحثان من نتائج وتفسيرها ومناقشتها على وفق اهدافه وعلى النحو الآتي:

أولاً: كتاب مبادئ الأحياء للصف الاول المتوسط:

كانت النتائج الخاصة بتحليل محتوى كتاب مبادئ الأحياء للصف الأول المتوسط والبالغة (١٤٤) صفحة، كما موضح في جدول رقم (٢).

جدول رقم (٢)

التكرارات والنسب المئوية لعمليات العلم في كتاب مبادئ الأحياء للصف الأول المتوسط

التسلسل	الفقرة	التكرار	النسبة المئوية	الفقرات المتحققة	النسبة المئوية
١.	يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة	٥	٦.٤١%	٧	٧٠%
٢.	يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ	٨	١٠.٢٥%		

٣.	فرض الفروض واختبار الفرضيات	١	١.٢٨%
٤.	استخدام الارقام والتعامل معها	٤	٥.١٥%
٥.	جمع المعلومات من قبل الطلبة	—	—
٦.	مناقشة الافكار العلمية	—	—
٧.	اختيار الحل المناسب	١	١.٢٨%
٨.	اجراء التجارب العلمية	—	—
٩.	استخدام الادوات والمواد المختبرية	١٣	١٦.٦٦%
١٠.	الاسعافات الاولية	٤٦	٥٨.٩٧%
	المجموع	٧٨	١٠٠%

يتضح من النتائج الواردة في جدول رقم (٢) أن فقرات عمليات العلم قد تحقق (٧) فقرات بنسبة (٧٠%) مما ورد في المعيار الرئيس.

وتبين النتائج أيضا أن فقرة (الإسعافات الأولية) قد حصلت على أعلى النسب المئوية وهي (٥٨.٩٧%) يرى الباحثان ان سبب هذه النسبة العالية يعود الى ان محتوى الكتاب قد تضمن فصلاً كاملاً تناول الإسعافات الأولية بكافة مضامينها، في حين كانت أقل النسب المئوية من نصيب فقرتين (فرض الفروض واختبار الفرضيات) و (اختيار الحل المناسب) بنسبة (١.٢٨%) لكل منهما ويرى الباحثان ان هذه النسب تعود الى ان الكتاب قد افتقر الى الفرضيات و المسائل الحسابية، في حين أهمل الكتاب (٣) فقرات هي (جمع المعلومات من قبل الطلبة) و (مناقشة الافكار العلمية) و (اجراء التجارب العلمية) ويرى الباحثان ضرورة تأكيد محتوى المادة العلمية على أهمية الجانب العملي لأنه يعتبر جانب رئيسي عند تدريس المادة لأنه سيدفع الطلبة على إجراء التجارب العلمية ويزيد من ثقتهم بانفسهم وبالتالي يستطيعون مواجهة متطلبات الحياة اليومية.

أما فيما يتعلق بعمليات العلم في كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط كانت التكرارات والنسب المئوية كما موضح في جدول رقم (٣).

جدول رقم (٣)

التكرارات والنسب المئوية لعمليات العلم في كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط

التسلسل	الفقرة	التكرار	النسبة المئوية	الفقرات المتحققة	النسبة المئوية
١.	يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة	١٦	%٢٢.٥٨	٨	%٨٠
٢.	يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ	٢٤	%٣٣.٨		
٣.	فرض الفروض واختبار الفرضيات	٣	%٤.٢٢		
٤.	استخدام الأرقام والتعامل معها	٧	%٩.٨٥		
٥.	جمع المعلومات من قبل الطلبة	١	%١.٤		
٦.	مناقشة الأفكار العلمية	—	—		
٧.	اختيار الحل المناسب	١	%١.٤		
٨.	اجراء التجارب العلمية	٧	%٩.٨٥		
٩.	استخدام الادوات والمواد المختبرية	١٢	%١٦.٩		
١٠.	الاسعافات الأولية	—	—		
المجموع		٧١	%١٠٠		

يتضح من النتائج الواردة في جدول رقم (٣) أن في عمليات العلم للكتاب قد تحقق (٨) فقرة وبنسبة (٨٠%) مما ورد في المعيار الرئيس.

وتبين النتائج أيضاً أن الفقرات (يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ) و (يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة) و (استخدام الادوات والمواد المختبرية) قد حصلت على أعلى النسب المئوية وهي (٣٣.٨%) و (٢٢.٥٨%) و (١٦.٩%) على التوالي وهذه النسب تدل على أن محتوى الكتاب تضمن بعض الأنشطة والعبارات التي تشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ واستخدام حواسه في الملاحظة واستعماله الادوات المختبرية في حين حصلت فقرتي (جمع المعلومات من قبل الطلبة) و (اختيار الحل المناسب) على أقل النسب المئوية وهي (١.٤) لكل منهما ويرى الباحثان ضرورة

تضمن محتوى الكتاب بعض الأنشطة التي تحث الطالب على جمع المعلومات للاستفادة منها مستقبلاً في اعداد البحوث والتقارير العلمية.

في حين أهمل الكتاب فقرتين هما (مناقشة الافكار العلمية) و(الاسعافات الأولية) ويرى الباحث ان الكتاب يجب ان يحتوي على بعض المواضيع التي تشجع الطلبة على التفكير ومناقشة افكارهم العلمية مع المدرس او مع بعضهم البعض كما ان الكتاب قد افتقر الى الاسعافات الأولية التي من الضروري توفيرها في هذه المرحلة العمرية لتساعدهم على مواجهة مخاطر الحياة اليومية.

أما فيما يتعلق بعمليات العلم في كتاب علم الأحياء (الانسان وصحته) للصف الثالث المتوسط كانت التكرارات والنسب المئوية كما موضح في جدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

التكرارات والنسب المئوية لعمليات العلم في كتاب علم الأحياء (الانسان وصحته) للصف الثالث المتوسط

التسلسل	الفقرة	التكرار	النسبة المئوية	الفقرات المتحققة	النسبة المئوية
١.	يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة	١٣	٢٧.٠٨%	٩	٩٠%
٢.	يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ	١٣	٢٧.٠٨%		
٣.	فرض الفروض واختبار الفرضيات	٣	٦.٢٥%		
٤.	استخدام الارقام والتعامل معها	١	٢.٠٨%		
٥.	جمع المعلومات من قبل الطلبة	—	—		
٦.	مناقشة الافكار العلمية	٧	١٤.٦%		
٧.	اختيار الحل المناسب	٣	٦.٢٥%		
٨.	اجراء التجارب العلمية	٣	٦.٢٥%		
٩.	استخدام الادوات والمواد المختبرية	٣	٦.٢٥%		
١٠.	الاسعافات الأولية	٢	٤.١٦%		

المجموع	٤٨	١٠٠%		
---------	----	------	--	--

يتضح من النتائج الواردة في جدول رقم (٤) أن في عمليات العلم قد تحقق (٩) فقرات بنسبة (٩٠%) مما ورد في المعيار الرئيس.

وتبين النتائج أيضاً أن فقرتي (يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة) و (يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ) على أعلى نسبة مئوية وهي (٢٧.٠٨%) لكل منهما بينما حصلت فقرة (استخدام الأرقام والتعامل معها) على أقل نسبة مئوية وهي (٢.٠٨%) في حين أهمل الكتاب فقرة واحدة وهي (جمع المعلومات من قبل الطلبة) ويرى الباحثان أنه من الضروري تعليم الطالب وتعويدَه على الحصول على المعلومات والمواضيع التي لها علاقة بما يدرسه أو ما يريد أن يتفحصه أو اجراء التجارب عليه ويعد هذا من الأمور المهمة التي تزيد من القدرات العلمية للطلبة.

سادسا : كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة مجتمعة :

كانت النتائج الخاصة بتحليل كتب علم الأحياء للصفوف الثلاثة مجتمعة (الأول والثاني والثالث) المتوسط على النحو الموضح في جدول رقم (٥) إذ بلغ عدد الصفحات المحللة في هذه الكتب (٤٤٩) صفحة.

جدول رقم (٥)

التكرارات والنسب المئوية لفقرات عمليات العلم في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة مجتمعة

الصف الابعاد	الأول المتوسط		الثاني المتوسط		الثالث المتوسط		مجموع التكرارات	النسبة المئوية %
	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار		
١. يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة	١٤.٧٠%	٥	٤٧.٠٥%	١٦	٣٨.٢٣%	١٣	٣٤	١٧.٢٥%
٢. يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ	١٧.٧٧%	٨	٥٣.٣٣%	٢٤	٢٨.٨٨%	١٣	٤٥	٢٢.٨٥%

٣.فرض الفروض واختبار الفرضيات	١	١٤.٢٨ %	٣	٤٢.٨٥ %	٣	٤٢.٨٥ %	٧	٣.٥٥ %
٤.استخدام الارقام والتعامل معها	٤	٣٣.٣٣ %	٧	٥٨.٣٣ %	١	٨.٣٣ %	١٢	٦.١ %
٥.جمع المعلومات من قبل الطلبة	—	—	١	١٠٠ %	—	—	١	٠.٥ %
٦.مناقشة الافكار العلمية	—	—	—	—	٧	١٠٠ %	٧	٣.٥٥ %
٧.اختيار الحل المناسب	١	٢٠ %	١	٢٠ %	٣	٦٠ %	٥	٢٠.٣ %
٨.اجراء التجارب العلمية	—	—	٧	٧٠ %	٣	٣٠ %	١٠	٥.١ %
٩.استخدام الادوات والمواد المختبرية	١٣	٤٦.٤٢ %	١٢	٤٢.٨٥ %	٣	١٠.٧١ %	٢٨	١٤.٢١ %
١٠.الاسعافات الاولية	٤٦	٩٥.٨٣ %	—	—	٢	٤.١٦ %	٤٨	٢٤.٣٦ %
المجموع	٧٨	٣٩.٦ %	٧١	٣٦.٠٤ %	٤٨	٢٤.٣٦ %	١٩٧	١٠٠ %

يتبين من النتائج الواردة في جدول رقم (٥) أن الكتب جمعت (١٩٧) تكراراً توزعت على عشرة فقرات، وتباينت في النسب التي حصلت عليها، فقد حصل كتاب مبادئ علم الأحياء للصف الأول المتوسط على أعلى نسبة مئوية وهي (٣٩.٦%) بواقع (٧٨) تكراراً، وحصل كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط على الترتيب الثاني وبنسبة (٣٦.٠٤%) بواقع (٧١) تكراراً، في حين حصل كتاب علم

الأحياء (الإنسان وصحته) للصف الثالث المتوسط على الترتيب الثالث والأخير بنسبة (٢٤.٣٦%) بواقع (٤٨) تكراراً، ويرى الباحثان أن هذه النتائج تبدو منطقية مع طبيعة موضوعات هذه الكتب فكتاب الأحياء للصف الأول المتوسط الذي اهتم موضوعات متنوعة ومختلفة فقد تناول نشأة علم الأحياء وخصائص الكائنات الحية وبناء جسم الكائن الحي والهواء والماء والتربة والإنسان والوراثة وكيفية عمل أجسام الكائنات الحية ومكونات البيئة والإسعافات الأولية؛ يجعل من السهل تضمينها أغلب المعايير الواردة في الدراسة، وكذلك الحال بالنسبة لكتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط الذي اهتم بتصنيف الكائنات الحية بدءاً بعالم الطليعات وانتهاءً بعالم الحيوان، أما كتاب الأحياء للصف الثالث المتوسط فإنه أقتصر على أجزاء وتركيب جسم الإنسان والأمراض التي تصيبه لذا حصل على الترتيب الأخير.

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

الاستنتاجات: من خلال نتائج البحث استنتج الباحثان ما يلي:

- ١- أن كتب علم الأحياء في المرحلة المتوسطة كانت بمستوى جيد مقارنة بالنسبة المحكية التي اعتمدها الباحثان استناداً إلى آراء الخبراء وهي ٧٠%.
 - ٢- حصلت فقرة (الإسعافات الأولية) على أكبر عدد من التكرارات محققة بذلك المرتبة الأولى، في حين أن فقرة (جمع المعلومات من قبل الطلبة) حصلت على أقل عدد من التكرارات.
- التوصيات: في ضوء ما توصل اليه الباحثان من نتائج البحث يوصيان بما يلي:
- ١- التوازن في نسب تضمين عمليات العلم المختلفة في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة بحيث لا تطغى عملية الملاحظة والاستنتاج والتنبؤ على بقية العمليات .
 - ٢- إعطاء مزيد من الاهتمام في محتويات كتب علم الأحياء مجتمعة لفقرتي عمليات العلم الآتية (جمع المعلومات من قبل الطلبة، واختيار الحل المناسب).
 - ٣- التنويع في الأنشطة العلمية في كتب الأحياء ما بين استكشافية واستقصائية وحل مشكلات ، وعدم التركيز بالدرجة الأولى على الأنشطة التدريبية.
 - ٤- الاهتمام بفقرات عمليات العلم المهمة والعمل على تضمينها في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة.
 - ٥- التوازن في نسب تضمين عمليات العلم المختلفة في كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة بحيث لا يتم التركيز على بعض الفقرات وإهمال بقية الفقرات.
- المقترحات: استكمالاً للإجراءات البحثية يقترح الباحثان ما يلي:

- ١- تحليل محتوى كتب العلوم في المرحلة الابتدائية .
- ٢- تحليل محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة الإعدادية في ضوء عمليات العلم ومدى فهم الطلبة لها .

المصادر:

- ١- الإمام، مصطفى محمود، وآخرون، القياس والتقويم ، دار الحكمة، بغداد، ط١، ١٩٩٠.
- ٢- أبو ججوح ، يحي محمد ،مدى توافر عمليات العلم في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (٢٢)، العدد (٥)، كلية التربية، جامعة الأقصى، فلسطين، ٢٠٠٨.
- ٣- أحمد، شكري، وعبد الله الحمادي، منهجية أسلوب تحليل المحتوى وتطبيقاته، في التربية، دراسات في المناهج الدراسية، مركز البحوث التربوية، المجلد ١٩، جامعة قطر، ١٩٨٧.
- ٤- البادري، احمد بن حميد، تطوير مناهج العلوم في ضوء الثقافة العلمية، ندوة المناهج الدراسية رؤيه مستقبلية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، ٢٠٠٩.
- ٥- الجادري، عدنان حسين، يعقوب عبد الله ابو حلو، الأسس المنهجية والاستخدامات الإحصائية في بحوث العلوم التربوية والإنسانية، مكتبة الجامعة، اثري للنشر والتوزيع والطباعة، ط١، ٢٠٠٩.
- ٦- جامعة القدس المفتوحة، العلوم و الصحة وطرائق تدريسها ، برنامج التعليم المفتوح ، القدس ، فلسطين، ١٩٩٤.
- ٧- الدرايع، سميحة ،"تطور القدرة على تطبيق عمليات العلم عند طلبة المرحلة الأساسية في عينة من الطلبة الأردنيين"، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن، ١٩٩٥.
- ٨- زيتون ، عايش ،أساليب تدريس العلوم ، عمان، دار الشروق، ١٩٩٤.
- ٩- دار الشروق، عمان، الأردن، ط١، ١٩٩٩.
- ١٠- سعيد ، أيمن ،أثر استخدام المتناقضات على تنمية التفكير العلمي وبعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من خلال مادة العلوم، الجمعية المصرية للتربية العلمية المؤتمر العلمي الثالث، مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين، أبو سلطان ٢٥- ٢٨ يوليو ، المجلد الأول، ١٩٩٩.
- ١١- سرور ، عايدة ، فعالية تخريط المفاهيم في تنمية كل من التفكير المنطقي والتحصيل الدراسي في العلوم الفيزيائية لدى طلبة شعبة التعليم الابتدائي بكلية التربية ، جامعة المنصورة ، مجلة كلية التربية ، العدد (٢٨)، ١٩٩٤.
- ١٢- شفيق ،محمد ،البحث العلمي لإعداد البحوث العلمية ،المكتبة الجامعية الإسكندرية، ط١، ٢٠٠١.
- ١٣- شحادة، سلمان قديح عبد السلام ،"مفاهيم طبيعة العلم وعملياته المتضمنة في كتاب العلوم للصف التاسع ومدى اكتساب الطلبة لها"، غزة، الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠٠٨.
- ١٤- شلدان ، أنور، "إثراء مناهج العلوم بعمليات العلم و أثره على مستوى النمو العقلي لتلاميذ الصف الخامس و ميولهم نحو العلوم بمحافظة غزة"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر بغزة ، ٢٠٠١.
- ١٣- شمسان، عبدالكريم ،"مدى إتقان معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بمدينة ننتي تعز وعدن لعمليات العلم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عدن، اليمن، ١٩٩٩.

- ١٤-صالح ، ماجدة، ١٩٩٨، تأثير استخدام أنشطة الرياضيات لتنمية بعض عمليات العلم الأساسية لدى طفل ما قبل المدرسة ، دراسات في المناهج و طرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج و طرق التدريس ، مايو، ١٩٩٨، العدد ٤٩.
- ١٥-الضامن ، ريم، توظيف مهارات التفكير العلمي في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية ، عمان ، معهد التربية ، الرئاسة العامة لوكالة الغوث، ١٩٩٤.
- ١٦-العبيدي، عبد الزهرة ،"برنامج مقترح لتطوير الإعداد الأكاديمي لمدرس علم الأحياء في كليات التربية بالعراق مع التأكيد على المفاهيم الحياتية و عمليات العلم"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٢ .
- ١٧-عفيفي ، يسري، في أصول التربية العلمية، القاهرة، ١٩٩٦ .
- ١٨-عليقات، محمد و أبو جلاله، صبحي، أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع، ط١، ٢٠٠١.
- ١٩-العمرائي، عبد الكريم جاسم ، عباس جواد عبد الكاظم الركابي، مدى مراعاة محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة لعمليات العلم، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية - المجلد (١٠) العددان (٣-٤)، كلية التربية، جامعة القادسية ، ٢٠١١.
- ٢٠-الفار ، إبراهيم عبد الوكيل ،تربويات الحاسوب و تحديات مطلع القرن الحادي و العشرين، القاهرة ، دار الفكر العربي، ط٢، ٢٠٠٠.
- ٢١-فرج ، محمد وسلامة و المهيمي، اتجاهات حديثة في تعلم العلوم ، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط ١، ١٩٩٩.
- ٢٢-قلادة، فؤاد، الأساسيات في تدريس العلوم، الإسكندرية ، دار المطبوعات، ١٩٨١.
- ٢٣-المجبر، محمد أحمد ،"مستوى مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الثامن و علاقتها باستطلاعاتهم و ميولهم العلمي" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة، ٢٠٠٠ .
- ٢٤-النجدي، أحمد عبد الرحمن وآخرون، المدخل في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي للنشر والطباعة، ط١، القاهرة، ٢٠٠٢.
- ٢٥-نصير، سهام صالح،"مدى فهم طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن العلمية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن، ١٩٩٣.
- ٢٦-وزارة التربية والتعليم، مناهج العلوم للصفوف (٧-١٢) من التعليم العام، مركز البحوث والتطوير التربوي، مشروع تطوير مناهج التعليم الثانوي للصفوف (٧-١٢) صنعاء-الجمهورية اليمنية، ٢٠٠٠.
- 27.Carin, S.A & Evans, J.M, Sciencing Central Michigan UN 2ed,1980.
- 28.Martin, D.I, Elementary science Methods, San Francisco, Delmar-publishers , 1997.
- 29.-Stmbly, Julian ,G.& Kenneth , D. Hopkin, Educational Psychological Measurement and Evaluation , 5th ,ed ,Engel Wood cliffs "N ,J. prentice Hall,1972

ملحق رقم (١)

الصورة النهائية لفقرات عمليات العلم

عمليات العلم	ف ١	ف ٢	ف ٣	ف ٤	ف ٥	ف ٦	ف ٧	ف ٨	المجموع
1-يوظف الحواس في الملاحظة وتنمية قدرة الطلبة على الملاحظة									
2-يشجع الطالب على الاستنتاج والتنبؤ									
3-فرض الفروض واختبار الفرضيات									
4-استخدام الأرقام والتعامل معها									
5-جمع المعلومات من قبل الطلبة									
6-مناقشة الأفكار العلمية									
7-اختيار الحل المناسب									
8-اجراء التجارب العلمية									
9-استخدام الادوات والمواد المختبرية									
10-الاسعافات الأولية									

ملحق (٢)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لأداة الدراسة

ت	الاسم والدرجة العلمية	الاختصاص	مكان العمل	نوع الاستشارة	١	٢
١.	أ.د.احمد عبد الزهرة سعد	ط.ب.علوم الحياة	جامعة المستنصرية/كلية التربية	*	*	*
٢.	أ.د.حسين هاشم هندول	ط.ب.التاريخ	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*	*
٣.	أ.د.عبد العزيز حيدر	علم النفس	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*	*
٤.	أ.د.عبد الامير علي ياسين	فسلجة نبات	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*	*
٥.	أ.د.فاطمة عبد الامير الفتلاوي	ط.ب.علوم الحياة	جامعة بغداد كلية التربية/ابن الهيثم	*	*	*
٦.	أ.د.ماجدة ابراهيم الباوي	ط.ب.الفيزياء	جامعة بغداد/كلية التربية/ابن الهيثم	*	*	*
٧.	أ.د.ناجح كريم السلطاني	علم النفس	جامعة كربلاء/كلية التربية	*	*	*
٨.	أ.م.د.ابراهيم كاظم فرعون	ط.ب.علوم الحياة	جامعة المثنى/كلية التربية	*	*	*
٩.	أ.م.د.عبد الكريم جاسم مكطاف	ط.ب. الفيزياء	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*	*
١٠.	أ.م.د.عبد الكريم عبد	ط.ب.علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*	*

				الصمد السوداني	
١٢.	*	جامعة القادسية/كلية الآداب	علم النفس	أ.م.د.علي شاکر عبد السادة	
١٣.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	علم النفس	أ.م.د.علي صکر جابر	
١٤.	*	جامعة كربلاء/كلية التربية	ط.ب.علوم الحياة	أ.م.د.فاضل عبيد حسون	
١٥.	*	جامعة ديالى/كلية التربية	ط.ب.علوم الحياة	أ.م.د.ماجد عبد الستار عبد الكريم	
١٦.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	ط.ب.الفيزياء	أ.م.د.هادي كطفان الشون	
١٧.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	بيئة والطحالب	م.د.حيدر عبد الواحد مالک	
١٨.	*	جامعة القادسية / كلية الطب	فسلجه طبية	م.د.عباس صبار داخل	
١٩.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	ط.ب.علوم الحياة	م.د.مازن ثامر شنيف	
٢٠.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	علم النفس	م.د.مصطفى نعيم الیاسري	
٢١.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	علم الوراثة	م.م.اسيل رحيم مردان	
٢٢.	*	جامعة القادسية/كلية التربية	ط.ب.علوم الحياة	م.م.رواء مردان فليح	
٢٣.	*	كلية التربية/جامعة القادسية	فسلجة نبات	م.م.ظافر عبد کاظم جمیل	
٢٤.	*	مدرسة الجمهورية للبنين	ط.ب.علوم الحياة	م.م.عباس فاضل المسعودي	

• نوع الاستشارة: ١- أداة التحليل ، ٢- النسبة المحكية (الافتراضية) ٧٠% لمقارنة نتائج تحليل محتوى الكتب

Abstract

This study was aimed to evaluate biology textbook of the intermediate grade according to the total quality standards for the academic year 2012-2013. To achieve this aim, an instrument has been built for the total quality standards. This list in its final form, consists of (10) items included (using the sense in the content, inducing the activities, inducing the student in conclusion, making the assumption, selecting the assumption, using the number, collection of the information, discussion the scientific ideas, selection the best solve, doing the scientific experiment, using laboratory instruments, and first aid). The analysis content includes the analysis of about (449) pages. The list was viewed by a group of experts and its reliability and stability were found.

The results revealed the biology textbook of the intermediate grade was in good level compared with standard ratio depending on opinion of experts and it is 70%, while (the first aid and the inducing the student in conclusion) was greatly performed in biology textbook, while the standard (collection the information by the student) was less performed.

It has been recommended to focus on the main standard which is neglected for the science and work and included with biology textbook of intermediate grade. Also recommend making balance in the percent of different scientific inclusion with biology textbook of intermediate grade, so the conclusion, guessing, and noticing standard don't appears in significant level.

It has been concluded to make the close study for inclusion other textbook such as chemistry and physics.