مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي

بحث مقدم استكمالاً لمطالب الحصول على درجة الماجستير في التربية
تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم

الباحث ثواب بن شباب بن رثوان البقمي

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية وقدرتها على تنمية التفكير العلمي لديهم، واستخدم المنهج الوصفي المسحي المتمثل في استجواب عينة كبيرة من أفراد البحث بهدف وصف الظاهرة المدروسة، وتكونت عينة البحث من 20 مشرف علوم و 110معلم علوم و 100 طالب من المرحلة المتوسطة بالرياض، حيث تم اختيار 100 طالب بشكل عشوائي وإجراء الاختبار عليهم. وأعد للبحث من الأدوات: نموج استفتاء خاص بالمشرفين والمعلمين، واختبار تحريري للطلاب.

وأظهرت نتائج البحث أن هناك موافقة بين أفراد عينة البحث من المشرفين والمعلمين على ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية وقدرتها على تنمية مستويات التفكير العلمي للطلاب . كما أوضحت نتائج البحث أن النسبة الأكبر من الطلاب كانت إجاباتهم صحيحة على أسئلة الاختبار وهذا يعطي مؤشر على ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي.

وفي الأخير تم كتابة عدد من التوصيات والمقترحات لتكمل هذا البحث .

Research Summary

Address Search: Questions the appropriateness of evaluation questions in the science book second grade average to take in to account individual differences and the development of scientific thinking.

Researcher; Thwab Shabbab Rathwan AlBuqmi

The snpervision of Dr; Saleh Saliman AlHudaithi

The goal of this research disclosnre of the extent to which the evaluation questions in the science book second grade average for individual differences and their ability to promote scientific thought to have, and descriptive survey method has been used in the interrogation of individuals in order to study described the phenomenon studies. And study sample consisted of 20 science supervisor and 110 science teachers and 100 students from middle school in Riyadh.

Where 100 students were selected randomly and a test for them. And prepared and the search of tools from a special referendum supervisors and teachers, a written test for students. Find and showed that there consent between the results of the study sample of supervisors members and teachers to an appropriate assessment of the science book second grade average for individual differences and their ability to levels of development of scientific thinking to the student questions. Search results also showed that the largest percentage of students their answers were correct on the test questions and this gives the indication of the appropriate evaluation questions in the book of science for second grade average of individual differences and the development of scientific thinking.

مقدمة:

يتطلب أي نشاط يقوم به الإنسان في أي مجال من مجالات الحياة التوقف في محطات معينة بقصد التحقق من مدى التقدم الذي أحرزه، و تحديد نوع المشكلات التي يمكن أن تكون أثرت في نتائج

هذا النشاط . وفي المجال التربوي، فإن تقويم تعلم الطالب هو أهم محتويات المنهج، فبواسطته يمكن الحكم على مدى صلاحية الأهداف التربوية، و كذا المقررات الدراسية، وطرق التدريس المستخدمة و الوسائل التعليمية. فالتقويم إذن، ليس خطوة من خطوات العمل التربوي، و إنما هو عملية مستمرة في جميع الأنشطة التربوية المختلفة، والتي تجيب عن الأسئلة التالية :
كيف نحدد أثر ما درسناه؟، كيف نتحقق من حدوث عملية التعلم؟ ما مدى حدوثها؟، ما هي العوائق التي حالت دون تحقق العملية التربوية ؟ إلى غير ذلك من الأسئلة ذات العلاقة بالعملية التربوية. و يتجلى دور التقويم في الإجابة عن هذه الأسئلة التي من شأنها أن تحسن من نوعية القرارات التي يتخذها المعلم من خلال كونها تزوده بمعلومات موضوعية يستطيع أن يستند إليها. كما تساعد في تقدير نظام التدريس نفسه، و منه النظام التربوي ككل ، الذي يظهر دوره لدى الطلاب من خلال :
تكوين الدافعية لدى الطلاب للتعلم؛ زيادة مستوى التنافس و النشاط؛ معرفة الطلاب بأنفسهم و بما حققوه.
وبما أن التقويم ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية ، فهو يمثل الأداة التي يتم بها معرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية لدى الطلاب ، ويأتي التقويم في نهاية العملية التعليمية ليقيس ما يعرفه الطالب على شكل اختبارات أو أسئلة في نهاية الوحدة الدراسية.

ـ مشكلة البحث وأسئلته :

نظراً لأهمية الأسئلة التقويمية باعتبارها محكماً لقياس مدى تحقيق الطلاب للأهداف واكتسابهم للخبرات الواردة في كتاب العلوم ، وعليه فإن مشكلة البحث يمكن أن تتلخص في السؤال التالي " ما مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي "
ومن هذا السؤال تتفرع الأسئلة التالية:
1 ـ ما مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط ؟
2 ـ ما مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط ؟

ـ أهمية البحث :

تكمن أهمية هذه البحث وما سوف نتوصل إليه من نتائج فيما يلي :
1 ـ تفيد هذه البحث المعلمين في كيفية استخدام أسئلة التقويم لقياس مستويات التفكير العلمي لدى الطلاب.
2 ـ معرفة ما إذا كانت نوعية الأسئلة الموضوعة في كتاب العلوم تنمي مستويات التفكير العلمي.
3 ـ معرفة ما إذا كانت أسئلة التقويم تراعي الفروق الفردية بين الطلاب .
4 ـ تعد هذه البحث إثراء لعملية البحث العلمي حيث تسهم مع الدراسات والبحوث الآخرى في هذا المجال .

ـ أهداف البحث :

تهدف هذه البحث إلى التعرف على :
1 ـ مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين الطلاب .
2 ـ مدى قدرة أسئلة التقويم في كتاب العلوم على تنمية التفكير العلمي لدى الطلاب .

ـ منهج البحث :

بما أن هذه البحث تهدف إلى التعرف على مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب وقدرتها على تنمية التفكير العلمي لديهم من خلال التعرف على آراء المشرفين والمعلمين والطلاب في هذا الشأن ، فإن المنهج المناسب لهذه

البحث هو المنهج الوصفي المسحي ، وهو كما ذكره العساف (2004 م ، ص 191) بأنه " المنهج الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث ، أو عينة كبيرة منهم وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة " . وبالنسبة لهذه البحث سوف يتم توزيع نموذج استفتاء معد من قبل الباحث على المشرفين والمعلمين لإعطاء رأيهم عن مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي ، وسوف يتم أجراء اختبار قصير على الطلاب لمعرفة مدى ملائمة أسئلة التقويم لمراعاة الفروق الفردية ،وتنمية مهارات التفكير العلمي .

ـ مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث هم مشرفو ومعلمو العلوم وطلاب المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض .

وتشمل عينة البحث 20 مشرف علوم ، و 110معلم لمادة العلوم بالمرحلة المتوسطة في المدراس الحكومية والأهلية النهارية (بنين) بمدينة الرياض ، وكذلك عينة من طلاب الصف الثاني متوسط وعددهم 100 طالب ، وبذلك يكون عينة البحث 234 مشرف ومعلم علوم وطالب.

ـ حدود البحث :

1 ــ الحدود الموضوعية :

أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي .

2 ــ الحدود المكانية :

جميع المدارس الحكومية والأهلية النهارية للبنين في مدينة الرياض .

3ــ الحدود البشرية :

المشرفين التربويين ، ومعلمي العلوم ، وطلاب الصف الثاني متوسط الذكور دون الإناث .

4 ــ الحدود الزمانية :

الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (1436ه - 1437ه) .

ـ أداتي البحث :

تم استخدام أداة للدراسة هي الاستفتاء التي صممها الباحث ومن ثم تم تحكيمها وهي مصممة للمشرفين وكذلك المعلمين، وكذلك تم تصميم اختبار قصير يجري لطلاب الصف الثاني متوسط .

ـ مصطلحات البحث :

1 ــ أسئلة التقويم :

يعرف حمادين (2003 م ، ص 72) أسئلة التقويم بأنها " تلك الأسئلة الواردة في نهاية كل درس من دروس الكتاب " .

ويعرفها جان (1427 ه ، ص 204) بأنها " الأسئلة أو الاختبارات التي تهدف بشتى أشكالها إلى تقويم إنجاز الطلبة لعمل سابق ، أو لوضعهم الحالي ، لمعرفة مدى اتقأنهم للمعلومات والخبرات والمعارف والمهارات التي مروا بها أو تعلموها في فترة محددة من خلال دراستهم لمقرر معين أو منهج معين " .

وبالنسبة لهذه البحث فإن الباحث يقصد بأسئلة التقويم بإنها الأسئلة الواردة في نهاية كل درس من دورس كتاب العلوم للصف الثاني متوسط ، والتي تهدف لقياس ما تعلموه خلال فترة معينة.

2 ــ المشرفون التربويين :

هم الأشخاص الذين يقومون بالإشراف الفني على معلمي العلوم بمدراس المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض (بنين) في الفصل الدراسي الأول لعام 1436ه ــ 1437ه ، وذلك من خلال الزيارات الميدانية التي يقومون بها للمدراس من أجل متابعة المعلم.

وعددهم الكلي في هذه البحث 34 مشرف علوم .

3 ــ معلمو العلوم :

هم الأشخاص الذين يقومون بتدريس مادة العلوم بالمدارس المتوسطة بمدينة الرياض (بنين) في الفصل الدراسي الأول لعام 1436ه ـــ 1437ه . وعددهم الكلي في هذه البحث 100 معلم علوم .

4 ـــ كتاب العلوم للصف الثاني متوسط :

يقصد به في هذه البحث كتاب العلوم للصف الثاني متوسط بالمملكة العربية السعودية طبعة عام 1435ه ـــ 2014م .

5 ـــ الفروق الفردية :

وهنا يشير قاسم (1424ه ، ص 18) بأنها " الانحرافات الفردية عن المتوسط الجماعي في الصفات المختلفة، وقد يضيق مدى هذه الفروق أو يتسع وفقاً لتوزيع المستويات المختلفة لكل صفة من الصفات التي تهتم بتحليلها ودراستها " .

وفي هذه البحث يقصد بالفروق الفردية : الفروق العقلية والانفعالية والشخصية للطلاب التي يتميز كل طالب عن زميله من خلال القدرة على التحليل والتقويم والتركيب .

6 ـــ التفكير العلمي :

عرفه زيتون (1997م ، ص 94) بأنه " نشاط عقلي يستخدمه الإنسان في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية وفي بحث المشكلات وتقصيها بمنهجية علمية والوصول إلى حلول لها " .

وهنا يشير الباحث إلى أن التفكير العلمي هو طريقة منظمة يستطيع الطالب من خلالها استخدام عقله للإجابة عن أسئلة التقويم المقدمة من خلال الاختبار المعد .

وباختصار تناول هذا الفصل إيضاحا يهدف إليه، وتحديد مجتمع البحث وعينته، والتعريف بحدود البحث، وتوضيح وشرح المصطلحات. وهذا يفيد الباحث في معرفة وتحديد الدراسات ذات العلاقة بالموضوع وكيفيةالحصول عليها، والتي بالتأكيد تساعده في معرفة كيفية إجراء بحثه.

يستعرض هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، مشتملاً على التعريف بالقويم ووظائفه وخصائصه، والأدوات المستخدمة في قياس التقويم، وشرح للفروق الفردية والعوامل المؤثرة فيها، ثم استعراض لمفهوم التفكير العلمي، وأبرز سماته ومهاراته والعوائق التي تواجهه.

تكتسب عملية التقويم أهمية خاصة في الميدان التربوي بمختلف مكوناته، وتبرز أهميته مع مشروعات التجديد وبرامج التطوير التي تستهدف جوانب العملية التربوية المختلفة. وتعد قضية تطوير المناهج من أهم القضايا التي شغلت الرأي العام بكافة الشرائح من المنتمين للميدان التربوي أو من خارجه؛ ولذلك فقد حظيت مناهج التعليم بنصيب وافر من دراسات التقويم على مدى السنوات الأخيرة، والتي أثمرت عن حركة واسعة انتهجتها وزارة التربية والتعليم لتطوير المناهج كافة في مختلف المراحل الدراسية؛ وذلك لتلبية احتياجات الطلاب، وتنمية مهاراتهم لمواكبة عصر التطور السريع والانفجار المعرفي الهائل الذي تشهده الشعوب المعاصرة. إلا أن مناهج التعليم مع ما تشهده من ثورة كبيرة في تطوير مقرراتها لتوكب أحدث النظريات والأبحاث والدراسات التربوية في ما يتعلق بتصميم وتنفيذ برامجها، ستظل موضع النقد والتقويم مما سينعكس أثره على الكتب المقررة، وأساليب التعليم وتقنياته، والأنشطة الصفية ، وأساليب التقويم وأدواته.

والتقويم الذي لأجل التعلم يوصف بإنه عملية تعلم يعنى بنواتج تعلم الطلاب، وتحسين مستوى تعلمهم في مجالات متعددة. كما يسعى إلى تقويم مدى واسع من المهارات مثل: المهارات المعرفية، ومهارات التفكير العلمي، وحل المشكلات، والتواصل مع الآخرين، والتفاعل معهم، والمهارات الاجتماعية والإنسانية التي قد يمر بها الطلاب أثناء تعلمهم، والقدرة على تطبيقها في ظروف حياتية حقيقية. ومن نواتج التعلم التي لابد أن يتضمنها التقويم بغرض التعلم: الاتجاهات،

والعادات، مع العلم بأن كلها تتطلب من المعلم مراقبة أداء الطلاب باستمرار في المواقف التعليمية، والتركيز على مساعدتهم؛ ليكونوا مسؤولين عن أدائهم وتعلمهم الحالي والمستقبلي (Stiggins , 2008) .

إن دمج التقويم في عملية التدريس والتعلم وجعله عنصراً مؤثراً فيها يؤدي إلى تطويرها، حيث يسهل ذلك الحصول على معلومات حول تقدم الطالب ومدى تحقيقه لأهداف التعلم، ومن ثم استخدام تلك المعلومات لتقديم تغذية راجعة مناسبة.

وحتى تحقق التغذية الراجعة أهدافها فلابد من مراعاة مشاعر الطلاب ونفسياتهم أثناء تقديمها، وذلك حتى لا تهتز ثقتهم بأنفسهم، وأيضاً مراعاة الفروق الفردية بينهم وتشجيع الجهد الذي يبذلونه. وهذا ما تطرق إليه دواد (1411 ه) عندما أشار إلى بعض الشروط والمعايير العامة للأسئلة التقويمية، ومن ذلك أن تكون متدرجة من السهل إلى الصعب، وتساعد الطلاب على فهم المادة ، وأن تراعي الفروق الفردية بينهم.

كما هدفت دراسة جاسم (2000م) إلى تقويم الأسئلة المتضمنة في كتاب الكيمياء للصف الرابع ثانوي بالكويت في ضوء تدريس الكيمياء، وأظهرت البحث تفوق أسئلة التطبيق ثم التذكر ثم الفهم (حيث خالفت هذه البحث معظم الدراسات السابقة ، وأيضاً وجدت أن الأسئلة الموضوعية تفوقت على الأسئلة المقالية) .

ـ مفهوم التقويم:

يعد مفهوم التقويم من المفاهيم التي نالت كثيراً من الجدل في الأوساط والأدبيات التربوية، وقد أرجع علام (2007م ،ص 11) ذلك إلى تعقد هذا المفهوم ومرونته، وتداخله مع غيره من المفاهيم المماثلة، مثل: القياس، والتقييم والمساءلة، والتفتيش، والمراقبة، وتباين وجهات النظر حوله بتباين الوظائف التي يشغلها القائمون بالتقويم في المؤسسات التربوية.

ويختلف علماء التقويم والمختصون فيه حول تعريف مفهوم التقويم ومكوناته، فنجد أن بعض هذه التعريفات فكري وبعضها إجرائي، ومعظم التعريفات الفكرية لا تحاول صياغة تعريف رسمي أو منطقي للتقويم، بل تقدم قائمة من الخصائص الكيفية التي تصف عملية التقويم كعملية معرفية ووجدانية، أما التعريفات الإجرائية فتركز على أغراض التقويم والإجراءات التي يمكن اتباعها في دراسات التقويم، من حيث الأنشطة والوظائف المتنوعة المتباينة المستخدمة.

ويعرض علام (2007م) عدداً من تعاريف التقويم منها:

تعريف ألكين (Alkin) للتقويم بأنه : " عملية التحقق بالتجربة أو الاختبار من مجالات قرار معين موضع الاهتمام وانتقاء البيانات المناسبة، وجمع وتحليل هذه البيانات من أجل التوصل إلى معلومات تلخيصية تفيد صانعي القرار في الاختيار بين البدائل " .

وكما عرف بروفس التقويم بأنه " عملية الاتفاق حول مستويات البرامج التربوية – أي محتواها ومراحل تصميمها – وتحديد ما إذا كان هناك اختلاف أو تفاوت بين بعض جوانب البرنامج والمستويات التي تحكم هذه الجوانب، والإفادة من ذلك في تحديد أوجه قصور البرنامج " .

ومن الدراسات المتعلقة بالتقويم وتحليل العلوم دراسة زيتون (1990م) عن تحليل كتاب العلوم العامة لطلبة الصف الثالث الإعدادي في المدارس الحكومية في الأدرن ، والتي هدف فيها الباحث إلى تحليل وتقويم محتوى المادة العلمية، وتحليل وتصنيف أسئلة كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه على طلاب الصف الثالث الإعدادي، وتوصل البحث إلى أن الأسئلة التقويمية تركز بشكل ملحوظ على التذكر والمعرفة، وأن هناك ضعف في الأسئلة التقويمية لكتاب العلوم خاصة في قياس المستويات العقلية العليا: التحليل، التركيب، التقويم، وكذلك وجد عدم توازن بين الأسئلة المقالية والموضوعية، فأكثر أسئلة العلوم مقالية.

ـ خصائص التقويم :

يتفق معظم المربين على أن التقويم الجيد يتسم بخصائص أساسية، حيث يذكر كل من حسين (1997م ، ص 26) و فتح الله (2000م ، ص 34 ــ ص 37) وجان (1427ه ، ص 166 ـــ 169) على أن خصائص التقويم تكمن في النقاط التالية: عملية مستمرة، وإيجابية، وتعاونية، وشاملة، وتحتاج إلى مقدرة فنية، وديموقراطية، وإقتصادية، ومرتبطة بالأهداف التعليمية، وعلمية عملية، ومميزة للفروق الفردية، وهكذا يرى الباحث أن خصائص التقويم الجيد تكمن في تقويم ما يراد فعلاً تقويمه، بالإضافة إلى أهمية توفر الكفاءات اللازمة للتقويم ، وإستخدام الأدوات المناسبة للتقويم أيضاً، وتعاون جميع أعضاء التقويم مع بعضهم البعض، وأن يكون ملازمًا للعملية التعليمية من البداية وحتى النهاية (الاستمرارية)، وشموليته، وقلة تكاليفه.

ــ وظائف التقويم :

التقويم عنصر مهم ضروري في العملية التربوية، فهو يقوم بأدوار ووظائف مهمة، لايمكن أن تستغني عنه العملية التعليمية بأية حال من الأحوال.حيث يتفق كل من العبيدي وزميله (1981م ، ص 22) و(حسين ، ص 16) على أن وظائف التقويم تتجلى فيما يلي:

1- يحدد التقويم اتجاه المدرسة في تحقيق أهدافها ومدى التقدم الذي أحرزته.

٢- يشخص التقويم ما يصادفه لطالب وما يصادفه المعلم وما تصادفه المدرسة من صعوبات.

٣- عملية مسحية وذلك من خلال جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة أو شيء أو واقع ما، وذلك للتعرف على واقع هذه الظاهرة في وضعها الراهن بغية تحديد جوانب القوة والضعف فيها للحكم على مدى صلاحيتها أو مدى الحاجة لإحداث تغييرات فيها.

٤- يترتب من خلال التشخيص العمل على تحسين عملية التعلم.

٥- يحفز التقويم الطلاب على التعلم.

٦- التقويم مجال يمكن أن يتدرب الطلاب فيه على تقويم الأمور.

٧- يزودنا بمعلومات عن كل طالب وبذلك يساعدنا في عمليات التوجيه والإرشاد.

٨- تصنيف الطلاب: وذلك من خلال تصنيف الطلاب في مجموعات متجانسة يؤدي إلى تضييق الفروق الفردية بين الطلاب، ويساعد المعلم على معرفة مستوى الطلاب في الفصل، فيعد المادة الدراسية إعدادًا يتناسب ومستواهم، فالطلاب المتفوقون يلزمهم إعداد خاص وكذلك الطلاب أصحاب المستويات المتدنية يلزمهم إعداد خاص.

ويضيف جان (1427 ه ، ص 162 ـــ 166) على الوظائف السابقة مايلي :

١ – يدرب الطلاب على التمييز بين أوقات الجد وأوقات اللعب.

٢ – يعود الطلاب على تحمل المسؤولية.

٣ – يعود الطلبة النظام واحترام القوانين.

٤ – يساهم في تدريب العقول .

ويؤكد ذلك ما ذكره الخطيب (1407ه) في دراسته عندما أشار إلى أن الأسئلة والتمارين في الكتب الدراسية وسيلة جيدة للمراجعة وتثبيت المعلومات، وتدريب الطلاب على التحليل والتركيب والترتيب والتقويم مما يفيدهم في حياتهم العلمية والعملية، بالإضافة أنها تساعدهم على تقويم تعلمهم، وكما تساعد المعلم في التعرف على مدى نجاحه في تحقيق أهداف دروسه والتأكد من تعلم الطلاب والوقوف على مستوياتهم .

حيث يرى الباحث أن وظائف التقويم يمكن أن تتلخص في النقاط التالية:

1 ــ أن التقويم يساعد المعلم على معرفة نقاط القوة والضعف لدى طلابه ومحاولة تعزيز نقاط القوة وتلافي نقاط الضعف.

2 ـــ يقدم التقويم للمعلم تغذية راجعة حول مستوى طلابه بشكل عام.

3 ـــ يساعد التقويم المعلم على معرفة الفروق الفردية لدى طلابه.

4 ـ يساهم التقويم بشكل مباشر في تطوير المناهج من خلال معرفة العقبات التي تواجه الطلاب ومحاولة تعديلها بما يناسب قدراتهم واستعدادهم .

ـ أنواع التقويم :

يوجد هناك عدد من أنواع التقويم منها ما يأتي قبل عملية التعلم أو خلالها أو حتى بعد نهاية عملية التعلم، والنوع الأخير مرتبط بشكل كبير بحثنا من خلال أسئلة التقويم التي تكون في نهاية كل وحدة دراسية، فيما يلي استعراض سريع لأنواع التقويم الشائعة:

1 – التقويم المبدئي(القبلي): أي تحديد مستوى التلاميذ قبل البدء في تدريس موضوع جديد لهم، ويهدف التقويم هنا إلى قياس مدى تمكن التلاميذ من المفاهيم والمهارات والمعلومات اللازمة. (أبو زينة ، 1998م ،ص23)

٢ – التقويم البنائي (التكويني): ويجري التقويم في هذه المرحلة أثناء سير عملية التعلم نفسها وذلك من خلال الملاحظة الواعية لنشاط التلميذ التعليمي على اختلاف أنواعه، ومن خلال الاختبارات الفترية القصيرة التي يعطيها المعلم بين الحين والآخر أثناء عملية التدريس. ويهدف التقويم في هذه المرحلة إلى متابعة التلاميذ في تعلمهم والتأكد من أنه يسير في اتجاه بلوغ الأهداف المرسومة له بشكل مناسب. كما يهدف إلى تقويم الخبرات التعليمية نفسها وتحدد مدى ملاءمتها للموقف التعليمي لتحقيق الأهداف المخطط لها (أبوزينة ، ١٩٩٨م ، ص23) .

ويعرف حسين (١٩٩٧م،ص ٢٣) التقويم البنائي على أنه " تقويم منظم يتم أثناء القيام بعملية التدريس لتعديل مسار هذه العملية أولاً بأول كي يتمكن التلميذ من إتقان المادة الدراسية " .

٣ – التقويم النهائي (الجمعي) الختامي: ويتم هذا التقويم عقب انتهاء الفصل الدراسي أو السنة الدراسية أو مرحلة دراسية معينة. وهو مألوف لدينا نشاهده في صورة امتحانات نهائية تتم في المدارس، والكليات عقب انتهاء العملية التعليمية.

ويهدف هذا التقويم إلى الحكم على مدى تحقق الأهداف المنشودة في المقرر. (حسين ، 1997م)

ويضيف أبوسل (٢٠٠٢م،ص ٢٠) إلى وجود نوع رابع من أنواع التقويم هو:

٤ – التقويم التتبعي: ويعني الاستمرار في التقويم للوقوف على آثار البرنامج البعيدة المدى وهذا النوع شائع في مجال التعليم المهني والتقني.

ـ أدوات التقويم :

تتنوع أدوات التقويم بتنوع أغراضه ووظائفه، ويجد المهتمون بالتقويم صعوبة في تصنيف هذه الأدوات لتعددها وتعدد مجالات استخدامها. و يذكر جرادات وآخرون (2000م) تصنيفات متعددة لهذه الأدوات منها:

1 – تصنيف يقوم على استثارة السلوك المراد قياسه والقيام بقياسه باستخدام الاختبارات، حيث يتضمن الاختبار مجموعة من مختارة من المواقف التي تمثل عينات من أنواع السلوك التي يتم عرضها على الفرد الممتحن ويطلب إليه الاستجابة لها حيث تعد الاستجابة الصحيحة دليلاً أو مؤشرًا على تعلمه للسلوك، ويشترط في عينات السلوك المتضمنة في الاختبار ارتباطها وتمثيلها للسلوك المراد قياسه.

٢ – تصنيف يقوم على أساس استخدام أساليب الملاحظة لسلوك الفرد بحيث تتم هذه الملاحظة عن طريق استخدام ما يسمى بلوائح الملاحظة وقوائم الضبط والمقاييس والاختبارات الموقفية.

٣ – تصنيف يقوم على أساس استخدام أساليب التقدير الذاتي، حيث يتم قياس السلوك المراد قياسه باستخدام أدوات مثل المقابلة أو الاستبانات وسجلات الحياة.

٤ – تصنيف يقوم على أساس استخدام أراء وأحكام وتقديرات الآخرين للسلوك المراد قياسه لدى الفرد، باستخدام سلالم التقدير أو الرسم البياني الاجتماعي الذي يقيس التوافق الاجتماعي بين التلميذ وزملائه.

ـ كتب العلوم :
تحتل العلوم موقعاً مميزاً من بين المواد الدراسية، حيث تتناول دراسة الظواهر الطبيعية، وما يحكمها من قوانين وقواعد وعلاقات، ويعد تدريسها ودرا ستها من الميادين ذات الأثر الكبير في حياتنا؛ وذلك لما لها من تطبيقات واسعة في مختلف مجالات الحياة. ومن ضمن هذه الكتب كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط محل اهتمام هذا البحث حيث يعتبر أهم الوسائل الأساسية للمنهج، وهو محاولة لترجمة وثيقة مناهج العلوم التي تسعى إلى تحقيق أهداف السياسة التعليمية في أي بلد. ويظل كتاب العلوم في الواقع التربوي المحلي هو المجسد لأهداف المنهج وأنشطته وأساليب تقويمه، ويعد الأداة الأكثر استخداماً بين التلاميذ وله دور بارز في التأثير على القرارات التي يتخذها المعلم. لذا يستخدمه كمصدر مهم للقيام بعمليات التخطيط والتنفيذ والتقويم في مختلف المراحل الدراسية.
وتتميز كتب العلوم المطورة بعدد من المزايا منها عمق المعلومات وكثرتها، استخدامها لطريقة التعليم (الدورة الخماسية)، المبنية على الأساليب الاستقصائية بأنواعها، بعيدة كل البعد عن الأسلوب التلقيني، كما أن هذه الكتب صممت لتكون بشكل ذات إخراج وتصاميم تسلسلية جيدة، مزودة بكتاب لنشاط ودليل المعلم.(ال رشود، 1433ه) .
ـ وظائف كتاب العلوم :
هناك العديد من الوظائف التي تسعى كتب العلوم إلى تحقيقها ومن بينها ما أشار له سلامة (2004م) من أن كتاب العلوم يقدم المعرفة العلمية للمتعلمين بصورة منظمة ومقننة مما يساعد على استيعابها مما يسهم في تحقيق الأهداف المرجوة منها، ويتيح للمتعلم فرصة التعلم الذاتي بما يناسب كل متعلم وسرعته في التعلم، ولا يقتصر كتاب العلوم على نقل الكلمة المكتوبة فقط بل يمكن أن يكون وعاء لبعض الوسائل الأخرى كالصور والرسوم البيانية التي يمكن للمتعلم الاستفادة منها، ويقدم كتاب العلوم مقترحات وتوجيهات بشأن التجارب التي يمكن تنفيذها أو المهارات التي ينبغي اكتسابها، ويحتوي الكتاب أسئلة وتدريبات حول الموضوعات التي يتم تقديمها وكيفية الاستفادة منها في تقويم المتعلم.
ـــ الفروق الفردية :
شهدت العملية التعليمية في السنوات العشرين الماضية تطورًا متسارعًا واكب التطور التكنولوجي الذي مسّ جوانب عديدة في الحياة، حيث نجح علماء التربية في توظيف هذا التطور بخدمة العملية التعليمية بمختلف عناصرها ومدخلاتها مرورًا بإجراءاتها التي احتلت حيزًا واسعًا من الرعاية والعناية والاهتمام واستطاعت الاستفادة منها في النهوض في واقع العملية التعليمية بما انعكس على عملية التعلم والتعليم، لا شك أن كل منا يؤمن بحقيقة واقعية هي أن الطلاب يختلفون فيما بينهم وأنهم لا يتعلمون بنفس السرعة، وأنهم لا يتعلمون بنفس الدرجة أو المستوى، وذلك بسبب ظاهرة الفروق الفردية بينهم، كما أن معظم المدارس في أيامنا هذه ليست مجهزة بشكل يعمل على حل مثل هذه المشكلة، إضافة إلى ذلك أن طرق التدريس التقليدية المتبعة ليست فقط لا تعالج هذه الظاهرة، بل على العكس تعمل على تكريسها بدون قصد، فالطلاب يلتحقون بالمدرسة في نفس العمر تقريباً، ويترفعون صفًا دراسيًا كل سنة، ويستخدم طلاب الصف الواحد نفس الكتب المقررة، ويطلب منهم نفس الواجبات البيتية، ويطبق عليهم نفس المنهج الدراسي ونفس أسس النجاح والرسوب، ويتوقع منهم أن يحققوا نفس المستوى التعليمي ونفس الأهداف وهم في حقيقة الأمر غير ذلك تماماً. (هريدي ، 2003م) .
ـــــ مفهوم الفروق الفردية :
وعرف Elias (2000م ، ص 19) الفروق الفردية بأنها تلك " الخصائص والصفات (الجسمية والنفسية والعقلية) التي تميز الشخص عن غيره من الأفراد (الفروق بين الأفراد)،

بالإضافة إلى الفروق في الخصائص التي يمتلكها الفرد من حيث القوة أو الضعف (الفروق داخل الفرد نفسه)" .
وعرفها قاسم (1424ه) بأنها " الانحرافات الفردية عن المتوسط الجماعي في الصفات المختلفة، وقد يضيق مدى هذه الفروق أو يتسع وفقاً لتوزيع المستويات المختلفة لكل صفة من الصفات التي تهتم بتحليلها ودراستها " .
ـ أهمية مراعاة الفروق الفردية :
يواجه كل معلم مجموعة من طلابه يختلفون في مستوى ذكائهم، وقدراتهم، وانفعالاتهم، وشخصياتهم بالإضافة إلى ما بينهم من فروق جسدية وحسية وحركية، ولا يمكن للمعلم أن يؤدي دوره التربوي والتعليمي ما لم يعرف ما يتميز به كل طالب من صفات تميزه عن زملائه، ولهذا عليه أن يدرس الفروق العقلية والانفعالية والشخصية للطلاب وكيفية ملاحظتها ملاحظة علمية وقياسها ثم كيفية مواجهة المشكلات التي تطرحها هذه الفروق لصالح نمو الفرد وتحسين العملية التربوية.
ـ أقسام الفروق الفردية :
1 ـــ الفروق بين الشعوب: وهي تتمثل في فروق جسمية في صفات ثانوية فقط لا قيمة لها ولا علاقة لها.
2 ــ الفروق بين الأفراد داخل العنصر أو العرق الواحد.
3 ـــ الفروق بين الجنسين.
4 ــ الفروق داخل الفرد الواحد.
ـ العوامل المؤثرة في الفروق الفردية :
1 ـــ الوراثة والبيئة :
تؤثر الوراثة والبيئة في شخصية الطالب تأثيراً كبيراً، فالوراثة تزود الطالب بالاستعدادات الضرورية، والبيئة تحدد ما إذا هذه الاستعدادات ستتحول إلى قدرات فعلية أم لا. ومن خلال التفاعل بين الوراثة والبيئة يتم نمو الفرد في سلوكه وصفاته، إذن الوراثة والبيئة عاملين مهمين في الفروق الفردية وكلاهما مؤثر في الآخر.
2 ـــ العمر الزمني :
تزداد الفروق الفردية بين الطلاب مع زيادة الفروق العمرية (الزمنية) بينهم، فكلما زاد العمر الزمني للطالب زاد تبعاً لذلك مدى الفروق الفردية بينه وبين ماضيه، وبينه وبين أقرانه.
3 ــ الجنس :
أكدت الدراسات النفسية والتربوية وجود فروق فردية بين الطلاب والطالبات فالنمو العلقي مثلاً يكون أعلى عند الطالبات منه عند الطلاب حتى سن المراهقة.
ـ التفكير العلمي :
التفكير العلمي المنظم، المكتمل الشروط، المؤدي إلى نتائج علمية صحيحة كان ولايزال هاجس العلماء والباحثين على مر العصور. فهم جميعاً متفقون على أهمية التفكير العلمي الصحيح بالنسبة لحياة الإنسان.
ولقد مر هذا التفكير بمراحل عديدة أدت إلى تطويره، وتلافي كثير من الأخطاء التي كانت موجودة في أساليبه على مر الأزمان. وقد جاء الإسلام معززاً للتفكير العلمي، وداعياً إلى الالتزام به، ومحذراً من معوقاته. وقد أحدث هذا تطوراً علمياً هائلاً في الحضارة الإسلامية، وامتد إشعاعه إلى العوالم الأخرى؛ وكان له أثر عظيم على أوروبا في نهضتها المعاصرة. التي استندت في بداية تطورها على المناهج التي أسسها علماء الإسلام ولاسيما المنهج التجريبي.
وهنا يمكن القول: إن الإنسان لكي يصل إلى مطلوبه العملي؛ لابد له من التفكير العلمي الذي يخدم هذا المطلوب. فالسلاح الماضي لخوض جميع العلوم، والإفادة منها. هو استخدام التفكير العلمي

الذي يختصر الطريق أمام الباحث؛ ويؤدي إلى نتائج مرضية قائمة على ما تحتاج إليه من مناهج، وطرق. فالتفكير العلمي ضرورة لابد منه.

ـ تعريف التفكير العلمي :

عرف الخليلي (1996م ، ص 69) التفكير العلمي بأنه " وهو الطريقة التي تعتمد في النظر إلى الأمور أساساً على العقل البرهان المقنع بالتجربة أو البرهان " .

ويعرف الباحث التفكير العلمي إجرائياً بأنه طريقة منظمة يمكن استخدامها في حياتنا اليومية وهو ليس تفكيراً متخصصاً بموضوع معين بل يمكن توجيهه في معالجة جميع الموضوعات، وليس للتفكير العلمي لغة خاصة به او مصطلحات معينة ويقوم على أساس تنظيم الأفكار استناداً الى عدد من المبادئ.

ــ سمات التفكير العلمي :

ويتسم التفكير العلمي بعدة سمات ذكرها غباين (2002م) وهي كما يلي:

1- التراكمية :

وتشير التراكمية إلى الإضافة الجديدة الى المعرفة حيث ينطلق الباحث من النقطة التي توصل اليها الباحثون الذين سبقوه فيصحح أخطاءهم ويكمل خطواتهم وقد يبطل معرفة أو نظرية استمرت عقوداً ويقدم معرفة علمية جديدة .

2-الموضوعية :

ولها معنيان: المعنى الأول: يتمثل في البعد عن الأهواء والميول الذاتية والأغراض الشخصية عند الحكم على المواقف. المعنى الثاني: اشتراك أكثر من شخص في إدراك أو تسجيل خصائص ظاهرة ما بنفس الدرجة تقريباً .

3 ـــ التنظيم :

التفكير العلمي أسلوب أو طريقة للبحث والمعرفة تستند إلى منهج يقيم علاقات منظمة بين الظواهر .

4 ــ القياس :

ويتمثل في استخدام رموز رقمية في التعبير عن خصائص الأشياء أو الحوادث استناداً إلى قواعد معينة .

5 ـــ الشمولية واليقين :

الشمولية تعني أن الحقيقة العلمية شاملة لإفراد عديدين أو لظواهر عديدة.

واليقين يعني أن التفكير العلمي يستند على مجموعة كافية من الأدلة الموضوعية المقنعة التي تصل إلى الثقة واليقين بها، ولكنه ليس يقيناً مطلقاً بل نسبي لأن العلم ضد الثبات والحقيقة الثابتة الوحيدة هي ان كل الحقائق تتغير .

6 ـــ الدقة والتجريد :

التفكير العلمي يتسم بالدقة والتجريد والباحث العلمي يسعى إلى تحديد مشكلته بدقة وتحديد إجراءاته بدقة ويستخدم لغة رياضية تقوم على القياس الدقيق ويتحدث بلغة مجردة والتجريد وسيلة الباحث لفهم قوانين الواقع .

ـ خصائص التفكير العلمي :

ويذكر جروان (2002م ، ص 16 – 17) ست خصائص للتفكير تبين مدى تعقيد مفهوم التفكير ومدى تشعب وتعدد العوامل والعمليات والأنشطة التي تتضمنها أو تتفاعل معها عملية التفكير وهي :

1ـــ التفكير سلوك هادف.

2 ـــ التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيداً وحذقاً مع نمو الفرد وتراكم خبراته.

3 ـــ التفكير الفعال هو التفكير الذي يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والاستراتيجيات الصحيحة.
4 ـــ الكمال في التفكير أمر غير ممكن في الواقع، والتفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران.
5 ـــ يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان والموقف أو المناسبة والموضوع الذي يجري حوله التفكير.
6 ـ يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفضية، رمزية، كمية، مكانية، شكلية) لكل منها خصوصية.

ـ مهارات التفكير العلمي :

ـــ مفهوم مهارات التفكير :

تعد مهارات التفكير من العمليات العقلية التي نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات إلى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى الاستنتاجات. (سعادة ، 2003م) .

كما أشار الطيطي (2004م ، ص 29) بأن مهارات التفكير والذي أعتبرها لبنات لبناء التفكير وبالإمكان تعليمها وتعزيزها في المدرسة، أوجزها بمهارات التركيز، وجمع المعلومات، والتذكر، والتنظيم، والتحليل، والاستنباط، والتكامل، والتقييم

ـــ مهارات التفكير :

الملاحظة، المقارنة، التصنيف، الاستنتاج، الاستقراء، الاستنباط، التحليل، القياس، التنبؤ والتفسير، التجريب.

ـ عوائق التفكير العلمي :

لا يخفى أن التفكير العلمي قد يتعرض لأمور تعيقه عن تحقيق الهدف المنشود منه وهذه الأمور تعرف بمعوقات التفكير العلمي. وإذا أردنا أن نعرف لماذا وجدت هذه المعوقات؟! فلا بد أن نتذكر أن من يمارس عملية التفكير العلمي هو الإنسان.

ولذلك قد يكون المجتمع الذي يعيش فيه الإنسان سببا في إعاقة التفكير العلمي، ذلك أن الإنسان جزء من مجتمعه يصعب عليه التخلص من هيمنة هذا المجتمع الذي يقوم على موروثات، ومذهبيات؛ ربما عارضت التفكير العلمي، أو هدمته. والمقصود أن معوقات التفكير العلمي كثيرة، ومتداخلة. فمنها ما هو نابع من ذات لإنسان، ومنها ما هو موجود في المجال المعرفي المحيط به.

ولخص زيتون (2001م) أهم هذه المعوقات في عدة نقاط وهي :

1 ـــ الأسطورة والخرافة.
2 ـــ الالتزام بالأفكار الذائعة.
3- حدود العقل البشري.

يتناول هذا الفصل إيضاحاً لمنهج البحث المتبعة، وكذلك تحديد مجتمع وعينة البحث، ووصف خصائص أفراد عينة البحث، ثم عرضاً لكيفية بناء أداة البحث والتأكد من صدق وثبات أداة البحث (الاستفتاء)، وأساليب المعالجة الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات الإحصائية.

1.منهج البحث.

بما أن هذه البحث تهدف إلى التعرف على مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب وقدرتها على تنمية التفكير العلمي لديهم من خلال التعرف على آراء المشرفين والمعلمين والطلاب في هذا الشأن، فإن المنهج المناسب لهذه البحث هو المنهج الوصفي المسحي ، وهو كما ذكره العساف (2004 م ، ص 191) بأنه " المنهج

الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث ، أو عينة كبيرة منهم وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة ".

2.مجتمع البحث.

ويتكون مجتمع البحث من ثلاث فئات:

- الفئة الأولى: المشرفين التربويين لمادة العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، والبالغ عددهم (34) مشرف.
- الفئة الثانية: معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.
- طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

2.عينة البحث.

عينة عشوائية بسيطة مكونة من (230) فرد، موزعة على النحو التالي: (20) مشرف علوم، بنسبة (58,8٪) من مجتمع البحث، و (110) معلم من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة و (100) طالب من طلاب المرحلة المتوسطة. حيث قام الباحث بتوزيع (130) استبيان للمعلمين والمشرفين، استرجع الباحث منها (123) استبيان، استبعد منها (6) استبانات لعدم اكتمال الاستجابات، ليكون العدد النهائي لعينة البحث (117) معلم/ مشرف بواقع (100) معلم، و (17) مشرف علوم.

كما قام الباحث بإجراء اختبار لعينة من الطلاب عددها (100) طالب للتعرف على مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية وتنمية مستويات التفكير العلمي لدى الطلاب، كانت جميعها صالحة لعملية التحليل. وذلك باختيار خمس مدراس بطريقة عشوائية، واختبار 20 طالب في كل مدرسة.

3. خصائص أداة البحث:

يتصف أفراد عينة البحث (المعلمين، المشرفين) بعدد من الخصائص الشخصية والوظيفية نوضحها فيما يلي:

جدول رقم (1): توزيع أفراد البحث (معلمين، مشرفين) وفقاً لخصائصهم الشخصية والوظيفية

المتغيرات	التكرارات	النسبة المئوية
العمر		
أقل من 30 سنه	17	٪14,5
30 إلى 40 سنه	69	٪ 59
أكثر من 40 سنه	31	٪26,5
المؤهل العلمي		
بكالوريوس	101	٪ 86,3
ماجستير	16	٪ 13,7
مجال التخصص العلمي		
كيمياء	31	٪26,5
فيزياء	34	٪29,1
أحياء	31	٪26,5
علوم	21	٪17,9
عدد سنوات الخبرة		
أقل من 5 سنوات	3	٪2,6
5 سنوات إلى 10 سنوات	62	٪53
أكثر من 10 سنوات	52	٪44,4

الدورات التدريبية العلمية (غير التربوية) في تخصص العلوم		
1 إلى 5 دورات	66	٪56,4
6 إلى 10 دورات	32	٪27,4
أكثر من 10 دورات	19	٪16,2
عدد الدورات التربوية في تخصص العلوم		
1 إلى 5 دورات	69	٪59
6 إلى 10 دورات	26	٪22,2
أكثر من 10 دورات	22	٪18,8
الإجمالي	117	٪100

يوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة البحث من المعلمين والمشرفين وفقاً لخصائصهم الشخصية والوظيفية، حيث جاءت النتائج كما يلي:

أولاً: العمر:

يوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً لمتغير العمر، حيث أن النسبة الأكبر من أفراد البحث أعمارهم تتراوح ما بين (30 إلى 40 سنه)، كما أن هناك (31) من أفراد عينة البحث بنسبة (26,5٪) أعمارهم (أكثر من 40 سنه)، وهناك (17) من أفراد عينة البحث بنسبة (14,5٪) أعمارهم (أقل من 30 سنه).

ثانياً: المؤهل العلمي:

يتضح من خلال الجدول رقم (1) أن النسبة الأكبر من أفراد عينة البحث مؤهلهم العلمي بكالوريوس بتكرار (101) معلم/ مشرف بنسبة (86,3٪)، في حين أن هناك (16) من أفراد عينة البحث بنسبة (13,7٪) مؤهلهم العلمي ماجستير.

ثالثاً: مجال التخصص العلمي:

بينت النتائج بالجدول رقم (1) أن هناك (34) من أفراد عينة البحث بنسبة (29,1٪) تخصصهم العلمي فيزياء، في حين أن هناك (31) من أفراد عينة البحث بنسبة (26,5٪) لتخصصي (كيمياء، أحياء)، وفي الأخير هناك (21) من أفراد عينة البحث بنسبة (17,9٪) تخصصهم علوم

رابعاً: سنوات الخبرة:

يتضح من خلال الجدول رقم (1) أن ما يزيد على نصف أفراد عينة البحث تتراوح سنوات خبرتهم ما بين (5 إلى 10 سنوات) بتكرار (62) معلم/ مشرف بنسبة (53٪)، في حين أن هناك (52) من أفراد عينة البحث بنسبة (44,4٪) خبرتهم (أكثر من 10 سنوات)، وهناك (3) من أفراد عينة البحث بنسبة (2,6٪) خبرتهم (أقل من 5 سنوات).

خامساً: الدورات التدريبية العلمية (غير التربوية) في تخصص العلوم:

يوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للدورات التدريبية العلمية (غير التربوية) في تخصص العلوم، حيث أن هناك (66) من أفراد عينة البحث بنسبة (56,4٪) تتراوح عدد الدورات التي حصلوا عليها ما بين (1 إلى 5 دورات)، في حين أن هناك (32) من أفراد عينة البحث بنسبة (27,4٪) تتراوح الدورات التدريبية (غير التربوية) التي حصلوا عليها في تخصص العلوم ما بين (6 إلى 10 دورات)، وهناك (19) من أفراد عينة البحث بنسبة (16,2٪) حصلوا على أكثر من (10) دورات تدريبية (غير تربوية) في تخصص العلوم.

سادساً: الدورات التدريبية العلمية (التربوية) في تخصص العلوم:

يتضح من خلال الجدول رقم (1) أن هناك (69) معلم / مشرف بنسبة (59٪) يتراوح عدد الدورات (التربوية) التي حصلوا عليها في تخصص العلوم ما بين (1 إلى 5 دورات)، في حين أن

هناك (26) معلم / مشرف بنسبة (22,2٪) يتراوح عدد الدورات (التربوية) التي حصلوا عليها في تخصص العلوم ما بين (6 إلى 10 دورات)، وهناك (22) من أفراد عينة البحث بنسبة (18,8٪) حصلوا على أكثر من (10) دورات تدريبية (تربوية) في تخصص العلوم.

* أدوات البحث:

أولاً: الاستفتاء:

بناء على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في البحث، وجد الباحث أن الأداة الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف هذه البحث هي الاستفتاء، وقد تم بناء أداة البحث بالرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث. ولقد تكون الاستفتاء في صورته النهائية من جزأين:

الجزء الأول: وهو يتناول البيانات الأولية الخاصة بأفراد عينة البحث مثل: العمر، المؤهل العلمي، مجال التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية (غير التربوية) في تخصص العلوم، عدد الدورات التدريبية (التربوية) في تخصص العلوم.

الجزء الثاني: وهو يتكون من (30) فقرة تتناول مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي.

5.صدق أداة البحث (الاستفتاء):

صدق الاستفتاء يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أُعدت لقياسه (العساف، 1995: 429)، كما يُقصد بالصدق "شمول أداة البحث لكل العناصر التي يجب أن تحتويها البحث من ناحية، وكذلك وضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومه لمن يستخدمها" (عبيدات وآخرون 2001: 179)، ولقد قام الباحث بالتأكد من صدق الاستفتاء من خلال ما يأتي:

أولاً: الصدق الظاهري لأداة البحث (صدق المحكمين):

بعد الانتهاء من بناء أداة البحث والتي تتناول" مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي "، تم عرضها على عدد من المحكمين وذلك للاسترشاد بآرائهم. (ملحق رقم (2)) . وقد طُلب من المحكمين مشكورين إبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات ومدى ملائمتها لما وضعت لأجله، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتمي إليه، مع وضع التعديلات والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير الاستفتاء. (ملحق رقم (3) الاستفتاء في صورته الأولية).

وبناء على التعديلات والاقتراحات التي أبداها المحكمون، قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى، حتى أصبح الاستفتاء في صورته النهائية ملحق رقم (4).

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث:

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة البحث قام الباحث بتطبيقها ميدانياً وعلى بيانات العينة قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستفتاء حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستفتاء بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية.

جدول رقم (2): معاملات إرتباط بيرسون لـ "مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي " بالدرجة الكلية لأداة البحث

الفقرة	معامل الإرتباط	الفقرة	معامل الإرتباط	الفقرة	معامل الإرتباط
1	**0,530	11	**0,804	21	**0,680
2	**0,493	12	**0,692	22	**0,793
3	**0,471	13	**0,659	23	**0,779

4	**0,527	14	**0,619	24	**0,730
5	**0,445	15	**0,700	25	**0,715
6	**0,565	16	**0,757	26	**0,703
7	**0,635	17	**0,798	27	**0,688
8	**0,592	18	**0,746	28	**0,774
9	**0,610	19	**0,704	29	**0,579
10	**0,527	20	**0,513	30	**0,730

** دال عند مستوى 0,01

يتضح من خلال الجدول رقم (2) أن جميع العبارات دالة عند مستوى (0,01) وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق البحث الحالية.

6.ثبات أداة البحث (الاستفتاء) :

ثبات الأداة يعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة (العساف، 1995: ص 430)، وقد قام الباحث بقياس ثبات أداة البحث باستخدام معامل ثبات الفاكرونباخ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (0,951) وهي درجة ثبات عالية، يمكن الوثوق بها في تطبيق البحث الحالية.

ثانياً: الاختبار:

للتعرف على مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في مراعاة الفروق الفردية وتنمية التفكير العلمي لدى الطلاب، قام الباحث بتصميم اختبار مكون من جزأين:

- الجزء الأول: يتناول الفروق الفردية بين الطلاب، وهو يتكون من (12) سؤال متعدد الاختبار.
- الجزء الثاني: يتناول مهارات التفكير العلمي، وهو يتكون من (8) أسئلة مقالية.
- التحقق من صدق وثبات الاختبار

أولاً: الصدق الظاهري لأداة البحث (الاختبار):

بعد الانتهاء من بناء الاختبار، تم عرضه على عدد من المحكمين وذلك للاسترشاد بآرائهم وقد طُلب من المحكمين مشكورين إبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات ومدى ملائمتها لما وضعت لأجله، مع وضع التعديلات والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير الاختبار (ملحق رقم (4) الاختبار في صورته الأولية).

وبناء على التعديلات والاقتراحات التي أبداها المحكمون، قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى، حتى أصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق رقم (5).

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث (الاختبار):

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة البحث قام الباحث بتطبيقها ميدانياً وعلى بيانات العينة قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاختبار حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار بالدرجة الكلية للجزء الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية.

جدول رقم (3): معاملات إرتباط بيرسون لفقرات الاختبار بالدرجة الكلية لكل بعد من الأبعاد

الفروق الفردية		تنمية مهارات التفكير العلمي	
الفقرة	معامل الإرتباط	الفقرة	معامل الإرتباط
1	**0,538	1	**0,712
2	**0,625	2	**0,743
3	**0,491	3	**0,734

4	**0,637	4	**0,684
5	**0,501	5	**0,692
6	**0,472	6	**0,578
7	**0,530	7	**0,439
8	**0,479	8	**0,543
9	**0,532	-	-
10	**0,408	-	-
11	**0,459	-	-
12	**0,560	-	-

** دال عند مستوى 0,01

يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن جميع العبارات دالة عند مستوى (0,01) وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق البحث الحالية.

ثانياً: ثبات الاختبار:

ثبات الأداة يعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة (العساف، 1995: ص 430)، وقد قام الباحث بقياس ثبات أداة البحث باستخدام التجزئة النصفية، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0,702)، وبعد معالجتها باستخدام معامل جوتمان براون بلغ معامل الثبات (0,814) وهي درجة ثبات عالية، يمكن الوثوق بها في تطبيق البحث الحالية.

5- الأساليب الإحصائية المُستخدمة في البحث:

لتحقيق أهداف البحث وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS).

وذلك بعد أن تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي، ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور البحث، تم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (5/4= 0,80) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يأتي : • من 1 إلى 1,80 يمثل درجة استجابة (غير موافق جداً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه. • من 1,81 إلى 2,60 يمثل درجة استجابة (غير موافق) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه. • من 2,61 إلى 3,40 يمثل درجة استجابة (لا أعرف) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه. • من 3,41 إلى 4,20 يمثل درجة استجابة (موافق) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه. • من 4,21 إلى 5.0 يمثل درجة استجابة (موافق جداً) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه. وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية : 1. التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة البحث. 2. معامل ارتباط بيرسون(Pearson Correlation) لحساب صدق الاتساق الدّاخلي لأداة البحث. 3. معامل ألفاكرونباخ (Cronbach's Alpha)، والتجزئة النصفية (Spilt-Half) لحساب معامل ثبات المحاور المختلفة لأداة البحث. 4. المتوسط الحسابي " Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد البحث عن المحاور الرئيسة (متوسطات العبارات)، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

5. تم استخدام الانحراف المعياري " Standar Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد البحث لكل عبارة من عبارات متغيرات البحث، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي. ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد عينة البحث لكل عبارة من عبارات متغيرات البحث، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

وباختصار هذا الفصل تناول إيضاحاً ثم عرضا ، صف خصائص أفراد عينة البحث لكيفية بناء اداة البحث والتأكد من صدق وثبات أداة البحث (الاستفتاء)، وأساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات الإحصائية. وهذا أفاد الباحث بمعرفة كيفية تحليل النتائج ومن ثم مناقشتها.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدارسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد البحث على عبارات الاستفتاء وذلك بالإجابة عن أسئلة البحث على النحو التالي:

السؤال الأول: ما مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم الفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط؟ . وللإجابة على التساؤل السابق قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة البحث من المعلمين ومشرفي العلوم حول مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم الفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط، كما تم ترتيب هذه الفقرات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

أولاً: مشرفو العلوم :

جدول رقم (4):التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لاستجابات

أفراد البحث من مشرفي العلوم حول مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
1	مصاغة بلغة واضحة	1	5,9	15	88,2	1	5,9	0	0	0	0	4	0,35	7
2	شاملة للمحتوى التعليمي	4	23,5	12	70,6	1	5,9	0	0	0	0	4,18	0,53	4
3	مشتقة من الأهداف الخاصة بالوحدة	4	23,5	11	64,7	2	11,8	0	0	0	0	4,12	0,60	5
4	متنوعة بين المقالية والموضوعية	8	47,1	6	35,3	3	17,6	0	0	0	0	4,29	0,77	2
5	تغطي جميع الأفكار والمفاهيم الرئيسية في المحتوى التعليمي	4	23,5	10	58,8	1	5,9	2	11,8	0	0	3,94	0,90	9
6	ترتبط بالأهداف العامة للمنهج	7	41,2	9	52,9	1	5,9	0	0	0	0	4,35	0,61	1
7	تراعي المجالات المعرفية للطلاب	5	29,4	11	64,7	1	5,9	0	0	0	0	4,24	0,56	3

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
8	تراعي المجالات الوجدانية للطلاب	1	5,9	7	41,2	5	29,4	3	17,6	1	5,9	3,24	1,03	16
9	تراعي المجال المهاري للطلاب	3	17,6	11	64,7	1	5,9	2	11,8	0	0	3,88	0,86	11
10	تركز على قياس قدرة الطلاب على الحفظ والتذكر	0	0	11	64,7	2	11,8	4	23,5	0	0	3,41	0,87	15
11	تثير دافعية الطلاب نحو تعلم العلوم	1	5,9	14	82,4	2	11,8	0	0	0	0	3,94	0,43	10
12	تساعد المعلم على معرفة مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم العلمية وتطبيقاتها	3	17,6	12	70,6	2	11,8	0	0	0	0	4,06	0,56	6
13	تساعد المعلم على معرفة حاجات الطلاب	1	5,9	12	70,6	3	17,6	1	5,9	0	0	3,76	0,66	13
14	تكشف للمعلم الخبرات السابقة للطلاب	1	5,9	15	88,2	1	5,9	0	0	0	0	4	0,35	8
21	تراعي الفروق الفردية بين الطلاب	2	11,8	11	64,7	3	17,6	1	5,9	0	0	3,82	0,73	12
24	تدفع الطالب إلى أن يجرب ويتفاعل	2	11,8	11	64,7	2	11,8	2	11,8	0	0	3,76	0,83	14
-	المتوسط الحسابي العام											3,94	0,39	-

يتضح من خلال الجدول رقم (4) أن بُعد مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط يتضمن (16) فقرة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (3,24 ، 4,35)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثالثة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى تفاوت استجابات أفراد عينة البحث من المشرفين حول مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط . يبلغ المتوسط الحسابي العام (3,94)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة البحث من المشرفين على ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب، وذلك يتمثل في (إرتباط الأسئلة بالأهداف العامة للمنهج، وكذلك تنوع الأسئلة بين المقالية والموضوعية، إضافة إلى مراعاة الأسئلة للمجالات المعرفية للطلاب، وشموليتها للمحتوى التعليمي، وكذلك اشتقاقها من الأهداف الخاصة بالوحدة)، ويعزو الباحث ذلك إلى مراعاة القائمين على إعداد كتاب العلوم للصف الثاني للفروق بين الطلبة، حيث أن الطلاب يختلفون في مستوى ذكائهم وقدراتهم وإنفعالاتهم وشخصياتهم، إضافة إلى ما بينهم من فروق جسدية وحسية وحركية؛ لذلك وجب عليهم مراعاة مثل تلك الفروق في أسئلة التقويم، وهذا ما أشار إليه سلامه (2004م) من أن كتاب العلوم يقدم المعرفة العلمية للمتعلمين بصورة منظمة ومقننة مما يساعد على استيعابها مما يسهم في تحقيق الأهداف المرجوة منها، ويتيح للمتعلم

فرصة التعلم الذاتي بما يناسب كل متعلم وسرعته في التعلم.أوضحت النتائج أن من أبرز الفقرات التي تعكس ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب من وجهة نظر مشرفي العلوم تتمثل في الفقرات رقم (6 ، 4 ، 7) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

1. جاءت الفقرة رقم (6) وهي (ترتبط بالأهداف العامة للمنهج) بالمرتبة الأولى بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (4,35 من 5) وإنحراف معياري (0,61)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بشدة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم ترتبط بالأهداف العامة للمنهج، ويعزو الباحث ذلك إلى أن ارتباط الأسئلة بالأهداف العامة للمنهج يجعلها تقيس المستوى الفعلي للطلاب، وبالتالي التقييم الواقعي من المعلمين، وتحديد المستويات الحقيقة للطلاب من حيث التحصيل الدراسي، ومعالجة نقاط الضعف لدى الطلاب، وتدعيم نقاط القوة لديهم.
2. جاءت الفقرة رقم (4) وهي (متنوعة بين المقالية والموضوعية) بالمرتبة الثانية بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (4,29 من 5) وإنحراف معياري (0,77)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بشدة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم متنوعة بين المقالية والموضوعية، ويعزو الباحث ذلك إلى أن ذلك التنوع يقيس العديد من الجوانب لدى الطلاب بين القدرة على استخراج المعلومات، والقدرة على التعبير عنها.
3. جاءت الفقرة رقم (7) وهي (تراعي المجالات المعرفية للطلاب) بالمرتبة الثالثة بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (4,24 من 5) وإنحراف معياري (0,56)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بشدة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تراعي المجالات المعرفية للطلاب، ويعزو الباحث ذلك إلى أن المجالات المعرفية تتعلق بالعمليات العقلية للطلاب، وبالتالي تدريب الطلاب على الأنشطة العقلية المختلفة، مما يساهم في زيادة مستوى التحصيل العلمي لدى الطلاب.

أوضحت النتائج أن أقل فقرتين بين الفقرات التي تعكس ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب من وجهة نظر مشرفي العلوم تتمثل في الفقرتين رقم (10 ، 8) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

4. جاءت الفقرة رقم (10) وهي (تركز على قياس قدرة الطلاب على الحفظ والتذكر) بالمرتبة الخامسة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (3,41 من 5) وإنحراف معياري (0,87)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تركز على قياس قدرة الطلاب على الحفظ والتذكر، ويعزو الباحث ذلك إلى أن عمليتي الحفظ والتذكر من أهم العمليات المعرفية لطلاب المرحلة المتوسطة، حيث أن قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمعلومة واسترجاعها عند الحاجة من أبرز المهارات المعرفية التي يجب تنميتها لدى طلاب المرحلة المتوسطة استعداداً للمرحلة الثانوية والتي تتطلب مزيداً من العمليات المعرفية، كما أنها تبرر أن هناك فروق فردية بين الطلاب.
5. جاءت الفقرة رقم (8) وهي (تراعي المجالات الوجدانية للطلاب) بالمرتبة السادسة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (3,24 من 5) وإنحراف معياري (1,03)، وهذا يدل على أن هناك عدم معرفة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تراعي المجالات الوجدانية

للطلاب، ويعزو الباحث حصول تلك الفقرة على أقل متوسط حسابي إلى أنه ربما يكون الاهتمام منصب على مراعاة الجوانب المعرفية لدى الطلاب نظراً لأهميتها الكبيرة لدى الطلاب في تلك الفقرة.

ثانياً: المعلمين:

جدول رقم (5): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لاستجابات

أفراد البحث من المعلمين حول مدى مراعاة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
1	مصاغة بلغة واضحة	29	29	63	63	1	1	7	7	0	0	4,14	0,75	2
2	شاملة للمحتوى التعليمي	21	21	64	64	3	3	12	12	0	0	3,94	0,85	4
3	مشتقة من الأهداف الخاصة بالوحدة	25	25	62	62	8	8	5	5	0	0	4,07	0,73	3
4	متنوعة بين المقالية والموضوعية	41	41	49	49	2	2	7	7	1	1	4,22	0,87	1
5	تغطي جميع الأفكار والمفاهيم الرئيسية في المحتوى التعليمي	15	15	59	59	6	6	20	20	0	0	3,69	0,96	8
6	ترتبط بالأهداف العامة للمنهج	20	20	66	66	2	2	12	12	0	0	3,94	0,84	5
7	تراعي المجالات المعرفية للطلاب	18	18	55	55	8	8	18	18	1	1	3,71	1	7
8	تراعي المجالات الوجدانية للطلاب	7	7	44	44	20	20	24	24	5	5	3,24	1,06	16
9	تراعي المجال المهاري للطلاب	16	16	41	41	16	16	23	23	4	4	3,42	1,13	12
10	تركز على قياس قدرة الطلاب على الحفظ والتذكر	23	23	54	54	5	5	14	14	4	4	3,78	1,08	6
11	تثير دافعية الطلاب نحو تعلم العلوم	18	18	40	40	7	7	27	27	8	8	3,33	1,27	15
12	تساعد المعلم على معرفة مدى	16	16	52	52	7	7	22	22	3	3	3,56	1,09	10

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
	استيعاب الطلاب للمفاهيم العلمية وتطبيقاتها													
13	تساعد المعلم على معرفة حاجات الطلاب	15	15	47	47	13	13	20	20	5	5	3,47	1,12	11
14	تكشف للمعلم الخبرات السابقة للطلاب	17	17	52	52	8	8	21	21	2	2	3,61	1,06	9
21	تراعي الفروق الفردية بين الطلاب	12	12	50	50	5	5	27	27	6	6	3,35	1,18	13
24	تدفع الطالب إلى أن يجرب ويتفاعل	15	15.0	42	42.0	11	11.0	26	26.0	6	6	3,34	1,19	14
	المتوسط الحسابي العام											3,68	0,63	-

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن بُعد مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر المعلمين يتضمن (16) فقرة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (3,24 ، 4,22)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثالثة والخامسة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى تفاوت استجابات أفراد عينة البحث من المعلمين حول مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط. يبلغ المتوسط الحسابي العام (3,68)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة البحث من المعلمين على ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب، وذلك لأن أسئلة التقويم (متنوعة بين المقالية والموضوعية، وكذلك مصاغة بلغة واضحة، إضافة إلى اشتقاقها من الأهداف الخاصة بالوحدة، وشموليتها للمحتوى العلمي)، ويعزو الباحث ذلك إلى مراعاة القائمين على إعداد كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق بين الطلاب، حيث أن الطلاب يختلفون في مستوى ذكائهم وقدراتهم وإنفعالاتهم وشخصياتهم، إضافة إلى ما بينهم من فروق جسدية وحسية وحركية؛ لذلك وجب عليهم مراعاة مثل تلك الفروق في أسئلة التقويم، وهذا ما أشار إليه سلامه (2004م) من أن كتاب العلوم يقدم المعرفة العلمية للمتعلمين بصورة منظمة ومقننة مما يساعد على استيعابها مما يسهم في تحقيق الأهداف المرجوة منها، ويتيح للمتعلم فرصة التعلم الذاتي بما يناسب كل متعلم وسرعته في التعلم.

أوضحت النتائج أن من أبرز الفقرات التي تعكس ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب من وجهة نظر المعلمين تتمثل في الفقرات رقم (4 ، 1 ، 3) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

1. جاءت الفقرة رقم (4) وهي (متنوعة بين المقالية والموضوعية) بالمرتبة الأولى بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين

الطلاب بمتوسط حسابي (4,22 من 5) وإنحراف معياري (0,87)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بشدة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم متنوعة بين المقالية والموضوعية، ويعزو الباحث ذلك إلى أن ذلك التنوع يقيس العديد من الجوانب لدى الطلاب بين القدرة على استخراج المعلومات، والقدرة على التعبير عنها، إضافة إلى قدرة المعلم على اختبار العديد من المهارات لدى الطلاب.

2.جاءت الفقرة رقم (1) وهي (مصاغة بلغة واضحة) بالمرتبة الثانية بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (4,14 من 5) وإنحراف معياري (0,75)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم مصاغة بلغة واضحة، ويعزو الباحث ذلك إلى أن وضوح الأسئلة يجعل من السهولة على الطالب الإجابة عليها.

3. جاءت الفقرة رقم (3) وهي (مشتقة من الأهداف الخاصة بالوحدة) بالمرتبة الثالثة بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (4,07 من 5) وإنحراف معياري (0,73)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم مشتقة من الأهداف الخاصة بالوحدة، ويعزو الباحث ذلك إلى اهتمام القائمين على الكتاب بقياس المستوى التحصيلي للطالب كل وحدة على حدة، إضافة إلى تركيز اهتمام الطالب على وحدة بعينها، وعدم تشتت انتباهه بين الوحدات المختلفة للكتاب، الأمر الذي يجعلها (الاسئلة والتمارين) وسيلة جيدة للمراجعة وتثبيت المعلومة الخاصة بالوحدة (الخطيب، 1407هـ).

أوضحت النتائج أن أقل فقرتين بين الفقرات التي تعكس ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب من وجهة نظر الطلاب تتمثل في الفقرتين رقم (11 ، 8) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

4. جاءت الفقرة رقم (11) وهي (تثير دافعية الطلاب نحو تعلم العلوم) بالمرتبة الخامسة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (3,33 من 5) وإنحراف معياري (1,27)، وهذا يدل على أن هناك عدم معرفة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم تثير دافعية الطلاب نحو تعلم العلوم.

5. جاءت الفقرة رقم (8) وهي (تراعي المجالات الوجدانية للطلاب) بالمرتبة السادسة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب بمتوسط حسابي (3,24 من 5) وإنحراف معياري (1,06)، وهذا يدل على أن هناك عدم معرفة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم تراعي المجالات الوجدانية للطلاب، ويعزو الباحث حصول تلك الفقرة على أقل متوسط حسابي إلى أنه ربما يكون الاهتمام منصب على مراعاة الجوانب المعرفية لدى الطلاب نظراً لأهميتها الكبيرة لدى الطلاب في تلك الفقرة.

ثالثا: من وجهة نظر الطلاب:

للتحقق من مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط، تم حساب التكرارات والنسب المئوية لإجابات الطلاب على أسئلة الاختبار، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (6)

جدول رقم (6): التكرارات والنسب المئوية لمدى مراعاة كتاب العلوم للفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط

رقم السؤال	إجابة صحيحة		إجابة خاطئة		الإجمالي	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪
1	67	67	33	33	100	100
2	74	74	26	26	100	100
3	69	69	31	31	100	100
4	66	66	34	34	100	100
5	17	17	83	83	100	100
6	65	65	35	35	100	100
7	48	48	52	52	100	100
8	67	67	33	33	100	100
9	45	45	55	55	100	100
10	77	77	23	23	100	100
11	71	71	29	29	100	100
12	31	31	69	69	100	100

يتضح من خلال الجدول رقم (6) أن النسبة الأكبر من الطلاب كانت إجاباتهم صحيحة على جميع الأسئلة باستثناء السؤال رقم (5)، حيث أن هناك (83) طالب بنسبة (83٪) أجابوا إجابة خاطئة، في حين أن هناك (17) طالب بنسبة (17٪) أجابوا إجابة خاطئة، والسؤال رقم (9)، حيث أن هناك (55) طالب بنسبة (55٪) أجابوا إجابة خاطئة، في حين أن (45) طالب بنسبة (45٪) أجابوا إجابة صحيحة، والسؤال رقم (12)، حيث أن هناك (69) طالب بنسبة (69٪) أجابوا إجابة خاطئة، في حين أن هناك (31) طالب بنسبة (31٪) أجابوا إجابة خاطئة.

وتشير النتيجة السابقة إلى أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم تُراعي الفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني المتوسط، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الطلاب يختلفون فيما بينهم وأنهم لا يتعلمون بنفس السرعة، وأنهم لا يتعلمون بنفس الدرجة أو المستوى، وذلك نظراً لاختلاف المستويات العقلية والجسمية لدى الطلاب (هريدي، 2003م).

السؤال الثاني: ما مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط؟

وللإجابة على التساؤل السابق قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة البحث من المعلمين ومشرفي العلوم حول مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط، كما تم ترتيب هذه الفقرات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

أولاً: مشرفو العلوم:

جدول رقم (7): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لاستجابات أفراد البحث من مشرفي العلوم حول مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
15	تثير التفكير العلمي لدى الطلاب	2	11,8	13	76,5	2	11,8	0	0	0	0	4	0,50	3

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
16	تراعي قدرات الطلاب على التفكير	5	29,4	9	52,9	3	17,6	0	0	0	0	4,12	0,70	2
17	تنمي مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب	4	23,5	9	52,9	4	23,5	0	0	0	0	4	0,71	4
18	تقيس قدرة الطلاب على التفكير بمستوياته العليا (تحليل ـــ تركيب ـــ تقويم ـــ إبداع)	2	11,8	9	52,9	4	23,5	2	11,8	0	0	3,65	0,86	11
19	تشجع الطلاب على التفكير العلمي	4	23,5	8	47,1	5	29,4	0	0	0	0	3,94	0,75	6
20	تناسب المستوى العقلي للطلاب	1	5,9	11	64,7	3	17,6	2	11,8	0	0	3,65	0,79	12
22	تحرك ذهن الطالب وتجعله ينشط باتجاهات مختلفة	4	23,5	11	64,7	2	11,8	0	0	0	0	4,12	0,60	1
23	تشجع الطالب على أن يفكر بحريه	1	5,9	12	70,6	4	23,5	0	0	0	0	3,82	0,53	8
25	توجه الطالب إلى معرفة الأسباب أو تحليل النتائج أو معرفة العلاقات بين الأشياء	5	29,4	8	47,1	3	17,6	1	5,9	0	0	4	0,87	5
26	توجه الطالب للبحث عن حل مشكلة ما	3	17,6	10	58,8	3	17,6	1	5,9	0	0	3,88	0,78	7
27	تتطلب من الطالب تفكيراً أعمق في الأسباب والمعطيات	3	17,6	9	52,9	4	23,5	1	5,9	0	0	3,82	0,81	9
28	تحفز الطالب على رؤية الأشياء من عدة زوايا	1	5,9	11	64,7	2	11,8	3	17,6	0	0	3,59	0,87	13
29	تطلب من الطالب أن يستمع جيدً لما يقوله زملائه في الصف	0	0	8	47,1	7	41,2	2	11,8	0	0	3,35	0,70	14
30	تربط إجابات الطلاب للوصول إلى إجابة معينة	0	0	14	82,4	3	17,6	0	0	0	0	3,82	0,39	10
	المتوسط الحسابي العام											3,84	0,47	-

يتضح من خلال الجدول رقم (7) أن بُعد مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر مشرفي العلوم يتضمن (14) فقرة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (3,35 ، 4,12)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثالثة والرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى تفاوت

استجابات أفراد عينة البحث من المشرفين حول مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط.

يبلغ المتوسط الحسابي العام (3,84)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة البحث من المشرفين على تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط، وذلك أن الأسئلة (تراعي قدرات الطلاب على التفكير، وكذلك تحرك ذهن الطالب وتجعله ينشط باتجاهات مختلفة، إضافة إلى تثير التفكير العلمي لدى الطلاب، وكذلك تنمي مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب)، ويعزو الباحث ذلك إلى الأهمية الكبيرة لمهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة المتوسطة من حيث قدرة الطلاب على معالجة المعلومات والبيانات للاستفادة بها في النواحي التعلمية بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى الاستنتاجات (سعادة، 2003م). أوضحت النتائج أن من أبرز الفقرات التي تعكس مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر مشرفي العلوم تتمثل في الفقرات رقم (22 ، 16) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

1. جاءت الفقرة رقم (22) وهي (تحرك ذهن الطالب وتجعله ينشط باتجاهات مختلفة) بالمرتبة الأولى بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (4,12 من 5) وإنحراف معياري (0.60)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تحرك ذهن الطالب وتجعله ينشط باتجاهات مختلفة، ويعزو الباحث ذلك إلى تعزيز قدرة الطالب على ربط الأشياء ببعضها البعض من أجل الوصول إلى هدف معين، وبالتالي تنمية مهارات التفكير لديه، وهذا ما أشار إليه جروان (2002م، ص 16-17) أن التفكير يتشكل من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان والموقف أو المناسبة والموضوع الذي يجرى حوله التفكير.

2. جاءت الفقرة رقم (16) وهي (تراعي قدرات الطلاب على التفكير) بالمرتبة الأولى بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (4,12 من 5) وإنحراف معياري (0,70)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تراعي قدرات الطلاب على التفكير، ويعزو الباحث ذلك إلى تعزيز المهارات العقلية المختلفة لدى الطلاب من خلال الأسئلة التقويمية تجعل لديه القدرة على القيام بالعديد من العمليات العقلية المختلفة في وقت واحد مثل تذكر معلومات، وصف الأشياء، تدوين الملاحظات، ربط المعلومات ببعضها للوصول إلى هدف معين، وهذا ما أشار إليه جروان (2002م، ص 16-17) أن التفكير سلوك هادف. أوضحت النتائج أن أقل فقرتين بين الفقرات التي تعكس مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر مشرفي العلوم تتمثل في الفقرتين رقم (28 ، 29) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

3. جاءت الفقرة رقم (28) وهي (تحفز الطالب على رؤية الأشياء من عدة زوايا) بالمرتبة الثالثة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (3,59 من 5) وإنحراف معياري (0,87)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تحفز الطالب على رؤية الأشياء من عدة زوايا ، ويعزو الباحث ذلك إلى إعطاء القدرة للطلاب على الحكم على الأشياء من أبعاد مختلفة، وذلك للإمام بكافة التفاصيل المتعلقة بموضوع ما، الأمر الذي يجعل حكم الطالب مبنى على بيانات واقعية من زوايا مختلفة.

4- جاءت الفقرة رقم (29) وهي (تطلب من الطالب أن يستمع جيدً لما يقوله زملائه في الصف) بالمرتبة الرابعة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (3,35 من 5) وإنحراف معياري (0.70)، وهذا يدل على أن هناك عدم معرفة بين أفراد البحث من المشرفين على أن أسئلة التقويم تطلب من الطالب أن يستمع جيدً لما يقوله زملائه في الصف، ويعزو الباحث حصول تلك الفقرة على أقل متوسط إلى أن مهارة الاستماع يُمكن تنميتها من خلال توجيهات المعلم المباشرة داخل الصف الدراسي.

ثانياً: من وجهة نظر المعلمين:

جدول رقم (8): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري لاستجابات أفراد البحث من المعلمين حول مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
15	تثير التفكير العلمي لدى الطلاب	22	22	54	54	7	7	16	16	1	1	3,80	0,99	1
16	تراعي قدرات الطلاب على التفكير	18	18	57	57	10	10	15	15	0	0	3,78	0,92	2
17	تنمي مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب	21	21	47	47	8	8	24	24	0	0	3,65	1,07	4
18	تقيس قدرة الطلاب على التفكير بمستوياته العليا (تحليل ـــ تركيب ـــ تقويم ـــ إبداع)	17	17	35	35	14	14	27	27	7	7	3,28	1,23	14
19	تشجع الطلاب على التفكير العلمي	15	15	52	52	8	8	25	25	0	0	3,57	1,03	6
20	تناسب المستوى العقلي للطلاب	14	14	54	54	4	4	23	23	5	5	3,49	1,14	7
22	تحرك ذهن الطالب وتجعله ينشط باتجاهات مختلفة	12	12	49	49	11	11	27	27	1	1	3,44	1,05	10
23	تشجع الطالب على أن يفكر بحريه	7	7	56	56	8	8	28	28	1	1	3,40	1,01	12
25	توجه الطالب إلى معرفة الأسباب أو تحليل النتائج أو معرفة العلاقات بين الأشياء	11	11	47	47	19	19	21	21	2	2	3,44	1,01	11
26	توجه الطالب للبحث عن حل مشكلة ما	13	13	54	54	7	7	21	21	5	5	3,49	1,11	8
27	تتطلب من الطالب تفكيراً أعمق في الأسباب والمعطيات	15	15	46	46	10	10	29	29	0	0	3,47	1,07	9
28	تحفز الطالب على رؤية الأشياء من عدة زوايا	13	13	37	37	20	20	27	27	3	3	3,30	1,10	13

م	الفقرات	درجة الموافقة										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق جداً		موافق		لا أعرف		غير موافق		غير موافق جداً				
		ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪			
29	تطلب من الطالب أن يستمع جيدً لما يقوله زملائه في الصف	18	18	51	51	8	8	18	18	5	5	3,59	1,13	5
30	تربط إجابات الطلاب للوصول إلى إجابة معينة	19	19	51	51	10	10	17	17	3	3	3,66	1,07	3
	المتوسط الحسابي العام											3,53	0,79	-

يتضح من خلال الجدول رقم (8) أن بُعد مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر المعلمين يتضمن (14) فقرة، تراوحت المتوسطات الحسابية لهم بين (3,28 ، 3,80)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين الثالثة والرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى تفاوت استجابات أفراد عينة البحث من المعلمين حول مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط. يبلغ المتوسط الحسابي العام (3,53)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة البحث من المعلمين على تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط، وذلك أن الأسئلة (تثير التفكير العلمي لدى الطلاب، وكذلك تراعي قدرات الطلاب على التفكير، إضافة إلى ربط إجابات الطلاب للوصول إلى إجابة معينة، و تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب)، ويعزو الباحث ذلك إلى الأهمية الكبيرة لمهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة المتوسطة من حيث قدرة الطلاب على معالجة المعلومات والبيانات للاستفادة بها في النواحي التعلمية بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى الاستنتاجات (سعادة، 2003م). أوضحت النتائج أن من أبرز الفقرات التي تعكس مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر المعلمين تتمثل في الفقرات رقم (15 ، 16) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

1. جاءت الفقرة رقم (15) وهي (تثير التفكير العلمي لدى الطلاب) بالمرتبة الأولى بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (3,80 من 5) وإنحراف معياري (0,99)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم تثير التفكير العلمي لدى الطلاب، ويعزو الباحث ذلك إلى أهمية التفكير العلمي بمهاراته المختلفة لدى الطلاب، من حيث قدرة الطلاب على التركيز وجمع المعلومات (الطيطي، 2004م، ص29).
2. جاءت الفقرة رقم (16) وهي (تراعي قدرات الطلاب على التفكير) بالمرتبة الثانية بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (3,78 من 5) وانحراف معياري (0,92)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم تراعي قدرات الطلاب على التفكير، ويعزو الباحث ذلك إلى تعزيز المهارات العقلية المختلفة لدى الطلاب من خلال الأسئلة التقويمية تجعل لديه القدرة على القيام بالعديد من العمليات العقلية المختلفة في وقت واحد مثل تذكر معلومات، وصف الأشياء، تدوين الملاحظات، ربط المعلومات ببعضها للوصول إلى هدف معين (سعادة، 2003م).

أوضحت النتائج أن أقل فقرتين بين الفقرات التي تعكس مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط من وجهة نظر المعلمين تتمثل في الفقرتين رقم (28 ، 18) مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو التالي:

3. جاءت الفقرة رقم (28) وهي (تحفز الطالب على رؤية الأشياء من عدة زوايا) بالمرتبة الثالثة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (3,30 من 5) وإنحراف معياري (1,10)، وهذا يدل على أن هناك عدم معرفة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم تحفز الطالب على رؤية الأشياء من عدة زوايا.

4. جاءت الفقرة رقم (18) وهي (تقيس قدرة الطلاب على التفكير بمستوياته العليا (تحليل ـــ تركيب ـــ تقويم ـــ إبداع)) بالمرتبة الرابعة عشر بين الفقرات الخاصة بمدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط بمتوسط حسابي (3,28 من 5) وإنحراف معياري (1,23)، وهذا يدل على أن هناك عدم معرفة بين أفراد البحث من المعلمين على أن أسئلة التقويم تقيس قدرة الطلاب على التفكير بمستوياته العليا (تحليل ـــ تركيب ـــ تقويم ـــ إبداع)، ويعزو الباحث حصول تلك الفقرة على أقل متوسط إلى أن الطلاب في تلك المرحلة العمرية لم يصلوا للنضج العقلي بالدرجة التي تجعلهم قادرين على ممارسة مهارات التفكير العليا.

ثالثا: من وجهة نظر الطلاب:

للتحقق من مدى تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط، تم حساب التكرارات والنسب المئوية لإجابات الطلاب على أسئلة الاختبار، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (9)

جدول رقم (9): التكرارات والنسب المئوية لمدى مراعاة كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي بين طلاب بالصف الثاني متوسط

رقم السؤال	إجابة صحيحة		إجابة خاطئة		الإجمالي	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪
1	73	73	27	27	100	100
2	44	44	56	56	100	100
3	56	56	44	44	100	100
4	3	3	97	97	100	100
5	95	95	5	5	100	100
6	44	44	56	56	100	100
7	87	87	13	13	100	100
8	79	79	21	21	100	100

يتضح من خلال الجدول رقم (9) أن النسبة الأكبر من الطلاب كانت إجاباتهم صحيحة على جميع الأسئلة باستثناء السؤال رقم (4)، حيث أن هناك (97) طالب بنسبة (97٪) أجابوا إجابة خاطئة، في حين أن هناك (3) طلاب بنسبة (3٪) أجابوا إجابة خاطئة، والسؤال رقم (6)، حيث أن هناك (56) طالب بنسبة (56٪) أجابوا إجابة خاطئة، في حين أن (44) طالب بنسبة (44٪) أجابوا إجابة صحيحة.

وتشير النتيجة السابقة إلى أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط تُنمي مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الطلاب، ويعزو الباحث ذلك إلى أهمية مهارات التفكير العلمي والمتمثلة في (التركيز، جمع المعلومات، التذكر، التنظيم، التحليل، الاستنباط، التكامل،

التنظيمي)، حيث تُعتبر حجر الأساس لبناء التفكير، وبالإمكان تعليمها وتعزيزها في المدرسة (الطيطي، 2004م، ص29).

ومن خلال العرض السابق لمدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث صعوباتها وسهولتها ومدى تنميتها للتفكير العلمي، نجدها جاءت كما يلي:

جدول رقم (10): لمدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث صعوبتها وسهولتها ومدى تنميتها للتفكير العلمي

م	الأبعاد	مشرف علوم	معلم
1	الفروق الفردية	3,94	3,68
2	التفكير العلمي	3,84	3,53
المتوسط العام		3,89	3,61

يتضح من خلال الجدول رقم (10) أن هناك موافقة بين أفراد البحث من المشرفين على ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث سهولتها وصعوبتها وتنميتها للتفكير العلمي بمتوسط عام (3,89)، حيث يأتي مراعاة الأسئلة للفروق الفردية بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (3,94)، يليها تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب بمتوسط عام (3,84)

أما فيما يتعلق بالمعلمين، فإن هناك موافقة بينهم على ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث سهولتها وصعوبتها وتنميتها للتفكير العلمي بمتوسط عام (3,61)، حيث يأتي مراعاة الأسئلة للفروق الفردية بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (3,68)، يليها تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب بمتوسط عام (3,53).

موجز لنتائج البحث:

توصل البحث إلى العديد من النتائج نوجزها فيما يلي:

1) أن هناك موافقة بنسبة كبيرة بين أفراد عينة البحث من المشرفين على ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب، وذلك يتمثل في:

ـ إرتباط الأسئلة بالأهداف العامة للمنهج

ـ تنوع الأسئلة بين المقالية والموضوعية.

ـ مراعاة الأسئلة للمجالات المعرفية للطلاب.

ـ شموليتها للمحتوى التعليمي

ـ اشتقاقها من الأهداف الخاصة بالوحدة.

2) أن هناك موافقة بنسبة كبيرة بين أفراد عينة البحث من المعلمين على ملائمة أسئلة التقويم بكتاب العلوم للصف الثاني متوسط للفروق الفردية بين الطلاب، وذلك لأن أسئلة التقويم:

ـ متنوعة بين المقالية والموضوعية.

ـ مصاغة بلغة واضحة.

ـ اشتقاقها من الأهداف الخاصة بالوحدة.

ـ شموليتها للمحتوى العلمي.

ـ أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم تراعي الفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني متوسط.

3) بينت النتائج أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم تراعي الفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني المتوسط، حيث أوضحت النتائج أن النسبة الأكبر من الطلاب كانت إجاباتهم صحيحة على أسئلة الاختبار (الجزء المتعلق بالفروق الفردية .)

4) أن هناك موافقة بين أفراد عينة البحث من المشرفين على تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط، وذلك أن الأسئلة:
ـ تراعي قدرات الطلاب على التفكير .
ـ تحرك ذهن الطالب وتجعله ينشط باتجاهات مختلفة.
ـ تثير التفكير العلمي لدى الطلاب.
ـ تنمي مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب.
5) أن هناك موافقة بنسبة كبيرة بين أفراد عينة البحث من المعلمين على تنمية أسئلة التقويم في كتاب العلوم لمستويات التفكيرالعلمي لدى طلاب الصف الثاني متوسط، وذلك أن الأسئلة:
ـ تثير التفكير العلمي لدى الطلاب.
ـ تراعي قدرات الطلاب على التفكير. ـ
ـ ربط إجابات الطلاب للوصول إلى إجابة معينة.
ـ وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب.
6) بينت النتائج أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط تنمي مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الطلاب، حيث أوضحت النتائج أن النسبة الأكبر من الطلاب كانت إجاباتهم صحيحة على أسئلة الاختبار (الجزء المتعلق بالتفكير العلمي.)
7) أن هناك موافقة بنسبة كبيرة بين أفراد عينة البحث من المشرفين على ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث سهولتها وصعوبتها وتنميتها للتفكير العلمي، حيث يأتي مراعاة الأسئلة للفروق الفردية بالمرتبة الأولى، يليها تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب.
8) أن هناك موافقة بنسبة كبيرة بين أفراد عينة البحث من المعلمين على ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث سهولتها وصعوبتها وتنميتها للتفكير العلمي، حيث يأتي مراعاة الأسئلة للفروق الفردية بالمرتبة الأولى، يليها تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب.

وباختصار تناول هذا الفصل عرض لنتائج البحث الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد عينة البحث على الاستفتاء، وإجابات الطلاب للاختبار، ثم مقارنتها بالدراسات ذات العلاقة. وكل ذلك أفاد الباحث في كتابة توصيات البحث ومقترحات لتطوير البحث مستقبلاً.

يشمل هذا الفصل عرض لملخص البحث ومن ثم التوصيات المقترحة في ضوء النتائج عرض لبعض المقترحات ً ا وأخير لدراسات ، لاحقة.

أولا : ملخص البحث:

تكون البحث من خمسة فصول متسلسلة ومترابطة لإنجازها وكانت كالآتي:

بدأ البحث بالفصل الأول والذي تناول فيه الباحث إيضاح مشكلة البحث وأسئلته، وابرز ما يهدف إليه، وتحديد مجتمع وعينة البحث، والتعريف بحدود البحث، وشرح المصطلحات. واستفاد الباحث من هذا الفصل في تحديد الدراسات ذات العلاقة التي اعتمد في بحثه عليها لمعرفة كيفية إجراء البحث بشكل صحيح. ثم بعد ذلك انتقل إلى الفصل الثاني والذي اهتم فيه بالإطار النظري والدراسات ذات العلا والأدوات المستخدمة في ، على التعريف بالتقويم ووظائفه وخصائصه ً مشتملا ، ع البحث قة بموضو التقويم، وشرح للفروق الفردية والعوامل المؤثرة فيها، ثم عرض لمفهوم التفكير العلمي، وأبرز سماته والعوائق التي تواجهه. وكل هذا ساعد الباحث في كيفية اختيار وبناء أداة البحث التي استخدمها في تطبيق البحث، وكذلك في الحصول على النتائج ومقارنتها ، للفصل الثالث الذي ساعد الباحث على وضع منهجية البحث وإجراءاته المتبعة ً كان انطلقا بالدراسات ذات العلاقة. وهذا وكذلك وصف خصائص أفراد عينة البحث، ثم توضيح كيفية بناء أداة البحث وكيفية التأكد من صدقها وثباتها.

وعرض لأساليب للفصل الرابع ً كان عنوانا المعالجة الإحصائية التي استخدمها الباحث. وهذا سهل على الباحث تحليل النتائج ومناقشتها الذي الذي عرض فيه الباحث نتائج البحث الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد عينة البحث على الاستفتاء، وإجابات الطلاب للاختبار التي كانت كالتالي: 1)
بينت النتائج أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط تنمي مستويات التفكير العلمي لدى طلاب الطلاب 2)بينت النتائج أن أسئلة التقويم في كتاب العلوم تراعي الفروق الفردية بين طلاب الصف الثاني المتوسط 3)بينت النتائج مدى ملائمة أسئلة التقويم في كتاب العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط من حيث سهولتها وصعوبتها وتنميتها للتفكير العلمي، حيث يأتي مراعاة الأسئلة للفروق الفردية بالمرتبة الأولى، يليها تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب. ثم مقارنتها بالدراسات ذات العلاقة لتسهيل الحصول على النتائج، وكتابة توصيات البحث ومقترحاته لتطويره. وفي الفصل الخامس(الأخير) تمت كتابة ملخص البحث هذا، ثم توصيات البحث ومقترحات تطويره ً. وأخيراً اشير للمراجع المستخدمة في البحث والملاحق التي كانت ضمن البحث.

ثانياً: التوصيات:

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج عن هذه البحث يوصي الباحث بما يلي:

١) إعداد أسئلة تقويمية تنمي جانب مهارات التفكير العليا لدى الطلاب وخصوصاً الإبداع.
٢) زيادة نسبة الأسئلة في مستوى التركيب والتقويم والإبداع لتقيس مهارات التفكير العليا.
٣) حث المعلمين على عدم إغفال المجال الوجداني وإيجاد أدوات تقويم مناسبة تستطيع قياس المجال الوجداني.

المراجع

المراجع العربية:

ــ أبو زينة، فريد. (١٩٩٨ م). أساسيات القياس والتقويم في التربية، الكويت: مكتبة الفلاح .
ــ أبو سل، محمد عبد الكريم. (٢٠٠٢ م). قياس وتقويم تعلم الطلبة، عمان: دار الفرقان.
ــ الخطيب، علم الدين عبدالرحمن. (1407ه). تدريس العلوم أهدافه ، استراتيجياته ، نظمه وتقويمه . الكويت :مكتبة الفلاح .
ــ الخليلي، خليل؛ حيدر، عبداللطيف؛ يوسف، محمد. (1996م). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دبي: دار القلم.
ــ ال رشود، زيد راشد. (1433ه). تقويم كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي في ضوء معايير مقترحة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض: المملكة العربية السعودية.
ــ السعيد، سعيد محمد . (1993م). تقويم أسئلة العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية . التربية المعاصرة، العدد (25) ، 173 ــ 190 .
ــ الطيطي، محمد حمد. (2004 م). البنية المعرفية لاكتساب المهارات تعلمها وتعليمها. دار الأمل للنشر والتوزيع، الأردن- عمان.
- العساف، صالح حمد . (2004 م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. (ط ٣)، الرياض. مكتبة العبيكان.
ــ حسين، محمد عبداللطيف. (١٩٩٧ م). مدخل إلى تقويم التحصيل الدراسي . دار اسراء للطباعة.
- حمادين، فخري فريد. (٢٠٠٢ م). تحليل الأسئلة التقويمية في كتب الجغرافيا المقررة في مرحلة التعليم الثانوي بسلطنة عمان في ضوء الأهداف التعليمية. المجلة التربوية ، جامعة الكويت . العدد (65) .
ــ جاسم، صالح. (2000 م). تقويم الأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم للكيمياء في الصف الرابع ثانوي العلمي بدولة الكويت في ضوء أهداف تدريس الكيمياء في ذلك الصف. المجلة التربوية، العدد 54 ، ص 31 ــ 66 .
ــ جان، محمد صالح بن علي. (٢٠٠٦ م). أسس المناهج وعناصرها وتنظيماتها من منظور إسلامي. الرياض. مكتبة الملك فهد الوطنية.
ــ جرادات، عزت. (2002م). مبادئ القياس والتقويم. عمان، مطبعة وزارة الأوقاف والشؤون والمقدسات الإسلامية.

ـــ جروان، فتحي عبد الرحمن. (2002م). تعليم التفكير .. تعليم الإبداع. مجلة المعرفة ،وزارة المعارف المملكة العربية السعودية ، العدد (83)، ص 14- 23.
ـــ زيتون، عايش. (1990م). دراسة تحليلية تقويمية لمحتوى وأسئلة كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه في الصف الثالث الإعدادي في المدراس الحكومية في الأردن. المجلة العربية للبحوث. العدد (10) ، ص 73 – 96
- زيتون، عايش. (1997 م). أساليب تدريس العلوم. دار الشروق، الأردن – عمان.
ـــ زيتون، عايش محمود. (2001م). أساليب تدريس العلوم. دار الشروق للنشر والتوزيع، رام الله: فلسطين.
ـــ سعادة جودت ، أحمد . (2003 م). تدريس مهارات التفكير- مع مئات الأمثلة التطبيقية . دار الشروق للنشر والتوزيع ،الأردن – عمان .
ـــ سلامة، عادل أبو العز. (2004م). تخطيط المناهج وتنظيمها بين النظرية والتطبيق. عمان: ديبونو للنشر والتوزيع.
ـــ عبدالحميد، عزة دواد. (1411ه). تقويم كتاب العلوم للصف الثالث متوسط بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المدينة المنورة: المملكة العربية السعودية.
ـــ عبيدات، ذوقان. (2001م). البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه. دار الفكر، عمان: الأردن.
ـــ علام، صلاح الدين. (٢٠٠٧م). التقويم التربوي المؤسسي (أسسه ومنهجياته وتطبيقاته في تقويم المدارس)، دار الفكر العربي، القاهرة.
ـــ غباين، عمر. (2004م). تطبيقات مبتكرة في تعليم التفكير. جهينة للنشر والتوزيع، عمان.
ـــ فتح الله، مندور عبدالسلام . (٢٠٠٠م). التقويم التربوي. الرياض. دار النشر الدولي للنشر والتوزيع.
ـــ قاسم ، أنسي محمد أحمد.(1424ه). الفروق الفردية والتقويم . الأردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .
ـــ هريدي، عادل محمد . (2003م). الفروق الفردية في الذكاء الوجداني . مجلة دراسات عربية في علم النفس، العدد (2)، 57 – 108.

المراجع الأجنبية:

1-؛Elias, M (2000). Educating more than the mind. Techniques Connecting Education & Careers. 75,(8) 12-19.
2 – Stiggins, R .j. (2008). Assessment Manifesto: A call for development and assessment Systems . Educational Testing Service: Assessment Training Institute, .Portland, OR.