

الفصل الرابع

أدوات البحث

□ أدوات البحث وتشمل :

أولاً : تصميم نماذج لألعاب تعليمية في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة .

ثانياً : إعداد دليل معلم العلوم .

ثالثاً : إعداد كراس نشاط التلميذ لدروس الوحدة الرابعة .

رابعاً : إعداد اختبار تحصيل في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة وضبطه .

خامساً : إعداد استبيان لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية لمعرفة المعوقات التي

تصاحب استخدام الألعاب التعليمية في التعليم .

الفصل الرابع

أدوات البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى إعداد صياغة وحدة لتنمية المفاهيم البيئية في الوحدة الرابعة "الحيوانات والنباتات من حولنا" من مقرر العلوم للصف الأول الابتدائي بدولة الكويت. وفي هذا الفصل تتناول الباحثة تحليلاً للخطوات التي اتبعتها في إعداد أدوات البحث. وتشمل ما يلي :

أولاً : تصميم نماذج لألعاب تعليمية في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة .

ثانياً : إعداد دليل معلم العلوم.

ثالثاً : إعداد كراس نشاط التلميذ لدروس الوحدة الرابعة .

رابعاً : إعداد اختبار تحصيل في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة وضبطه.

خامساً : إعداد استبيان لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية لمعرفة المعوقات التي تصاحب استخدام الألعاب التعليمية في التعليم.

وسوف تقوم الباحثة بتوضيح ما قامت به من إعداد أدوات الدراسة .

□ أدوات البحث وتشمل:

قامت الباحثة في ضوء الإطار النظري للبحث بإعداد ما يلي :

أولاً : تصميم نماذج لألعاب تعليمية في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة :

قامت الباحثة بإعداد وتصميم نماذج من الألعاب التعليمية لاستخدامها في تدريس وحدة "الحيوانات والنباتات من حولنا" من مقرر العلوم للصف الأول الابتدائي وتحتوي هذه الوحدة على أربعة موضوعات ، وللتمكن من إجراء هذا فقد التزمت الباحثة بمراعاة تحقيق الأهداف العامة لتدريس العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، مع الالتزام بتحقيق الأهداف المعرفية والوجدانية والنفس حركية التي يستهدفها تدريس كل موضوع من موضوعات الوحدة الرابعة

للمن المخصص له في المقرر الدراسي. واستعانت الباحثة ببعض المراجع العلمية المرتبطة بمجال البحث^(١) وأحرصت الباحثة على توافر الشروط التالية في الألعاب التعليمية المقترحة :

١- ارتباط اللعبة بمحتوى الوحدة الرابعة " الحيوانات والنباتات من حولنا" وفي المفاهيم البيئية الموجودة في تلك الوحدة .

٢- أن تحقق الألعاب التعليمية أهداف الوحدة الرابعة .

٣- أن تكون معالجة الموضوعات في ضوء مناسبتها لميول التلاميذ وحاجاتهم .

٤- أن يشترك في العملية التعليمية معظم تلاميذ الفصل في اللعبة التعليمية بحيث يمارس كل منهم دورا في اللعبة وفي نفس الوقت يلم التلميذ بقواعد اللعبة وخطوات إجرائها وتنفيذها.

٥- أن تقدم الألعاب التعليمية المفاهيم البيئية بصورة محببة ومشوقة .

٦- اختيار ألعاب تحتوي على مشكلات تثير تفكير التلميذ.

٧- جعل لغة اللعبة واضحة وبسيطة للتلميذ.

٨- جعل قواعد وطريقة السير في اللعبة واضحة وسهلة الشرح .

٩- توفر حرية التعبير لكل تلميذ من المشاركين في اللعبة.

١٠- أن تحتوي اللعبة على خامات بسيطة غير خطيرة .

(١) أنظر :

Butts, David and Hall, Gene, Children and Science; the Process of Teaching and Learning (New Jersey: Engle Wood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1985).

Jina Jarvis ,Children and Primary Science (London: Chassell Educational Limited, 1991).

Marin Mc Cairo, and Erwin M. Segal ,The Game of Science, 5th .ed., (California: Books Cole Publishing. Company., 1988).

Gaga Peter, Concepts and Experiences in Elementary School Science, (New York: Macmillan Publishing Company. 1994) .

John Buzon, A Game of Angles. Arithmetic Teacher (Vol. 33 , No.5, 1986).

- محمد الراوي : موسوعة حيوانات العالم ، عمان ، دار الساحة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠.

- محمد محمود الحيلة : الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها- سيكولوجيا وتعلما وعمليا ، مرجع سابق .

وقد روعي أن تكون المساعدة التي تقدم للتلاميذ على شكل تلميحات غير صريحة لإعطاء الفرصة للتلميذ لأن يفكر مرة أخرى، والتزمت الباحثة في إعداد وتصميم الألعاب التعليمية بالخطوات التالية :

١- تحديد الموضوعات المختارة للتدريس :

قامت الباحثة باختيار الوحدة الرابعة " الحيوانات والنباتات من حولنا" من مقرر العلوم للصف الأول الابتدائي والتي من الممكن تدريسها عن طريق استخدام الألعاب التعليمية. وبالنظر إلى محتوى المادة في هذه الدروس ، اختارت الباحثة هذه الوحدة للأسباب التي تم ذكرها في الفصل الثالث - إجراءات تحليل الوحدة الدراسية ، وتتكون هذه الوحدة من أربعة موضوعات وهي :

- ✱ الموضوع الأول : "الحيوانات " .
- ✱ الموضوع الثاني : "النباتات " .
- ✱ الموضوع الثالث : "الحيوانات والنباتات " .
- ✱ الموضوع الرابع : "الإنسان والحيوانات والنباتات " .

وقد تم تدريس موضوعات تلك الوحدة كما ورد بدليل المعلم لوزارة التربية بدولة الكويت لتوزيع المنهج على أشهر العام الدراسي ٢٠٠٣ / ٢٠٠٤ للوحدة الرابعة " الحيوانات والنباتات من حولنا " . وقد استغرق تدريس هذه الوحدة للمجموعتين التجريبية والضابطة مدة ستة أسابيع، وتم إعداد الألعاب التعليمية ذات العلاقة بالمفاهيم البيئية لموضوعات الوحدة الرابعة ^(١) .

^(١) انظر ملحق رقم (٤) جدول رقم (٥٩) أسماء الألعاب التعليمية في دروس الوحدة الرابعة .

٢- تحديد الوسائل التعليمية والخامات :

وقد تطلب إجراء هذه الألعاب تحديد الخامات المستخدمة في العملية التعليمية^(١) مع الاستعانة بأراء المتخصصين في مجال التقنيات التربوية والمناهج وطرق التدريس ومعلمي العلوم. وقد تم تصميم الألعاب التعليمية في المفاهيم البيئية باستخدام الوسائل والخامات التالية :

(لوحات فلين مختلفة الحجم والسك واللون - بطاقات متنوعة في الحجم واللون - مكعبات فلين مختلفة الحجم-صور و نماذج بلاستيكية لحيوانات و نباتات مرتبطة بالوحدة - أسلاك حديد متوسط السمك- شريط لاصق -صفائح شفافة- جلاد لاصق شفاف -أقلام ملونة- جهاز تجليد حراري- مساحة سبورة - حقيبة سفر صغيرة- ملابس شعبية كويتية لرجل وامرأة - أكياس هدايا- نماذج متنوعة لملابس " قطنية-حريرية- صوفية- جلدية- حقائب- أحذية ").

٣ - عرض الألعاب التعليمية على المحكمين :

قامت الباحثة بعرض نماذج الألعاب التعليمية والتي تم تصميمها بالصورة الأولية وعددها (١٩) لعبة تعليمية لاستخدامها في تدريس موضوعات الوحدة الرابعة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم^(٢)، وذلك بغرض التأكد من الالتزام بالمحتوى العلمي للدروس المختارة والأهداف الموضوعية لكل درس ، كذلك الالتزام بالخطوات المتبعة في تصميم الألعاب عند معالجة كل درس من الدروس المختارة .

وفيما يلي آراء السادة المحكمين في نماذج الألعاب التعليمية :

- اقترح البعض كتابة الإجراءات المشتركة بين الألعاب التعليمية من إجراءات وتعليمات خاصة بالمعلم وتعليمات خاصة بالتلاميذ في ورقة مستقلة في البداية بدلاً من كتابة هذه الإجراءات المشتركة في كل لعبة من الألعاب المقترحة ، وقد قامت الباحثة بتنفيذ هذا الاقتراح وذلك لتجنب التكرارات للإجراءات المشتركة .

(١) أنظر :

-Johannak Asin Leniench , Curriculum and Instruction Method for Elementary School , Games and Simulation , (Macmillan. Publisher .Second Edition , New York .,1990).

-عبد الحافظ سلامة : الوسائل التعليمية والمنهج ، الطبعة الأولى، عمان ، دار الفكر، ٢٠٠٠.

(٢) ملحق رقم (٣) أسماء السادة المحكمين الذين قاموا بحكم دليل المعلم لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا" مرتبة هجائياً.

- وافق الجميع على ما جاء بكل من الألعاب (لعبة طريق المعرفة -لعبة المتاهة- لعبة الحرف الناقص - مطابقة رأس الحيوان - لعبة بطاقات التصنيف) .

- اقترح المحكمون أن بالإمكان استخدام " لعبة بطاقات التصنيف " لأكثر من درس مع تغيير المطلوب ، فيمكن أن تستخدم هذه اللعبة في التعرف على غطاء الجسم - عدد أرجل الحيوانات - التعرف على بيئة الحيوان - نوع طعام الحيوان "أكلة أعشاب و آكلة لحوم " - الحيوانات الأليفة والغير الأليفة ، كما أنه يمكن استخدام هذه الألعاب كمراجعة للدروس السابقة أو كتنقيح .

- اقترح البعض حذف بعض الألعاب والتي يرون أنها صعبة الفهم والإجراءات بالنسبة لمستوى تلميذ الصف الأول الابتدائي مثل لعبة " الكلمات المتقاطعة " . وهذا ما تأكدت منه الباحثة بعد التجربة الاستطلاعية ، وقد تم حذفها بالفعل ، كما تم تعديل ما ورد ضمن آراء بعض الخبراء والمتخصصين في هذا المجال وفي ضوء التجربة الاستطلاعية من حيث صياغة بعض الألفاظ وترتيب بعض الخطوات على أن تلي الواحدة الأخرى .

٤ - التجربة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية لاختبار الألعاب على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الابتدائي في نهاية العام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠٣ وبلغ عددهم (٣٠) تلميذاً وذلك بمدرسة حذيفة بن اليمان الابتدائية بنين التابعة للإدارة العامة لمنطقة الجواء التعليمية وذلك لتحديد ما يلي :

- أهم الصعوبات التي تواجه التلاميذ أثناء إجراء اللعبة والعمل على تجنبها أثناء التطبيق.
- وضوح وسهولة لغة اللعبة وفهم التلاميذ لقواعدها وخطوات الأجراء الخاصة بها.
- معرفة مدى إمكانية تحقيق الأهداف الخاصة بكل لعبة وأي الأهداف لم يتحقق من خلال اللعبة والعمل على محاولة تحقيقها .
- معرفة الزمن اللازم لتنفيذ اللعبة .
- مناسبة كمية المحتوى في كل درس بالزمن المحدد .

وكانت نتائج هذه التجربة بأن تم تعديل إجراءات قوانين بعض من الألعاب التعليمية ، بالإضافة إلى استبدال بعض من الخامات بأنواع أفضل منها يضاف إلى أن هناك بعض من

الألعاب تحتاج إلى وقت أطول من المحدد، وأخرى أخذت وقتاً أقل وهذا يرجع إلى الفروق الفردية بين التلاميذ وقد راعت المعلمة ذلك عند تصميم الألعاب . وهكذا تأكدت الباحثة من صلاحية نماذج الألعاب التعليمية التي أعدها للتدريس للقيام بتجريبها، بالإضافة إلى بعض ملاحظات المحكمين والخبراء المتخصصين ، وتم وضع الألعاب التعليمية بالصورة النهائية وتتضمن عدد (١٨) لعبة تعليمية في دروس الوحدة الرابعة بدليل المعلم ^(١) في ضوء الخطوات التالية :

- تحديد اسم اللعبة .
- الأهداف التي تحققها .
- الأدوات والخامات اللازمة في تصميم اللعبة .
- إجراءات وقوانين اللعبة .

ثانياً : إعداد دليل معلم العلوم :

تعريف دليل المعلم : وهو كتاب يستخدمه المعلم ويسترشد به في تدريس وتنفيذ الوحدة الرابعة الدراسية "الحيوانات والنباتات من حولنا" التي تدرس باستخدام الألعاب التعليمية حتى يكون تدريسه ناجحاً وليس منه ما يقيد من حرية المعلم وابتكاره . كما أنه يساعد المعلم في اختيار الأنشطة والوسائل المناسبة لحاجات واهتمامات التلاميذ .

وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند إعداد دليل المعلم :

- الإطلاع على المراجع والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت أدلة المعلم ومراجع الوحدات .

- تحديد الأهداف العامة لتدريس البرنامج (المعرفية – الوجدانية – والنفس حركية) .

- تحديد أهم الأنشطة التي يجب أن يتناولها المعلم المرتبطة بموضوعات الوحدة .

- عرض دليل المعلم على المحكمين للتعرف على رأيهم في محتواه وتنظيمه في ضوء

استخدام استراتيجيات الألعاب التعليمية واقتراح ما يروونه من تعديلات .

وفي ضوء ذلك تم إعداد دليل المعلم حيث أشتمل على ما يلي :

^(١) ملحق رقم (٤) دليل المعلم لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " بطريقة الألعاب التعليمية .

١ - المقدمة :

تعتبر المقدمة ذات أهمية ، حيث تحدد الفلسفة التي يقوم عليها الدليل وفيها يتعرف المعلم على نوعية الفكر التربوي الذي اعتمد عليه الدليل ، وقد شملت المقدمة الهدف من الدليل والفقرات الرئيسية له .

٣ - مضمون الوحدة :

تتضمن الوحدة موضوع الحيوانات وأوجه الاختلاف والتشابه بينها، وموضوع النباتات وأوجه الاختلاف والتشابه ، واحتياجات النبات، وموضوع علاقة الحيوان بالنبات والنبات بالحيوان ، وأخيراً موضوع حاجة الإنسان للحيوان والنبات. كذلك تضمن الدليل كيفية تنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي لدى التلاميذ من خلال الألعاب التعليمية وربطها ببيئة التلميذ المحلية. والمفاهيم البيئية التي تتعلق بالموضوع الأول وتهدف الوحدة إلى تنميتها لتلاميذ الصف الأول الابتدائية فتتكون من (٦) مفاهيم بيئية وهي " الحيوانات ، الماء ، آكلة الأعشاب ، آكلة اللحوم ، حيوانات أليفة ، حيوانات غير أليفة " .

والمفاهيم البيئية التي تتعلق بالموضوع الثاني تتكون من (٥) مفاهيم بيئية وهي " أزهار ، أعشاب ، أشجار ، ثمار ، بذور " .

والمفاهيم البيئية التي تتعلق بالموضوع الثالث تتكون من مفهومين بيئيين وهما " النباتات ، الطيور " .

والمفاهيم البيئية التي تتعلق بالفصل الرابع وتتكون من (١٠) مفاهيم بيئية وهي " الطعام ، الخضراوات ، الفواكه ، الملابس ، الزراعة ، الرعي ، تربية الحيوانات ، حيوانات ضارة ، الأمراض ، حيوانات نافعة " ^(١) .

هذه المفاهيم هي جوانب التعليم المستهدفة للوحدة الرابعة والتي يهدف إلى تعليمها وتنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي .

٣ - أهمية تدريس الوحدة :

وهي دراسة كل من الحيوانات والنباتات وحاجة الإنسان للحيوان والنبات وتتضمن إعداد الفرد لتفهم بيئته والاهتمام بالحيوان والنبات والرفق بالحيوان ورعايته واحترام العمل اليدوي

^(١) راجع جدول رقم (٣) الفصل الثالث .

كالزراعة والرعي والمحافظة على نظافة المكان والطعام . مما يخلق لدى الفرد تفاعلاً إيجابياً نحو البيئة وبالتالي تنمية المفاهيم البيئية له.

٤- الأهداف العامة لتدريس الوحدة :

وتشمل الأهداف التي تسعى وحدة " لحيوانات والنباتات من حولنا " إلى تحقيقها، وقد تم تصنيف الأهداف العامة للوحدة الرابعة وترجمتها إلى أهداف تعليمية إجرائية تجاه البيئة وتم صياغتها بطريقة سلوكية قابلة للملاحظة والقياس للحكم على مدى تحقيقها، لذا قامت الباحثة بترجمة الأهداف العامة للوحدة إلى أهداف معرفية ووجدانية ونفس حركية ^(١) .

٥- توجيهات للمعلم بشأن تدريس الوحدة :

وفي الدليل تم تزويد المعلم بالتوجيهات إزاء تدريس الموضوعات ، لكي تساعد في التدريس من أجل تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس الوحدة، حيث يتم الاسترشاد بها في التعرف على ما ينبغي عمله قبل القيام بالتدريس ، أو أثناء التدريس وبعد القيام به .

٦- الجدول الزمني لتدريس موضوعات الوحدة :

استغرق تدريس الوحدة حسب ما جاء بخطة وزارة التربية بدولة الكويت للعام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤ حوالي ستة أسابيع بواقع حصتين أسبوعياً .

٧- إعداد محتوى الدراسة :

تم عرض محتوى الدراسة في تلك الوحدة في صورة دروس بشكل يناسب التدريس باستخدام الألعاب التعليمية لتنمية المفاهيم البيئية الواردة في الوحدة .

٨- الأهداف الإجرائية لكل درس من دروس الوحدة :

يمكن تحقيق الأهداف العامة للوحدة إذا تم ترجمتها إلى أهداف إجرائية تعبر عن سلوك ظاهر للتعلم ، ويكون قابلاً للقياس ، ولذلك تم صياغة الأهداف الإجرائية لكل درس من دروس الوحدة وذلك في الجوانب الثلاثة (المعرفي-الوجداني-النفس حركي) وتضمنها دليل المعلم.

^(١) جدول رقم (٥٥) الأهداف المعرفية - رقم (٥٦) الأهداف الوجدانية - رقم (٥٧) النفس الحركية في ملحق (٤) دليل المعلم لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " بطريقة الألعاب التعليمية.

^(٢) جدول رقم (٥٤) توزيع دروس موضوعات الوحدة الرابعة في ملحق (٤) دليل المعلم لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " بطريقة الألعاب التعليمية .

٩- خطة السير في الدرس :

وهي تحدد للمعلمة أهم الخطوات الواجب عليها اتباعها عند تدريس كل درس من دروس الوحدة باستخدام الألعاب التعليمية لتنمية المفاهيم البيئية، وتتضمن أهم طرق التدريس المستخدمة مثل طريقة المناقشة وتمثيل الأدوار والمدخل القصصي وحل المشكلات، وطريقة التعليم بالحاسب وهي تمثل أحد الاتجاهات الحديثة في طرق تدريس وتطوير المناهج .

وتشمل خطة السير في الدرس على :

أ. الأهداف الخاصة للدرس وتتكون من :

- الحقائق والمفاهيم العلمية .

- الاتجاهات والقيم .

- العادات .

- الاهتمامات والميول .

- المهارات .

ب. الأهداف السلوكية للدرس .

ج. الأنشطة والوسائل التعليمية .

د. أسلوب تناول الدرس .

- تقديم اللعبة التعليمية .

هـ. التقويم .

١٠- الأنشطة والوسائل التعليمية :

يقصد بالأنشطة التعليمية ذلك " الجهد العقلي أو البدني ، الذي يبذله المتعلم في سبيل إنجاز هدف ما " ^(١). وهو يعني النشاط الذي يقوم به التلميذ ويعبر عن مدى فعالية التلميذ في الموقف التعليمي . أما الوسيلة التعليمية فتعتبر عنصراً أساسياً في أي موقف تعليمي بالإضافة إلى أنها تستخدم على نحو متكامل مع المحتوى وطريقة التدريس تحقيقاً للأهداف العامة والسلوكية.

(١) أحمد حسين اللقاني : تطوير مناهج التعليم ، القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٩٥ ، ص ٢٥٥ .

فقد تضمن دليل المعلم للوحدة الرابعة مجموعة من الأنشطة التعليمية المصاحبة بحيث تتناسب مع موضوعات الوحدة وطبيعة التلاميذ وإمكانات المدرسة والبيئة، وروعي وأن تكون متنوعة بحيث تقابل ما بين التلاميذ من فروق فردية وأن تكون ممكنة التنفيذ. كما تضمن الدليل الوسائل التعليمية المتنوعة وتوجيهات المعلم للقيام بالأنشطة المختلفة، وتم استخدامها في كل درس من دروس الوحدة من خلال الأنشطة وهي موضحة بالجدول رقم (٤) :

جدول رقم (٤)

الوسائل التعليمية التي استخدمت في دروس الوحدة الرابعة

الوسائل التعليمية التي استخدمت في دروس الوحدة الرابعة		
الكتاب المدرسي	السيورة المغناطيسية	أقلام سيورة
نماذج لحيوانات بلاستيكية	مصورات لحيوانات	نماذج لطعام حيوانات
حديقة المدرسة	حظيرة المدرسة	قفص عصافير
حوض سمك	محطات لبعض الحيوانات	مصور نبات القطن
ثمار وخضراوات متنوعة	سماد طبيعي	بنور متنوعة
طبق	قطن	ماء
جهاز العرض العلوي	صفائح شفافة	ملابس متنوعة المصدر
خيوط صوف	طعام متنوع (نباتي، حيواني)	عسل
مبيدات حشرية	تلفزيون تعليمي وأفلام تعليمية	نماذج بلاستيكية لحيوانات ضارة

١١-التقويم:

قامت الباحثة بإعداد تدريبات تقيس مدى تحقق الأهداف التي يؤكد عليها كل درس ، وهذه التدريبات مرتبطة بمحتوى الوحدة الدراسية موضوع هذا البحث ، وتم وضع التدريبات المتنوعة لكل درس بكراس نشاط التلميذ الذي تم إعداده لكل درس من موضوعات الوحدة ، وذلك للوقوف على مدى تحقق الأهداف الإجرائية لكل درس .

١٢-المراجع والمصادر:

تم تزويد الدليل بقائمة المراجع التي يمكن للمعلم الرجوع إليها لمعرفة المزيد من الحقائق والمعلومات حول موضوعات الوحدة والتعرف على بعض الأنشطة والتطبيقات الخاصة

بالوحدة. وقد روعي عند اختيار المراجع أن تكون حديثة نسبياً وتحتوي على المعلومات بصورة تفصيلية.

١٣ - عرض دليل المعلم على المحكمين ووضعه في صورته النهائية:

قامت الباحثة بتوجيه خطاب إلى السادة المحكمين^(١) مرفق معها استمارة تحكيم تطلب منهم الاستعانة برأيهم في دليل المعلم بعد أن قدمت لهم المفهوم الإجرائي لكل من الألعاب التعليمية والمفاهيم البيئية وطلبت منهم :

- مدى مناسبة الصياغة العامة وكذلك الأهداف الخاصة بكل درس .
- مدى مناسبة الألعاب التعليمية لكل درس من دروس الوحدة .
- طرق التدريس المستخدمة للوحدة الرابعة .
- مدى مناسبة الوسائل والأنشطة التعليمية وطرق التدريس المتضمنة في كل درس .
- مدى مناسبة أسلوب عرض الدرس .
- أي اقتراحات أو تعديلات أخرى أو إضافة أو حذف .

وقد حرصت الباحثة على إجراء مقابلة شخصية مع بعض السادة المحكمين أثناء وبعد التحكيم لمناقشة وتوضيح ما قد يثار من تساؤلات . وباستعراض نتائج استطلاع الرأي الخاصة بدليل المعلم . تم دراسة ما ورد بتقارير السادة المحكمين بدليل المعلم من حذف وتصحيح واقتراح بعض التعديلات في عرض وصياغة لبعض الدروس ، ثم أعيد عرض الدليل مرة أخرى على نفس لجنة التحكيم طبقاً للتوجيهات التي أشاروا إليها . وأمكن التوصل إلى التالي :

- أجمع المحكمون على أن الأهداف العامة متكاملة ومناسبة ويمكن تحقيقها إلا أن هناك بعض التعديلات كترتيب الأهداف وفقاً لمحاورها المعرفية والوجدانية والنفس حركية وقد تم تنفيذ التعديل .

(١) ملحق رقم (٢) خطاب الموجه إلى السادة المحكمين لدليل المعلم في وحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " مع استمارة التحكيم .

- أجمع المحكمون على أن الأهداف السلوكية بكل درس من دروس الوحدة مناسبة ، ومرتبطة بالدرس ، ويمكن تحقيقها مع تعديل صياغة البعض منها ليكون أكثر تحديداً ووضوحاً وقد تم التعديل .

- أجمع المحكمون على أن الوسائل التعليمية المقترحة لتدريس كل درس من دروس الوحدة مناسبة للمحتوى والأهداف ، وقد أشير بضرورة توفيرها قبل بداية التجربة الأساسية وقد تم ذلك.

- أشار المحكمون إلى أن المحتوى العلمي مناسب لتلاميذ الصف الأول الابتدائي للتعليم الأساسي، ويتفق مع احتياجاتهم ومرتبطة بالأهداف العامة ، والأهداف الخاصة بكل درس ، كما أنه صحيح من الناحية العلمية .

- أشار المحكمون إلى أن المحتوى العلمي مناسب من حيث الكم ، ويمكن تدريسه في الزمن المقرر وهو اثني عشر حصة بواقع حصتين في الأسبوع .

- أجمع المحكمون على ضرورة وضع مخطط توضيحي يوضح كل لعبة من دروس الوحدة الرابعة وقد تم تنفيذ ذلك .

- اتفق معظم المحكمين على أن الألعاب التعليمية مرتبطة بالأهداف العامة للوحدة ، والأهداف الخاصة لكل درس من دروس الوحدة .

- تنبأ المحكمون بتفاعل التلاميذ إيجابياً مع استخدام مدخل الألعاب التعليمية و طريقة المناقشة وتمثيل الأدوار والمدخل القصصي و حل المشكلات، وطريقة التعليم بالحاسب، ويتوقف هذا على القائم بالتدريس وتطبيق الأنشطة التي سيمارسها التلاميذ .

ومن ثم أخذ الدليل شكله النهائي الموجود بملاحق البحث (١) .

وقد روعي أثناء عملية التدريس ما يلي :

١- أن يتم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة في وقت واحد .

(١) ملحق رقم (٤) دليل المعلم لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " بطريقة الألعاب التعليمية .

٢- استخدام هذا الدليل كان قاصراً على معلمة المجموعة التجريبية التي تدرس طبقاً لطريقة الألعاب التعليمية، أما المجموعة الضابطة فهي تدرس بالطريقة المعتادة من كتاب العلوم الوزارة ^(١) .

٣- تدريب المعلمة والتي تدرس للمجموعة التجريبية وتعريفها بهدف البحث وتدريبها على استخدام الألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم البيئية .

٤- تأكد الباحثة من أن معلمة المجموعة التجريبية تستخدم الدليل في كل حصة والسير

٥- طبقاً للخطوات المحددة به مع مراعاة عدم الإخلال بالمرحلة الأساسية الموجودة فيه.

ثالثاً : إعداد كراس نشاط التلميذ لدروس الوحدة الرابعة :

تم إعداد كراس نشاط التلميذ ويشمل مجموعة متنوعة من التمرينات ، بحيث يشمل كل تمرين على الحقائق و المفاهيم البيئية لكل درس من موضوعات الوحدة . وتضمن هذا الكراس عدداً من الأنشطة الهادفة التي تجمع بين المتعة والتعليم و بطريقة مناسبة بحيث يشمل تمرينات متنوعة وأسئلة موضوعية يؤدي التلاميذ من خلالها مهمة محددة تقيس قدرة التلميذ على فهم موضوع الدرس. وقد مر إعداد كراس نشاط التلميذ بالمرحلة التالية :

١ - تحديد الهدف من كراس نشاط التلميذ :

يهدف كراس نشاط التلميذ إلى :

- إكساب التلاميذ المعرفة العلمية المتضمنة بالموضوعات الدراسية بطريقة مشوقة وجذابة .
- تنمية مهارات التلاميذ العقلية واليدوية .
- تنمية ميول واتجاهات التلاميذ العلمية .

٢- تحديد شكل المحتوى في كراس نشاط التلميذ :

راعت الباحثة عند إعداد كراس النشاط وضع تمرينات تجذب انتباه التلميذ ، وتناسب الفروق الفردية للتلاميذ وكذلك التدرج المنطقي بصورة مبسطة في عملية عرض المادة العلمية في هذا الكراس ، بحيث تعطي أسئلة متنوعة في نهاية كل درس من موضوعات الوحدة الرابعة والتي ترتبط بما جاء في الدروس من جوانب تعليمية ، وبخاصة الأسئلة الموضوعية

^(١) وزارة التربية - مركز البحوث التربوية والمناهج - وحدة المناهج ، دليل معلم العلوم ، مرجع سابق.

التي لا تحتاج إلى وقت طويل في الإجابة عنها وفي ذلك تقويم للدرس ، فضلاً عن تدريب التلاميذ على أنواع عديدة من الأسئلة الموضوعية .

٣- عرض كراس نشاط التلميذ على مجموعة من المحكمين :

قامت الباحثة بتوجيه خطاب إلى السادة المحكمين^(١) المختصين بالمناهج وطرق تدريس العلوم مرفق معها استمارة تحكيم ، وقد طلبت منهم إبداء الرأي ومقترحاتهم التي يرونها في كراس نشاط التلميذ من حيث:

- دقة المعلومات العلمية الواردة به .
 - ملائمة ومناسبة الصور والتمرينات والأنشطة لمستوى تلاميذ الصف الأول الابتدائي وإمكانية تطبيقه عليهم أثناء فترة التجريب الميداني .
 - دقة الصياغة اللغوية للأسئلة .
 - وضوح الصور .
 - حذف ما يرونه غير مناسب وإضافة ملاحظات أخرى يرون أهميتها .
- وقد روعي عند إعداد هذا الكتيب ما يلي :
- استخدام هذا الكتيب قاصراً على المجموعة التجريبية والتي تدرس بطريقة الألعاب التعليمية أما المجموعة الضابطة فيدرس لها من الكتاب المدرسي .
 - التزام التلاميذ باستخدام هذا الكتيب طوال الشرح خلال الحصص المقررة للوحدة ، وحل جميع التمارين والأنشطة الموجودة فيه بإرشاد ومساعدة المعلمة .

٤ - تجريب كراس نشاط التلميذ استطلاعياً :

قامت الباحثة بتجريب كراس نشاط التلميذ على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بمدرسة حذيفة بن اليمان الابتدائية للبنين بمنطقة الجھراء التعليمية بلغت (٣٠) تلميذاً في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠٠٣/٢٠٠٤ لسببين الأول أن تطبيق الاختبار في الدراسة

(١) ملحق رقم (٥) خطاب الموجه إلى السادة المحكمين لكراس نشاط التلميذ في وحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " مرفق باستمارة تحكيم .

الأساسية على تلاميذ الصف الأول الابتدائي سوف يكون في الفصل الثاني من السنة مما يجعلهم قريبين عمراً من تلاميذ الصف الثاني في بداية السنة ، والثاني أن هؤلاء التلاميذ يكونون قد درسوا موضوعات الوحدة في الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ ، ولأن تحديد ملائمة ومناسبة التمرينات والأنشطة ومعرفة مدى وضوح الصور والصياغة اللغوية للتلميذ ، يستلزم من الباحثة الانتظار حتى يتم الانتهاء من تدريس الوحدة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي، ومن ثم الانتظار حتى العام الدراسي التالي لتطبيق الدراسة الميدانية للبحث، ولذا فقد تم تجريب كراس النشاط وذلك للتعرف على تلك الصعوبات وإمكانية علاجها .

تم تعديل الملاحظات لكراس نشاط التلميذ في ضوء آراء السادة المحكمين ^(١) وفي ضوء التجربة الاستطلاعية وكانت التعديلات كما يلي :

- أجمع المحكمون على صلاحية كراس نشاط من حيث ارتباط كل درس بالأهداف الخاصة الإجرائية للوحدة .

- أشار بعض المحكمين إلى حذف بعض الصور واستبدالها بأخرى تكون أكثر وضوحاً وقد تم التعديل .

- أجمع المحكمون إن التمرينات والأنشطة مرتبطة بموضوعات الوحدة ومناسبة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي من الحلقة الأولى للتعليم الأساسي، وهو مصاغ بصور مناسبة ، وواضحة من خلال الأشكال والرسوم التوضيحية وأساليب التقويم المقترحة في كل درس .

- أجمع الغالبية العظمى من المحكمين أن عدد التمرينات للدروس كبير جداً ، وتسأل البعض هل سيتم تنفيذ جميع تلك الأسئلة في الحصة ؟ وأوضحت الباحثة أن سيتم توزيع الأسئلة بحيث يقوم التلميذ بالإجابة علي بعض الأسئلة كواجب منزلي لأنها تتضمن لصق صور أو تلوين وذلك يأخذ وقتاً ، والبعض الآخر سيتم تنفيذه في الحصة .

وبعد الأخذ بآراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية تم إعداد كراس النشاط بصورته النهائية ^(٢).

^(١) ملحق رقم (٦) أسماء السادة المحكمين مرتبة هجائياً الذين قاموا بحكم كراس نشاط التلميذ لوحدة "الحيوانات والنباتات من حولنا " مرفق باستمارة التحكيم .

^(٢) ملحق رقم (٧) كراس نشاط التلميذ لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " .

رابعاً : إعداد اختبار التحصيل في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة وضبطه :

تعد اختبارات التحصيل من أقدم وأكثر أدوات التقويم شيوعاً في مدارسنا وتكاد تكون هي المقياس الوحيد الذي يجاز به انتقال التلاميذ من صف إلى صف ومن مرحلة تعليمية إلى أخرى . ويعرف اختبار التحصيل Achievement Test بأنه ^(١) "إجراء منظم لقياس تحصيل المتعلمين لأهداف تعليمية محددة، أو أنه إجراء منظم لقياس ما اكتسبه المتعلمون من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومهارات نتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة". وتعرف الباحثة اختبار التحصيل بأنه " إجراء منظم لقياس تحصيل تلاميذ الصف الأول الابتدائي للمفاهيم البيئية لوحدة من مقرر العلوم في مستويات التذكر والفهم والتطبيق " . وقد أعدت الباحثة اختبار تحصيل في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة "الحيوانات والنباتات من حولنا" في مقرر العلوم للصف الأول الابتدائي وفقاً للخطوات التالية :

١- التخطيط للاختبار والإعداد له.

٢- إعداد جدول مواصفات الاختبار.

٣- إعداد الاختبار في صورته النهائية .

١ - التخطيط للاختبار والإعداد له ويشمل :

أ - تحديد الهدف من الاختبار :

أعدت الباحثة في هذا البحث اختبار تحصيل ويهدف إلى معرفة مدى تحصيل تلاميذ الصف الأول الابتدائي في وحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا" من مقرر العلوم للمفاهيم البيئية بغرض الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعليمية في تنمية بعض المفاهيم البيئية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي بدولة الكويت.

ب - مستويات الاختبار :

أعدت الباحثة اختبار تحصيل للمفاهيم البيئية للوحدة الرابعة يقتصر على المجال المعرفي

(١) محمد السيد علي : التربية العلمية وتدرّس العلوم ، مرجع سابق ، ص ٤٠٣

(Cognitive domain) في المستويات الأولى من تصنيف بلوم وهي " التذكر والفهم والتطبيق " وهي تتناسب مع طبيعة الوحدة موضوع البحث والمرحلة التعليمية للتلميذ . وتعرف الباحثة كل مستوى من المستويات الثلاثة كما يلي:

□ **المستوى الأول : التذكر Knowledge** هو قدرة المتعلم على استرجاع المعارف (حقائق - مفاهيم - مبادئ) التي تعلمها من قبل والسلوك المتوقع من التلميذ هو تذكر هذه المعلومات أو استدعاؤها .

□ **المستوى الثاني : الفهم Comprehension** هو قدرة المتعلم على التعرف على المعارف التي تعلمها، إذا صيغت بألفاظ علمية، ويصبح قادراً على ترجمة وتوظيف ما تعلمه في مواقف جديدة واستخلاص النتائج وتفسيرها .

□ **المستوى الثالث : التطبيق Application** وهو قدرة المتعلم على استخدام معلوماته وخبراته في مواقف جديدة غير التي استخدمها من قبل أو تعلمها بالاعتماد على خبراته .

ج - تحديد نوع الاختبار :

أعدت الباحثة اختبار التحصيل بصورة الاختبارات الموضوعية (Objective Tests) وهذا النوع من الاختبارات له مميزات كثيرة^(١) منها مرونتها ، وكثرة عددها ، وقدرتها على قياس عدد كبير من المفاهيم ، بالإضافة إلى مناسبتها لتلاميذ الصف الأول الابتدائي ، كما أن التصحيح لا يتأثر بالعوامل الذاتية، ويمكن معالجة أثر التخمين فيها، وقد أعدت الباحثة اختبار التحصيل الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد (Multiple- Choice Tests) بحيث تغطي المستويات المعرفية السابقة، و يتطلب هذا النوع من الاختبارات أن يختار الطالب الإجابة الصحيحة من عدة إجابات موضوعية للسؤال يتراوح في العادة ما بين أربع إجابات^(٢) . ونظراً لأن التلميذ مازالوا في مرحلة لم يتقنوا فيها القراءة راعت الباحثة أن تحتوي هذه البدائل في الغالب على صور يقوم التلميذ بالإجابة بأن يختار الصورة المناسبة للإجابة أو عبارات مختصرة تناسب مستوى فهم التلميذ .

□ مبررات تصميم الاختبار على أساس اختيار من متعدد :

- وجود عدد من البدائل يقلل من أثر التخمين وبالتالي سيزيد ثبات الاختبار^(٣) .

(١) محمد محمود الحيلة : التصميم التعليمي ، نظرية وممارسة ، عمان ، دار المسيرة ، ١٩٩٩ ، ص ٤٠٩ .

(٢) فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان : التقويم النفسي ، القاهرة ، الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٣ ، ص ٧٦ .

(٣) فؤاد البهي السيد : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، القاهرة ، دار الفكر ، ١٩٩٩ ، ص ٧٤ .

- تقيس مختلف المستويات التعليمية .

- سهولة تصحيحه.

- خلوه من ذاتية التصحيح.

- تغطية عينة كبيرة من مفردات محتوى المادة الدراسية.

- ضعف نسبة اللجوء إلى التخمين في الإجابة عن أسئلته.

ء- صياغة مفردات الاختبار:

بعد تحديد الهدف من الاختبار تمت كتابة مفردات الاختبار مراعية المواصفات التي يجب أن تتوفر في صياغة المفردات بالاستعانة بمجموعة من المصادر والمراجع بالإضافة إلى خبرة الباحثة الشخصية كمعلمة ومشرفة فنية في التعليم مما أتاح فرصة تسجيل كثير من الاستجابات الصحيحة والخاطئة التي يصدرها التلاميذ والتي تتعلق بالأسئلة التي تدور حول المفاهيم البيئية الأمر الذي كان له دور في صياغة المفردات بحيث تغطي المفاهيم البيئية لوحدة "الحيوانات والنباتات من حولنا" وتقيسها عند المستويات التي تم تحديدها. وقد اشتمل الاختبار بصورته الأولية على (٧٥) سؤالاً، تتناول (٢٣) مفهوماً بيئياً من المفاهيم الناتجة من عملية تحليل وحدة "الحيوانات والنباتات من حولنا" من منهج العلوم المقرر للصف الأول الابتدائي للفصل الدراسي الثاني بدولة الكويت .

وقد روعي عند صياغة مفردات الاختبار الشروط الآتية :

- أن تكون فقرات الاختبار مرتبطة بالمفاهيم البيئية لموضوعات الوحدة .
- الالتزام بالمستويات المعرفية التي تم تحديدها.
- أن تكون المفردات مناسبة لمستوى تلاميذ الصف الأول الابتدائي.
- أن تكون الفقرات واضحة وقصيرة وبعيدة عن الألفاظ الغامضة أو المضللة.
- أن تكون لكل مفردة أربع إجابات إحداها صحيحة .
- استخدام أسلوب لغوي لتلك التعليمات يتناسب مع مستوى التلاميذ.
- أن تحتوي البدائل على صور واضحة تناسب مستوى تلاميذ الصف الأول الابتدائي.
- أن تكون الصياغة اللفظية للتعليمات موجزة وسهلة وواضحة ليسهل فهمها .

هـ- ترتيب المفردات :

تم ترتيب المفردات بطريقة عشوائية بحيث يبدأ الاختبار وينتهي بمفردات تختلف في درجة السهولة والصعوبة وقد رُفمت المفردات من (١) إلى (٧٥) واستخدمت البدائل أربعة صور مرتبة بالطريقة (أ - ب - ج - د) وكان هناك بعض الأسئلة استخدمت البدائل بدون صور ، وقد خضعت الاستجابات في كل مفردة للتوزيع العشوائي.

و- صياغة تعليمات الاختبار:

تعتبر تعليمات الاختبار ذات أهمية كبيرة في تحقيق نتائج أفضل إذا كانت مصاغة بطريقة واضحة وبسيطة وتشير إلى الهدف مباشرة حيث أن نتائج الاختبارات تتأثر بمدى الدقة التي تصاغ بها التعليمات المصاحبة لها، وقد قامت الباحثة بتحديد تعليمات الاختبار كالتالي:

- بيانات خاصة بالتلميذ (الاسم / الفصل / المدرسة).
- تعليمات بعدم ترك أي أسئلة بدون إجابة.
- استخدم قلم الرصاص في الإجابة على الأسئلة ليتمكن التلميذ من مسح أي إجابة يراها خاطئة.

- تضمين التعليمات لمثال محلول وطريقة الإجابة عنه .
- أعطي الاختبار في ثلاثة حصص منفصلة أي في ثلاثة أيام نظراً لطول الاختبار .

ز- وضع نظام تقدير الدرجات وطريقة تصحيح الاختبار:

- تم تحديد درجة واحدة لكل مفردة يجاب عنها إجابة صحيحة بحيث يضع المتعلم علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة ، وصفر لكل مفردة يجاب عنها إجابة خاطئة .
- يتم الإجابة على أسئلة الاختبار ضمن نفس ورقة الأسئلة للاختبار نظراً لطبيعة العمر والمرحلة وتم إرشاد التلاميذ إلى طريقة الإجابة .

٣ - إعداد جدول مواصفات الاختبار Table of Specifications

جدول مواصفات الاختبار هو " مخطط ثنائي البعد يتحدد فيه عدد الأسئلة في كل خلية بناء على المحتوى والهدف ، وتزود لائحة المواصفات مصمم الاختبار بالخطوط العريضة لبناء

اختبار معين^(١). فهي عموماً تدل الباحث على عدد الأسئلة التي يجب أن يتكون منها الاختبار وتخير بشكل خاص عن الأسئلة التي يتطلبها قياس كل نوع من الأهداف في كل جانب من جوانب المحتوى. ويحتوي الاختبار على عينة نموذجية ممثلة لمحتوى المادة الدراسية والأهداف التربوية المقاسة^(٢).

أ - تحديد الأهمية النسبية لكل موضوع تبعاً لعدد الصفحات :

الوحدة مقسمة إلى أربعة موضوعات ، وتم توضيح الأهمية النسبية لكل موضوع تبعاً لعدد الصفحات كما هو موضح في جدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥)

الأهمية النسبية لكل موضوع تبعاً لعدد الصفحات التي يشغلها

الموضوع	أرقام الصفحات	عدد الصفحات	النسبة المئوية
الحيوانات	٢٣-١	٢٣	٥٢,٢٧%
النباتات	٢٧-٢٤	٤	٩%
الحيوانات والنباتات	٣٠-٢٨	٣	٦,٨٢%
الإنسان والحيوانات والنباتات	٤٤-٣١	١٤	٣١,٩١%
المجموع	٤٤-١	٤٤	١٠٠%

ب - تحديد الأهمية النسبية لكل موضوع تبعاً لزمان التدريس :

تم تحديد الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات الوحدة تبعاً لزمان التدريس المقررة كما هو موضح بالجدول رقم (٦) .

(١) عبدالعزيز حسين زهران : المرجع في بناء الاختبارات، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية ١٩٨٤، ص ٦٣

(٢) محمد السيد على : التربية العلمية وتدريب العلوم، مرجع سابق ، ص ٤٠٨.

جدول (٦)

الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات الوحدة تبعا لزمان التدريس

الموضوع	زمن التدريس بالحصّة	
	توزيع المنهج	النسبة المئوية
الحيوانات	٧	%٥٨,٣٤
النباتات	١	%٨,٣٣
الحيوانات والنباتات	١	%٨,٣٣
الإنسان والحيوانات والنباتات	٣	%٢٥
المجموع	١٢	%١٠٠

ج - تحديد الأهمية النسبية لكل موضوع تبعا لعدد المفاهيم البيئية :

وتم تحديد الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات الوحدة تبعا لعدد المفاهيم البيئية التي تحتويها كما بجدول رقم (٧) التالي :

جدول رقم (٧)

الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات الوحدة تبعا لعدد المفاهيم البيئية

الموضوع	عدد المفاهيم البيئية	النسبة المئوية
الحيوانات	٦	%٢٦
النباتات	٥	%٢٢
الحيوانات والنباتات	٢	% ٩
الإنسان والحيوانات والنباتات	١٠	%٤٣
المجموع	٢٣	%١٠٠

ء - إعداد جدول المحتوى لموضوعات الوحدة الرابعة :

قامت الباحثة بدمج جدول (٥-٦-٧) لإعطاء جدول المحتوى كما هو موضح في جدول (٨):

جدول (٨)

جدول المحتوى لموضوعات الوحدة الرابعة

الموضوع	النسب المئوية			متوسط النسب المئوية
	عدد صفحات	زمن التدريس بالحصّة	عدد المفاهيم البيئية	
الحيوانات	٥٢,٢٧%	٥٨,٣٤%	٢٦%	٤٥,٥%
النباتات	٩%	٨,٣٣%	٢٢%	١٣,١١%
الحيوانات والنباتات	٦,٨٢%	٨,٣٣%	٩%	٨,٠٩%
الإنسان والحيوانات والنباتات	٣١,٩١%	٢٥%	٤٣%	٣٣,٣%
المجموع	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%

هـ- تحديد الأهمية النسبية للأهداف المعرفية لتدريس الوحدة (جدول الأهداف) :

قامت الباحثة بتحليل الوحدة موضوع البحث لتحديد الأهداف في المستويات المعرفية الثلاثة لبلوم (التذكر والفهم والتطبيق) ويبين الجدولان (٩) ، (١٠) البيانات المتعلقة بهذا الجانب لإعداد اختبار تحصيل المفاهيم البيئية .

جدول رقم (٩)

توزيع مستويات الأهداف المعرفية في كل موضوع من موضوعات الوحدة

الموضوع	مستويات الأهداف المعرفية السلوكية			المجموع
	التذكر	الفهم	التطبيق	
الحيوانات	١٠	٣١	١	٤٢
النباتات	٢	٥	—	٧
الحيوانات والنباتات	١	٢	—	٣
الإنسان والحيوانات والنباتات	٧	٩	٢	١٨
المجموع	٢٠	٤٧	٣	٧٠

جدول (١٠)

الوزن النسبي لأهداف تدريس كل موضوع

من موضوعات الوحدة الرابعة (جدول الأهداف التعليمية)

المجموع	نسبة الأهداف المعرفية			الموضوع
	تطبيق	فهم	تذكر	
%١٠٠	%٢	%٧٤	%٢٤	الحيوانات
%١٠٠	—	%٧١	%٢٩	النباتات
%١٠٠	-	%٦٧	%٣٣	الحيوانات والنباتات
%١٠٠	%١١	%٥٠	% ٣٩	الإنسان والحيوانات والنباتات
%١٠٠	% ٤	% ٦٧	% ٢٩	المجموع

٣- التجربة الاستطلاعية لضبط الاختبار إحصائياً :

بعد إجراء التعديلات اللازمة للاختبار في ضوء ملاحظات المحكمين ، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بمدرسة " حذيفة بن اليمان الابتدائية بنين " والتابعة للإدارة العامة لمنطقة الجواء التعليمية بلغت (٤٠) تلميذاً في بداية الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠٠٣/٢٠٠٤ ، لأن تحديد النقاط السابقة يستلزم من الباحثة الانتظار حتى يتم الانتهاء من تدريس الموضوع لتلاميذ الصف الأول الابتدائي ومن ثم الانتظار حتى العام الدراسي التالي لتطبيق الدراسة الميدانية للبحث. وبسبب ضيق الوقت المحدد للباحثة لإجراء الدراسة الميدانية للبحث، فقد تم تطبيق الصورة الأولية لاختبار التحصيل في المفاهيم البيئية للوحدة الرابعة على تلاميذ الصف الثاني الذين تم دراستهم لهذه الموضوعات في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٢ / ٢٠٠٣ لتحديد النقاط السابقة بعد التطبيق القبلي لاختبار التحصيل وتهدف إجراء التجربة الاستطلاعية الحصول على بيانات تتعلق بالخصائص التالية :

أ.حساب صدق الاختبار.

- الصدق الظاهري .

- صدق المحتوى .

- الصدق الذاتي .

ب. حساب ثبات الاختبار.

ج. تحليل مفردات الاختبار وذلك لتحديد:

- معامل السهولة لكل مفردات الاختبار.

- معامل الصعوبة لكل مفردات الاختبار.

- حساب قدرة الأسئلة على التمييز.

د. حساب معامل ثبات المفردات .

هـ. تحديد الزمن المناسب للإجابة عن مفردات الاختبار.

و. الصورة النهائية للاختبار .

وكانت نتائج التجربة الاستطلاعية كما يلي :

أ. حساب صدق الاختبار Validity

يعرف صدق الاختبار بأنه " صحة ودقة قياس ما يدعى أنه يقيسه أو بمعنى آخر أن الاختبار الصادق هو الذي يقيسه ما وضع لقياسه"^(١). ولصدق الاختبار أنواع عديدة^(٢) وتقتصر الباحثة على توضيح الأنواع التي استخدمت في الدراسة وهي :

- الصدق الظاهري Face Validity

وهو الصدق المتعلق بالمظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات ومدى وضوحها وتعليمات الاختبار والدرجة التي يتمتع بها الاختبار من موضوعية ومدى ملائمة الاختبار للتلاميذ ودقة الزمن المناسب والأهداف التدريسية ، ولقد تأكدت الباحثة من صلاحية كل ما سبق في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية .

(١) فؤاد البهي السيد : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ص ٤٠٠ .

(٢) أنظر :

- أحمد عودة : القياس والتقويم - في العملية التدريسية ، مرجع سابق ، ص ص ٣٧٠ - ٣٧٣ .

- فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان : التقويم النفسي ، مرجع سابق ، ص ٦٦ .

(٣) ملحق رقم (٨) خطاب تحكيم اختبار التحصيل للمفاهيم البيئية للوحدة الرابعة مرفق باستمارة التحكيم .

– صدق المحتوى Content Validity

ويعرف هذا النوع من الصدق مدى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها ، ويتطلب ذلك أن يقوم الباحث بفحص مضمون الاختبار فحصاً دقيقاً ، وبالتالي فهو يستخدم في تمثيل الاختبار للمواقف التي يقيسها ، وقد تحقق هذا عن طريق التحليل النظري الذي سبق الاختبار ، وذلك من خلال حصر المفاهيم البيئية و قياس المستويات المعرفية التي تم تحديدها ، والمجالات الموزعة عليها، وصياغة أسئلة الاختبار وفقاً للعلاقة المنطقية بين مضمون السؤال والمفاهيم وتحقيق أيضاً من خلال الدراسة الاستطلاعية.

قامت الباحثة من أجل التأكد من صلاحية الصورة المبدئية للاختبار بتوجيه خطاب مرفقاً معه استمارة التحكيم^(١) إلى مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم والباحثين في علوم البيئة وتم وضع المفاهيم البيئية أمام وقد طلب من المحكمين إبداء الرأي في أسئلة الاختبار للحكم عليه من حيث :

- مناسبة هذه المفردات لتلاميذ الصف الأول الابتدائي.
- وضوح الصور واللغة من حيث صياغة مفردات الاختبار.
- مناسبة مفردات الاختبار للمستويات المعرفية الأولى (التذكر والفهم والتطبيق).
- قدرة كل مفردة على قياس تحصيل المعلومة المراد قياسها.
- الصحة العلمية لمفردات الاختبار.
- ملائمة الأسئلة والبدائل أو الإجابات لمستوى تلاميذ الصف الأول الابتدائي.
- وضوح تعليمات الاختبار.
- إضافة ما يروونه من اقتراحات وتعديلات على الأسئلة.

هذا وقد بلغ عدد الأسئلة باختبار التحصيل في صورته المبدئية (٧٥ سؤالاً) أرفقت الباحثة مع الاختبار خطاباً يتضمن الهدف من الدراسة وما تحتاج إليه الباحثة للاستفادة من خبراتهم

(١) ملحق (٩) أسماء السادة المحكمين الذين قاموا بحكم اختبار التحصيل مرتبة هجائياً لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " .

للوصول إلى الصورة النهائية للاختبار . لذا قامت الباحثة بتحديد مستوى كل مفردة وأرفقت بالاختبار استمارة توضح مدى علاقة كل مفردة بالمستوى الذي يقيسه ، وكان يطلب من المحكم وضع علامة (✓) في استمارة التحكيم أمام رقم المفردة إذا كانت تقيس المستوى الموضح أمامها وقد كانت نسبة اتفاق المحكمين على مفردات الاختبار عالية (٨٨ %) .

وقد رأى السادة المحكمون أن :

- أسئلة الاختبار تتمتع بالدقة اللغوية والدقة العلمية وإنها تناسب مستوى التلاميذ في الصف الأول الابتدائي .

- أسئلة الاختبار تقيس الأهداف السلوكية التابعة لها

- الاختبار طويل جدا بالنسبة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي . وقد أوضحت لهم الباحثة أن الاختبار سيطبق في ثلاث حصص دراسية مما سيخفف من العبء على التلاميذ ، وسوف يستخدم جهاز العرض العلوي للتلاميذ لكل ورقة من أوراق الاختبار ليتم عرضها وقراءة كل سؤال لهم لعدم تمكنهم من قراءة الاختبار ويعطى وقت للإجابة ومن ثم ينتقل إلى قراءة السؤال التالي وهكذا ، وقد تم تقسيم عدد أسئلة الاختبار (٧٥) سوألا إلى ثلاثة أجزاء بحيث يكون عدد الأسئلة في ثلاثة حصص الدراسية مرتبة كما يأتي (٢٥ - ٢٥ - ٢٥) ويعطى ثلث الاختبار في الحصص الدراسية الأولى ويستكمل بقية ثلثي الأسئلة في حصتين دراسيتين أخرتين في أيام متتالية.

- هناك حاجة إلى تغيير بعض الصور في بعض البدائل المقترحة لتكون أكثر ملائمة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي .

وقد أدخلت الباحثة التعديلات المناسبة على أسئلة الاختبار وذلك بعد عملية التحكيم ، وتضمن ذلك تغيير بعض من الصور لعدم وضوحها وتعديل صياغة بعض المفردات ، وتم صياغة الاختبار في صورته الأولية ويتكون من (٧٥) مفردة الموجودة في ملاحق البحث .

- الصدق الذاتي Intrinsic Validity

يعرف الصدق الذاتي بأنه صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية خلصت من شوائب أخطاء القياس ، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هي الميزان الذي ننسب إليه صدق الاختبار ويتحقق عن طريق الثبات للاختبار ، حيث الصدق الذاتي يساوي الجذر التربيعي للثبات .

الصدق الذاتي للاختبار القبلي = معامل الثبات

وحيث أن الثبات قد تم حسابه بطريقتي التجزئة النصفية وألفا كرونباخ ، فإن الصدق الذاتي سوف تكون لقيمتين :

- الصدق الذاتي للاختبار التحصيل عن طريق الجذر التربيعي التجزئة النصفية :

$$0.84 = \sqrt{0.91}$$

- الصدق الذاتي للاختبار التحصيل عن طريق الجذر التربيعي ألفا كرونباخ :

$$0.781 = \sqrt{0.884}$$

وبذلك تكون الباحثة قد جمعت بين صدق الظاهري وصدق المحتوى والصدق الإحصائي حتى يتأكد من صدق هذا الاختبار .

ب. حساب ثبات الاختبار Reliability

المقصود بالثبات أنه على درجة عالية من الدقة والثقة في البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها عن مستوى التعلم ^(١) . إذا ما أعيد تطبيق الاختبار على نفس الأفراد وفي نفس الظروف ^(٢) . حيث إن الاختبار هو دليل الوثوق بنتائجه واستمرار هذه النتائج في حالة إجرائه أكثر من مرة بحيث لا يحدث تغيير في الدرجات التي يأخذها كل تلميذ إذا أجرى الاختبار مرتين على نفس التلاميذ .

وتم حساب ثبات الاختبار كما يلي :

- طريقة التجزئة النصفية للاختبار:

تقوم على أساس تقسيم الاختبار الواحد إلى قسمين يحصل كل فرد على درجة عن كل قسم . وقد تم إجراء هذه الطريقة باستخدام الحاسب الآلي عن طريق برنامج (SPSS) ، حيث قسم البرنامج الاختبار إلى جزأين متكافئين ، ثم تم حساب معامل ثبات ألفا لكل جزء من الاختبار بالإضافة إلى معامل ارتباط سبيرمان - بروان . وتظهر البيانات الخاصة بهذه العملية في جدول (١١) .

(١) فؤاد أبو حطب ، سيد عثمان : التقويم النفسي ، مرجع سابق ، ص ٧٧ .

(٢) فؤاد أبو حطب : القدرات العقلية ، القاهرة ، الأنجلو المصرية ، ١٩٩٦ ، ص ٤٢٦ .

جدول (١١)

ثبات التجربة النصفية لاختبار التحصيل

ألفا للجزء الأول	ألفا للجزء الثاني	معامل الثبات
٠,٧٦٣	٠,٦٩٩	٠,٩١

يتضح من الجدول رقم (١١) أن معامل الارتباط بين جزئي الاختبار يساوي ٠,٩١، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الثبات .

- طريقة ألفا كرونباخ للثبات :

تم استخراج معامل ثبات ألفا كرونباخ باستخدام برنامج (SPSS) حيث أظهرت النتائج وفقاً لمعادلة ألفا كرونباخ أن معامل الثبات يساوي ٠,٧٨١ وهو معامل مرتفع يدل على تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات .

ج. تحليل مفردات الاختبار وذلك لتحديد:

نم تحليل مفردات الاختبارات باستخدام المعادلات التالية ^(١) وذلك لتحديد :

- معامل السهولة لكل مفردات الاختبار :

يمثل معامل السهولة نسبة عدد الإجابة الصحيحة إلى عدد الإجابة الصحيحة والخاطئة على كل مفردة ، وقد تم حساب معامل السهولة باستخدام المعادلة الآتية :

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة} + \text{عدد الإجابات الخاطئة}}$$

والمفردة التي يصل معامل السهولة لها أقل من (٠,١) شديدة الصعوبة وأن المفردة التي يصل لها معامل السهولة أكثر من (٠,٩) شديدة السهولة ، وقد حسبت معاملات السهولة المصححة

(١) فؤاد البهي السيد : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، مرجع سابق ، ص ٦٢٣ - ٦٥٠

من أثر التخمين لكل مفردات الاختبار من نتائج العينة المستخدمة في حساب معامل الثبات والبالغ عددهم (٤٠) تلميذاً وذلك بتطبيق المعادلة الآتية :

$$\text{معامل السهولة المصحح من أثر التخمين} = \frac{\text{ص} - (\text{خ} / \text{ن} - 1)}{\text{ص} + \text{خ}}$$

ص = عدد الإجابات الصحيحة .

خ = عدد الإجابات الخاطئة .

ن = عدد الاحتمالات الاختبارية لإجابة السؤال .

ويبين الجدول (١٢) البنود التي تم حذفها بسبب سهولتها .

جدول رقم (١٢)

البنود التي تم حذفها بسبب سهولتها

رقم المفردة	معامل السهولة	القرار
١٣	٩٧,٥	تم حذف المفردة نظراً لارتفاع معامل السهولة لها

- معامل الصعوبة لكل مفردات الاختبار:

تم حساب معامل الصعوبة باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{معامل الصعوبة} = 1 - \text{معامل السهولة} .$$

يوضح ملحق رقم (١٤) معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار^(١) .

ويبين الجدول (١٣) البنود التي تم حذفها بسبب صعوبتها.

(١) ملحق رقم (١٢) معاملات السهولة والصعوبة والتميز لاختبار التحصيل للوحدة الرابعة.

جدول (١٣)

البنود التي تم حذفها بسبب صعوبتها

رقم المفردة	معامل الصعوبة	القرار
٣٦	٢,٥	تم حذف المفردتين نظرا لارتفاع معامل
٥٨	٥,٠	الصعوبة لهما

- حساب قدرة الأسئلة على التمييز :

وذلك لقياس التجانس الداخلي للاختبار وهو يعتبر بمثابة معامل تمييز يعبر عن درجة تمييز المفردة بين الأداء القوي والأداء الضعيف ، ولتعيين معامل التمييز للمفردات أتبعته الباحثة تقسيم كيلي Kelly في تقسيم درجات الاختبار وهذه الطريقة في التصنيف تدعى النظام ذو النصفين المرتفع والمنخفض The High and Low Half System وهي كما يلي^(١):

- ترتيب الدرجات ترتيبا تنازليا كما يقيسها المجموع الكلي لمفردات الاختبار .
- فصل ٢٧ % من درجات أفراد التلاميذ ذوي الدرجات المرتفعة والذين تقع في الجزء العلوي .
- فصل ٢٧ % من درجات أفراد التلاميذ ذوي الدرجات المنخفضة والذين تقع في الجزء السفلي .
- في كل من المجموعة العليا المتفوقة والمجموعة الدنيا يحدد عدد الذين أجابوا المفردة المراد حساب قدرتها على التمييز لكل مجموعة على حدة، ثم مقارنة متوسط درجات المفردة .

(١) صلاح الدين محمود علام : اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم التربوي وبنوك الأسئلة -- ورقة عمل إلى الحلقة الدراسية التي تنظمها إدارة المناهج والكتب في مجال القياس والتقويم بوزارة التربية والتعليم ، قطر ، الدوحة ، ١٩٩٢ .

- في الجزء العلوي بمتوسط درجاتها في الجزء السفلي باستخدام معادلة جونسون (Johnson) التالية^(١) :

ص ع - ص س

معامل تمييز المفردة =

٠,٢٧ ن

حيث أن :

ص ع = عدد إجابات السؤال الصحيحة في الجزء العلوي .

ص س = عدد إجابات السؤال الصحيحة في الجزء السفلي .

ن = عدد أفراد العينة الذين أجابوا على الاختبار .

وقد حسبت معاملات التمييز لكل مفردة، وتعتبر المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن (٠,٢) وبتطبيق ما سبق وجد أن مفردة واحدة لا تنطبق عليها شروط التمييز جدول رقم (١٤) .

جدول رقم (١٤)

المفردة الغير قادرة على التمييز

رقم المفردة	معامل التمييز	القرار
٦	٠,١	تم حذف المفردة رقم (٦) نظرا لأنها غير قادرة على التمييز بين الأداء القوي والأداء الضعيف

(١) انظر :

- عند العزيز زهران : المرجع في بناء الاختبار القاهرة، المركز القومي للبحوث والتنمية ، ١٩٨٤ ، ص ٨٨ .
- فؤاد البهي السبد : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، مرجع سابق ، ص ٦٤٦ .

٤. حساب معامل ثبات المفردات :

تم حساب معامل ثبات المفردات للاختبار عن طريق الاحتمال المتوالي Modal probability .

$$\text{معامل ثبات المفردة} = \frac{n(1 - 1/n)}{1 + n}$$

حيث أن :

n = عدد الاحتمالات الاختبارية للمفردة .

L = الاحتمال المتوالي أو أكبر تكرار نسبي لأي احتمال اختباري ويحسب من المعادلة .

أكبر تكرار لاختبار ما

$$L = \frac{\text{مجموع التكرارات}}{\text{عدد المفردات}}$$

مجموع التكرارات

وبتطبيق ما سبق تم حذف مفردة لانخفاض معامل ثباتها جدول (١٥) .

جدول (١٥)

حساب معامل ثبات المفردات

رقم المفردة	معامل الثبات	مستوى الدلالة	القرار
٤١	٠,١٦	غير دالة عند ٠,٠٥	تم حذف المفردة نظرا لأن قيمة معامل ثباتها منخفضة

هـ تحديد الزمن المناسب للإجابة عن مفردات الاختبار :

لصغر سن العينة وضرورة قراءة أسئلة الاختبار وتوضيحها باستخدام جهاز العرض العلوي لعدم تمكنهم من القراءة تم حساب الزمن اللازم لأداء الاختبار عند قراءة الاختبار في كل حصة تم تجريب الاختبار وذلك باستخدام المعادلة التالية :

زمن قراءة أسئلة الاختبار في (المرة الأولى + المرة الثانية + في المرة الثالثة)

٣

٤٢ + ٤٣ + ٤١

=

٣

١٢٦

=

٣

= ١٢٦ = ٤٢ دقيقة

وهذا لا يشمل إلقاء التعليمات الواردة بالاختبار ، ووجد أن الزمن المقترح وهو (٤٢) دقيقة ، وقد انتهى معظم التلاميذ من الإجابة عن أسئلة الاختبار في هذا الزمن المحدد .

و. الصورة النهائية للاختبار :

بعد حساب معامل الثبات والصدق للاختبار ولمفرداته وبعد حذف المفردات الشديدة السهولة والشديدة الصعوبة والغير مميزة وكذلك المفردات ذات معامل ثبات منخفض والتي بلغ

عددها (٥) مفردات وتحمل الأرقام (١٣، ٦، ٣٦، ٥٨، ٤١) ، وأصبح الاختبار معداً للاستخدام ويتكون من (٧٠) مفردة في صورته النهائية بعد ضبطه إحصائياً^(١)، وتم إعداد مفتاح لتصحيح أسئلة الاختبار حيث تحددت درجة واحدة لكل مفردة^(٢).

□ كراسة الأسئلة للاختبار وتتضمن :

- غلاف عليه اسم الاختبار .
- صفحة التعليمات .
- عرض نموذج إجابة .
- مفردات الاختبار وعددها (٧٠) مفردة موزعة على المستويات المعرفية الثلاثة بحيث تم تقسيم الأسئلة :

- من السؤال رقم (١ - ٢٤) أي يتكون من (٢٤) مفردة ويعطى في حصة .
- من السؤال رقم (٢٥ - ٤٧) أي يتكون من (٢٣) مفردة ويعطى في حصة .
- من السؤال رقم (٤٧ - ٧٠) أي يتكون من (٢٣) مفردة ويعطى في حصة .

كما هو موضح بالجدولين رقم (١٦ و ١٧) :

^(١) ملحق رقم (١٠) اختبار التحصيل في المفاهيم البيئية لوحدة " الحيوانات والنباتات من حولنا " الصورة النهائية .

^(٢) ملحق رقم (١١) مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي للوحدة الرابعة .

جدول رقم (١٦)

توزيع أسئلة اختبار التحصيل

على المستويات الثلاثة للمجال المعرفي في الصورة النهائية

الموضوع	عدد أسئلة اختبار التحصيل في المستويات المعرفية		
	التذكر	الفهم	التطبيق
الموضوع الأول الحيوانات	٢٤ ، ١٣ ، ٥٤ ، ٤٧ ، ٤٦ ، ٢٧ ، ٦٥ ، ٦٣ ، ٥٧	١ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٠	٣
المجموع	١٠	٣٠	١
الموضوع الثاني النباتات	٤٩ ، ١٧	١٤ ، ٥١ ، ٦٩	—
المجموع	٢	٣	—
الموضوع الثالث الحيوانات والنباتات	٥٦	٣١ ، ٥٠	—
المجموع	١	٢	—
الموضوع الرابع الإنسان والحيوانات والنباتات	٢٠ ، ٢١ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٨ ، ٤١ ، ٥٨ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٧	١٥ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٤٠ ، ٥٤ ، ٥٥	٣٩ ، ٦٤ ، ٣٧
المجموع	١٠	٨	٣
المجموع الكلي	٢٣	٤٣	٤

جدول رقم (١٧)

توزيع بنود الاختبار

في صورته النهائية للوحدة الرابعة

المستوي المعرفي للمفردات	عدد مفردات	أرقام المفردات
(تذكر) الدرجة العظمي = ٢٣	٢٣	٣٥ ، ٢٧ ، ٢٤ ، ٢١ ، ٢٠ ، ١٧ ، ١٣ ، ٥ ، ٤ ، ٥٧ ، ٥٦ ، ٤٩ ، ٤٧ ، ٤٦ ، ٤١ ، ٣٨ ، ٣٦ ، ٥٨ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٧ .
(فهم) الدرجة العظمي = ٤٣	٤٣	١٤ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ ، ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٢ ، ١ ، ٢٦ ، ٢٥ ، ٢٣ ، ٢٢ ، ١٩ ، ١٨ ، ١٦ ، ١٥ ، ٤٠ ، ٣٤ ، ٣٣ ، ٣٢ ، ٣١ ، ٣٠ ، ٢٩ ، ٢٨ ، ٥١ ، ٥٠ ، ٤٨ ، ٤٥ ، ٤٤ ، ٤٣ ، ٤٢ ، ٦٨ ، ٦٦ ، ٦٠ ، ٥٩ ، ٥٥ ، ٥٤ ، ٥٣ ، ٥٢ ، ٧٠ ، ٦٩ ،
(تطبيق) الدرجة العظمي = ٤	٤	٦٤ ، ٣٩ ، ٣٧ ، ٣
عدد مفردات الاختبار = ٧٠ مفردة		
الدرجة الكلية للاختبار = ٧٠ درجة		
معامل ثبات الاختبار = ٠,٨٤ ، ٠,٧٨١ معامل صدق الاختبار = ٠,٩١ ، ٠,٨٨٤		
زمن تطبيق الاختبار = ١٣٥ دقيقة (ثلاث حصص دراسية بواقع ٤٥ دقيقة لكل حصة)		

خامساً : إعداد استبيان لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية لمعرفة المعوقات التي تصاحب استخدام الألعاب التعليمية في التعليم وضبطه :

١ - تعريف الاستبيان :

يعرف الاستبيان Questionnaire على أنه "سلسلة من الأسئلة تتعلق بموضوعات سيكولوجية أو اجتماعية أو تربوية ، ترسل إلى مجموعة من الأفراد أو يعطى لهم ، بغرض معرفة آرائهم لمجموعة من المفردات أو الأسئلة التي تمثل الاستبيان ، ويطلب من المفحوصين الإجابة عنها وإرجاعها إلى الجهة المرسله لرصد النتائج وتحليلها ومناقشتها"^(١) .
وتستخدم هذه الأداة عندما يشعر الباحث بأن الأدوات الأخرى غير كافية للحصول على ما يريده من معلومات أو بيانات لبحثه . وتم إعداد الاستبيان لمعرفة المعوقات التي تصاحب استخدام الألعاب التعليمية في تعليم العلوم للمرحلة الابتدائية كما يلي^(٢):

٣ - الهدف من الاستبيان :

يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على المعوقات التي تصاحب استخدام الألعاب التعليمية في تعليم العلوم بالمرحلة الابتدائية من التعليم الأساسي بدولة الكويت ، بحيث يحتوي الاستبيان على عدد من المحاور يتضمن كل منها عدد من العبارات التي تتعلق بكل محور .

(١) عبد الله الكندري ، محمد عبدالدايم : مدخل إلى مناهج البحث في التربية والعلوم الإنسانية ، الكويت ، مكتبة الفلاح ، ١٩٩٣ ، ص ١٥١ .

(٢) انظر :

- عبد الرحمن عدس : أساسيات البحث التربوي ، الأردن ، دار الفرقان ، ١٩٩٢ .
- لويس كوهين ، لورانس ماننيون ، مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والتربية، ترجمة: كوثر الكوجك ، ولسم عبيد ، الطبعة الأولى، القاهرة ، الدار العربية للنشر ، ١٩٩٠، ص ٢٢١ - ٢٢٩ .
- بشير صالح الرشيد : مناهج البحث التربوي - رؤية تطبيقية مبسطة ، الطبعة الأولى ، الكويت، دار الكتاب الحديث، ٢٠٠٢ ، ص ص ١٨٩ - ١٩٩ .
- مجدي عزيز إبراهيم : مناهج الدراسة في العلوم التربوية والنفسية ، الطبعة الثانية، القاهرة، الانحلو المصرية ، ٢٠٠٠ ، ص ص ٨٦٢-٨٦٩ .

٣- طريقة إعداد الاستبيان :

نظراً لعدم حصول الباحثة على أداة مقننة للتعرف على معوقات استخدام الألعاب التعليمية في العلوم للمرحلة الابتدائية ، قامت الباحثة بتصميم استبيان للتعرف على معوقات استخدام الألعاب التعليمية في العلوم للمرحلة الابتدائية ، وقد مر تصميم الاستبيان بالمراحل التالية:

أ - مرحلة جمع عبارات الاستبيان :

- قامت الباحثة باستطلاع لعينة من معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية عن طريق المقابلات الشخصية ذات الطابع غير الرسمي بحكم طبيعة عملها كمشرفة فنية للعلوم حول المعوقات التي تصاحب استخدامهم طريقة الألعاب التعليمية .
- الاعتماد على تحليل الأدبيات التربوية ومراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة.
- من الخطوتين السابقتين وتحليل مصادر جمع المعلومات ، فقد خلصت الباحثة إلى مجموعة من العبارات التي يمكن من خلالها إعداد بطاقة الاستبيان للتعرف على معوقات استخدام الألعاب التعليمية في تعليم العلوم بالمرحلة الابتدائية في التعليم الأساسي .

ب - مرحلة صياغة الاستبيان :

تم بناء الاستبيان بصورته الأولية الموجهة إلى معلمي ومعلمات مادة العلوم وذلك للتعرف على "معوقات استخدام الألعاب التعليمية في العلوم للمرحلة الابتدائية" ، بحيث تم تصنيفها وصياغتها مع مراعاة الآتي :

- أن تكون الصياغة بلغة بسيطة بعيدة عن التعقيد .
- أن تكون العبارة سهلة وميسرة .
- أن لا تحتل العبارة أكثر من معنى .
- أن تكون العبارة متصلة بالمجال الذي صيغت من أجله .
- ويلاحظ أن الاستبيان في صورته الأولية تكون من (٧٤) فقرة يغطي (٨) محاور شملت الآتي :

- المحور الأول : المعوقات التي تتعلق بمجال الإدارة المدرسية وتكون من (١٢) عبارة.
- المحور الثاني : المعوقات التي تتعلق بمجال الإمكانيات المادية وتكون من (٣) عبارات.

- المحور الثالث: المعوقات التي تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس وتكون من (٥) عبارات.
- المحور الرابع: المعوقات التي تتعلق بالمجال الفني والأكاديمي وتكون من (١٠) عبارات.
- المحور الخامس : المعوقات التي تتعلق بمجال التوجيه الفني للعلوم وتتكون من (٨) عبارات .
- المحور السادس : المعوقات التي تتعلق بمجال التجهيزات والتقنيات التربوية وتكون من (١٣) عبارة .
- المحور السابع : المعوقات التي تتعلق بمجال المعلم وتكون من (١٥) عبارة .
- المحور الثامن : المعوقات التي تتعلق بمجال استجابات التلميذ وتكون من (٨) عبارات.
- وفي نهاية كل الاستبيان وضعت الباحثة سؤالين مفادهما :
- معوقات أخرى في استخدام الألعاب التعليمية ترى إضافتها .
- ما مقترحاتك التي تسهم في التغلب على معوقات استخدام الألعاب التعليمية في تعليم العلوم .

٢-تقنين الاستبيان :

بعد أن تم إعداد وصياغة فقرات بطاقة الاستبيان عن معوقات استخدام الألعاب التعليمية في تعليم العلوم قامت الباحثة بتقنين الاستبيان عن طريق حساب الصدق والثبات له كما يلي :

أ- صدق الاستبيان Questionnaire Validity

يشير خبراء القياس النفسي والتربوي أنه لا ينبغي الاعتماد على أدوات جمع المعلومات المستخدمة في مجال العلوم الاجتماعية والتربوية والنفسية ما لم تتوافر في هذه الأداة الخصائص السيكومترية (الصدق - والثبات) والتي من شأنها أن تعطي قدراً من الثقة فيملا تسفر عنه الأداة من نتائج^(١). وللتحقق من صدق أدوات الدراسة اتبعت الباحثة أنواع الصدق التالية :

(١) رمزية الغريب: التقويم النفسي والقياس النفسي والتربوي ، القاهرة، الأنجلوا المصرية، ١٩٩٦، ص ص ٦٤٤

- الصدق المنطقي Logical Validity

وهو صدق المحكمين وتم التأكد من صدق بطاقة الاستبيان بصورتها الأولية بعرضها على محكمين متخصصين^(١) في المناهج وطرائق تدريس العلوم أكاديميين وتربويين وخبراء في المجال ، وأرفق خطاب استطلاع الرأي عن الاستبيان مرفق باستمارة التحكيم^(٢)، وطلبت الباحثة من السادة المحكمين الآتي :

- حذف المفردة التي لا تتصل بالمحور أو لعدم مناسبتها .
 - إضافة المحاور التي لم ترد في الاستمارة ويرى المحكمون ضرورة إضافتها .
 - إبداء الرأي في مدى وضوح عبارات الاستبيان.
 - مدى ملائمة العبارات للمحور الذي تضمنها .
 - وإدخال أيّ تعديلات مفيدة لتطوير الاستبيان .
 - مدى مناسبة هذه الفقرات للعينة المطبق عليها الاستبيان .
- وفيما يلي وصفاً تفصيلياً لتعديلات الحذف والإضافة والصياغة ، وكذلك ما يتعلق بتبويب بعض المفردات وفق المحور الخاص به والتي أقرها المحكمون :

□ تعديلات الحذف:

■ بالنسبة لسلم التقدير للاستبيان :

- اقترح المحكمون المتخصصون بعلم النفس والإحصاء التربوي أن يتم حذف استخدام أسلوب التقدير (نعم - لا) نظراً لأن هذا الأسلوب يعطي ثباتاً أقل واستبداله بمقياس خماسي.
- بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس :
- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٢٠) " عدم تأكيد منهج العلوم على أهمية الألعاب التعليمية واعتبارها أسلوباً تعليمياً يختاره المعلم ".

(١) ملحق رقم (١٣) أسماء السادة الذين قاموا بتحكيم الاستبيان مرتبة هجائياً .

(٢) ملحق رقم (١٤) خطاب موجه للسادة المحكمين عن الاستبيان .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال الفني والأكاديمي :

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٢٧) " ندرة الكتب المتخصصة في تصميم ألعاب تعليمية حديثة والتي تتعلق بموضوعات العلوم للمرحلة الابتدائية .

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٢٨) " الكتب والمراجع التي تتعلق بالألعاب التعليمية لا تجدد فيها وتكرر على مدار السنوات " .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال التجهيزات والتقنيات التربوية :

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٥٠) " يستعير مشرف التقنيات الألعاب التعليمية من المدارس المجاورة .

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٥١) " ضعف عمليات حفظ وصيانة نماذج الألعاب التعليمية وإصلاحها داخل المدرسة لا يتم بشكل سليم " .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال المعلم :

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٥٢) " اتجاهات أغلب معلمي العلوم نحو استخدام الألعاب التعليمية سلبية " .

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٥٦) " اضطرار معلم العلوم إلى توفير ألعاب تعليمية بنفسه " .

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٦٤) " تدني معرفة معلم العلوم بالألعاب التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف منهج العلوم " .

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٦٦) " عدم وجود وقت كاف لمعلم العلوم لتحضير وإعداد الألعاب التعليمية " .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال التلميذ :

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٧٣) " الألعاب التعليمية في تعليم العلوم مضيعة للوقت وجهد التلاميذ " .

- اقترح أن يتم حذف العبارة رقم (٧٤) " يحتاج تنفيذ الألعاب التعليمية في حصة العلوم زمن أطول لإجرائها لدى التلاميذ من الحصص العادية " .

■ تعديلات الإضافة :

■ اقترح المحكمون المتخصصون في علم النفس والإحصاء أن يتم استخدام أسلوب

التقدير الخماسي لأنه يعطي نسبة ثبات وصدق عالي وهو كما يلي :

- موافق بدرجة كبيرة جدا .
- موافق بدرجة كبيرة .
- موافق بدرجة متوسطة .
- موافق بدرجة قليلة .
- غير موافق .

- اقترح أن يتم إضافة العبارة رقم (٣١) " تستخدم كتيب الألعاب التعليمية الخاصة برياض الأطفال في المرحلة الابتدائية" إلى المعوقات التي تتعلق بمحور الفنية والأكاديمية .

- اقترح أن يتم إضافة العبارة رقم (٣٦) " لا يضع الموجه الفني إعداد الألعاب التعليمية في اعتباره عند تقويم كفاءة المعلم " إلى المعوقات التي تتعلق بمحور التوجيه الفني للعلوم.

- اقترح أن يتم إضافة العبارة رقم (٥١) " تفتقر المختبرات المدرسية إلى الشروط والمعايير العلمية التي تساعد على تطبيق الألعاب التعليمية " إلى المعوقات التي تتعلق بمحور التجهيزات والتقنيات التربوية.

- اقترح أن يتم إضافة العبارة رقم (٦٧) "لا تتاح الفرصة لجميع التلاميذ في المشاركة بالألعاب التعليمية " إلى المعوقات التي تتعلق بمحور استجابة التلميذ .

□ **تعديلات الصياغة :**

■ **بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال الإدارة المدرسية :**

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٧) وهو " عدم مساهمة الإدارة المدرسية في توفير الأعداد الكافية من الألعاب التعليمية في تعليم العلوم " ليصبح بعد التعديل " لا تساهم الإدارة المدرسية في توفير الأعداد الكافية من الألعاب التعليمية في تعليم العلوم " وأصبحت العبارة رقم (٧) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (١١) وهو "قلة حماس الإدارة المدرسية لطريقة الألعاب التعليمية" ليصبح بعد التعديل "حماس الإدارة المدرسية لطريقة الألعاب التعليمية ضعيف" وأصبحت العبارة رقم (١١) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (١٢) وهو " عدم وجود حوافز معنوية كافية من قبل الإدارة المدرسية لمعلمي العلوم الذين يستخدمون طريقة الألعاب التعليمية في تعليم العلوم (شهادات تقدير - تكريم - لوحة شرف) " ليصبح بعد التعديل "لا تتوافر حوافز معنوية كافية من قبل الإدارة المدرسية لمعلمي العلوم الذين يستخدمون طريقة الألعاب التعليمية في تعليم

العلوم. (شهادات تقدير - تكريم - لوحة شرف) " وأصبحت العبارة رقم (١٢) في الاستبيان النهائي.

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس :

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (١٦) وهو " عدم ملائمة المنهج لطريقة الألعاب التعليمية وضرورة إعداد مناهج جديدة " ليصبح بعد التعديل " عدم ملائمة المنهج الحالي لطريقة الألعاب التعليمية " وأصبحت العبارة رقم (١٨) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (١٧) وهو " اعتماد منهج العلوم على الاستيعاب والتلقين لا على الطرق الحديثة كالألعاب التعليمية " ليصبح بعد التعديل " اعتماد منهج العلوم على الوسائل التقليدية لا على الوسائل الحديثة كالألعاب التعليمية " وأصبحت العبارة رقم (١٩) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (١٨) وهو " اقتصار منهج العلوم على تقديم الخبرة المباشرة للتلميذ لا على طرق حديثة كالألعاب التعليمية " ليصبح بعد التعديل " يؤكد دليل معلم العلوم على طريقة التلقين بدلاً من الطرق الحديثة كالألعاب التعليمية " وأصبحت العبارة رقم (٢٠) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (١٩) وهو " محتوى منهج العلوم لا يحتاج للألعاب التعليمية " ليصبح بعد التعديل " محتوى منهج العلوم الحالي معد بطريقة لا تساعد على استخدام الألعاب التعليمية " وأصبحت العبارة رقم (٢١) في الاستبيان النهائي .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال الفني والأكاديمي :

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٢٤) " الألعاب التعليمية في تعليم العلوم لا تحقق أهداف العلوم " " ليصبح بعد التعديل " يعتقد كثير من المعلمين أن الألعاب التعليمية في تعليم العلوم لا تحقق أهدافها " وأصبحت العبارة رقم (٢٩) في الاستبيان النهائي.

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٢٦) " ندرة المراجع المتخصصة في تصميم الألعاب التعليمية واستخدامها في تعليم العلوم " ليصبح بعد التعديل " ندرة المراجع المتخصصة في تصميم الألعاب التعليمية واستخدامها في تعليم العلوم بالمرحلة الابتدائية " وأصبحت العبارة رقم (٣٠) في الاستبيان النهائي.

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٢٩) " لا توجد برامج تدريبية لمعلم العلوم الراغب بتعلم كيفية إعداد ألعاب تعليمية في تعليم العلوم " ليصبح بعد التعديل " لا توجد برامج تدريبية

لمعلم العلوم الراغب بتعلم كيفية إعداد ألعاب تعليمية في تعليم العلوم خارج وزارة التربية" وأصبحت العبارة رقم (٣٢) في الاستبيان النهائي.

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال التوجيه الفني للعلوم :

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٣١) "عدم قناعة موجهي وموجهات العلوم بأهمية الألعاب التعليمية غي تعليم العلوم " ليصبح بعد التعديل "عدم قناعة موجهي العلوم بأهمية الألعاب التعليمية غي تعليم العلوم " وأصبحت العبارة رقم (٣٣) في الاستبيان النهائي.

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٣٢) " ليس لدى الموجه الفني للعلوم القدر على إعطاء أفكار لكيفية إنتاج ألعاب تعليمية في مجال العلوم " ليصبح بعد التعديل " ضعف كفاية موجهي العلوم في مجال إنتاج ألعاب تعليمية " وأصبحت العبارة رقم (٣٤) في الاستبيان النهائي.

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٣٣) " يتجاهل الموجه الفني للعلوم جهود المعلمين في إعداد الألعاب التعليمية في تعليم العلوم " ليصبح بعد التعديل "يتجاهل الموجه الفني جهود المعلمين في إعداد الألعاب التعليمية في تعليم العلوم " وأصبحت العبارة رقم (٣٥) في الاستبيان النهائي.

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٣٥) " الموجه الفني لا يرشد المعلم بكيفية إعداد ألعاب تعليمية في تعليم العلوم " ليصبح بعد التعديل " لا يرشد الموجه الفني المعلم في كيفية إعداد ألعاب تعليمية في تعليم العلوم " وأصبحت العبارة رقم (٣٩) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٣٧) " الموجه الفني لا يعد برنامج لدروس نموذجية للألعاب التعليمية لموضوعات العلوم للمرحلة الابتدائية "ليصبح بعد التعديل" لا يعد الموجه الفني برنامج لدروس ريادية للألعاب التعليمية لموضوعات العلوم للمرحلة الابتدائية " وأصبحت العبارة رقم (٤٠) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٣٨) " لا يقوم الموجه الفني بتوضيح بعض الدروس العلمية الصعبة باستخدام طريقة الألعاب التعليمية التي قد تواجه معلم العلوم أثناء تدريسه ليصبح بعد التعديل " لا يقدم الموجه الفني دروساً نموذجية باستخدام طريقة الألعاب التعليمية لمواجهة بعض صعوبات التعلم في العلوم " وأصبحت العبارة رقم (٤١) في الاستبيان النهائي.

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال التجهيزات والتقنيات التربوية :

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٤٠) " ضعف عمليات حفظ وصيانة نماذج الألعاب التعليمية وإصلاحها داخل المدرسة مما يجعلها سريعة التلف " ليصبح بعد التعديل" ضعف

عمليات حفظ نماذج الألعاب التعليمية وصيانتها وإصلاحها داخل المدرسة مما يجعلها سريعة التلف " وأصبحت العبارة رقم (٤٣) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٤٦) " أساسيات استخدام الألعاب التعليمية غير متوافرة داخل المختبرات المدرسية " ليصبح بعد التعديل " لا تتوفر التجهيزات اللازمة لاستخدام الألعاب التعليمية في المختبرات المدرسية " وأصبحت العبارة رقم (٤٩) في الاستبيان النهائي .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال المعلم :

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٥٤) " يتجنب المعلم استهلاك أو تلف الألعاب التعليمية " ليصبح بعد التعديل " لا يقبل المعلم على استخدام الألعاب التعليمية خوفاً من تلفها " وأصبحت العبارة رقم (٥٧) في الاستبيان النهائي .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٦٣) " عدم إعداد المعلم إعداداً مناسباً لإجراء الألعاب التعليمية " ليصبح بعد التعديل " لا تتيح فترة التربية العملية في مؤسسات إعداد المعلم الفرصة للتدريب على إعداد الألعاب التعليمية " وأصبحت العبارة رقم (٦٦) في الاستبيان النهائي وتم نقلها إلى محور المناهج وطرق تدريس العلوم .

■ بالنسبة للمعوقات التي تتعلق بمجال استجابة التلميذ :

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٦٧) " يجد التلميذ صعوبة في استخدام قوانين الألعاب التعليمية في العلوم " ليصبح بعد التعديل " يجد التلميذ صعوبة في فهم قوانين الألعاب التعليمية في العلوم " .

- اقترح تعديل في صياغة العبارة رقم (٧٢) " عدم توفر الإمكانيات والظروف للتلاميذ لإجراء الألعاب التعليمية " ليصبح بعد التعديل " عدم توفر الإمكانيات والظروف المناسبة للتلاميذ لإجراء الألعاب التعليمية " .

■ تعديلات التوجيه :

- اقترح نقل العبارة رقم (٢١) " ندرة الدورات التدريبية المتخصصة التي يقدمها التوجيه الفني في تصميم الألعاب التعليمية " إلى معوقات تتعلق بمجال المعلم وأصبحت العبارة رقم (٥٤) في الاستبيان النهائي .

- اقترح نقل العبارة رقم (٢٢) " عدم وجود كوادر متخصصة في مجال تدريب وتصميم وتنفيذ الألعاب التعليمية " إلى معوقات تتعلق بمجال المعلم وأصبحت العبارة رقم (٥٥) في الاستبيان النهائي .

- اقترح نقل العبارة رقم (٣٠) " عدم كفاية زمن الحصة لإجراء الألعاب التعليمية " إلى معوقات تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس وأصبحت العبارة رقم (٢٢) في الاستبيان النهائي.

- اقترح نقل العبارة رقم (٥٧) " كثيراً ما يطلب المعلم من التلاميذ توفير الوسائل والخامات اللازمة لتصميم الألعاب التعليمية " إلى معوقات تتعلق بمجال الإمكانيات المادية وأصبحت العبارة رقم (١٦) في الاستبيان النهائي.

- اقترح نقل العبارة رقم (٥٨) " غالباً ما يضطر معلم العلوم إلى إعداد ألعاب تعليمية بنفسه على الرغم من عدم توفر المهارة لديه " إلى معوقات تتعلق بمجال الإمكانيات المادية وأصبحت العبارة رقم (١٧) في الاستبيان النهائي.

- اقترح نقل العبارة رقم (٦٠) " لا يجد المعلم وقتاً كافياً لمناقشة الدرس عند استخدام طريقة الألعاب التعليمية نظراً لأنها تأخذ وقتاً أطول في العرض " إلى معوقات تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس وأصبحت العبارة رقم (٢٣) في الاستبيان النهائي.

- اقترح نقل العبارة رقم (٦١) " يتجاهل معلم العلوم استفسار وتقبل التلاميذ بخصوص استخدام الألعاب التعليمية " إلى معوقات تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس وأصبحت العبارة رقم (٢٤) في الاستبيان النهائي.

- اقترح نقل العبارة رقم (٦٢) " الألعاب التعليمية أفيد تربوياً من الألعاب التعليمية المبتكرة من المعلمين " إلى معوقات تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس وأصبحت العبارة رقم (٢٥) في الاستبيان النهائي.

وفي ضوء التوجيهات التي أبداهها المحكمون قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أنفق عليها أكثر من (٨٥ %) من المحكمين ، وقد أجمع المحكمون على أن عبارات الاستبيان مناسبة لأهداف البحث كما رأى المحكمون أن عبارات الاستبيان واضحة بنفس الدرجة، وعلى ضوء ذلك يمكن القول إن الأداة تتمتع بدرجة مقبولة من الصدق المنطقي وأنها تعكس ما وضعت من أجله .

- الصدق الذاتي Intrinsic Validity

وهو يعبر عن صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب كل استبيان بعد حساب ثباتها فيما يتعلق بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاستبيان (١) .

$$\text{الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{معامل الثبات}} = \sqrt{0,74} = 0,84$$

ب- ثبات الاستبيان Questionnaire Reliability

يقصد بثبات البطاقة أن تعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها على نفس الأفراد وفي نفس الظروف . وللتأكد من ثبات الاستبيان قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على عينة استطلاعية عددها (١٠) من المعلمين والمعلمات الذين يدرسون مادة العلوم في مرحلة التعليم الابتدائي الأساسي في دولة الكويت . للتأكد من إمكانية استخدام البطاقة في المجالات التي تم ذكرها بكل ما تشمله من جوانب وإضافة أي عناصر يتضح أهميتها ولم تكن واردة في بطاقة الاستبيان.

وتحققت الباحثة من استخراج معامل الثبات باستخدام الطريقة النصفية (Split Half) وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين استجابات المفردات والزوجية، واستجابات المفردات الفردية ، وبعد تطبيق الاستبيان على أفراد العينة الاستطلاعية تم حساب معامل ثبات الاستبيان بطريقة الأنصاف بواسطة معادلة سبيرمان براون (Spearman - Brown) ، وبلغ معامل الثبات للاستبيان (٠,٧٤) وهذه قيمة ثبات مقبولة للتناسق الداخلي للاستبيان ، وهو كاف لأغراض البحث العلمي ، وبذلك أصبح الاستبيان مناسباً لتطبيقه على عينة المعلمين والمعلمات.

٥- محاور الاستبيان وفقراته بالصورة النهائية :

وفي ضوء ما تقدم شرحه كمياً وكيفياً ، يمكن الوثوق باستخدام بطاقة الاستبيان الموجهة إلى معلمي ومعلمات مادة العلوم للمرحلة الابتدائية ، وذلك للتعرف على المعوقات التي تصاحب استخدام الألعاب التعليمية في العلوم للمرحلة الابتدائية بالصورة النهائية . وقد تكون الاستبيان في صورته النهائية من (٦٧) عبارة تتضمنها ثمانية محاور ، وفي هذه الصورة أصبح الاستبيان مكوناً من (٢) :

(١) سعد عبد الرحمن : القياس النفسي بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، دار الفكر ، ٢٠٠٣ ، ص ١٨٦ .

(٢) ملحق رقم (١٥) استبيان لمعلمي العلوم لمعرفة معوقات استخدام الألعاب التعليمية في العلوم للمرحلة الابتدائية (الصورة النهائية) .

- صفحة الأولى (الغلاف) وتضمنت اسم الباحثة وأسماء المشرفين وعنوان الاستبيان .
- الصفحة الثانية وتضمنت رسالة مختصرة توضح موضوع الدراسة والهدف من الاستبيان والمطلوب من المستجيب .
- صفحة البيانات الأولية واشتملت على بيانات عن المستجيب مثل الجنس والمحافظة المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي.
- ويتكون الاستبيان من ثمانية محاور وعدد عباراته (٦٧) كما هو موضح في جدول رقم (١٨).

جدول رقم (١٨)

محاور الاستبيان وعدد العبارات لكل محور

رقم المحور	المحاور	عدد العبارات
١	المعوقات التي تتعلق بمجال الإدارة المدرسية	١٢
٢	المعوقات التي تتعلق بمجال الإمكانيات المادية .	٥
٣	المعوقات التي تتعلق بمجال المناهج وطرق التدريس	١٠
٤	المعوقات التي تتعلق بالمجال الفني والأكاديمي .	٥
٥	المعوقات التي تتعلق بمجال التوجيه الفني للعلوم	٩
٦	المعوقات التي تتعلق بمجال التجهيزات والتقنيات التربوية	١٢
٧	المعوقات التي تتعلق بمجال المعلم	٧
٨	المعوقات التي تتعلق بمجال استجابات التلميذ .	٧
(٨) محاور		(٦٧)

٦- تحديد مقياس التقدير للاستبيان :

وقد صاغت الباحثة فقرات الاستبيان حيث تتطلب الإجابة عليه من الشخص المجيب أن يختار التقدير حسب رأيه الشخصي. واستخدمت الباحثة أسلوب التقدير ويتكون من خمس درجات ^(١):

(١) انظر :

- ديو بولد . فان دالين : مناهج البحث في التربية وعلم النفس، الطبعة الخامسة، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون، الطبعة الخامسة ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٤ .
- زكريا الشربيني : الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٥ .

- موافق بدرجة كبيرة جدا .
- موافق بدرجة كبيرة .
- موافق بدرجة متوسطة .
- موافق بدرجة قليلة .
- غير موافق .

وقد كان ذلك بناء على آراء وتوجيهات الخبراء والمحكمين في علم النفس وطرق تدريس العلوم، إضافة لذلك أن يضاف سؤالين مفتوحين في نهاية الاستبيان بشأن التعرف على مقترحاتهم وكل ما يريدون إضافته خلاف ما ورد في فقرات الاستبيان المقدم إليهم .

٧- تعليمات الاستبيان :

يتم تنظيم عبارات الاستبيان في ضوء المحاور الأساسية التي تم تحديدها وعبارات كل محور، ومن ثم يتم تحديد تعليمات استخدام الاستبيان ، بحيث يقوم المعلم أو المعلمة بوضع علامة (✓) أمام التقدير المناسب للعبارة التي تمثل معوق ،وفي ضوء اتباع هذه التعليمات يتم تجميع الدرجات التي حصل عليها لكل عبارة من محاور الاستبيان والتي يمكن في ضوءها التعرف على معوقات استخدام الألعاب التعليمية في العلوم إلى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت .