

عنوان البحث

المشكلات الفنية والتقنية لطباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي بالسودان

د. آدم أحمد حسن ابيرص¹ أ.د. عمر محمد الحسن درمة²

¹ باحث جامعة السودان، السودان.

² جامعة السودان – كلية الفنون، السودان.

HNSJ, 2022, 3(6); <https://doi.org/10.53796/hnsj3623>

تاريخ القبول: 2022/05/20م

تاريخ النشر: 2022/06/01م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المشكلات والمعوقات الفنية والتقنية التي تؤثر على جودة طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي (كتاب اللغة العربية الصف الأول مرحلة الأساس)، ومدى قدرتها في التأثير على تحصيل طلاب الصف الأول مرحلة الأساس، نظرا لأهمية المرحلة وخصائصها التربوية والنفسية والعقلية، حيث تعتبر من أكثر المراحل حساسية للطفل، فيها تتفتح مدارك الطفل وتكون له دوافع وميول. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتحديد مشكلة البحث ثم الفرضيات المتعلقة بها، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لإثبات أو نفي تلك الفرضيات، حيث استخدم الباحث أداة الاستبانة للإجابة عن الأسئلة بواسطة مجتمع الدراسة وتحليل البيانات المتعلقة بها احصائيا، ناقشت الدراسة تدني ورياءة طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي مقارنة مع غيرها من نماذج دول العالم وفق المعايير والمواصفات القياسية العالمية.

RESEARCH TITLE**TECHNICAL PROBLEMS OF PRINTING PICTURES AND DRAWINGS IN TEXTBOOKS IN SUDAN****Dr.Adam Ahmed Hassan Ebers¹ Prof. Omar Mohamed El Hassan Derma²**¹ Researcher, University of Sudan, Sudan.² University of Sudan - College of Art, Sudan.HNSJ, 2022, 3(6); <https://doi.org/10.53796/hnsj3623>**Published at 01/06/2022****Accepted at 20/05/2021****Abstract**

This study aims to identify the Artistic and technical problems and obstacles that affect the quality of printing Images and graphics in the textbook (Arabic language book, first grade, primary stage), and their ability to influence the achievement of first grade students in the basic stage, given the importance of the stage and its educational, psychological and mental characteristics. It is considered one of the most sensitive stages for the child, in which the child's perceptions open and he has motives and tendencies.

To achieve the objectives of the study, the researcher identified the research problem and then the hypotheses related to it. The study followed the descriptive analytical method to prove or negate those hypotheses. The researcher used the questionnaire tool to answer questions by the study community and analyze the data related to it statistically. The textbook compared with other Arab countries models.

الإطار المنهجي للدراسة

أولاً: المقدمة

تطورت مؤسسات التعليم إقليمياً وعالمياً، تطوراً كبيراً في توظيف تقنيات الطباعة المختلفة وقد ارتبط هذا التطور بالتوسع في التعليم ومخرجاته، باعتباره مجالاً خصباً للاستثمار الذي يعود بالنفع على الفرد والمجتمع، لذلك اتجهت المجتمعات والحكومات إلى تبني استراتيجيات في معايير جودة طباعة الكتاب المدرسي وإخراجه؛ إيماناً منها بأنه بوابة للدخول إلى عالم المعرفة التي تتميز بمصادرها المعرفية المتعددة والمتنوعة والتمتامة. فتدني مستوى جودة طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي المطبوع ومدى معايير جودتها ووضوحها قد يترتب عليها فقدانها لأبعادها الفنية والتربوية في التأثير على تحصيل طلاب الصف الأول مرحلة الأساس، فالصور والرسوم في الكتاب المدرسي من أقوى العناصر التعليمية تأثيراً وفاعلية وتشكل دعامة أساسية من دعائم العملية التعليمية لدى الطلاب.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في تدني مستوى جودة طباعة الصور والرسوم في كتاب اللغة العربية المطبوع للصف الأول مرحلة الأساس.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من:

1. المرحلة التي يتناولها البحث فهي مرحلة مهمة بحكم خصائصها التربوية والنفسية والعقلية وتعتبر من أكثر المراحل حساسيتها للفرد.
2. القيمة التربوية والجمالية للصور والرسوم داخل الكتاب المدرسي.
3. توجيه انتباه المعنيين بوضع المناهج الدراسية للاهتمام بمعايير جودة طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي الصف الأول مرحلة الأساس.

أهداف البحث:

1. معرفة مستوى طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي.
2. التعرف على أهمية الصور والرسوم في العملية التعليمية.
3. التعرف على مستوى الالتزام بمعايير الجودة في طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي.
4. التعرف على المشكلات والمعوقات الفنية والتقنية التي تؤثر في جودة طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي.

فروض البحث:

1. مستوى طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي ضعيف ولا يسهم في تحقيق مقاصد العملية التعليمية خاصة من الناحية التربوية والفنية.
2. تواجه صناعة طباعة الكتب كثيراً من التحديات، لاسيما النقص في الكوادر المتخصصة وكذلك النقص في التمويل اللازم.

3. الصور والرسوم في الكتاب المدرسي من أهم عناصر العملية التعليمية التي تسهم في توصيل محتوى المادة إلى ذهن الطالب.
4. عدم الالتزام بمعايير الجودة الشاملة في طباعة صور ورسوم كتاب اللغة العربية الصف الأول مرحلة الأساس.

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث يتم تجميع البيانات وتحليلها للوصول إلى النتائج المرجوة من الدراسة.

حدود الدراسة:

1- الحدود المكانية: ولاية الخرطوم باعتبارها عاصمة البلاد والمركز السياسي والاقتصادي والصناعي والثقافي وبها جميع الشركات العاملة في مجال الطباعة وايضا بها مطبعة وزارة التربية والتعليم وفيها يتم طباعة الكتاب المدرسي.

2- الحدود الزمانية: في الفترة من 2000م - 2017م.

ثانياً: الدراسات السابقة

1/ دراسة: (تيسير محمد، ٢٠١١) .

- اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة الدراسة من عينتين هما:
- الأولى: من تلاميذ الصف الأول الثانوي الذين انهوا دراسة الصف الأول الثانوي للعام (2009 - 2010م وعددهم (100) تلميذ وتلميذة.
- الثانية: من معلمي الكيمياء للعام الدراسي 2009 - 2010م وعددهم (75) معلماً ومعلمة في منطقة القصيم. وقد طورت الباحثة استبانة واستخدمتها كأداة لجمع البيانات التي اشتملت على ثلاث استبانات:

1. الأولى: استبانة لقياس مدى تحقيق اهداف كتاب الكيمياء.
2. الثانية: لقياس سمات الكتاب المدرسي.
3. الثالثة: لمعرفة الصعوبات التي تواجه معلمي الكيمياء اثناء تدريسهم. كذلك استخدمت الباحثة طريقة رومي لمعرفة مدى اشراك الكتاب للتلميذ في عملية تعلمه وذلك من خلال الاتي: (عرض المادة، الرسومات والاشكال، النشاطات)

2/ دراسة: (مجدي محجوب, 2012م)

من خلال الدراسة وضح أن:

1. الرسوم المتضمنة في بعض كتب مرحلة التعليم الأساسي موضوع الدراسة حاز بعضها على نسب مرتفعة وبعضها على نسب منخفضة نسبياً في درجة ارتباطها بالمعايير.
2. كما أثبتت الدراسة أهمية توظيف الصور والرسوم بما يناسب المستوى العقلي والمعرفي لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

3. وأوصت الدراسة انطلاقاً من أهمية الرسوم التوضيحية أن يراعى في الصور والرسوم والأشكال التي تقدم للمتعلمين أهميتها للمتعلم وعلاقتها بأهداف الدروس وقيم المجتمع وأعرافه.

4. ضرورة الاهتمام عند بناء المناهج بأن لا يقتصر الاهتمام على المحتوى التعليمي كنصوص لغوية فقط بل الاهتمام باللغة البصرية الرمزية.

3/ دراسة: (محمد المجتبي، 2017).

اعتمدت الدراسة الى تقويم الصور والرسومات التعليمية الواردة بكتاب أحياء الصف الثالث الثانوي من وجهة نظر معلمي الأحياء وكذلك المختصين في مجال الفنون البصرية وكشف نقاط القوة لتعزيزها ونقاط الضعف لوضع المقترحات لتحسينها، توصلت الدراسة للنتائج التالية:

- تسهم الصور التعليمية والرسومات الواردة في كتاب الأحياء للصف الثالث بالمرحلة الثانوية طبعة 2015 م (في تحقيق الأهداف التعليمية)
- يقوم غالبية المعلمين برسم الرسومات الواردة بكتاب الأحياء على السبورة الطباشيرية.
- هنالك بعض الصور الواردة بالكتاب تحتاج لمعالجة بواسطة البرامج المتخصصة في معالجة الصور والرسومات.

4/ دراسة: (نسرين ابو عمار 2012).

خلص البحث إلى العديد من النتائج كان أهمها:

1. حققت الرسوم والصور التعليمية مستوى توظيف جيد جدا في معايير التصميم بنسب مئوية متقاربة للجانبين التربوي والفني.
2. لا توجد فروق دالة إحصائية في اتجاهات المعلمين نحو توظيف معايير تصميم الرسوم والصور التعليمية في كتابي العربية لغتي للصفين الأول والثاني الأساسيين.
3. بينت نتائج تحليل الرسوم والصور وجود ضعف في مستوى تحقيق وظيفتي التصميم الأدائية للجانب التربوي والجمالية لشكل الصور ومضمونها.

5/ دراسة: (ولد محمد وهيبه ٢٠١٧م).

خلص البحث إلى العديد من النتائج كان أبرزها:

1. مساهمة الصور والرسوم التوضيحية في إثراء المادة الدراسية من خلال تقريب المفاهيم والمعلومات للمتعلم بطريقة واضحة.
2. تمكن الصور والرسوم التوضيحية المعلم من معرفة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال قراءة هذه الصور والرسوم، وتحويلها من لغة غير لفظية إلى لغة مكتوبة.
3. تزيد من مستوى التركيز والفهم لدى المتعلمين وتُنمي فيهم التفكير.
4. تنمي الذكاء لدى المتعلمين فيصبح تفكيرهم أكثر نضجاً وتوسعاً.
5. تساعد المتعلم على تثبيت وترسيخ المعلومات لأطول فترة ممكنة.
6. وسيلة ناجعة لجذب اهتمام المتعلمين خاصة إذا كانت متناسقة الألوان وواضحة المعالم.

6/ دراسة: (داؤد درويش ٢٠٠٧م)

تناولت الدراسة كتاب لغتنا العربية كأداة رئيسة في عملية تدريس اللغة العربية، فجاءت هذه الدراسة لتضع كتاب لغتنا العربية لصفوف المرحلة الأساسية الدنيا لعملية التقويم معتمداً الباحث في هذا التقويم على تصميم وبناء معيار حكم من الاختصاصيين والخبراء في التربية واستخدام بعد ذلك كمرجع لاشتقاق استبانة معيارية كأداة تقييمية للحكم على جودة كتاب لغتنا العربية، ولأن الدراسات التقييمية عامة لا تتم إلا ببناء معيار محكم، ليكون مرجعاً أساسياً لأداة التقويم التي تستخدم في التحقق من جودة أي عمل تربوي مما جعل من أولى توصيات هذه الدراسة ضرورة إرفاق مثل هذه الأداة نهاية كل كتاب مدرسي، مما يتيح الفرصة لتقويم الكتاب دون جهد وتكلفة كبيرة من (معلمين-مديري مدارس - مشرفين تربويين - أولياء أمور).

التعقيب على الدراسات السابقة:

على الرغم من وفرة الدراسات التي تناولت موضوع المناهج والكتب المدرسية وحاولت تحليل محتواها إلا أنها لم تلتفت بشكل كبير إلى موضوع عملية طباعة الصور والرسوم داخل الكتاب المدرسي ومعايير جودتها وطريقة معالجتها وإخراجها وإعدادها بالطرق الصحيحة، الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فالدراسات السابقة تناولت الكتاب المدرسي باعتباره أداة من أدوات التعليم والتعلم، وكذلك جزء منها تناول الصور والرسوم من حيث علاقتها وارتباطها بالمحتوى ومدى مناسبتها للسنين العمرية المختلفة للطلاب واوصت بضرورة الاهتمام باللغة البصرية كما الاهتمام بالمحتوى.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: تقنيات طباعة الكتاب المدرسي

1- الطباعة:

الطباعة: حرفة نقل النسخ المتعددة من الكتابة أو الصور بالآلات.

طباعة: (اسم)، مصدر طبع/ طبعَ على.

إن كلمة الطباعة Printing في اللغة تعنى ترك أثر لمؤثرها على أي من السطوح أو المجسمات، وايضا ظهر تعريف الطباعة الأشمل وهو القدرة على الاحتفاظ بالنصوص أو الرسوم على سطح دائم. (britannica, 2020)

2- طباعة الكتاب المدرسي تاريخياً:

تطور الكتاب وتنوعت أهدافه على مر العصور، كما توالى الابتكارات الهادفة إلى تحسينه، حتى وصل إلى شكله الحالي في العصر الحديث وذلك نتيجة لاجتهادات فكرية وتكنولوجية تطورت مع الزمن لتصل بصناعة الكتاب على الوجه العصري، هناك مجموعة متنوعة من تقنيات الطباعة التي يمكن الاعتماد عليها في طباعة الكتاب المدرسي، بعضها أقدم من البعض الآخر، وبعضها مكلف بكثير وغالباً ما تكون خارج ميزانية طباعة الكتاب، لا تزال كل هذه الأنواع من الطباعة متوفرة اليوم. من المهم اختيار التقنية الطباعية الأنسب والممكنة للمشروع وفق الميزانية الموضوعية لذلك.

تتلخص عملية الطباعة في ثلاث مراحل:

1. مرحلة ما قبل الطباعة وتحتوي على ثلاث خطوات: عمليات التصميم، عمليات الفصل اللوني

(color separation)، إعداد القوالب الطباعية.

2. مرحلة الطباعة: هي التقنية الطباعية التي تستخدم في تنفيذ العمل المراد طباعته.

3. مرحلة ما بعد الطباعة: عمليات التشطيب النهائي من تجليد وتغليف.

3- معيار عملية ما بعد الطباعة: سيكون (ISO 16762) بمثابة المعيار الدولي الشامل لعمليات ما بعد الطباعة، تتكون العديد من عمليات ما بعد الطباعة من مكونات متعددة يتم تجميعها معاً أو دمجها. ستصف هذه المواصفة القياسية الدولية كيفية عرض هذه المكونات وقياسها لتمكين تنفيذ العمليات النهائية بشكل صحيح، سيوفر معيار ISO 16763 الإرشادات اللازمة لتمكين الأشخاص المشاركين في كل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج (ما قبل الطباعة، الطباعة، وما بعد الطباعة) لفهم الآثار المترتبة على كل مرحلة متتالية لأنها تؤثر على ما بعد الطباعة، وبالتالي توفير منتج عالي الجودة. ستحدد هذه المواصفة القياسية الدولية معلمات العملية والتفاوتات، ومتطلبات المواد، وفحوصات الجودة الملزمة التي سيتم تطبيقها على المنتجات المرتبطة. ستطبق هذه المواصفة القياسية الدولية بشكل مباشر على المنتجات التي تتطلب ذلك. (technology, 2019, p. 13)

4- طباعة الأوفست: تسمى بالطباعة الملساء غير المباشرة كما تُدعى أيضاً بالطباعة الحجرية Offset Lithography وهي إحدى تقنيات الطباعة تكون فيها الصورة على صفيحة معدنية قبل أن تُنقل إلى بكرات مطاطية ثم إلى وسائط الطباعة كالورق، والتي لا تكون على تماسٍ مباشرٍ مع الصفائح المعدنية، تعتمد هذه التقنية على مبدأ عملٍ بسيطٍ وهو عدم خط الماء والحبر. (موسوعة أراجيك www.arageek.com)

5- ماهو معيار ISO: تأتي كلمة إيسو (ISO) من اليونانية بمعنى المساواة؛ وهي منظمة تعمل على وضع المعايير، بالإنجليزية (International Organization for Standardization) تأسست عام 1947. تأتي كلمة (ISO) متنوعة برقم، فهذا يدل على المعيار المحدد الذي قبله المنظمة. (link, 2017)

6- معايير طباعة الأوفست: المعايير هي كلمة تستخدم لإظهار مواصفات الطباعة من حيث الجودة، كما هو موضح في الجدول رقم (1)، تمنح هذه المعايير والممارسات الطباعة تحكماً كبيراً في التدابير المستخدمة لمنع العيوب. توفر معايير طباعة الأوفست أيضاً للطباعة قدرًا كبيراً من التحكم في مطابقة المواد قبل دخولها في عملية الإنتاج.

7- ملف تعريف اتحاد الألوان الدولي ICC: عبارة عن مجموعة من التحويلات مشفرة على نحو محدد في مواصفات ملف التعريف ICC والتي تُستخدم لتحويل بيانات الصورة بين مساحة الجهاز ومساحة اتصال ملف التعريف ICC. (technology, 2019)

8- معايير الحبر: لتشغيل معيار ISO وقياس اللون في قيم Lab، يجب أن يوجد معيار لكتافات الحبر كافيًا وتحديد ما هو المعيار ومقدار التباين المسموح به. لكن حتمًا ستحتاج إلى إصدار أحكام بشأن اللون المقبول وغير المقبول.

9- كسب النقطة البصرية: ينتج عن اكتساب النقطة البصرية عندما يحبس الضوء تحت حافة نقاط الحبر، مما يجعل الصورة تظهر أعمق لجهاز القياس وكذلك للعين. (Johansson, Peter, & Robert, 2003)

الجدول رقم 1: يمثل المعايير الخاصة بطباعة الأوفست

يوفر إجراءات لقياس النقاء من الطحن	ISO 1524	مطابقة المواد
يسهل قياس اللزوجة	ISO 12644	
يسمح بقياس نقطة الحبر	ISO 12634	
تمكن من قياس سطوح الركيزة	ISO 2470	
يوفر إجراءات لقياس القنطرة على التحمل	ISO 5626	
يحدد كيفية قياس لمعان ملف المادة المتفاعلة	ISO 8254	
يستوعب التقييم الأولي لخصائص اللون	رسم الحبر لأسفل	
يحدد قيم اللون والشفافية لألوان المعالجة	ISO 2846	طريقة التحكم
يحدد زيادة قيمة الدرجة اللونية وتفاوتات الحبر الصلب لمجموعة متنوعة من درجات الورق	ISO 12647	

المصدر: كتاب (A Guide to Graphic Print Production)

ثانياً: الأهمية التربوية للكتاب المدرسي:

الكتاب المدرسي ذو أهمية بالغة في العملية التعليمية وله دور فعال بل هو حجر الزاوية في عملية التعلم، والوعاء الجامع للمادة العلمية، وأيضا المرشد بالنسبة للمعلم والمرجع الموثوق به بالنسبة للمتعلم. (عمر، 2014)

1- نشأة الكتاب المدرسي: يعود تاريخ الكتب المدرسية إلى الحضارات القديمة علي سبيل المثال كتب الإغريق القدماء، وقد طبع غوتنبرغ إصدارات من كتاب آرس مينور، وهو كتاب مدرسي عن قواعد اللغة اللاتينية من تأليف أيلويس دوناتوس. (Clemmitt, 2008)

مر الكتاب المدرسي في العالم بمراحل كثيرة استفاد فيها من الدراسات والبحوث المختلفة في العلوم، النفسية والتربوية والفسولوجية والفنية ومع التطور التكنولوجي الذي ساهم في احداث قفزة عظيمة في صناعة الطباعة والتي واكبها تطورا كبيرا في اساليب التصميم اصبح للكتاب المدرسي دورا كبيرا في نقل المعارف والعلوم المختلفة، وتعددت الاشكال والنماذج التي ساهمت في ذلك وكان الجانب الاقتصادي عاملا اساسياً ومهما في نفس الوقت. (مغفور، 2018م)

2- عملية تصميم الكتاب المدرسي: إن عملية تصميم الكتاب المدرسي من العمليات المهمة والأساسية في اخراج الكتاب المدرسي على نحو أنيق وجذاب، لذا فإن المصمم يركز على الحجم والقياس ووضوح الصور والرسوم والاشكال والأحرف، والتناسق في الألوان والأسطر والكلمات.

3- الأهمية التربوية للتصميم الفني: هناك قلة في الأبحاث العلمية التي تناولت هذا الجانب بأبعاده المتنوعة على الصعيدين العربي والأجنبي، والأبحاث التي تناولت التصميم الفني بمجمل عناصره تؤكد أهمية التصميم الفني في زيادة التعلم والفهم والتذكر علاوة على زيادة جاذبية الكتاب وتربية الحس الجمالي للطالب، وتشير الدراسات إلى أن النصوص المصممة فنياً تُقرأ أكثر من النصوص الخالية من العوامل الفنية وتستغرق وقتاً أقل منها. (عبدالمجيد، 2018م)

ثالثاً: أهمية الصور والرسوم في العملية التربوية: الصور والرسوم مهمة في العملية التربوية وتلعب دوراً فاعلاً في ذلك وتعتبر محوراً أساسياً وأحد ركائز ودعائم العملية التربوية، ويقصد بالصور والرسوم كل ما تم تضمينه في الكتاب المدرسي لغاية تربوية تعليمية، وبناءً على الآلية المستعملة في الانجاز والتقنيات المستخدمة يمكن أن تكون الصورة او الرسوم لوحة زيتية، صورة فوتوغرافية نقوش زخرفية، أشكال هندسية، رسمة حاسوبية (فكتور) ، تصوير مجسمات. (كشاش، 2005م) تؤكد الأبحاث أهمية الصور والرسوم التعليمية في دعم عملية

التعلم وزيادة الفهم والتذكر، فقد أثبتت نظرية الترميز المزدوج (Theory Coding Dual) أن الدعم الصوري للنص الكتابي يساهم في استقبال المعلومات من قناتين لفظية (الكلمة) وغير لفظية (الصورة). (بوخاري، 2011م)

1-مكانة الصور والرسوم وأهميتها للأطفال: تحتل الصور والرسوم مكاناً بارزاً في انطباعات الطفل حتى الذي لا يعرف القراءة، وفي مراحل أخرى متقدمة يمكن أن تكون للمطبوعات المصورة دور هام في حياة الطفل، فمحتوياتها من الصور والرسوم تسهم في رفع الحساسية الجمالية والمعرفية لديه بشكل تدريجي غير مباشر لكنه فعال. (مراد، 2013م)

2-الأبعاد المعرفية والجمالية والبصرية للصور والرسوم لدى الطفل: لا يمكن إيصال المعرفة للطفل دون استعمال الصور أو الرسوم، فهي بمثابة المثير الأكثر قدرة على تنشئة الطفل وتنمية إدراكه، ففي عملية التعلم بالصورة يبدأ الطفل بالانتباه وينتهي بالانتباه، أيضاً، وعن طريق الصورة أو بواسطتها يتلقى الطفل المثيرات العقلية والحسية ويضعها في دائرة اهتمامه، ولا تتم عملية إدراك الصورة بمعزل عن لغة الحوار. (تربية الحس الجمالي، 2011)

3-القيم التربوية للصور والرسوم الملونة وأثرها على تحصيل الطلاب: تعتبر الصور والرسوم الملونة من أكثر الأساليب المؤثرة في العملية التعليمية، خاصة عند الأطفال، وذلك لامتلاكها عاملاً مهماً جداً ألا وهو جذب الانتباه، فعادة ما يرغب الأطفال بالاستمتاع بالألوان المبهجة، وتكمن الأهمية في كشف فاعلية الصور والرسوم الملونة في المنظومة اللغوية للطفل أثناء مراحل الدراسة الأولى، ودورها في اكتسابه وإكسابه مهارة الأداء اللغوي، وذلك بتقسي طبيعتها وأشكالها ومدى مناسبتها لطبيعة عمره وفكره وميولاته الشخصية، وأن النمط البصري للطفل يؤثر على ممارسته اللغوية، وهو شرط أساسي لنموه اللغوي ومساعد فعلي على الممارسة اللغوية الصحيحة. (محمد، 2019م)

4-المفهوم التربوي للصور والرسوم: الصور والرسوم التربوية هي مواد هادفة ومفيدة تستخدم في مجال التربية والتعليم وتحديدًا في الفصل الدراسي. وبالتالي تتحول هذه الصور والرسوم إلى أدوات تربوية تعليمية، وتعتبر وسيلة توضيحية وأداة تربوية هامة تساعد الطالب والمعلم معاً على التبليغ والإفهام والتوضيح، وتفسير ما غمض من الدرس وتبيان جزئياته وتفاصيله المعقدة بشكل محسوس وملمس. (باقي، 2013م)

5-المعايير التربوية للصور والرسوم: هي عبارة عن مجموعة من النصوص، والأحكام المطبقة في المؤسسات التعليمية والتربوية، وتهدف إلى توجيه العمل التربوي توجيهاً صحيحاً، ومعتمداً على تعزيز دور المعايير للقيام بالوظائف المرتبطة بها، وتُعرف المعايير التربوية أيضاً بأنها: الأهداف التي تتم صياغتها، ووضعها من قبل خبراء التربية والتعليم بهدف العمل على تحقيقها داخل المنشأة التعليمية من أجل الوصول إلى تحقيق المستوى المطلوب، في البيئة التعليمية.

تعد الصور والرسوم من المكونات الرئيسية والأساسية في الأنظمة التربوية والتعليمية، حيث تلعب دوراً حاسماً في مسيرة العملية التعليمية، فمن خلال قياس إنجازات الطالب ومدى إتقانه لمهارة معينة، ويدفع بالمسؤولين

والمعلمين إلى تحسين العملية التعليمية واتخاذ قرارات داعمةً لكيفية الاستفادة من المعطيات المختلفة. (صالح، 2011م)

لتحقيق المعايير التربوية للصور والرسوم في العملية التعليمية هناك مجموعة من المعايير لابد من توافرها:

1. أن يكون للصور والرسوم التعليمية مدلول تعليمي.
2. أن يكون للألوان والرموز والخطوط في الصور والرسوم مدلول تعليمي.
3. أن تتقيد الصور والرسوم التعليمية بمقياس رسم محدد يعكس واقع الرسة بنسب ثابتة.
4. دقة المحتوى العلمي للصور والرسوم التعليمي.
5. أن تخدم الصور والرسوم التعليمية هدفاً تعليمياً محدداً.
6. إعداد الصور والرسوم التعليمية بمساحة كافية، تساعد الطلاب مشاهدتها بسهولة.

ثالثاً: القيم الجمالية لطباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي:

1- القيمة الجمالية للصور والرسوم: ومن المعروف أن للقيم الجمالية الخاصة بالصور والرسوم أهمية كبيرة داخل الكتاب المدرسي وذلك بتأثيرها على الطلاب وخاصةً في مراحلهم التعليمية الأولى حيث تشكل القيمة الجمالية أهمية كبيرة في هذه المرحلة ومن خلالها تتكون معايير الجمال لدى الاطفال، وتنمو لديهم حاسة الإدراك والوعي بخصائص المدركات، وتسهم القيم الجمالية للصور والرسوم في صقل إحساس ووجدان الاطفال ومشاعرهم تربوياً، فالقيم الجمالية للطفل تعنى تشكيل الطفل من خلال إخصابه بقيم تربوية جمالية عقلياً ووجدانياً ليكون قادراً على تذوق وإدراك الجمال. (خليفة، 2015م)

2- القيم الجمالية للصور والرسوم في تنمية الوعي والمعرفة لدى الطفل: أدركت المنظومة التربوية أهمية الدور الجمالي للصور والرسوم في التأثير على تنمية المعرفة والادراك لدى الطفل في مرحلة الطفولة، فأولتها عناية كبيرة، ويتجلى ذلك من خلال طغيان الصور والرسومات التوضيحية في مختلف الكتب التعليمية، خاصة منها كتب الصف الأول والثاني أساس. (سلمان ع، 2006م)

قال عالم بريطاني ان الاحساس بالجمال قد لا يكون أمراً مكتسباً تماماً لأن الاحساس بالجاذبية البصرية يتأصل في المخ عند الولادة، حيث قال (الآن سليتر) عالم النفس بجامعة اكستير في مؤتمر علمي بريطاني ان الأطفال يمكنهم التعرف على أصوات أمهاتهم بعد 15 ساعة من الولادة، وفي سلسلة من التجارب أظهر سليتر وزملاؤه انه على الرغم من ان الأطفال يجيئون الى الدنيا وهم «سذج» بصريا فان جهاز الحواس لديهم يكون نشيطاً، ويظهر الأطفال الرضع علامات تلقائية على ما يفضلونه بصريا. (إكستير، 2014م)

اجراءات الدراسة الميدانية:

اولاً: مجتمع الدراسة

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. يتكون مجتمع الدراسة الأصلي من المعلمين ومصممين الجرافيك ومختصين تربويين وفني الطباعة.

عينة الدراسة: فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، حيث قام الباحث بتوزيع عدد (٧٠) استمارة استبيان على المستهدفين من المعلمين، مصممي طباعة، ومصممين الجرافيك، والمختصين التربويين وفني الطباعة وتشكيليين ومصورين في ولاية الخرطوم، واستجاب (60) فرداً أي ما نسبته (٨٦%) تقريباً من المستهدفين، حيث أعادوا الاستبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة.

وللخروج بنتائج دقيقة قدر الامكان حرص الباحث على تنوع عينة الدراسة من حيث شمولها على الآتي:

- الأفراد من مختلف المؤهلات العلمية (ثانوي، دبلوم بعد الثانوي، بكالوريوس، دبلوم عالي، ماجستير، دكتوراه).
- الأفراد من مختلف طبيعة العمل ومجال التخصصات (أساتذة جامعيين، تشكيليين، فني طباعة، مصممين جرافيك، مصمم طباعي، مصور، معلم فنون، أخرى).
- الأفراد من مختلف سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، 6-10 سنوات، 11-15 سنة، 16-20 سنة، أكثر من 21 سنة).
- الأفراد من مختلف التخصصات (أستاذ جامعي، فنان تشكيلي، فني طباعة، مصمم جرافيك، معلم فنون، مصور).

وفيما يلي وصفاً مفصلاً لأفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات أعلاه (خصائص المبحوثين):

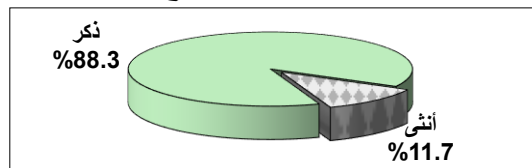
1- النوع: يوضح الجدول رقم (2) والشكل رقم (1) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير النوع.

جدول رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير النوع

النوع	العدد	النسبة المئوية
ذكر	53	88.3%
أنثى	7	11.7%
المجموع	60	100%

المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (1) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير النوع



المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول رقم (2) والشكل رقم (1)، أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من الذكور، إذ بلغ عددهم في العينة (53) فرداً ويمثلون ما نسبته (88.3%) من العينة الكلية، في حين بلغ عدد الإناث في العينة (7) أفراد ويمثلون ما نسبته (11.7%) من العينة الكلية.

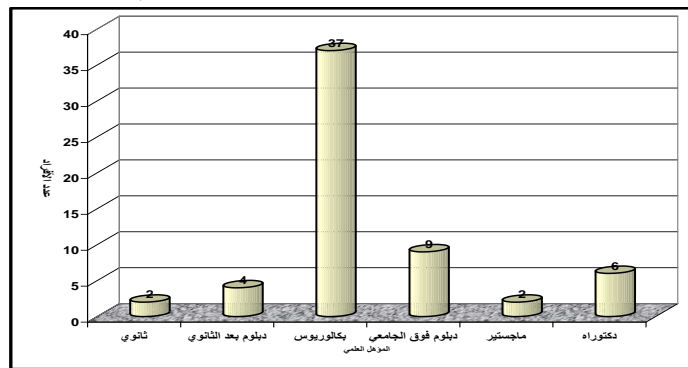
2- **المؤهل العلمي:** يوضح الجدول رقم (3) والشكل رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي.

جدول رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

النسبة المئوية	العدد	المؤهل العلمي
3.3%	2	ثانوي
6.7%	4	دبلوم بعد الثانوي
61.7%	37	بكالوريوس
15.0%	9	دبلوم فوق الجامعي
3.3%	2	ماجستير
10.0%	6	دكتوراه
100%	60	المجموع

المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي



المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول رقم (3) والشكل رقم (2)، أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من حملة الشهادة الجامعية (البكالوريوس)، حيث بلغ عددهم (37) فرداً ويمثلون ما نسبته (61.7%) من العينة الكلية، وتضمنت العينة على فريدين وبنسبة (3.3%) من حملة شهادة الماجستير، و (9) أفراد وبنسبة (15.0%) من حملة شهادة الدبلوم فوق الجامعي، و (6) أفراد وبنسبة (10.3%) من حملة شهادة الدكتوراه. كما تضمنت العينة على فريدين وبنسبة (3.3%) من حملة الشهادة الثانوية، و (4) أفراد وبنسبة (6.7%) من حملة شهادة دبلوم بعد الثانوي.

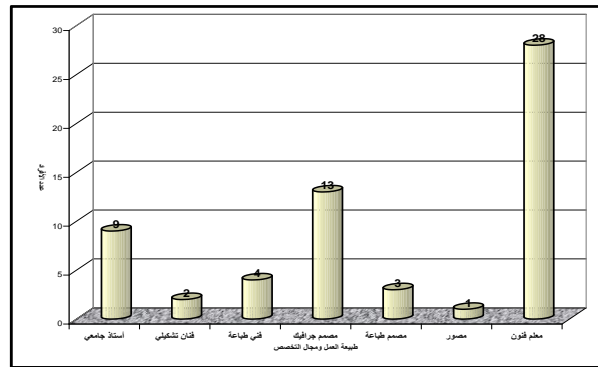
3- طبيعة العمل ومجال التخصص: يوضح الجدول رقم (4) والشكل رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير طبيعة العمل ومجال التخصص.

جدول رقم (4) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير طبيعة العمل ومجال التخصص

النسبة المئوية	العدد	طبيعة العمل ومجال التخصص
15.0%	9	أستاذ جامعي
3.3%	2	فنان تشكيلي
6.7%	4	فني طباعة
21.7%	13	مصمم جرافيك
5.0%	3	مصمم طباعي
1.7%	1	مصور
46.7%	28	معلم فنون
100%	60	المجموع

المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير طبيعة العمل ومجال التخصص



المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

وجد من خلال الجدول رقم (4) والشكل رقم (3) أن طبيعة العمل ومجال التخصص لغالبية أفراد عينة الدراسة هو معلم فنون ، حيث بلغ عددهم في عينة الدراسة (28) فرداً وبنسبة (46.7%)، وبلغ عدد الأفراد طبيعة عملهم ومجال تخصصهم فنان تشكيلي في العينة فردين وبنسبة (3.3%)، وعدد الأفراد طبيعة عملهم ومجال تخصصهم فني طباعة في العينة (4) أفراد وبنسبة (6.7%)، وعدد الأفراد طبيعة عملهم ومجال تخصصهم مصمم جرافيك في العينة (13) فرداً وبنسبة (21.7%)، وعدد الأفراد طبيعة عملهم ومجال تخصصهم مصمم طباعي في العينة (3) أفراد وبنسبة (5.0%)، وتضمنت العينة على فرداً واحداً وبنسبة (1.7%) طبيعة عمله ومجال تخصصه مصور .

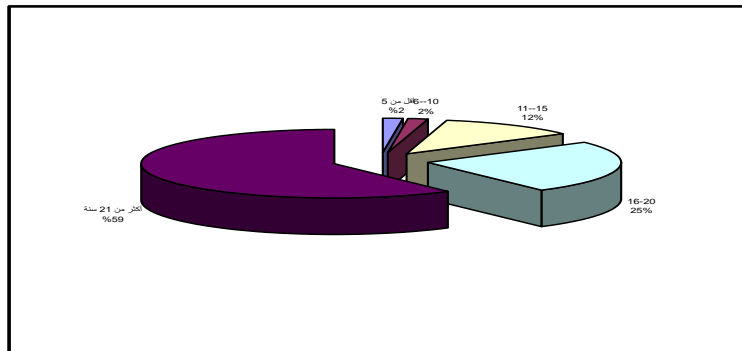
4- سنوات الخبرة: يوضح الجدول (5) والشكل (4) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة.

جدول رقم (5) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من 5	1	1.7%
6-10	1	1.7%
11-15	7	11.7%
16-20	15	25.0%
أكثر من 21 سنة	36	60.0%
المجموع	60	100%

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

الشكل (4) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة



المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول (5) والشكل (4) أن غالبية أفراد عينة الدراسة لهم سنوات خبرة (أكثر من 21 سنة)، إذ بلغ عددهم (36) فرداً وبنسبة (60.0%)، وبلغ عدد أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة ما بين (أقل من 5 سنوات) فرداً واحداً وبنسبة (1.7%)، كما بلغ عدد أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة (6-10) سنة فرداً واحداً وبنسبة (1.7%)، كما بلغ عدد أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة (11-15) سنة (7) أفراد وبنسبة (11.7%)، في حين تضمنت العينة على (15) فرداً وبنسبة (25.0%) لديهم سنوات خبرة عملية ما بين (16-20 سنة).

ثانياً: أداة الدراسة

أداة البحث عبارة عن الوسيلة التي يستخدمها الباحث في جمع المعلومات اللازمة عن الظاهرة موضوع الدراسة. ويوجد العديد من الأدوات المستخدمة في مجال البحث العلمي للحصول على المعلومات والبيانات اللازمة للدراسة. وقد اعتمد الباحث على الاستبيان كأداة رئيسة لجمع المعلومات من عينة الدراسة، حيث أن للاستبيان مزايا منها:

يمكن تطبيقه للحصول على معلومات عن عدد من الأفراد/ قلة تكلفته وسهولة تطبيقه/ سهولة وضع عباراته واختيار ألفاظه/ يوفر الاستبيان وقت المستجيب وتعطيه فرصة التفكير/ يشعر المجيبون على الاستبيان بالحرية في التعبير عن آراء يخشون عدم موافقة الآخرين عليها.

1- وصف الاستبيان:

أرفق مع الاستبيان خطاب للمبحوث تم فيه تنويره بموضوع الدراسة وهدفه وغرض الاستبيان. وأحتوى الاستبيان على قسمين رئيسيين: (راجع الملحق رقم (1))

القسم الأول: تضمن البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة، حيث يحتوي هذا الجزء على بيانات حول: النوع، المؤهل العلمي، طبيعة ومجال التخصص، سنوات الخبرة.

القسم الثاني: يحتوي هذا القسم على عدد (40) عبارة، طلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا استجابتهم عنما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرت الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة)، وقد تم توزيع هذه العبارات على فرضيات الدراسة البالغة (4) وبواقع (5) عبارات لكل فرضية.

ثالثاً: ثبات وصدق أداة الدراسة

الثبات والصدق الظاهري:

للتأكد من الصدق الظاهري لاستبيان الدراسة وصلاحيته عباراته من حيث الصياغة والوضوح قام الباحث بعرض الاستبيان على عدد من المحكمين الأكاديميين والمتخصصين بمجال الدراسة والبالغ عددهم (5) محكمين ومن مختلف المواقع الوظيفية والتخصصات العلمية. وبعد استعادت الاستبيان من المحكمين تم إجراء التعديلات التي اقترحت عليها.

الثبات والصدق الإحصائي:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة. ويعني الثبات أيضاً أنه إذا ما طبق اختبار ما على مجموعة من الأفراد ورصدت درجات كل منهم، ثم أعيد تطبيق الاختبار نفسه على المجموعة نفسها وتم الحصول على الدرجات نفسها يكون الاختبار ثابتاً تماماً. كما يعرف الثبات أيضاً بأنه مدى الدقة والاتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها مما يقيسه الاختبار. ومن أكثر الطرق استخداماً في تقدير ثبات المقياس هي:

طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان - براون / معادلة ألفا-كرونباخ / طريقة إعادة تطبيق الاختبار / طريقة الصور المتكافئة / معادلة جوتمان.

أما الصدق فهو مقياس يستخدم لمعرفة درجة صدق المبحوثين من خلال إجاباتهم على مقياس معين، ويحسب الصدق بطرق عديدة أسهلها كونه يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات. وتتراوح قيمة كل من الصدق والثبات بين الصفر والواحد الصحيح. ومقياس الصدق هو معرفة صلاحية الأداة لقياس ما وضعت له. (عبدالدايم، 1984) قام الباحث بإيجاد الصدق الذاتي لها إحصائياً باستخدام معادلة الصدق الذاتي هي:

$$\text{الصدق} = \sqrt{\text{الثبات}}$$

وقام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الاستبيان بطريقة التجزئة النصفية حيث تقوم هذه الطريقة على أساس فصل إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات ذات الأرقام الفردية عن إجاباتهم على

العبارات ذات الأرقام الزوجية، ومن ثم يحسب معامل ارتباط بيرسون بين إجاباتهم على العبارات الفردية والزوجية وأخيراً يحسب معامل الثبات وفق معادلة سبيرمان-براون بالصيغة الآتية: (عبدالرحمن، 1998م)

$$2 \times r$$

معامل الثبات = -

$$r + 1$$

حيث: (r) يمثل معامل ارتباط بيرسون بين الإجابات على العبارات ذات الأرقام الفردية والإجابات على العبارات ذات الأرقام الزوجية. ولحساب صدق وثبات الاستبيان كما في أعلاه قام الباحث بأخذ عينة استطلاعية بحجم (20) فرداً من مجتمع الدراسة وتم حساب ثبات الاستبيان من العينة الاستطلاعية بموجب طريقة التجزئة النصفية وكانت النتائج كما في الآتي:

جدول رقم (6) الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على الاستبيان

الفرضيات	معامل الارتباط	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
الأولى	0.69	0.82	0.91
الثانية	0.80	0.89	0.94
الثالثة	0.77	0.87	0.93
الرابعة	0.74	0.85	0.92
الاستبيان كاملاً	0.88	0.94	0.97

المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، 2022م

يتضح من نتائج الجدول رقم (6) أن جميع معاملات الثبات والصدق لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على العبارات المتعلقة بكل فرضية من فرضيات الدراسة، وعلى الاستبيان كاملاً كانت أكبر من (50%) والبعض منها قريبة جداً إلى (100%) مما يدل على أن استبيان الدراسة تتصف بالثبات والصدق الكبيرين جداً بما يحقق أغراض البحث، ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً.

رابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف الدراسة وللتحقق من فرضياتها، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

الأشكال البيانية/التوزيع التكراري للإجابات/ النسب المئوية/ معامل ارتباط بيرسون/ معادلة سبيرمان-براون لحساب معامل الثبات/ الوسيط/ اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات.

وللحصول على نتائج دقيقة قدر الإمكان، تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS والذي يشير اختصاراً إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences، كما تمت الاستعانة بالبرنامج Excel لتنفيذ الأشكال البيانية المطلوبة في الدراسة.

خامساً: تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة

للإجابة على تساؤلات الدراسة والتحقق من فرضياتها سيتم حساب الوسيط لكل عبارة من عبارات الاستبيان والتي تبين آراء عينة الدراسة بخصوص الأبعاد الفنية والتقنية ومطلوبات المقاصد التربوية لطباعة الصور والرسوم

في الكتاب المدرسي، حيث تم إعطاء الدرجة (5) كوزن لكل إجابة "أوافق بشدة"، والدرجة (4) كوزن لكل إجابة "أوافق"، والدرجة (3) كوزن لكل إجابة "محايد"، والدرجة (2) كوزن لكل إجابة "لا أوافق"، والدرجة (1) كوزن لكل إجابة "لا أوافق بشدة". إن كل ما سبق ذكره وحسب متطلبات التحليل الإحصائي هو تحويل المتغيرات الاسمية إلى متغيرات كمية، وبعد ذلك سيتم استخدام اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات كل فرضية.

1- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة على الآتي:

1- مستوى طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي ضعيف ولا يسهم في تحقيق مقاصد العملية التعليمية خاصة من الناحية التربوية والفنية".

هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أن مستوى طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي ضعيف ولا يسهم في تحقيق مقاصد العملية التعليمية خاصة من الناحية التربوية والفنية. وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الأولى، ويتم حساب الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة ومن ثم على العبارات مجتمعة، والوسيط هو أحد مقاييس النزعة المركزية الذي يستخدم لوصف الظاهرة والذي يمثل الإجابة التي تتوسط جميع الإجابات بعد ترتيب الإجابات تصاعدياً أو تنازلياً وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (7) الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الأولى

ت	العبارات	الوسيط	التفسير
1	الألوان غير متطابقة مع بعضها في طباعة الصور والرسوم داخل الكتاب المدرسي.	5	أوافق بشدة
2	الصور والرسوم في الكتاب المدرسي غير واضحة المعالم.	5	أوافق بشدة
3	طباعة الألوان في الصور والرسوم باهتة وغير واضحة.	5	أوافق بشدة
4	الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي لا تتمتع بمواصفات الصورة التعليمية الجيدة.	5	أوافق بشدة
5	طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي لا تخضع لمعايير الجودة العالمية.	5	أوافق بشدة
	جميع العبارات	5	أوافق بشدة

المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، 2021م

يتبين من الجدول رقم (7) ما يلي:

1. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن الألوان غير متطابقة مع بعضها البعض في طباعة الصور والرسوم داخل الكتاب المدرسي.

2. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن الصور والرسوم في الكتاب المدرسي غير واضحة المعالم.
3. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن طباعة الألوان في الصور والرسوم باهتة وغير واضحة.
4. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي لا تتمتع بمواصفات الصورة التعليمية الجيدة.
5. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي لا تخضع لمعايير الجودة العالمية.
6. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الأولى (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقين بشدة على ما جاء بعبارات الفرضية الأولى.
- إن النتائج أعلاه لا تعني أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على ذلك، حيث أنه وكما ورد في الجداول من رقم (2) إلى رقم (7) أن هناك أفراداً محايداً أو غير موافقين على ذلك، واختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين وغير المتأكدين وغير الموافقين للنتائج أعلاه تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الأولى، الجدول رقم (8) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول رقم (8) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الأولى

ت	العبارات	درجة الحرية	قيمة مربع كاي
1	الألوان غير متطابقة مع بعضها في طباعة الصور والرسوم داخل الكتاب المدرسي.	3	85.61
2	الصور والرسوم في الكتاب المدرسي غير واضحة المعالم.	3	24.61
3	طباعة الألوان في الصور والرسوم باهتة وغير واضحة.	3	81.90
4	الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي لا تتمتع بمواصفات الصورة التعليمية الجيدة.	3	97.09
5	طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي لا تخضع لمعايير الجودة العالمية.	3	95.12

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

ويمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالآتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (85.61) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (8) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (5%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن الألوان غير متطابقة مع بعضها البعض في طباعة الصور والرسوم داخل الكتاب المدرسي.

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين على ما جاء بالعبارة الثانية (24.61) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (8) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن الصور والرسوم في الكتاب المدرسي غير واضحة المعالم.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الثالثة (81.90) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (8) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن طباعة الألوان في الصور والرسوم باهتة وغير واضحة.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الرابعة (97.09) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (8) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي لا تتمتع بمواصفات الصورة التعليمية الجيدة.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الخامسة (95.12) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (8) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي لا تخضع لمعايير الجودة العالمية.

مما تقدم لاحظنا تحقق فرضية الدراسة الأولى لكل عبارة من العبارات المتعلقة بها، وللتحقق من صحة الفرضية بصورة إجمالية لجميع العبارات، وحيث أن عبارات الفرضية الأولى عددها (5) عبارات وعلى كل منها

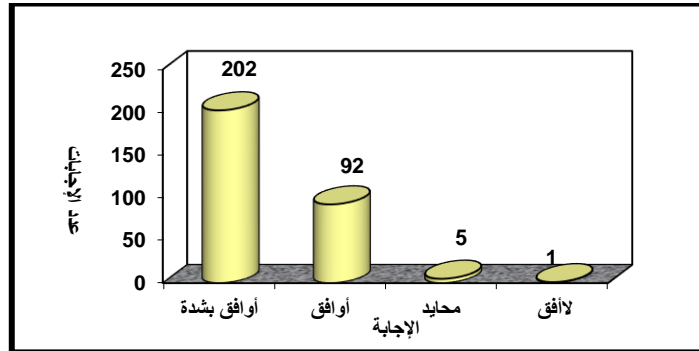
هناك (69) إجابةً هذا يعني أن عدد الإجابات الكلية لأفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الأولى ستكون (345) إجابةً. ويمكن تلخيص إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات الخاصة بالفرضية الأولى بالجدول رقم (7) والشكل رقم (4) أدناه:

جدول رقم (9) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الأولى

الإجابة	العدد	النسبة المئوية
أوافق بشدة	202	67.3%
أوافق	92	30.7%
محايد	5	1.7%
لا أوافق	1	0.3%
المجموع	300	100%

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (6) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الأولى



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول رقم (9) والشكل رقم (6) أن عينة الدراسة تضمنت على (202) إجابةً وبنسبة (67.3%) موافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الأولى، و (92) إجابةً وبنسبة (30.7%) موافقة، و (5) إجابات وبنسبة (1.7%) محايدة، وإجابة واحدة وبنسبة (0.3%) غير موافقة على ذلك. وقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات الموافقة والمحايدة وغير الموافقة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الأولى (357.25) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (9)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات ولصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الأولى.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الأولى والتي نصت على أن: " مستوى طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي ضعيف ولايسهم في تحقيق مقاصد العملية التعليمية خاصة من الناحية التربوية والفنية " قد تحققت.

2- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة على الآتي:

2- تواجه صناعة طباعة الكتب كثيراً من التحديات لاسيما النقص في الكوادر المتخصصة وكذلك النقص في التمويل اللازم.

1- هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أن تواجه صناعة طباعة الكتب كثيراً من التحديات لاسيما النقص في الكوادر المتخصصة وكذلك النقص في التمويل اللازم.

2- وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الثانية، ويتم حساب الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة ومن ثم على العبارات مجتمعة وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (10) الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثانية

ت	العبارات	الوسيط	التفسير
1	عدم كفاءة وتأهيل الكوادر الفنية العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.	5	أوافق بشدة
2	آلات الطباعة في السودان قديمة وغير مواكبة لتقنيات الطباعة الحديثة.	5	أوافق بشدة
3	التقنيات المستخدمة في تصميم وإخراج الكتاب المدرسي قديمة.	5	أوافق بشدة
4	ضعف الرقابة الجيدة على المؤسسات العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.	5	أوافق بشدة
5	عملية طباعة الكتاب المدرسي مكلفة مادياً.	5	أوافق بشدة
6	جميع العبارات	5	أوافق بشدة

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

يتبين من الجدول رقم (10) ما يلي:

1. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن عدم كفاءة وتأهيل الكوادر الفنية العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.
2. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن آلات الطباعة في السودان قديمة وغير مواكبة لتقنيات الطباعة الحديثة.
3. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن التقنيات المستخدمة في تصميم وإخراج الكتاب المدرسي قديمة.
4. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن ضعف الرقابة الجيدة على المؤسسات العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.
5. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية

أفراد العينة موافقين بشدة على أن عملية طباعة الكتاب المدرسي مكلفة مادياً. 6. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثانية (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقين بشدة على ما جاء بعبارات الفرضية الثانية. إن النتائج أعلاه لا تعني أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على ذلك، حيث أنه وكما ورد في الجداول من رقم (7) إلى رقم (11) أن هناك أفراداً محايدين أو غير موافقين على ذلك، واختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين وغير المتأكدين وغير الموافقين للنتائج أعلاه تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الثانية، الجدول رقم (11) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول رقم (11) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الثانية

م	العبارات	درجة الحرية	قيمة مربع كاي
1	عدم كفاءة وتأهيل الكوادر الفنية العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.	2	17.07
2	آلات الطباعة في السودان قديمة وغيرمواكبة لتقنيات الطباعة الحديثة.	2	31.30
3	التقنيات المستخدمة في تصميم وإخراج الكتاب المدرسي قديمة.	2	34.30
4	ضعف الرقابة الجيدة على المؤسسات العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.	2	40.30
5	عملية طباعة الكتاب المدرسي مكلفة مادياً.	2	21.60

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

ويمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالآتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (17.07) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (11)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن الكوادر الفنية العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي غير ماهرة تأهيلاً كافياً.
2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين على ما جاء بالعبارة الثانية (31.30) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (11)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن آلات الطباعة في السودان قديمة وغيرمواكبة لتقنيات الطباعة الحديثة.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الثالثة (34.30) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (11)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن التقنيات المستخدمة في تصميم وإخراج الكتاب المدرسي قديمة.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الرابعة (40.30) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (11)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن ضعف الرقابة الجيدة على المؤسسات العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الخامسة (21.60) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (11)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن عملية طباعة الكتاب المدرسي مكلفة مادياً.

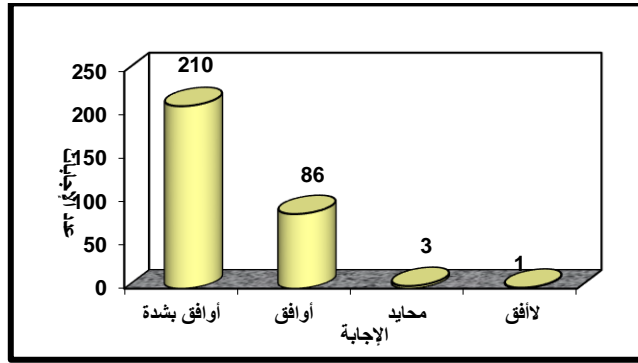
مما تقدم لاحظنا تحقق فرضية الدراسة الثانية لكل عبارة من العبارات المتعلقة بها، وللتحقق من صحة الفرضية بصورة إجمالية لجميع العبارات، وحيث أن عبارات الفرضية الثانية عددها (5) عبارات وعلى كل منها هناك (60) إجابةً هذا يعني أن عدد الإجابات الكلية لأفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثانية ستكون (300) إجابةً. ويمكن تلخيص إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات الخاصة بالفرضية الثانية بالجدول رقم (12) والشكل رقم (7) أدناه:

جدول رقم (12) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثانية

الإجابة	العدد	النسبة المئوية
أوافق بشدة	210	70.0%
أوافق	82	28.7%
محايد	3	1.0%
لا أوافق	1	0.3%
المجموع	300	100%

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (7) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثانية



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول رقم (12) والشكل رقم (7) أن عينة الدراسة تضمنت على (210) إجابةً وبنسبة (70.0%) موافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الثانية، و (86) إجابةً وبنسبة (28.7%) موافقة، و (3) إجابات وبنسبة (1.0%) محايدة، وإجابة واحدة وبنسبة (0.3%) غير موافقة على ذلك. وقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات الموافقة والمحايدة وغير الموافقة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الثانية (215.12) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (12)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات ولصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الثانية.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثانية والتي نصت على أن: "تواجه صناعة طباعة الكتب كثيراً من التحديات لاسيما النقص في الكوادر المتخصصة وكذلك النقص في التمويل اللازم" قد تحققت.

3- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة على الآتي:

3- الصور والرسوم في الكتاب المدرسي من أهم عناصر العملية التعليمية التي تسهم في توصيل محتوى المادة إلى ذهن الطالب."

هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أن الصور والرسوم في الكتاب المدرسي من أهم عناصر العملية التعليمية التي تسهم في توصيل محتوى المادة إلى ذهن الطالب.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الثالثة، ويتم حساب الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة ومن ثم على العبارات مجتمعةً وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (13) الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثالثة

ت	العبارات	الوسيط	التفسير
	جميع العبارات	5	أوافق بشدة
1	المحتوى البصري للصور والرسوم في الكتاب المدرسي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنص المكتوب.	5	أوافق بشدة
2	الصور والرسوم المنتجة بجودة عالية تجذب الطلاب وتلفت انتباههم.	5	أوافق بشدة
3	تختصر الصور والرسوم الرسالة التعليمية وتقدمها بسهولة للتلاميذ.	5	أوافق بشدة
4	تعبر الصور والرسوم بوضوح عن مضمون الدرس	5	أوافق بشدة
5	تنمي الصور والرسوم القيم الفنية والتربوية والجمالية لدى التلاميذ.	5	أوافق بشدة

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

يتبين من الجدول رقم (13) ما يلي:

1. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن المحتوى البصري للصور والرسوم في الكتاب المدرسي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنص المكتوب.
2. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن الصور والرسوم المنتجة بجودة عالية تجذب الطلاب وتلفت انتباههم.
3. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن تختصر الصور والرسوم الرسالة التعليمية وتقدمها بسهولة للتلاميذ.
4. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن تعبر الصور والرسوم بوضوح عن مضمون الدرس.
5. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن تنمي الصور والرسوم القيم الفنية والتربوية والجمالية لدى التلاميذ.
6. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثالثة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقين بشدة على ما جاء بعبارات الفرضية الثالثة.

إن النتائج أعلاه لا تعني أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على ذلك، حيث أنه وكما ورد في الجداول من رقم (13) إلى رقم (14) أن هناك أفراداً محايدين أو غير موافقين على ذلك، ولاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين وغير المتأكدين وغير الموافقين للنتائج أعلاه تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الثالثة، الجدول رقم (14) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول رقم (14) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الثالثة

ت	العبارات	درجة الحرية	قيمة مربع كاي
1	المحتوى البصري للصور والرسوم في الكتاب المدرسي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنص المكتوب.	2	32.70
2	الصور والرسوم المنتجة بجودة عالية تجذب الطلاب وتلفت انتباههم.	2	26.06
3	تختصر الصور والرسوم الرسالة التعليمية وتقدمها بسهولة للتلاميذ.	2	45.38
4	تعبر الصور والرسوم بوضوح عن مضمون الدرس	2	38.10
5	تتمى الصور والرسوم القيم الفنية والتربوية والجمالية لدى التلاميذ.	3	99.33

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

ويمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالتالي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (32.70) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (14)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن المحتوى البصري للصور والرسوم في الكتاب المدرسي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنص المكتوب.
2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الثانية (26.06) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (14)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن الصور والرسوم المنتجة بجودة عالية تجذب الطلاب وتلفت انتباههم.
3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الثالثة (45.30) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (14)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن تختصر الصور والرسوم الرسالة التعليمية وتقدمها بسهولة للتلاميذ.
4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين حول ما جاء بالعبارة الرابعة (38.10) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (14)- فإن ذلك يشير

إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن تعبر الصور والرسوم بوضوح عن مضمون الدرس.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الخامسة (99.33) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (14)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن تنمي الصور والرسوم القيم الفنية والتربوية والجمالية لدى التلاميذ.

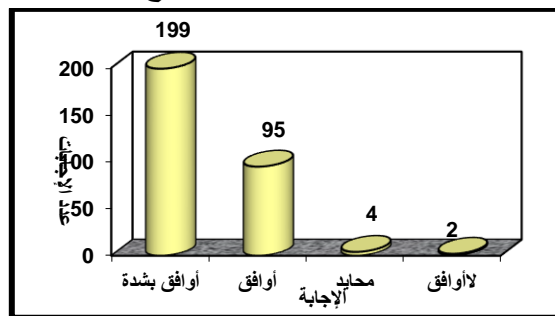
مما تقدم لاحظنا تحقق فرضية الدراسة الثالثة لكل عبارة من العبارات المتعلقة بها، وللتحقق من صحة الفرضية بصورة إجمالية لجميع العبارات، وحيث أن عبارات الفرضية الثالثة عددها (5) عبارات وعلى كل منها هناك (60) إجابةً هذا يعني أن عدد الإجابات الكلية لأفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثالثة ستكون (300) إجابةً. ويمكن تلخيص إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات الخاصة بالفرضية الثالثة بالجدول رقم (15) والشكل رقم (8) أدناه:

جدول رقم (15) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثالثة

الإجابة	العدد	النسبة المئوية
أوافق بشدة	199	66.3%
أوافق	95	31.7%
محايد	4	1.3%
لا أوافق	2	0.7%
المجموع	300	100%

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (8) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الثالثة



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول رقم (15) والشكل رقم (8) أن عينة الدراسة تضمنت على (199) إجابةً وبنسبة (66.3%) موافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الثالثة، و (95) إجابةً وبنسبة (31.7%) موافقة، و (4) إجابات وبنسبة (1.3%) محايدة، و (3) إجابتين وبنسبة (0.9%) غير موافقتين على ذلك. وقد بلغت قيمة مربع

كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات الموافقة والمحايدة وغير الموافقة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الثالثة (384.61) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) وبالبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (9/3/3)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات ولصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الثالثة.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثالثة والتي نصت على أن: " الصور والرسوم في الكتاب المدرسي من اهم عناصر العملية التعليمية التي تسهم في توصيل محتوى المادة الى ذهن الطالب " قد تحققت.

4- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

تنص الفرضية الرابعة من فرضيات الدراسة على الآتي:

4- عدم الالتزام بمعايير الجودة في طباعة صور ورسوم كتاب اللغة العربية للصف الأول من مرحلة

الاساس

هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أن عدم الالتزام بمعايير الجودة في طباعة صور ورسوم كتاب اللغة العربية للصف الأول من مرحلة الاساس.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الرابعة، ويتم حساب الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة ومن ثم على العبارات مجتمعة وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (16) الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الرابعة

ت	العبارات	الوسيط	التفسير
1	يتقيد الكتاب المدرسي بمعايير الجودة العالمية.	3	محايد
2	صور ورسوم الكتاب المدرسي من الضروري أن تكون خالية من عيوب وأخطاء الطباعة	5	أوافق بشدة
3	مدخلات الطباعة في السودان مطابقة لمواصفات ومعايير الجودة العالمية.	4	لا أوافق بشدة
4	تضاهي جودة طباعة الكتاب المدرسي في السودان نظيرها في العالم.	3	محايد
5	الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي تتمتع بكافة مواصفات الصورة التعليمية الجيدة	1	أوافق
	جميع العبارات	5	موافق بشدة

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

يتبين من الجدول رقم (16) ما يلي:

1. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (3)، وتعني هذه القيمة أن غالبية

- أفراد العينة محايدین علی أن یتقید الکتاب المدرسی بمعايير الجودة العالمية.
2. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين بشدة على أن صور ورسوم الكتاب المدرسي من الضروري أن تكون خالية من عيوب وأخطاء الطباعة.
3. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (4)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة غير موافقين بشدة على أن مدخلات الطباعة في السودان مطابقة لمواصفات ومعايير الجودة العالمية.
4. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (3)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة محايد علی أن جودة طباعة الکتاب المدرسی في السودان تضاهي نظيرها في العالم.
5. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (1)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد العينة موافقين على أن الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي تتمتع بكافة مواصفات الصورة التعليمية الجيدة.
6. بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الرابعة (5)، وتعني هذه القيمة أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقين بشدة على ما جاء بعبارات الفرضية الرابعة.
- إن النتائج أعلاه لا تعني أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على ذلك، حيث أنه وكما ورد في الجداول من رقم (16) إلى رقم (17) أن هناك أفراداً محايدین أو غير موافقين على ذلك، ولاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين وغير المتأكدين وغير الموافقين للنتائج أعلاه تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الرابعة، الجدول رقم (17) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

جدول رقم (17) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الرابعة

ت	العبارات	درجة الحرية	قيمة مربع كاي
1	یتقید الکتاب المدرسی بمعايير الجودة العالمية.	2	37.30
2	صور ورسوم الکتاب المدرسی من الضروري أن تكون خالية من عيوب وأخطاء الطباعة.	3	50.80
3	مدخلات الطباعة في السودان مطابقة لمواصفات ومعايير الجودة العالمية.	4	64.17
4	تضاهي جودة طباعة الکتاب المدرسی في السودان نظيرها في العالم.	2	32.70
5	الصور والرسومات الواردة في الکتاب المدرسی تتمتع بكافة مواصفات الصورة التعليمية الجيدة.	2	26.67

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

ويمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالآتي:

1. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (37.30) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) - واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (17) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح المحايدين على أن يتقيد الكتاب المدرسي بمعايير الجودة العالمية.

2. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الثانية (50.80) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) - واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (17) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن صور ورسوم الكتاب المدرسي من الضروري أن تكون خالية من عيوب وأخطاء الطباعة.

3. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الثالثة (64.17) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (13.28) - واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (17) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح غير الموافقين بشدة على أن مدخلات الطباعة في السودان مطابقة لمواصفات ومعايير الجودة العالمية.

4. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الرابعة (32.70) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) - واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (17) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح المحايدين على أن تضاهي جودة طباعة الكتاب المدرسي في السودان نظيرها في العالم.

5. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين حول ما جاء بالعبارة الخامسة (26.67) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) - واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (17) - فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على أن الصور والرسومات الواردة في الكتاب المدرسي تتمتع بكافة مواصفات الصورة التعليمية الجيدة.

مما تقدم لاحظنا تحقق فرضية الدراسة الرابعة لكل عبارة من العبارات المتعلقة بها، وللتحقق من صحة الفرضية بصورة إجمالية لجميع العبارات، وحيث أن عبارات الفرضية الرابعة عددها (5) عبارات وعلى كل منها

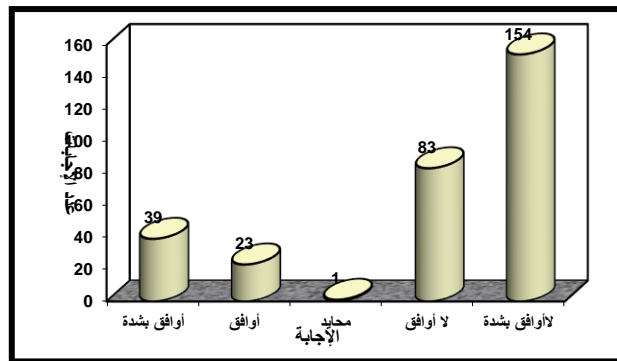
هناك (60) إجابةً هذا يعني أن عدد الإجابات الكلية لأفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الرابعة ستكون (300) إجابةً. ويمكن تلخيص إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات الخاصة بالفرضية الرابعة بالجدول رقم (18) والشكل رقم (9) أدناه:

جدول رقم (18) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الرابعة

الإجابة	العدد	النسبة المئوية
أوافق بشدة	39	13.0%
أوافق	23	7.0%
محايد	1	0.3%
لا أوافق	83	27.7%
لا أوافق بشدة	154	51.3%
المجموع	300	100%

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2021م

شكل رقم (9) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الرابعة



المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2021م

يتبين من الجدول رقم (18) والشكل رقم (9) أن عينة الدراسة تضمنت على (39) إجابةً وبنسبة (13.0%) موافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الرابعة، و (23) إجابةً وبنسبة (7.0%) موافقة، و إجابةً واحدة وبنسبة (0.3%) محايدة، و (83) إجابةً وبنسبة (27.7%) غير موافقة على ذلك، و(154) إجابةً وبنسبة (51.3%) غير موافقة بشدة على ذلك. وقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات الموافقة والمحايدة وغير الموافقة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الرابعة (244.27) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (13.28) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (18)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات ولصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الرابعة.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الرابعة والتي نصت على أن: " عدم الالتزام بمعايير الجودة في طباعة صور ورسوم كتاب اللغة العربية للصف الأول من مرحلة الأساس " قد تحققت.

أولاً: النتائج:

خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج كان أبرزها:

1. أن مستوى طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي ضعيف لايسهم في تحقيق مقاصد العملية التعليمية خاصة من الناحية التربوية والفنية والجمالية.
2. تتأثر جودة الطباعة بجودة الحبر والورق والاقلام (البليت) والبطانية (البلانكت).
3. تواجه صناعة طباعة الكتب كثيراً من التحديات لاسيما النقص في الكوادر المتخصصة وكذلك النقص في التمويل اللازم.
4. الصور والرسوم في الكتاب المدرسي من اهم عناصر العملية التعليمية التي تسهم في توصيل محتوى المادة الى ذهن الطالب.
5. لم تحقق طباعة الصور والرسوم في الكتاب المدرسي مستوى كافي في الالتزام بمعايير الجودة الطباعية.

ومن ناحية عملية بينت نتائج تحليل الصور والرسوم:

أن الكتاب المدرسي يعاني من رداءة الجودة الطباعية وقلة أوزان الورق وضعفها ومشاكل أخرى متعلقة بعوامل ميكانيكية مثل صنع الألواح والبطانيات (البلانكت Blanket)، ومدخلات الطباعة من احبار وورق وقطع الغيار، وعلى الرغم من الأهمية الكبرى للطباعة في صناعة الكتاب إلا أنها لم تعطي الأهتمام الأكبر ويرجع ذلك إلى عدم الدراية بأهمية الطباعة وتفاصيلها.

ثانياً: التوصيات:

1. ضرورة تدريب وتأهيل الكوادر العاملة في مجال طباعة الكتاب المدرسي، وتفعيل دور معاهد التدريب المهني.
2. تدريب المصممين على برامج انتاج الصور والرسومات كالفوتوشوب والاليستريتور والكورل درو والجرافيك تابلت.
3. اشراك المتخصصين من خريجي كلية الفنون في تصميم وطباعة الكتاب المدرسي.
4. الالتزام بمعايير الجودة الطباعية في تنفيذ طباعة الكتاب المدرسي.
5. إلزام الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس بضرورة تفعيل معايير الجودة الخاصة بمدخلات الطباعة.
6. إجراء مزيداً من البحوث والدراسات في هذا المجال.
7. ضرورة الاستفادة من تجارب الدول التي تقدمت في هذا المجال قائمة المراجع والمصادر العربية:

1. إبراهيم رماني. (١٩٨٣). تأليف إبراهيم رماني، الغموض في الشعر العربي الحديث (صفحة ٨٥). الجزائر.
2. ابن منظور. (١٩٩٧). تأليف لسان العرب (صفحة ص5). بيروت، بيروت: دار صادر.

3. أبو الفتوح رضوان وآخرون. (1962م). الكتاب المدرسي فلسفته ،تاريخه أسس تقويمه (المجلد ص247). عمان الأردن: دار المسيرة للنشر.
4. احلام محمد. (12, 2016م). مدى توافر معايير جودة كتاب التربية الإسلامية للصف الثالث. مجلة كلية التربية، الجزء الثالث(العدد 171)، ص392.
5. أحمد الحسين. (2017). صناعة الكتاب المدرسي (المجلد الطبعة الأولى). الرياض: مركز الحسين للاستشارات والبحوث والتدريب.
6. أحمد عبد القادر أرباب. (17 01, 2007م). تاريخ الإسلام في دارفور. تم الاسترداد من طريق الاسلام: www.islamway.net
7. أحمد عبيد. (2016م). التحليل الموضوعي للصورة الصحافية. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
8. إدريس سلطان صالح. (2011م). المعايير التربوية. المنيا: جامعة المنيا.
9. اسماعيل شوقي. (1999). الفن والتصميم. القاهرة: كلية التربية، جامعة حلوان.
10. الكترونيات للجميع. (28 07, 2019م). شرح الصور والرسوم الرقمية. تم الاسترداد من موقع www.electronics212.com
11. أمال محمد نجم الدين. (2017م). واقع تخطيط مناهج التعليم الاساسي ومدى ملاءمتها للبيئات السودانية المختلفة. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
12. أنس البجاج. (15 02, 2019). أساسيات الوزن البصري في التصميم الجرافيكي الجزء الأول، مترجم. تم الاسترداد من أكاديمية حاسوب.
13. إياد محمد الصقر. (2010). التصميم الجرافيكي. عمان: دار الاهلية للنشر والتوزيع.
14. ايمان الشريف. (2010م). الصورة الرقمية التعليمية. الرياض: دار الهدى.
15. توفيق احمد مرعى، و محمد محمود الحيلة. (2004م). المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها (الإصدار 1). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
16. جامعة الزيتونة. (2018). افاق مستقبلية للتربية والتعليم في ظل عالم متغير. المؤتمر الدولي السابع . الاردن: كلية الاداب جامعة الزيتونة.
17. جرادات عزت، و وآخرون. (2008م). التدريس الفعال. عمان: دار الصفا.
18. جرجي شاهين عطية. (2008م). قاموس المعتمد. لبنان: دار صادر بيروت.
19. جميل حمداوي. (31 10, 2013م). الصورة التربوية في الكتاب المدرسي المغربي. تم الاسترداد من شبكة الألوكة الثقافية: www.alukah.net
20. جيديوري. (2007). الخبرة الجمالية و أبعادها التربوية في فلسفة جون ديوي. تأليف الخبرة الجمالية و أبعادها التربوية في فلسفة جون ديوي.
21. حديث. (باب حد الزنى 1216). كتاب الحدود باب حد الزنى 1216.
22. حسام درويش القرعان. (2015). التصميم الجرافيكي. عمان: جبل عمان.

23. حسان الجيلاني. (2014م). أهمية الكتاب المدرسي في العملية التربوية. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، العدد 9، 195.

قائمة المراجع والمصادر الانجليزية:

Akangbe, C. A. (2016, 4 4). Total Quality Management in Pre-Press: A Study of Book Printers in Ibadan. International Journal of Humanities and Social Science, p. 92.

Avrin, L. (1991). the book arts from antiquity to the Renaissance. New York: American Library Association.

1- Baldek, C. (2008). Oxford Dictionary of Literary Terms. london: Oxford University Press.

2- britannica. (2020, 6 1). britannica. Retrieved from britannica.com: www.britannica.com, Retrieved 18-1-2019. Edited

3- cambridgeincolour. (2018, june 15). COLOR MANAGEMENT & PRINTING. Retrieved from A LEARNING COMMUNITY FOR PHOTOGRAPHERS web site: <https://www.cambridgeincolour.com>

4- Chapman, W. (1993). Color Coding and the Interactivity of Multimedia. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, pp. 3-23.

5- Clemmitt, M. (2008). Learning Online Literacy in (Reading Crisis).

6- Denac. (2014). In The Significance and Role of Aesthetic Education in Schooling, 2014) .

7- Dwyer, F. M. (1971). Color as an instructional variable (Vols. p 399 - 416). Springer.

8- esnnad. (2021, 1 12). esnnad. Retrieved from esnnad.com: <https://esnnad.com/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D9%83-%D8%AA%D8%A7%D8%A8%D9%84%D8%AA/>

9- Gaskel, P. (1972). An excellent introduction to printing and book making. Oxford.

10- Harcourt, H. M. (2017, March). Textbook. Retrieved from Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Textbook>

- 11- Heinich, R., M. M., J. R., & J. W. (1983). Instructional media and the new technologies of instruction. Wiley Online Library.
- 12- InDesign. (2005, August 02). InDesign 1.5. Retrieved from nationalarchives: www.nationalarchives.gov.uk
- 13- Johansson, A., P. L., & R. R. (2003). A guide to graphic print production. Wiley. In A guide to graphic print production. AB Johansson, Kay; Lundberg, Peter. Riberg, Robert: Wiley.
- 14- Kelly, L. (2020, 4 8). How important is the photo editing process. Retrieved from PHOTOGRAPHY IS MY PASSION: www.museebfoto.wordpress.com
- 15- Kravitz, S. (2019). The RAW vs. JPEG Showdown: Which File Format Do You Really Want? Phlearn Magazine. Retrieved from شذى الضوء.
- 16- Lidwill, W. K. (2010). Universal Principles of Design (2nd ed.). Beverly: Massachusetts: Rockport Publishing.
- 17- Mark, F., & Lovibond, J. W. (2016). Encyclopedia of Color Science & Technology. London, UK.
- 18- Musa, A. (2019, 09). Digital image processing with digital photo editing applications. Retrieved from AlyMousa: www.alymousa.blogspot.com
- 19- paint shop pro. (2020, 11 24). paint shop pro. Retrieved from paintshoppro.com: www.paintshoppro.com/en/products/paintshop-pro/standard/#tech-specs
- 20- Poynton, C. (2003). Digital Video and HDTV. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- 21- Pritchard, G. (2020, 10 2). The Print Guide . Retrieved from guide.blogspot.com: <http://the-print-guide.blogspot.com/2011/10/printing-standards-and-specifications.html>
- 22- Reinhard, E., Heidrich, W., Debevec; , P., Pattanaik, S., Ward, G., & Myszkowski, K. (2010). High Dynamic Range Imaging: Acquisition, Display, and Image-Based Lighting.