



عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية
في فلسطين

خالد إبراهيم النجار

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1429 هـ - 2008 م

تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية
في فلسطين

إعداد الطالب
خالد إبراهيم مطلق النجار

بكالوريوس رئيسي فيزياء وفرعي حاسوب من جامعة القدس - فلسطين

المشرف: الدكتور عفيف حافظ زيدان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
أساليب التدريس من قسم الدراسات العليا في التربية - جامعة القدس

1429 هـ - 2008 م



عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

إجازة الرسالة

تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية
في فلسطين

اسم الطالب : خالد إبراهيم مطلق النجار

الرقم الجامعي : 20510038

المشرف : الدكتور عفيف زيدان

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ (22 / 1 / 2008 م) من لجنة
المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم

- | | | |
|-----------|-----------------|---------------------|
| التوقيع : | رئيساً ومشرفاً | 1. د. عفيف زيدان |
| التوقيع : | ممتحناً داخلياً | 2. د. إبراهيم عرمان |
| التوقيع : | ممتحناً خارجياً | 3. د. زياد بركات |

القدس - فلسطين

1429 هـ - 2008 م

الإهداء

إلى روح والدي الذي علمني أن الحياة مثابرة وكفاح
إلى أمي التي علمتني أن الحياة صبر وعطاء
إلى زوجتي التي صبرت معي ومنحتني من جهدها ووقتها الكثير ... الكثير
إلى أبنائي وبناتي (آلاء وعلاء وأمجد ومحمد وأسيل) أملي في الحياة
إلى إخوتي وأخواتي خير سند ومعين لي في الحياة
إلى أهلي وأنسابي وزملائي الذين كان لهم أثر كبير في إنجاز هذا العمل
إلى المعلمين والمعلمات الذين تكرموا علي بأفكارهم وجهدهم

أقدم هذا الجهد المتواضع

خالد إبراهيم النجار

إقرار

أقر أنا مقدم هذه الرسالة بأنها قدمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها كانت نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الدراسة أو جزء منها لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع :

الاسم : خالد إبراهيم النجار

التاريخ : 22 / 1 / 2008 م

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي وفقني لإنجاز هذا العمل، والصلاة والسلام على نبينا خاتم الأنبياء والمرسلين. ولا يسعني إلا أن أتقدم بوافر الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذي الفاضل الدكتور عفيف زيدان، الذي غمرني بالدعم، والتشجيع، والمساعدة، والأفكار السديدة، والتوجيهات، في هذه الرسالة، منذ أن كانت فكرة حتى أصبحت حقيقة. كما وأتقدم بالشكر الجزيل إلى عضوي لجنة المناقشة الدكتور إبراهيم عرمان والدكتور زياد بركات لتفضلهم بمناقشة هذه الرسالة وإثرائها بملاحظاتهم ونصائحهم. ولا يفوتني تقديم الشكر الجزيل لأساتذتي الأفاضل في قسم التربية وعلم النفس في جامعة القدس، الذين كان لهم الأثر الكبير في إنجاز رسالتي. كما وأشكر المربي أحمد الدباس لإشرافه على طباعة الرسالة وتنسيقها، والمربي حسن كرابلية لمساعدته في الترجمة، والمربية ريما الكركي والمعلمة إيمان النجار لمساعدتهما في تحليل الصور والرسومات.

كما وأتوجه بالشكر لزملائي المشرفين التربويين وجميع العاملين في مديرتي التربية والتعليم في الخليل وشمال الخليل لتعاونهم وتشجيعهم لي.

الباحث

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين .

وتكونت عينة الدراسة من (169) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم العامة للمرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم في الخليل، وشكلت (20%) من مجتمع الدراسة، اختيروا بالطريقة العنقودية، ومن (10) وحدات دراسية حُللت من وحدات الأحياء في كتب العلوم للمرحلة الأساسية، اختيرت عشوائياً بواقع وحدة دراسية واحدة من كل صف دراسي، كما تكونت من (20) معلماً ومعلمة اختيروا عشوائياً من عينة الدراسة التي طبقت عليهم الاستبانة لمقابلتهم.

ولإجراء الدراسة قام الباحث بتصميم استبانة لتقييم الصور والرسومات التوضيحية، تكونت من أربعة مجالات شملت (52) فقرة، وقام أيضاً بتصميم إطار لتحليل الصور والرسومات التوضيحية، تكون من ثلاثة مجالات شملت (17) فقرة. كما صمم الباحث أيضاً نموذجاً للمقابلة تكون من (7) أسئلة إنشائية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يأتي:

أولاً: نتائج تطبيق الاستبانة:

كان ترتيب مجالات الدراسة الأربعة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية ، كما يلي:

جاء مجال "إخراج الصور والرسومات التوضيحية " بمتوسط حسابي (2.26) بدرجة متوسطة، ثم مجال "المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية " بمتوسط حسابي (2.25) بدرجة متوسطة، ثم مجال "ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة " بمتوسط حسابي (2.24) بدرجة متوسطة، ثم مجال "ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي " بمتوسط حسابي (2.22) بدرجة متوسطة. لم تظهر الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، تعزى لمتغيرات (الجنس والمؤهل العلمي والخبرة). أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية، في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، تعزى لمتغير التخصص في مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى بين تخصص الفيزياء والكيمياء لصالح تخصص الكيمياء ، وبين تخصص الفيزياء وغير ذلك من التخصصات لصالح غير ذلك من التخصصات . كذلك كان هنالك فروق تعزى لمتغير الصف في مجال "إخراج الصور والرسومات التوضيحية" بين الصفوف من (الأول - الرابع) و(الثامن - العاشر)، لصالح الصفوف من (الأول - الرابع) ، وبين الصفوف من (الخامس - السابع) و(الثامن - العاشر) لصالح الصفوف من

(الخامس -السابع) ، وفي الدرجة الكلية بين الصفوف من (الأول - الرابع) و(الثامن - العاشر)، لصالح الصفوف من (الأول - الرابع).

ثانياً: نتائج إطار التحليل :

كان الترتيب التنازلي لمجالات الدراسة في الدرجة الكلية لتقييم الصور والرسومات التوضيحية للمرحلة الأساسية (الدنيا والعليا معاً) بالترتيب التنازلي، على النحو الآتي:

جاء مجال " إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية " بمتوسط حسابي (0.76) محققاً للمعايير، ثم مجال " المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية " بمتوسط حسابي (0.74) غير محققٍ للمعايير، ثم مجال " ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي " بمتوسط حسابي (0.72) غير محققٍ للمعايير. و أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية للمعايير المحددة في إطار التحليل تعزى لمتغير الصف .

ثالثاً: نتائج المقابلة: تحدث المعلمون الذين تمت مقابلتهم عن قضايا تخص الصور والرسومات التوضيحية، منها : قال (80%) منهم إن الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم للمرحلة الأساسية تناسب الطلبة ذوي القدرات العقلية العليا، مع أنها مصممة أصلاً لمساعدة الطلبة من ذوي الأداء المنخفض. وقال (75%) منهم إن الصفحات مزحمة بالصور والرسومات التوضيحية بدرجة تشتت انتباه الطلبة.

وقد أوصت الدراسة بإعادة النظر في الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية من خلال الأخذ برأي الخبراء والمختصين والمعلمين، وبإجراء المزيد من الدراسات في هذا الموضوع.

Abstract

This study aims at evaluating the pictures and illustrations in science books of the basic stage in Palestine.

The population of the study consisted of all general science teachers in the basic stage in the directorate of education /Hebron. They were (846) teachers, (379) male teachers and (467) female teachers. It also consisted of all the pictures and illustrations in (84) units distributed on the science books for the basic stage from the first to the tenth grade in Palestine .

The sample of the study consisted of (169) male and female teachers of the general science of the basic stage in the directorate of education /Hebron with a (20%) from the population chosen using the cluster sample , and (10) units which were analyzed from the biology units in the science books of the basic stage . They were chosen randomly , one unit from each grade. (20) teacher have been interviewed. They were chosen randomly from the sample of the study.

The researcher designed a questionnaire to evaluate the pictures and the illustrations . It consisted of four fields contains (52) items. The researcher designed also a frame to analyze the pictures and illustrations. It consisted of three fields contained (17) items . The researchers also designed a special form for the teachers' interview consisted of (7) questions.

The following results were shown:

First: Result of implementing the questionnaire:

The four fields of the study were ordered according to the means as follows: "the editing of the pictures and illustrations" with a mean of (2.26) and medium degree, "the scientific information implied in the pictures and illustrations" with a mean 2.25 and a medium degree, "suitability of the pictures and illustration to the needs and features of the students with a mean of (2.24) and a medium degree, and finally "the connection of the pictures and illustrations with the objectives" with a mean of (2.22) and medium degree. It is also shown that there are no statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) in the means of degrees of the responses of the teachers of science on the questionnaire of evaluating the pictures and illustrations in the general science books for the basic stage in Palestine due to gender , and academic qualification , and experience . It is also shown that there are statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) in the means of degrees of the responses of the teachers of science on the questionnaire of evaluating the pictures and illustrations in the general science books for the basic stage in Palestine due to major specialization in the field "the connection of the pictures and illustrations with the objectives" between physics and chemistry for the chemistry and between physics and other major specializations for the other specializations . And due to the grade in the field of "editing pictures and illustrations " between grades(1-4) and (8-10) for the grades (1-4) , and between grades(5-7) and (8-10) for the grades (5-7) . For the total degree between grades(1-4) and (8-10) for the grades (1-4) .

Second : Results of the analysis frame:

The order of the fields of the study in the whole degree for the evaluating of the pictures and illustrations for the basic stage up down as follows: "the editing of the pictures and illustrations" with a mean of (0.76) achieving the criteria, "the scientific information implied in the picture or the Illustrations" with a mean of (0.74) non-achieving the criteria and finally the field of "the connection of the picture or the illustrations with the educational objectives" with a mean of (0.72) non-achieving the criteria . And it is also shown that there are statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) in the degree of achieving the pictures and illustrations in the general science books in the basic stage according to the definite criteria in the analysis frame due to grade .

Thirdly: Results of the interview:

The interviewed teachers talked about issues related to pictures and illustrations : 80% of teachers said that pictures and illustrations in the science books of the basic stage suits students with higher mental abilities although it was designed to help low level students , and 75% of teachers said that some pages in the science books have a lot pictures and illustrations in a way that distribute the students' attention , and 86% of teachers said that pictures and illustrations have no clear and definite heading , and also 90% of teachers said that pictures in the science books of the basic stage are not realistic which of course make them difficult for students to recognize their parts.

Finally the researcher recommended to revise and look back again in the educational pictures and illustrations in the science books for the basic stage through taking the experts and teachers' point of view into considerations and do more studies in this topic.

الملاحق

الاستبانة

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان " تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين " ، وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس من جامعة القدس .

يرجى من حضرتكم التعاون في استكمال البيانات من خلال الإجابة على جميع فقرات الاستبانة، بوضع إشارة (×) أمام كل فقرة وتحت درجة الحكم التي تراها مناسبة، علما بان جميع إجاباتك ستكون سرية لا يطلع عليها سوى الباحث وسوف تستعمل لغايات البحث العلمي فقط.

مع جزيل الشكر والتقدير

الباحث : خالد إبراهيم النجار

المعلومات العامة : الرجاء وضع إشارة (×) في المكان الذي ينطبق على حالتك

الجنس : ذكر أنثى

المؤهل العلمي : دبلوم بكالوريوس أعلى من بكالوريوس

التخصص : فيزياء كيمياء أحياء غير ذلك

الخبرة في التدريس : أقل من 5 سنوات 5 - 10 سنوات أكثر من 10 سنوات

الصفوف التي يدرسها : (الأول - الرابع) (الخامس - السابع) (الثامن - العاشر)

المجال الأول: المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الرقم	الفقرة	درجة التقدير		
		كبيرة	متوسطة	منخفضة
1.	تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة.			
2.	واضحة في معلوماتها العلمية.			
3.	محددة في معلوماتها العلمية.			
4.	خالية من الأخطاء العلمية.			
5.	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة .			
6.	تمثل علمياً الواقع الذي تعبر عنه .			
7.	تعالج كل واحدة منها فكرة علمية واحدة مستقلة.			
8.	تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى.			

المجال الثاني: إخراج الصور والرسومات التوضيحية.

الرقم	الفقرة	درجة التقدير		
		كبيرة	متوسطة	منخفضة
9.	محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسة.			
10.	أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها.			
11.	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية.			
12.	عرضت بمساحات مناسبة للمشاهدة.			
13.	واضحة المعالم والأجزاء.			
14.	أعدادها مناسبة في الصفحة الواحدة.			
15.	أحجامها متناسقة ومتوازنة.			
16.	معروضة في أماكن مناسبة من الصفحة.			
17.	معروضة من زاوية رؤية مألوفة للطالب.			
18.	الفراغات بينها مناسبة.			
19.	معروضة بنمط محدد و منظم.			
20.	معروضة بتتابع وتسلسل منطقي.			
21.	معروضة على خلفية واضحة.			
22.	مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة.			
23.	الصور والرسومات مختارة بما يناسب مكان وجودها.			
24.	الصور حقيقية مأخوذة من أماكنها لطبيعية.			
25.	الرسومات تمثل الواقع بدقة بعيدا عن التقريب.			

المجال الثالث: ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

الرقم	الفقرة	درجة التقدير		
		كبيرة	متوسطة	منخفضة
26.	كافية لتحقيق الأهداف التعليمية.			
27.	موزعة بشكل مناسب على الأهداف والمحتوى.			
28.	مرتبطة بالأهداف التعليمية والمحتوى.			
29.	استخدمت صور أو رسومات حسب متطلبات المحتوى.			
30.	شاملة للأهداف التعليمية بجميع مستوياتها (المعرفية والنفسحركية والوجدانية).			
31.	تجاور المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه.			
32.	تعمل على إثراء المادة التعليمية.			
33.	يوجد لكل منها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة.			
34.	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات .			
35.	متوفرة في مقدمة الدروس والأنشطة والتقييم.			

المجال الرابع : ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة

الرقم	الفقرة	درجة التقدير		
		كبيرة	متوسطة	منخفضة
36.	تساعد في تكوين مفاهيم سليمة عند الطلبة.			
37.	تساعد في معالجة بعض المفاهيم الخاطئة عند الطلبة.			
38.	تساعد الطالب في استخلاص المعلومات بسهولة.			
39.	تتوافق مع خبرات الطلبة السابقة.			
40.	تناسب الخصائص العمرية للطلبة.			
41.	تناسب المستويات المختلفة من الطلبة.			
42.	ترتبط بالبيئة المحلية للطالب.			
43.	تشجع الطالب على التعلم الذاتي.			
44.	تنمي مهارات التفكير العليا لدى الطلبة.			
45.	تزيد من قدرة الطالب على التعلم.			
46.	تساعد الطالب في سرعة فهم المادة التعليمية.			
47.	تساعد الطالب في الاحتفاظ بالمعلومات.			
48.	تنمي قدرة الطالب على دقة الملاحظة.			
49.	تساعد الطالب على التعبير			
50.	تثير دافعية الطالب للتعلم			
51.	تعرض النوع الاجتماعي (الجنس) بصورة متوازنة			
52.	تساعد الطالب في محاكاة وتخييل الواقع الذي تمثله			

انتهت الاستبانة

ملحق رقم (2)

إطار تحليل الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية

الصف :
 كتاب العلوم العامة / الجزء :
 رقم الوحدة الدراسية المتسلسل في الكتاب
 أسم الوحدة الدراسية
 رقم الصفحة
 رقم الصورة :

المجال الأول: المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسم التوضيحية

الرقم	الفقرة	متوفرة	غير متوفرة
1.	واضحة في معلوماتها العلمية.		
2.	محددة في معلوماتها العلمية.		
3.	خالية من الأخطاء العلمية.		
4.	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة.		
5.	تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة.		
6.	تحتوي معلومات علمية مكتملة للمحتوى.		

المجال الثاني: إخراج الصورة أو الرسم التوضيحية.

الرقم	الفقرة	متوفرة	غير متوفرة
7.	محاظة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية.		
8.	أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها .		
9.	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية.		
10.	عرضت بمساحة مناسبة للمشاهدة.		
11.	واضحة المعالم والأجزاء.		
12.	معروضة على خلفية واضحة ومناسبة.		
13.	مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة.		

المجال الثالث: ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

الرقم	الفقرة	متوفرة	غير متوفرة
14.	مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى.		
15.	تجاور المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه.		
16.	يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة.		
17.	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات.		

انتهى إطار التحليل

المقابلة

تعليمات المقابلة

يقوم الباحث بما يلي عند إجراء المقابلة:

1. الجلوس مع الشخص المقابل في مكان مناسب.
2. التعارف بين الباحث والشخص المقابل.
3. إدارة حديث بسيط مع الشخص المقابل حول أهمية البحث العلمي والدراسات في مجال التربية والتعليم بهدف تطوير العملية التعليمية .
4. تعريف الشخص المقابل بعنوان الدراسة وهو " تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين " .
5. تعريف الشخص المقابل بالهدف من الدراسة وهو متطلب للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس من جامعة القدس، علما بأن جميع إجاباتك ستكون سرية لا يطلع عليها سوى الباحث وسوف تستعمل لغايات البحث العلمي فقط.
6. البدء بطرح الأسئلة ورصد الإجابات بدقة في الأماكن المخصصة لها.
7. بعد انتهاء المقابلة يقدم الباحث الشكر للشخص المقابل.

المعلومات العامة :

المعلومات العامة :توضع إشارة (×) في المكان الذي ينطبق على حالة الشخص المقابل.

- الجنس : ذكر أنثى
- المؤهل العلمي : دبلوم بكالوريوس أعلى من بكالوريوس
- التخصص : فيزياء كيمياء أحياء غير ذلك
- الخبرة في التدريس : أقل من 5 سنوات 5 - 10 سنوات أكثر من 10 سنوات
- الصفوف التي يدرسها : (الأول - الرابع) (الخامس - السابع) (الثامن - العاشر)

أسئلة المقابلة:

1. من خبرتك في تدريس كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية وإطلاعك عليها، وضح مدى مراعاتها والتزامها بإعطاء معلومات علمية صحيحة ودقيقة من خلال الصور والرسومات التوضيحية التي تتضمنها؟

.....

.....

.....

.....

2. وضح مدى مواكبة الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للتطورات العلمية والتكنولوجية في مجال العلوم في العالم؟

.....

.....

.....

.....

3. بين مدى مراعاة الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة لخصائص وحاجات الطلبة في الصفوف الدراسية التي تدرسها؟

.....

.....

.....

.....

4. هل ترى بأن الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة كافية وملائمة لمساعدة المتعلمين جميعاً باختلاف مستوياتهم وقدراتهم على تحقيق أهداف المحتوى؟

.....

.....

.....

.....

5. هل ترى بأن الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة مرتبطة بأهداف المحتوى؟ وضح ذلك؟

.....

.....

.....

.....

6. ما رأيك في إخراج الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة؟

.....
.....
.....
.....

7. هل لك من إضافات أخرى ترغب بذكرها حول الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة؟
أذكرها؟

.....
.....
.....
.....

انتهت المقابلة

ملحق رقم (4)

أسماء المحكمين

الرقم	الاسم	مكان العمل
1.	أ.د. أحمد فهد جبر	جامعة القدس
2.	د. غسان سرحان	جامعة القدس
3.	د. محسن عدس	جامعة القدس
4.	د. محمود أبو سمرة	جامعة القدس
5.	د. إبراهيم عرمان	جامعة القدس
6.	د. محمد شاهين	جامعة القدس المفتوحة
7.	د. عادل ريان	جامعة القدس المفتوحة
8.	د. ميسون التميمي	رئيسة قسم /التربية والتعليم - الخليل
9.	د. شاكر الشلالة	مشرف تربوي /مكتب التربية والتعليم - الخليل
10.	أ. رشا عمر	الإدارة العامة للمناهج الفلسطينية
11.	أ. محمود المناصرة	رئيس قسم /مكتب التربية والتعليم -الخليل
12.	أ. حسن كرابلية	مشرف تربوي /مكتب التربية والتعليم - الخليل
13.	أ. إسماعيل أبو فارة	مشرف تربوي /مكتب التربية والتعليم - الخليل
14.	أ. ريم الكركي	مشرفة تربوية /مكتب التربية والتعليم - الخليل
15.	إ. إياد طميمة	مشرف تربوي /مكتب التربية والتعليم - الخليل
16.	أ. عبد الرحمن رصرص	مشرف تربوي/ وكالة الغوث الدولية/ الخليل
17.	أ. عفاف النجار	معلمة /مدرسة - جنوب الخليل
18.	أ. إيمان النجار	معلمة / مدرسة - جنوب الخليل

ملحق رقم (5):

تسهيل المهمة

بسم الله الرحمن الرحيم

Al-Quds University

Faculty of Arts

Department of Education & Psychology



جامعة القدس

كلية الآداب

دائرة التربية وعلم النفس

الرقم: ت ع ن/210/12

التاريخ: 2007/09/18

معالي وزيرة التربية والتعليم العالي المحترمة

رأى الله

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الطالب: خالد إبراهيم مطلق النجار ورقمه الجامعي (20510038)، بدراسة تتعلق برس

بخطوان:

"دراسة تقويمية للصورة والرسومات التطبيقية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في؛

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالب المذكور أعلاه والتعاون معه في تطبيقه، الإسهام،

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

والله العوفيق



رئيس دائرة التربية وعلم النفس

الفصل الأول مشكلة الدراسة وأهميتها

- 1.1 المقدمة.
- 2.1 مشكلة الدراسة.
- 3.1 أسئلة الدراسة.
- 4.1 فرضيات الدراسة.
- 5.1 أهداف الدراسة.
- 6.1 أهمية الدراسة.
- 7.1 حدود الدراسة.
- 8.1 مصطلحات الدراسة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

تلعب التربية والتعليم دور رئيس في تكوين إنسان هذا العصر، ليكون إنساناً منتجاً مدرباً مؤهلاً قادراً على المساهمة في دفع عجلة التنمية في كل مجال من مجالات تطوير مجتمعه، ولا يتحقق هذا إلا من خلال تعليم الإنسان وتزويده بالمعارف والخبرات والمهارات المختلفة.

وقد شهد المجتمع الفلسطيني خلال السنوات الأخيرة تطورات ايجابية عديدة في مجال الإصلاح التربوي والمدرسي، وذلك منذ تسلم السلطة الوطنية الفلسطينية لمهامها في الأراضي الفلسطينية، وتمثل أبرزها في تأسيس مركز تطوير المناهج عام (1995) ، حيث استطاع هذا المركز إخراج أول مناهج فلسطينية إلى حيز الوجود بصورة تدريجية ومتابعة، بدأت من المرحلة الأساسية الأولى في العام (1997م) وحتى نهاية المرحلة الثانوية في العام(2006م).

عملت المناهج الفلسطينية على تجسيد الواقع والطموح والهوية والثقافة الفلسطينية مع الأخذ بعين الاعتبار انتماءنا العربي والإسلامي، مما أوجب على الدارسين والباحثين عندنا في مجال التربية والتعليم المساهمة في تعزيز الجوانب الايجابية في هذه المناهج من جهة، والمساهمة في تصويب جوانب الخلل والنقص، إن وجدت، من جهة أخرى.

وقد تتبّه القائمون على وزارة التربية والتعليم الفلسطينية منذ تأسيسها، إلى أهمية السنوات الدراسية الأولى من التعليم المدرسي في حياة المتعلم، لما لها من دور كبير في تأسيس وبناء وتعديل الكثير

من المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي تكون نواة عمله وأداءه المستقبلي، واتضح هذا جلياً من خلال أفراد هذه الصفوف الدراسية في مرحلة دراسية خاصة، سميت مرحلة التعليم الأساسي، لها قوانينها وأنظمتها الخاصة بها، وتم اعتبارها مرحلة تعليم إلزامية لجميع أفراد المجتمع، وخضع معلموها إلى دورات وتدريب مكثف وإعادة تأهيل شمل جميع مناحي العملية التربوية ومتطلباتها.

ويعتبر جردات (1991) التعليم الأساسي القاعدة الأساسية للنظام التعليمي، باعتباره المرحلة الأولى من التعليم التي تمهد لمراحل أعلى، ويعنى بالفترة العمرية التي يكتسب فيها الإنسان المهارات الأساسية من قراءة وكتابة وحساب وعلاقات اجتماعية.

ويقول أبو جادو (2005) بأن مرحلة التعليم الأساسي تعتبر من أكثر المراحل التعليمية أهمية، لأن الطفل يتميز فيها باتساع الآفاق العقلية والمعرفية وتعلم المهارات الأكاديمية والجسمية.

يشهد تعليم العلوم في وقتنا الحاضر على المستويين المحلي والعالمي تطوراً كبيراً وهائلاً، لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني والتكنولوجي، وتفجر المعرفة العلمية في هذا العصر ومتطلباته، ولعل هذا الاهتمام والتطوير المستمر، يستمد أصوله من طبيعة العلم وبنائه، وذلك باعتباره ركناً أساسياً وحجر الزاوية في التربية العملية وتدريب العلوم، ويتطلب التطور المستمر في العلوم متابعة محتوى كتب العلوم المدرسية بهدف تحديثها وتزويدها بأبرز الاكتشافات العلمية الحديثة وإظهار أثر المعارف السابقة في اكتشاف المعارف والمعلومات الجديدة (احدوش، 2001)، وإن عملية التعليم بعناصرها (المعلم والمتعلم والمادة الدراسية وبيئة التعلم) تسعى إلى إحداث نمو متوازن للمتعلم في جميع جوانب شخصيته المختلفة: (العقلية والمهارية والوجدانية) بحيث تتفاعل عناصر عملية التعليم الأربعة فيما بينها تفاعلاً فعالاً، ليكتسب المتعلم المعارف والمعلومات والمهارات والاتجاهات والميول المناسبة (زيتون، 2004).

وقد حازت المناهج المدرسية على اهتمام كبير من جانب المربين والباحثين والتربويين، منذ أن بدأ التوسع في التعليم كماً ونوعاً في معظم أرجاء العالم خلال العقود القليلة الماضية، والتي رافقها الانفجار المعرفي الكبير والتقدم التكنولوجي الهائل والتحاق مئات ملايين الطلبة بالمراحل التعليمية المختلفة، مما استوجب التركيز على بناء منهج مدرسي فعال، يحقق العديد من الأهداف التربوية المنشودة من جانب المتعلمين والمعلمين على حد سواء (سعادة وإبراهيم، 1997).

ويتكون المنهج المدرسي من عدة عناصر هي: الأهداف، والمحتوى، والخبرات التعليمية وأنشطة التدريس، والتقييم لما تعلمه الطلبة في المنهج، بحيث تتكامل معاً لتحقيق أهداف المنهج بشمولية وفاعلية.

إن عملية اختيار المحتوى المناسب الذي يعمل على تحقيق أهداف المنهج تعتبر من المهمات الرئيسة لمخططي المناهج، وقد واجه مخطط المناهج بصورة عامة مشكلة عدم القدرة على تضمين المناهج جميع الخبرات البشرية المتراكمة أو القضايا التي تهم المتعلمين، لذا وضعت معايير لاختيار المحتوى بعيداً عن المزاجية والعشوائية والارتجالية في العمل وتتمثل هذه المعايير في: الصدق، والأهمية، ومراعاة اهتمامات الطلبة والمنفعة أو الفائدة والتوافق أو التناسق، والعالمية (سعادة و إبراهيم، 2001).

وقد شهدت المناهج على مدى الأزمنة الماضية وفي الوقت الحاضر تطوراً مستمراً في مختلف الميادين والدول، وتعتبر حركة تطوير المناهج هذه من أهم الإجراءات التي يقوم بها القائمون على عملية التعليم التي تعتبر من أهم روافد الحياة البشرية التي تخضع للتجديد والتطوير، مثل باقي أنشطة العنصر البشري لمواكبة الحداثة، والمعاصرة، والتطور العلمي، والتكنولوجي.

ويرى اسكندر وغزاوي (1994) أن الكتاب المدرسي يعتبر من أهم المصادر التعليمية نظراً لإلزاميته وتوافره بين أيدي الطلبة، يعتمد عليه كل من المعلم والمتعلم في إنجاح العملية التربوية وتحقيق أهدافها، إذ يعتبر المصدر الرئيس للمعلم، من حيث التخطيط للنشاطات والخبرات التي يتعرض لها الطلبة ويمارسونها، لأنه أكثر وسائل الاتصال ترجمة للمناهج الذي يقره المجتمع ويرضاه لنمو أبنائه. ويعتبره الطلبة مرجعهم المفضل في تحقيق الواجبات الملقاة على عاتقهم، وبخاصة أنه الأنيس والرفيق لهم، في المدرسة والبيت والمكتبة، وفي أي مكان يمكن أن يحدث فيه التعلم والتعليم، بالرغم من توافر وسائل الاتصال الأخرى كالراديو والتلفاز والحاسوب، وترجع أهميته إلى الأسباب التالية: قليل التكلفة مقارنة بوسائل الاتصال الأخرى، ويتيح الفرصة للطلبة للدراسة حسب خصائصهم واستعداداتهم وقدراتهم، ويعمل على إيجاد خلفية علمية مشتركة لمعظم الطلبة ويقرب بين أنماط التفكير عندهم، ويساعد في رفع مستوى التدريس من خلال أسلوب العرض والرسوم والصور والنشاطات.

وما زال الكتاب المدرسي يحتل مكانة بارزة في العملية التعليمية - التعليمية رغم تعدد البدائل التكنولوجية، فهو مصدر أساسي من مصادر تعلم الطالب بالإضافة إلى انه قليل التكلفة، سهل الاستعمال ويمكن التحكم بعناصره الأربعة (الأهداف، المحتوى، الأنشطة، التقييم، ويمكن تطويره وتحديثه واغناؤه بالرسوم التي تجعله مشوقاً وممتعاً) جامعة القدس المفتوحة، 1992).

كما يعتبر ملحم (2000) الكتاب المدرسي وسيلة لتناول أقسام المقرر التي يتطلب تعليمها على أفضل وجه نحو الاستعانة بالكتاب، ويمثل الكتاب المدرسي إحدى الوسائل المهمة لتنظيم المنهاج، لكنه ليس الوسيلة الوحيدة. ويرى عليان والديس (2003) أن تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية تعطي آمالاً واسعة من الدور الذي يمكن أن تلعبه إذا أحسن استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية - التعليمية، لما تتركه من آثار ايجابية أثبتتها البحوث والدراسات، وانعكست في نوعية المخرجات التعليمية واكتسابها للمهارات والخبرات والمعارف، بشكل أكثر فاعلية وتطوراً مما يمكن جيل المستقبل من مواجهة التحديات ومواكبة عصر التكنولوجيا المتسارع ، وترجع أهميتها إلى أنها تعمل على:

تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته ، وتوفير فرصة للخبرات الحسية بشكل أقرب ما تكون إلى الخبرات الواقعية ، واستخدام وتوظيف مجموعة من الوسائل في الموقف التعليمي - التعليمي وبشكل متكامل يعمل على توفير تعلم أعمق واكبر أثراً ويبقى زمناً أطول ، وإثارة اهتمام الطلبة وتلبية هواياتهم وتجديد نشاطهم ومشاركتهم وإشباع حاجاتهم للتعلم ، ورفع إنتاجية المؤسسات التعليمية كماً ونوعاً ، وتستخدم في كافة المراحل ، وتساعد في نمو المفاهيم وتكوين الاتجاهات العلمية المرغوبة والجديدة ، ورفع وتنمية قدرة المعلم على عرض وتقديم المادة العلمية للطلبة ، وإيجاد وتوفير الجو النفسي والتربوي في الصفوف الدراسية ، وتقليل الزمن المستغرق في نقل المعلومات والمهارات والخبرات للطلبة ، وتتيح للمعلم أو المتعلم في كثير من الأحيان فرصة التعرف على نتيجة عمله فوراً من خلال التغذية الراجعة، إذا ما استخدمت بفاعلية ومقدرة صحيحة ، وتوضيح المفاهيم والألفاظ المجردة بوسائل حسية تعمل على تكوين صور مرئية في أذهان الطلبة ، والمساعدة في تخطي حدود الزمان والمكان والإمكانات المادية ، وتنوع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد التعليم ، وتبسيط المعلومات والأفكار وتوضيحها وتساعد الطلبة في أداء مهاراتهم ، وتقوية العلاقة بين المتعلم والمعلم وبين المتعلمين أنفسهم.

وتذكر يوسف (2000) إن تحليل المحتوى هو أسلوب علمي منظم، يصف المضمون الظاهر لمادة الاتصال، ويدرسها دراسة كمية دقيقة، توضح العلاقة بين العناصر الظاهرة لتلك المادة، ولكي يحقق الباحث ذلك عليه أن يضع خطة عملية واضحة تستوفي جميع عناصر الموضوع، وتقوم على دراسة الظواهر إحصائياً واستقراءً وربطاً واستنتاجاً وتفسيراً.

ويعتبر عزيز والبيرماني (1987) الصور والرسوم من أقدم الوسائل البصرية والتعبيرية التوضيحية التي استخدمها الإنسان القديم، إذ تمكنه من التعبير عن أفكاره وأحاسيسه بما دونه على جدران الكهوف التي عاش فيها، والكتابة الهيروغليفية خير شاهد ودليل على استخدام الصور والرسوم كوسيلة أساسية في أمور التعبير والمخاطبة، وما تزال الوسيلة البصرية تحتل مكانا مهما في المؤسسات التعليمية والتدريبية كافة، ابتداءً من رياض الأطفال إلى الجامعات والحياة العامة، والصورة الجيدة والمعبرة عن شيء ما تعادل المئات من العبارات المطبوعة أو المكتوبة، إذ إن من هذه الصور ما يضيف على الكلمة المكتوبة رونقا وعمقا وجمالاً.

وقد أوردت الهباهبة (1994) أن واين (Winn) قال بأن المواد البصرية تستخدم في تدريس العلوم لتوضيح المفاهيم وتدرجها من السهل إلى الصعب وتسلسل خطوات العمليات الحيوية مثل: عمليات التنفس والبناء الضوئي، وتستخدم أيضا لتوضيح العلاقات بين المفاهيم الموجودة في المحتوى.

ويقول الحيلة (2003) إن صورة الشيء أكثر تجريداً من عرض الشيء ذاته أو نموذج عنه ولكن الصورة أكثر واقعية من الألفاظ المجردة التي تصف ذلك الشيء، ويعود تفوق الصور في التعبير والاتصال إلى أن حاسة البصر أنشط الحواس في العمليات الذهنية، إذ إن غالبية التصورات الذهنية هي تصورات بصرية، ويقول المثل الصيني "رب صورة تعادل ألف كلمة".
ويقول أيضا: إن نتائج البحوث التي أجريت في مجال الصور والرسومات أكدت أهميتها في عملية التعليم، ويرجع ذلك إلى الأسباب التالية:

1. تجذب انتباه الطلبة وتستثير اهتمامهم.
2. تساعد القارئ على تفسير وتذكر المعلومات المكتوبة التي تصحبها.
3. تزداد أهميتها كلما كانت وثيقة الصلة باهتمامات الطلبة وحياتهم.
4. كلما كان ترتيب الصور يسير مع حركة العين ولا يتعارض معها ساعد ذلك المشاهد على تتبع الفكرة المعروضة، وتكوين مفهوم كلي متكامل عن الموضوع.
5. الرسوم التوضيحية تفضل في كثير من الأحيان على الصور الفوتوغرافية في تدريس بعض الموضوعات مثل: دراسة قلب الإنسان.
6. الرسوم المبسطة أفضل في التعليم من الرسوم المعقدة والمزدحمة بالتفاصيل.

ويرى عبد الحليم وحفظ الله (1985) أنه أصبح من السهل تحديد مستوى معرفة الإنسان ومهاراته اللغوية باستخدام معادلات لفظية تحدد الكلمات التي يعرفها شخص ما ومعاني هذه الكلمات، ولكن ما زال أمام العلماء شوط كبير للوصول إلى معادلات لقراءة الصور؛ لأن صورة الشيء ليست الشيء

ذاته وإنما تمثيل للشيء، وهذا يستدعي حسن اختيار الصورة التي تعبر عن هذا الشيء، ويشير إلى حقيقة أخرى، وهي: إن فهم الصورة مرتبط ارتباطاً كبيراً بثقافة الفرد شأنه في ذلك شأن فهم اللغة اللفظية، فعلى قدر خبرة الفرد تكون استفادته وعمق تفسيره للصورة، بمعنى آخر إن المعنى ليس موجوداً في الصورة وإنما موجود في الشخص المشاهد لها، وما الصورة إلا مثير بصري يستدعي هذه المعاني ويرتبها.

كل ما سبق يدلنا على مدى أهمية الصور والرسومات التوضيحية في الكتاب المدرسي، والتي حتى تؤدي دورها بفاعلية وكفاءة، وتواكب التطورات العلمية والتكنولوجية، وتتفق مع تطلعات الأفراد والمجتمع؛ لذا لا بد أن يرافقها تحليل وتقويم مستمران ممن هم في الميدان، ومن هنا انطلقت فكرة هذه الدراسة عند الباحث.

رغم أن تحليل وتقويم الرسومات والصور في الكتب المدرسية لم يلقيا القدر الكافي من الاهتمام من قبل الباحثين عندنا، بما يتلاءم مع أهميتها، إلا أن ذلك لا ينقص من الفائدة والأهمية التي تتمتع بها في المناهج وحركة تطويرها.

2.1 مشكلة الدراسة

يمثل الطالب محور العملية التعليمية - التعليمية وما يتصل بها من أدوات ومواد تعليمية مختلفة، وفي مقدمتها الكتاب المدرسي، لذلك كان لا بد من توفير كتاب مدرسي وإعداده إعداداً جيداً، وعلى أسس علمية حديثة تتفق مع النظريات العلمية التربوية الحديثة وعصر العلم والتكنولوجيا، وخصوصاً أن الكتاب الفلسطيني المطبق عندنا حالياً يمثل أول كتاب من تأليف فلسطيني يطبق في فلسطين، تحتل الصور والرسومات التوضيحية دوراً بارزاً وأساسياً في تعليم العلوم وخاصة لصفوف المرحلة الأساسية.

وتشكل الصور والرسومات التوضيحية جزءاً رئيساً وأساسياً في كتب العلوم للمرحلة الأساسية لا يمكن الاستغناء عنها أو التقليل من دورها وذلك لوجود فروق فردية بين الطلبة ووجود فئات من الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة لا يتعلمون بمعزل عن الصور والرسومات من جهة، ومن جهة أخرى فإن كثيراً من المواضيع العلمية المطروحة في كتب العلوم في المرحلة الأساسية لا يمكن تدريسها كاملة، بدون الصور والرسومات التي تقربها إلى ذهن الطالب، وتساعد في فهمها وبقاء أثرها لمدة أطول، كما تقول بذلك نتائج كثير من الدراسات التي تمت مراجعتها.

وتكتسب الصور والرسومات التوضيحية أهميتها لطالب المرحلة الأساسية من أنه حسب مراحل النمو المعرفي للعالم برونر (Bruner) يقع في مرحلة التمثيل التصوري (Iconic Stage) حيث يتم فيها نقل واكتساب المعلومات عن طريق الصور العقلية للأشياء أو الأحداث، وتحل الصور محل الأشياء الموجودة في البيئة، كما يستطيع الطفل تذكر أحداث الماضي وتصور المستقبل مع نمو القدرة لديه على التركيز الحسي ويكاد ينعدم التفكير دون القيام بعملية التصور القريب من الصور الفوتوغرافية (ملحم، 2001).

وبناءً على ما تقدم، ومن خلال عمل الباحث معلماً، ثم مشرفاً تربوياً لمادة العلوم للمرحلة الأساسية، ومشاركته في العديد من اللقاءات التربوية، وورشات العمل، والدورات التدريبية الخاصة بمناهج العلوم للمرحلة الأساسية، شعر بوجود مشكلة كبيرة وخلل في كثير من الصور والرسومات التوضيحية في هذه الكتب، حيث أبدى كثير من المعلمين شكوى صريحة بهذا الخصوص؛ لذا رأى الباحث أن من واجبه اتجاه أبنائنا الطلبة، ومعلمينا ومسيرتنا التعليمية، القيام بهذه الدراسة؛ للوقوف على نقاط القوة والضعف في الصور والرسومات التوضيحية وليتسنى له تزويد الإدارة العامة للمناهج بها؛ للاستفادة منها في عملية إعادة صياغة وتطوير المنهاج الذي تنوي الإدارة العامة للمناهج الشروع به من العام القادم، والعودة بالفائدة في النهاية على المعلم والطالب.

كما أن الصور والرسومات التوضيحية تشكل جزءاً رئيساً وعنصراً أساسياً من الكتاب المدرسي الذي يشكل العمود الفقري في العملية التعليمية - التعليمية، حيث يقول بدير (2004) بأنه على الرغم من أهمية الصور التعليمية وما تعكسه من دلالة للنمو العقلي والمعرفي واللغوي إلا أنها لم تتل القدر الكافي من الاهتمام في البحوث والدراسات العربية.

و تتلخص مشكلة الدراسة في درجة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في فلسطين.

3.1 أسئلة الدراسة

تتمحور مشكلة الدراسة في السؤالين الرئيسيين التاليين:

السؤال الأول: ما درجة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين من وجهة نظر المعلمين؟

وينبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابة المعلمين والمعلمات على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية تعزى لجنس المعلم؟
2. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابة المعلمين والمعلمات على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية تعزى للمؤهل العلمي للمعلم؟
3. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابة المعلمين والمعلمات على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية لتخصص المعلم؟
4. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابة المعلمين والمعلمات على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية تعزى لخبرة المعلم؟
5. هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات استجابة المعلمين والمعلمات على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية تعزى للصفوف التي يدرسها؟

السؤال الثاني: ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية للمعايير المحددة في إطار التحليل؟

وسيتم الإجابة عن هذا السؤال من خلال الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا (1-4) للمعايير المحددة في إطار التحليل؟
- 2- ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية العليا (5-10) للمعايير المحددة في إطار التحليل؟
- 3- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تحقيق الصور والرسومات التوضيحية للمعايير المحددة في إطار التحليل تعزى لمتغير الصف الذي وردت فيه الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية؟

4.1 فرضيات الدراسة

انبثق عن أسئلة الدراسة الرئيسة الفرضيات الصفرية التالية:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للمؤهل العلمي.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للتخصص.

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لخبرة المعلم.

الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصفوف.

الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في درجات تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية للمعايير المحددة في إطار التحليل تعزى لمتغير الصف.

5.1 أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين من خلال مقابلتهم وتعبئتهم للاستبانة.

2. التعرف إلى أثر المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، التخصص، الخبرة في التدريس الصفوف التي يدرسها) في درجة تقييم المعلمين للصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية.
3. تحليل وتقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية وفق معايير يحددها الباحث بالاستعانة بالأدب التربوي والدراسات السابقة.

6.1 أهمية الدراسة

اكتسبت هذه الدراسة أهميتها من عدة أمور وهي:

1. لاحظ الباحث من خلال متابعته اليومية لتنفيذ المعلمين لمناهج العلوم للمرحلة الأساسية ومن خلال عمله معلماً ثم مشرفاً تربوياً لمادة العلوم لهذه المرحلة وجود خلل وسوء فهم، لكثير من الرسومات والصور التوضيحية في كتب هذه المرحلة .
2. أبدى كثير من المعلمين الذين يدرسون مادة العلوم للمرحلة الأساسية عدم رضا وانزعاجاً من بعض الصور والرسومات الواردة في الكتب، خلال مقابلتهم وأثناء الدورات وورش العمل.
3. تعتبر الصور والرسومات التوضيحية من أكثر الوسائل التعليمية انتشاراً واستخداماً، وبخاصة في مادة العلوم في مرحلة التعليم الأساسي.
4. تقوم كتب العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بدور تأسيسي لكثير من المفاهيم والمهارات والاتجاهات اللازمة للتعلم اللاحق والحياة المستقبلية، وتساهم الصور والرسومات التوضيحية بدور رئيس فيها .
5. تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الأوائل التي عنيت بإجراء تقييم للصور والرسومات التعليمية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين.
6. تعتبر مرحلة التعليم الأساسية (الأول حتى العاشر الأساسي) أهم مرحلة دراسية في حياة الأفراد، بما تقدمه من بناء وتأسيس وتطوير لكثير من القدرات والمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم، التي إذا أحسن اختيارها ساهم ذلك في نشوء جيل صالح في المجتمع.
7. يتوقع من هذه الدراسة أن تقدم نفعاً كبيراً للباحث والمعلمين والطلبة والمشرفين التربويين وواضعي المناهج في تحديد فاعلية الصور والرسومات التوضيحية وتطويرها.
8. من خلال الإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ونتائج هذه الدراسة، يتوقع أن تساهم في زيادة المعرفة الفكرية لدى المهتمين بتقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة.

9. يتوقع من هذه الدراسة أن تسهم في تطوير وتحسين نوعية الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة.
10. تعتمد شريحة واسعة من المعلمين في تدريسهم على الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم في المرحلة الأساسية.
11. تزويد القائمين على إعداد وتصميم المناهج الفلسطينية بدراسة علمية تتمتع بالموضوعية الصدق والثبات ضمن الحد المقبول تربوياً، للاستفادة منها في السنوات القادمة في تطوير مناهج العلوم للمرحلة الأساسية (حيث علم الباحث بان الإدارة العامة للمناهج تنوي من العام القادم البدء في خطة لإعادة تطوير المناهج).

7.1 حدود الدراسة

سوف تتمثل حدود الدراسة في الآتية:

1. الحدود البشرية: وتتمثل في المحللين ومعلمي العلوم العامة للمرحلة الأساسية (الأول حتى العاشر الأساسي)، والمعلمين الذين تمت مقابلتهم.
2. الحدود الزمانية: وتتمثل في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2007/ 2008.
3. الحدود المكانية: وتتمثل في المدارس الحكومية والخاصة في مديرية التربية والتعليم في الخليل قبل انفصالها إلى مديرتي الخليل وشمال الخليل .
4. الحدود المفاهيمية: وتتمثل في المصطلحات والمفاهيم الواردة في الدراسة.
5. الحدود الإجرائية: وتتمثل في الإجراءات التي حددها الباحث والأساليب الإحصائية التي اتبعها الباحث في معالجة البيانات، وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة وطريقة بنائها وصدقها وثباتها.

8.1 مصطلحات الدراسة

تتضمن هذه الدراسة عدداً من المفاهيم والمصطلحات التي يرى الباحث ضرورة تحديدها وتعريفها إجرائياً وفقاً للسياق الذي استخدمت فيه في هذه الدراسة ، وهي :

التقييم : تلك العملية التي يجري من خلالها تحديد الأهداف المنوي تحقيقها، ومن ثم دراسة المعطيات في إطار ظروفها كمياً أو كيفياً، للتعرف على مدى اقترابها من الأهداف، ومن

ثم الحكم على الأمر وبيان مدى مناسبته، باستخدام معايير أو محكات تصلح لذلك (إبراهيم وآخرون، 1989).

يقصد به الباحث إصدار حكم حول مدى تطابق الصور والرسومات التوضيحية مع المعايير التي حددها الباحث في أدوات الدراسة.

الرسومات : أشكال يدوية منجزة لتقريب مفاهيم المادة أو جزء منها (حمدان، 1986).

الصور: يقصد بها الباحث أشكال تبدو في بعدين يتم الحصول عليها من خلال آلات وأجهزة خاصة مثل الكاميرات للأشياء أو المواد وذلك بتجميد المشاهد في موقعها الحقيقي لاستخدامها لأغراض مختلفة فيما بعد، وقد تكون ملونة أو غير ملونة. وحسب النجدي وآخرون (1999) فإن الصور عبارة عن التمثيل الواقعي بدون حركة وتضم التصوير الفوتوغرافي ويتفاعل بها المتعلم بالمشاهدة.

مرحلة التعليم الأساسية: يقصد بها الباحث مرحلة التعليم في المدارس الفلسطينية التي تبدأ من الصف الأول الأساسي وتنتهي بالصف العاشر الأساسي (عشرة صفوف دراسية متتالية)، وهي مرحلة تعليم إلزامية للجميع.

مديرية التربية والتعليم / الخليل: ويقصد بها الباحث مديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل قبل انفصالها حديثاً في منتصف العام الدراسي الحالي 2007 / 2008 إلى مديرتي الخليل وشمال الخليل، حيث أجرى دراسته عليها قبل انفصال المديريتين عن بعضهما البعض على عينة من المعلمين والمعلمات من مجتمع المعلمين والمعلمات من المديريتين معاً. **مرحلة التعليم الأساسي الدنيا (1-4):** يقصد بها الباحث مرحلة التعليم للصفوف الأربعة الأولى للطفل في المدرسة (الصف الأول والثاني والثالث والرابع)، وتعتبر مرحلة تعليم مستقلة لها قوانينها وأنظمتها الخاصة بها كما هو معمول به عندنا في فلسطين.

مرحلة التعليم الأساسية العليا (5-10): ويقصد بها الباحث مرحلة التعليم التي تبدأ بالصف الخامس وتنتهي بالصف العاشر، وهي المرحلة الأخيرة بعد المرحلة الأساسية الدنيا في التعليم الإلزامي في فلسطين، ولها قوانينها وأنظمتها التي تراعي نوعية الطلبة في هذه المرحلة.

الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري.

2.2 الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل مراجعة العديد من الكتب والمراجع التي تحدثت عن الصور والرسومات التعليمية، وكذلك الرجوع إلى العديد من الدراسات السابقة التي تناولت دراسة الصور والرسومات التعليمية واهتمت بها، وذلك من أجل المساعدة في تطوير كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، للوصول بها إلى مستوى أعلى وأرقى وأكثر نفعاً وملائمة للطالب، خاصة أن هذه هي التجربة الفلسطينية الأولى.

1.2 الإطار النظري

2. 1. 1 كيفية رؤية الصور والرسومات التوضيحية :

إن القدرة على الرؤية هي إحدى الصفات الحقيقية المميزة للوجود البشري، فهي تمكنهم من إدراك كمية لا تصدق من المعلومات حول العالم المحيط بهم وذلك في وقت قصير جداً، لكي يتعلم الطالب ويكون تعلمه فعالاً، لا بد من توفر أساسيات عقلية وجسمية ونفسية واجتماعية عنده، تدفعه وتوجهه نحو العمل والإنجاز وحسن التفاعل مع المواقف التعليمية - التعلمية الصفية، فيحتاج إدراك وفهم الصور والرسومات التعليمية في الكتب المقررة إلى وجود حاسة بصر سليمة عند المتعلم تساعد في فهم وتحليل المعاني والمعلومات في الصور والرسومات التعليمية.

إن العين هي العضو الرئيس الذي زودنا به الله سبحانه وتعالى في أجسامنا ليساعدنا في الرؤية، والرؤية عملية معقدة تتم في أجسامنا، ونظراً لأهميتها وحساسيتها وحمائتها من الأخطار، فإن مقلتي العينين محميتان داخل تجويفين عظميين هما المحجرين، ويقبهما من الخارج الحاجبان، والأجفان وأهدابها والغشاء الدمعي حواليهما، وتتصل المقلتان مباشرة بالدماغ عبر العصبين البصريين، وتحرك العين ست عضلات مركزة حوالي مقلتها.

وعندما يسقط الضوء على الأجسام مثل الصور والرسومات التعليمية في الكتب الدراسية، فإن هذه الأشعة الضوئية الصادرة من الجسم المنظور تنكسر إلى العين، عبر البؤبؤ، بواسطة القرنية والعدسة مكونة صورة للجسم على الشبكية التي تحوي ملايين الخلايا الحساسة للضوء تسمى النبايت (العصبونات المسئولة عن الرؤية في الضوء المنخفض scotopic الرؤية الليلية) والمخاريط (المخصصة لرؤية الألوان والضوء العالي photopic الرؤية النهارية وهذا ما يجعلنا نجد صعوبة في تمييز الألوان عندما تكون الإضاءة منخفضة مثل الرؤية في الليل) (عماد، 2002)، والتي تحول الصورة إلى نمط من الدفعات أو النبضات العصبية وتنقل هذه النبضات عبر العصب البصري إلى الدماغ، وتعالج المعلومات الواردة إلى الدماغ، عبر العصبين البصريين لتكون صورة منسقة واحدة (الخطيب، 1995).

2.1.2 نبذة عن تطور الاهتمام بالصور والرسومات التوضيحية عبر العصور:

استعان الإنسان منذ بدء الخليقة بوسائل وأساليب كثيرة للتعامل في حياته اليومية والتفاهم مع الناس، كالرسوم والصور والرموز والإشارات، وكانت لغة التخاطب بين الناس، حيث وجدت الصور والرسومات والخرائط منذ آلاف السنين، ويظهر ذلك في قبور الفراعنة (سلامة، 2001).

ويقول دويدار (2005) بأنه عبر مسيرة الإنسان الطويلة ظلت الرسوم أدواته للتعبير، واعتبر شيشرون الذي عاش في الفترة (106 ق.م - 3 ق.م) أن للرسوم أهمية كبرى في الاتصال لأنها تساعد على تذكر المجردات. وقال سينكا الذي عاش (4 ق.م - 65 م) أن الناس يصدقون الرؤية أكثر من تصديقهم الكلام.

ويرى الباحث أن الرسوم التعليمية ليست وليدة العصر وإنما عرفها رسول الله - صلى الله عليه وسلم - بل استعملها استعمالاً تعليمياً هادفاً، في أكثر من موقف بهدف توضيح المعلومة وتقريبها ليسهل إدراكها من قبل المتعلم. وإن الاستخدام الهادف المقدر للرسوم التعليمية من قبل الرسول صلى الله عليه وسلم ليؤكد أن هذا الاستخدام كان مقصوداً وليس طارئاً، وأنه عليه السلام قد اختارها لتكون في موقعها وتحقق الهدف التعليمي المطلوب.

ويذكر مطاوع (1976) أنه في البداية عندما أنشئت المدارس كان التعليم فيها لفظياً ويهتم بالأمر المجردة وبحشو ذهن المتعلم بالمعلومات المعقدة، وكان التعليم في جوهره عبارة عن ألفاظ مدلولها غير مفهوم بالنسبة للمتعلمين غالباً، وانتقد ايراسموس (1466-1536) هذا الوضع ونادى باستخدام الصور، وجاء بعده كامبانيلا (1568-1639) وأندريا (1586-1670) حيث أكدوا على الانطباعات الحسية في التعليم من خلال الصور، وقد نادى كومينوس (1592-1670) بأن يوضع كل شيء أمام الحواس إذا كان ذلك ممكناً، ودعا إلى تعليق الصور على جدران الصفوف، وأن تكون الكتب مملوءة بالصور، وألف كتابه "عالم الأشياء الحسية" وأكثر فيه من استخدام الصور مع المفردات والكلمات لتسهيل تعلم

المتعلمين للكلمات، فكان كتابه أول كتاب استخدام الصور لتفسير معاني الكلمات وكان ذلك ابتكاراً يستحق الاحترام.

يقول عبد الحليم وحفظ الله (1985) بأنه حتى أوائل القرن الثامن عشر كانت الصور ترسم يدوياً بالقلم والفرشاة على الورق، أو الحوائط أو ألواح الخشب أو القماش أو غيرها من المسطحات، وكان إنتاج الصور المستعملة في التعليم والإعلام موكولاً إلى الفنان الذي يجيد أساليب الرسم. وقد بحث الإنسان عن الأداة التي تسجل مظاهر الحياة وظواهرها، بدون إتباع الأساليب التقليدية في الرسم، واستمر ذلك لعدة أجيال حيث نتج باختراع آلات وأجهزة التصوير الفوتوغرافي وتطويرها إلى ما هي عليه الآن من سهولة ويسر في إنتاج صور دقيقة معبرة ثم نسخها بتكاليف زهيدة.

إن كتب الأطفال الصغار تتميز باعتمادها الرئيس على الرسوم البسيطة الملونة الواضحة التي تقوم أهميتها أساساً في جذب اهتمام الطفل وفي تنمية تذوقه الفني، ذلك أن حصيلة الأطفال اللغوية لا تمكنهم من قراءة الموضوعات التي نقدمها لهم بالكلمات، في حين ينتقل المعنى من خلال الصورة للأطفال في كل الأعمار مهما اختلفت اللغات أو اللهجات، إن الكلمة المكتوبة تستدعي بعض الجهد لقراءتها وفهمها، في الوقت الذي لا تستدعي فيه الصورة ذلك، لأن الطفل يجد المتعة في التطلع إلى الصورة مع سهولة فهمها وطول فترة التأثر بها، لأنها تخاطب بصر الطفل وعقله وخياله كما تناسب اعتماد الطفل على البصر في التعرف إلى العالم المحيط به.

إن هناك رأياً عاماً على اتساع العالم كله، يرى أن تأثير الصور على كتب الأطفال المصورة أمرٌ لا يمكن التقليل من أهميته.

ويورد عبد الحميد (2005) عن أرسطو قوله المشهور "لا تفكر الروح أبداً من دون الصور". ويقول قناوي (2003) إن القصص المكتوبة لا تساوي القصص المصورة في الأهمية في بداية ونهاية سن السادسة أو السابعة، لأن الأطفال غالباً ما يكونون غير متأهبين للقراءة وغير مهتمين بها في بداية المرحلة الابتدائية، حيث ينظر الأطفال إلى الأشخاص في قصصهم المصورة على أنهم أشخاص حقيقيون، وأحياء مثل البشر، حتى لو كانوا جمادات، فهم يحسون ويأكلون ويتألمون، ونظراً لأن الطفل محب للاستطلاع، فإن الكتب المصورة توسع من مداركه وخبراته، حيث تلقي الضوء على أماكن جديدة، وبيئات لها عادات وتقاليد غريبة وهكذا تزيد خبراته.

يقول الفرجاني (2000) إن صورة الشيء هي رسم مشابه للشيء وليست الشيء نفسه، وهذا الشبه يتمثل في الخطوط والمساحات والألوان والظلال والنسب وغيرها من العناصر التي تبرز التشابه النسبي بين الصورة الواقعية والواقع ذاته، الصورة تصوير للواقع ذات بعدين (الطول والعرض) تكون

مطبوعة على الورق كالصور الفوتوغرافية في الكتب والمجلات، أو تكون مطبوعة على مواد بلاستيكية شفافة كالصور الثابتة على الشرائح وأفلام الشرائح (جامعة القدس المفتوحة، 1993).

3.1.2 تعريفات الصور والرسومات التوضيحية عند العديد من التربويين:

تعددت تعريفات الصور والرسومات التعليمية ومن أبرزها:

يرى بدران وآخرون (1999) أن الصورة الفوتوغرافية يمكن الحصول عليها باستخدام آلة تصوير ضوئي (كاميرا) أو طبعا من صور فوتوغرافية نشرت بالجرائد أو المجلات أو الكتب أو صور فوتوغرافية أخرى.

ويعرف عسقول (2003) الصور الفوتوغرافية بأنها تصوير آلي للواقع ببعدين وتعتمد على العرض البعدي، وقد تكون ملونة أو عادية.

ويعرف حمدان (1987) الصور الفوتوغرافية بأنها تمثيل آلي مرئي للحوادث والأشياء في حياتنا اليومية.

وحسب النجدي وآخرون (1999) فإن الصور عبارة عن التمثيل الواقعي بدون حركة وتضم الصور الفوتوغرافية ويتفاعل معها المتعلم بالمشاهدة.

وحسب الحيلة (2003) فإن الصور الفوتوغرافية هي صور ثابتة يمكن الحصول عليها مطبوعة أو مكبرة على ورق معتم عن سلبية سبق التقاطها بآلة تصوير وهي ملونة أو غير ملونة. ويعرف ريد (Reid ، 1990) الصورة بأنها أي عمل فني ذي بعدين يحاول تقديم موضوع ما أو بيان العلاقات بين أجزاء الموضوع الواحد أو كليهما معاً.

ويرى حمدان (1986) أن الرسوم التوضيحية هي أشكال يدوية منجزة لتقريب مفاهيم المادة أو جزء منها.

أما عليان والديس (2003) فيرى أن الرسوم التوضيحية رموز بصرية تعبر عن الأفكار والحقائق والعلاقات من خلال الخطوط والصور والرسومات والكلمات بطريقة مختصرة وملخصة تهدف إلى مساعدة المتعلم على التعلم والفهم الأفضل.

وحسب السيد (1999) فإن الرسوم التوضيحية عبارة عن الرسوم الكبيرة مهما كان نوعها وبغض النظر عن طريقة التكبير التي اتبعت لتكبيرها ملونة أو غير ملونة، حيث يستعين بها المتعلم، وتوضيح العناصر الأساسية لفكرة علمية.

ويرى بدران وآخرون (1999) أن الرسوم التوضيحية هي رسوم بسيطة، مكونة من خطوط أو أشكال هندسية لا تمثل صورة الواقع أو تحاكيه، إنما تشرح الفكرة أو تنشرها، وتعنى بالترتيب والعلاقات بين الكل وأجزائه، وتوضح قيمة كل منهما بالنسبة للآخر.

4.1.2 أهمية وفوائد الصور والرسومات التوضيحية :

أن الصور الجيدة التي تبين معالم المكان تعطي عنه فكرة جيدة بجهد أقل ووقت أقصر، فالصورة تساعد في إمكانية تثبيت الإدراك، فهي خير من ألف كلمة، ومصادر الصور التعليمية كثيرة. فالصورة الجيدة تشكل دعماً حسياً للكلام المجرد فتحد منه وتزيل ما قد يعلق في ذهن المتعلم من تخيلات بعيدة عن الواقع، مما يجعل التعلم أكثر فعالية، فالصورة الجيدة تعطي مدلولاً أكثر إيضاحاً من عدة صفحات، بالإضافة إلى أن الصورة تشكل لغة عالمية تتحدى الأمية واختلاف اللغة (الكلوب، 1999).

يرى حمدان (1986) أن الصور الفوتوغرافية والرسوم التعليمية تفيدنا في التعليم والتدريس في:

1. ترجمة الخبرات والمعاني اللفظية المجردة إلى أخرى مادية محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم.
2. تقديم موضوع الدراسة والتشويق له.
3. اختصار الوقت اللازم للتدريس من قبل المعلم.
4. فهم المحتوى التعليمي دون الحاجة إلى لغة من قبل كل التلاميذ أرادهم قادرين على النطق والتعبير اللفظي أو غير قادرين، لأن البصر لغة عالمية وإن الصورة هي أهم وأبسط وسائلها.
5. منع تكوين المفاهيم الخاطئة والعمل على تصحيح بعضها كلما لزم ذلك.
6. توفير حوافز للدراسات والقراءات والبحوث الإضافية.
7. مساعدة التلاميذ على التركيز وتنمية وتطوير القدرة على النقد والتمييز والتقييم.
8. تقريب الناس والحوادث والأشياء البعيدة في حالة تعذر زيارتها أو صعوبتها أو عدم إمكانية مؤقَّتاً.

ويرى خميس (1992) أن تقديم المادة العلمية والخبرات التعليمية لأطفال الصفوف الأولى من المدرسة الأساسية يعتمد على الصور والرسوم، وذلك لسببين هما: أن الأطفال في هذا العمر لم يتمكنوا بعد من قراءة الكلمات المكتوبة، والسبب الثاني أن الصورة توظف في إيصال المعلومات للأطفال بفاعلية

وتشويق، وتساعد الأطفال على الاتصال ببيئتهم والعالم المحيط بهم، وتقريب الواقع إليهم، وتقدم لهم شكل الأشياء المألوفة وغير المألوفة، كما توظف في ضغط الواقع أو تفصيله والتغيير فيه لغرض الدراسة حيث إن استخدام الصور والرسوم مع مادة لفظية أفضل من استخدام مادة مكتوبة فقط، وتساعد الصور على استبقاء المعلومات لفترة أطول، وتثير روح الإبداع، فبأخذها من زوايا مختلفة أو بترتيبها بطريقة معينة، فإنها قد تشكل دافعاً لدراسة فنون الآداب أو الموسيقى، أو لإثارة الاهتمام نحو موضوع دراسي معين داخل غرفة الدراسة (الحيلة، 2003).

ويرى عسقول (2003) أن الرسوم التوضيحية اكتسبت أهميتها مبدئياً من خلال كونها وسائل بصرية وهذا جعلها تفضل العديد من الوسائل لأن الفرد يدرك الأشياء التي يراها بشكل أفضل مما لو قرأها أو سمع عنها، ويمكن التعبير عن أهمية الرسوم التوضيحية فيما يلي:

1. تقديم المعلومات في صورة معلومات بصرية.
2. تعطي للدارس فرصة إجراء مقارنة بين الأجزاء.
3. تعطي للدارس فرصة التفكير الاستنتاجي.
4. إثارة اهتمام الدارس وتثبيت المعلومات.

وتستخدم الصور كبديل عن الخبرة المباشرة، لكي تسهم في تكوين معان وصور حقيقية مناسبة للخبرات الدراسية، كما أنها وسائل قليلة التكاليف ويسهل تداولها وتتيح الفرصة للدراسة الفردية والتعرف على الواقع الذي يستحيل نقله إلى غرفة الصف. وتعتبر الرسوم والصور وسائل تعليمية ذات مردود تربوي أعلى من السبورة بنوعيتها (الطباشيرية والمغناطيسية) (الدمرداش، 1986).

ويفضل أن تعد الرسوم والصور بصورة متقنة، ويستخدم منها الرسم الملون الهادف الدال على أجزائها ولكن ليس ببذخ (عطا الله، 2002).

يرى فيرث (Firth، 1978) أن أهمية الصور التعليمية تكمن في أنها:

1. تقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية.
2. تقدم للدارس فرصة للمقارنة بين الحجم والأبعاد والأشكال.
3. تمد الدارس بسبل التفكير الاستنتاجي.

وقد ورد في جامعة القدس المفتوحة (1993) أن نتائج البحوث والدراسات التي أجريت في مجال الصور والرسومات التوضيحية في العملية التعليمية أكدت أهميتها في النواحي الآتية:

1. تجذب انتباه الطالب وتستثير اهتمامه.
2. تساعد الطالب على تفسير وتذكر المعلومات المكتوبة التي تصحبها.
3. تستخدم في المراحل التعليمية كافة.

4. تعمل على ترجمة الخبرات والمعاني اللفظية المجردة إلى مادة محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم وتزيد من خبرات الطلبة التعليمية.
5. تملك الصورة الثابتة القدرة على إثارة الإبداع وتوسيع الخيال.
6. تطور قدرة الطلبة في الانتباه والنقد والتحليل.
7. توفر حوافز للدراسات وللقرارات بأدلة مرئية محسوسة.

ورد في عيسى وزملاؤه (1985) أن نتائج الأبحاث العلمية حول الصور الثابتة أشارت إلى أهميتها وأثرها على عملية التعليم والتعلم وذلك للأسباب التالية:

1. تثير الصور الثابتة روح الاهتمام لدى الطلبة.
2. تساعد الصور الثابتة على فهم وتذكر محتوى المادة الدراسية، خصوصاً إذا كانت الصور مختارة بعناية.
3. تساعد الرسومات البسيطة القارئ على فهم الحقائق في بعض الأحيان، بشكل أكثر فاعلية من الرسومات المظلمة أو الصور الفوتوغرافية الواقعية. فالصور الواقعية تزود القارئ بمعلومات بصرية كثيرة قد تكون أقل إثارة من الصور والرسومات المبسطة.
4. عرض عدة صور ثابتة بشكل متتابع قد يؤدي إلى فهم الموضوع المراد طرحه بشكل أكثر فاعلية من عرض شريط فيلم مصور، لأن المشاهد لا يستطيع مشاهدة كل اللقطات التي يتم عرضها والتمعن بكل منها بالقدر الكافي.
5. استخدام التعليقات الناطقة والرموز المختلفة مثل الأسهم والإشارات وعلامات الإيضاح في الصور الثابتة من شأنها أن تسهل فهم الرسالة أو القصد الذي عرضت الصورة من أجله.

وأورد الفرجاني (2002) نقلاً عن فيرث (Firth) قوله بأن الصورة التعليمية تقدم للمتعلم أفضل فرص للمقارنة بين الحقائق والحجوم والأبعاد، حيث تمده بسبل التفكير الإستنتاجي (Inductive Thinking) فضلاً عن كونها أساساً معرفياً لغير القادرين على هذا الاستنتاج من خلال القراءة فقط، كما أن الصور التعليمية تمد الدروس العلمية الجافة بالحياة وتعمل كمثير يجدد النشاط الذهني للمتلقي.

ويقول أحمد (2003) أن الصور والرسومات التوضيحية وسيلة لتقريب المعلومات إلى أذهان الطلبة، وتساعد في فهم المعاني المجردة، وإن الصور الفوتوغرافية تصلح للاستخدام في التعليم لأنها:

1. تعطينا تسجيلاً دقيقاً واضحاً للشكل الظاهري للأشياء، فهي خير دليل للتعبير عن حالة الانفعالات في الحزن والفرح وغيرها.
2. يستطيع المصور لها التركيز في النواحي المعبرة عن الموضوع الذي يريده والهدف الذي يرغب في الوصول إليه، فتصل إلى المتعلم دون تشتت فكر.

3. يمكن إظهار الحركة فيها بمفهومها أو بتوالي الصور لتصوير الأطوار الأساسية لحركة ما، رغم أن الصور الفوتوغرافية مقيدة للحركة.
4. يمكن فيها إجراء ما يلزم من تكبير أو تصغير حسب الهدف المطلوب.
5. يمكن تصوير أي شيء في الظلام لا تراه عين الإنسان باستخدام أجهزة تصوير متطورة.

وقد أورد سلامة (2000) أن الصور تفيد التعليم في:

1. تجسد المعاني والخبرات اللفظية وتسهل إدراكها على المتعلم.
2. تؤدي إلى فهم موضوع التعلم دون الحاجة إلى لغة لفظية، ولهذا فإنها تصلح لتعليم الفئات التي لا تحسن القراءة، مثل: الأطفال والأميين.
3. تؤدي إلى التشويق وشد انتباه المتعلم.
4. تختصر الوقت اللازم لتوضيح بعض المفاهيم، والذي يستهلكه المعلم في شرحها لفظياً.

5.1.2 استخدامات الصور والرسوم التوضيحية :

الرسم وسيلة تربوية قديمة قدم التفكير الإنساني، وقد عرف قبل الكتابة وما نقل من الشعوب القديمة من تراث وقصص وحوادث، كان عن طريق الرسومات التي خلفها الأقدمون، وعرف الرسم كوسيلة تربوية منذ العهد الفرعوني المصري القديم، وقد استعملت للتوضيح عبر العصور وفي كل الأزمنة ولا تزال حتى وقتنا الحاضر (ناصر، 2004).

وحسب جامعة القدس المفتوحة (1996) أن الصور تحطم حواجز المسافة والزمن، فتنتقل للمتعلمين الصور من أقاصي الأرض، ومن جوف الأرض، وتختزل الصورة والرسم حجوم الأشياء كالجبل وتكبيرها كتكبير صورة البعوضة، وتوحي الصورة كذلك للرسم بالحركة وتمتد من الحركة أمور أخرى. ومن استخدامات الصور الثابتة والرسوم، ما يلي:

1. استخدام الصور والرسوم لتنمية التفكير لدى المتعلمين وذلك من خلال ثلاثة مستويات وهي: مستوى تعداد أو سرد محتويات الصور والرسوم ، ومستوى وصف ما في الصورة والرسم ، ومستوى تفسير الأشياء في الصور والرسوم.
2. استخدام الصور والرسوم لتدريب الأطفال على اكتشاف أشياء محذوفة عن قصد في الصورة أو الرسم.
3. استخدام الصور والرسوم في مجال المعطيات والأنشطة غير الصفية التي يكلف بها الطالب.
4. استخدام الصور والرسوم لملاحظة المتعلمين للصورة أو الرسم ووضع سؤال أو أكثر حول كل منهما.
5. استخدام الصور والرسوم لملاحظة المتعلمين للصورة أو الرسم والإجابة عن سؤال تقصه لهم.

6. استخدام الصور والرسوم لغرض توضيح المادة الواردة في الموضوع أو الدرس أو توضيح جزء منها.
7. جمع الطلاب للصور والرسوم المتعلقة بموضوع ما، ثم استخدامهم لها في تنظيم تعلمهم بعد تصنيفها وترتيبها.
8. تقليد الطلاب رسم الصور والرسوم أو تطوير الرسم بشكل يعبرون به عن ذواتهم.
9. تشجيع من يستطيع من المتعلمين على تقدير بعض الأشياء تقديراً هادفاً والاستفادة من هذه الصور في تنظيم تعلمهم.
10. كتابة تعليق في كل متعلم تعليقاً حراً على صورة أو رسم، ثم محاولة اختيار انطب التعليلات.

ويرى بدران ومطاوع وعطية (1999) أن الصور التعليمية ضرورية لاستخدامها في بعض المواقف التعليمية:

لتقديم موضوع جديد أو لتقدير الشيء الأصلي أو لتلخيص أو لإعادة أو للتغلب على عوائق الزمان والمكان والمساحة والخطورة والرائحة الكريهة والحجم الكبير والصغير، وتستخدم لتصحيح الأفكار الخاطئة لدى الطلبة، وفي حالة دراسة العصور القديمة أو شعوب بعيدة أو أسنان الأسد أو تضاريس دولة أو حبوب اللقاح وغيرها.

ويورد حمدان (1986) أن الصور الفوتوغرافية والرسوم التعليمية تستخدم من أجل:

1. ترجمة الخبرات والمعاني اللفظية المجردة إلى أخرى مادية محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم.
2. تقديم موضوع الدراسة والتشويق له، حيث أن استعمالها في مقدمة الدرس يعمل على شد انتباه الطلبة وبيعث في نفوسهم الفضول والرغبة للتعلم.
3. اختصار الوقت اللازم للتدريس من قبل المعلم حيث يمكن استعمال الوقت الإضافي في هذه الحالة لأسئلة الطلبة ومناقشتهم.
4. فهم محتواها التعليمي دون حاجة إلى لغة من قبل كل الطلبة، سواء كان أفرادهم قادرين على النطق والتعبير اللفظي أو غير قادرين، لأن البصر لغة عالمية والصور أهم وأبسط وسائلها.
5. منع تكوين المفاهيم الخاطئة والعمل على تصحيح بعضها كلما لزم الأمر.
6. توفير حوافز للدراسات والقراءات والبحوث بالإضافة لما تجهزه من براهين ودلائل مرئية محسوسة.
7. مساعدة الطلبة على التركيز وتنمية وتطوير القدرة على النقد والتمييز والتقييم.
8. توفير المستحيل زمنياً أو سياسياً وعسكرياً أو علمياً، مثل توفير صور ورسوم للأجرام السماوية، التفجيرات النووية وقدماء العلماء وغيرها.
9. تقريب الناس والحوادث والأشياء المكتوبة، في حالة تعذر زيارتها أو صعوبتها أو عدم إمكانيتها مؤقتاً.

وقد لخص عزيز والبيرمائي (1987) استخدامات الصور والرسوم التعليمية في الآتية:

1. تقديم الحقائق: حيث تقدم الصور والرسوم للحقائق العلمية والطبيعية وتزود المشاهد بالمعلومات المتصلة بميادين الحياة المختلفة وتقدم فرص المقارنة بين الحجم والأشكال وتمد المشاهد بطرق التفكير الإستنتاجي.
2. الحفز والإثارة: تلعب الصور والرسوم دوراً في كونها حافزاً أو مثيراً لدافعية المتعلم لتساعده على التعلم.
3. التنظيم والتتابع: تعمل الصور والرسوم التعليمية على ترتيب المعلومات المقدمة للمتعلم بطريقة تسهل عملية فهمها وتطبيقها في حياته اليومية فهي بمثابة عملية تنظيم للمعارف المتتابعة في حياة الفرد المعرفية.
4. التفسير والتخيل: الكثير من الصور والرسوم وعلى اختلاف أنماطها تساعد على تفسير الأفكار الغامضة دون الحاجة إلى معلومات لفظية كثيرة.
5. التذكر: تساعد الصور والرسوم التعليمية المتعلم على التذكر لكونها إحدى آليات الاتصال البصري والتي تساهم في فهم الأفكار المجردة والمعقدة.
6. التعبير: يمكن أن يكون التعبير عن موضوع ما أو موقف ما بالصورة أو الرسم التعليمية أسهل من التعبير عنه بالمفردات اللغوية وأبلغ أثراً.
7. القدرة على التفاعل: إن عملية تعدد الصور والرسوم التعليمية من ثابته إلى متحركة، ومن معتمة إلى شفافة، ومن مصغرة إلى مجسمة، وإلى الكترونية، يجعلها جميعاً قادرة على أن تتفاعل، وتكون قادرة على أن تغطي جميع الكتب المدرسية بنفاصيلها وعلى اختلاف موضوعاتها.
8. سهولة الإنتاج: أن سهولة الإنتاج والتصنيف والحفظ في حيز مكاني ضيق سواء داخل الكتاب المدرسي أو مرافق له، وتوفر وتعدد الأجهزة القادرة على التصوير من المميزات التي دعمت وجود الصور التعليمية في التعليم.
9. تنمية الذوق الفني للمتعلمين: حيث تتضمن الصور والرسوم التعليمية لونا وذوقاً وفناً وخطاً ومنظوراً وإخراجاً فنياً، فعملية الملاحظة والتأمل لدى الطالب لهذه الصور والرسوم تنمي عنده الذوق الفني.

6.1.2 تعليم مهارة قراءة الصور والرسومات التوضيحية :

- يقول الحيلة (2003) وكما أننا نقوم بتدريس الطلبة مهارات قراءة الكلمة المكتوبة، ينبغي أن نعلمه مهارة قراءة الصور المعروضة. لذلك يجب أن نميز بين ثلاثة أنواع أو مستويات في قراءة الصور:
1. يتعرف الطالب إلى محتويات الصورة ويذكر أسماء كل من المحتويات.
 2. يحدد بعض التفاصيل الموجودة في الصورة ويصف ما يراه.
 3. يستخلص بعض الأحكام حول الأشخاص أو الأشياء التي تعرضها الصور، فيربط بين الماضي والحاضر والمستقبل، كما يقوم بتفسير ما يشاهده على ضوء خبراته الخاصة.

وقد تبين في الدراسات التجريبية أن النظرة الأولى إلى الصورة تجعل العين تركز فوراً على مراكز الاهتمام في الصورة، وهذا شكل عام متميز في الصورة عن بقية العناصر الأخرى، وبعد ذلك تنتقل العين بسرعة على طول الصورة، ثم تبدأ عملية تفحص الصورة وإدراك تفاصيلها الجزئية وتشكيل ارتباطات عصبية جديدة.

إن كل إنسان بحاجة أن يكون قادراً على قراءة الصور، وبما أن المهارات تنمو وتتطور من خلال اكتساب الخبرات، لذلك فإن النشاطات الضرورية لتحسين القراءة البصرية للطلبة، يجب أن تكون جزءاً من الدراسة في كل من المراحل الدراسية. إن اكتساب المهارات في تعلم القراءة البصرية من شأنها أن تساهم في تحسين القراءة اللفظية أيضاً. وكلما تقدم الطلبة بدراساتهم زادت مهاراتهم في كل من القراءة البصرية، ويرى فلاتي (Flattley, 1998) أن القدرة على قراءة الصور تسهل التعلم اللفظي، لأن القدرة على قراءة الصور سبقت القدرة على قراءة الكلمات في نمو الإنسان وهذه القدرة أساسية في عمليات التفكير التي هي أساس القراءة والكتابة.

لذا أصبح من الضروري تنمية قدرة المتعلم على قراءة الصور، وربطها بالنص المكتوب، وتفسيرها.

ويقول الفرجاني (2002) بأنه قد ثبت للباحثين أن المتعلم حينما يشاهد صورة معينة ويدون تفاصيلها ومعالمها على الورق أثناء العرض فإن ذلك يحسن عملية التعرف إلى تفاصيل الصورة فيما بعد.

ويرى حمدان (1986) بأنه حتى يتوصل المعلم إلى نتائج تربوية جيدة يفضل إتباع الخطوات التالية:

1. تحضير الطلبة: أن معرفة الطلبة لموضوع الصورة أو الرسمة أو عرضها العام أو مدى علاقتها بتعلمهم، تفيد في إثارة انتباههم وتهيئتهم نفسياً للتعلم.
2. تقديم الصور: يعرض في هذه المرحلة المعلم الصور التعليمية فدياً، سامحاً للطلبة وقتاً كافياً للتأمل والتعبير عما يشاهدونه، ويتوجب منه عدم شرح أو توضيح مواضيع الصور، أو مفاهيمها إلا بعد استنفاد كافة الفرص من الطلبة.
3. المتابعة والتطبيق: يتوجب من المعلم عندما ينتهي من عرض الصور للطلبة تزويدهم بمواقف تعليمية يطبقون من خلالها المفاهيم المعرفية والقيمة والعلمية التي تعلموها من الصور، مستخدماً أنشطة مثل: المناقشة والتمارين الكتابية والوصف والتقليد العملي لموضوع الصور.
4. المراجعة والتلخيص: يقوم المعلم بمراجعة موضوع الصور مع الطلبة حسب تسلسلها، موضحاً أثناء ذلك المفاهيم التي لا تزال غامضة عليهم، وملخصاً من خلال إجاباتهم الفردية عن أهم المعلومات والمواقف التربوية التي حصلوا عليها نتيجة الصور.
5. التقييم: يعتمد المعلم عند انتهاء عملية التعلم والتدريس بالصور إلى تقييم معرفة الطلبة لموضوع الصور ومفاهيمها من خلال اختبارهم شفويّاً بالملاحظة أو بالأسئلة والأجوبة المباشرة أو بالاختبارات الكتابية أو العملية القصيرة أو التقليد العملي لسلوك تعبر عنه الصور.

ويقول عسقول (2003) بأن على المعلم عند استخدام الصور في التعليم القيام بما يلي:

1. تقديم عرض موجز حول موضوع الصورة وأهمية المفاهيم التي تجسدها.
2. ترك الطلبة يفكرون ويدققون في الصورة لوقت كافٍ، وإعطائهم الفرصة ليستنتجوا المفاهيم بأنفسهم.
3. توجيه اهتمام المتعلمين إلى الأجزاء الهامة في الصورة.
4. توفير جو للحوار والمناقشة وتقديم الاستفسارات حول تفاصيل الصورة.
5. تقديم بعض التوضيحات بين الحين والآخر.
6. تقييم مدى تحقق الأهداف التعليمية التي استخدمت الصورة من أجلها.

يقول عبد الحليم وحفظ الله (1985) بأن علماء التعليم والإعلام قد حددوا ثلاثة مستويات يمر بها الفرد لقراءة وفهم ومعرفة موضوع الصورة الثابتة وهي:

1. مرحلة العد (Enumeration) وتتمثل هذه المرحلة في تعداد محتويات الصورة وذكرها واحداً واحداً مثل صورة حجرة الطعام.
2. مرحلة الوصف (description) وخلالها يصف عناصر الصورة مبيناً ملامح أجزائها وصفاتها التي قد تتشابه مع صفات العناصر المماثلة التي قد رآها من قبل، وقد يقول حينئذ أن هذه الكراسي شبيهة لكراسي حجرة الطعام في منزله.
3. مرحلة التفسير (Interpretation) وتتضمن هذه المرحلة أن يرى الفرد عناصر الصورة رؤية أدق ويحاول الربط بينها كوحدة واحدة، وقد يحكم على الحجرة ككل بأنها قديمة متهالكة، أو أن ذوقها غير سليم أو غير ذلك من العلاقات التي قد يصل إليها تفسيره للنتائج من إدراك أعمق لعناصر الصورة.

ويرى عيسى وزملاؤه (1985) أن كل إنسان بحاجة أن يكون كفوفاً في قراءة الصور، وأن مهارة قراءة الصور تنمو وتتطور من خلال اكتساب الخبرات، لذلك فإن النشاطات الفردية لتحسين القراءة البصرية للطلبة يجب أن تكون جزءاً من الدراسة في كل المراحل الدراسية.

ولقد تم تحديد مستويات المهارات اللازمة لقراءة الصور في التالي:

1. التعرف إلى الأشياء في الصورة أو تسميتها.
 2. تصنيف تفاصيل الصور ووصفها.
 3. دراسة تفاصيل الصور وتفسير رموزها المرئية واستدلالات الحقائق حول ما إذا كان هناك معلومات عن الماضي أو الحاضر أو المستقبل، فيما يتعلق بالناس أو الأشياء أو الأحداث.
- وبناءً عليه يعتقد الباحث بأن قراءة الصور والرسومات التوضيحية في الكتب المقررة من المهارات الرئيسية التي ينبغي على واضعي المناهج الفلسطينية والمعلمين الاهتمام بها، وتدريب الطلبة عليها،

وبخاصة في مراحل التعليم الأساسية، لأنها تشكل جزءاً أساسياً وهاماً وضرورياً للطالب، من أجل مساعدته في تحقيق الأهداف، التي يسعى المنهاج إلى تحقيقها.

وحسب علم الباحث فإن هذه المهارة مفقودة، أو لا يتم إعطاؤها الاهتمام الكافي في مناهجنا وعند كثير من معلمينا، مما يعيق اكتسابهم الكثير من المعارف والتفاصيل الفردية، لذلك ينبغي على المعلم عدم الوقوف عند حد طرح أسئلة عامة عن الصور والرسومات، مثل: ادرسوا الصور أو الرسوم التوضيحية، بل تنظيم وطرح أسئلة جزئية ومرتبطة و نوعية.

7.1.2 علاقة الصور والرسومات التوضيحية بالإبداع:

يشير الأدب التربوي إلى أهمية استخدام الرسومات لتنمية التفكير الإبداعي عند الأطفال، ويرى دي بونو (De Bono, 1999) أنه قد يكون من الممكن والمفيد التعبير عن الأفكار الإبداعية من خلال الرسومات، لذلك هو ينادي باستخدام الرسم كأداة لتطوير الإبداع، وقد أثبت عمله مع الأطفال أن للأطفال قدرة عالية للتعبير عن أفكار إبداعية من خلال الرسومات، وبخاصة عندما يواجه الصغار مشاكل غير مألوفة مثل ابتكار آلة رياضية للكلاب، أو آلة لوزن الفيل، وغير ذلك من المشاكل المثيرة للأطفال.

كما أن العديد من الاختبارات المشهورة لقياس الإبداع تعتمد على الرسومات مثل اختبار تورنس. كما وإن استخدام الصور والرسومات يعتبر فرصة لتركيز الاهتمام وللتفحص عن قرب، فتكون الصورة أو الرسمة بمثابة المثير الذي يعتمد عليه لتوليد الأفكار الإبداعية.

ويقدم فيشر (Fisher, 2001) الأفكار الآتية لاستخدام الصور لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة:

1. صف ما تراه في الصورة، وهل من الممكن أن تفسر الصورة بشكل مختلف.
2. اذكر ثلاثة أشياء تحدث في الصورة.
3. خمن أسباب ما يحدث في الصورة ونتائجه.
4. فكر في عناوين مختلفة للصورة، أي عنوان هو الأفضل.
5. اكتب أسئلة عن الصورة ليجيب عنها أصدقاؤك.
6. تخيل ما يمكن أن يكون بجانب هذه الصورة لو أن مدى الصورة وإطارها أو سع مما هما عليه الآن.

ويقدم جروان (2002) مثلاً لاستخدام اختبار تورنس لفحص الإبداع يتمثل في عرض صور لشخص مستلقٍ أمام بركة ماء وخياله يظهر في الماء، ثم طرح الأسئلة التالية على الطالب:

1. أكتب جميع الأسئلة التي يمكن أن تفكر بها لمعرفة ما يحدث في الصورة.

2. اذكر جميع الأسباب الممكنة التي أدت إلى حدوث ما تراه.
3. اذكر جميع النتائج المحتملة التي يمكن أن تترتب على ما يحدث، العاجلة منه والآجلة.

8.1.2 العلاقة بين الصورة أو الرسمة التوضيحية والكلمة المكتوبة:

إذا كانت الوحدة الرئيسية الصغرى في بناء اللغة اللفظية هي الحرف، فإن الوحدة الرئيسية الصغرى في بناء اللغة غير اللفظية هي الشكل، وإذا كانت قيمة الحرف تبرز في جميع مهارات اللغة اللفظية سواء عند الكتابة أو القراءة أو الاستماع أو التلفظ، فإن قيمة الشكل تبرز في جميع المواد المصورة والمرئية، باعتباره محك المعنى ومثير العلاقات المعنوية مع الأشكال الأخرى.

ويقول الفرجاني (2002) بأنه ثبت لدى الباحثين في مجال تعليم اللغة اللفظية للأطفال أن الجانب البصري على درجة عالية من الأهمية، باعتبار أن اللغة اللفظية أشكال مرئية أو رموز شكلية خاصة في مهارتي الكتابة والقراءة، فالحروف المكتوبة عبارة عن رسوم شكلية يتم تفسيرها لدى المتلقي.

وتزداد الأهمية بالجانب البصري خلال تلقي الرموز الشكلية المصورة، وإذا كانت لغة التعليم هي مختارات متوافقة من اللغتين اللفظية وغير اللفظية، فكان ينبغي أن يكون الاهتمام بالرموز البصرية على نفس القدر من الأهمية التي حظيت بها الرموز باللغة اللفظية، ولكن الملاحظ أن المنطق السابق وواقع اتجاه البحوث العلمية شيء آخر، حيث لوحظ أن الجانب اللفظي يحظى باهتمام الباحثين في مجال اللغويات وعلم النفس التجريبي على حساب الجانب غير اللفظي، بينما الواقع التعليمي يؤكد أن اللغتين لا تتفصلان كوسائل اتصال متكاملة في إثارة المعاني لدى المستقبلين (الفرجاني، 2002).

ويقول دويدار (2005) بأن الناشرين حالياً يهتمون بأن تكون كل صفحة من صفحات الكتب الموجهة للأطفال قبل سن التاسعة محتوية على أحد الرسوم، للمحافظة على حماس الأطفال للاستمرار في القراءة، ذلك أنه من الخطأ تركيز الصور في مكان واحد وترك فصول أو صفحات طويلة من الكتاب بغير صور، كما يهتمون بعدم فصل مساحة الصور عن مساحة الكلمات بحيث يكونان وحدة فنية وثيقة.

وبالنسبة لكتب المرحلة الابتدائية لا يجب أن تطغى الرسوم على المادة المكتوبة بحيث لا يتم حصر خيال الأطفال في آفاقٍ محدودة وتجعلهم باحثين عن الإثارة بدلاً من الاستمتاع بالخيال كما تتفرهم من القراءة الجادة وتجعلهم باحثين عن القراءة السهلة.

9.1.2 العلاقة بين الصورة التوضيحية والصورة الفنية:

تنتج الصورة التعليمية بشكل فني، ويراعى فيها دقة الأداء وسلامة النسب، وتظهر من خلالها الإمكانيات الفنية للفنان الذي نفذها، ومع ذلك فالصورة التعليمية ليست صورة فنية وذلك لاختلاف الأهداف في إنتاج كل منهما والمظهر، وأن كان يجمعهما معاً الإبداع الفني، غير أن الإبداع في الصورة يقاس بقدر جودتها في قيادة المتعلم لتعلم أشياء معينة، والإبداع في الصورة يقاس بقدر جودتها وأصالتها وحدائث أسلوبها، وعلى ذلك فإن فناً واحداً ممكن أن ينتج كلا النوعين من الصور، ولكنه في الصورة التعليمية ملتزم ومقيد بالصورة التعليمية، وفي الصورة الفنية متحرر في التعبير عما يراه معبراً عن شخصية فنية.

ولكل هذه الأسباب فإن المعلم والمسئول عن الصور التعليمية في الكتب الدراسية على كليهما التنبه لأهداف الصورة التعليمية ومواصفاتها دون أن ينساق وراء المظهر الفني الخلاب والذي لا يرتبط بأهداف المادة التعليمية (الفرجاني، 2000).

10.1.2 مواصفات ومعايير اختيار الصورة للموقف التعليمي:

يرى بتزولد (Petzold, 1979) أن الصورة التعليمية مهما اختلفت في أنماطها فإن عوامل اختيارها للموقف التعليمي تكاد تكون واحدة وهي لا تخرج عن: حداثة الصورة ودقة إنتاجها، وأن تكون لاقته للانتباه، وأن تثير المناقشة حول الهدف من اختيارها، وأن تمر المعلومات لمحتوى الرسالة مباشرة، وأن تكون قابلة للعرض المباشر أو من خلال إحدى الأدوات التعليمية.

ويقول الفرجاني (2002) بأن عدداً كبيراً من دراسات الذاكرة التي استخدمت المواد المصورة اهتمت بعدد العناصر التي ينبغي أن تتضمنها صورة واحدة، وأثر هذا العدد على استعادة هذه العناصر والتعرف إليها، حيث أظهرت نتائجها أنه كلما ازداد عدد عناصر الصورة كلما حد ذلك من التعرف على هذه العناصر، وأن الحد الأعلى لعدد عناصر الصورة التي يمكن للمتعم التعرف على تفاصيلها هو خمسة عناصر، وأكدت كذلك على أن الصور الملونة أعلى تعرفاً من الصور غير الملونة، وأنها تستغرق زمناً أقل من التعرف عليها، فأن الصور والرسومات يجب أن تقدم للمتعم بزوايا رؤية مناسبة لأن تغير الزاوية تغير الشكل من حيث مسافته التي تضيق وتتسع، ومن حيث حجمه الذي يكبر ويصغر مما يؤثر بدوره على مدى فهم موضوع الصورة ويزداد الأثر سلبياً في حالتين هما:

1. إذا قدم الشكل من زاوية رؤية غير مألوفة له، هنا يدخل عامل الألفة ويقل الفهم.
2. إذا قدم الشكل من زاوية رؤية لا يفضلها، هنا يدخل عامل التفضيل ويقل الفهم.

وقد أثبتت الدراسات أن الألوان المختلفة تعطي إحياءات نفسية مختلفة لدى الفرد المشاهد لها، فهناك بعض الألوان مثل: الأحمر والأصفر والبرتقالي والبنفسجي المحمر تعطي إحياءاً بالدفء ومن ثم

يطلق عليها ألوان دافئة، وأن الجانب الآخر من الألوان مثل: الأزرق والأخضر وبعض ألوان البنفسجي توصف بأنها ألوان باردة، وقد وجد أن الألوان الدافئة تشد الانتباه، وتبدو الأجسام الملونة بهذه الألوان أكبر من حقيقتها، بعكس الأجسام الملونة بالألوان الباردة والتي تثير الانتباه بدرجة أقل وتبدو أصغر من حقيقتها.

ويرى الكلوب (1993) أن نجاح الصورة كمادة تعليمية يجب أن يخضع للأسس التالية: أن تكون الصورة واضحة المعالم، جيدة الإخراج، تحوي عناصر الموضوع بشكل كامل بعيد عن التعقيد ، وأن تكون الصورة محددة المعلومات بعيدة عن الاكتظاظ ، ومرتبطة بالمواقف التعليمي ، وأن تكون من البيئة المحلية ، وتحوي العناصر الجمالية دون مساس بالمحتوى المعرفي لها ، وأن تكون مساحتها مناسبة العرض سواء أكانت من خلال مادة مطبوعة أو على لوحة معلومات.

ويرى أحمد (2003) أن هناك بعض الأسس الواجب مراعاتها عند اختيار الصور التعليمية، وهي: أن تكون جذابة ومثيرة تؤثر مباشرة وتجذب انتباه المتعلم ، وتراعي البساطة والمرونة حتى تحقق الفائدة منها ، وتحوي المعلومات الصحيحة والدقة العلمية والحدثة ، وتحوز درجة جيدة من الناحية الفنية ، وتحقق أهداف الدرس بما تشمله من محتويات ، ومناسبة في الحجم.

أما عسقول (2003) فيورد الشروط الواجب توافرها في الرسوم التوضيحية المستخدمة في التعليم: ارتباطها بأهداف الدراسة ، وارتباطها بالمحتوى ، ومناسبتها لمستوى الطلبة ، وصادقة وواقعية ، وألوانها متناسقة وواضحة الأجزاء ، وبسيطة وبعيدة عن التعقيد ، وغير مزدحمة بالأجزاء والألوان ، وتحوي معلومات صحيحة ومحددة ، وحجمها مناسب.

ويرى حمدان (1987) أن الرسوم التعليمية يجب أن يتوفر فيها الشروط التالية:-

1. أن يتوفر للرسم أسم أو عنوان واضح وموجز ليعبر مباشرة لمحتواه.
2. أن يكون حجم الرسم مناسباً.
3. أن يجسد الرسم فكرة أو نوعاً واحداً من المعلومات متجنباً الحشو والازدحام، وإذ كان ضرورياً تقديم أكثر من فكرة، عندئذ تراعى عناية كبيرة لتمثيلها بشكل مبسط ومتوازن.
4. أن يتم الرسم بخطوط واضحة ومتنوعة السمك واللون للمساعدة على إظهار وحدة المعلومات وتوازنها وعلاقاتها بعضها ببعض ومركز نزوعها ودرجة أهميتها.
5. أن تكون كتابة الرسم مقروءة وبأحجام مناسبة.

إن الناس مختلفون في تفسير الصور التعليمية، لذلك يجب اختيار الصورة التي توضح فكرة واحدة لا لبس فيها، وأن يصاحبها تعليق واضح ليوجه انتباه المتعلم إلى المقصود بالصورة. كما ينبغي أن يراعي فيها عدم الازدحام، وأن تظهر فيها الأشياء متماثلة للواقع، وأن تكون دقيقة وحديثة، وجذابة تشوق المتعلم، وأن تظهر الفكرة المطلوب دراستها بشكل بارز وواضح أولاً (عبد الحليم وحفظ الله ، 1985).

- وكذلك يرى السيد (1999) بأن الرسوم التوضيحية التعليمية يجب أن يتوافر بها الأمور التالية:
1. الدقة العلمية والبساطة إلى أبعد الحدود، وأن يكون الشكل العام للشيء المرسوم أقرب ما يمكن من الشكل الحقيقي.
 2. عند التلوين أن تكون الألوان واقعية أو أقرب ما تكون من الواقع، وإذا كان ضرورياً تغيير الألوان لتمييز الأجزاء بحيث تكون ألوان متناسبة ومنسجمة.
 3. أن تكون مساحتها مناسبة من أجل رؤيتها بوضوح.
 4. أن تكون الكتابة عليها بشكل واضح ومقروء وغير مكتظ.
 5. أن تعالج الرسمة فكرة علمية واحدة ومحددة.

11.1.2 دور الصورة في عملية الاتصال:

يشكل استخدام الصورة التعليمية في عملية الاتصال تحدياً لأبعاد الرؤية المألوفة في حياة الإنسان ، ويتمثل ذلك في :

1. تحدياً لبعد الزمان في عرض صورة لمواقع ومشاهدات وأحداث تاريخية يصعب تخيلها .
2. تحدياً لبعد المكان في تقديم صور لمناطق من العالم يصعب زيارتها ومشاهدتها على الطبيعة.
3. تحدياً لغير المألوف من الأحداث والأشياء مثل ثورة البراكين، والوجه الآخر للقمر، والتفجيرات النووية وغيرها(الكلوب، 1993).
4. تحدياً لقدرة إِبصار العين حيث تقوم آلات التصوير بتكبير الأشياء أو تقريبها لتسهل مشاهدتها ودراستها.

12.1.2 الرسوم والصور التوضيحية في الكتب المدرسية:

في مرحلة ما قبل المدرسة لا تحتوي الكتب إلا على الرسوم، يضاف إليها كلمات قليلة تشرح الصورة أو القصة، لتعاون الآباء على الحديث عنها أو سردها للأطفال. وفي كتب بداية تعلم القراءة يخصص للكتابة ما لا يزيد عن 20% من الصفحة والباقي للرسوم، على أن يكون عدد الكلمات قليلاً جداً وحجمها كبيراً جداً. ثم تأخذ المساحة المخصصة للكتابة في الزيادة إلى أن تتوازى مع المساحة المخصصة للرسوم في السن من الثامنة إلى التاسعة، بحيث يتعاونان في إعطاء المعنى الكلي للموضوع، ثم تزداد المساحة المخصصة للنص، في حيث تنقلص المساحة المخصصة للرسوم، إلى أن تصبح الرسوم في الكتب الأدبية والقصصية قادرة على شغل مساحة لا تزيد عن (10-15%) في مساحة الصفحات في الكتب الموجودة إلى سن الخامسة عشرة، وذلك لتتناسب مع مستوى التحصيل اللغوي للطفل ولإشباع فضوله إلى المعرفة والعلم، ولأنه أصبح يتطلع إلى أن تكون كتبه غير مصورة مثل كتب الكبار، أما كتب المعلومات فيمكن أن تزيد المساحة المخصصة للرسوم على هذا النسب (دويدار، 2005).

2.2 الدراسات السابقة

سعى الباحث إلى إيجاد جذور حقيقية يستند إليها من الأدب التربوي في إجراء دراسته، تتمثل في دراسات سابقة ترتبط بدراسته ارتباطاً مباشراً أو غير مباشر.

لذا اطلع الباحث على عدة دراسات تناولت تقويم الكتب في بلدان مختلفة، حيث أن منها ما تناول تقويم الكتاب كاملاً أو بعض عناصره مثل الصور والرسومات، ومن هذه الدراسات:

1.2.2 الدراسات العربية:

قامت **الدجاني (2005)** بدراسة هدفت إلى التعرف إلى قدرة الطلبة على قراءة التوضيحات في المرحلة الأساسية العليا، وعلاقتها بالجنس ومستوى التحصيل في العلوم، وإلى اهتمام معلمي العلوم بتنمية هذه القدرة عند طلبتهم.

وتكونت عينة الدراسة من (44) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي، تم اختيارها بالطريقة البسيطة من مدرستين، كما ضمت العينة سبعة معلمين ومعلمات يدرسون مبحث العلوم لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مدرستي عينة الدراسة .

وأظهرت النتائج أن قدرة الطلبة على قراءة التوضيحات والصور اختلفت باختلاف نوع التوضيح، فأسهل التوضيحات قراءة عند الطلبة كانت الرسوم والصور وأصعبها كانت الجداول، وأظهرت كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نسبي الذكور والإناث في كل مهارة من مهارات قراءة الصور، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نسبي الطلبة من ذوي التحصيل العالي والمنخفض في كل مهارات قراءة الصور، مما يعني وجود علاقة ارتباطية بين الأداء فيها ومستوى التحصيل في العلوم، وفي مهارات وصف العملية التي تمثلها الرسوم والصور، وتفسير الألوان والعمليات الواردة في الرسوم والصور، والتنبؤ من الرسوم والصور، واستنتاج علاقة ارتباطية بين الأداء فيها ومستوى التحصيل في العلوم البيانية.

وكما أظهرت النتائج أن المعلمين استخدموا (85.5 %) من الصور التعليمية والتوضيحية الموجودة في الكتاب المدرسي في الغرفة الصفية، وأنهم ركزوا عند استخدامهم الصور التعليمية والتوضيحات في أثناء شرح الدروس على تحديد أجزاء الصور والتوضيحات، والاستدلال على أشياء معينة منها، وأنهم عالجوا صعوبات الطلبة في قراءة الصور والتوضيحات عن طريق إعادة شرحها بأساليب متعددة وبمساعدة صور وتوضيحات أخرى.

وقام **المنشاوي (2005)** بدراسة أثر المدخل القصصي، ومدخل الصور في تنمية المشاركة المجتمعية "العمل الاجتماعي" في مقرر المجتمع الريفي لدى طلاب المرحلة الثانوية الفنية الزراعية.

حيث كان من أهداف الدراسة قياس أثر مدخل الصور في تدريس مقرر المجتمع الريفي ومشكلاته على تنمية المشاركة المجتمعية لدى طلاب المرحلة الثانوية الفنية الزراعية.

وقد أجريت الدراسة على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي في جمهورية مصر العربية في مدينة سمونود إحدى مدن محافظة الغربية، على وحدة مطورة من مقرر المجتمع الريفي ومشكلاته، وذلك بعد إعادة صياغتها لتناسب مع المدخل القصصي ومدخل الصور.

وقد أثبتت نتائج الدراسة فاعلية المدخل القصصي ومدخل الصور في تنمية المشاركة المجتمعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي.

وأوصى الباحث بضرورة الاهتمام باستخدام مدخل الصور في تدريس مقرر المجتمع الريفي ومشكلاته، حيث أثبت فاعليته لدى الطلبة. وبضرورة تدريب المعلمين على استخدام مدخل الصور في التدريس، وبضرورة إعادة النظر في الطريقة التقليدية في تدريس المجتمع الريفي ومشكلاته.

وأجرى **عطوان (2005)** دراسة هدفت إلى معرفة درجة تقويم الصور التعليمية في كتاب " لغتنا الجميلة " للصفوف الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في محافظة بيت لحم والتعرف إلى درجة اتجاهاتهم نحو استخدامها.

وقد تكونت عينة الدراسة من (100) معلماً تم اختيارهم بالطريقة الطبقية، منهم 26 معلماً و 74 معلمة، ولتحقيق غرض الدراسة طور الباحث استبانة لتقويم الصور التعليمية .

ومن أبرز النتائج التي توصل إليها الباحث:

1. درجة تقويم المعلمين للصور التعليمية واتجاهاتهم نحو استخدامها كانت عالية .
2. الصور التعليمية تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات وجذب انتباه المتعلمين أثناء الحصة وتساعد في تحويل الكلمة المكتوبة إلى مادة واضحة وتساعد في تغيير دور المعلم من ملقن إلى مرشد.

1. وقامت بوقس (2003) بدراسة اثر استخدام الصور والرسوم التوضيحية في تعلم التفاصيل المعرفية ونمو السمات الإبداعية الشكلية، حيث هدفت إلى تحديد مستوى تعلم طالبات كلية التربية للبنات بجدة للتفاصيل المعرفية ومدى نمو السمات الإبداعية الشكلية لدى الطالبات من خلال دراستهن مقرر الوسائل وتقنيات التعليم .

وقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1. تأرجح الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي العينة (الصور والرسوم) بين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ وانعدام الفروق ذات الدلالة الإحصائية بالرغم من وجود فروق بين المتوسطات، كما كانت الفروق ذات الدلالة الإحصائية في اغلبها لصالح المجموعة التي درست باستخدام الرسوم التوضيحية.

2. لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطي درجات عينة الصور وعينة الرسوم بالرغم أن متوسط درجات المجموع الكلي لمجموعة الرسوم كانت اكبر من متوسط المجموع الكلي لمجموعة الصور .

3. لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطي درجات اختيار العينتين (مجموعتي الصور والرسوم) في نمو سمات الإبداع الشكلي، رغم أن متوسط درجات المجموعة التي درست باستخدام الرسوم التوضيحية اكبر من متوسط درجات المجموعة التي درست باستخدام الصور الفوتوغرافية.

4. إن استخدام الرسوم التوضيحية يؤدي إلى تعلم أفضل وتذكر وقتي للتفاصيل أدق، من التعلم باستخدام الصور الفوتوغرافية، وإن للصور الفوتوغرافية دوراً في تعلم التفاصيل وتذكرها، إلا أنها أقل من تأثير الرسوم.

5. هناك فروق لتأثير التعلم من الصور الفوتوغرافية أو الرسوم التوضيحية على نمو سمات الإبداع الشكلي لدى المتعلم، لصالح الرسوم التوضيحية.

وأجرى عسقول (2002) دراسة هدفت إلى تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي، بحيث حصر الباحث إطار دراسته في الوحدة الأولى فقط من كتاب العلوم العامة للصف الأول الأساسي للعام الدراسي (2001 / 2002) في غزة. أوصى الباحث في نهاية دراسته بما يلي:

1. إشراك متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وفنيين خبراء في إنتاج الرسوم التعليمية ضمن لجان تصميم المناهج.
2. إعادة تقويم كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي مع التركيز على الرسوم التوضيحية الموجودة في الكتاب.
3. الحرص على اختيار الرسوم التوضيحية بطريقة موجهة وربطها بالمعايير المحددة لان الرسوم إذا وضعت في الكتاب من الصعب تعديلها.
4. عدم المبالغة في عدد الرسوم التوضيحية في الكتاب المنهجي مع ضرورة التركيز على النوعية مع الإتقان.
5. الاهتمام بالرسوم ذات القيمة المرتبطة بالمعايير والشروط الواجب توافرها في الرسوم التعليمية أما تلك التي لا تتحقق فيها الشروط فلا داعي لإهدار الزمن باستخدامها.
6. ضرورة استخدام وسائل مرافقة للرسومات للحد من تأثير البعد الرمزي لها.
7. أن يسجل ملحوظات على الرسوم الموجودة في الكتاب ويرسلها إلى جهات الاختصاص لإعادة النظر فيها وتحسينها.

أما دراسة **الحيلة (2000)** فقد هدفت إلى فحص أثر الوسائل التعليمية الملونة في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة الصف السادس في مادة العلوم.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة اختيرت عينة عشوائية من طلبة الصف السادس الأساسي كونت من (312) طالبا وطالبة، وزعت على ثلاث مجموعات، تعلمت إحداها مادة العلوم باستخدام الوسائل التعليمية الملونة، والثانية بالوسائل غير الملونة (أبيض وأسود) والأخيرة بالوسائل التقليدية.

وقد أظهرت النتائج ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء طلبة الصف السادس على اختبار التحصيل في مادة العلوم تعزى إلى استخدام الوسائل التعليمية، ولصالح الطلبة الذين تعلموا بالوسائل التعليمية الملونة أولاً، ثم الذين تعلموا بالوسائل التعليمية غير الملونة (أبيض وأسود) سواء كان التحصيل مباشرة أم مؤجلاً، ولم تكشف الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى جنس الطلبة.

وقام **الأغا (1997)** بدراسة هدفت إلى تقويم كتاب العلوم للصف الثالث الإعدادي في قطاع غزة من وجهة نظر المعلمين ، وتكونت عينة البحث من (43) معلماً، اختيروا بالطريقة التطبيقية من مدارس الوكالة ومدارس الحكومة، ولتحقيق غرض الدراسة صمم الباحث أداة البحث، وهي استبانة مكونة من ستين فقرة موزعة بالتساوي على أربعة أبعاد هي: الإخراج، والمحتوى، وتنظيم المحتوى، وخصوصيات

كتاب العلوم. وتم التأكد من صدق الاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، وحسب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا ووجد أنه (0.90).

ودلت النتائج على انخفاض مستوى شروط الإخراج الجيد للكتاب، وذلك للأسباب الآتية: عدم اقتران الصور والرسومات بالكلام المتعلق بها ، وعدم توزيع الصور والرسومات.

ودرس البركات (1997) واقع الوسائل والصور التعليمية في الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى من وجهة نظر المعلمين، واختار الباحث بالطريقة العشوائية عينة الدراسة والبالغة (150) معلماً ومعلمة، ولتحقيق غرض الدراسة قام الباحث بتصميم أداة الدراسة وهي استبانة . وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1. أكثر المواد التعليمية وفرة هي الصور واللوحات التعليمية والخرائط.
2. معظم المواد والأدوات والأجهزة التعليمية اللازمة لإجراء النشاطات والتجارب العلمية والصور الواردة في الكتب المدرسية متوافرة بصورة كبيرة.
3. بينت تقديرات معلمي الصفوف الثلاثة الأولى بأن الوسائل والصور التعليمية اتصفت بخصائص الصور التعليمية الجيدة، حيث بلغ الوسط الحسابي العام لجميع الفقرات المتعلقة بهذا المجال (3.28) درجة من أربع درجات.
4. اتجاهات معلمي الصفوف الثلاثة الأولى نحو استخدام الوسائل والصور التعليمية ايجابية بشكل جيد، حيث بلغ الوسط الحسابي العام لجميع فقرات هذا المجال (2.98) درجة من أربع درجات.

وهدف دراسة الهلال (1996) إلى التعرف إلى أثر نمط الصور التعليمية (الرسوم التخطيطية، الصور الفوتوغرافية، المادة التعليمية بمفردها)، وعلاقته بزيادة تحصيل الطلبة في مبحث اللغة العربية (القراءة) للصف السابع الأساسي . وأشارت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين الأنماط المختلفة صور التعليمية (رسوم تخطيطية، صور فوتوغرافية) والطريقة العادية التي تخلو من الرسوم والصور الفوتوغرافية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين النمط الذي يستخدم الأنماط المختلفة من الصور الفوتوغرافية، والنمط الذي يستخدم الرسوم التخطيطية لصالح الذي يستخدم الصور الفوتوغرافية.

وبهذا فقد أكدت نتائج الدراسة على الحاجة الماسة إلى إدخال الصور التعليمية إلى جانب المادة التعليمية في الكتاب المدرسي، بحيث تجلب انتباه الطالب وتقربه من الواقع وتزيد من التشويق

والتغيب لديه، وبناءً عليه يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات حول أهمية الصور التعليمية في الكتاب المدرسي والأنماط الأخرى من الصور التعليمية.

قام المشيقيح (1994) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر القرائن المساعدة المرسومة والمكتوبة على التعلم من النص المكتوب والاحتفاظ بمعلومات مدة أطول لدى طلاب المرحلة الجامعية ، وتكونت عينة الدراسة من (84) طالباً بالمرحلة الجامعية تم اختيارهم عشوائياً. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

يوجد تفاعل تأثير متبادل دال إحصائياً عند مستوى أقل من (0.01) بين المتغير المستقل (القرائن المساعدة) ووقت الاختبار (إعادة الاختبار) في الاختبار البعدي المتأخر لدى طلاب

4. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى أقل من 0.01 في التعلم في النص المكتوب بين متوسطات مجموعات البحث في الاختبار البعدي المتأخر لدى طلاب المرحلة للجامعية.
5. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى أقل من 0.01 في تذكر معلومات النص المكتوب بين متوسطات مجموعات البحث في الاختبار البعدي المتقدم لدى طلاب المرحلة للجامعية.

1- قامت **الهباهبة (1994)** بدراسة هدفت إلى معرفة مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء وعلاقته بتحصيلهم في مادة الأحياء وتكونت عينة الدراسة من (474) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي. اختيرت العينة بالطريقة العشوائية الطبقية في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في عمان الكبرى الأولى في العام الدراسي 1993-1994. وقد قامت الباحثة بتطوير اختبار لقياس مستوى إدراك طلبة الصف التاسع للرسوم التوضيحية في مادة الأحياء وتحققت من صدقه وثباته قبل تطبيقه. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن متوسط المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية بلغ 70%، في حين كان المتوسط المقبول تربوياً 60%، وهناك فروق ظهرت بين الإناث والذكور في التحصيل لصالح الإناث، ولم تظهر فروق في تحصيل الطلبة يمكن أن يعزى للتفاعل بين مستوى الإدراك والجنس.

وأجرى **عمارة (1994)** دراسة هدفت إلى تحديد أثر الصور والبطاقات على تحصيل طلاب الصف التاسع في اللغة العربية. وأعد الباحث استبانة لمعرفة آراء بعض الأساتذة المهتمين بالوسائل التعليمية في مراحل التعليم الأساسي، واستبانة أخرى لتحديد مدى مناسبة الصور والبطاقات للمواضيع التي تبحث عنها، وأعد كذلك اختباراً تحصيلياً واختبار عينة قصدية بلغ عدد أفرادها (168). وقد تبين من نتيجة الدراسة أن الصور والبطاقات تسهم في تنمية الثروة اللغوية عند الطلبة.

وقام **الجعافرة (1993)** بدراسة هدفت إلى تقويم كتاب " لغتنا الجميلة" للصف الأول في الأردن، لمعرفة مدى ملاءمته من خلال الكشف عن جوانب القوة والضعف فيه، وقد طوّر الباحث استبانة تكونت بشكلها النهائي من (50) فقرة موزعة على خمسة مجالات: الإخراج الفني، والأهداف، والمحتوى، والرسومات والصور، واللغة وتكونت عينة الدراسة من (100) معلم ومعلمة، أي ما نسبته (24%) من مجتمع الدراسة، تم اختيارهم بالطريقة الطبقية.

وتتمت المعالجة الإحصائية لتحديد نقاط الضعف من خلال الطلب من لجنة المحكمين تقدير المتوسط الحسابي الدال على قوة الفقرة والمتوسط الحسابي الدال على ضعفها، حيث قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي لمعايير كل من القوة والضعف التي حددها أعضاء لجنة التحكيم، حيث كان

المتوسط الحسابي لمحك القوة (3.5) ومحك الضعف (2.5)، ومن ثم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من الفقرات ولكل مجال من المجالات الخمسة وللأداة ككل وبعد ذلك تم استخدام الإحصائي (Z) على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لاختبار بعد هذه المتوسطات أو قربها من معايير (محكات) القوة والضعف التي تم تحديدها.

وأظهرت النتائج أن جميع فقرات الكتاب قد جاءت في المستوى القوي، أما نتائج مجال الرسومات والصور فقد دلت على ارتباطها بالأهداف التعليمية، وقدرتها على التعبير الواضح عن المادة التعليمية وتمتاز بجاذبيتها للطالب، وملاءمتها لخبراته السابقة، وقد جاءت جميع الصور والرسومات في مكانها المناسب من الكتاب.

أما دراسة **عبد الحميد (1992)** فقد هدفت إلى معرفة دور الرسوم التوضيحية العلمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم وأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع، حيث تم إعداد اختبار تحصيلي موضوعي في ثلاث وحدات للصف الرابع الابتدائي في العام 91 / 92، كما تم استخدام اختبار أنماط التفكير والتعلم لدى الأطفال، وتمت إعادة صياغة الوحدات الثلاث موضوع الدراسة، بحيث تعبر عن محتوى تلك الوحدات بالصور والرسوم التوضيحية. وظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

1. الرسوم التوضيحية لها اثر فعال في مستوى تحصيل الأطفال، حيث وجدت الدراسة فروقاً دالة إحصائياً بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي لمادة العلوم في التطبيق القبلي لصالح المجموعة التجريبية.
2. الرسوم التوضيحية أثرت في أنماط التفكير والتعلم لدى الأطفال، حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار أنماط التفكير والتعلم البعدي لصالح المجموعة الضابطة.
3. وجدت علاقة بين مستوى أداء الطلبة في الاختبار التحصيلي المعرفي وأدائهم في اختبار أنماط التفكير والتعلم.

وأجرى **خميس (1992)** دراسة هدفت إلى معرفة أثر الفروق بين أربعة متغيرات خاصة بالصور هي: العرض اللفظي مع الصور الكلية، والعرض اللفظي مع الصور مجزأة، والعرض اللفظي مع الصورة مع اللقطات المقربة "التكامل بينها"، والعرض اللفظي فقط دون مصاحبة صور على استدعاء التلاميذ الفوري والمؤجل للمعلومات.

ولتحقيق هدف الدراسة أعد الباحث نصاً عن القرية مكوناً من (350) كلمة في خمس فقرات، وأجريت التعديلات المطلوبة بعد عرضه على مجموعة من المحكمين من مشرفي ومعلمي التعليم الابتدائي والخبراء .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. أفضلية الصور المكملة للعرض اللفظي بصفة عامة والتي ساعدت على سهولة اكتساب المعلومات واسترجاعها في الاختبار الفوري والمؤجل.
2. أفضلية توليفة العرض اللفظي المصاحب بالصورة الكلية فقط أو الصورة المقربة فقط في الاختبار الفوري والمؤجل.
3. أفضلية العرض اللفظي واللقطات المقربة عن العرض اللفظي والصورة الكلية في الاستدعاء الفوري والمؤجل.
4. جاءت مجموعة العرض اللفظي الشفوي وحده في المرتبة الأخيرة سواء في الاستدعاء الفوري أو المؤجل.

وقام محمد (1990) بإجراء دراسة هدفت إلى تقييم الرسوم والأشكال التوضيحية المتضمنة في مقرر الأحياء للصف الأول والثاني الثانويين، وبصفة خاصة حاول الباحث التعرف إلى مدى تحقيق الرسوم التوضيحية لعدد من المعايير وهي:

1. مدى صحتها ودقتها العلمية.
 2. مدى كفايتها وارتباطها وملاءمتها للمادة العلمية.
 3. مدى توافر المستويات المختلفة من الرسوم التوضيحية.
 4. مدى تحقيقها للوظائف الأساسية للرسوم والأشكال.
- وقد وضع الباحث عدداً من التوصيات بناءً على النتائج التي حصل عليها، ومن هذه التوصيات: الإكثار من الرسوم والأشكال التوضيحية ذات المعنى والمعبرة عن المفاهيم الضرورية في الدرس والتدرج في عرض التفاصيل على الرسم.

وأجرى الغزاوي (1990) دراسة هدفت إلى معرفة أثر المثيرات التعليمية الملونة في تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في الأردن في ثلاثة فروع من اللغة العربية، وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها 122 طالباً وطالبة، وقد تكونت المادة من وحدة نهر الأردن والتي اشتملت على قطعة استيعاب وتدريب لغوية وإملاء، حيث أضيف اللون الأخضر إلى المادة التعليمية اللفظية، وقد أظهرت دراسته النتائج التالية:

1. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مقدار تعلم الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية الملونة ومقدار تعلم الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية غير الملونة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
2. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة الذكور الذين درسوا المادة التعليمية الملونة وتحصيل الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية غير الملونة لصالح المجموعة التجريبية.
3. عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مقدار تعلم الطلبة الذكور الذين درسوا المادة التعليمية الملونة ومقدار تعلم الطالبات اللواتي درسن المادة التعليمية الملونة.
4. عدم وجود تفاعل ذي دلالة إحصائية بين اللون وفروع المادة التعليمية في مقدار تعلم الأفراد.

وقد استنتج الغزاوي من دراسته أن المثبرات اللونية في المادة التعليمية قد سهلت من العمليات العقلية (الذهنية) التي يمكن أن يقوم بها الطلبة لمعالجة المعلومات وتمثيلها ومن ثم زادت من مقدار التعلم، إضافة اللون انتقائيا إلى بعض المميزات التعليمية عملت على ترميز هذه المادة بشكل يساعد المتعلم على تنظيم المثبرات واختيار المهمات منها، وإعادة تصنيفها إلى أنماط ذات معنى لتسير المادة التعليمية والتكيف معها ثم خزنها في الذاكرة القصيرة المدى.

وقد أجرى عبد اللطيف (1989) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير اللون في فيلم الرسوم المتحركة، باعتباره عاملاً تشكيمياً وغالباً درامياً من خلال شرح طبيعة اللون الفسيولوجية والسيكولوجية وما تحمله من متغيرات نظراً لطبيعته المعقدة، ومحاولة تقنين استخدامه في فيلم الرسوم المتحركة وذلك بواسطة استعراض قيمته الجمالية في كل من الفن التشكيلي والفن السينمائي وعلاقته بعناصر الفيلم الأخرى، مثل: الحركة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية.

وتمثلت أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

1. جاء عنصر اللون متقدماً على عنصر الشكل من حيث الأهمية وأولوية الإدراك البصري لما يحمله من مؤثرات بصرية قادرة على إضعاف ثبات الشكل التصويري.
2. إن التأثيرات المتبادلة بين الألوان بعضها بعضاً وبين الشخصية والخلفية قادرة على إنتاج درجات ونوعيات لونية ثانوية، من الممكن عند تنظيمها الحصول على عدد لانتهائي من التكوينات اللونية المنتجة بصرياً، دون الحاجة إلى رسمها.

قام محمود (1987) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الصور على تنمية التعبير التحريري لدى طلبة الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي .
وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف السادس الأساسي، حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين، إحداهما تجريبية تدرس موضوعات التعبير التحريري باستخدام الصور، والأخرى ضابطة تدرس التعبير التحريري بالطريقة التقليدية، واتبع الباحث في دراسته المنهج التجريبي.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الصور، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مهارات فهم واستخدام المفاهيم وفهم الأفكار الرئيسية، ومهارات الربط بين أفكار الموضوع ومهارات الاستنتاج ومهارة بناء الكلمات ومهارة تيسير الكلمات لصالح المجموعة التجريبية.

قام البركات (Al-Barakat, 2003) بدراسة هدفت إلى استقصاء فعالية الصور التعليمية المتضمنة في كتاب اللغة العربية للصف الأول الأساسي على تطور مهارات الأطفال اللغوية. وجمعت البيانات باستخدام المقابلات شبه المفتوحة مع معلمي الصف الأول الأساسي الذين تم اختيارهم بشكل عشوائي، حيث تكونت عينة الدراسة من 25 معلماً ومعلمة تم اختيارهم عشوائياً من المدارس الأساسية في مدينة إربد شمال الأردن. واستخدم الباحث المسجل لتوثيق المقابلات ومن ثم طباعة المقابلات بهد التحليل، وفحصت مصداقية التسجيلات من خلال مراجعة المعلمين للتأكد من صحتها، وتم تحليل المقابلات حسب الفئات الموجودة في معطيات الدراسة، وهذه الفئات هي الأساس الذي بنيت عليه نتائج الدراسة. وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

1. تستخدم الصور التعليمية بطرق متفاوتة من معلم لآخر، حيث أن القليل من المعلمين استخدم الصور لتطوير مهارات اللغة العربية عند الأطفال. وفقاً لبعض أفراد العينة تبين أن توظيف الصور في الموقف الصفي يمكن أن يكون المتعلم محور عملية التعليم، أي عندما يزود المعلم الأطفال بالمعرفة التي يجب أن يستخلصها الأطفال من الصور.
2. إن عدم وضوح الصور، وعدم صلة الصور بحياة الأطفال، وعدم قدرة الصور على مراعاة الفروق بين الأطفال، يمكن أن تكون عوامل مؤثرة على إمكانية استثمار الصور أو توظيفها الإيجابي المطلوب في الموقف الصفي.

أورد الفرجاني (2002) أن بسينا بوليا (Pecyna Poula) أجري دراسة بعنوان " تيسير اكتساب اللغة بالاعتماد على نظام الاتصال البصري غير الناطق لدى المعاقين من أطفال ما قبل لمدرسة". وقد صممت الدراسة على أساس (4) مجموعات متكافئة، وكل مجموعة مكونة من (4) أطفال بحيث قدم لكل مجموعة تصميم مختلف مثل: (صور فقط + تدريب)، (تدريب على رموز مكتوبة + تدريب على رموز منطوقة)، (صور + حديث منطوق)، وهكذا. وقد أجريت التجارب بطريقة فردية بواقع أربع جلسات لكل مفحوص، ما عدا مجموعة واحدة أجريت فردية أثناء حضور المجموعة. وقد لاحظ الباحث أن المشاركة في التعبير الجماعي لها أثر إيجابي على اكتساب اللغة، كما أن هناك دلالة للرموز البصرية المبهجة عن الرموز غير السارة.

قام ستايليندو وزملاؤه (Stylianidou et al, 2002) بدراسة هدفت إلى وصف الصعوبات التي يمكن أن تواجه الطلبة عند قراءتهم بعض الصور المتعلقة بالطاقة في كتب العلوم المدرسية، وقد تم

اختيار ستة نصوص تحوي صوراً تتعلق بالطاقة في كتب العلوم بحسب معايير محددة من (46) كتاب علوم نشر في الفترة ما بين (1966 - 1997)، ثم حلت هذه النصوص ضمن إطار تحليل معين، وصممت استبانة لكل نص منها بالاعتماد على التحليل.

وقد تكونت عينة الدراسة من 104 من الطلبة تراوحت أعمارهم بين (12 - 14) سنة، وتمت مقابلة 20 من الطلبة ممن أجابوا عن الاستبانة، وبعد الفحص الأولي للاستبانة تم اختيار 24 استبانة من استبانة الطلبة للتحليل الكامل، كما تم تحليل (3) نصوص من الكتب المدرسية، وأظهرت النتائج أن الطلبة يقرؤون الصور والرسوم في كتب العلوم المدرسية ويحاولون فهمها، ولكن تواجههم صعوبات ليست بسيطة، تتمثل في:

1. ازدحام الصور والتوضيحات بالمعلومات، وافتقارها إلى التركيز، قد ظهرت معظم الصور والتوضيحات غامضة، وكان من الصعب على الطلبة تفسيرها.
2. وجود نقص في أجزاء بعض الصور والتوضيحات والمعلومات المتعلقة بها، مما جعل الطلبة يعتمدون على فهمهم الخاص ليصلوا إلى معرفة هذه الأجزاء.

وفي دراسة أجراها بوسول ونوجنت (Boswell & Nugent, 2002) استخدم فيها الطرق النوعية والكمية لفحص أثر استخدام استراتيجيات التعلم البصرية لدى عينة مكونة من (5) أطفال من مرحلة ما قبل المدرسة، وقد استمرت الدراسة لمدة (6) أسابيع، تم فيها إعطاء الطلبة عدة صور لتعلم بعض المناطق والاتجاهات، وتم تطوير بعض النشاطات لتدريب الطلبة عليها. وللتوصل إلى أهداف الدراسة تم استخدام الأدوات الآتية: قوائم التدقيق، والملاحظة وأشرطة فيديو. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن قائمة أحداث الأيام التي كانت على شكل صور ساعدت الطلبة على عملية التعلم والفهم.

وقد ذكر عسقول (2002) أن تشين وجيفري (Chen & Jeffry) أجريا دراسة هدفت إلى معرفة مستوى التعقيد المرئي في الصور المتحركة المؤثر على التعلم المعرفي للطلاب في مستويات مختلفة، حيث تمت دراسة العلاقة بين الصور والخلفية الثقافية وفهم المعلومات.

وقد قدمت المادة العلمية في ثلاث مستويات، وهي:

1. رسوم توضيحية في المستوى الأول.
 2. رسوم توضيحية مع رسوم تفصيلية في المستوى الثاني.
 3. رسوم توضيحية مع رسوم تفصيلية مع إضافة خلفية ثقافية في المستوى الثالث.
- وقد صمم اختبار من (28) سؤالاً ترتب عليه نتيجة نهائية تفيد بأنه إذا أضيف معلومات مصورة إلى المواد التعليمية ستصبح لها اعتبارات مادية أكثر منها اعتبارات تعليمية.

وقد أجرى مانيفولد (Manifold, 1997) هدفت إلى معرفة أهمية استخدام الصور كمصدر من مصادر التعلم في الدراسات الاجتماعية في المدرسة الابتدائية، وتناولت الصور المؤثرة من حيث الوضوح والألوان والقيمة التاريخية، والمكان وزاوية التصوير. وأكدت الدراسة على أهمية الصور في تنمية التعاطف مع القضايا المؤثرة وفي تنمية العديد من المهارات، مثل: مهارة التفكير الناقد، والتعليل، والقدرة على التأثير، وتدريب بعض القضايا المعقدة بالنسبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

وفي دراسة قام بها أغينو (Eugenio, 1994) هدفت إلى اختيار تأثير مستوى الخبرة، وصور ملونة واقعية، ورسوم بيانية تمثيلية ملونة على الوقت المطلوب للتمكن من مهمة ما خلال تقليد مهمة عمل من خلال وسائل إعلام تفاعلية. وقد استخدمت بعض الخطوات، من تطبيق تدريبي محسوس ذي (23) خطوة تم تطويرها بطريقتين: إحداهما تضمنت صوراً ملونة حقيقية بشكل كلي، والأخرى كانت رسوماً بيانية تمثيلية بكليتها، وقد تم التطبيق عن طريق الحاسوب على جماعة من تقنيي الاتصالات، وكانت المتغيرات عبارة عن الخبرة السابقة للمستخدم في مجال المحتوى المتقدم، ونوع المعاملة، والزمن. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. عدم وجود تفاعل ذي معنى بين مستوى الخبرة ونوع الصور المرئية.
2. اختبار التأثير الأساسي لنوع الصورة قد أظهر بأن الأفراد الذين تعاملوا مع الصورة الفوتوغرافية الملونة والواقعية استغرقوا وقتاً أطول للتمكن المطلوب.
3. إن التقنيين ذوي المستوى العالي من الخبرة قد استغرقوا وقتاً أقل بكثير من غيرهم للوصول إلى التمكن من المطلوب.
4. وتوصلت الدراسة في النهاية إلى استنتاج مفاده أن الصور الفوتوغرافية الواقعية تقلص بشكل كبير من الوقت اللازم والمطلوب؛ للتمكن من مهمة عمل تقليدية عبر وسائل إعلام تفاعلية مقارنة بالرسوم البيانية التمثيلية الملونة.

وقد أجرى سولمان وهيو (Solman & Huei, 1993) دراسة هدفت إلى تحديد ما إذا كانت المثيرات الإضافية الصورية تساعد على التعلم أو يمكن ترتيبها بطريقة مختلفة بحيث لا تمنع التعلم.

وقد تكونت عينة الدراسة من اثني عشر طالبا من طلبة الروضة ، وقد استخدم الباحثان ثلاث تقنيات لتقديم المادة للطلبة هي : المطابقة ، والمطابقة مع وجود مساعدات صورية للتعلم ، والمطابقة مع إشارات للتغذية الراجعة.

وأظهرت النتائج أن التعلم يحدث بشكل أفضل عند غياب مساعدات التعلم الصورية، أي عند وجود الكلمات لوحدها دون مساعدات صورية، وفي حالة إشارات التغذية الراجعة فإن هذه الطريقة لم تؤكد أو تنفي أثر الصور كمساعدات للتعلم، وكان الأداء بالمستوى نفسه بوجود الصور وغيابها.

وفي دراسة قام بها سمول وآخرون (Smoll et al., 1993) هدفت إلى التعرف إلى مدى تأثير الصور على استرجاع الأشياء غير الواضحة لدى أطفال المستويات الأولى من الصف الرابع الابتدائي.

واختار الباحث (12) حقيقة عن الحيوانات غير الأليفة لمعرفة قدرة الطلبة على استرجاع الصور، وطبقت الدراسة على عينة من (58) طالبا.

وصمم الباحث اختبارا يقيس القدرة على الملاحظة.

وتوصل إلى أن الصور تعمل على استرجاع المعلومات الواضحة وغير الواضحة لدى الأطفال.

وأجرى فيشر (Fisher, 1992) دراسة هدفت إلى التعرف إلى طبيعة عملية استيعاب المعلومات الكمية المعروضة بشكل رسوم، وبين نموذج نموذج بنكر- كوسلين لاستيعاب الرسوم بأن كلتا العمليتين: الإدراكية والتصنيفية مهمة في استيعاب الرسوم.

وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة مستويات لطلبة الرياضيات في الجامعات: (الجبر المتوسط ، التكامل والتفاضل للسنة الثانية، ومساق الإحصاء التطبيقي الرياضي) .

وقد أظهرت الدراسة أنه لم يكن هناك ارتباط مهم بين الأداء على اختبار الرياضيات وأي من مهارات قراءة الرسوم، وبينت كذلك وجود اختلافات في وجهات النظر تجاه النمطية بالنسبة لمجموعة الخبرة الرياضية، إذ قدمت المجموعة التي تتمتع بالخبرة الأكبر تشكيلات وتجمعات أكثر تعقيدا من المجموعة ذات الخبرة الأقل، وأظهرت أيضا وجود اختلافات بين طلبة المستويات الثلاث في القدرة على قراءة الرسوم من أنواع مختلفة.

وفي دراسة اجراها منغ ودوير (Ming & Dwyer, 1990) هدفت إلى معرفة أثر استخدام نوعين من الرسوم التوضيحية التي تسهل وتزيد من تحصيل الطلبة في أهداف تعليمية مختلفة، وحاولت تقييم قدرة الرسوم التوضيحية على تحسين التعلم.

واستخدم الباحثان عينة مكونة من (189) طالبا من جامعة تايوان الوطنية، وتعرض افراد العينة لأربعة اختبارات محكية مباشرة بعد دراستهم للوحدات المقررة التي تصف القلب البشري وتحدد أجزاءه وتوضح العمليات التي تحدث اثناء الانقباض البطني والانقباض الاذيني.

وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الرسوم التوضيحية إلى جانب المواد المطبوعة يزيد من تحصيل الطلبة.

كما بينت أيضا أن الزيادة والتنوع في كمية التفاصيل الواقعية في الرسوم التوضيحية ليس لها اثر ايجابي في زيادة التحصيل.

وقد سعت دراسة قام بها الباحثان برانش ومور (Branch & Moore, 1990) إلى تحديد أثر الأسئلة المرافقة على الرسوم التوضيحية والنصوص في تعلم سلسلة لفظية، وتكونت عينة الدراسة من (129) طالباً من طلبة كلية مجتمع تم توزيعهم بطريقة عشوائية إلى (4) مجموعات، كما يلي: المجموعة الأولى (الضابطة): المعالجة بالنص فقط ، والمجموعة الثانية: المعالجة بالرسم فقط ، والمجموعة الثالثة: المعالجة بالنص مع الأسئلة المتقفة ، والمجموعة الرابعة: المعالجة بالرسم مع الأسئلة المتقفة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن الرسوم كانت أكثر فعالية من النصوص المجردة كطريقة لتقديم المعلومات عند تعليم السلاسل اللفظية.

قام جوير بدراسة (Juair, 1987) بحثت في آثار استخدام الصور كمساعدات للتعلم في تعلم مهارة حركية جديدة ، وقد تمت مقارنة أثر التعليمات اللفظية والصورية في تعلم مهارات جديدة. تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً قسموا عشوائياً إلى (6) مجموعات تجريبية أعطيت المعلومات بطرق مختلفة وهي: الطريقة اللفظية ، والطريقة الصورية ، والطريقة اللفظية والصورية ، والطريقة اللفظية والتحليلية ، والطريقة الصورية والتمثيلية ، والطريقة الصورية باستخدام الترميز الإستراتيجي. وقد أظهرت المجموعات الأربع التي استخدمت فيها الصور كعامل مساعد للتعلم أداءً متفوقاً مقابل المجموعات اللفظية، وبالتالي فإن الطلبة يستفيدون من البيئة المحتوية على رسومات توضيحية وصور كمساعدات للتعلم.

وقد أجرى جولدن (Golden, 1986) دراسة لاستقصاء آثار النوعية والوضوح في الصورة على استعادة المعلومات، حيث هدف من الدراسة إلى بيان نوعية الصورة ووضوحها كعوامل تؤثر في استدعاء محتويات الصورة.

حيث أعطيت (18) صورة لإشارة إزعاج للمنتجات الزراعية بعضها يتمتع بنوعية ووضوح كاملين بعضها الآخر يتمتع بنوعية ووضوح متدنيين، وأعطيت هذه الصور لطلبة السنة الأولى في الاتصالات وعددهم (204) طلاب.

وقد أظهرت النتائج أن النوعية والوضوح في الصورة هما أثر ايجابي في تذكر محتويات الصورة. وأوصت الدراسة بضرورة بذل الجهود لتحسين نوعية الصور والرسومات.

وقام داليت ووايلكس (Dellett and Willcox, 1986) بدراسة معدل تذكر الصور ووضعها وأثر الزمن على ذلك، وقد هدفت الدراسة إلى: دراسة رؤية الصورة أو وصف الصورة وأثر كل منهما على التذكر ، ودراسة أثر اختلاف عامل الزمن بين الموقف التعليمي والاختبار. وقد أجريت دراستان منفصلتان على مجموعتين من الطلاب والطالبات بلغ عددهم 312 في التجربة الأولى و87 في التجربة الثانية.

الدراسة الأولى: تطلبت المقارنة بين حالتين هما : رؤية الصورة ثم سماع وصف الصورة ، وسماع وصف الصورة ثم رؤية الصورة . وقد اختلفت فترة عرض كل صورة من خمس ثوان إلى عشر ثوان ولم يتغير زمن سماع الوصف الذي كان متوسطه حوالي 15 ثانية وتم الاختبار بعد الموقف التعليمي. الدراسة الثانية: تمت طبقا للوصف السابق مع اختلاف في الفترة بين الموقف التعليمي والاختبار الذي تم تبعا للتالي: المجموعة الأولى: اختبار بعد الموقف التعليمي مباشرة ، والمجموعة الثانية: اختبار بعد 48 ساعة من الموقف التعليمي ، والمجموعة الثالثة: اختبار بعد أسبوع من الموقف التعليمي. واشتملت المواقف التعليمية في كلتا الحالتين على 40 صورة فوتوغرافية ملونة و 40 وصفا يحتوي كل منها من 40 - 100 كلمة وكانت نتيجة الدراسة ما يلي:

عند عرض الصورة لمدة 10 ثوان أو 20 ثانية يتبعها وصف لنفس الصورة تذكر الطلبة بنسبة أعلى من تلك في حالة عرض الصورة لمدة خمس ثوان ثم سماع الوصف، وتبين أن نسبة التذكر وصلت أعلى مستوى في حالة الرؤية والسماع لمدة عشر ثوان، وبان زيادة مدة العرض للصورة التعليمية من 10 - 20 ثانية لم يؤد إلى نتائج مختلفة. كذلك لاحظ الباحث أن سماع وصف الصورة ثم رؤية الصورة لمدة 20 ثانية كان أفضل من الرؤية ثم السماع ، وتبين أيضا أن للفترة بين الموقف التعليمي والاختبار أثرا على قدرة تذكر الصور ، وتبين أن القدرة على التذكر يتلاشى ويقل في كلتا الحالتين مع تفضيل رؤية الصورة ثم سماع الوصف على سماع الوصف ثم رؤية الصورة.

وفي دراسة أجراها هوك (Hawk, 1985) تنبه إلى أهمية الرسوم التوضيحية ودورها في تسهيل عملية التعلم، حيث درس أثر استخدام الرسوم التوضيحية في زيادة تحصيل طلاب المدارس المتوسطة في مادة الأحياء.

حيث هدفت الدراسة إلى تحديد اثر استخدام الرسوم التوضيحية في تسهيل التعلم، وتألفت عينة الدراسة من (390) طالبا من طلبة الصف السادس والسابع موزعين على (15) شعبة، حيث درست (8) شعب بطريقة العرض العادية، واعتبرت هذه الشعب المجموعة الضابطة، بينما درست المجموعة التجريبية التي تألفت من (7) شعب باستخدام الرسوم التوضيحية. وقد توصلت الدراسة إلى أن تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية كان أفضل منه في المجموعة الضابطة.

وقد ورد في جاد الله (1988) أن جوري (Guri) أجرت دراسة هدفت إلى تفحص أثر استخدام الرسوم التخطيطية في تحقيق الأهداف من خلال الدراسة الذاتية لكتب العلوم الاجتماعية. وقد تمت دراسة نوعين من الرسومات في هذه الدراسة : الرسومات الشجرية التي تعرض المادة بطريقة هرمية ، والرسومات المصورة التي تركز على التابع بين العلاقات والتداخلات بين العناصر المختلفة. وقد تم اختيار فصلان من مساق علم الاجتماع الذي يدرس في الجامعة، وقد ظهر كل فصل من هذين الفصلين بأربعة أشكال هي: الكتاب الأصلي للمساق ، ونسخة مضافة إليها رسومات شجرية وتوضيحية بدون تفسيرات لفظية لهذه الرسومات ، ونسخة مضافة إليها رسومات شجرية وتوضيحية مع التفسيرات اللفظية لمحتوى هذه الرسومات ، ونسخة مفصلة ومطورة من الكتاب عدلت وأعيد بناؤها اعتماداً على النسخة الأصلية للنص.

وقد اشترك في هذه الدراسة (416) طالبا قسموا إلى أربع مجموعات، وكانت أداة القياس المستخدمة في هذه الدراسة اختباراً تحصيلياً يتضمن أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة إنشائية مفتوحة، وأسئلة تقويم ذاتي، وبعد إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1. الرسومات الشجرية والتخطيطية المفسرة بمادة لفظية فاعلة أكثر من الرسومات غير المفسرة بمادة لفظية.
2. الرسومات التخطيطية بشكل عام كانت أكثر فاعلية من التفسيرات اللفظية في وصفها التتابعي (التسلسلي) والهرمي للعلاقات.
3. لقد كان للرسومات التخطيطية أثر ذو دلالة إحصائية على نشاط التذكر والاحتفاظ.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في التحصيل.

قام زايبو وزملاؤه بدراسة (Szabo et al, 1981) أثر الرسومات التوضيحية في اكتساب الطلبة لبعض المفاهيم في مادة الأحياء. وتكونت عينة الدراسة من (96) طالباً من طلبة الأحياء في الصفوف العاشر والحادي عشر والثاني عشر، وكان (57) منهم من الإناث و(39) من الذكور، وقد تم توزيع الطلبة عشوائياً إلى مجموعتين: الأولى تألفت من (48) طالباً وطالبة درست المادة التعليمية بدون وجود أيّ رسوم توضيحية، في حين درست المجموعة الثانية المكونة من (48) طالباً وطالبة المادة نفسها بوجود رسوم توضيحية.

وتبين من النتائج أن الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية بوجود رسوم توضيحية وقدم لهم الاختبار أيضاً بوجودها، ارتفع مستوى تحصيلهم بزيادة ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) مقارنة بأولئك الذين درسوا المادة التعليمية مجردة من الرسوم وقدم لهم الاختبار بدون وجودها أيضاً.

وأجرى فيليب (Philippe) كما ورد في جاد الله (1988) دراسة هدفت إلى معرفة دور الرسومات التخطيطية في الاحتفاظ عن طريق المقارنة بين النص المكتوب بمادة لفظية موضحة برسومات تخطيطية والنص نفسه بدون استخدام الرسوم التخطيطية .

وقد تكونت عينة الدراسة من (77) طالبا من طلاب المدارس الثانوية الذين تتراوح أعمارهم ما بين (14 - 15) عاما، تم اختيارهم من أربعة صفوف دراسية منتظمة بطريقة عشوائية، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات عشوائية عن طريق مقاييس محلية .
وقد دلت نتائج الدراسة على وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين الطريقتين على اختبار الاحتفاظ الذي تم إجراؤه بعد أسبوعين من التجربة.

وقام ريد وميلر (Reid & Miller, 1980) بدراسة هدفت للإجابة عن السؤال التالي: ما تأثير الألوان في الصور والرسوم في قراءة الأطفال وتفسيرهم لها؟ وقد شملت عينة الدراسة (163) طالبا وطالبة، وطلب إلى كل منهم كتابة وصف كامل لأربع صور تم اختيارها من (34) شريحة، وقد اختيرت الصور لتمثل المستويات الحيوية الأربعة التالية: النظام البيئي، والنبات، والحيوان، ومستويات الخلية الأربعة، وقد أنتج من هذه الشرائح الأربعة صوراً ملونة وغير ملونة، وأظهرت النتائج أن علامات الطلبة قد زادت عند زيادة تعقيد الصورة حتى مستوى معين، كما وجد أن استخدام اللون في الصور والرسوم يحسن الملاحظة ويجذب انتباه الطلبة إلى مميزات معينة فيها تمكنهم من استخلاص المعنى منها بسهولة، إلا أن اللون يعمل أحيانا كمشقة، فيجذب الانتباه إلى مميزات أقل أهمية في الصورة، لذا فمن الضروري تحديد أجزاء الصور التي ينبغي أن تلون، وتحديد نظام الألوان الذي سيستخدم، لأن لقوة الألوان واختلافها تأثيراً في طريقة توجيه انتباه الطلبة، كما وجد أن تأثير الصور أكبر من تأثير الكلمات في تسهيل القراءة، واستخلاص المعاني، وسهولة تذكرها، وأن درجة تعقيد الصورة والألوان المستخدمة فيها تحد من هذه القدرة.

أجرى هوليدي (Holiday, 1975) دراسة حول أثر الصور والرسوم التخطيطية المساعدة للمواد العلمية على التعلم والأداء.

حيث تكونت عينة الدراسة من (80) طالبا وطالبة، وقد تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين، أخضعت كلاً منهما إلى إحدى طرق المعالجة التالية: مجموعة تلقت المعلومات بعبارات لفظية فقط ، ومجموعة تلقت المعلومات بعبارات لفظية مع الصور .

وطلب من كلا المجموعتين دراسة (23) صفحة من العبارات اللفظية، وأعطيت المجموعة الثانية بالإضافة لذلك نشرة تشبه الكتاب تحتوي رسوماً موضحة وعبارات في كل صفحة، واستخدم الباحث اختباراً بعدياً لجمع البيانات.

وقد أظهرت النتائج ما يلي:

1. أن تحصيل المجموعة الثانية كان أفضل من تحصيل المجموعة الأولى بفارق ذي دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$.

2. أن بعض أنواع الرسوم تسهل تعلم المعلومات اللفظية.

وفي دراسة أجراها بييري (Berry, 1975) لمقارنة الفعالية النسبية لنمطين من المؤشرات اللونية التي استعملت في المواد البصرية لتسهيل التعلم والاحتفاظ بمواد تعليمية ذات معنى، وبالتحديد كان نمطا التعلم عبارة عن مواد تعليمية ملونة بلون حقيقي مشابه للواقع الذي يشير إليه، ومادة تعليمية ملونة بلون غير حقيقي لا يدل على حقيقة الشيء الذي تمثله.

وتكونت المادة التعليمية من ستة برامج عن قلب الإنسان وأجزائه وعمليات الانقباض والانبساط، وعرضت البرامج بواسطة شرائح مع شريط صوتي، وقد أعدت مجموعتان من الصور بألوان حقيقية، ومجموعتان بألوان غير حقيقية بواسطة التصوير الفوتوغرافي، ومجموعتان من الصور غير الملونة. وتم في نهاية التجربة قياس القدرة على الرسم وتحديد أجزاء القلب والتعرف إلى المصطلحات والفهم الكلي.

تكونت عينة الدراسة من 224 طالبا يدرسون مساق تكنولوجيا التعليم في جامعة بنسلفانيا الحكومية، وقد قسمت العينة عشوائيا في (6) مجموعات، درست جميعها العرض الشفوي نفسه المسجل على الشريط، بالإضافة إلى العرض البصري الخاص لكل مجموعة.

وبعد الانتهاء من العرض اختيرت كل عينة مباشرة. وبعد (6) أسابيع طبق الاختبار ثانية، ووجد أن المجموعة التي درست باستخدام الرسوم الملونة الحقيقية عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$) على المجموعة التي درست باستخدام مادة تعليمية غير معززة برسوم كما ثبت أن استخدام الرسوم الملونة بألوان حقيقية كان أكثر الأنماط فعالية في تسهيل التعلم، وذلك في الاختبار الفوري، ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الست في نتائج الاختبار البعدي.

وفي دراسة أجراها كويستيان وروشال (Kopstein & Roshal, 1974) لمعرفة أثر الصورة والكلمة المطبوعة في تعليم اللغة الروسية، ولتحقيق ذلك تم إجراء الدراسة على عينة تكونت من 328 فردا في المجموعة الأولى و (360) فردا في المجموعة الثانية.

وكانت المواقف التعليمية عبارة عن أسماء لأشياء ملموسة في شكل صورة أو كلمات مطبوعة باللغة الروسية ومثلها باللغة اللاتينية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن:

1. استخدام الصورة عامة تؤدي إلى نتائج أفضل من استخدام الكلمات .

2. استخدام الصورة كوسيلة للاختبار تؤدي إلى نتائج أفضل.

وأجرى (Elman, 1973) دراسة للتعرف إلى أثر الاختلافات في تعليم الكلمات باستخدام الصور وبدونها لطلاب رياض الأطفال. ولقد تكونت عينة الدراسة من (30) طالب وطالبة العناصر حيث تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وهي كالاتي: (10) طلاب في المجموعة الضابطة (بدون استخدام

الصور) ، و (10) طلاب في المجموعة التجريبية (استخدام صور بسيطة) ، و(10) طلاب في المجموعة التجريبية (استخدام صور معقدة).

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات ولصالح المجموعة التي تم استخدام الصور البسيطة فيها.

قام **دوير (Dwyer, 1973)** بدراسة لبيان أثر طريقة عرض المادة التعليمية باستعمال الرسوم التوضيحية على تحصيل الطلبة، فاختار (456) طالباً وطالبة بطريقة عشوائية من طلبة السنة الثانية في جامعة بنسلفانيا. وقسمت تلك العينة إلى ثلاث مجموعات تلقت (3) طرق مختلفة من طرق عرض المادة التعليمية التي كانت عبارة عن (2000) كلمة تصف (36) جزءاً من أجزاء القلب البشري، أما طرق عرض المادة التعليمية فكانت كما يلي:

1. الشرائح: وعرضت على (5) مجموعات من الطلبة، بوساطة أشكال (5) من الشرائح تمثلت في رسومات خطية، وصور فوتوغرافية، ورسوم مظلمة، ونماذج لأجزاء القلب البشري، أما الطريقة التي عرضت على المجموعة الخامسة فكانت عبارة عن شرائح توضح أجزاء القلب.

2. التلفزيون: وذلك بعرض طرق التقديم الخمس السابقة بوساطة التلفزيون.

3. الكتاب المدرسي: وذلك بعرض المادة التعليمية السابقة مكتوبة ومرسومة في كتاب مدرسي.

وأُسفرت النتائج عن أن المجموعة الضابطة التي تلقت المادة التعليمية مجردة قد فاق تحصيلها بدلالة إحصائية تحصيل الطلبة الذين درسوا بواسطة الشرائح. وفي معرض البحث عن الأسباب أشار الباحث إلى أن الطلبة في المجموعة الضابطة يمكن أن يكونوا قد استفادوا من التركيز والرجوع إلى المعلومات عدة مرات، وبذلك تم ترسيخ تلك المعلومات في أذهانهم.

3.2 تعقيب على الدراسات السابقة:

▪ انقسمت الدراسات حسب نوع مجتمع الدراسة إلى:

1. دراسات أجريت على طلبة من الجامعات وهي: دراسة بوقس (2003)، ودراسة برانش ومور (Branch & Moore, 1990)، والمشيق (1994)، منغ ودوير (Ming & Dwyer, 1990)، وجولدن (Golden, 1986)، وبيري (Berry, 1975).
 2. دراسات أجريت على طلبة من المراحل الثانوية وهي: المنشاوي (2005)، محمد (1990)، وزابو (Szabo et al, 1981)، ودراسة فليب كما وردت في جاد الله (1988).
 3. دراسات أجريت على طلبة من المراحل الأساسية وهي: الدجاني (2005)، والحيلة (2000)، والهلال (1996)، والهياهبة (1994)، وعبد الحميد (1992)، وخميس (1992)، والغزاوي (1990)، ومحمود (1987)، ومانيفولد (Manifold, 1997)، هوك (Hawk, 1985).
 4. دراسات أجريت على طلبة من المراحل قبل المدرسة (رياض الأطفال) وهي: بسينا بوليا كما ورد في الفرجاني (2002)، إلمان (Elman, 1973).
- بعض الدراسات استخدمت المنهج التجريبي وهي: المنشاوي (2005)، و بوقس (2003)، والحيلة (2000)، والهلال (1996)، والمشيق (1994)، وعبد الحميد (1992)، وخميس (1992)، والغزاوي (1990)، ومحمود (1987)، وزابو (Szabo et al, 1981)، وفليب كما ورد في جاد الله (1988)، وبيري (Berry, 1975).
 - بعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي ومنها دراسة: الدجاني (2005)، وعطوان (2005)، عسقول (2002)، و ستايلندو وأرمرد وأغبرن (Stylianidou et al, 2002).
 - اختلفت دراسة الحيلة (2000) مع دراسة بوقس (2003) حيث أظهرت دراسة الحيلة تفوق الصور الفوتوغرافية على الرسوم التوضيحية، بينما أظهرت نتائج دراسة الحيلة العكس.
 - أظهرت دراسة الدجاني (2005) وجود اختلافات بين الطلبة من المستويين العالي والمنخفض في مهارة قراءة الصور.
 - اتفقت كل من دراسة: الدجاني (2005)، ودراسة المنشاوي (2005)، وعطوان (2005)، وعسقول (2002)، وعبد الحميد (1992)، ومحمود (1987)، وبرانش ومور (Branch & Moore, 1990)، وجوري كما ورد في جاد الله (1988)، وهوك (Hawk, 1985)، وزابو وزملائه (Szabo et al, 1981)، وفليب كما ورد في جاد الله (1988)، وريد وميلر (Reid & Miller, 1980)، وهوليدي (Holiday, 1975)، وألمان (Elman, 1973)، على تفوق التدريس باستخدام الصور والرسوم التوضيحية على الطرق التقليدية، وقد خالفتها دراسة دوير (Dwyer, 1973) التي أكدت نتائجها على تفوق التدريس المجرد بدون صور.
 - بعض الدراسات أجريت على معلمين منها: عسقول (2002)، والدجاني (2005)، والبركات (2003)، والاغا (1997)، والبركات (1997)، والجعافرة (1993).
 - بعض الدراسات استخدم فيها إطار لتحليل ومنها: عسقول (2002)، وستايلندو وأرمرد وأغبرن (Stylianidou et al, 2002)، وبوقس (2003).

- بعض الدراسات استخدم فيها الباحث ثلاث أدوات للدراسة ومنها: ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002)، الدجاني (2005).
- أكدت كل من دراسة: خميس (1992)، ودراسة جوري كما ورد في جاد الله (1988)، ودراسة منغ ودوير (Ming & Dwyer, 1990)، ودراسة جوير (Juaire, 1987)، أن استخدام الصور والرسوم التوضيحية إلى جانب المواد المطبوعة والعرض اللفظي يزيد من تحصيل الطلبة.
- أظهرت كل من دراسة الغزاوي (1990)، ودراسة ريد وميلر (Reid & Miller, 1980)، ودراسة الحيلة (2000) تفوق التدريس باستخدام المادة التعليمية الملونة في التحصيل عن التدريس باستخدام المادة التعليمية غير الملونة.
- أكدت دراسة البركات (2003) أن من معيقات توظيف الصور التعليمية عند معلمي الصف الأول يعود لعيوب في الصور التعليمية في الكتاب منها: عدم وضوح الصورة وعدم ارتباطها بحياة الأطفال وعدم مراعاتها للفروق الفردية بين الأطفال.
- أظهرت دراسة كل من جولدن (Golden,1986)، ودراسة البركات (2003)، ودراسة ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002)، ودراسة ميلر وريد (Reid & Miller, 1980) أهمية نوعية ووضوح الصورة التعليمية.
- أظهرت دراسة ميلر وريد (Reid & Miller, 1980) أن درجة تعقيد الصورة والألوان المستخدمة بها تحد من القدرة على قراءة الصور والرسوم وتفسيرها.
- أظهرت نتائج دراسة ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002) وجود صعوبات تواجه من يقرؤون الصور والرسوم في كتب العلوم المدرسية ومنها: ازدحام الصور والتوضيحات بالمعلومات، وافتقارها إلى التركيز ونقص بعض أجزاء بعض الصور والتوضيحات والمعلومات المتعلقة بها.
- أظهرت نتائج دراسة الجعافرة (1993) أن تقدير المعلمين للصور والرسومات في كتاب اللغة العربية للصف الأول الأساسي كان عالياً (مستوى قوي)، وتوافق ذلك مع نتائج دراسة عطوان (2005)، والبركات (1997)، بينما أظهرت بعض الدراسات الأخرى أن تقدير الصور والرسومات التعليمية في الكتب كان منخفضاً مثل دراسة الاغا (1997)، وعسقول (2002).
- أوصى كل من الهلال (1996) وعسقول (2002)، وعطوان (2005) ومحمد (1990) بإجراء المزيد من الدراسات حول أهمية الصور التعليمية في الكتاب المدرسي.
- تتوافق دراسة الباحث مع دراسة ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002) من حيث استخدامهما لثلاث أدوات في الدراسة وهي: الاستبانة وإطار التحليل والمقابلة، واتباع المنهج الوصفي التحليلي.
- تميزت دراسة الباحث هذه عن كثير من الدراسات السابقة بأنه استخدم فيها ثلاث أدوات للدراسة تدعم وتقوي نتائج بعضها بعضاً وهي: إطار التحليل، المقابلة، والاستبانة، وقد أجريت على كتب

العلوم العامة من الصف الأول حتى الصف العاشر الأساسي، وأنها من الدراسات القليلة التي اهتمت بتقويم الصور والرسومات التعليمية في المناهج الفلسطينية على حد علم الباحث.

الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري.

2.2 الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل مراجعة العديد من الكتب والمراجع التي تحدثت عن الصور والرسومات التعليمية، وكذلك الرجوع إلى العديد من الدراسات السابقة التي تناولت دراسة الصور والرسومات التعليمية واهتمت بها، وذلك من أجل المساعدة في تطوير كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، للوصول بها إلى مستوى أعلى وأرقى وأكثر نفعاً وملائمة للطالب، خاصة أن هذه هي التجربة الفلسطينية الأولى.

1.2 الإطار النظري

2. 1. 1 كيفية رؤية الصور والرسومات التوضيحية :

إن القدرة على الرؤية هي إحدى الصفات الحقيقية المميزة للوجود البشري، فهي تمكنهم من إدراك كمية لا تصدق من المعلومات حول العالم المحيط بهم وذلك في وقت قصير جداً، لكي يتعلم الطالب ويكون تعلمه فعالاً، لا بد من توفر أساسيات عقلية وجسمية ونفسية واجتماعية عنده، تدفعه وتوجهه نحو العمل والإنجاز وحسن التفاعل مع المواقف التعليمية - التعلمية الصفية، فيحتاج إدراك وفهم الصور والرسومات التعليمية في الكتب المقررة إلى وجود حاسة بصر سليمة عند المتعلم تساعد في فهم وتحليل المعاني والمعلومات في الصور والرسومات التعليمية.

إن العين هي العضو الرئيس الذي زودنا به الله سبحانه وتعالى في أجسامنا ليساعدنا في الرؤية، والرؤية عملية معقدة تتم في أجسامنا، ونظراً لأهميتها وحساسيتها وحمائتها من الأخطار، فإن مقليتي العينين محميتان داخل تجويفين عظميين هما المحجرين، ويقبهما من الخارج الحاجبان، والأجفان وأهدابها والغشاء الدمعي حواليهما، وتتصل المقلتان مباشرة بالدماغ عبر العصبين البصريين، وتحرك العين ست عضلات مركزة حوالي مقليتها.

وعندما يسقط الضوء على الأجسام مثل الصور والرسومات التعليمية في الكتب الدراسية، فإن هذه الأشعة الضوئية الصادرة من الجسم المنظور تنكسر إلى العين، عبر البؤبؤ، بواسطة القرنية والعدسة مكونة صورة للجسم على الشبكية التي تحوي ملايين الخلايا الحساسة للضوء تسمى النبايت (العصبونات المسئولة عن الرؤية في الضوء المنخفض scotopic الرؤية الليلية) والمخاريط (المخصصة لرؤية الألوان والضوء العالي photopic الرؤية النهارية وهذا ما يجعلنا نجد صعوبة في تمييز الألوان عندما تكون الإضاءة منخفضة مثل الرؤية في الليل) (عماد، 2002)، والتي تحول الصورة إلى نمط من الدفعات أو النبضات العصبية وتنقل هذه النبضات عبر العصب البصري إلى الدماغ، وتعالج المعلومات الواردة إلى الدماغ، عبر العصبين البصريين لتكون صورة منسقة واحدة (الخطيب، 1995).

2.1.2 نبذة عن تطور الاهتمام بالصور والرسومات التوضيحية عبر العصور:

استعان الإنسان منذ بدء الخليقة بوسائل وأساليب كثيرة للتعامل في حياته اليومية والتفاهم مع الناس، كالرسوم والصور والرموز والإشارات، وكانت لغة التخاطب بين الناس، حيث وجدت الصور والرسومات والخرائط منذ آلاف السنين، ويظهر ذلك في قبور الفراعنة (سلامة، 2001).

ويقول دويدار (2005) بأنه عبر مسيرة الإنسان الطويلة ظلت الرسوم أدواته للتعبير، واعتبر شيشرون الذي عاش في الفترة (106 ق.م - 3 ق.م) أن للرسوم أهمية كبرى في الاتصال لأنها تساعد على تذكر المجردات. وقال سينكا الذي عاش (4 ق.م - 65 م) أن الناس يصدقون الرؤية أكثر من تصديقهم الكلام.

ويرى الباحث أن الرسوم التعليمية ليست وليدة العصر وإنما عرفها رسول الله - صلى الله عليه وسلم - بل استعملها استعمالاً تعليمياً هادفاً، في أكثر من موقف بهدف توضيح المعلومة وتقريبها ليسهل إدراكها من قبل المتعلم. وإن الاستخدام الهادف المقدر للرسوم التعليمية من قبل الرسول صلى الله عليه وسلم ليؤكد أن هذا الاستخدام كان مقصوداً وليس طارئاً، وأنه عليه السلام قد اختارها لتكون في موقعها وتحقق الهدف التعليمي المطلوب.

ويذكر مطاوع (1976) أنه في البداية عندما أنشئت المدارس كان التعليم فيها لفظياً ويهتم بالأمر المجردة وبحشو ذهن المتعلم بالمعلومات المعقدة، وكان التعليم في جوهره عبارة عن ألفاظ مدلولها غير مفهوم بالنسبة للمتعلمين غالباً، وانتقد ايراسموس (1466-1536) هذا الوضع ونادى باستخدام الصور، وجاء بعده كامبانيلا (1568-1639) وأندريا (1586-1670) حيث أكدوا على الانطباعات الحسية في التعليم من خلال الصور، وقد نادى كومينوس (1592-1670) بأن يوضع كل شيء أمام الحواس إذا كان ذلك ممكناً، ودعا إلى تعليق الصور على جدران الصفوف، وأن تكون الكتب مملوءة بالصور، وألف كتابه "عالم الأشياء الحسية" وأكثر فيه من استخدام الصور مع المفردات والكلمات لتسهيل تعلم

المتعلمين للكلمات، فكان كتابه أول كتاب استخدام الصور لتفسير معاني الكلمات وكان ذلك ابتكاراً يستحق الاحترام.

يقول عبد الحليم وحفظ الله (1985) بأنه حتى أوائل القرن الثامن عشر كانت الصور ترسم يدوياً بالقلم والفرشاة على الورق، أو الحوائط أو ألواح الخشب أو القماش أو غيرها من المسطحات، وكان إنتاج الصور المستعملة في التعليم والإعلام موكولاً إلى الفنان الذي يجيد أساليب الرسم. وقد بحث الإنسان عن الأداة التي تسجل مظاهر الحياة وظواهرها، بدون إتباع الأساليب التقليدية في الرسم، واستمر ذلك لعدة أجيال حيث نتج باختراع آلات وأجهزة التصوير الفوتوغرافي وتطويرها إلى ما هي عليه الآن من سهولة ويسر في إنتاج صور دقيقة معبرة ثم نسخها بتكاليف زهيدة.

إن كتب الأطفال الصغار تتميز باعتمادها الرئيس على الرسوم البسيطة الملونة الواضحة التي تقوم أهميتها أساساً في جذب اهتمام الطفل وفي تنمية تذوقه الفني، ذلك أن حصيلة الأطفال اللغوية لا تمكنهم من قراءة الموضوعات التي نقدمها لهم بالكلمات، في حين ينتقل المعنى من خلال الصورة للأطفال في كل الأعمار مهما اختلفت اللغات أو اللهجات، إن الكلمة المكتوبة تستدعي بعض الجهد لقراءتها وفهمها، في الوقت الذي لا تستدعي فيه الصورة ذلك، لأن الطفل يجد المتعة في التطلع إلى الصورة مع سهولة فهمها وطول فترة التأثر بها، لأنها تخاطب بصر الطفل وعقله وخياله كما تناسب اعتماد الطفل على البصر في التعرف إلى العالم المحيط به.

إن هناك رأياً عاماً على اتساع العالم كله، يرى أن تأثير الصور على كتب الأطفال المصورة أمرٌ لا يمكن التقليل من أهميته.

ويورد عبد الحميد (2005) عن أرسطو قوله المشهور "لا تفكر الروح أبداً من دون الصور". ويقول قناوي (2003) إن القصص المكتوبة لا تساوي القصص المصورة في الأهمية في بداية ونهاية سن السادسة أو السابعة، لأن الأطفال غالباً ما يكونون غير متأهبين للقراءة وغير مهتمين بها في بداية المرحلة الابتدائية، حيث ينظر الأطفال إلى الأشخاص في قصصهم المصورة على أنهم أشخاص حقيقيون، وأحياء مثل البشر، حتى لو كانوا جمادات، فهم يحسون ويأكلون ويتألمون، ونظراً لأن الطفل محب للاستطلاع، فإن الكتب المصورة توسع من مداركه وخبراته، حيث تلقي الضوء على أماكن جديدة، وبيئات لها عادات وتقاليد غريبة وهكذا تزيد خبراته.

يقول الفرجاني (2000) إن صورة الشيء هي رسم مشابه للشيء وليست الشيء نفسه، وهذا الشبه يتمثل في الخطوط والمساحات والألوان والظلال والنسب وغيرها من العناصر التي تبرز التشابه النسبي بين الصورة الواقعية والواقع ذاته، الصورة تصوير للواقع ذات بعدين (الطول والعرض) تكون

مطبوعة على الورق كالصور الفوتوغرافية في الكتب والمجلات، أو تكون مطبوعة على مواد بلاستيكية شفافة كالصور الثابتة على الشرائح وأفلام الشرائح (جامعة القدس المفتوحة، 1993).

3.1.2 تعريفات الصور والرسومات التوضيحية عند العديد من التربويين:

تعددت تعريفات الصور والرسومات التعليمية ومن أبرزها:

يرى بدران وآخرون (1999) أن الصورة الفوتوغرافية يمكن الحصول عليها باستخدام آلة تصوير ضوئي (كاميرا) أو طبعا من صور فوتوغرافية نشرت بالجرائد أو المجلات أو الكتب أو صور فوتوغرافية أخرى.

ويعرف عسقول (2003) الصور الفوتوغرافية بأنها تصوير آلي للواقع ببعدين وتعتمد على العرض البعدي، وقد تكون ملونة أو عادية.

ويعرف حمدان (1987) الصور الفوتوغرافية بأنها تمثيل آلي مرئي للحوادث والأشياء في حياتنا اليومية.

وحسب النجدي وآخرون (1999) فإن الصور عبارة عن التمثيل الواقعي بدون حركة وتضم الصور الفوتوغرافية ويتفاعل معها المتعلم بالمشاهدة.

وحسب الحيلة (2003) فإن الصور الفوتوغرافية هي صور ثابتة يمكن الحصول عليها مطبوعة أو مكبرة على ورق معتم عن سلبية سبق التقاطها بآلة تصوير وهي ملونة أو غير ملونة. ويعرف ريد (Reid ، 1990) الصورة بأنها أي عمل فني ذي بعدين يحاول تقديم موضوع ما أو بيان العلاقات بين أجزاء الموضوع الواحد أو كليهما معاً.

ويرى حمدان (1986) أن الرسوم التوضيحية هي أشكال يدوية منجزة لتقريب مفاهيم المادة أو جزء منها.

أما عليان والديس (2003) فيرى أن الرسوم التوضيحية رموز بصرية تعبر عن الأفكار والحقائق والعلاقات من خلال الخطوط والصور والرسومات والكلمات بطريقة مختصرة وملخصة تهدف إلى مساعدة المتعلم على التعلم والفهم الأفضل.

وحسب السيد (1999) فإن الرسوم التوضيحية عبارة عن الرسوم الكبيرة مهما كان نوعها وبغض النظر عن طريقة التكبير التي اتبعت لتكبيرها ملونة أو غير ملونة، حيث يستعين بها المتعلم، وتوضيح العناصر الأساسية لفكرة علمية.

ويرى بدران وآخرون (1999) أن الرسوم التوضيحية هي رسوم بسيطة، مكونة من خطوط أو أشكال هندسية لا تمثل صورة الواقع أو تحاكيه، إنما تشرح الفكرة أو تنشرها، وتعنى بالترتيب والعلاقات بين الكل وأجزائه، وتوضح قيمة كل منهما بالنسبة للآخر.

4.1.2 أهمية وفوائد الصور والرسومات التوضيحية :

أن الصور الجيدة التي تبين معالم المكان تعطي عنه فكرة جيدة بجهد أقل ووقت أقصر، فالصورة تساعد في إمكانية تثبيت الإدراك، فهي خير من ألف كلمة، ومصادر الصور التعليمية كثيرة. فالصورة الجيدة تشكل دعماً حسياً للكلام المجرد فتحد منه وتزيل ما قد يعلق في ذهن المتعلم من تخيلات بعيدة عن الواقع، مما يجعل التعلم أكثر فعالية، فالصورة الجيدة تعطي مدلولاً أكثر إيضاحاً من عدة صفحات، بالإضافة إلى أن الصورة تشكل لغة عالمية تتحدى الأمية واختلاف اللغة (الكلوب، 1999).

يرى حمدان (1986) أن الصور الفوتوغرافية والرسوم التعليمية تفيدنا في التعليم والتدريس في:

1. ترجمة الخبرات والمعاني اللفظة المجردة إلى أخرى مادية محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم.
2. تقديم موضوع الدراسة والتشويق له.
3. اختصار الوقت اللازم للتدريس من قبل المعلم.
4. فهم المحتوى التعليمي دون الحاجة إلى لغة من قبل كل التلاميذ أرادهم قادرين على النطق والتعبير اللفظي أو غير قادرين، لأن البصر لغة عالمية وإن الصورة هي أهم وأبسط وسائلها.
5. منع تكوين المفاهيم الخاطئة والعمل على تصحيح بعضها كلما لزم ذلك.
6. توفير حوافز للدراسات والقراءات والبحوث الإضافية.
7. مساعدة التلاميذ على التركيز وتنمية وتطوير القدرة على النقد والتمييز والتقييم.
8. تقريب الناس والحوادث والأشياء البعيدة في حالة تعذر زيارتها أو صعوبتها أو عدم إمكانية مؤقَّتاً.

ويرى خميس (1992) أن تقديم المادة العلمية والخبرات التعليمية لأطفال الصفوف الأولى من المدرسة الأساسية يعتمد على الصور والرسوم، وذلك لسببين هما: أن الأطفال في هذا العمر لم يتمكنوا بعد من قراءة الكلمات المكتوبة، والسبب الثاني أن الصورة توظف في إيصال المعلومات للأطفال بفاعلية

وتشويق، وتساعد الأطفال على الاتصال ببيئتهم والعالم المحيط بهم، وتقريب الواقع إليهم، وتقدم لهم شكل الأشياء المألوفة وغير المألوفة، كما توظف في ضغط الواقع أو تفصيله والتغيير فيه لغرض الدراسة حيث إن استخدام الصور والرسوم مع مادة لفظية أفضل من استخدام مادة مكتوبة فقط، وتساعد الصور على استبقاء المعلومات لفترة أطول، وتثير روح الإبداع، فبأخذها من زوايا مختلفة أو بترتيبها بطريقة معينة، فإنها قد تشكل دافعاً لدراسة فنون الآداب أو الموسيقى، أو لإثارة الاهتمام نحو موضوع دراسي معين داخل غرفة الدراسة (الحيلة، 2003).

ويرى عسقول (2003) أن الرسوم التوضيحية اكتسبت أهميتها مبدئياً من خلال كونها وسائل بصرية وهذا جعلها تفضل العديد من الوسائل لأن الفرد يدرك الأشياء التي يراها بشكل أفضل مما لو قرأها أو سمع عنها، ويمكن التعبير عن أهمية الرسوم التوضيحية فيما يلي:

1. تقديم المعلومات في صورة معلومات بصرية.
2. تعطي للدارس فرصة إجراء مقارنة بين الأجزاء.
3. تعطي للدارس فرصة التفكير الاستنتاجي.
4. إثارة اهتمام الدارس وتثبيت المعلومات.

وتستخدم الصور كبديل عن الخبرة المباشرة، لكي تسهم في تكوين معان وصور حقيقية مناسبة للخبرات الدراسية، كما أنها وسائل قليلة التكاليف ويسهل تداولها وتتيح الفرصة للدراسة الفردية والتعرف على الواقع الذي يستحيل نقله إلى غرفة الصف. وتعتبر الرسوم والصور وسائل تعليمية ذات مردود تربوي أعلى من السبورة بنوعها (الطباشيرية والمغناطيسية) (الدمرداش، 1986).

ويفضل أن تعد الرسوم والصور بصورة متقنة، ويستخدم منها الرسم الملون الهادف الدال على أجزائها ولكن ليس ببذخ (عطا الله، 2002).

يرى فيرث (Firth، 1978) أن أهمية الصور التعليمية تكمن في أنها:

1. تقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية.
2. تقدم للدارس فرصة للمقارنة بين الحجم والأبعاد والأشكال.
3. تمد الدارس بسبل التفكير الاستنتاجي.

وقد ورد في جامعة القدس المفتوحة (1993) أن نتائج البحوث والدراسات التي أجريت في مجال الصور والرسومات التوضيحية في العملية التعليمية أكدت أهميتها في النواحي الآتية:

1. تجذب انتباه الطالب وتستثير اهتمامه.
2. تساعد الطالب على تفسير وتذكر المعلومات المكتوبة التي تصحبها.
3. تستخدم في المراحل التعليمية كافة.

4. تعمل على ترجمة الخبرات والمعاني اللفظية المجردة إلى مادة محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم وتزيد من خبرات الطلبة التعليمية.
5. تملك الصورة الثابتة القدرة على إثارة الإبداع وتوسيع الخيال.
6. تطور قدرة الطلبة في الانتباه والنقد والتحليل.
7. توفر حوافز للدراسات وللقرارات بأدلة مرئية محسوسة.

ورد في عيسى وزملاؤه (1985) أن نتائج الأبحاث العلمية حول الصور الثابتة أشارت إلى أهميتها وأثرها على عملية التعليم والتعلم وذلك للأسباب التالية:

1. تثير الصور الثابتة روح الاهتمام لدى الطلبة.
2. تساعد الصور الثابتة على فهم وتذكر محتوى المادة الدراسية، خصوصاً إذا كانت الصور مختارة بعناية.
3. تساعد الرسومات البسيطة القارئ على فهم الحقائق في بعض الأحيان، بشكل أكثر فاعلية من الرسومات المظلمة أو الصور الفوتوغرافية الواقعية. فالصور الواقعية تزود القارئ بمعلومات بصرية كثيرة قد تكون أقل إثارة من الصور والرسومات المبسطة.
4. عرض عدة صور ثابتة بشكل متتابع قد يؤدي إلى فهم الموضوع المراد طرحه بشكل أكثر فاعلية من عرض شريط فيلم مصور، لأن المشاهد لا يستطيع مشاهدة كل اللقطات التي يتم عرضها والتمعن بكل منها بالقدر الكافي.
5. استخدام التعليقات الناطقة والرموز المختلفة مثل الأسهم والإشارات وعلامات الإيضاح في الصور الثابتة من شأنها أن تسهل فهم الرسالة أو القصد الذي عرضت الصورة من أجله.

وأورد الفرجاني (2002) نقلاً عن فيرث (Firth) قوله بأن الصورة التعليمية تقدم للمتعلم أفضل فرص للمقارنة بين الحقائق والحجوم والأبعاد، حيث تمده بسبل التفكير الإستنتاجي (Inductive Thinking) فضلاً عن كونها أساساً معرفياً لغير القادرين على هذا الاستنتاج من خلال القراءة فقط، كما أن الصور التعليمية تمد الدروس العلمية الجافة بالحياة وتعمل كمثير يحدد النشاط الذهني للمتلقي.

ويقول أحمد (2003) أن الصور والرسومات التوضيحية وسيلة لتقريب المعلومات إلى أذهان الطلبة، وتساعد في فهم المعاني المجردة، وإن الصور الفوتوغرافية تصلح للاستخدام في التعليم لأنها:

1. تعطينا تسجيلاً دقيقاً واضحاً للشكل الظاهري للأشياء، فهي خير دليل للتعبير عن حالة الانفعالات في الحزن والفرح وغيرها.
2. يستطيع المصور لها التركيز في النواحي المعبرة عن الموضوع الذي يريده والهدف الذي يرغب في الوصول إليه، فتصل إلى المتعلم دون تشتت فكر.

3. يمكن إظهار الحركة فيها بمفهومها أو بتوالي الصور لتصوير الأطوار الأساسية لحركة ما، رغم أن الصور الفوتوغرافية مقيدة للحركة.
4. يمكن فيها إجراء ما يلزم من تكبير أو تصغير حسب الهدف المطلوب.
5. يمكن تصوير أي شيء في الظلام لا تراه عين الإنسان باستخدام أجهزة تصوير متطورة.

وقد أورد سلامة (2000) أن الصور تفيد التعليم في:

1. تجسد المعاني والخبرات اللفظية وتسهل إدراكها على المتعلم.
2. تؤدي إلى فهم موضوع التعلم دون الحاجة إلى لغة لفظية، ولهذا فإنها تصلح لتعليم الفئات التي لا تحسن القراءة، مثل: الأطفال والأميين.
3. تؤدي إلى التشويق وشد انتباه المتعلم.
4. تختصر الوقت اللازم لتوضيح بعض المفاهيم، والذي يستهلكه المعلم في شرحها لفظياً.

5.1.2 استخدامات الصور والرسوم التوضيحية :

الرسم وسيلة تربوية قديمة قدم التفكير الإنساني، وقد عرف قبل الكتابة وما نقل من الشعوب القديمة من تراث وقصص وحوادث، كان عن طريق الرسومات التي خلفها الأقدمون، وعرف الرسم كوسيلة تربوية منذ العهد الفرعوني المصري القديم، وقد استعملت للتوضيح عبر العصور وفي كل الأزمنة ولا تزال حتى وقتنا الحاضر (ناصر، 2004).

وحسب جامعة القدس المفتوحة (1996) أن الصور تحطم حواجز المسافة والزمن، فتنتقل للمتعلمين الصور من أقاصي الأرض، ومن جوف الأرض، وتختزل الصورة والرسم حجوم الأشياء كالجبل وتكبيرها كتكبير صورة البعوضة، وتوحي الصورة كذلك للرسم بالحركة وتمتد من الحركة أمور أخرى. ومن استخدامات الصور الثابتة والرسوم، ما يلي:

1. استخدام الصور والرسوم لتنمية التفكير لدى المتعلمين وذلك من خلال ثلاثة مستويات وهي: مستوى تعداد أو سرد محتويات الصور والرسوم ، ومستوى وصف ما في الصورة والرسم ، ومستوى تفسير الأشياء في الصور والرسوم.
2. استخدام الصور والرسوم لتدريب الأطفال على اكتشاف أشياء محذوفة عن قصد في الصورة أو الرسم.
3. استخدام الصور والرسوم في مجال المعطيات والأنشطة غير الصفية التي يكلف بها الطالب.
4. استخدام الصور والرسوم لملاحظة المتعلمين للصورة أو الرسم ووضع سؤال أو أكثر حول كل منهما.
5. استخدام الصور والرسوم لملاحظة المتعلمين للصورة أو الرسم والإجابة عن سؤال تقصه لهم.

6. استخدام الصور والرسوم لغرض توضيح المادة الواردة في الموضوع أو الدرس أو توضيح جزء منها.
7. جمع الطلاب للصور والرسوم المتعلقة بموضوع ما، ثم استخدامها لهم في تنظيم تعلمهم بعد تصنيفها وترتيبها.
8. تقليد الطلاب رسم الصور والرسوم أو تطوير الرسم بشكل يعبرون به عن ذاتهم.
9. تشجيع من يستطيع من المتعلمين على تقدير بعض الأشياء تقديراً هادفاً والاستفادة من هذه الصور في تنظيم تعلمهم.
10. كتابة تعليق في كل متعلم تعليقاً حراً على صورة أو رسم، ثم محاولة اختيار انطب التعليلات.

ويرى بدران ومطاوع وعطية (1999) أن الصور التعليمية ضرورية لاستخدامها في بعض المواقف التعليمية:

لتقديم موضوع جديد أو لتقدير الشيء الأصلي أو لتلخيص أو لإعادة أو للتغلب على عوائق الزمان والمكان والمساحة والخطورة والرائحة الكريهة والحجم الكبير والصغير، وتستخدم لتصحيح الأفكار الخاطئة لدى الطلبة، وفي حالة دراسة العصور القديمة أو شعوب بعيدة أو أسنان الأسد أو تضاريس دولة أو حبوب اللقاح وغيرها.

ويورد حمدان (1986) أن الصور الفوتوغرافية والرسوم التعليمية تستخدم من أجل:

1. ترجمة الخبرات والمعاني اللفظية المجردة إلى أخرى مادية محسوسة قابلة للاستيعاب والتعلم.
2. تقديم موضوع الدراسة والتشويق له، حيث أن استعمالها في مقدمة الدرس يعمل على شد انتباه الطلبة وبيعث في نفوسهم الفضول والرغبة للتعلم.
3. اختصار الوقت اللازم للتدريس من قبل المعلم حيث يمكن استعمال الوقت الإضافي في هذه الحالة لأسئلة الطلبة ومناقشتهم.
4. فهم محتواها التعليمي دون حاجة إلى لغة من قبل كل الطلبة، سواء كان أفرادهم قادرين على النطق والتعبير اللفظي أو غير قادرين، لأن البصر لغة عالمية والصور أهم وأبسط وسائلها.
5. منع تكوين المفاهيم الخاطئة والعمل على تصحيح بعضها كلما لزم الأمر.
6. توفير حوافز للدراسات والقراءات والبحوث بالإضافة لما تجهزه من براهين ودلائل مرئية محسوسة.
7. مساعدة الطلبة على التركيز وتنمية وتطوير القدرة على النقد والتمييز والتقييم.
8. توفير المستحيل زمنياً أو سياسياً وعسكرياً أو علمياً، مثل توفير صور ورسوم للأجرام السماوية، التفجيرات النووية وقدماء العلماء وغيرها.
9. تقريب الناس والحوادث والأشياء المكتوبة، في حالة تعذر زيارتها أو صعوبتها أو عدم إمكانيتها مؤقتاً.

وقد لخص عزيز والبيرمائي (1987) استخدامات الصور والرسوم التعليمية في الآتية:

1. تقديم الحقائق: حيث تقدم الصور والرسوم للحقائق العلمية والطبيعية وتزود المشاهد بالمعلومات المتصلة بميادين الحياة المختلفة وتقدم فرص المقارنة بين الحجم والأشكال وتمد المشاهد بطرق التفكير الإستنتاجي.
2. الحفز والإثارة: تلعب الصور والرسوم دوراً في كونها حافزاً أو مثيراً لدافعية المتعلم لتساعده على التعلم.
3. التنظيم والتتابع: تعمل الصور والرسوم التعليمية على ترتيب المعلومات المقدمة للمتعلم بطريقة تسهل عملية فهمها وتطبيقها في حياته اليومية فهي بمثابة عملية تنظيم للمعارف المتتابعة في حياة الفرد المعرفية.
4. التفسير والتخيل: الكثير من الصور والرسوم وعلى اختلاف أنماطها تساعد على تفسير الأفكار الغامضة دون الحاجة إلى معلومات لفظية كثيرة.
5. التذكر: تساعد الصور والرسوم التعليمية المتعلم على التذكر لكونها إحدى آليات الاتصال البصري والتي تساهم في فهم الأفكار المجردة والمعقدة.
6. التعبير: يمكن أن يكون التعبير عن موضوع ما أو موقف ما بالصورة أو الرسم التعليمية أسهل من التعبير عنه بالمفردات اللغوية وأبلغ أثراً.
7. القدرة على التفاعل: إن عملية تعدد الصور والرسوم التعليمية من ثابته إلى متحركة، ومن معتمة إلى شفافة، ومن مصغرة إلى مجسمة، وإلى الكترونية، يجعلها جميعاً قادرة على أن تتفاعل، وتكون قادرة على أن تغطي جميع الكتب المدرسية بنفاصيلها وعلى اختلاف موضوعاتها.
8. سهولة الإنتاج: أن سهولة الإنتاج والتصنيف والحفظ في حيز مكاني ضيق سواء داخل الكتاب المدرسي أو مرافق له، وتوفر وتعدد الأجهزة القادرة على التصوير من المميزات التي دعمت وجود الصور التعليمية في التعليم.
9. تنمية الذوق الفني للمتعلمين: حيث تتضمن الصور والرسوم التعليمية لونا وذوقاً وفناً وخطاً ومنظوراً وإخراجاً فنياً، فعملية الملاحظة والتأمل لدى الطالب لهذه الصور والرسوم تنمي عنده الذوق الفني.

6.1.2 تعليم مهارة قراءة الصور والرسومات التوضيحية :

- يقول الحيلة (2003) وكما أننا نقوم بتدريس الطلبة مهارات قراءة الكلمة المكتوبة، ينبغي أن نعلمه مهارة قراءة الصور المعروضة. لذلك يجب أن نميز بين ثلاثة أنواع أو مستويات في قراءة الصور:
1. يتعرف الطالب إلى محتويات الصورة ويذكر أسماء كل من المحتويات.
 2. يحدد بعض التفاصيل الموجودة في الصورة ويصف ما يراه.
 3. يستخلص بعض الأحكام حول الأشخاص أو الأشياء التي تعرضها الصور، فيربط بين الماضي والحاضر والمستقبل، كما يقوم بتفسير ما يشاهده على ضوء خبراته الخاصة.

وقد تبين في الدراسات التجريبية أن النظرة الأولى إلى الصورة تجعل العين تركز فوراً على مراكز الاهتمام في الصورة، وهذا شكل عام متميز في الصورة عن بقية العناصر الأخرى، وبعد ذلك تنتقل العين بسرعة على طول الصورة، ثم تبدأ عملية تفحص الصورة وإدراك تفاصيلها الجزئية وتشكيل ارتباطات عصبية جديدة.

إن كل إنسان بحاجة أن يكون قادراً على قراءة الصور، وبما أن المهارات تنمو وتتطور من خلال اكتساب الخبرات، لذلك فإن النشاطات الضرورية لتحسين القراءة البصرية للطلبة، يجب أن تكون جزءاً من الدراسة في كل من المراحل الدراسية. إن اكتساب المهارات في تعلم القراءة البصرية من شأنها أن تساهم في تحسين القراءة اللفظية أيضاً. وكلما تقدم الطلبة بدراساتهم زادت مهاراتهم في كل من القراءة البصرية، ويرى فلاتي (Flattley, 1998) أن القدرة على قراءة الصور تسهل التعلم اللفظي، لأن القدرة على قراءة الصور سبقت القدرة على قراءة الكلمات في نمو الإنسان وهذه القدرة أساسية في عمليات التفكير التي هي أساس القراءة والكتابة.

لذا أصبح من الضروري تنمية قدرة المتعلم على قراءة الصور، وربطها بالنص المكتوب، وتفسيرها.

ويقول الفرجاني (2002) بأنه قد ثبت للباحثين أن المتعلم حينما يشاهد صورة معينة ويدون تفاصيلها ومعالمها على الورق أثناء العرض فإن ذلك يحسن عملية التعرف إلى تفاصيل الصورة فيما بعد.

ويرى حمدان (1986) بأنه حتى يتوصل المعلم إلى نتائج تربوية جيدة يفضل إتباع الخطوات التالية:

1. تحضير الطلبة: أن معرفة الطلبة لموضوع الصورة أو الرسمة أو عرضها العام أو مدى علاقتها بتعلمهم، تفيد في إثارة انتباههم وتهيئتهم نفسياً للتعلم.
2. تقديم الصور: يعرض في هذه المرحلة المعلم الصور التعليمية فدياً، سامحاً للطلبة وقتاً كافياً للتأمل والتعبير عما يشاهدونه، ويتوجب منه عدم شرح أو توضيح مواضيع الصور، أو مفاهيمها إلا بعد استنفاد كافة الفرص من الطلبة.
3. المتابعة والتطبيق: يتوجب من المعلم عندما ينتهي من عرض الصور للطلبة تزويدهم بمواقف تعليمية يطبقون من خلالها المفاهيم المعرفية والقيمة والعلمية التي تعلموها من الصور، مستخدماً أنشطة مثل: المناقشة والتمارين الكتابية والوصف والتقليد العملي لموضوع الصور.
4. المراجعة والتلخيص: يقوم المعلم بمراجعة موضوع الصور مع الطلبة حسب تسلسلها، موضحاً أثناء ذلك المفاهيم التي لا تزال غامضة عليهم، وملخصاً من خلال إجاباتهم الفردية عن أهم المعلومات والمواقف التربوية التي حصلوا عليها نتيجة الصور.
5. التقييم: يعتمد المعلم عند انتهاء عملية التعلم والتدريس بالصور إلى تقييم معرفة الطلبة لموضوع الصور ومفاهيمها من خلال اختبارهم شفويّاً بالملاحظة أو بالأسئلة والأجوبة المباشرة أو بالاختبارات الكتابية أو العملية القصيرة أو التقليد العملي لسلوك تعبر عنه الصور.

ويقول عسقول (2003) بأن على المعلم عند استخدام الصور في التعليم القيام بما يلي:

1. تقديم عرض موجز حول موضوع الصورة وأهمية المفاهيم التي تجسدها.
2. ترك الطلبة يفكرون ويدققون في الصورة لوقت كافٍ، وإعطائهم الفرصة ليستنتجوا المفاهيم بأنفسهم.
3. توجيه اهتمام المتعلمين إلى الأجزاء الهامة في الصورة.
4. توفير جو للحوار والمناقشة وتقديم الاستفسارات حول تفاصيل الصورة.
5. تقديم بعض التوضيحات بين الحين والآخر.
6. تقييم مدى تحقق الأهداف التعليمية التي استخدمت الصورة من أجلها.

يقول عبد الحليم وحفظ الله (1985) بأن علماء التعليم والإعلام قد حددوا ثلاثة مستويات يمر بها الفرد لقراءة وفهم ومعرفة موضوع الصورة الثابتة وهي:

1. مرحلة العد (Enumeration) وتتمثل هذه المرحلة في تعداد محتويات الصورة وذكرها واحداً واحداً مثل صورة حجرة الطعام.
2. مرحلة الوصف (description) وخلالها يصف عناصر الصورة مبيناً ملامح أجزائها وصفاتها التي قد تتشابه مع صفات العناصر المماثلة التي قد رآها من قبل، وقد يقول حينئذ أن هذه الكراسي شبيهة لكراسي حجرة الطعام في منزله.
3. مرحلة التفسير (Interpretation) وتتضمن هذه المرحلة أن يرى الفرد عناصر الصورة رؤية أدق ويحاول الربط بينها كوحدة واحدة، وقد يحكم على الحجرة ككل بأنها قديمة متهالكة، أو أن ذوقها غير سليم أو غير ذلك من العلاقات التي قد يصل إليها تفسيره للنتائج من إدراك أعمق لعناصر الصورة.

ويرى عيسى وزملاؤه (1985) أن كل إنسان بحاجة أن يكون كفوفاً في قراءة الصور، وأن مهارة قراءة الصور تنمو وتتطور من خلال اكتساب الخبرات، لذلك فإن النشاطات الفردية لتحسين القراءة البصرية للطلبة يجب أن تكون جزءاً من الدراسة في كل المراحل الدراسية.

ولقد تم تحديد مستويات المهارات اللازمة لقراءة الصور في التالي:

1. التعرف إلى الأشياء في الصورة أو تسميتها.
 2. تصنيف تفاصيل الصور ووصفها.
 3. دراسة تفاصيل الصور وتفسير رموزها المرئية واستدلالات الحقائق حول ما إذا كان هناك معلومات عن الماضي أو الحاضر أو المستقبل، فيما يتعلق بالناس أو الأشياء أو الأحداث.
- وبناءً عليه يعتقد الباحث بأن قراءة الصور والرسومات التوضيحية في الكتب المقررة من المهارات الرئيسية التي ينبغي على واضعي المناهج الفلسطينية والمعلمين الاهتمام بها، وتدريب الطلبة عليها،

وبخاصة في مراحل التعليم الأساسية، لأنها تشكل جزءاً أساسياً وهاماً وضرورياً للطالب، من أجل مساعدته في تحقيق الأهداف، التي يسعى المنهاج إلى تحقيقها.

وحسب علم الباحث فإن هذه المهارة مفقودة، أو لا يتم إعطاؤها الاهتمام الكافي في مناهجنا وعند كثير من معلمينا، مما يعيق اكتسابهم الكثير من المعارف والتفاصيل الفردية، لذلك ينبغي على المعلم عدم الوقوف عند حد طرح أسئلة عامة عن الصور والرسومات، مثل: ادرسوا الصور أو الرسوم التوضيحية، بل تنظيم وطرح أسئلة جزئية ومرتبطة و نوعية.

7.1.2 علاقة الصور والرسومات التوضيحية بالإبداع:

يشير الأدب التربوي إلى أهمية استخدام الرسومات لتنمية التفكير الإبداعي عند الأطفال، ويرى دي بونو (De Bono, 1999) أنه قد يكون من الممكن والمفيد التعبير عن الأفكار الإبداعية من خلال الرسومات، لذلك هو ينادي باستخدام الرسم كأداة لتطوير الإبداع، وقد أثبت عمله مع الأطفال أن للأطفال قدرة عالية للتعبير عن أفكار إبداعية من خلال الرسومات، وبخاصة عندما يواجه الصغار مشاكل غير مألوفة مثل ابتكار آلة رياضية للكلاب، أو آلة لوزن الفيل، وغير ذلك من المشاكل المثيرة للأطفال.

كما أن العديد من الاختبارات المشهورة لقياس الإبداع تعتمد على الرسومات مثل اختبار تورنس. كما وإن استخدام الصور والرسومات يعتبر فرصة لتركيز الاهتمام وللتفحص عن قرب، فتكون الصورة أو الرسمة بمثابة المثير الذي يعتمد عليه لتوليد الأفكار الإبداعية.

ويقدم فيشر (Fisher, 2001) الأفكار الآتية لاستخدام الصور لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة:

1. صف ما تراه في الصورة، وهل من الممكن أن تفسر الصورة بشكل مختلف.
2. اذكر ثلاثة أشياء تحدث في الصورة.
3. خمن أسباب ما يحدث في الصورة ونتائجه.
4. فكر في عناوين مختلفة للصورة، أي عنوان هو الأفضل.
5. اكتب أسئلة عن الصورة ليجيب عنها أصدقاؤك.
6. تخيل ما يمكن أن يكون بجانب هذه الصورة لو أن مدى الصورة وإطارها أو سع مما هما عليه الآن.

ويقدم جروان (2002) مثلاً لاستخدام اختبار تورنس لفحص الإبداع يتمثل في عرض صور لشخص مستلقٍ أمام بركة ماء وخياله يظهر في الماء، ثم طرح الأسئلة التالية على الطالب:

1. أكتب جميع الأسئلة التي يمكن أن تفكر بها لمعرفة ما يحدث في الصورة.

2. اذكر جميع الأسباب الممكنة التي أدت إلى حدوث ما تراه.
3. اذكر جميع النتائج المحتملة التي يمكن أن تترتب على ما يحدث، العاجلة منه والآجلة.

8.1.2 العلاقة بين الصورة أو الرسمة التوضيحية والكلمة المكتوبة:

إذا كانت الوحدة الرئيسية الصغرى في بناء اللغة اللفظية هي الحرف، فإن الوحدة الرئيسية الصغرى في بناء اللغة غير اللفظية هي الشكل، وإذا كانت قيمة الحرف تبرز في جميع مهارات اللغة اللفظية سواء عند الكتابة أو القراءة أو الاستماع أو التلفظ، فإن قيمة الشكل تبرز في جميع المواد المصورة والمرئية، باعتباره محك المعنى ومثير العلاقات المعنوية مع الأشكال الأخرى.

ويقول الفرجاني (2002) بأنه ثبت لدى الباحثين في مجال تعليم اللغة اللفظية للأطفال أن الجانب البصري على درجة عالية من الأهمية، باعتبار أن اللغة اللفظية أشكال مرئية أو رموز شكلية خاصة في مهارتي الكتابة والقراءة، فالحروف المكتوبة عبارة عن رسوم شكلية يتم تفسيرها لدى المتلقي.

وتزداد الأهمية بالجانب البصري خلال تلقي الرموز الشكلية المصورة، وإذا كانت لغة التعليم هي مختارات متوافقة من اللغتين اللفظية وغير اللفظية، فكان ينبغي أن يكون الاهتمام بالرموز البصرية على نفس القدر من الأهمية التي حظيت بها الرموز باللغة اللفظية، ولكن الملاحظ أن المنطق السابق وواقع اتجاه البحوث العلمية شيء آخر، حيث لوحظ أن الجانب اللفظي يحظى باهتمام الباحثين في مجال اللغويات وعلم النفس التجريبي على حساب الجانب غير اللفظي، بينما الواقع التعليمي يؤكد أن اللغتين لا تتفصلان كوسائل اتصال متكاملة في إثارة المعاني لدى المستقبلين (الفرجاني، 2002).

ويقول دويدار (2005) بأن الناشرين حالياً يهتمون بأن تكون كل صفحة من صفحات الكتب الموجهة للأطفال قبل سن التاسعة محتوية على أحد الرسوم، للمحافظة على حماس الأطفال للاستمرار في القراءة، ذلك أنه من الخطأ تركيز الصور في مكان واحد وترك فصول أو صفحات طويلة من الكتاب بغير صور، كما يهتمون بعدم فصل مساحة الصور عن مساحة الكلمات بحيث يكونان وحدة فنية وثيقة.

وبالنسبة لكتب المرحلة الابتدائية لا يجب أن تطغى الرسوم على المادة المكتوبة بحيث لا يتم حصر خيال الأطفال في آفاقٍ محدودة وتجعلهم باحثين عن الإثارة بدلاً من الاستمتاع بالخيال كما تتفرهم من القراءة الجادة وتجعلهم باحثين عن القراءة السهلة.

9.1.2 العلاقة بين الصورة التوضيحية والصورة الفنية:

تنتج الصورة التعليمية بشكل فني، ويراعى فيها دقة الأداء وسلامة النسب، وتظهر من خلالها الإمكانيات الفنية للفنان الذي نفذها، ومع ذلك فالصورة التعليمية ليست صورة فنية وذلك لاختلاف الأهداف في إنتاج كل منهما والمظهر، وأن كان يجمعهما معاً الإبداع الفني، غير أن الإبداع في الصورة يقاس بقدر جودتها في قيادة المتعلم لتعلم أشياء معينة، والإبداع في الصورة يقاس بقدر جودتها وأصالتها وحدائث أسلوبها، وعلى ذلك فإن فناً واحداً ممكن أن ينتج كلا النوعين من الصور، ولكنه في الصورة التعليمية ملتزم ومقيد بالصورة التعليمية، وفي الصورة الفنية متحرر في التعبير عما يراه معبراً عن شخصية فنية.

ولكل هذه الأسباب فإن المعلم والمسئول عن الصور التعليمية في الكتب الدراسية على كليهما التنبه لأهداف الصورة التعليمية ومواصفاتها دون أن ينساق وراء المظهر الفني الخلاب والذي لا يرتبط بأهداف المادة التعليمية (الفرجاني، 2000).

10.1.2 مواصفات ومعايير اختيار الصورة للموقف التعليمي:

يرى بتزولد (Petzold, 1979) أن الصورة التعليمية مهما اختلفت في أنماطها فإن عوامل اختيارها للموقف التعليمي تكاد تكون واحدة وهي لا تخرج عن: حداثة الصورة ودقة إنتاجها، وأن تكون لاقته للانتباه، وأن تثير المناقشة حول الهدف من اختيارها، وأن تمر المعلومات لمحتوى الرسالة مباشرة، وأن تكون قابلة للعرض المباشر أو من خلال إحدى الأدوات التعليمية.

ويقول الفرجاني (2002) بأن عدداً كبيراً من دراسات الذاكرة التي استخدمت المواد المصورة اهتمت بعدد العناصر التي ينبغي أن تتضمنها صورة واحدة، وأثر هذا العدد على استعادة هذه العناصر والتعرف إليها، حيث أظهرت نتائجها أنه كلما ازداد عدد عناصر الصورة كلما حد ذلك من التعرف على هذه العناصر، وأن الحد الأعلى لعدد عناصر الصورة التي يمكن للمتعم التعرف على تفاصيلها هو خمسة عناصر، وأكدت كذلك على أن الصور الملونة أعلى تعرفاً من الصور غير الملونة، وأنها تستغرق زمناً أقل من التعرف عليها، فأن الصور والرسومات يجب أن تقدم للمتعم بزوايا رؤية مناسبة لأن تغير الزاوية تغير الشكل من حيث مسافته التي تضيق وتتسع، ومن حيث حجمه الذي يكبر ويصغر مما يؤثر بدوره على مدى فهم موضوع الصورة ويزداد الأثر سلبياً في حالتين هما:

1. إذا قدم الشكل من زاوية رؤية غير مألوفة له، هنا يدخل عامل الألفة ويقل الفهم.
2. إذا قدم الشكل من زاوية رؤية لا يفضلها، هنا يدخل عامل التفضيل ويقل الفهم.

وقد أثبتت الدراسات أن الألوان المختلفة تعطي إحياءات نفسية مختلفة لدى الفرد المشاهد لها، فهناك بعض الألوان مثل: الأحمر والأصفر والبرتقالي والبنفسجي المحمر تعطي إحياءاً بالدفء ومن ثم

يطلق عليها ألوان دافئة، وأن الجانب الآخر من الألوان مثل: الأزرق والأخضر وبعض ألوان البنفسجي توصف بأنها ألوان باردة، وقد وجد أن الألوان الدافئة تشد الانتباه، وتبدو الأجسام الملونة بهذه الألوان أكبر من حقيقتها، بعكس الأجسام الملونة بالألوان الباردة والتي تثير الانتباه بدرجة أقل وتبدو أصغر من حقيقتها.

ويرى الكلوب (1993) أن نجاح الصورة كمادة تعليمية يجب أن يخضع للأسس التالية: أن تكون الصورة واضحة المعالم، جيدة الإخراج، تحوي عناصر الموضوع بشكل كامل بعيد عن التعقيد ، وأن تكون الصورة محددة المعلومات بعيدة عن الاكتظاظ ، ومرتبطة بالمواقف التعليمي ، وأن تكون من البيئة المحلية ، وتحوي العناصر الجمالية دون مساس بالمحتوى المعرفي لها ، وأن تكون مساحتها مناسبة العرض سواء أكانت من خلال مادة مطبوعة أو على لوحة معلومات.

ويرى أحمد (2003) أن هناك بعض الأسس الواجب مراعاتها عند اختيار الصور التعليمية، وهي: أن تكون جذابة ومثيرة تؤثر مباشرة وتجذب انتباه المتعلم ، وتراعي البساطة والمرونة حتى تحقق الفائدة منها ، وتحوي المعلومات الصحيحة والدقة العلمية والحدثة ، وتحوز درجة جيدة من الناحية الفنية ، وتحقق أهداف الدرس بما تشمله من محتويات ، ومناسبة في الحجم.

أما عسقول (2003) فيورد الشروط الواجب توافرها في الرسوم التوضيحية المستخدمة في التعليم: ارتباطها بأهداف الدراسة ، وارتباطها بالمحتوى ، ومناسبتها لمستوى الطلبة ، وصادقة وواقعية ، وألوانها متناسقة وواضحة الأجزاء ، وبسيطة وبعيدة عن التعقيد ، وغير مزدحمة بالأجزاء والألوان ، وتحوي معلومات صحيحة ومحددة ، وحجمها مناسب.

ويرى حمدان (1987) أن الرسوم التعليمية يجب أن يتوفر فيها الشروط التالية:-

1. أن يتوفر للرسم أسم أو عنوان واضح وموجز ليحبر مباشرة لمحتواه.
2. أن يكون حجم الرسم مناسباً.
3. أن يجسد الرسم فكرة أو نوعاً واحداً من المعلومات متجنباً الحشو والازدحام، وإذ كان ضرورياً تقديم أكثر من فكرة، عندئذ تراعى عناية كبيرة لتمثيلها بشكل مبسط ومتوازن.
4. أن يتم الرسم بخطوط واضحة ومتنوعة السمك واللون للمساعدة على إظهار وحدة المعلومات وتوازنها وعلاقتها بعضها ببعض ومركز نزوعها ودرجة أهميتها.
5. أن تكون كتابة الرسم مقروءة وبأحجام مناسبة.

إن الناس مختلفون في تفسير الصور التعليمية، لذلك يجب اختيار الصورة التي توضح فكرة واحدة لا لبس فيها، وأن يصاحبها تعليق واضح ليوجه انتباه المتعلم إلى المقصود بالصورة. كما ينبغي أن يراعي فيها عدم الازدحام، وأن تظهر فيها الأشياء متماثلة للواقع، وأن تكون دقيقة وحديثة، وجذابة تشوق المتعلم، وأن تظهر الفكرة المطلوب دراستها بشكل بارز وواضح أولاً (عبد الحليم وحفظ الله ، 1985).

- وكذلك يرى السيد (1999) بأن الرسوم التوضيحية التعليمية يجب أن يتوافر بها الأمور التالية:
1. الدقة العلمية والبساطة إلى أبعد الحدود، وأن يكون الشكل العام للشيء المرسوم أقرب ما يمكن من الشكل الحقيقي.
 2. عند التلوين أن تكون الألوان واقعية أو أقرب ما تكون من الواقع، وإذا كان ضرورياً تغيير الألوان لتمييز الأجزاء بحيث تكون ألوان متناسبة ومنسجمة.
 3. أن تكون مساحتها مناسبة من أجل رؤيتها بوضوح.
 4. أن تكون الكتابة عليها بشكل واضح ومقروء وغير مكتظ.
 5. أن تعالج الرسمة فكرة علمية واحدة ومحددة.

11.1.2 دور الصورة في عملية الاتصال:

يشكل استخدام الصورة التعليمية في عملية الاتصال تحدياً لأبعاد الرؤية المألوفة في حياة الإنسان ، ويتمثل ذلك في :

1. تحدياً لبعد الزمان في عرض صورة لمواقع ومشاهدات وأحداث تاريخية يصعب تخيلها .
2. تحدياً لبعد المكان في تقديم صور لمناطق من العالم يصعب زيارتها ومشاهدتها على الطبيعة.
3. تحدياً لغير المألوف من الأحداث والأشياء مثل ثورة البراكين، والوجه الآخر للقمر، والتفجيرات النووية وغيرها(الكلوب، 1993).
4. تحدياً لقدرة إِبصار العين حيث تقوم آلات التصوير بتكبير الأشياء أو تقريبها لتسهل مشاهدتها ودراستها.

12.1.2 الرسوم والصور التوضيحية في الكتب المدرسية:

في مرحلة ما قبل المدرسة لا تحتوي الكتب إلا على الرسوم، يضاف إليها كلمات قليلة تشرح الصورة أو القصة، لتعاون الآباء على الحديث عنها أو سردها للأطفال. وفي كتب بداية تعلم القراءة يخصص للكتابة ما لا يزيد عن 20% من الصفحة والباقي للرسوم، على أن يكون عدد الكلمات قليلاً جداً وحجمها كبيراً جداً. ثم تأخذ المساحة المخصصة للكتابة في الزيادة إلى أن تتوازى مع المساحة المخصصة للرسوم في السن من الثامنة إلى التاسعة، بحيث يتعاونان في إعطاء المعنى الكلي للموضوع، ثم تزداد المساحة المخصصة للنص، في حيث تنقلص المساحة المخصصة للرسوم، إلى أن تصبح الرسوم في الكتب الأدبية والقصصية قادرة على شغل مساحة لا تزيد عن (10-15%) في مساحة الصفحات في الكتب الموجودة إلى سن الخامسة عشرة، وذلك لتتناسب مع مستوى التحصيل اللغوي للطفل ولإشباع فضوله إلى المعرفة والعلم، ولأنه أصبح يتطلع إلى أن تكون كتبه غير مصورة مثل كتب الكبار، أما كتب المعلومات فيمكن أن تزيد المساحة المخصصة للرسوم على هذا النسب (دويدار، 2005).

2.2 الدراسات السابقة

سعى الباحث إلى إيجاد جذور حقيقية يستند إليها من الأدب التربوي في إجراء دراسته، تتمثل في دراسات سابقة ترتبط بدراسته ارتباطاً مباشراً أو غير مباشر.

لذا اطلع الباحث على عدة دراسات تناولت تقويم الكتب في بلدان مختلفة، حيث أن منها ما تناول تقويم الكتاب كاملاً أو بعض عناصره مثل الصور والرسومات، ومن هذه الدراسات:

1.2.2 الدراسات العربية:

قامت **الدجاني (2005)** بدراسة هدفت إلى التعرف إلى قدرة الطلبة على قراءة التوضيحات في المرحلة الأساسية العليا، وعلاقتها بالجنس ومستوى التحصيل في العلوم، وإلى اهتمام معلمي العلوم بتنمية هذه القدرة عند طلبتهم.

وتكونت عينة الدراسة من (44) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي، تم اختيارها بالطريقة البسيطة من مدرستين، كما ضمت العينة سبعة معلمين ومعلمات يدرسون مبحث العلوم لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مدرستي عينة الدراسة .

وأظهرت النتائج أن قدرة الطلبة على قراءة التوضيحات والصور اختلفت باختلاف نوع التوضيح، فأسهل التوضيحات قراءة عند الطلبة كانت الرسوم والصور وأصعبها كانت الجداول، وأظهرت كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نسبي الذكور والإناث في كل مهارة من مهارات قراءة الصور، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين نسبي الطلبة من ذوي التحصيل العالي والمنخفض في كل مهارات قراءة الصور، مما يعني وجود علاقة ارتباطية بين الأداء فيها ومستوى التحصيل في العلوم، وفي مهارات وصف العملية التي تمثلها الرسوم والصور، وتفسير الألوان والعمليات الواردة في الرسوم والصور، والتنبؤ من الرسوم والصور، واستنتاج علاقة ارتباطية بين الأداء فيها ومستوى التحصيل في العلوم البيانية.

وكما أظهرت النتائج أن المعلمين استخدموا (85.5 %) من الصور التعليمية والتوضيحية الموجودة في الكتاب المدرسي في الغرفة الصفية، وأنهم ركزوا عند استخدامهم الصور التعليمية والتوضيحات في أثناء شرح الدروس على تحديد أجزاء الصور والتوضيحات، والاستدلال على أشياء معينة منها، وأنهم عالجوا صعوبات الطلبة في قراءة الصور والتوضيحات عن طريق إعادة شرحها بأساليب متعددة وبمساعدة صور وتوضيحات أخرى.

وقام **المنشاوي (2005)** بدراسة أثر المدخل القصصي، ومدخل الصور في تنمية المشاركة المجتمعية "العمل الاجتماعي" في مقرر المجتمع الريفي لدى طلاب المرحلة الثانوية الفنية الزراعية.

حيث كان من أهداف الدراسة قياس أثر مدخل الصور في تدريس مقرر المجتمع الريفي ومشكلاته على تنمية المشاركة المجتمعية لدى طلاب المرحلة الثانوية الفنية الزراعية.

وقد أجريت الدراسة على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي في جمهورية مصر العربية في مدينة سمونود إحدى مدن محافظة الغربية، على وحدة مطورة من مقرر المجتمع الريفي ومشكلاته، وذلك بعد إعادة صياغتها لتناسب مع المدخل القصصي ومدخل الصور.

وقد أثبتت نتائج الدراسة فاعلية المدخل القصصي ومدخل الصور في تنمية المشاركة المجتمعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي.

وأوصى الباحث بضرورة الاهتمام باستخدام مدخل الصور في تدريس مقرر المجتمع الريفي ومشكلاته، حيث أثبت فاعليته لدى الطلبة. وبضرورة تدريب المعلمين على استخدام مدخل الصور في التدريس، وبضرورة إعادة النظر في الطريقة التقليدية في تدريس المجتمع الريفي ومشكلاته.

وأجرى **عطوان (2005)** دراسة هدفت إلى معرفة درجة تقويم الصور التعليمية في كتاب " لغتنا الجميلة " للصفوف الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في محافظة بيت لحم والتعرف إلى درجة اتجاهاتهم نحو استخدامها.

وقد تكونت عينة الدراسة من (100) معلماً تم اختيارهم بالطريقة الطبقية، منهم 26 معلماً و 74 معلمة، ولتحقيق غرض الدراسة طور الباحث استبانة لتقويم الصور التعليمية .

ومن أبرز النتائج التي توصل إليها الباحث:

1. درجة تقويم المعلمين للصور التعليمية واتجاهاتهم نحو استخدامها كانت عالية .
2. الصور التعليمية تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات وجذب انتباه المتعلمين أثناء الحصة وتساعد في تحويل الكلمة المكتوبة إلى مادة واضحة وتساعد في تغيير دور المعلم من ملقن إلى مرشد.

1. وقامت بوقس (2003) بدراسة اثر استخدام الصور والرسوم التوضيحية في تعلم التفاصيل المعرفية ونمو السمات الإبداعية الشكلية، حيث هدفت إلى تحديد مستوى تعلم طالبات كلية التربية للبنات بجدة للتفاصيل المعرفية ومدى نمو السمات الإبداعية الشكلية لدى الطالبات من خلال دراستهن مقرر الوسائل وتقنيات التعليم .

وقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1. تأرجح الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي العينة (الصور والرسوم) بين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ وانعدام الفروق ذات الدلالة الإحصائية بالرغم من وجود فروق بين المتوسطات، كما كانت الفروق ذات الدلالة الإحصائية في اغلبها لصالح المجموعة التي درست باستخدام الرسوم التوضيحية.

2. لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطي درجات عينة الصور وعينة الرسوم بالرغم أن متوسط درجات المجموع الكلي لمجموعة الرسوم كانت اكبر من متوسط المجموع الكلي لمجموعة الصور .

3. لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ بين متوسطي درجات اختيار العينتين (مجموعتي الصور والرسوم) في نمو سمات الإبداع الشكلي، رغم أن متوسط درجات المجموعة التي درست باستخدام الرسوم التوضيحية اكبر من متوسط درجات المجموعة التي درست باستخدام الصور الفوتوغرافية.

4. إن استخدام الرسوم التوضيحية يؤدي إلى تعلم أفضل وتذكر وقتي للتفاصيل أدق، من التعلم باستخدام الصور الفوتوغرافية، وإن للصور الفوتوغرافية دوراً في تعلم التفاصيل وتذكرها، إلا أنها أقل من تأثير الرسوم.

5. هناك فروق لتأثير التعلم من الصور الفوتوغرافية أو الرسوم التوضيحية على نمو سمات الإبداع الشكلي لدى المتعلم، لصالح الرسوم التوضيحية.

وأجرى عسقول (2002) دراسة هدفت إلى تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي، بحيث حصر الباحث إطار دراسته في الوحدة الأولى فقط من كتاب العلوم العامة للصف الأول الأساسي للعام الدراسي (2001 / 2002) في غزة. أوصى الباحث في نهاية دراسته بما يلي:

1. إشراك متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وفنيين خبراء في إنتاج الرسوم التعليمية ضمن لجان تصميم المناهج.
2. إعادة تقويم كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي مع التركيز على الرسوم التوضيحية الموجودة في الكتاب.
3. الحرص على اختيار الرسوم التوضيحية بطريقة موجهة وربطها بالمعايير المحددة لان الرسوم إذا وضعت في الكتاب من الصعب تعديلها.
4. عدم المبالغة في عدد الرسوم التوضيحية في الكتاب المنهجي مع ضرورة التركيز على النوعية مع الإتقان.
5. الاهتمام بالرسوم ذات القيمة المرتبطة بالمعايير والشروط الواجب توافرها في الرسوم التعليمية أما تلك التي لا تتحقق فيها الشروط فلا داعي لإهدار الزمن باستخدامها.
6. ضرورة استخدام وسائل مرافقة للرسومات للحد من تأثير البعد الرمزي لها.
7. أن يسجل ملحوظات على الرسوم الموجودة في الكتاب ويرسلها إلى جهات الاختصاص لإعادة النظر فيها وتحسينها.

أما دراسة **الحيلة (2000)** فقد هدفت إلى فحص أثر الوسائل التعليمية الملونة في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة الصف السادس في مادة العلوم.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة اختيرت عينة عشوائية من طلبة الصف السادس الأساسي كونت من (312) طالبا وطالبة، وزعت على ثلاث مجموعات، تعلمت إحداها مادة العلوم باستخدام الوسائل التعليمية الملونة، والثانية بالوسائل غير الملونة (أبيض وأسود) والأخيرة بالوسائل التقليدية.

وقد أظهرت النتائج ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء طلبة الصف السادس على اختبار التحصيل في مادة العلوم تعزى إلى استخدام الوسائل التعليمية، ولصالح الطلبة الذين تعلموا بالوسائل التعليمية الملونة أولاً، ثم الذين تعلموا بالوسائل التعليمية غير الملونة (أبيض وأسود) سواء كان التحصيل مباشرة أم مؤجلاً، ولم تكشف الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى جنس الطلبة.

وقام **الأغا (1997)** بدراسة هدفت إلى تقويم كتاب العلوم للصف الثالث الإعدادي في قطاع غزة من وجهة نظر المعلمين ، وتكونت عينة البحث من (43) معلماً، اختيروا بالطريقة التطبيقية من مدارس الوكالة ومدارس الحكومة، ولتحقيق غرض الدراسة صمم الباحث أداة البحث، وهي استبانة مكونة من ستين فقرة موزعة بالتساوي على أربعة أبعاد هي: الإخراج، والمحتوى، وتنظيم المحتوى، وخصوصيات

كتاب العلوم. وتم التأكد من صدق الاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، وحسب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا ووجد أنه (0.90).

ودلت النتائج على انخفاض مستوى شروط الإخراج الجيد للكتاب، وذلك للأسباب الآتية: عدم اقتران الصور والرسومات بالكلام المتعلق بها ، وعدم توزيع الصور والرسومات.

ودرس البركات (1997) واقع الوسائل والصور التعليمية في الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى من وجهة نظر المعلمين، واختار الباحث بالطريقة العشوائية عينة الدراسة والبالغة (150) معلماً ومعلمة، ولتحقيق غرض الدراسة قام الباحث بتصميم أداة الدراسة وهي استبانة . وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1. أكثر المواد التعليمية وفرة هي الصور واللوحات التعليمية والخرائط.
2. معظم المواد والأدوات والأجهزة التعليمية اللازمة لإجراء النشاطات والتجارب العلمية والصور الواردة في الكتب المدرسية متوافرة بصورة كبيرة.
3. بينت تقديرات معلمي الصفوف الثلاثة الأولى بأن الوسائل والصور التعليمية اتصفت بخصائص الصور التعليمية الجيدة، حيث بلغ الوسط الحسابي العام لجميع الفقرات المتعلقة بهذا المجال (3.28) درجة من أربع درجات.
4. اتجاهات معلمي الصفوف الثلاثة الأولى نحو استخدام الوسائل والصور التعليمية ايجابية بشكل جيد، حيث بلغ الوسط الحسابي العام لجميع فقرات هذا المجال (2.98) درجة من أربع درجات.

وهدف دراسة الهلال (1996) إلى التعرف إلى أثر نمط الصور التعليمية (الرسوم التخطيطية، الصور الفوتوغرافية، المادة التعليمية بمفردها)، وعلاقته بزيادة تحصيل الطلبة في مبحث اللغة العربية (القراءة) للصف السابع الأساسي .

وأشارت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين الأنماط المختلفة صور التعليمية (رسوم تخطيطية، صور فوتوغرافية) والطريقة العادية التي تخلو من الرسوم والصور الفوتوغرافية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين النمط الذي يستخدم الأنماط المختلفة من الصور الفوتوغرافية، والنمط الذي يستخدم الرسوم التخطيطية لصالح الذي يستخدم الصور الفوتوغرافية.

وبهذا فقد أكدت نتائج الدراسة على الحاجة الماسة إلى إدخال الصور التعليمية إلى جانب المادة التعليمية في الكتاب المدرسي، بحيث تجلب انتباه الطالب وتقربه من الواقع وتزيد من التشويق

والتغيب لديه، وبناءً عليه يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات حول أهمية الصور التعليمية في الكتاب المدرسي والأنماط الأخرى من الصور التعليمية.

قام المشيقيح (1994) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر القرائن المساعدة المرسومة والمكتوبة على التعلم من النص المكتوب والاحتفاظ بمعلومات مدة أطول لدى طلاب المرحلة الجامعية ، وتكونت عينة الدراسة من (84) طالباً بالمرحلة الجامعية تم اختيارهم عشوائياً. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

يوجد تفاعل تأثير متبادل دال إحصائياً عند مستوى أقل من (0.01) بين المتغير المستقل (القرائن المساعدة) ووقت الاختبار (إعادة الاختبار) في الاختبار البعدي المتأخر لدى طلاب

المرحلة الجامعية.

4. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى أقل من 0.01 في التعلم في النص المكتوب بين متوسطات مجموعات البحث في الاختبار البعدي المتأخر لدى طلاب المرحلة للجامعية.

5. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى أقل من 0.01 في تذكر معلومات النص المكتوب بين متوسطات مجموعات البحث في الاختبار البعدي المتقدم لدى طلاب المرحلة للجامعية.

1- قامت الهباهبة (1994) بدراسة هدفت إلى معرفة مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء وعلاقته بتحصيلهم في مادة الأحياء وتكونت عينة الدراسة من (474) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي.

اختيرت العينة بالطريقة العشوائية الطبقية في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في عمان الكبرى الأولى في العام الدراسي 1993-1994.

وقد قامت الباحثة بتطوير اختبار لقياس مستوى إدراك طلبة الصف التاسع للرسوم التوضيحية في مادة الأحياء وتحققت من صدقه وثباته قبل تطبيقه.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن متوسط المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية بلغ 70%، في حين كان المتوسط المقبول تربوياً 60%، وهناك فروق ظهرت بين الإناث والذكور في التحصيل لصالح الإناث، ولم تظهر فروق في تحصيل الطلبة يمكن أن يعزى للتفاعل بين مستوى الإدراك والجنس.

وأجرى عمارة (1994) دراسة هدفت إلى تحديد أثر الصور والبطاقات على تحصيل طلاب الصف التاسع في اللغة العربية.

وأعد الباحث استبانة لمعرفة آراء بعض الأساتذة المهتمين بالوسائل التعليمية في مراحل التعليم الأساسي، واستبانة أخرى لتحديد مدى مناسبة الصور والبطاقات للمواضيع التي تبحث عنها، وأعد كذلك اختباراً تحصيلياً واختبار عينة قصدية بلغ عدد أفرادها (168).

وقد تبين من نتيجة الدراسة أن الصور والبطاقات تسهم في تنمية الثروة اللغوية عند الطلبة.

وقام الجعافرة (1993) بدراسة هدفت إلى تقويم كتاب " لغتنا الجميلة" للصف الأول في الأردن، لمعرفة مدى ملاءمته من خلال الكشف عن جوانب القوة والضعف فيه، وقد طوّر الباحث استبانة تكونت بشكلها النهائي من (50) فقرة موزعة على خمسة مجالات: الإخراج الفني، والأهداف، والمحتوى، والرسومات والصور، واللغة

وتكونت عينة الدراسة من (100) معلم ومعلمة، أي ما نسبته (24%) من مجتمع الدراسة، تم اختيارهم بالطريقة الطبقية.

وتمت المعالجة الإحصائية لتحديد نقاط الضعف من خلال الطلب من لجنة المحكمين تقدير المتوسط الحسابي الدال على قوة الفقرة والمتوسط الحسابي الدال على ضعفها، حيث قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي لمعايير كل من القوة والضعف التي حددها أعضاء لجنة التحكيم، حيث كان

المتوسط الحسابي لمحك القوة (3.5) ومحك الضعف (2.5)، ومن ثم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من الفقرات ولكل مجال من المجالات الخمسة وللأداة ككل وبعد ذلك تم استخدام الإحصائي (Z) على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لاختبار بعد هذه المتوسطات أو قربها من معايير (محكات) القوة والضعف التي تم تحديدها.

وأظهرت النتائج أن جميع فقرات الكتاب قد جاءت في المستوى القوي، أما نتائج مجال الرسومات والصور فقد دلت على ارتباطها بالأهداف التعليمية، وقدرتها على التعبير الواضح عن المادة التعليمية وتمتاز بجاذبيتها للطالب، وملاءمتها لخبراته السابقة، وقد جاءت جميع الصور والرسومات في مكانها المناسب من الكتاب.

أما دراسة **عبد الحميد (1992)** فقد هدفت إلى معرفة دور الرسوم التوضيحية العلمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم وأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع، حيث تم إعداد اختبار تحصيلي موضوعي في ثلاث وحدات للصف الرابع الابتدائي في العام 91 / 92، كما تم استخدام اختبار أنماط التفكير والتعلم لدى الأطفال، وتمت إعادة صياغة الوحدات الثلاث موضوع الدراسة، بحيث تعبر عن محتوى تلك الوحدات بالصور والرسوم التوضيحية. وظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

1. الرسوم التوضيحية لها اثر فعال في مستوى تحصيل الأطفال، حيث وجدت الدراسة فروقاً دالة إحصائياً بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي لمادة العلوم في التطبيق القبلي لصالح المجموعة التجريبية.
2. الرسوم التوضيحية أثرت في أنماط التفكير والتعلم لدى الأطفال، حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار أنماط التفكير والتعلم البعدي لصالح المجموعة الضابطة.
3. وجدت علاقة بين مستوى أداء الطلبة في الاختبار التحصيلي المعرفي وأدائهم في اختبار أنماط التفكير والتعلم.

وأجرى **خميس (1992)** دراسة هدفت إلى معرفة أثر الفروق بين أربعة متغيرات خاصة بالصور هي: العرض اللفظي مع الصور الكلية، والعرض اللفظي مع الصور مجزأة، والعرض اللفظي مع الصورة مع اللقطات المقربة "التكامل بينها"، والعرض اللفظي فقط دون مصاحبة صور على استدعاء التلاميذ الفوري والمؤجل للمعلومات.

ولتحقيق هدف الدراسة أعد الباحث نصاً عن القرية مكوناً من (350) كلمة في خمس فقرات، وأجريت التعديلات المطلوبة بعد عرضه على مجموعة من المحكمين من مشرفي ومعلمي التعليم الابتدائي والخبراء .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. أفضلية الصور المكملة للعرض اللفظي بصفة عامة والتي ساعدت على سهولة اكتساب المعلومات واسترجاعها في الاختبار الفوري والمؤجل.
2. أفضلية توليفة العرض اللفظي المصاحب بالصورة الكلية فقط أو الصورة المقربة فقط في الاختبار الفوري والمؤجل.
3. أفضلية العرض اللفظي واللقطات المقربة عن العرض اللفظي والصورة الكلية في الاستدعاء الفوري والمؤجل.
4. جاءت مجموعة العرض اللفظي الشفوي وحده في المرتبة الأخيرة سواء في الاستدعاء الفوري أو المؤجل.

وقام محمد (1990) بإجراء دراسة هدفت إلى تقييم الرسوم والأشكال التوضيحية المتضمنة في مقرر الأحياء للصف الأول والثاني الثانويين، وبصفة خاصة حاول الباحث التعرف إلى مدى تحقيق الرسوم التوضيحية لعدد من المعايير وهي:

1. مدى صحتها ودقتها العلمية.
 2. مدى كفايتها وارتباطها وملاءمتها للمادة العلمية.
 3. مدى توافر المستويات المختلفة من الرسوم التوضيحية.
 4. مدى تحقيقها للوظائف الأساسية للرسوم والأشكال.
- وقد وضع الباحث عدداً من التوصيات بناءً على النتائج التي حصل عليها، ومن هذه التوصيات: الإكثار من الرسوم والأشكال التوضيحية ذات المعنى والمعبرة عن المفاهيم الضرورية في الدرس والتدرج في عرض التفاصيل على الرسم.

وأجرى الغزاوي (1990) دراسة هدفت إلى معرفة أثر المثيرات التعليمية الملونة في تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في الأردن في ثلاثة فروع من اللغة العربية، وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها 122 طالباً وطالبة، وقد تكونت المادة من وحدة نهر الأردن والتي اشتملت على قطعة استيعاب وتدريب لغوية وإملاء، حيث أضيف اللون الأخضر إلى المادة التعليمية اللفظية، وقد أظهرت دراسته النتائج التالية:

1. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مقدار تعلم الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية الملونة ومقدار تعلم الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية غير الملونة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
2. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين تحصيل الطلبة الذكور الذين درسوا المادة التعليمية الملونة وتحصيل الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية غير الملونة لصالح المجموعة التجريبية.
3. عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مقدار تعلم الطلبة الذكور الذين درسوا المادة التعليمية الملونة ومقدار تعلم الطالبات اللواتي درسن المادة التعليمية الملونة.
4. عدم وجود تفاعل ذي دلالة إحصائية بين اللون وفروع المادة التعليمية في مقدار تعلم الأفراد.

وقد استنتج الغزاوي من دراسته أن المثبرات اللونية في المادة التعليمية قد سهلت من العمليات العقلية (الذهنية) التي يمكن أن يقوم بها الطلبة لمعالجة المعلومات وتمثيلها ومن ثم زادت من مقدار التعلم، إضافة اللون انتقائيا إلى بعض المميزات التعليمية عملت على ترميز هذه المادة بشكل يساعد المتعلم على تنظيم المثبرات واختيار المهمات منها، وإعادة تصنيفها إلى أنماط ذات معنى لتسير المادة التعليمية والتكيف معها ثم خزنها في الذاكرة القصيرة المدى.

وقد أجرى عبد اللطيف (1989) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير اللون في فيلم الرسوم المتحركة، باعتباره عاملاً تشكيمياً وغالباً درامياً من خلال شرح طبيعة اللون الفسيولوجية والسيكولوجية وما تحمله من متغيرات نظراً لطبيعته المعقدة، ومحاولة تقنين استخدامه في فيلم الرسوم المتحركة وذلك بواسطة استعراض قيمته الجمالية في كل من الفن التشكيلي والفن السينمائي وعلاقته بعناصر الفيلم الأخرى، مثل: الحركة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية.

وتمثلت أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

1. جاء عنصر اللون متقدماً على عنصر الشكل من حيث الأهمية وأولوية الإدراك البصري لما يحمله من مؤثرات بصرية قادرة على إضعاف ثبات الشكل التصويري.
2. إن التأثيرات المتبادلة بين الألوان بعضها بعضاً وبين الشخصية والخلفية قادرة على إنتاج درجات ونوعيات لونية ثانوية، من الممكن عند تنظيمها الحصول على عدد لانتهائي من التكوينات اللونية المنتجة بصرياً، دون الحاجة إلى رسمها.

قام محمود (1987) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الصور على تنمية التعبير التحريري لدى طلبة الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي .
وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف السادس الأساسي، حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين، إحداهما تجريبية تدرس موضوعات التعبير التحريري باستخدام الصور، والأخرى ضابطة تدرس التعبير التحريري بالطريقة التقليدية، واتبع الباحث في دراسته المنهج التجريبي.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الصور، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في مهارات فهم واستخدام المفاهيم وفهم الأفكار الرئيسية، ومهارات الربط بين أفكار الموضوع ومهارات الاستنتاج ومهارة بناء الكلمات ومهارة تيسير الكلمات لصالح المجموعة التجريبية.

قام البركات (Al-Barakat, 2003) بدراسة هدفت إلى استقصاء فعالية الصور التعليمية المتضمنة في كتاب اللغة العربية للصف الأول الأساسي على تطور مهارات الأطفال اللغوية. وجمعت البيانات باستخدام المقابلات شبه المفتوحة مع معلمي الصف الأول الأساسي الذين تم اختيارهم بشكل عشوائي، حيث تكونت عينة الدراسة من 25 معلماً ومعلمة تم اختيارهم عشوائياً من المدارس الأساسية في مدينة إربد شمال الأردن. واستخدم الباحث المسجل لتوثيق المقابلات ومن ثم طباعة المقابلات بهد التحليل، وفحصت مصداقية التسجيلات من خلال مراجعة المعلمين للتأكد من صحتها، وتم تحليل المقابلات حسب الفئات الموجودة في معطيات الدراسة، وهذه الفئات هي الأساس الذي بنيت عليه نتائج الدراسة. وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

1. تستخدم الصور التعليمية بطرق متفاوتة من معلم لآخر، حيث أن القليل من المعلمين استخدم الصور لتطوير مهارات اللغة العربية عند الأطفال. وفقاً لبعض أفراد العينة تبين أن توظيف الصور في الموقف الصفي يمكن أن يكون المتعلم محور عملية التعليم، أي عندما يزود المعلم الأطفال بالمعرفة التي يجب أن يستخلصها الأطفال من الصور.
2. إن عدم وضوح الصور، وعدم صلة الصور بحياة الأطفال، وعدم قدرة الصور على مراعاة الفروق بين الأطفال، يمكن أن تكون عوامل مؤثرة على إمكانية استثمار الصور أو توظيفها الإيجابي المطلوب في الموقف الصفي.

أورد الفرجاني (2002) أن بسينا بوليا (Pecyna Poula) أجري دراسة بعنوان " تيسير اكتساب اللغة بالاعتماد على نظام الاتصال البصري غير الناطق لدى المعاقين من أطفال ما قبل لمدرسة". وقد صممت الدراسة على أساس (4) مجموعات متكافئة، وكل مجموعة مكونة من (4) أطفال بحيث قدم لكل مجموعة تصميم مختلف مثل: (صور فقط + تدريب)، (تدريب على رموز مكتوبة + تدريب على رموز منطوقة)، (صور + حديث منطوق)، وهكذا. وقد أجريت التجارب بطريقة فردية بواقع أربع جلسات لكل مفحوص، ما عدا مجموعة واحدة أجريت فردية أثناء حضور المجموعة. وقد لاحظ الباحث أن المشاركة في التعبير الجماعي لها أثر إيجابي على اكتساب اللغة، كما أن هناك دلالة للرموز البصرية المبهجة عن الرموز غير السارة.

قام ستايليندو وزملاؤه (Stylianidou et al, 2002) بدراسة هدفت إلى وصف الصعوبات التي يمكن أن تواجه الطلبة عند قراءتهم بعض الصور المتعلقة بالطاقة في كتب العلوم المدرسية، وقد تم

اختيار ستة نصوص تحوي صوراً تتعلق بالطاقة في كتب العلوم بحسب معايير محددة من (46) كتاب علوم نشر في الفترة ما بين (1966 - 1997)، ثم حلت هذه النصوص ضمن إطار تحليل معين، وصممت استبانة لكل نص منها بالاعتماد على التحليل.

وقد تكونت عينة الدراسة من 104 من الطلبة تراوحت أعمارهم بين (12 - 14) سنة، وتمت مقابلة 20 من الطلبة ممن أجابوا عن الاستبانة، وبعد الفحص الأولي للاستبانة تم اختيار 24 استبانة من استبانة الطلبة للتحليل الكامل، كما تم تحليل (3) نصوص من الكتب المدرسية، وأظهرت النتائج أن الطلبة يقرؤون الصور والرسوم في كتب العلوم المدرسية ويحاولون فهمها، ولكن تواجههم صعوبات ليست بسيطة، تتمثل في:

1. ازدحام الصور والتوضيحات بالمعلومات، وافتقارها إلى التركيز، قد ظهرت معظم الصور والتوضيحات غامضة، وكان من الصعب على الطلبة تفسيرها.
2. وجود نقص في أجزاء بعض الصور والتوضيحات والمعلومات المتعلقة بها، مما جعل الطلبة يعتمدون على فهمهم الخاص ليصلوا إلى معرفة هذه الأجزاء.

وفي دراسة أجراها بوسول ونوجنت (Boswell & Nugent, 2002) استخدم فيها الطرق النوعية والكمية لفحص أثر استخدام استراتيجيات التعلم البصرية لدى عينة مكونة من (5) أطفال من مرحلة ما قبل المدرسة، وقد استمرت الدراسة لمدة (6) أسابيع، تم فيها إعطاء الطلبة عدة صور لتعلم بعض المناطق والاتجاهات، وتم تطوير بعض النشاطات لتدريب الطلبة عليها. وللتوصل إلى أهداف الدراسة تم استخدام الأدوات الآتية: قوائم التدقيق، والملاحظة وأشرطة فيديو. وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن قائمة أحداث الأيام التي كانت على شكل صور ساعدت الطلبة على عملية التعلم والفهم.

وقد ذكر عسقول (2002) أن تشين وجيفري (Chen & Jeffry) أجريا دراسة هدفت إلى معرفة مستوى التعقيد المرئي في الصور المتحركة المؤثر على التعلم المعرفي للطلاب في مستويات مختلفة، حيث تمت دراسة العلاقة بين الصور والخلفية الثقافية وفهم المعلومات.

وقد قدمت المادة العلمية في ثلاث مستويات، وهي:

1. رسوم توضيحية في المستوى الأول.
 2. رسوم توضيحية مع رسوم تفصيلية في المستوى الثاني.
 3. رسوم توضيحية مع رسوم تفصيلية مع إضافة خلفية ثقافية في المستوى الثالث.
- وقد صمم اختبار من (28) سؤالاً ترتب عليه نتيجة نهائية تفيد بأنه إذا أضيف معلومات مصورة إلى المواد التعليمية ستصبح لها اعتبارات مادية أكثر منها اعتبارات تعليمية.

وقد أجرى مانيفولد (Manifold, 1997) هدفت إلى معرفة أهمية استخدام الصور كمصدر من مصادر التعلم في الدراسات الاجتماعية في المدرسة الابتدائية، وتناولت الصور المؤثرة من حيث الوضوح والألوان والقيمة التاريخية، والمكان وزاوية التصوير. وأكدت الدراسة على أهمية الصور في تنمية التعاطف مع القضايا المؤثرة وفي تنمية العديد من المهارات، مثل: مهارة التفكير الناقد، والتعليل، والقدرة على التأثير، وتدريب بعض القضايا المعقدة بالنسبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

وفي دراسة قام بها أغينو (Eugenio, 1994) هدفت إلى اختيار تأثير مستوى الخبرة، وصور ملونة واقعية، ورسوم بيانية تمثيلية ملونة على الوقت المطلوب للتمكن من مهمة ما خلال تقليد مهمة عمل من خلال وسائل إعلام تفاعلية. وقد استخدمت بعض الخطوات، من تطبيق تدريبي محسوس ذي (23) خطوة تم تطويرها بطريقتين: إحداهما تضمنت صوراً ملونة حقيقية بشكل كلي، والأخرى كانت رسوماً بيانية تمثيلية بكليتها، وقد تم التطبيق عن طريق الحاسوب على جماعة من تقنيي الاتصالات، وكانت المتغيرات عبارة عن الخبرة السابقة للمستخدم في مجال المحتوى المتقدم، ونوع المعاملة، والزمن. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. عدم وجود تفاعل ذي معنى بين مستوى الخبرة ونوع الصور المرئية.
2. اختبار التأثير الأساسي لنوع الصورة قد أظهر بأن الأفراد الذين تعاملوا مع الصورة الفوتوغرافية الملونة والواقعية استغرقوا وقتاً أطول للتمكن المطلوب.
3. إن التقنيين ذوي المستوى العالي من الخبرة قد استغرقوا وقتاً أقل بكثير من غيرهم للوصول إلى التمكن من المطلوب.
4. وتوصلت الدراسة في النهاية إلى استنتاج مفاده أن الصور الفوتوغرافية الواقعية تقلص بشكل كبير من الوقت اللازم والمطلوب؛ للتمكن من مهمة عمل تقليدية عبر وسائل إعلام تفاعلية مقارنة بالرسوم البيانية التمثيلية الملونة.

وقد أجرى سولمان وهيو (Solman & Huei, 1993) دراسة هدفت إلى تحديد ما إذا كانت المثيرات الإضافية الصورية تساعد على التعلم أو يمكن ترتيبها بطريقة مختلفة بحيث لا تمنع التعلم.

وقد تكونت عينة الدراسة من اثني عشر طالبا من طلبة الروضة ، وقد استخدم الباحثان ثلاث تقنيات لتقديم المادة للطلبة هي : المطابقة ، والمطابقة مع وجود مساعدات صورية للتعلم ، والمطابقة مع إشارات للتغذية الراجعة.

وأظهرت النتائج أن التعلم يحدث بشكل أفضل عند غياب مساعدات التعلم الصورية، أي عند وجود الكلمات لوحدها دون مساعدات صورية، وفي حالة إشارات التغذية الراجعة فإن هذه الطريقة لم تؤكد أو تنفي أثر الصور كمساعدات للتعلم، وكان الأداء بالمستوى نفسه بوجود الصور وغيابها.

وفي دراسة قام بها سمول وآخرون (Smoll et al., 1993) هدفت إلى التعرف إلى مدى تأثير الصور على استرجاع الأشياء غير الواضحة لدى أطفال المستويات الأولى من الصف الرابع الابتدائي.

واختار الباحث (12) حقيقة عن الحيوانات غير الأليفة لمعرفة قدرة الطلبة على استرجاع الصور، وطبقت الدراسة على عينة من (58) طالبا.

وصمم الباحث اختبارا يقيس القدرة على الملاحظة.

وتوصل إلى أن الصور تعمل على استرجاع المعلومات الواضحة وغير الواضحة لدى الأطفال.

وأجرى فيشر (Fisher, 1992) دراسة هدفت إلى التعرف إلى طبيعة عملية استيعاب المعلومات الكمية المعروضة بشكل رسوم، وبين نموذج نموذج بنكر- كوسلين لاستيعاب الرسوم بأن كلتا العمليتين: الإدراكية والتصنيفية مهمة في استيعاب الرسوم.

وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة مستويات لطلبة الرياضيات في الجامعات: (الجبر المتوسط ، التكامل والتفاضل للسنة الثانية، ومساق الإحصاء التطبيقي الرياضي) .

وقد أظهرت الدراسة أنه لم يكن هناك ارتباط مهم بين الأداء على اختبار الرياضيات وأي من مهارات قراءة الرسوم، وبينت كذلك وجود اختلافات في وجهات النظر تجاه النمطية بالنسبة لمجموعة الخبرة الرياضية، إذ قدمت المجموعة التي تتمتع بالخبرة الأكبر تشكيلات وتجمعات أكثر تعقيدا من المجموعة ذات الخبرة الأقل، وأظهرت أيضا وجود اختلافات بين طلبة المستويات الثلاث في القدرة على قراءة الرسوم من أنواع مختلفة.

وفي دراسة اجراها منغ ودوير (Ming & Dwyer, 1990) هدفت إلى معرفة أثر استخدام نوعين من الرسوم التوضيحية التي تسهل وتزيد من تحصيل الطلبة في أهداف تعليمية مختلفة، وحاولت تقييم قدرة الرسوم التوضيحية على تحسين التعلم.

واستخدم الباحثان عينة مكونة من (189) طالبا من جامعة تايوان الوطنية، وتعرض افراد العينة لأربعة اختبارات محكية مباشرة بعد دراستهم للوحدات المقررة التي تصف القلب البشري وتحدد أجزاءه وتوضح العمليات التي تحدث اثناء الانقباض البطني والانقباض الاذيني.

وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الرسوم التوضيحية إلى جانب المواد المطبوعة يزيد من تحصيل الطلبة.

كما بينت أيضا أن الزيادة والتنوع في كمية التفاصيل الواقعية في الرسوم التوضيحية ليس لها اثر ايجابي في زيادة التحصيل.

وقد سعت دراسة قام بها الباحثان برانش ومور (Branch & Moore, 1990) إلى تحديد أثر الأسئلة المرافقة على الرسوم التوضيحية والنصوص في تعلم سلسلة لفظية، وتكونت عينة الدراسة من (129) طالباً من طلبة كلية مجتمع تم توزيعهم بطريقة عشوائية إلى (4) مجموعات، كما يلي: المجموعة الأولى (الضابطة): المعالجة بالنص فقط ، والمجموعة الثانية: المعالجة بالرسم فقط ، والمجموعة الثالثة: المعالجة بالنص مع الأسئلة المتقفة ، والمجموعة الرابعة: المعالجة بالرسم مع الأسئلة المتقفة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن الرسوم كانت أكثر فعالية من النصوص المجردة كطريقة لتقديم المعلومات عند تعليم السلاسل اللفظية.

قام جوير بدراسة (Juair, 1987) بحثت في آثار استخدام الصور كمساعدات للتعلم في تعلم مهارة حركية جديدة ،وقد تمت مقارنة أثر التعليمات اللفظية والصورية في تعلم مهارات جديدة. تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً قسموا عشوائياً إلى (6) مجموعات تجريبية أعطيت المعلومات بطرق مختلفة وهي: الطريقة اللفظية ، والطريقة الصورية ، والطريقة اللفظية والصورية ، والطريقة اللفظية والتحليلية ، والطريقة الصورية والتمثيلية ، والطريقة الصورية باستخدام الترميز الإستراتيجي. وقد أظهرت المجموعات الأربع التي استخدمت فيها الصور كعامل مساعد للتعلم أداءً متفوقاً مقابل المجموعات اللفظية، وبالتالي فإن الطلبة يستفيدون من البيئة المحتوية على رسومات توضيحية وصور كمساعدات للتعلم.

وقد أجرى جولدن (Golden, 1986) دراسة لاستقصاء آثار النوعية والوضوح في الصورة على استعادة المعلومات، حيث هدف من الدراسة إلى بيان نوعية الصورة ووضوحها كعوامل تؤثر في استدعاء محتويات الصورة.

حيث أعطيت (18) صورة لإشارة إزعاج للمنتجات الزراعية بعضها يتمتع بنوعية ووضوح كاملين بعضها الآخر يتمتع بنوعية ووضوح متدنيين، وأعطيت هذه الصور لطلبة السنة الأولى في الاتصالات وعددهم (204) طلاب.

وقد أظهرت النتائج أن النوعية والوضوح في الصورة هما أثر ايجابي في تذكر محتويات الصورة. وأوصت الدراسة بضرورة بذل الجهود لتحسين نوعية الصور والرسومات.

وقام داليت ووايلكس (Dellett and Willcox, 1986) بدراسة معدل تذكر الصور ووضعها وأثر الزمن على ذلك، وقد هدفت الدراسة إلى: دراسة رؤية الصورة أو وصف الصورة وأثر كل منهما على التذكر ، ودراسة أثر اختلاف عامل الزمن بين الموقف التعليمي والاختبار. وقد أجريت دراستان منفصلتان على مجموعتين من الطلاب والطالبات بلغ عددهم 312 في التجربة الأولى و87 في التجربة الثانية.

الدراسة الأولى: تطلبت المقارنة بين حالتين هما : رؤية الصورة ثم سماع وصف الصورة ، وسماع وصف الصورة ثم رؤية الصورة . وقد اختلفت فترة عرض كل صورة من خمس ثوان إلى عشر ثوان ولم يتغير زمن سماع الوصف الذي كان متوسطه حوالي 15 ثانية وتم الاختبار بعد الموقف التعليمي. الدراسة الثانية: تمت طبقا للوصف السابق مع اختلاف في الفترة بين الموقف التعليمي والاختبار الذي تم تبعا للتالي: المجموعة الأولى: اختبار بعد الموقف التعليمي مباشرة ، والمجموعة الثانية: اختبار بعد 48 ساعة من الموقف التعليمي ، والمجموعة الثالثة: اختبار بعد أسبوع من الموقف التعليمي. واشتملت المواقف التعليمية في كلتا الحالتين على 40 صورة فوتوغرافية ملونة و 40 وصفا يحتوي كل منها من 40 - 100 كلمة وكانت نتيجة الدراسة ما يلي:

عند عرض الصورة لمدة 10 ثوان أو 20 ثانية يتبعها وصف لنفس الصورة تذكر الطلبة بنسبة أعلى من تلك في حالة عرض الصورة لمدة خمس ثوان ثم سماع الوصف، وتبين أن نسبة التذكر وصلت أعلى مستوى في حالة الرؤية والسماع لمدة عشر ثوان، وبان زيادة مدة العرض للصورة التعليمية من 10 - 20 ثانية لم يؤد إلى نتائج مختلفة. كذلك لاحظ الباحث أن سماع وصف الصورة ثم رؤية الصورة لمدة 20 ثانية كان أفضل من الرؤية ثم السماع ، وتبين أيضا أن للفترة بين الموقف التعليمي والاختبار أثرا على قدرة تذكر الصور ، وتبين أن القدرة على التذكر يتلاشى ويقل في كلتا الحالتين مع تفضيل رؤية الصورة ثم سماع الوصف على سماع الوصف ثم رؤية الصورة.

وفي دراسة أجراها هوك (Hawk, 1985) تنبه إلى أهمية الرسوم التوضيحية ودورها في تسهيل عملية التعلم، حيث درس أثر استخدام الرسوم التوضيحية في زيادة تحصيل طلاب المدارس المتوسطة في مادة الأحياء.

حيث هدفت الدراسة إلى تحديد اثر استخدام الرسوم التوضيحية في تسهيل التعلم، وتألفت عينة الدراسة من (390) طالبا من طلبة الصف السادس والسابع موزعين على (15) شعبة، حيث درست (8) شعب بطريقة العرض العادية، واعتبرت هذه الشعب المجموعة الضابطة، بينما درست المجموعة التجريبية التي تألفت من (7) شعب باستخدام الرسوم التوضيحية. وقد توصلت الدراسة إلى أن تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية كان أفضل منه في المجموعة الضابطة.

وقد ورد في جاد الله (1988) أن جوري (Guri) أجرت دراسة هدفت إلى تفحص أثر استخدام الرسوم التخطيطية في تحقيق الأهداف من خلال الدراسة الذاتية لكتب العلوم الاجتماعية. وقد تمت دراسة نوعين من الرسومات في هذه الدراسة : الرسومات الشجرية التي تعرض المادة بطريقة هرمية ، والرسومات المصورة التي تركز على التابع بين العلاقات والتداخلات بين العناصر المختلفة. وقد تم اختيار فصلان من مساق علم الاجتماع الذي يدرس في الجامعة، وقد ظهر كل فصل من هذين الفصلين بأربعة أشكال هي: الكتاب الأصلي للمساق ، ونسخة مضافة إليها رسومات شجرية وتوضيحية بدون تفسيرات لفظية لهذه الرسومات ، ونسخة مضافة إليها رسومات شجرية وتوضيحية مع التفسيرات اللفظية لمحتوى هذه الرسومات ، ونسخة مفصلة ومطورة من الكتاب عدلت وأعيد بناؤها اعتماداً على النسخة الأصلية للنص.

وقد اشترك في هذه الدراسة (416) طالبا قسموا إلى أربع مجموعات، وكانت أداة القياس المستخدمة في هذه الدراسة اختباراً تحصيلياً يتضمن أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة إنشائية مفتوحة، وأسئلة تقويم ذاتي، وبعد إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1. الرسومات الشجرية والتخطيطية المفسرة بمادة لفظية فاعلة أكثر من الرسومات غير المفسرة بمادة لفظية.
2. الرسومات التخطيطية بشكل عام كانت أكثر فاعلية من التفسيرات اللفظية في وصفها التتابعي (التسلسلي) والهرمي للعلاقات.
3. لقد كان للرسومات التخطيطية أثر ذو دلالة إحصائية على نشاط التذكر والاحتفاظ.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في التحصيل.

قام زايبو وزملاؤه بدراسة (Szabo et al, 1981) أثر الرسومات التوضيحية في اكتساب الطلبة لبعض المفاهيم في مادة الأحياء. وتكونت عينة الدراسة من (96) طالباً من طلبة الأحياء في الصفوف العاشر والحادي عشر والثاني عشر، وكان (57) منهم من الإناث و(39) من الذكور، وقد تم توزيع الطلبة عشوائياً إلى مجموعتين: الأولى تألفت من (48) طالباً وطالبة درست المادة التعليمية بدون وجود أيّ رسوم توضيحية، في حين درست المجموعة الثانية المكونة من (48) طالباً وطالبة المادة نفسها بوجود رسوم توضيحية.

وتبين من النتائج أن الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية بوجود رسوم توضيحية وقدم لهم الاختبار أيضاً بوجودها، ارتفع مستوى تحصيلهم بزيادة ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) مقارنة بأولئك الذين درسوا المادة التعليمية مجردة من الرسوم وقدم لهم الاختبار بدون وجودها أيضاً.

وأجرى فيليب (Philippe) كما ورد في جاد الله (1988) دراسة هدفت إلى معرفة دور الرسومات التخطيطية في الاحتفاظ عن طريق المقارنة بين النص المكتوب بمادة لفظية موضحة برسومات تخطيطية والنص نفسه بدون استخدام الرسوم التخطيطية .

وقد تكونت عينة الدراسة من (77) طالبا من طلاب المدارس الثانوية الذين تتراوح أعمارهم ما بين (14 - 15) عاما، تم اختيارهم من أربعة صفوف دراسية منتظمة بطريقة عشوائية، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات عشوائية عن طريق مقاييس محلية .
وقد دلت نتائج الدراسة على وجود أثر ذي دلالة إحصائية بين الطريقتين على اختبار الاحتفاظ الذي تم إجراؤه بعد أسبوعين من التجربة.

وقام ريد وميلر (Reid & Miller, 1980) بدراسة هدفت للإجابة عن السؤال التالي: ما تأثير الألوان في الصور والرسوم في قراءة الأطفال وتفسيرهم لها؟ وقد شملت عينة الدراسة (163) طالبا وطالبة، وطلب إلى كل منهم كتابة وصف كامل لأربع صور تم اختيارها من (34) شريحة، وقد اختيرت الصور لتمثل المستويات الحيوية الأربعة التالية: النظام البيئي، والنبات، والحيوان، ومستويات الخلية الأربعة، وقد أنتج من هذه الشرائح الأربعة صوراً ملونة وغير ملونة، وأظهرت النتائج أن علامات الطلبة قد زادت عند زيادة تعقيد الصورة حتى مستوى معين، كما وجد أن استخدام اللون في الصور والرسوم يحسن الملاحظة ويجذب انتباه الطلبة إلى مميزات معينة فيها تمكنهم من استخلاص المعنى منها بسهولة، إلا أن اللون يعمل أحيانا كمشقة، فيجذب الانتباه إلى مميزات أقل أهمية في الصورة، لذا فمن الضروري تحديد أجزاء الصور التي ينبغي أن تلون، وتحديد نظام الألوان الذي سيستخدم، لأن لقوة الألوان واختلافها تأثيراً في طريقة توجيه انتباه الطلبة، كما وجد أن تأثير الصور أكبر من تأثير الكلمات في تسهيل القراءة، واستخلاص المعاني، وسهولة تذكرها، وأن درجة تعقيد الصورة والألوان المستخدمة فيها تحد من هذه القدرة.

أجرى هوليدي (Holiday, 1975) دراسة حول أثر الصور والرسوم التخطيطية المساعدة للمواد العلمية على التعلم والأداء.

حيث تكونت عينة الدراسة من (80) طالبا وطالبة، وقد تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين، أخضعت كلاً منهما إلى إحدى طرق المعالجة التالية: مجموعة تلقت المعلومات بعبارات لفظية فقط ، ومجموعة تلقت المعلومات بعبارات لفظية مع الصور .

وطلب من كلا المجموعتين دراسة (23) صفحة من العبارات اللفظية، وأعطيت المجموعة الثانية بالإضافة لذلك نشرة تشبه الكتاب تحتوي رسوماً موضحة وعبارات في كل صفحة، واستخدم الباحث اختباراً بعدياً لجمع البيانات.

وقد أظهرت النتائج ما يلي:

1. أن تحصيل المجموعة الثانية كان أفضل من تحصيل المجموعة الأولى بفارق ذي دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$.

2. أن بعض أنواع الرسوم تسهل تعلم المعلومات اللفظية.

وفي دراسة أجراها بييري (Berry, 1975) لمقارنة الفعالية النسبية لنمطين من المؤشرات اللونية التي استعملت في المواد البصرية لتسهيل التعلم والاحتفاظ بمواد تعليمية ذات معنى، وبالتحديد كان نمطا التعلم عبارة عن مواد تعليمية ملونة بلون حقيقي مشابه للواقع الذي يشير إليه، ومادة تعليمية ملونة بلون غير حقيقي لا يدل على حقيقة الشيء الذي تمثله.

وتكونت المادة التعليمية من ستة برامج عن قلب الإنسان وأجزائه وعمليات الانقباض والانبساط، وعرضت البرامج بواسطة شرائح مع شريط صوتي، وقد أعدت مجموعتان من الصور بألوان حقيقية، ومجموعتان بألوان غير حقيقية بواسطة التصوير الفوتوغرافي، ومجموعتان من الصور غير الملونة. وتم في نهاية التجربة قياس القدرة على الرسم وتحديد أجزاء القلب والتعرف إلى المصطلحات والفهم الكلي.

تكونت عينة الدراسة من 224 طالبا يدرسون مساق تكنولوجيا التعليم في جامعة بنسلفانيا الحكومية، وقد قسمت العينة عشوائيا في (6) مجموعات، درست جميعها العرض الشفوي نفسه المسجل على الشريط، بالإضافة إلى العرض البصري الخاص لكل مجموعة.

وبعد الانتهاء من العرض اختيرت كل عينة مباشرة. وبعد (6) أسابيع طبق الاختبار ثانية، ووجد أن المجموعة التي درست باستخدام الرسوم الملونة الحقيقية عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$) على المجموعة التي درست باستخدام مادة تعليمية غير معززة برسوم كما ثبت أن استخدام الرسوم الملونة بألوان حقيقية كان أكثر الأنماط فعالية في تسهيل التعلم، وذلك في الاختبار الفوري، ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الست في نتائج الاختبار البعدي.

وفي دراسة أجراها كويستيان وروشال (Kopestein & Roshal, 1974) لمعرفة أثر الصورة والكلمة المطبوعة في تعليم اللغة الروسية، ولتحقيق ذلك تم إجراء الدراسة على عينة تكونت من 328 فردا في المجموعة الأولى و (360) فردا في المجموعة الثانية.

وكانت المواقف التعليمية عبارة عن أسماء لأشياء ملموسة في شكل صورة أو كلمات مطبوعة باللغة الروسية ومثلها باللغة اللاتينية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن:

1. استخدام الصورة عامة تؤدي إلى نتائج أفضل من استخدام الكلمات .

2. استخدام الصورة كوسيلة للاختبار تؤدي إلى نتائج أفضل.

وأجرى (Elman, 1973) دراسة للتعرف إلى أثر الاختلافات في تعليم الكلمات باستخدام الصور وبدونها لطلاب رياض الأطفال. ولقد تكونت عينة الدراسة من (30) طالب وطالبة العناصر حيث تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وهي كالاتي: (10) طلاب في المجموعة الضابطة (بدون استخدام

الصور) ، و (10) طلاب في المجموعة التجريبية (استخدام صور بسيطة) ، و(10) طلاب في المجموعة التجريبية (استخدام صور معقدة).

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات ولصالح المجموعة التي تم استخدام الصور البسيطة فيها.

قام **دوير (Dwyer, 1973)** بدراسة لبيان أثر طريقة عرض المادة التعليمية باستعمال الرسوم التوضيحية على تحصيل الطلبة، فاختار (456) طالباً وطالبة بطريقة عشوائية من طلبة السنة الثانية في جامعة بنسلفانيا. وقسمت تلك العينة إلى ثلاث مجموعات تلقت (3) طرق مختلفة من طرق عرض المادة التعليمية التي كانت عبارة عن (2000) كلمة تصف (36) جزءاً من أجزاء القلب البشري، أما طرق عرض المادة التعليمية فكانت كما يلي:

1. الشرائح: وعرضت على (5) مجموعات من الطلبة، بوساطة أشكال (5) من الشرائح تمثلت في رسومات خطية، وصور فوتوغرافية، ورسوم مظلمة، ونماذج لأجزاء القلب البشري، أما الطريقة التي عرضت على المجموعة الخامسة فكانت عبارة عن شرائح توضح أجزاء القلب.

2. التلفزيون: وذلك بعرض طرق التقديم الخمس السابقة بوساطة التلفزيون.

3. الكتاب المدرسي: وذلك بعرض المادة التعليمية السابقة مكتوبة ومرسومة في كتاب مدرسي.

وأُسفرت النتائج عن أن المجموعة الضابطة التي تلقت المادة التعليمية مجردة قد فاق تحصيلها بدلالة إحصائية تحصيل الطلبة الذين درسوا بواسطة الشرائح. وفي معرض البحث عن الأسباب أشار الباحث إلى أن الطلبة في المجموعة الضابطة يمكن أن يكونوا قد استفادوا من التركيز والرجوع إلى المعلومات عدة مرات، وبذلك تم ترسيخ تلك المعلومات في أذهانهم.

3.2 تعقيب على الدراسات السابقة:

▪ انقسمت الدراسات حسب نوع مجتمع الدراسة إلى:

1. دراسات أجريت على طلبة من الجامعات وهي: دراسة بوقس (2003)، ودراسة برانش ومور (Branch & Moore, 1990)، والمشيق (1994)، منغ ودوير (Ming & Dwyer, 1990)، وجولدن (Golden, 1986)، وبيري (Berry, 1975).
 2. دراسات أجريت على طلبة من المراحل الثانوية وهي: المنشاوي (2005)، محمد (1990)، وزابو (Szabo et al, 1981)، ودراسة فليب كما وردت في جاد الله (1988).
 3. دراسات أجريت على طلبة من المراحل الأساسية وهي: الدجاني (2005)، والحيلة (2000)، والهلال (1996)، والهياهبة (1994)، وعبد الحميد (1992)، وخميس (1992)، والغزاوي (1990)، ومحمود (1987)، ومانيفولد (Manifold, 1997)، هوك (Hawk, 1985).
 4. دراسات أجريت على طلبة من المراحل قبل المدرسة (رياض الأطفال) وهي: بسينا بوليا كما ورد في الفرجاني (2002)، إلمان (Elman, 1973).
- بعض الدراسات استخدمت المنهج التجريبي وهي: المنشاوي (2005)، و بوقس (2003)، والحيلة (2000)، والهلال (1996)، والمشيق (1994)، وعبد الحميد (1992)، وخميس (1992)، والغزاوي (1990)، ومحمود (1987)، وزابو (Szabo et al, 1981)، وفليب كما ورد في جاد الله (1988)، وبيري (Berry, 1975).
 - بعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي ومنها دراسة: الدجاني (2005)، وعطوان (2005)، عسقول (2002)، و ستايلندو وأرمرد وأغبرن (Stylianidou et al, 2002).
 - اختلفت دراسة الحيلة (2000) مع دراسة بوقس (2003) حيث أظهرت دراسة الحيلة تفوق الصور الفوتوغرافية على الرسوم التوضيحية، بينما أظهرت نتائج دراسة الحيلة العكس.
 - أظهرت دراسة الدجاني (2005) وجود اختلافات بين الطلبة من المستويين العالي والمنخفض في مهارة قراءة الصور.
 - اتفقت كل من دراسة: الدجاني (2005)، ودراسة المنشاوي (2005)، وعطوان (2005)، وعسقول (2002)، وعبد الحميد (1992)، ومحمود (1987)، وبرانش ومور (Branch & Moore, 1990)، وجوري كما ورد في جاد الله (1988)، وهوك (Hawk, 1985)، وزابو وزملائه (Szabo et al, 1981)، وفليب كما ورد في جاد الله (1988)، وريد وميلر (Reid & Miller, 1980)، وهوليدي (Holiday, 1975)، وألمان (Elman, 1973)، على تفوق التدريس باستخدام الصور والرسوم التوضيحية على الطرق التقليدية، وقد خالفتها دراسة دوير (Dwyer, 1973) التي أكدت نتائجها على تفوق التدريس المجرد بدون صور.
 - بعض الدراسات أجريت على معلمين منها: عسقول (2002)، والدجاني (2005)، والبركات (2003)، والاغا (1997)، والبركات (1997)، والجعافرة (1993).
 - بعض الدراسات استخدم فيها إطار لتحليل ومنها: عسقول (2002)، وستايلندو وأرمرد وأغبرن (Stylianidou et al, 2002)، وبوقس (2003).

- بعض الدراسات استخدم فيها الباحث ثلاث أدوات للدراسة ومنها: ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002)، الدجاني (2005).
- أكدت كل من دراسة: خميس (1992)، ودراسة جوري كما ورد في جاد الله (1988)، ودراسة منغ ودوير (Ming & Dwyer, 1990)، ودراسة جوير (Juaire, 1987)، أن استخدام الصور والرسوم التوضيحية إلى جانب المواد المطبوعة والعرض اللفظي يزيد من تحصيل الطلبة.
- أظهرت كل من دراسة الغزاوي (1990)، ودراسة ريد وميلر (Reid & Miller, 1980)، ودراسة الحيلة (2000) تفوق التدريس باستخدام المادة التعليمية الملونة في التحصيل عن التدريس باستخدام المادة التعليمية غير الملونة.
- أكدت دراسة البركات (2003) أن من معيقات توظيف الصور التعليمية عند معلمي الصف الأول يعود لعيوب في الصور التعليمية في الكتاب منها: عدم وضوح الصورة وعدم ارتباطها بحياة الأطفال وعدم مراعاتها للفروق الفردية بين الأطفال.
- أظهرت دراسة كل من جولدن (Golden,1986)، ودراسة البركات (2003)، ودراسة ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002)، ودراسة ميلر وريد (Reid & Miller, 1980) أهمية نوعية ووضوح الصورة التعليمية.
- أظهرت دراسة ميلر وريد (Reid & Miller, 1980) أن درجة تعقيد الصورة والألوان المستخدمة بها تحد من القدرة على قراءة الصور والرسوم وتفسيرها.
- أظهرت نتائج دراسة ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002) وجود صعوبات تواجه من يقرؤون الصور والرسوم في كتب العلوم المدرسية ومنها: ازدحام الصور والتوضيحات بالمعلومات، وافتقارها إلى التركيز ونقص بعض أجزاء بعض الصور والتوضيحات والمعلومات المتعلقة بها.
- أظهرت نتائج دراسة الجعافرة (1993) أن تقدير المعلمين للصور والرسومات في كتاب اللغة العربية للصف الأول الأساسي كان عالياً (مستوى قوي)، وتوافق ذلك مع نتائج دراسة عطوان (2005)، والبركات (1997)، بينما أظهرت بعض الدراسات الأخرى أن تقدير الصور والرسومات التعليمية في الكتب كان منخفضاً مثل دراسة الاغا (1997)، وعسقول (2002).
- أوصى كل من الهلال (1996) وعسقول (2002)، وعطوان (2005) ومحمد (1990) بإجراء المزيد من الدراسات حول أهمية الصور التعليمية في الكتاب المدرسي.
- تتوافق دراسة الباحث مع دراسة ستايلندو وأرمرد وأغبيرن (Stylianidou et al, 2002) من حيث استخدامهما لثلاث أدوات في الدراسة وهي: الاستبانة وإطار التحليل والمقابلة، واتباع المنهج الوصفي التحليلي.
- تميزت دراسة الباحث هذه عن كثير من الدراسات السابقة بأنه استخدم فيها ثلاث أدوات للدراسة تدعم وتقوي نتائج بعضها بعضاً وهي: إطار التحليل، المقابلة، والاستبانة، وقد أجريت على كتب

العلوم العامة من الصف الأول حتى الصف العاشر الأساسي، وأنها من الدراسات القليلة التي اهتمت بتقويم الصور والرسومات التعليمية في المناهج الفلسطينية على حد علم الباحث.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، وسوف يعرض هذا الفصل نتائج الدراسة مرتبة وفق أسئلة الدراسة وفرضياتها.

1.4 نتائج الاستبانة

لتحديد درجة استجابة معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تم اعتماد الدرجات التالية:
متوسط حسابي (2.5 فأكثر) يدل على درجة كبيرة.
متوسط حسابي (1.5 - 2.49) يدل على درجة متوسطة.
متوسط حسابي (أقل من 1.5) يدل على درجة قليلة.
وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة وفقاً لأسئلة الدراسة وفرضياتها.

1.1.4 نتائج سؤال الدراسة الأول:

ما درجة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المعلمين في الاستبانة، لكل فقرة ولكل مجال من المجالات الأربعة (المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية، وإخراج الصور والرسومات التوضيحية، وارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي، وملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة).

1.1.1.4 ترتيب مجالات الدراسة حسب الدرجة الكلية لكل مجال:

استخدم الباحث المتوسطات الحسابية لل فقرات على الدرجات الكلية لجميع المجالات لترتيب مجالات الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (1.1.1.4).

الجدول (1.1.1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور والرسومات التوضيحية حسب تقدير أفراد العينة .

الترتيب	الرقم في الاستبانة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	2	إخراج الصور والرسومات التوضيحية	2.26	0.14	متوسطة
2	1	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية	2.25	0.12	متوسطة
3	4	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة	2.24	0.14	متوسطة
4	3	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى	2.22	0.18	متوسطة
الدرجة الكلية			2.25	0.15	متوسطة

يتضح من الجدول رقم (1.1.1.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات الأربعة (2.25) وهذه القيمة تشير إلى أن درجة استجابة معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين كانت بدرجة متوسطة. كما يتضح من الجدول أن مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية جاء في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (2.26) وبدرجة متوسطة، ومجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية جاء في المرتبة الثانية، وبمتوسط حسابي (2.25)، وبدرجة متوسطة، بينما جاء مجال ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة في المرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (2.24)، وبدرجة متوسطة، أما مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى فقد جاء في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي (2.22)، وبدرجة متوسطة.

2.1.1.4 المجال الأول المتعلق بالمعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية .

يتضمن هذا المجال ثماني فقرات تتعلق بمجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور

والرسومات التوضيحية، والجدول رقم (2.1.1.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الجدول (2.1.1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية حسب تقدير أداء أفراد العينة.

الرقم في الاستبانة	الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
8	1	تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى	2.40	0.65	متوسطة
2	2	واضحة في معلوماتها العلمية	2.33	0.54	متوسطة
6	3	تمثل علمياً الواقع الذي تعبر عنه	2.33	0.60	متوسطة
1	4	تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة	2.31	0.50	متوسطة
7	5	تعالج كل واحدة منها فكرة علمية واحدة مستقلة	2.25	0.71	متوسطة
3	6	محددة في معلوماتها العلمية	2.24	0.68	متوسطة
4	7	خالية من الأخطاء العلمية	2.11	0.67	متوسطة
5	8	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة	2.02	0.60	متوسطة
		الدرجة الكلية للمجال	2.25	0.12	متوسطة

يتضح من الجدول رقم (2.1.1.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (2.25) وبانحراف معياري مقداره (0.12)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية كانت متوسطة. كما تبين أن الفقرة " تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (2.40). والفقرة " واضحة في معلوماتها العلمية " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (2.33). كما تبين أن الفقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (2.02). ويليهما الفقرة " خالية من الأخطاء العلمية " وبمتوسط حسابي مقداره (2.11).

3.1.1.4 المجال الثاني المتعلق بإخراج الصور والرسومات التوضيحية:

يتضمن هذا المجال سبع عشرة فقرة تتعلق بمجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية، والجدول رقم (3.1.1.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية.

الجدول (3.1.1.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية حسب تقدير أداء أفراد العينة.

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة	الترتيب	الرقم في الاستبانة
عالية	0.58	2.62	أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها	9	10
متوسطة	0.67	2.37	معروضة على خلفية واضحة	10	21
متوسطة	0.64	2.35	معروضة بتتابع وتسلسل منطقي	11	20
متوسطة	0.62	2.34	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية	12	11
متوسطة	0.68	2.31	محاظة بإطارات تحدد معالمها الرئيسة	13	9
متوسطة	0.56	2.30	واضحة المعالم والأجزاء	14	13
متوسطة	0.66	2.30	معروضة في أماكن مناسبة من الصفحة	15	16
متوسطة	0.66	2.28	مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة	16	22
متوسطة	0.61	2.27	الفراغات بينها مناسبة	17	18
متوسطة	0.65	2.26	أعدادها مناسبة في الصفحة الواحدة	18	14
متوسطة	0.66	2.26	الصور والرسومات مختارة بما يناسب مكان وجودها	19	23
متوسطة	0.57	2.22	معروضة من زاوية رؤية مألوفة للطالب	20	17
متوسطة	0.58	2.22	عرضت بمساحات مناسبة للمشاهدة	21	12
متوسطة	0.64	2.18	أحجامها متناسقة ومتوازنة	22	15
متوسطة	0.64	2.17	معروضة بنمط محدد ومنظم	23	19
متوسطة	0.65	1.98	الصور حقيقية مأخوذة من أماكنها الطبيعية	24	24
متوسطة	0.56	1.97	الرسومات تمثل الواقع بدقة بعيدا عن التقريب	25	25
متوسطة	0.14	2.26	الدرجة الكلية للمجال		

يتضح من الجدول رقم (3.1.1.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال هي (2.26) وانحراف معياري مقداره (0.14)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية كانت متوسطة. كما تبين أن الفقرة "أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها" جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (2.62). والفقرة "معروضة على خلفية واضحة" في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (2.37). كما تبين أن الفقرة "الرسومات تمثل الواقع بدقة بعيدا عن التقريب" حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (1.97). ويليهما الفقرة "الصور حقيقية مأخوذة من أماكنها الطبيعية" وبمتوسط حسابي مقداره (1.98).

4.1.1.4 المجال الثالث المتعلق بارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

يتضمن هذا المجال عشر فقرات تتعلق بمجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي، والجدول رقم (4.1.1.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

الجدول (4.1.1.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي حسب تقدير أداء أفراد العينة.

الرقم في الاستبانة	الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
28	26	مرتبطة بالأهداف التوضيحية والمحتوى.	2.50	0.55	عالية
32	27	تعمل على إثراء المادة التعليمية.	2.46	0.58	متوسطة
31	28	تجاور المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه.	2.31	0.62	متوسطة
29	29	استخدمت صور أو رسومات حسب متطلبات المحتوى.	2.31	0.66	متوسطة
35	30	متوفرة في مقدمة الدروس والأنشطة والتقويم.	2.28	0.67	متوسطة
33	31	يوجد لكل منها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة.	2.23	0.71	متوسطة
27	32	موزعة بشكل مناسب على الأهداف والمحتوى.	2.20	0.61	متوسطة
26	33	كافية لتحقيق الأهداف التعليمية.	2.10	0.55	متوسطة
34	34	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات.	2.02	0.76	متوسطة
30	35	شاملة للأهداف التعليمية (المعرفية والنفسحركية والوجدانية).	1.88	0.60	متوسطة
		الدرجة الكلية للمجال	2.22	0.18	متوسطة

يتضح من الجدول رقم (4.1.1.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال هي (2.22) وبانحراف معياري مقداره (0.18)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي كانت متوسطة. كما تبين أن الفقرة "مرتبطة بالأهداف التعليمية والمحتوى" جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (2.50). والفقرة "تعمل على إثراء المادة التعليمية" في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (2.46). كما تبين أن الفقرة "شاملة للأهداف التعليمية (المعرفية والنفسحركية والوجدانية)" حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (1.88). ويليهما الفقرة "متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات" وبمتوسط حسابي مقداره (2.02).

5.1.1.4 المجال الرابع المتعلق بملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة.

يتضمن هذا المجال سبع عشرة فقرة تتعلق بمجال ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة، والجدول رقم (5.1.1.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة.

الجدول (5.1.1.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مجال ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة حسب تقدير أداء أفراد العينة.

الرقم في الاستبانة	الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
36	36	تساعد في تكوين مفاهيم سليمة عند الطلبة	2.51	0.56	عالية
46	37	تساعد الطالب في سرعة فهم المادة التعليمية	2.43	0.56	متوسطة
48	38	تنمي قدرة الطالب على دقة الملاحظة	2.41	0.65	متوسطة
47	39	تساعد الطالب في الاحتفاظ بالمعلومات	2.36	0.61	متوسطة
49	40	تساعد الطالب على التعبير	2.33	0.67	متوسطة
38	41	تساعد الطالب في استخلاص المعلومات بسهولة	2.34	0.67	متوسطة
42	42	ترتبط بالبيئة المحلية للطلاب	2.30	0.64	متوسطة
45	43	تزيد من قدرة الطالب على التعلم	2.30	0.66	متوسطة
40	44	تناسب الخصائص العمرية للطلبة	2.25	0.64	متوسطة
37	45	تساعد في معالجة بعض المفاهيم الخاطئة عند الطلبة	2.24	0.69	متوسطة
50	46	تشير دافعية الطالب للتعلم	2.22	0.67	متوسطة
52	47	تساعد الطالب في محاكاة وتخيل الواقع الذي تمثله	2.20	0.61	متوسطة
39	48	تتوافق مع خبرات الطلبة السابقة	2.18	0.66	متوسطة
41	49	تناسب المستويات المختلفة من الطلبة	2.11	0.66	متوسطة
44	50	تنمي مهارات التفكير العليا لدى الطلبة	2.06	0.67	متوسطة
43	51	تشجع الطالب على التعلم الذاتي	2.05	0.66	متوسطة
51	52	تعرض النوع الاجتماعي (الجنس) بصورة متوازنة	1.95	0.60	متوسطة
		الدرجة الكلية للمجال	2.24	0.14	متوسطة

يتضح من الجدول رقم (5.1.1.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال هي (2.24) وانحراف معياري مقداره (0.14)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة كانت متوسطة. كما تبين أن الفقرة "تساعد في تكوين مفاهيم سليمة عند الطلبة" جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (2.51). والفقرة "تساعد الطالب في سرعة فهم المادة التعليمية" في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (2.43). كما تبين أن الفقرة "تعرض النوع الاجتماعي (الجنس) بصورة متوازنة" حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (1.95)، يليها الفقرة "تشجع الطالب على التعلم الذاتي" وبمتوسط حسابي مقداره (2.05).

2.1.4 نتائج فرضيات الدراسة:

1.2.1.4 نتائج الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات

التوضيحية في مجالات الدراسة في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) (t -test) لفحص دلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1.2.1.4).

الجدول (1.2.1.4) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس.

الدلالة الإحصائية	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الجنس	مجالات الدراسة
0.36	0.92	167	0.32	2.28	76	ذكر	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التعليمية
			0.33	2.23	93	أنثى	
0.34	0.95	167	0.29	2.28	76	ذكر	إخراج الصور والرسومات التعليمية
			0.32	2.23	93	أنثى	
0.45	0.73	167	0.36	2.25	76	ذكر	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلب
			0.38	2.20	93	أنثى	
0.80	0.25	167	0.38	2.25	76	ذكر	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
			0.37	2.24	93	أنثى	
0.43	0.80	167	0.28	2.26	76	ذكر	الدرجة الكلية
			0.29	2.23	93	أنثى	

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (1.2.1.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند

مستوى ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت الدلالة الإحصائية أكبر من (0.05) وهي ليست ذات دلالة إحصائية في المجالات الأربعة، وكذلك في الدرجة الكلية.

2.2.1.4 نتائج الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم، على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في مجالات الدراسة في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، تعزى للمؤهل العلمي.

لاختبار الفرضية الثانية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص دلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للمؤهل العلمي، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1.2.2.1.4)، والجدول رقم (2.2.2.1.4).

الجدول (1.2.2.1.4): المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً للمؤهل العلمي.

المتوسط الحسابي	العدد	المؤهل العلمي	المجال
2.24	48	دبلوم	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
2.24	116	بكالوريوس	
2.42	5	أعلى من بكالوريوس	
2.32	48	دبلوم	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
2.23	116	بكالوريوس	
2.15	5	أعلى من بكالوريوس	
2.22	48	دبلوم	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
2.24	116	بكالوريوس	
1.9	5	أعلى من بكالوريوس	
2.24	48	دبلوم	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة
2.25	116	بكالوريوس	
2.05	5	أعلى من بكالوريوس	
2.26	48	دبلوم	الدرجة الكلية
2.24	116	بكالوريوس	
2.11	5	أعلى من بكالوريوس	

الجدول (2.2.2.1.4): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للمؤهل العلمي.

الدلالة الإحصائية	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	مجالات الدراسة
0.50	0.72	0.077	2	0.155	بين المجموعات	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
		0.108	166	17.9	داخل المجموعات	
			168	18.07	المجموع	
0.23	1.47	0.14	2	0.28	بين المجموعات	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
		0.095	166	15.84	داخل المجموعات	
			168	16.12	المجموع	
0.14	1.99	0.28	2	0.56	بين المجموعات	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
		0.14	166	23.4	داخل المجموعات	
			168	23.9	المجموع	
0.48	0.74	0.107	2	0.21	بين المجموعات	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلاب
		0.14	166	23.8	داخل المجموعات	
			168	24.01	المجموع	
0.51	0.68	0.057	2	0.114	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		0.083	166	13.83	داخل المجموعات	
			168	13.95	المجموع	

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (2.2.2.1.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للمؤهل العلمي، حيث كانت الدلالة الإحصائية أكبر من (0.05) وهي ليست ذات دلالة إحصائية في المجالات الأربعة، وكذلك في الدرجة الكلية للمجال.

3.2.1.4 نتائج الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

$(0.05 \leq \alpha)$ في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم، على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في مجالات الدراسة، في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، تعزى للتخصص.

لاختبار الفرضية الثانية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص دلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للتخصص، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1.3.2.1.4) والجدول رقم (2.3.2.1.4).

الجدول (1.3.2.1.4): المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقا للتخصص.

المتوسط الحسابي	العدد	التخصص	المجال
2.20	28	فيزياء	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
2.28	38	كيمياء	
2.19	25	أحياء	
2.27	78	غير ذلك	
2.17	28	فيزياء	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
2.30	38	كيمياء	
2.12	25	أحياء	
2.30	78	غير ذلك	
2.00	28	فيزياء	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
2.31	38	كيمياء	
2.16	25	أحياء	
2.28	78	غير ذلك	
2.12	28	فيزياء	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لاحتياجات وخصائص الطلبة
2.31	38	كيمياء	
2.15	25	أحياء	
2.29	78	غير ذلك	
2.13	28	فيزياء	الدرجة الكلية
2.30	38	كيمياء	
2.15	25	أحياء	
2.29	78	غير ذلك	

الجدول رقم (2.3.2.1.4) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للتخصص.

الدلالة الإحصائية	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	مجالات الدراسة
0.59	0.64	0.068	3	0.206	بين المجموعات	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
		0.108	165	17.86	داخل المجموعات	
			168	18.07	المجموع	
0.19	3.42	0.315	3	0.944	بين المجموعات	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
		0.092	165	15.17	داخل المجموعات	
			168	16.12	المجموع	
* 0.002	5.16	0.68	3	2.05	بين المجموعات	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
		0.13	165	21.9	داخل المجموعات	
			168	23.9	المجموع	
0.92	2.18	0.305	3	0.915	بين المجموعات	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة
		0.140	165	23.09	داخل المجموعات	
			168	24.01	المجموع	
0.12	3.75	0.29	3	0.891	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		0.079	165	13.06	داخل المجموعات	
			168	13.95	المجموع	

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (2.3.2.1.4) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجة استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير التخصص، وذلك في مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى، حيث كان مستوى الدلالة المحسوب (0.002). ولم تصل الفروق في الدرجة الكلية إلى مستوى الدلالة الإحصائية حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب (0.12) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). وللتعرف على اتجاه الدلالة الإحصائية في مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى، قام الباحث بإجراء اختبار (LSD) للمقارنات البعدية، كما هو موضح في الجدول رقم (3.3.2.1.4).

الجدول (3.3.2.1.4) نتائج اختبار (LSD) لمجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى لمتغير التخصص.

التخصص	الفيزياء	الكيمياء	الأحياء	غير ذلك
الفيزياء		* 0.31-	0.16-	* 0.28-
الكيمياء			0.15	0.03
الأحياء				0.12-

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)

يشير الجدول رقم (3.3.2.1.4) إلى وجود دلالة إحصائية بين تخصص الفيزياء وتخصص الكيمياء لصالح تخصص الكيمياء، وبين تخصص الفيزياء وغير ذلك من التخصصات لصالح غير ذلك من التخصصات.

4.2.1.4 نتائج الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم، على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في مجالات الدراسة، في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، تعزى لخبرة المعلم.

لاختبار الفرضية الثانية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص دلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لخبرة المعلم، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1.4.2.1.4) والجدول رقم (2.4.2.1.4).

الجدول رقم (1.4.2.1.4): المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقا لخبرة المعلم.

المتوسط الحسابي	العدد	خبرة المعلم	المجال
2.24	57	أقل من 5 سنوات	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
2.26	50	5 - 10 سنوات	
2.24	62	أكثر من 10 سنوات	
2.25	57	أقل من 5 سنوات	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
2.23	50	5 - 10 سنوات	
2.28	62	أكثر من 10 سنوات	
2.24	57	أقل من 5 سنوات	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
2.25	50	5 - 10 سنوات	
2.21	62	أكثر من 10 سنوات	
2.18	57	أقل من 5 سنوات	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة
2.29	50	5 - 10 سنوات	
2.26	62	أكثر من 10 سنوات	
2.22	57	أقل من 5 سنوات	الدرجة الكلية
2.26	50	5 - 10 سنوات	
2.25	62	أكثر من 10 سنوات	

الجدول رقم (2.4.2.1.4) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لخبرة المعلم.

الدالة الإحصائية	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	مجالات الدراسة
0.94	0.066	0.71	2	0.014	بين المجموعات	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
		0.109	166	18.05	داخل المجموعات	
			168	18.066	المجموع	
0.68	0.39	0.37	2	0.075	بين المجموعات	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
		0.097	166	16.05	داخل المجموعات	
			168	16.12	المجموع	
0.62	0.47	0.067	2	0.136	بين المجموعات	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
		0.144	166	23.83	داخل المجموعات	
			168	23.97	المجموع	
0.30	1.20	0.17	2	0.34	بين المجموعات	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة
		0.14	166	23.66	داخل المجموعات	
			168	24.01	المجموع	
0.81	0.21	0.018	2	0.035	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		0.084	166	13.91	داخل المجموعات	
			168	13.95	المجموع	

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (2.4.2.1.4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لخبرة المعلم، حيث كانت الدلالة الإحصائية أكبر من (0.05) وهي ليست ذات دلالة إحصائية في المجالات الأربعة، وكذلك في الدرجة الكلية للمجال.

5.2.1.4 نتائج الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم، على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في مجالات الدراسة، في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين، تعزى لمتغير الصفوف.

لاختبار الفرضية الخامسة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص دلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصفوف، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1.5.2.1.4) والجدول رقم (2.5.2.1.4).

الجدول (1.5.2.1.4): المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقا لمتغير الصفوف.

المتوسط الحسابي	العدد	الصف الدراسي	المجال
2.24	69	الأول - الرابع	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية
2.28	49	الخامس - السابع	
2.22	51	الثامن - العاشر	
2.32	69	الأول - الرابع	إخراج الصور والرسومات التوضيحية
2.27	49	الخامس - السابع	
2.15	51	الثامن - العاشر	
2.30	69	الأول - الرابع	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
2.21	49	الخامس - السابع	
2.13	51	الثامن - العاشر	
2.29	69	الأول - الرابع	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة
2.29	49	الخامس - السابع	
2.14	51	الثامن - العاشر	
2.29	69	الأول - الرابع	الدرجة الكلية
2.27	49	الخامس - السابع	
2.16	51	الثامن - العاشر	

الجدول (2.5.2.1.4) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصفوف.

الدلالة الإحصائية	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	مجالات الدراسة
0.63	0.46	0.049	2	0.098	بين المجموعات	المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التعليمية
		0.108	166	17.97	داخل المجموعات	
			168	18.07	المجموع	
*0.014	4.37	0.404	2	0.807	بين المجموعات	إخراج الصور والرسومات التعليمية
		0.092	166	15.31	داخل المجموعات	
			168	16.1	المجموع	
0.59	2.88	0.402	2	.804	بين المجموعات	ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى
		0.14	166	23.17	داخل المجموعات	
			168	23.97	المجموع	
0.072	2.67	0.37	2	0.75	بين المجموعات	ملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة
		0.14	166	23.2	داخل المجموعات	
			168	24.01	المجموع	
* 0.030	3.58	0.29	2	0.58	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		0.08	166	13.3	داخل المجموعات	
			168	13.95	المجموع	

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (2.5.2.1.4) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصف الدراسي، وذلك في مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية والدرجة الكلية، حيث كان مستوى الدلالة المحسوب (0.014)، (0.03) على التوالي.

وللتعرف إلى اتجاه الدلالة الإحصائية، قام الباحث بإجراء اختبار (LSD) للمقارنات البعدية لمجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية والدرجة الكلية وفقاً لمتغير الصفوف، كما يشير إلى ذلك الجدول رقم (3.5.2.1.4) و الجدول رقم (4.5.2.1.4).

الجدول (3.5.2.1.4) نتائج اختبار (LSD) لمجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية وفقا لمتغير الصفوف.

الصفوف	الأول - الرابع	الخامس - السابع	الثامن - العاشر
الأول - الرابع		0.05	* 0.16
الخامس - السابع			* 0.12

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)

يشير الجدول رقم (3.5.2.1.4) إلى وجود دلالة إحصائية في مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية بين الصفوف (الأول - الرابع) و(الثامن - العاشر) لصالح (الأول - الرابع) وبين (الخامس - السابع) و(الثامن - العاشر) لصالح (الخامس - السابع).

الجدول (4.5.2.1.4) نتائج اختبار (LSD) لمجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية في الدرجة الكلية وفقا لمتغير الصفوف.

الصفوف	الأول - الرابع	الخامس - السابع	الثامن - العاشر
الأول - الرابع		0.02	*0.13
الخامس - السابع			0.11

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)

يشير الجدول رقم (4.5.2.1.4) إلى وجود دلالة إحصائية في مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية في الدرجة الكلية بين الصفوف (الأول - الرابع) و(الثامن - العاشر) لصالح (الأول - الرابع).

2.4 نتائج إطار التحليل

لتحديد تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين من خلال تحليل فقرات إطار التحليل ، تم اعتماد الدرجات التالية:
متوسط حسابي (0.75 فأكثر) يدل على أن الفقرة محققة.
متوسط حسابي (أقل من 0.75) يدل على الفقرة غير محققة.

1.2.4 نتائج المرحلة الأساسية (الدنيا والعليا معاً):

ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية (10-1) للمعايير المحددة في إطار التحليل؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة ولكل مجال من المجالات الثلاثة (المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التعليمية، إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية، ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي).

1.1.2.4 ترتيب مجالات الدراسة حسب الدرجة الكلية لكل مجال:

استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (1.1.2.4).

الجدول رقم (1.1.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
1	2	إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية	0.76	0.13	محققة
2	1	المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية	0.74	0.14	غير محققة
3	3	ارتباط الصورة أو الرسمة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي	0.72	0.22	غير محققة
		الدرجة الكلية لإطار التحليل	0.74	0.15	غير محققة

يتضح من الجدول رقم (1.1.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات الثلاثة (0.74) وهذه القيمة تشير إلى أن تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين كانت غير محققة لمعايير التقييم. كما يتضح أن مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية جاء في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (0.76) وهو محقق للمعايير،

ومجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية جاء في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (0.74) وغير محقق للمعايير، أما مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى فقد جاء في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي (0.72) وغير محقق للمعايير.

2.1.2.4 المجال الأول المتعلق بالمعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات

التوضيحية .

يتضمن هذا المجال ست فقرات تتعلق بمجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التعليمية، والجدول رقم (2.1.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الجدول رقم (2.1.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
1	3	خالية من الأخطاء العلمية	0.89	0.31	محقة
2	5	تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة	0.82	0.39	محقة
3	2	محددة في معلوماتها العلمية	0.81	0.40	محقة
4	1	واضحة في معلوماتها العلمية	0.73	0.44	غير محقة
5	6	تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى	0.70	0.46	غير محقة
6	4	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة	0.49	0.50	غير محقة
		الدرجة الكلية للمجال	0.74	0.14	غير محقة

يتضح من الجدول رقم (2.1.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.74) وبانحراف معياري مقداره (0.14)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية لم يحقق معايير التقييم. كما تبين أن الفقرة " خالية من الأخطاء العلمية " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.89). والفقرة " تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.82). كما تبين أن الفقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي

مقداره (0.49). ويلبيها الفقرة " تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى " وبمتوسط حسابي مقداره (0.70).

3.1.2.4 المجال الثاني المتعلق بإخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية.

يتضمن هذا المجال سبع فقرات تتعلق بمجال إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية. والجدول رقم (3.1.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية..

الجدول رقم (3.1.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية..

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
7	13	مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة	0.99	0.10	محقة
8	12	معروضة على خلفية واضحة ومناسبة	0.83	0.38	محقة
9	10	عرضت بمساحة مناسبة للمشاهدة	0.80	0.40	محقة
10	8	أجزاؤها ملونة بالألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها	0.76	0.43	محقة
11	9	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية	0.68	0.47	غير محقة
12	7	محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية	0.66	0.48	غير محقة
13	11	واضحة المعالم والأجزاء	0.60	0.49	غير محقة
		الدرجة الكلية للمجال	0.76	0.13	محقة

يتضح من الجدول رقم (3.1.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.76) وبانحراف معياري مقداره (0.13)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية كانت محقة لمعايير التقييم. كما تبين أن الفقرة " مصورة على ورق ذو نوعية مناسبة للرؤية الواضحة " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.99). والفقرة " معروضة على خلفية واضحة ومناسبة " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.83). كما تبين أن الفقرة " واضحة المعالم والأجزاء " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.60). ويليهما الفقرة " محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية " وبمتوسط حسابي مقداره (0.66).

4.1.2.4 المجال الثالث المتعلق بارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى

التعليمي

يتضمن هذا المجال أربع فقرات تتعلق بمجال ارتباط الصورة أو الرسمة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي. والجدول رقم (4.1.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

الجدول رقم (4.1.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
14	14	مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى	0.89	0.32	محقة
15	15	تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه.	0.87	0.33	محقة
16	16	يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة.	0.69	0.67	غير محقة
17	17	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات.	0.41	0.49	غير محقة
الدرجة الكلية للمجال					
			0.72	0.22	غير محقة

يتضح من الجدول رقم (4.1.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.72) وانحراف معياري مقداره (0.22)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة ارتباط الصورة أو الرسة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي كانت غير محقة لمعايير التقييم. كما تبين أن الفقرة " مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى" جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.89). والفقرة " تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.87). كما تبين أن الفقرة متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.41). ويليهما الفقرة " يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة " وبمتوسط حسابي مقداره (0.69).

2.2.4 نتائج المرحلة الأساسية الدنيا:

ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا (1-4) للمعايير المحددة في إطار التحليل؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة ولكل مجال من المجالات الثلاثة (المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسة التوضيحية، إخراج الصورة أو الرسة التوضيحية، ارتباط الصورة أو الرسة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي).

1.2.2.4 ترتيب مجالات الدراسة حسب الدرجة الكلية لكل مجال:

استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (1.2.2.4).

الجدول رقم (1.2.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
1	2	إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية	0.76	0.12	محقق
2	3	ارتباط الصورة أو الرسمة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي	0.74	0.15	غير محقق
3	1	المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية	0.72	0.17	غير محقق
الدرجة الكلية لإطار التحليل					
			0.74	0.13	غير محقق

يتضح من الجدول رقم (1.2.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات الثلاثة (0.74) وهذه القيمة تشير إلى أن تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين كانت غير محققة لمعايير التقييم. كما يتضح أن مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية جاء في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (0.76) وهو محقق للمعايير، ومجال ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي جاء في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (0.74) وغير محقق للمعايير، أما مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية فقد جاء في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي (0.72) وهو غير محقق للمعايير.

2.2.2.4 المجال الأول المتعلق بالمعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

يتضمن هذا المجال ست فقرات تتعلق بمجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية ، والجدول رقم (2.2.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الجدول رقم (2.2.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
---------	-----------------	--------	-----------------	-------------------	---------

محقة	0.35	0.85	محددة في معلوماتها العلمية	2	1
محقة	0.35	0.85	خالية من الأخطاء العلمية	3	2
محقة	0.40	0.80	تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة	5	3
محقة	0.43	0.76	واضحة في معلوماتها العلمية	1	4
غير محقة	0.48	0.65	تحتوي معلومات علمية مكتملة للمحتوى	6	5
غير محقة	0.49	0.42	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة	4	6
غير محقة	0.17	0.72	الدرجة الكلية للمجال		

يتضح من الجدول رقم (2.2.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.72) وبانحراف معياري مقداره (0.17)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية لم يحقق معايير التقويم. كما تبين أن الفقرة " محددة في معلوماتها العلمية " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.85). والفقرة " خالية من الأخطاء العلمية " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.85). كما تبين أن الفقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.42). ويلبها الفقرة " تحتوي معلومات علمية مكتملة للمحتوى " وبمتوسط حسابي مقداره (0.65).

3.2.2.4 المجال الثاني المتعلق بإخراج الصورة أو الرسم التوضيحية

يتضمن هذا المجال سبع فقرات تتعلق بمجال إخراج الصورة أو الرسم التوضيحية والجدول رقم (3.2.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال إخراج الصورة أو الرسم التعليمية.

الجدول رقم (3.2.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
7	13	مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة	1.00	0.06	محقة
8	8	أجزؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها	0.80	0.40	محقة
9	10	عرضت بمساحة مناسبة للمشاهدة	0.77	0.42	محقة
10	12	معروضة على خلفية واضحة ومناسبة	0.75	0.43	محقة
11	7	محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية	0.74	0.44	غير محقة
12	9	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية	0.68	0.47	غير محقة
13	11	واضحة المعالم والأجزاء	0.60	0.49	غير محقة
		الدرجة الكلية للمجال	0.76	0.12	محقة

يتضح من الجدول رقم (3.2.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.76) وبانحراف معياري مقداره (0.12)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية كانت محقة لمعايير التقييم. كما تبين أن الفقرة " مصورة على ورق ذو نوعية مناسبة للرؤية الواضحة " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (1.00). والفقرة " أجزاءها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.80). كما تبين أن الفقرة " واضحة المعالم والأجزاء " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.60). ويليهما الفقرة " الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية " وبمتوسط حسابي مقداره (0.68).

4.2.2.4 المجال الثالث المتعلق بارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى

التعليمي

يتضمن هذا المجال أربع فقرات تتعلق بمجال ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي. والجدول رقم (4.2.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

الجدول رقم (4.2.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
14	14	مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى	0.87	0.34	محقة
15	15	تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه	0.85	0.35	محقة
16	16	يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة	0.67	0.47	غير محقة
17	17	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات .	0.55	0.50	غير محقة
الدرجة الكلية للمجال					
			0.72	0.22	غير محقة

يتضح من الجدول رقم (4.2.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.72) وبانحراف معياري مقداره (0.22)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي كانت غير محقة لمعايير التقويم. كما تبين أن الفقرة " مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.87). والفقرة" تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.85). كما تبين أن الفقرة " متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.55). يليها الفقرة " يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة " وبمتوسط حسابي مقداره (0.67).

3.2.4 نتائج المرحلة الأساسية العليا:

ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية العليا (5-10) للمعايير المحددة في إطار التحليل؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة ولكل مجال من المجالات الثلاثة (المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية ، إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية، ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي).

1.3.2.4 ترتيب مجالات الدراسة حسب الدرجة الكلية لكل مجال:

استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (1.3.2.4).

الجدول رقم (1.3.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور والرسومات من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
1	1	المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية	0.77	0.12	محقة
2	2	إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية	0.75	0.18	محقة
3	3	ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي	0.68	0.35	غير محقة
		الدرجة الكلية لإطار التحليل	0.74	0.20	غير محقة

يتضح من الجدول رقم (1.3.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للمجالات الأربعة (0.74) وهذه القيمة تشير إلى أن تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين كانت غير محقة لمعايير التقويم. كما يتضح أن مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية جاء في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (0.77) وهو محقق للمعايير، ومجال إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية جاء في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (0.75) و محقق للمعايير، أما مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى فقد جاء في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي (0.68) وغير محقق للمعايير.

2.3.2.4 المجال الأول المتعلق بالمعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

يتضمن هذا المجال ست فقرات تتعلق بمجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية، والجدول رقم (2.3.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الجدول رقم (2.3.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
1	3	خالية من الأخطاء العلمية	0.96	0.21	محقة
2	5	تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة	0.85	0.36	محقة
3	6	تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى	0.78	0.42	محقة
4	2	محددة في معلوماتها العلمية	0.73	0.45	غير محقة
5	1	واضحة في معلوماتها العلمية	0.69	0.47	غير محقة
6	4	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة	0.60	0.49	غير محقة
		الدرجة الكلية للمجال	0.74	0.14	غير محقة

يتضح من الجدول رقم (2.3.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.74) وبانحراف معياري مقداره (0.14)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية لم يحقق معايير التقويم. كما تبين أن الفقرة " خالية من الأخطاء العلمية " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.96). والفقرة " تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.85). كما تبين أن الفقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.60). ويليهما الفقرة "واضحة في معلوماتها العلمية " وبمتوسط حسابي مقداره (0.69).

3.3.2.4 المجال الثاني المتعلق بإخراج الصورة أو الرسة التوضيحية

يتضمن هذا المجال سبع فقرات تتعلق بمجال إخراج الصورة أو الرسة التوضيحية والجدول رقم (3.3.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال إخراج الصورة أو الرسة التوضيحية.

الجدول رقم (3.3.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
7	13	مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة	0.98	0.15	محقة
8	12	معروضة على خلفية واضحة ومناسبة	0.96	0.21	محقة

محقة	0.36	0.85	عرضت بمساحة مناسبة للمشاهدة	10	9
غير محقة	0.46	0.69	أجزؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها	8	10
غير محقة	0.47	0.68	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية	9	11
غير محقة	0.49	0.59	واضحة المعالم والأجزاء	11	12
غير محقة	0.50	0.51	محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية	7	13
محقة	0.13	0.76	الدرجة الكلية للمجال		

يتضح من الجدول رقم (3.3.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.76) وبانحراف معياري مقداره (0.13)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية كانت محقة لمعايير التقويم. كما تبين أن الفقرة " مصورة على ورق ذو نوعية مناسبة للرؤية الواضحة " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.98). والفقرة " معروضة على خلفية واضحة ومناسبة " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.96). كما تبين أن الفقرة محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.51). ويليهما الفقرة " واضحة المعالم والأجزاء " وبمتوسط حسابي مقداره (0.59).

4.3.2.4 المجال الثالث المتعلق بارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى

التعليمي

يتضمن هذا المجال أربع فقرات تتعلق بمجال ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي. والجدول رقم (4.3.2.4) يبين نتيجة تحليل فقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

الجدول رقم (4.3.2.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.

الترتيب	الرقم في الإطار	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم
14	14	مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التوضيحية والمحتوى	0.91	0.28	محقة
15	15	تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه	0.90	0.29	محقة
16	16	يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة	0.74	0.44	غير محقة
17	17	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات .	0.18	0.38	غير محقة
		الدرجة الكلية للمجال	0.68	0.35	غير محقة

يتضح من الجدول رقم(4.3.2.4) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية في هذا المجال كان (0.68) وانحراف معياري مقداره (0.38)، وهذه القيمة تشير إلى أن درجة ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي كانت غير محقة لمعايير التقييم. كما تبين أن الفقرة " مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التوضيحية والمحتوى " جاءت في الترتيب الأول وبأعلى متوسط حسابي (0.91). والفقرة" تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه " في الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (0.90). كما تبين أن الفقرة متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات " حصلت على أدنى متوسط حسابي بين الفقرات وبمتوسط حسابي مقداره (0.18). ويليهما الفقرة " يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة " وبمتوسط حسابي مقداره (0.74).

4.2.4 مقارنة بين نتائج إطار التحليل للمراحل الثلاث (الأساسية الدنيا، و الأساسية العليا،
والأساسية الدنيا والعليا معاً)

1.4.2.4 مقارنة النتائج في تقديرات الدرجة الكلية لمجالات إطار التحليل الثلاثة

تتضمن المقارنة ثلاثة مجالات (المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسم التوضيحية ،
إخراج الصورة أو الرسم التوضيحية ، ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى
التعليمي). والجدول رقم (1.4.2.4) يوضح المقارنة.

الجدول (1.4.2.4) مقارنة بين درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة
للمرحلة الأساسية الدنيا ، والعليا ، والدنيا والعليا معاً في مجالات إطار التحليل.

الرقم	المجال	درجة تحقيق مجالات إطار التحليل للمرحلة الأساسية		
		الدنيا	العليا	الدنيا والعليا معاً
1	المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسم التوضيحية	غير محققة	محققة	غير محققة
2	إخراج الصورة أو الرسم التوضيحية	محققة	محققة	محققة
3	ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي	غير محققة	غير محققة	غير محققة
	الدرجة الكلية لإطار التحليل	غير محققة	غير محققة	غير محققة

يتبين من الجدول (1.4.2.4) أن الصور والرسومات التوضيحية كانت غير محققة للمعايير في
الدرجة الكلية للمرحلة الاساسية الدنيا والعليا والاثنتين معاً، وأن المراحل الثلاث اتفقت في انها
حققت المعايير في مجال " إخراج الصورة أو الرسم التوضيحية "، وانها لم تحقق المعايير في
مجال " ارتباط الصورة أو الرسم التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي. أما في مجال "
المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسم التوضيحية " فقد حققت المعايير فيه المرحلة
الاساسية العليا ولم تحققها المرحلة الدنيا والمرحلتين الدنيا والعليا معاً.

2.4.2.4 مقارنة النتائج في مدى تحقيق الفقرات للمجالات الثلاث للمعايير المحددة في إطار التحليل لكل من المرحلة الأساسية الدنيا، والعليا، والدنيا والعليا معاً.

الجدول (2.4.2.4) مقارنة بين درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا، والعليا، والدنيا والعليا معاً للفقرات الفرعية لإطار التحليل.

الرقم	الفقرة	درجة تحقيق فقرات إطار التحليل للمرحلة الأساسية		
		الدنيا	العليا	العليا والدنيا معا
1.	واضحة في معلوماتها العلمية	محقة	غير محقة	غير محقة
2.	محددة في معلوماتها العلمية	محقة	غير محقة	محقة
3.	خالية من الأخطاء العلمية	محقة	محقة	محقة
4.	تحتوي تفاصيل علمية دقيقة	غير محقة	غير محقة	غير محقة
5.	تعالج فكرة علمية واحدة مستقلة	محقة	محقة	محقة
6.	تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى	غير محقة	محقة	محقة
7.	محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية	غير محقة	غير محقة	غير محقة
8.	أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها	محقة	غير محقة	محقة
9.	الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية	غير محقة	غير محقة	غير محقة
10.	عرضت بمساحة مناسبة للمشاهدة	محقة	محقة	محقة
11.	واضحة المعالم والأجزاء	غير محقة	غير محقة	غير محقة
12.	معروضة على خلفية واضحة ومناسبة	محقة	محقة	محقة
13.	مصورة على ورق ذو نوعية مناسبة للرؤية الواضحة	محقة	محقة	محقة
14.	مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التوضيحية والمحتوى	محقة	محقة	محقة
15.	تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه	محقة	محقة	محقة
16.	يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة	غير محقة	غير محقة	غير محقة
17.	متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات .	غير محقة	غير محقة	غير محقة

يتضح من الجدول رقم (1.4.2.4) أن الصور والرسومات التوضيحية في المراحل الثلاث تحققت فيها معايير الفقرات الفرعية وهي " خالية من الأخطاء العلمية "، و" فقرة " تعالج فكرة علمية واحدة

مستقلة"، وفقرة "عرضت بمساحات مناسبة للمشاهدة"، وفقرة "معروضة على خلفية واضحة ومناسبة"، وفقرة "مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة"، وفقرة "مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التوضيحية والمحتوى"، وفقرة "تجاوز المحتوى الخاص بها وغير منفصلة عنه".

بينما لم تحقق الصور والرسومات التوضيحية في المراحل الثلاث معايير الفقرات الفرعية وهي "تحتوي تفاصيل علمية دقيقة"، وفقرة "محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية"، وفقرة "الألوان المستخدمة فيها تتفق مع الألوان الطبيعية"، وفقرة "واضحة المعالم والأجزاء"، وفقرة "يوجد لها عنوان واضح موجز يعبر عن محتواها مباشرة"، وفقرة "متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات".

بينما تفاوت تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في المراحل الثلاث معايير الفقرات الآتية "واضحة في معلوماتها العلمية"، و"الفقرة" محددة في معلوماتها العلمية"، و"الفقرة" تحتوي معلومات علمية مكتملة للمحتوى"، و"الفقرة" أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة ليسهل التمييز بينها".

5.2.4 نتائج الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية للمعايير المحددة في إطار التحليل تعزى لمتغير الصف .

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص دلالة الفروق في متوسطات درجات تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصف، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (1.5.2.4) ، والجدول رقم (2.5.2.4).

الجدول رقم (1.5.2.4) المتوسطات الحسابية لدرجات تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً لمتغير الصف.

المتوسط الحسابي	العدد	الصف	المجال
0.80	105	أول	الدرجة الكلية
0.80	73	ثاني	
0.63	71	ثالث	
0.70	57	رابع	
0.66	30	خامس	
0.60	13	سادس	
0.66	20	سابع	
0.77	30	ثامن	
0.76	49	تاسع	
0.82	40	عاشر	

الجدول (2.5.2.4) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً لمتغير الصف.

الدلالة الإحصائية	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.001	9.28	0.29	9	2.6	بين المجموعات
		0.031	478	14.8	داخل المجموعات
			487	17.4	المجموع

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (2.5.2.4) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \leq \alpha)$ في درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية للمعايير المحددة في إطار التحليل تعزى لمتغير الصف، حيث كانت الدلالة الإحصائية أقل من (0.05) وهي ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية.

وللتعرف على اتجاه الدلالة الإحصائية، قام الباحث بإجراء اختبار (LSD) للمقارنات البعدية لمجال الصف والدرجة الكلية وفقاً للصفوف الدراسية، كما يشير إلى ذلك الجدول رقم (3.5.2.4).

الجدول رقم (3.5.2.4) نتائج اختبار (LSD) للدرجة الكلية.

تاسع	ثامن	سابع	سادس	خامس	رابع	ثالث	ثاني	أول	
									أول
								0.00	ثاني
							* 0.17	* 0.17	ثالث
						* 0.07-	* 0.10	* 0.10	رابع
					0.04	0.04-	* 0.14	* 0.14	خامس
				0.06	0.10	0.03	* 0.20	* 0.20	سادس
			0.06-	0.00	0.04	0.03-	* 0.14	* 0.14	سابع
		* 0.11-	* 0.17-	* 0.11	0.07-	* 0.14	0.03	0.03	ثامن
	0.01	* 0.10-	* 0.16-	* 0.10	0.06-	* 0.13	0.04	0.04	تاسع
0.06-	0.05-	* 0.16 -	* 0.22-	* 0.16	* 0.12 -	* 0.20-	0.02-	0.02-	عاشر

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يشير الجدول رقم (3.5.2.4) إلى وجود دلالة إحصائية بين

. (الصف الأول) وكل من (الصف الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع) لصالح (الصف الأول).

. (الصف الثاني) وكل من (الصف الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع) لصالح (الصف الثاني).

. (الصف الثالث) وكل من (الصف الثامن والتاسع) لصالح (الصف الثالث).

. (الصف الثالث) وكل من (الصف الرابع والعاشر) لصالح هذه الصفوف.

. (الصف الرابع) وبين (الصف العاشر) لصالح (الصف العاشر).

. (الصف الخامس) وكل من (الصف الثامن والتاسع والعاشر) لصالح (الصف الخامس).

. (الصف السادس) وكل من (الصف الثامن والتاسع والعاشر) لصالح هذه الصفوف.

. (الصف السابع) وكل من (الصف الثامن والتاسع والعاشر) لصالح هذه الصفوف.

3.4 نتائج المقابلة:

قام الباحث بمقابلة (20) معلماً ومعلمة ممن يدرسون كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية ومن عينة الدراسة للإستبانة، وقد تم تلخيص آرائهم حول الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة فيما يلي:

- 80% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية تناسب المستويات العليا من الطلبة من ذوي القدرات العقلية العالية، مع أن الصور والرسومات التوضيحية أدرجت في الكتب لفوائد كثيرة من أهمها مساعدة الطلبة ذوي الأداء المتدني، وذوي صعوبات التعلم، والذين يعانون من ضعف في القراءة والكتابة.
- 38% منهم قالوا بأن الصور والرسومات مأخوذة من بيئة بعيدة عن المتعلم ويمكن استبدالها بأخرى أفضل منها.
- 50% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية غير دقيقة في معلوماتها وتفصيلها العلمية.
- 60% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية صعبة ومعقدة، تحتاج من المعلم توضيحاً وتفسيراً وتبسيطاً وأحياناً وسائل مساعدة، حتى يتمكن الطالب من فهمها، وإدراك معانيها، والمقصود منها .
- 45% منهم قالوا بأن الصور والرسومات عرضت في أماكن غير مناسبة، وغير مرتبطة بالمحتوى .
- 42% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية جاءت بأحجام صغيرة، وتفصيل غير واضحة، بحيث لا تتلاءم مع شروط الرؤية الواضحة الصحية .
- 75% منهم قالوا بأن الصور والرسومات مكتظة في الصفحة بأعداد كثيرة لا تساعد على التركيز .
- 90% منهم قالوا بأنه يندر وجود الصور والرسومات في التقييم مما يحرم الطالب الضعيف في القراءة والكتابة من المشاركة الفاعلة في التقييم.
- 86% منهم قالوا بأن كثير من الصور والرسومات التوضيحية جاءت بدون عنوان واضح ومحدد يسهل على المعلم والمتعلم التعامل معها وفهم محتواها.
- 65% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية بصورة عامة جاءت مكتظة بالتفاصيل في مقدمة الوحدات والدروس بحيث يصعب التعامل البسيط الهادف معها وإدراك معانيها.
- 78% منهم قالوا بأن كثير من الصور والرسومات التوضيحية لا تساعد المتعلم على التفكير والتأمل والتعلم الذاتي .

- 55% منهم قالوا بأن بعض الصور والرسومات لا تراعي التناسق الطبيعي والواقعي في أحجامها وألوانها، مما يعيق ربط المتعلم بينها، والوصول إلى رؤية واضحة ومشتركة.
- 32% منهم قالوا بأن بعض الصور والرسومات التوضيحية غير مريحة نفسياً للمتعلم، ولا تثير دافعيته للتعلم والمشاركة الفاعلة في الموقف التعليمي.
- 90% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية وخاصة في المرحلة الأساسية الدنيا جاءت تقريبية وأحياناً غير واقعية، مما يعيق الفهم الدقيق لكثير من المعاني والتفاصيل.
- 95% منهم قالوا بأن إخراج الصور التوضيحية جيد بشكل عام لمعظم الصور والرسومات التعليمية.
- 84% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية تساعد كثير من المعلمين في تدريس المواد التعليمية.
- 78% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية تحتاج إلى تطوير في بعض الجوانب.

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1.5 مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى بعض جوانب القوة ونقاط الضعف في الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية، وسيتم في هذا الفصل تلخيص نتائج الدراسة ومناقشتها والخروج بالتوصيات التي انبثقت عنها .

1.1.5 مناقشة نتائج الاستبانة:

1.1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على:

ما درجة الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين؟

- أظهرت نتائج (169) استبانة تم تعبئتها من قبل عينة عشوائية من المعلمين والمعلمات، ما يلي:
- أن محور إخراج الصور والرسومات التوضيحية جاء في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (2.26) بدرجة متوسطة.
 - أن محور المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية جاء في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (2.25) بدرجة متوسطة.
 - أن محور ملائمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة جاء في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (2.24) بدرجة متوسطة.

- أن محور ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى جاء في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (2.22) بدرجة متوسطة.
- كانت الدرجة الكلية للمحاور الأربعة بمتوسط حسابي (2.25) وبدرجة متوسطة.

نلاحظ أن المحاور الأربعة والدرجة الكلية جاءت بمتوسطات حسابية متقاربة وبدرجة متوسطة مما يدل على حاجة الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للتطوير والتحسين من جميع جوانبها. ويرجح الباحث هذه النتيجة إلى أن هذه التجربة الأولى في فلسطين لتأليف الكتب، حيث أنها حسب رأي المعلمين الذين تمت مقابلتهم من قبل الباحث بحاجة إلى إعادة النظر في كثير من الصور والرسومات التوضيحية في الكتب، وكذلك فإن معظم هذه الكتب بقيت على الطبعة الأولى التجريبية ولم يتم إجراء التعديل والتطوير الكافي عليها.

2.1.1.5 مناقشة نتائج مجالات الدراسة الأربعة (المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية ، وإخراج الصور والرسومات التوضيحية ، وارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي، وملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة) بصورة منفردة.

أولاً: المجال الأول: المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية .

1. تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال الثمانية ما بين (2.40) و (2.02)، وبدرجة متوسطة لجميع الفقرات الثمانية.
 2. كانت الدرجة الكلية لهذا المجال متوسطة، وبمتوسط حسابي (2.25).
 3. جاءت فقرة " تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى " في الترتيب الأول، وفقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " في الترتيب الأخير.
- وهذه النتيجة تتفق مع رأي المعلمين الذين تمت مقابلتهم.

ثانياً: المجال الثاني: إخراج الصور والرسومات التوضيحية .

1. حصلت فقرة " أجزاؤها ملونة بألوان مختلفة الدرجة يسهل التمييز بينها " على الترتيب الأول بمتوسط حسابي (2.62) بدرجة كبيرة.
 2. تراوحت المتوسطات الحسابية لباقي الفقرات الست عشرة بين (2.37) و (1.97) وبدرجة متوسطة لجميع الفقرات.
 3. كان المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لفقرات هذا المجال (2.22) وبدرجة متوسطة.
 4. جاءت فقرة " الرسوم تمثل الواقع بعيداً عن التقريب " في المرتبة الأخيرة.
- يرجح الباحث أن فقرة " الرسوم تمثل الواقع بعيداً عن التقريب " جاءت في المرتبة الأخيرة، بسبب ورود كثير من الصور والرسومات التوضيحية وخاصة في المرحلة الأساسية الأولى، مقربة وغير دقيقة، وبعضها أقرب إلى الرسوم الكركتونية.

ثالثا: المجال الثالث: ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى.

1. حصلت فقرة " مرتبطة بالأهداف التعليمية المحتوى "على الترتيب الأول بمتوسط حسابي (2.50) بدرجة كبيرة.
2. تراوحت المتوسطات الحسابية لباقي الفقرات ما بين (2.46) و (1.88) وبدرجة متوسطة لجميع الفقرات.
3. كان المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لفقرات هذا المجال (2.22) وبدرجة متوسطة.
4. جاءت فقرة " شاملة للأهداف التعليمية (المعرفية والنفسحركية والوجدانية) " في المرتبة الأخيرة. وتعودنا هذه النتيجة إلى ضرورة اختيار الصور والرسومات التوضيحية بطريقة تراعي وتنمي شخصية الطالب المتكاملة، كما هو معروف من مفهوم التربية الحديث.

رابعا: المجال الرابع: ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بحاجات وخصائص الطلبة.

- 1.1. جاءت فقرة "تساعد في تكوين مفاهيم سليمة عند الطلبة " على الترتيب الأول بمتوسط حسابي (2.5) بدرجة كبيرة.
2. تراوحت المتوسطات الحسابية لباقي الفقرات السبع عشرة ما بين (2.43) و (1.95) وبدرجة متوسطة لجميع الفقرات.
3. كان المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لفقرات هذا المجال (2.24) وبدرجة متوسطة.
4. جاءت فقرة " تعرض النوع الاجتماعي (الجنس) بصورة متوازنة " في المرتبة الأخيرة. يرجح الباحث هذه النتيجة إلى أن الصور والرسومات التوضيحية في غالبيتها موجهة للذكور ويتواجد فيها بعض الإشارات المتواضعة للإناث.

تعقيب على نتائج المجالات الأربعة السابقة:

تتفق نتائج المجالات الأربعة السابقة (المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية ، وإخراج الصور والرسومات التوضيحية، وارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي، وملاءمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة) مع دراسة الاغا(1997)، ودراسة عسقول(2002)، ودراسة البركات(2003)، ودراسة ستايلندو وأرمرد و أغبرن , (Stylianidou et al (2002) ، ودراسة جولدن (Golden, 1986)، ودراسة ريد وميلر (Reid & Miller, 1980) ، وتتفق في معظمها مع نتائج مقابلة المعلمين. ولكنها تختلف مع دراسة الجعافرة (1993)، ودراسة عطوان (2005)، ودراسة البركات (1997)، ودراسة الدجاني (2005) التي كانت تقديرات المعلمين فيها للصور والرسومات التعليمية الواردة في الكتب أعلى من المتوسط.

3.1.1.5 مناقشة نتائج فرضيات الدراسة:

أظهرت نتائج فرضيات الدراسة الخمسة بالترتيب ما يلي:

1. أظهرت نتائج الفرضية الأولى: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية تعزى للجنس. وتتفق نتائج هذا الفرضية مع نتائج دراسة كل من: الدجاني (2005)، وعطوان (2005)، والحيلة (2000)، وجوري كما ورد في جاد الله (1988). وتختلف نتائجها مع نتائج دراسة الهباهبة (1994) التي أظهرت أن وجود فروق في المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية يعود للجنس ولصالح الإناث. ويرجح الباحث ذلك إلى أن الصور والرسومات التوضيحية تهم كلا الجنسين ويتعامل معها جميع الأفراد بصورة فطرية وهي لغة مشتركة لبين جميع الناس، ويحتاج التعامل معها قدرات عند جميع البشر.

2. أظهرت نتائج الفرضية الثانية: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية تعزى للمؤهل العلمي. يرحح الباحث ذلك لان المعلمين من ذوي المؤهل العلمي أقل من بكالوريوس يتلقون تدريباً عملياً أثناء الدراسة يعرضهم عن انخفاض المؤهل العلمي من جهة، وكذلك فإن تقويم الصور والرسومات التعليمية في الكتب يتطلب كثيراً من الخبرة الحياتية، وتحتاج من المعلم تذوقاً وتركيزاً وإحساساً أكثر بالمعلومات، بالإضافة إلى أن الدراسات للمواد العلمية في المعاهد والجامعات لا تفرد مساقات خاصة بتقويم الصور والرسومات التعليمية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من البركات (1997)، وعطوان (2005).

3. أظهرت نتائج الفرضية الثالثة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية تعزى لمتغير التخصص بين تخصص الفيزياء وتخصص الكيمياء لصالح الكيمياء، وبين تخصص الفيزياء وغير ذلك لصالح غير ذلك من التخصصات. يرحح الباحث هذه النتيجة إلى أن درجة أهمية الصور والرسومات التوضيحية في المباحث العلمية تختلف من مبحث لآخر، مما ينعكس على نظرة المعلم لها وتعامله معها. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عطوان (2005).

4. أظهرت نتائج الفرضية الرابعة: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية تعزى لخبرة المعلم.

وتتفق نتائج هذه الفرضية مع نتائج دراسة كل من: اغينيو (Eugenio, 1994)، ودراسة فيشر (Fisher, 1991)، ودراسة عطوان (2005).
ويعزو الباحث ذلك إلى أن الصور تحتاج إلى خبرة حياتية وعمليات عقلية من المعلم أكثر من مدة الخبرة في التدريس.

5. أظهرت نتائج الفرضية الخامسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية تعزى لمتغير الصفوف في مجال إخراج الصور والرسومات التعليمية، وكانت بين الصفوف (4-1) والصفوف (8-10) لصالح الصفوف (1-4)، وبين الصفوف (5-7) والصفوف (8-10) لصالح الصفوف (5-7)، وفي الدرجة الكلية بين الصفوف (1-4) والصفوف (8-10) لصالح الصفوف (1-4).

يرى الباحث أن هذه النتيجة تدل على أن الاهتمام بالصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم يقل كلما ارتفعنا في الصف في مجال إخراج الصور والرسومات التعليمية، وربما يرجع ذلك لاعتقاد بعض الناس بعدم أهمية الصور والرسومات التوضيحية للمراحل الأساسية العليا، مع العلم أننا يجب أن لا ننسى أن هنالك فروقاً فردية بين الطلبة في القدرات وأنماط التفكير، وكذلك فإن بعض الطلبة يعانون من صعوبات في التعلم، وضعف في القراءة والكتابة وغيرها، مما يجعلهم بحاجة إلى الصور والرسومات التوضيحية في الكتب الدراسية.

2.1.5 مناقشة نتائج إطار التحليل:

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي ينص على:
ما درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية (1-10) للمعايير المحددة في إطار التحليل؟

1.2.1.5 مناقشة نتائج المرحلة الأساسية (الدنيا والعليا معاً):

1. مناقشة نتائج الدرجة الكلية تقدير درجة تقويم الصور والرسومات التوضيحية من خلال إطار التحليل.

- جاء مجال " إخراج الصورة أو الرسة التعليمية " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.76) وبدرجة محققة للمعايير .
- جاء مجال " المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسة التعليمية " في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- جاء مجال " ارتباط الصورة أو الرسة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي " في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (0.72) بدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت الدرجة الكلية لإطار التحليل بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محققة للمعايير .

وهذا يتفق مع دراسة عسقول (2002)، ودراسة الاغا (1997)، ودراسة سناتيلندو وأرمرد و أغبرن (2002).

ويرى الباحث أن الصور والرسومات التوضيحية في المرحلة الأساسية بشكل عام بحاجة إلى تطوير وتحسين حتى تتمكن من تأدية دورها في خدمة الطلبة وبخاصة الذين يعانون من صعوبة في القراءة والكتابة.

2. مناقشة نتائج المجال الأول: المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسة التوضيحية .

- جاءت فقرة " خالية من الأخطاء العلمية " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.89) وبدرجة محققة للمعايير .
 - جاءت ثلاث فقرات بدرجة محققة للمعايير وثلاثة بدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت فقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.49) وبدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد من خلال مقابلة المعلمين وكذلك مع نتائج المرحلة الأساسية الدنيا.

ويرى الباحث أن الصور والرسومات التوضيحية في الكتب بحاجة لتدقيق في محتواها العلمي وخاصة من حيث احتواؤها على تفاصيل علمية دقيقة، بحيث تكون الصور هادفة يستنتج منها الطالب مفاهيم علمية سليمة.

3. مناقشة نتائج المجال الثاني: إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية .

- جاءت فقرة " مصورة على ورق ذو نوعية مناسبة للرؤية الواضحة " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.99) وبدرجة محققة للمعايير .
 - جاءت أربع فقرات بدرجة محققة للمعايير و ثلاث فقرات بدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت فقرة " واضحة المعالم والأجزاء " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.60) وبدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.76) وبدرجة محققة للمعايير .
- وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد من خلال مقابلة المعلمين وكذلك مع نتائج المرحلة الأساسية الدنيا. ويعزو الباحث هذا إلى وجود مشكلة في كثير من الصور والرسومات وخاصة من حيث وضوح المعالم والأجزاء فيها والألوان المستخدمة وعدم تحديدها بإطارات، وقد تكون بحاجة لدقة أكثر في الإخراج.

4. مناقشة نتائج المجال الثالث: ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

- جاءت فقرة " مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.89) وبدرجة محققة للمعايير .
 - جاءت ثلاث فقرات بدرجة محققة للمعايير و فقرة واحدة بدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت فقرة "متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.41) وبدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.72) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- وتتفق هذه النتيجة مع النتائج في المرحلة الأساسية الدنيا والعليا منفصلة. وتعود هذه النتيجة إلى خلو كثير من الصور والرسومات في كتب المرحلة الأساسية بشكل عام من وجود عناوين محددة لها، وعدم مراقبتها بأسئلة واستفسارات مما يعيق استفادة المتعلم منها وتحد من تدميتها للتفكير.

2.2.1.5 مناقشة نتائج المرحلة الأساسية الدنيا (1-4):

1. مناقشة نتائج الدرجة الكلية تقدير درجة تقويم الصور والرسومات التوضيحية من خلال إطار التحليل
 - جاء مجال " إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.76) وبدرجة محققة للمعايير .
 - جاء مجال "ارتباط الصورة أو الرسمة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي " في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محقق للمعايير .

- جاء مجال " المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التعليمية " في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (0.72) بدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت الدرجة الكلية لإطار التحليل بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- ويتفق هذا مع نتائج دراسة كل من: عسقول (2002)، البركات (2003)، ودراسة، ودراسة ستايلندو وأورمرد وأغبرن (Stylianidou & Ormerod & Ogborn , 2002)، دراسة الاغا (1997).
- وتختل مع دراسة كل من: الجعافرة (1993)، ودراسة البركات (1997)، ودراسة بسينا بوليا كما ورد في الفرجاني (2002)، ودراسة الدجاني (2005).
- وهذه النتيجة تتفق مع آراء المعلمين الذين تمت مقابلتهم من معلمي المرحلة الأساسية الدنيا الذين تحدثوا عن مشاكل في الصور والرسومات التعليمية، وخاصة من حيث ارتباطها بأهداف المحتوى والمعلومات العلمية التي تتضمنها، حيث إنها كما قالوا أحيانا تعيق فهم الطالب للمحتوى بدلاً من أن تسهل ذلك.
- 2. مناقشة نتائج المجال الأول: المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية .
- جاءت فقرة " محددة في معلوماتها العلمية " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.85) وبدرجة محققة للمعايير .
- جاءت أربعة فقرات بدرجة محققة للمعايير و اثنتين بدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت فقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.42) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.72) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- وهذا يتفق مع دراسة كل من الاغا (1997)، ودراسة ستايلندو وأورمرد وأغبرن Stylianidou & Ormerod & Ogborn, 2002)، وتختلف مع دراسة الجعافرة (1993).
- ويعود هذا حسب رأي الباحث إلى خلو كثير من الصور والرسومات التوضيحية من التفاصيل العلمية الدقيقة، لأن كثير منها في المرحلة الأساسية الدنيا تقريبية.
- 3. مناقشة نتائج المجال الثاني: إخراج الصورة أو الرسمة التوضيحية .
- جاءت فقرة " مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (1.0) وبدرجة محققة تماما للمعايير .
- جاءت أربع فقرات بدرجة محققة للمعايير وثلاث بدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت فقرة " واضحة المعالم والأجزاء " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.60) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.76) وبدرجة محققة للمعايير .
- وتتفق هذه النتيجة مع دراسة بسينا بوليا كما ورد في الفرجاني (2002)، ودراسة عمارة (1994)، وتختلف مع دراسة الأغا (1997)، ودراسة عسقول (2002).

ويرجح الباحث هذه النتيجة إلى أن كثيراً من الصور والرسومات غير واضحة في معالمها وأجزائها وكذلك فإن الألوان المستخدمة فيها غير طبيعية، لذا فهي بحاجة إلى إعادة النظر فيها حتى تخدم وتساعد المتعلم وتحقق أهدافها.

4. مناقشة نتائج المجال الثالث: ارتباط الصورة أو الرسمة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي.

- جاءت فقرة " مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.87) وبدرجة محققة للمعايير.
 - جاءت فقرتان بدرجة محققة للمعايير وفقرتان أخريان بدرجة غير محققة للمعايير.
 - جاءت فقرة "متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.55) وبدرجة غير محققة للمعايير.
 - جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.72) وبدرجة غير محققة للمعايير.
- وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عسقول (2002)، ودراسة البركات (2003)، وتختلف مع دراسة الجعافرة (1993).

وتعود هذه النتيجة حسب رأي الباحث إلى خلو كثير من الصور والرسومات التوضيحية في المرحلة الأساسية الدنيا من وجود عناوين محددة لها وخلوها أيضاً من الأسئلة والاستفسارات، وهذان الأمران مهمان للمتعلم والمعلم على حد سواء للمساعدة في الاستفادة منها وحسن توظيفها في عملية التعليم والتعلم.

3.2.1.5 مناقشة نتائج المرحلة الأساسية العليا (5-10):

1. مناقشة نتائج الدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور والرسومات التوضيحية من خلال إطار التحليل

- جاء مجال " المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التعليمية " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.77) وبدرجة محققة للمعايير.
 - جاء مجال " إخراج الصورة أو الرسمة التعليمية " في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (0.75) وبدرجة محققة للمعايير.
 - جاء مجال " ارتباط الصورة أو الرسمة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي " في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (0.68) بدرجة غير محققة للمعايير.
 - جاءت الدرجة الكلية لإطار التحليل بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محققة للمعايير.
- ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع آراء المعلمين الذين تمت مقابلتهم من المرحلة الأساسية العليا الذين أكدوا على وجود مشاكل في كثير من الصور والرسومات التوضيحية وخاصة من حيث ارتباطها بأهداف المحتوى.

2. مناقشة نتائج المجال الأول: المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسمة التوضيحية .

- جاءت فقرة " خالية من الأخطاء العلمية " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.96) وبدرجة محققة للمعايير .
 - جاءت ثلاث فقرات بدرجة محققة للمعايير وثلاث بدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت فقرة " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.60) وبدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.74) وبدرجة غير محققة للمعايير .
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الأغا (1997).
- ويرجح الباحث هذه النتيجة إلى وجود مشكلة في الصور والرسومات التوضيحية في هذا المجال من حيث عدم وضوح المعلومات، ووجود نقص في تفاصيلها العلمية ودقتها، لأن الصور والرسومات لهذه الصفوف يجب أن تكون متخصصة ودقيقة حتى تنمي عند المتعلم مهارات عقلية تساعده في البحث العلمي مستقبلاً.

3. مناقشة نتائج المجال الثاني: إخراج الصورة أو الرسة التوضيحية .

- جاءت فقرة " مصورة على ورق ذي نوعية مناسبة للرؤية الواضحة " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.98) وبدرجة محققة للمعايير .
 - جاءت ثلاث فقرات بدرجة محققة للمعايير و أربع فقرات بدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت فقرة " محاطة بإطارات تحدد معالمها الرئيسية " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.51) وبدرجة غير محققة للمعايير .
 - جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.76) وبدرجة محققة للمعايير .
وتتفق هذه النتيجة مع آراء المعلمين الذين تمت مقابلتهم، ومع دراسة عبد الحميد (1992)، ودراسة الجعافرة (1993).
- ويرجح الباحث ذلك إلى أن إخراج الصور والرسومات التوضيحية في المرحلة الأساسية العليا أكثر تطوراً ودقة وتخصصاً من المرحلة الدنيا، وكذلك فإن قلة الصور والرسومات ربما ساعد المصمم في الاهتمام بالتنوع أكثر .

4. مناقشة نتائج المجال الثالث: ارتباط الصورة أو الرسة التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي

- جاءت فقرة " مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية والمحتوى " في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (0.91) وبدرجة محققة للمعايير .
- جاءت فقرتان بدرجة محققة للمعايير وفقرتان أخريان بدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت فقرة "متبوعة بطرح أسئلة واستفسارات " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (0.18) وبدرجة غير محققة للمعايير .
- جاءت الدرجة الكلية لهذا المجال بمتوسط حسابي (0.68) وبدرجة غير محققة للمعايير .
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الأغا (1997).

ويرجح الباحث أن درجة تقدير هذا المجال الكلية جاءت متوسطة لوجود خلل واضح في الصور والرسومات التعليمية، من حيث خلو معظمها من وجود أسئلة واستفسارات ترافق الصور والرسومات، وحسب اعتقاد الباحث فإن هذا خلل كبير لأن المتعلم في هذا العمر بحاجة إلى أنشطة تنمي تفكيره وإبداعه، وتساعده في تطوير قدراته ونظراته إلى البحث العلمي والعلماء.

4.2.1.5 مناقشة نتائج المقارنة بين درجة تقديرات الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية العليا والدنيا معاً، والمرحلة الأساسية الدنيا، والمرحلة الأساسية العليا في المجالات الكلية .

تبين من مقارنة نتائج المرحلة الأساسية الدنيا والعليا معاً، مع نتائج كل من المرحلة الأساسية العليا، ما يلي:

1. يلاحظ اتفاق المراحل الثلاث في تقدير الدرجة الكلية الصور والرسومات التوضيحية أنها جاءت محققة للمعايير في مجال " إخراج الصورة أو الرسة التعليمية "، مما يدل على عدم وجود مشكلة كبيرة في هذا المجال في الكتب.

2. جاءت المشكلة في تقدير الدرجة الكلية في الصور والرسومات التوضيحية في مجال " ارتباط الصورة أو الرسة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي "، حيث جاء غير محقق للمعايير في المراحل الثلاث مما يتطلب إعادة النظر فيه من قبل واضعي المناهج، والعمل على تطوير وتحسينه.

3. وقد ظهر وجود خلل في الصور والرسومات التوضيحية في مجال " المعلومات العلمية المتضمنة في الصورة أو الرسة التعليمية " للمرحلة الأساسية الدنيا مما يجعل الحاجة ماسة إلى تطويره وتحسينه، وجاء هذا المجال مناسباً للمرحلة الأساسية العليا.

4. ظهر اتفاق كبير بين نتائج المراحل الثلاث في معظم فقرات المجالات الثلاث سواء من حيث تحقيقها أو عدم تحقيقها للمعايير.

ويرى الباحث أن هذا كله يقودنا إلى القول بان الصور والرسومات التوضيحية بحاجة لإعادة النظر فيها من قبل مختصين، مع الأخذ بعين الاعتبار التغذية الراجعة المقدمة من قبل المعلمين، الذين يدرسون هذه الصور والرسومات التعليمية، ويتعاملون معها يومياً.

5.2.1.5 مناقشة نتائج المقارنة بين درجة تقديرات الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية العليا والدنيا معاً، والمرحلة الأساسية الدنيا، والمرحلة الأساسية العليا في الفقرات الفرعية .

أظهرت نتائج المقارنة في الفقرات الفرعية المكونة لمجالات إطار التحليل ما يلي :

1. اتفقت المراحل الثلاث في أن (7) فقرات محققة للمعايير، منها : " خالية من الأخطاء العلمية " ، و فقرة " عرضت بمساحات مناسبة للمشاهدة " .

2. اتفقت المراحل الثلاثة في أن (6) فقرات غير محققة للمعايير ، منها : " تحتوي تفاصيل علمية دقيقة " ، و فقرة " واضحة المعالم والأجزاء " .

3. اختلفت المراحل الثلاث في (4) فقرات من حيث تحقيقها أو عدم تحقيقها للمعايير ، حيث كانت محققة للمعايير في بعض المراحل وغير محققة لها في مراحل أخرى ، ومن هذه الفقرات " واضحة في معلوماتها العلمية " ، وفقرة " تحتوي معلومات علمية مكملة للمحتوى " .

4. اتفقت المراحل الثلاث في (76%) من الفقرات ، واختلفت في (24%) من الفقرات

يعتقد الباحث أن هذه النتيجة تدلنا على أن الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة بشكل عام بحاجة إلى إعادة نظر وتدقيق من أجل الحد من العيوب فيها ، للعودة بالنفع على الطلبة والمعلمين ، وهذا يتفق كثيراً مع نتيجة مقابلة المعلمين الذين قال 78% منهم قالوا بأن الصور والرسومات التوضيحية تحتاج إلى تطوير في بعض الجوانب.

6.2.1.5 مناقشة نتائج الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية للمعايير المحددة في إطار التحليل تعزى لمتغير الصف.

دللت نتائج هذه الفرضية على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) في متوسطات درجات تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصف، حيث كانت الدلالة الإحصائية أقل من (0.05) وهي ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية، وكانت الفروق كما يلي:

- . (الصف الأول) وكل من (الصف الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع) لصالح (الصف الأول).
- . (الصف الثاني) وكل من (الصف الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع) لصالح (الصف الثاني).
- . (الصف الثالث) وكل من (الصف الثامن والتاسع) لصالح (الصف الثالث).
- . (الصف الثالث) وكل من (الصف الرابع والعاشر) لصالح هذه الصفوف.
- . (الصف الرابع) وبين (الصف العاشر) لصالح (الصف العاشر).
- . (الصف الخامس) وكل من (الصف الثامن والتاسع والعاشر) لصالح (الصف الخامس).
- . (الصف السادس) وكل من (الصف الثامن والتاسع والعاشر) لصالح هذه الصفوف.
- . (الصف السابع) وكل من (الصف الثامن والتاسع والعاشر) لصالح هذه الصفوف.

أظهرت نتائج الفرضية الصفرية السابقة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الصف، مما يدلنا على أن مواصفات الصور والرسومات التوضيحية والمعايير التي تحققها تختلف باختلاف الصف ويعزو الباحث ذلك إلى اختلاف فريق تأليف وتصميم الصور والرسومات التوضيحية والمحتوى التعليمي في كتب العلوم العامة من صف إلى آخر، بالإضافة إلى تغيير نوعية الطباعة ومواصفاتها ، وقلة الاستعانة بخبراء

في مجال تكنولوجيا التعليم ، وعدم القيام بالتعديلات على النسخ الأولية من الكتب ، وقلّة التقويم المستمر للكتب من قبل جهات مهنية محايدة .

3.1.5 مناقشة نتائج المقابلة:

تحدث المعلمون الذين تمت مقابلتهم عن بعض الجوانب الجيدة في الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية، وظهر اهتمام واضح بالموضوع عند معلمي الصفوف الأساسية الدنيا (1-4) أكثر من باقي الصفوف، حيث إن كتب هذه الصفوف مليئة بالصور والرسومات التوضيحية ويعتمد عليه الطلبة والمعلمون كثيراً، أما الصفوف الأخرى فقد كان اهتمامهم بها يقل مع زيادة الصف. وقد أبدى بعض المعلمين تذمراً واضحاً من عدم إجراء تعديلات على كثير من الصور والرسومات التي كما قالوا بأنهم بعثوا بتغذية راجعة حولها لمرات متكررة وحتى الآن لم يلمسوا تغييراً. يرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن الكتب بقيت حتى الآن على النسخ التجريبية، ولأن هذه التجربة الأولى للمناهج الفلسطينية، وكذلك أن هذا الموضوع لم يلقَ القدر الكافي من الرعاية والاهتمام أثناء إعداد المناهج، ولا البحث والدراسة من قبل الباحثين عندنا، لذا فإن الموضوع بحاجة لعقد دورات لتدريب المعلمين عليه أثناء الخدمة والدراسة.

مقترحات وتوصيات

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. زيادة العناية والاهتمام بالصور والرسومات التوضيحية من قبل القائمين على وضع مناهج العلوم العامة الفلسطينية.
2. إعادة تقويم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة من قبل فريق من الخبراء والمختصين، وإجراء التعديلات والإضافة والحذف بناءً على ذلك.
3. تنظيم دورات للمعلمين الذين يدرسون مباحث العلوم العامة للمرحلة الأساسية، حول التعامل الفاعل مع الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم من قبل المتخصصين وواضعي المناهج.
4. تنظيم لقاءات ومقابلات مع معلمين متميزين، من الذين يدرسون مباحث العلوم العامة من قبل فريق إعداد المناهج الفلسطينية حول واقع الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة في المرحلة الأساسية، والاستفادة من ملحوظاتهم وآرائهم.
5. إضافة شروحات وتوضيحات حول كيفية توظيف الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة وأدلة المعلم ليستأنس بها المعلم في عمله.
6. إشراك متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وفنيين وخبراء في إنتاج الصور والرسومات التوضيحية ضمن فرق إعداد المناهج.
7. إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في مجال الصور والرسومات التوضيحية ومنها الدراسات الوصفية التحليلية والتجريبية كون الدراسات المحلية في هذا المجال محدودة ومتواضعة.
8. تدريب الطلبة على قراءة وفهم وتحليل وتقويم الصور والرسومات التوضيحية في الكتب المدرسية.
9. إجراء التعديلات على الصور والرسومات التوضيحية في الكتب المدرسية وفق التغذية الراجعة التي ترد من المعلمين والطلبة والمختصين وذوي العلاقة والخبرة بذلك.
10. الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تطوير الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية.

المراجع

قائمة المراجع العربية:

- ابراهيم، عاهد والمومني، ثاني وشنطاوي، عبد الكريم والرفاعي، جاسر. (1989). **مبادئ القياس والتقييم في التربية**. دار عمار للنشر والتوزيع، عمان.
- أبو علام، رجاء. (2001). **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**. ط3، دار النشر للجامعات، مصر.
- ابو جادو، صالح. (2005). **علم النفس التربوي**. ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- احدوش، عزام. (2001). **دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي ومعرفة اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو واقع الكتاب**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس.
- أحمد، محمد. (2003). **المعلم والوسائل التعليمية، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية**.
- اسكندر، كمال وغزاوي، محمد. (1994). **مقدمة في التكنولوجيا التعليمية**. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، بيروت.
- الأغاء، احسان. (1997). **تقييم لكتاب العلوم للصف الثالث الإعدادي بقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين، مجلة الجامعة الإسلامية، 5 (1)، 32-65**.
- بدران، مصطفى ومطواع، إبراهيم وعطية، محمد. (1999). **الوسائل التعليمية**. ط7، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
- بدير، كريمان. (2004). **استراتيجيات تعليم اللغة برياض الأطفال**. عالم الكتب، القاهرة.
- البركات، علي. (1997). **واقع الوسائل التعليمية في الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من وجهة نظر المعلمين**. جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- بوقس، نجاة. (2003). **أثر استخدام الصور والرسوم التوضيحية في تعلم التفاصيل المعرفية ونمو السمات الابداعية الشكلية**. مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، 27، 163 - 183.

جاد الله، محمد. (1988). تصميم نموذج تعليمي لتطوير تكنولوجيا الكتاب المدرسي في مادة التربية الاجتماعية وأثر ذلك في تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

جامعة القدس المفتوحة. (1993). تكنولوجيا التربية. منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان.

جامعة القدس المفتوحة. (1996). اساليب تدريس العلوم الاجتماعية. منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان.

جامعة القدس المفتوحة. (1992). المنهاج التربوي. منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان.

جردات، عزات. (1991). نظرة في التعليم الابتدائي في الوطن العربي واقعه وتطوره . مجلة رسالة المعلم ، 3(3) ، 5-27 .

جروان، فتحي. (2002). الإبداع . دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن.

الجعافرة، عبد السلام. (1993) . دراسة تقييمية لكتاب " لغتنا الجميلة " للصف الأول الأساسي في الأردن من وجهة نظر المعلمين . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، عمان، الأردن.

حمدان، محمد. (1986). وسائل وتكنولوجيا التعليم . دار التربية الحديثة، عمان.

حمدان، محمد (1987). وسائل وتكنولوجيا التعليم مبادئها وتطبيقاتها في التعليم والتدريس . دار التربية الحديثة، عمان.

الحيلة، محمد. (2000). أثر الوسائل التعليمية الملونة في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم . مجلة الجامعة الإسلامية غزة ، 7(2) ، 238 - 264.

الحيلة، محمد. (2003). أساسيات تصميم إنتاج الوسائل التعليمية . ط 2 ، دار المسيرة لنشر والتوزيع، عمان.

الخطيب، أحمد. (1995). موسوعة المشاهدة العيانية جسم الانسان . مكتبة لبنان، لبنان.

خميس، محمد. (1992). أثر استخدام بعض متغيرات الصور الثابتة (الكلية - المقربة - التكامل

بينهما)، المكمل للعرض الشفوي على استدعاء الأطفال الفوري والمؤجل للمعلومات المقدمة .
مجلة تكنولوجيا التعليم ، 2(2) ، 63- 103 .

الدجاني، ساجدة. (2005). القدرة على قراءة التوضيحات عند طلبة المرحلة الأساسية العليا وعلاقتها بمتغيري الجنس والتحصيل في العلوم ومدى اهتمام معلمهم بتنميتها . رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

الدمرداش، صبري. (1986). أساسيات تدريس العلوم . دار المعرفة، القاهرة.

دويدار، ياسر. (2005). رسوم كتب الأطفال . مقالة منشورة، مجلة الطفولة العربية، 6 (22)، 56 - 64.

زيتون، عايش. (2004). أساليب تدريس العلوم . دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

سعادة، جودت وإبراهيم، عبد الله. (1997). المنهج المدرسي في القرن الحادي والعشرون . ط 3 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، بيروت.

سعادة، جودت وإبراهيم، عبد الله. (2001). تنظيمات المنهاج وتخطيطها وتطويرها . دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

سلامة، عبد الحافظ. (2000). الوسائل التعليمية والمنهج . دار الفكر، عمان.

سلامة، عبد الحافظ. (2001). تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها لذوي الحاجات الخاصة . دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

السيد، محمد. (1999). الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم . دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

عبد الحليم، فتح الباب وحفظ الله، إبراهيم. (1985). وسائل التعليم والإعلام . عالم الكتب، القاهرة.

عبد الحميد، شاكراً. (2005). عصر الصورة . عالم المعرفة، ع (311)، مطابع السياسة، الكويت.

عبد الحميد، عايدة. (1992). دور الرسوم العلمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم وأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة كلية التربية . جامعة المنصورة ، 8 ، 353

عبد اللطيف، عيد. (1989). تأثير اللون في الرسوم المتحركة . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان كلية الفنون الجميلة، القاهرة.

عزيز، صبحي والبيرمائي، تركي. (1987). التقنيات التربوية . وزارة التربية والتعليم العالي والبحث العلمي، مديرية دار الكتب والنشر، الجامعة التكنولوجية، العراق.

عسقول، محمد. (2002). تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي . مجلة الجامعة الإسلامية، غزة، 10 (2) ، 45 - 71 .

عسقول، محمد. (2003) . الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي و الإطار التطبيقي . مكتبة آفاق، غزة .

عطاالله، ميشيل. (2002) . طرق واساليب تدريس العلوم . ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان .

عطوان، خليل. (2005) . درجة تقويم معلمي ومعلمات المرحلة الأساسية الدنيا للصور التعليمية في كتاب " لغتنا الجميلة " واتجاهاتهم نحو استخدامها . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس ، فلسطين.

عليان، رحي والدبس، محمد. (2003) . وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم . دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان .

عماد، محمد. (2002). معالجة الصورة التلفزيونية الرقمية الصناعية . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلب، كلية الهندسة الكهربائية والالكترونية، حلب .

عمارة، عبد الله. (1994). تأثير استخدام بعض الوسائل التعليمية في تدريس بعض موضوعات النصوص للصف التاسع من التعليم الأساسي على تحصيل التلاميذ لهذه المادة . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

عيسى، مصباح والعمري، توفيق وملحم، إياد وحجير، يونس. (1985) . التقنيات التربوية بين النظرية والتطبيق (الكتاب النظري) . مكتبة الفلاح، الكويت.

الغزوي، محمد.(1990). أثر المثبرات التلميحية الملونة في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الأردن في ثلاثة فروع من فروع اللغة العربية . مجلة جامعة دمشق، 6(23)، 51 – 54.

فؤاد، منال. (1998). الرسوم المتحركة في التلفزيون وعلاقتها المعرفية للطفل . دار النشر للجامعات، القاهرة.

الفرجاني، عبد العظيم. (2000). تكنولوجيا المواقف التعليمية . دار الهدى للنشر والتوزيع، مصر، المنيا.

الفرجاني، عبد العظيم. (2002). تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية . دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

قناوي، محمد. (2003). أدب الأطفال وحاجاته خصائصه ووظائفه في العملية التعليمية . مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

الكلوب، بشير. (1993). التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم . ط 2 ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

الكلوب، بشير. (1999). الوسائل التعليمية التعليمية اعدادها وطرق استخدامها . ط7 ، دار إحياء العلوم، بيروت.

محمد، محسن. (1990). تقويم بعض الرسوم والأشكال التوضيحية لمقرر الاحياء للصفين الأول والثاني الثانوي . مجلة كلية التربية ، جامعة اسيوط ، 2 (6) ، 771 – 791.

محمود، عبد الرحمن. (1987). أثر الصورة على تنمية التعبير اللغوي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من مرحلة التعليم الأساسي . رسالة دكتوراه غير منشورة ، مركز البحوث القومي، القاهرة.

المشيقيح، محمد. (1994). أثر القرائن المساعدة (المرسومة والمكتوبة) على التعلم من النص المكتوب والاحتفاظ بالمعلوماته مدة اطول لدى طلاب المرحلة الجامعية . مجلة جامعة الملك سعود، 6 (17) ، 57 – 83 .

مطوع، إبراهيم. (1976). الوسائل التعليمية، ط2، مكتبة النهضة، القاهرة.

ملحم، سامي. (2000). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس . دار المسيرة، عمان.

ملحم، سامي. (2001). سيكولوجية التعلم والتعليم الاسس النظرية والتطبيقية . دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

المنشاوي، عبد الحميد. (2005). أثر المدخل القصصي، ومدخل الصور في تنمية المشاركة المجتمعية "العمل الاجتماعي " في مقرر المجتمع الريفي لدى طلاب المرحلة الثانوية الفنية الزراعية . مجلة القراءة والمعرفة ، 42 ، 111 - 132.

ناصر، إبراهيم. (2004). مقدمة في التربية . ط3، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان.

النجدي، أحمد وراشد، علي وعبد الهادي، منى. (1999). المدخل في تدريس العلوم . دار الفكر العربي، القاهرة.

الهبابية، تغريد. (1994). مستوى ادراك الرسوم التوضيحية عند طلبة الصف التاسع في مادة الأحياء وعلاقتها بتحصيل الطلبة في الأحياء . رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

الهلال، خلف. (1996). اثر نمط الصورة التعليمية في الكتاب المدرسي على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث اللغة العربية . رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

يوسف، فضيلة. (2000). دراسة تحليلية تقييمية لكتاب الكيمياء للصف الأول الثانوي العلمي . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس.

Branch .R. C. & Moore, D. M.(1990). Effects of using instructive questions with flow diagrams and text presentations. **International Journal of Instructional Media**, 17 (1), 51-61

Al-Barakat, A .(2003). The effectiveness of instructional pictures in the development of young children's linguistic skills from Jordanian teachers prospective . **Dirasat, Educational science**, vol . 30 , No . 1, 78-134 .

Berry. L . H. .(1975). The investigation of effectiveness of realistic and non realistic color in visualization . **Eric Documentation** , ED22, P. 129-257.

Boswell, L . Nugent, P. (2002). Freeing the child using action research on visual learning strategies to develop children with autism . **http : // www. Eric . gov**.

Dallett, K. and Willcox, S. (1986). Remembering descriptions, **Psychonomic Science** . 11, 139-148.

De Bono, E .(1999). **Six thinking hats,back bay publications**. United States of America .

Dwyer , F. M. Jr. (1973). Effect of method in presenting visualized instruction . **AVCR**, (19), 430 – 450 .

Elman, E. (1973). The effect of pictures on the acquisition and retention of sight words. **http://www.eric.edu.gov**.

Eugenio. (1994) . the effect of experience level and visual image on the required to master a task within an interactive multimedia job task simulation . **Dissertaion Abstracts international** , volume (55) , number (5) , 76-89 .

Firth .(1978) .**Basic steps in photography** . press pode Dorset, Ltd .

Fisher, R .(2001). **Teaching children to think** . Nelson Thornes m United Kingdom .

Fisher.(1992). comprehension of Graphically presented Data . **Dissertation Abstracts International** , Vol 52 , No10, April , p. 35-48 .

Flattley, R.(1998). Visual literacy. retrieved dec. 2001. from: **http: // dtc.pima. edu / psychology / visual – Literacy . html** .

Golden, A. R. .(1986). The effects of quality and clarity on the recall of photographic illustrations . **Dissertation Abstracts International** , 48 , 4 .

Hawk , P.P. .(1985 ,). Using graphic organizers to increase achievement in middle life science . **Science Education** , 70 (1) , 71 - 78

Holiday.W.G.(1975). A Study of the effects of verbal and adjunct pictorial information in science Instruction . **Journal of Research in Science Teaching** , 12 (1) , 77-83.

Juaire, S. E.(1987). The effects of pictures used as an instructional aid on the acquisition of a novel motor task . **Dissertation Abstracts International** , 48 (7) , 85-117 .

Kopstein, F and Roshal, S.(1974). Learning foreign vocabulary from pictures words . **American Psychology** , 9 , 407 – 418 .

Manifold, Marjorie cohee.(1997). Picture books as a clearinghouse for social education Bloomington in classroom in the elementary school . <http://www.eric.edu.gov>.

Smoll , M, Y & others .(1993) . pictures facilitated children's recall of unillustrated expository. **Journal of educational psychology** , 85(3) , 520-528 .

Ming & Dwyer F. M.(1990) . The effect of varied instructional strategies (visual & verbal) in complementing printed text. **International Journal. Of Instructional Media**, 17 (1), 41 - 51

Petzold .(1979). **All – in – one cine book , focal press** . London , PP. 13

Reid, D. (1990). The role of pictures in learning biology: Part 1, perception and observation. **Journal of Biological Education**, 24(3), 92 – 120.

Reid, D.J. & Miller, G.J.A. (1980). Pupils' perception of colours in pictures and illustration . **Journal of Biological Education** , 12 , 69-78 .

Solman R. T. & Huei- Min Wu .(1993) Effective use of pictures as extra stimulus prompts. **British. Journal. of Educational Psychology**, 63, 144- 166.

Stylianidou, F., Ormerod, F. & Ogborn, J. (2002). Analysis of science textbooks pictures about energy and pupils' reading of them. **International Journal of Science Education** , 24 , 107 – 119 .

Szabo, M, Dwyer. F. & Demelo (1981). H. Visual Testing- Visual Literacy's Second Dimension. **ECTJ**, 29, 177-187.

الفهارس

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.2.3	توزيع الوحدات الدراسية في كتب العلوم العامة للصفوف (1-10) الأساسية.	64
2.2.3	توزيع الوحدات الدراسية لعينة الدراسة في كتب العلوم العامة للصفوف (1-10) الأساسية.	65
1.4.3	معامل الثبات لاستبانة تقييم الصور والرسومات المعينة في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية، وذلك وفق مجالاتها الأربعة والدرجة الكلية.	66
2.4.3	التوافق والاختلاف في التحليل بين المحللين الأول والثاني.	67
3.4.3	التوافق والاختلاف في التحليل بين المحللين الأول والثالث:	68
4.4.3	التوافق والاختلاف في التحليل بين المحللين الثاني والثالث.	68
1.1.1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور والرسومات التوضيحية حسب تقدير أفراد العينة .	74
2.1.1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية حسب تقدير أداء أفراد العينة.	75
3.1.1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية حسب تقدير أداء أفراد العينة.	76
4.1.1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى التعليمي حسب تقدير أداء أفراد العينة.	77
5.1.1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ملائمة الصور والرسومات التوضيحية لحاجات وخصائص الطلبة حسب تقدير أداء أفراد العينة.	78
1.2.1.4	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الجنس.	79
1.2.2.1.4	المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً للمؤهل العلمي.	80
2.2.1.4 2	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للمؤهل العلمي.	81
1.3.2.1.4	المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً للتخصص.	82

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
2.3.2.1.4	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى للتخصص.	83
3.3.2.1.4	نتائج اختبار (LSD) لمجال ارتباط الصور والرسومات التوضيحية بأهداف المحتوى لمتغير التخصص.	84
1.4.2.1.4	المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقا لخبرة المعلم.	85
2.4.2.1.4	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لخبرة المعلم.	86
1.5.2.1.4	المتوسطات الحسابية لدرجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقا لمتغير الصفوف.	87
2.5.2.1.4	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات استجابات معلمي العلوم على استبانة تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين تعزى لمتغير الصفوف.	88
3.5.2.1.4	نتائج اختبار (LSD) لمجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية وفقا لمتغير الصفوف.	89
4.5.2.1.4	نتائج اختبار (LSD) لمجال إخراج الصور والرسومات التوضيحية في الدرجة الكلية وفقا لمتغير الصفوف.	89
1.1.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	90
2.1.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	91
3.1.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التعليمية.	92
4.1.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي وتقدير درجة تقييم الصور من خلال	93

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
	إطار التحليل.	
1.2.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	94
2.2.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	95
3.2.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التعليمية.	96
4.2.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	97
1.3.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لمجالات الدراسة والدرجة الكلية لتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	98
2.3.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التوضيحية وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	99
3.3.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم لفقرات مجال المعلومات العلمية المتضمنة في الصور والرسومات التعليمية.	100
4.3.2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقييم والترتيب لفقرات مجال ارتباط الصورة أو الرسة التعليمية بأهداف المحتوى التعليمي وتقدير درجة تقييم الصور من خلال إطار التحليل.	101
1.4.2.4	مقارنة بين درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا ، والعليا ، والدنيا والعليا معاً في مجالات إطار التحليل.	102
2.4.2.4	مقارنة بين درجة تحقيق الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا، والعليا، والدنيا والعليا معاً للفقرات الفرعية لإطار التحليل.	103
1.5.2.4	المتوسطات الحسابية لدرجات تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً لمتغير الصف.	105
2.5.2.4	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات درجات تقييم الصور والرسومات التوضيحية في كتب العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين وفقاً لمتغير الصف.	105
3.5.2.4	نتائج اختبار (LSD) للدرجة الكلية.	106

فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
134	نموزج الاستبانة	1
137	نموزج إطار التحليل	2
138	نموزج المقابلة	3
141	أسماء المحكمين	4
142	كتاب تسهيل المهمة لإجراء الدراسة	5

فهرس المحتويات

.....	صفحة الغلاف	
.....	إجازة الرسالة	
.....	الإهداء	
أ	إقرار	
ب	الشكر والتقدير	
ج	الملخص	
و	ABSTRACT	
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	
2	المقدمة	1.1
8	مشكلة الدراسة	2.1
9	أسئلة الدراسة	3.1
10	فرضيات الدراسة	4.1
11	أهداف الدراسة	5.1
11	أهمية الدراسة	6.1
12	حدود الدراسة	7.1
12	مصطلحات الدراسة	8.1
14	الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة	
15	الإطار النظري	1.2
15	كيفية رؤية الصور والرسومات التوضيحية	1.1.2
16	نبذة عن تطور الاهتمام بالصور والرسومات التوضيحية عبر العصور	2.1.2
18	تعريفات الصور والرسومات التوضيحية عند العديد من التربويين	3.1.2
19	أهمية وفوائد الصور والرسومات التوضيحية	4.1.2
22	استخدامات الصور والرسومات التوضيحية	5.1.2
25	تعليم مهارة قراءة الصور والرسومات التوضيحية	6.1.2
28	علاقة الصور والرسومات التوضيحية بالإبداع	7.1.2
29	العلاقة بين الصورة أو الرسمة التوضيحية والكلمة المكتوبة	8.1.2

30	العلاقة بين الصورة التوضيحية والصورة الفنية	9.1.2
30	مواصفات ومعايير اختيار الصورة للموقف التعليمي	10.1.2
33	دور الصورة في عملية الاتصال	11.1.2
33	الرسوم والصور التوضيحية في الكتب المدرسية	12.1.2
33	الدراسات السابقة	2.2
34	الدراسات العربية	1.2.2
47	الدراسات الأجنبية	2.2.2
59	تعقيب على الدراسات السابقة	3.2
62	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
63	منهج الدراسة	1.3
63	مجتمع الدراسة وعينتها	2.3
65	أدوات الدراسة	3.3
66	الصدق والثبات لأدوات الدراسة	4.3
69	إجراءات الدراسة	5.3
70	متغيرات الدراسة	6.3
71	المعالجة الإحصائية	7.3
72	الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
73	نتائج الاستبانة	1.4
73	نتائج السؤال الأول	1.1.4
79	نتائج فرضيات الدراسة	2.1.4
89	نتائج إطار التحليل	2.4
89	نتائج المرحلة الأساسية (الدنيا والعليا معا)	1.2.4
93	نتائج المرحلة الأساسية الدنيا	2.2.4
97	نتائج المرحلة الأساسية العليا	3.2.4
102	مقارنة بين نتائج المراحل (الأساسية الدنيا، والعليا، والدنيا والعليا معاً)	4.2.4
104	نتائج الفرضية السادسة	5.2.4
107	نتائج المقابلة	3.4

109	..... الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
110	..... مناقشة النتائج	1.5
110	..... مناقشة نتائج الاستبانة	1.1.5
110	..... مناقشة نتائج السؤال الأول	1.1.1.5
111	..... مناقشة نتائج مجالات الدراسة الأربعة في الاستبانة	2.1.1.5
113	..... مناقشة نتائج فرضيات الدراسة	3.1.1.5
115	..... مناقشة نتائج إطار التحليل	2.1.5
115	..... مناقشة نتائج المرحلة الأساسية (الدنيا والعليا معا)	1.2.1.5
116	..... مناقشة نتائج المرحلة الأساسية الدنيا	2.2.1.5
118	..... مناقشة نتائج المرحلة الأساسية العليا	3.2.1.5
120	..... مناقشة مقارنة بين نتائج للمراحل الثلاث (الأساسية الدنيا، والعليا، والدنيا والعليا معاً).....	4.2.1.5
121	..... مناقشة نتائج الفرضية السادسة	5.2.1.5
122	..... مناقشة نتائج المقابلة	3.1.5
123	..... التوصيات	
124	..... المراجع	
125	..... المراجع العربية	
131	..... المراجع الأجنبية	
133	..... الملاحق	
143	..... الفهارس	
144	..... فهرس الجداول	
147	..... فهرس الملاحق	
148	..... فهرس المحتويات	