

تقويم الصور والرسوم التعليمية في كتاب مقرر الأحياء للصف الثالث بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين
بمحلية أمبدة

Evaluating Educational Images and illustrations in Biology Textbook for Third Year Secondary School from the Prospective of Teachers at Ombada Locality

* هدي هاشم عبيد احمد جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية - قسم التقنيات التربوية

E.hudacie@yahoo.com

محمد المجتبي ابراهيم أحمد عمر معلم بالمرحلة الثانوية

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة آراء المعلمين بالمرحلة الثانوية حول الصور والرسوم التعليمية في كتاب مقرر الأحياء للصف الثالث ، إتبع الباحث المنهج الوصفي، كما استخدم الإستبانة كأداة لجمع البيانات، تألف مجتمع الدراسة من معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية في محلية امبدة والبالغ عددهم (83) معلماً ومعلمة، بحيث تم إختيار (50) معلماً ومعلمة كعينة للدراسة بطريقة عشوائية. تمت المعالجة الإحصائية باستخدام إحصاء وصفي ولا بارامترى، وتم التحليل باستخدام برنامج (SPSS). توصلت الدراسة الى: تسهم الصور التعليمية والرسوم الواردة في كتاب الأحياء للصف الثالث بالمرحلة الثانوية طبعة (2015م) في تحقيق الأهداف التعليمية، يقوم غالبية المعلمين برسم الرسوم الواردة بكتاب الأحياء على السبورة الطباشيرية. الصور والرسومات التعليمية بكتاب الأحياء صحيحة من الناحية العلمية، وواضحة من حيث الحجم ووضوح الأجزاء، وذات صلة بمواضيع الدروس الواردة بها.

الكلمات المفتاحية: الإتصال البصري - المعينات التدريسية - الإتصال غير اللفظي - التمثيل الأيقوني

Abstract

This study aimed at identifying the opinions of teachers at the secondary school about Educational Images and illustrations in biology textbook for third grade. The researcher adopted the descriptive method, and the questionnaire as a tool for collecting data. The study population consisted of (83) biology males and females teachers in Secondary School in Ombada Locality. A random sample of (50) teachers was selected. The data was analyzed by descriptive and nonparametric statistics and the analysis was accomplished through the (SPSS) Software. The study found that: The educational images and illustrations in the biology book for the third grade in the secondary school edition (2015) contribute to the achieving of educational goals; most biology teachers redraw figures related to the book namely on the blackboard; the educational images and illustrations in the biology textbook are correct from scientific; and clear from size and parts, in addition to its link to the topics of the lessons contained in the book.

Keywords: Visual Communication – Teaching/Aids – Non Verbal Communication- Iconic Mode

مقدمة

تعد الوسيلة التعليمية جزء أساسي في العملية التعليمية ومن أهم عناصر الإتصال التعليمي، فهي تستخدم لتوضيح المفاهيم و توصيل المعلومات إلى المتعلمين. وللوسائل التعليمية تصنيفات عديدة منها الوسائل التعليمية البصرية مثل: النماذج والصور والرسوم والخرائط والأفلام الصامتة والعينات. زاد الإهتمام باستخدام الصور والرسوم التعليمية مع تقدم العلوم وأنتشار المعرفة وازدياد الوعي الثقافي، إذ أن الأنسان لم يعد يكتفي في تعلمه بالنصوص المدونة والكلام المجرد دون الصورة والشكل والأداة، كما أن أكثر المواضيع المتنوعة في هذا العصر لا تستغني عن الصور والرسوم التوضيحية ولا سيما علم الأحياء لزيادة الشرح والبيان وإيصال المفاهيم العلمية لأذهان المتعلمين بسهولة ويسر، لأن إهمالها قد يؤدي لعدم تحقق الأهداف التعليمية المرجوة.

مشكلة الدراسة

تميز كتاب مقرر الأحياء بالصف الثالث الثانوي طبعة (2015م) بتلويين الصور والرسوم التوضيحية عن الطبعة السابقة، بما أن الصور والرسوم التوضيحية التي ترد بالكتب المدرسية عبارة عن وسائل تعليمية تعليمية يستخدمها كل من المعلم والمتعلم للوصول لخبرات محدوده بهدف تحسين عمليتي التعلم والتعلم. بالتالي يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :
ما قيمة الصور والرسوم التعليمية في مقرر الأحياء (وحدة النكاثر) بالصف الثالث الثانوي طبعة (2015م) في تحقيق الأهداف التعليمية؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلي:

- 1) التعرف على دور الصور والرسوم التوضيحية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة النكاثر في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.
- 2) الكشف عن الطرق التي يتبعها المعلمين في عرض الصور والرسوم بوحدة النكاثر عند استخدامها في تدريس.
- 3) التعرف على المواصفات التعليمية التي تتوفر في الصور والرسوم التعليمية الواردة بوحدة النكاثر في الكتاب موضوع الدراسة.

أسئلة الدراسة

تتحدد أسئلة الدراسة في الآتي:

1. ما دور الصور والرسوم التوضيحية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة النكاثر للصف الثالث الثانوي طبعة (2015م) في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة؟
2. ما الطرق التي يتبعها المعلمين في عرض الصور والرسوم الواردة في كتاب الأحياء بوحدة النكاثر للصف الثالث الثانوي طبعة (2015م)؟
3. ما مدى توفر المواصفات الجيدة للصور والرسوم التعليمية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة النكاثر للصف الثالث الثانوي طبعة (2015م)؟

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة في الأتي :-

1. إبراز القيمة التربوية والتعليمية للصور والرسوم في عملية تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية.
2. قد تنمي الاتجاهات الايجابية نحو استخدام الرسوم التوضيحية والصور بكتاب الأحياء للصف الثالث الثانوي لدي المتعلمين.
3. قد تسهم في مساعدة مطوري مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية في تطوير منهج الأحياء للصف الثالث الثانوي.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على معرفة آراء معلمي المرحلة الثانوية حول الصور والرسوم التعليمية (وحدة التكاثري) في كتاب مقرر الأحياء للصف الثالث ثانوي- بمحلية أمبدة

الحدود المكائنية: المدارس الثانوية -أم درمأن - ولاية الخرطوم.

الحدود الزمانية: العام الدراسي (2016م - 2017م)

الحدود البشرية: معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية- محلية أمبدة

مصطلحات الدراسة

الوسيلة التعليمية: " مجموعة من الأجهزة والمواد والأدوات التي يستخدمها المعلم مع طلابه لتحقيق أهداف الدرس أو أهداف العملية التعليمية " (مازن، 2009).

إجرائياً يمكن تعريف الوسيلة التعليمية بأنها كل أداة أو جهاز يخاطب حاسة محددة أو مجموعة حواس يستخدمه المعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المهارية أو المعرفية أو الوجدانية مع توفير الوقت والجهد لكل من المعلم والمتعلم .

الرسوم والصور التعليمية: عرّف سلامة (2013، ص130) الرسوم والصور الثابتة هي جميع الصور الفوتوغرافية الثابتة سواء أكانت مسطحة أم مجسمة (ثلاثية الأبعاد) ويتم إدراكها بواسطة العنصر البصري.

إجرائياً يمكن تعريف الصور والرسوم التعليمية بأنها مواد تم رسمها أو تصويرها أو طباعتها بهدف استخدامها كوسيلة تعليمية لتحسين عملية التدريس وتقريب المفاهيم وتبسيط المعلومات، ومن ثم تحقيق الاهداف التعليمية والتربوية.

الاطار النظري والدراسات السابقة

أن أهم ما تعنى به التربية الحديثة في الوقت الحاضر الموائمة بين طبيعة الطالب واحتياجاته في مراحل نموه المختلفة، وبين المجتمع ومطالبه المستمرة، والموائمة هنا تعني أن يكتسب الطالب خبرات تعينه على شق طريقه في المجتمع حتى يصبح مواطناً إيجابياً يسهم في خدمة وطنه وتقدمه وتطوره. (عبيد، 2001م، ص15).

الصور التعليمية الثابتة: وتسمى بالصور المسطحة وهي جميع الصور الفوتوغرافية وصور المجلات والصحف والكتب وتعتبر وسائط مرئية ذات بعدين الطول والعرض ويمكنها تمثيل أي موضوع في الحياة دون تشويه أو تحريف (الدابل وسلامة، 2013م، ص40). يمكن القول أن الصور والرسوم التعليمية محتوى تعليمي يستخدمه المعلم لشرح المادة التعليمية، بهدف تقديم المعرفة العلمية للمتعلمين وزيادة الفهم والاستيعاب لذلك المحتوى، مع أن المتعلم لا يقوم بالممارسة الفعلية في عملية الاتصال التعليمي لاكتساب الخبرات التعليمية، لكنه يكوّن مفاهيم بصرية عن طريق التعلّم باستخدام الصور والرسوم التعليمية.

صفات الصور الثابتة الجيدة

تتصف الصور الثابتة بعدد من الصفات منها: أن تكون الصورة جاذبة وتثير إهتمام المتعلمين، وأن تكون بسيطة وغير معقدة ومعلوماتها حديثة، وأن يكون أنتاجها من الناحية الفنية جيداً (عبدالحميد، 2009م، ص35). أضاف سلامة (2013م، ص26) الصفات التالية: الدقة العلمية وواقعية الألوان والأنسجام بين أجزائها ومناسبتها للأهداف التعليمية ومناسبة حجمها لحجم فئة المتعلمين. وقد يكون مصدرها المعلم نفسه، أو من أنتاج المتعلمين أو مدير التقنيات أو شركات تجارية متخصصة أو من أنتاج واضعي المناهج مثل رسومات المقررات الدراسية. أن الصورة التعليمية معين، لا يستهان به في التدريس، وإيصال المعلومة إلى المتعلمين، لذلك لا بد أن تتوفر فيها النواحي الفنية (الجمالية) والعلمية، من الناحية الفنية يجب أن تكون الألوان والخطوط مناسبة من حيث الشكل والدرجة، بحيث توضح مكونات الصورة أو الرسة الفكرة التي من أجلها تم استخدامها، أما من الناحية العلمية، يجب أن تكون الصور والرسومات واضحة من حيث المحتوى العلمي والتعليمي، ومراعاة الأبعاد المناسبة، كما يجب أن توصل الصورة أو الرسة مفهوم أو معنى أو فكرة واحده فقط.

تعلم مهارة قراءة الصور

أورد الحيلة (2001م) ثلاثة أنواع أو مستويات لتعلم الطلاب مهارات قراءة الصور المعروضة فيما يلي:

الأول: يتعرف الطالب على محتويات الصورة، ويذكر اسمائها.

الثاني: يحدد بعض التفاصيل الموجودة في الصورة ويصف ما يراه.

الثالث: يستخلص بعض الأحكام حول الأشخاص أو الأشياء التي تعرضها الصور، فيربط بين الماضي والحاضر والمستقبل على ضوء خبراته السابقة. إذ لا تقتصر فائدة قراءة الصور على حسن أنتقائها من قبل المعلم بل يجب أن يتعلم الطالب كيفية قراءتها ودراستها سواء كانت الصورة معروضة علنه في حجرة الصف بواسطة أجهزة العرض المكبرة للصور أم في الكتاب المدرسي.

أهمية استخدام الصور والرسوم التعليمية في التدريس

تعد الصور والرسوم التوضيحية مكون أساسي من مكونات الكتب المدرسية، ولها ومزايا وفوائد عديدة، تساعد على تحقيق أهداف تربوية وتعليمية، بالرغم من أن الخبرات التي تُكتسب من خلالها أقل واقعية وتمثيلاً في تعبيرها عن الواقع المحسوس (الفر، 2008).

يمكن القول أن الصور والرسوم التعليمية تشكل وسيلة مهمة لنقل الرسائل التعليمية عن طريق الاتصال غير اللفظي في شكل معلومات بصرية أثناء عملية شرح الدرس، كما أن استخدامها يساعد على زيادة الدافعية لدى المتعلمين، فهي جزء لا يتجزأ من الموقف التعليمي يستخدمها المعلم لمساعدته في شرح المادة التعليمية بهدف توصيل الفهم الصحيح للمحتوي العلمي وإبقاء أثر التعلم في ذهن الطالب. ويستخدمها الطالب لزيادة المعرفة واسترجاع المعلومات السابقة.

الدراسات السابقة

دراسة أحمد (2003). بعنوان "أثر الأشكال والرسوم التوضيحية في محور الأنسأن والكون على تحصيل واتجاهات تلاميذ الصف الخامس مرحلة الأساس بالسودان" هدفت هذه الدراسة للكشف عن أثر الأشكال والرسوم التوضيحية في محور الأنسأن والكون على تحصيل واتجاهات تلاميذ الصف الخامس مرحلة الأساس بالسودان، إستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وكانت أدوات الدراسة متمثلة في الإختبار التحصيلي ومقياس الإتجاهات، وبلغ مجتمع الدراسة (57188) تلميذ وتلميذة بمرحلة الأساس ثم إختيرت عينة عشوائية بلغت (141) تلميذ وتلميذة من مجتمع الدراسة، وقد استخدم الباحث المعالجات الإحصائية خاصة إختبار (ت) وإختبار مأن- ونتي للمقارنة بين مجموعتين، وخلصت الدراسة للنتائج التالية: للأشكال والرسوم التوضيحية أثر إيجابي في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية. أتجاهات أفراد العينة كانت ايجابية نحو استخدام الأشكال والرسوم التوضيحية.

دراسة عسقول (2002). بعنوان "تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعلم الأساسي". هدفت الدراسة إلى تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعلم الأساسي وتحديد الرسوم التي لا تتسجم مع الأهداف والمحتوى ومستويات المتعلمين وتلك التي لا تتميز بالوضوح والواقعية. وقد أعد الباحث أداة لتحليل المحتوى وتأكد من صدقها واختار متخصصاً ليقوم بالتحليل إلى جانب الباحث وتم التأكد من ثبات التحليل بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين. واعتمد الباحث على منهج تحليل المضمون واستخدم التكرارات والنسب المئوية وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن (12.4%) من الرسوم التوضيحية في الصف الأول الابتدائي في قطاع غزة لا تتسجم مع أهداف تدريس العلوم، وأن (27.1%) منها لا تشكل أهمية لموضوع الدرس، و(23.3%) منها لا يناسب مستوى المتعلمين، وأن (14.7%) غير واقعية، و(20.9%) من الرسوم غير واضحة.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وهو أسلوب أو نمط يتم استخدامه لدراسة الظواهر والمشكلات العلمية وتقييم الاتجاهات وجمع المعلومات والبيانات حولها وتحليلها، ومن ثم الوصول إلى استنتاجات يمكن تعميمها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية أمبدة، والبالغ عددهم (83) معلماً ومعلمة وفقاً لإحصاءات مكتب الشؤون الفنية بالمحلية.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (50) معلماً ومعلمة ، تم اختيارهم عشوائياً من المجتمع الكلي للدراسة وفقاً لمعادلة كوكران (Cochran,1977).

أدوات الدراسة

جمعت البيانات بواسطة أداة الإستبانة، والتي تم إعدادها لتحقيق أهداف الدراسة، و فيما يلي وصف لأداة الدراسة تم تصميم الإستبانة من قسمين:

القسم الأول: شمل البيانات الشخصية (الجنس، المؤهل، الخبرة في مجال التدريس).

القسم الثاني: طلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا أستجابتهم عن ما تصفه كل عبارة وفق المقياس الثلاثي الذي يتكون من المستويات (بدرجة كبيرة - بدرجة متوسطة - بدرجة ضعيفة)، وشملت الإستبانة المحاور التالية:

المحور الأول: دور الصور والرسوم التوضيحية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة التكاثر للصف الثالث الثانوي طبعة (2015م) في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وشمل (8) عبارات.

المحور الثاني: الطرق التي يتبعها المعلمين في عرض الصور والرسوم الواردة في كتاب الأحياء بوحدة التكاثر للصف الثالث الثانوي طبعة (2015م)، ويشمل (8) عبارات.

المحور الثالث مدى توفر المواصفات الجيدة للصور والرسوم التعليمية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة التكاثر للصف الثالث الثانوي طبعة (2015م)، ويشمل (6) عبارات.

صدق وثبات الإستبانة

بعد إعداد الإستبانة في صورتها الأولى، وللتعرف على الصدق الظاهري تم عرضها على (3) من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا والرباط وام درمان الإسلامية، وذلك لأخذ آرائهم من حيث مناسبة عبارات الإستبانة لتحقيق اهدف الدراسة، وبعد استعادت الإستبانة من المحكمين تم إجراء التعديلات وفقاً لمقترحاتهم.

لحساب معامل الثبات للإستبانة، استخدمت معادلة ألفا كرونباخ بموجب طريقة الإتساق الداخلي وبلغت قيمة معامل الثبات 0.76. تم توزيع (50) إستبانة على أفراد عينة الدراسة ، وتم استرجاعها جميعاً.

المعالجات الإحصائية للبيانات:

لتحليل البيانات الخاصة بالإستبانة استخدم برنامج (SPSS). وتضمنت المعالجات الإحصائية التي طبقت الجدول التكرارية، النسب المئوية، الوسيط واختبار مربع كاي.

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

ستقوم الباحثتان بعرض ومناقشة النتائج في ضوء أسئلة الدراسة

سؤال الدراسة الأول الذي ينص على: "ما دور الصور والرسوم التوضيحية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة التكاثر للصف الثالث

الثانوي طبعة(2015م) في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة؟

بعد تحليل البيانات الخاصة بالسؤال رقم (1)، بَدَتْ النتائج كما يشير إليها الجدول رقم (ا) التالي:

جدول رقم (1) إتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية حول دور الصور والرسوم التوضيحية بوحدة التكاثر في تحقيق الأهداف التعليمية كما تشير إليها التكرارات والنسب المئوية و قيمة مربع كاي

م	النتائج	التكرارات والنسب المئوية			مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية،	الوسيط	درجة القياس	
		درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة						
1	الرسوم والصور الواردة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب	18	31	1	27.16	0.000	2.00	درجة متوسطة		
2	تسهم الصور والرسوم في تنمية الجانب المعرفي للطلاب	41	8	1	54.76	0.000	3.00	درجة كبيرة		
3	تسهم الصور والرسوم الواردة في إكساب المهارات المستهدفة	29	16	5	17.32	0.000	3.00	درجة كبيرة		
4	تسهم الصور والرسوم الواردة في إثراء وجدان الطلاب بالقيم المثالية	19	24	7	9.16	0.000	2.00	درجة متوسطة		
5	تسهم الصور والرسوم في رفع معدل تحصيل الطلاب	38	12	0	13.52	0.000	3.00	درجة كبيرة		
6	تسهم الصور والرسوم الواردة في مساعدة الطلاب على المقارنة بين المتشابهات	35	12	3	32.68	0.000	3.00	درجة كبيرة		
7	تنقل الصور والرسوم مشاهد للطلاب يصعب توفيرها في الواقع الفعلي	40	7	3	49.48	0.000	3.00	درجة كبيرة		
8	تساعد الصور والرسوم الواردة في تعديل سلوك الطلاب	9	29	12	13.96	0.000	2.00	درجة متوسطة		

يبين الجدول رقم (1) أن أغلبية أفراد العينة (31) وبنسبة (62.0%) وافقوا بدرجة متوسطة على أن الرسوم والصور الواردة بكتاب الأحياء تراعي الفروق الفردية بين الطلاب ،حيث بلغت قيمة مربع كاي (27.16) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "درجة متوسطة". يرى (41) من أفراد العينة (82.0%) أن الصور والرسوم تسهم في تنمية الجانب المعرفي للطلاب ،حيث بلغت قيمة مربع كاي (54.76) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "درجة كبيرة". وأفق (29) من أفراد العينة (58.0%) على أن الصور والرسوم الواردة تسهم في إكساب المهارات المستهدفة ،حيث بلغت قيمة مربع كاي (17.32) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "درجة كبيرة".

بينما نجد أن (24) من أفراد العينة (48.0%) يرون أن الصور والرسوم الواردة تسهم في إثراء وجدان الطلاب بالقيم المثالية، حيث بلغت قيمة مربع كاي (9.16) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة".

تبين أن (38) من أفراد العينة (76.0%) وافقوا على أن الصور والرسوم تسهم في رفع معدل تحصيل الطلاب، حيث بلغت قيمة مربع كاي (13.52) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

وافق (35) من أفراد العينة (70.0%) على أن الصور والرسوم الواردة تسهم في مساعدة الطلاب على المقارنة بين المتشابهات، حيث بلغت قيمة مربع كاي (32.68) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

يرى (40) من أفراد العينة (80.0%) أن الصور والرسوم تنقل للطلاب مشاهد يصعب توفيرها في الواقع الفعلي، حيث بلغت قيمة مربع كاي (49.48) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

وافق (29) من أفراد العينة (58.0%) على أن الصور والرسوم الواردة تساعد في تعديل سلوك الطلاب، حيث بلغت قيمة مربع كاي (13.96) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة".

نستنتج من النتائج السابقة أن أفراد عينة الدراسة وافقوا على أن الصور والرسوم الواردة بالكتاب المدرسي تسهم في تنمية الجانب المعرفي للطلاب، وفي اكتساب المهارات المستهدفة بدرجة عالية وهو دور مهم للوسائل التعليمية. كما ساهمت في رفع معدل تحصيل الطلاب بدرجة كبيرة، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة أحمد (2003). وساعدت الطلاب على المقارنة بين المتشابهات وهو دور مهم لا يمكن حصوله وفهمه لفظياً بدون وسيط جيد هو الصورة التعليمية التي من شأنها نقل مشاهد يصعب تخيلها. يتضح لنا مما سبق أن الرسوم التوضيحية والصور التعليمية، وهي وسائل تسمح للمتعلم أن يتعلم من خلال المشاهدة فقط، ويمكن استخدامها في عملية التعلم لأنها تساعد المتعلمين على تذكر وتفسير المعلومات التي تصحبها فيما يعرف بالمعرفة المرئية. فهي تمثل الواقع دون حركة، ومعها يتفاعل المتعلم بالمشاهدة. بشكل عام تسهم الصور والرسوم الواردة بكتاب الأحياء موضوع الدراسة بتحقيق الأهداف التربوية (المعرفية والمهارية والوجدانية) بدرجة كبيرة مما يؤكد ضرورة وجود هذه الصور والرسوم بالكتاب المدرسي وتطويرها بالشكل الذي يقوم بتحسين دورها في العملية التعليمية والتربوية.

سؤال الدراسة الثاني الذي ينص على: "ما الطرق التي يتبعها المعلمين في عرض الصور والرسوم الواردة في كتاب الأحياء بوحدة النكاث للصف الثالث الثانوي طبعه (2015م)؟"

بعد تحليل البيانات الخاصة بالسؤال رقم (2)، بدت النتائج كما يشير إليها الجدول رقم (2) التالي:

الجدول رقم (2) الطرق التي يتبعها المعلمين في عرض الصور والرسوم التعليمية

كما تشير إليها التكرارات والنسب المئوية و قيمة مربع كاي

م	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

					درجة ضعيفة	درجة متوسطة	درجة كبيرة		
درجة كبيرة	3.00	0.000	2	45.1	4	7	39	أقوم برسم الرسوم على السبورة الطباشيرية	1
				6	%8.0	%14.0	%78.0		
درجة ضعيفة	1.00	0.000	2	13.6	22	17	11	أقوم باستخدام كتاب الطالب لعرض الرسوم أثناء الدرس	2
				4	%44.0	%34.0	%22.0		
درجة متوسطة	2.00	0.000	2	11.9	19	19	12	أوجه الطلاب لرؤية صور الدرس من الكتاب المدرسي أثناء شرح الدرس	3
				6	%38.0	%38.0	%24.0		
درجة ضعيفة	1.00	0.000	2	62.4	43	4	3	أعرض الصور والرسوم بواسطة السبورة الذكية	4
				4	%86.0	%8.0	%6.0		
درجة ضعيفة	1.00	0.000	2	14.5	28	16	6	أقوم باحضار صور مختلفة عن صور الكتاب المدرسي من مصادر أخرى	5
				6	%56.0	%32.0	%12.0		
درجة ضعيفة	1.00	0.000	2	13.7	29	11	10	استعويض عن صور الكتاب المدرسي بمجسمات تخدم تلك الموضوعات	6
				2	%58.0	%22.0	%20.0		
درجة كبيرة	3.00	0.000	2	77.5	1	3	46	أوجه الطلاب برسم الرسوم على كراساتهم بعد انتهاء شرح الدرس	7
				6	%2.0	%6.0	%92.0		
درجة كبيرة	3.00	0.000	2	12.9	11	19	20	أقوم بإشراك الطلاب في رسم الرسوم على ورق الوسائل التعليمية	8
				2	%22.0	%38.0	%40.0		

يبين الجدول رقم (2) أن (39) من أفراد عينة الدراسة (78.0%) يقومون برسم الرسوم على السبورة الطباشيرية، حيث بلغت قيمة مربع كاي (45.16) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "درجة كبيرة".

بينما نجد (22) من أفراد العينة (44.0%) يستخدمون كتاب الطالب لعرض الرسوم أثناء الدرس، حيث بلغت قيمة مربع كاي (13.64) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "درجة ضعيفة".

اتضح أيضاً أن (19) من أفراد عينة الدراسة (38.0%) لا يوجهون الطلاب لرؤية صور في الكتاب المدرسي أثناء شرح الدرس، حيث بلغت قيمة مربع كاي (11.96) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة" و"بدرجة ضعيفة" على التوالي.

هنالك (43) من أفراد عينة الدراسة (86.0%) لا يستخدمون السبورة الذكية لعرض الصور والرسوم الواردة بالكتاب المدرسي، حيث بلغت قيمة مربع كاي (62.44) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة ضعيفة".

(28) من أفراد عينة الدراسة (56.0%) يستخدمون صور الكتاب المدرسي فقط لشرح الدروس، حيث بلغت قيمة مربع كاي (14.56) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة ضعيفة".

يكتفي (29) من أفراد عينة الدراسة (58.0%) بالصور الواردة بالكتاب المدرسي لشرح الدروس لا يستخدمون المجسمات، حيث بلغت قيمة مربع كاي (13.72) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة ضعيفة".

يقوم غالبية المعلمين (46) من أفراد عينة الدراسة (92.0%) بتوجيه الطلاب برسم الرسوم على كراساتهم بعد انتهاء شرح الدرس، حيث بلغت قيمة مربع كاي (77.56) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

كما نجد (20) من أفراد عينة الدراسة (40.0%) يقومون بإشراك الطلاب في رسم الرسوم على ورق الوسائل التعليمية، حيث بلغت قيمة مربع كاي (12.92) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

نستنتج من النتائج السابقة أن غالبية المعلمين الذين أجري عليهم الإستطلاع يقومون برسم الرسوم الواردة بكتاب الأحياء وحدة النكاث على السبورة الطباشيرية، وقد يكون السبب في ذلك أن الأحيان لمعلم في بعض يحتاج للرسم على السبورة لإيضاح وشرح ومناقشة بعض المعلومات والتفاصيل الواردة بكتاب الأحياء بإسهاب أكثر، كذلك يقوم أكثر المعلمين باستخدام كتاب الطالب كوسيلة لعرض الصور والرسوم أثناء شرح الدرس، حيث يستخدم كل طالب كتابه المدرسي لرؤية الرسوم أثناء شرح المعلم، كما يقوم معظم المعلمين بتوجيه الطلاب برسم الرسوم على كراساتهم بعد انتهاء شرح الدرس. عدم استخدام معظم المعلمين للسبورة الذكية لعرض الصور والرسوم التعليمية و يعزى ذلك لعدم توفرها بأغلب المدارس، أو البعض لا يمتلك المهارات لاستخدامها، وقد يكون السبب معاً.

سؤال الدراسة الثالث، الذي ينص على: "ما مدى توفر المواصفات الجيدة للصور والرسوم التعليمية الواردة في كتاب الأحياء بوحدة النكاث للصف الثالث الثانوي طبعاً (2015م)؟"

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بالسؤال رقم (3)، بَدَتْ النتائج على النحو الذي يشير إليه الجدول رقم (3) التالي:

الجدول رقم (3) مدى توفر المواصفات الجيدة للصور والرسوم التعليمية كما تشير إليها التكرارات

والنسب المئوية و قيمة مربع كاي

م	البيانات	التكرارات والنسب المئوية			مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية، الوسيط	درجة القياس
		درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة				
1	الرسوم الواردة بكتاب الأحياء (وحدة التكاثر) صحيحة من الناحية العلمية	22	26	2	2	0.000	2.00	19.84
2	الرسوم والصور الواردة مناسبة لخصائص الطلاب من حيث المعرفة السابقة	14	34	2	2	0.000	2.00	31.36
3	الرسوم والصور الواردة واضحة لجميع الطلاب من حيث وضوح الحجم	24	23	3	2	0.000	2.00	16.84
4	الرسوم والصور الواردة واضحة لجميع الطلاب من حيث وضوح الأجزاء	16	28	6	2	0.000	2.00	14.56
5	الصور والرسوم ذات صلة بمحتوى الموضوع الوارد به	36	13	1	2	0.000	3.00	37.96
6	تعمل الصور والرسوم على إثارة دافعية الطلاب	29	19	2	2	0.000	3.00	22.36

يبين الجدول رقم (3). أن (26) من أفراد عينة الدراسة (52.0 %) على أن الرسوم الواردة بكتاب الأحياء (وحدة التكاثر) صحيحة من الناحية العلمية، حيث بلغت قيمة مربع كاي (19.84) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة".

إتفق (34) من أفراد عينة الدراسة (68.0 %) على أن الرسوم والصور الواردة مناسبة لخصائص الطلاب من حيث المعرفة السابقة، حيث بلغت قيمة مربع كاي (31.36) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة".

يرى (24) من أفراد عينة الدراسة (48.0%) أن الرسوم والصور الواردة واضحة لجميع الطلاب من حيث وضوح الحجم، حيث بلغت قيمة مربع كاي (16.84) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة".

بينما (28) من أفراد عينة الدراسة (56.0%) يرون أن الرسوم والصور الواردة واضحة لجميع الطلاب من ،حيث وضح الأجزاء ،حيث بلغت قيمة مربع كاي (14.56) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة متوسطة".

وأفق (36) من أفراد عينة الدراسة (72.0%) أن الرسوم والصور ذات صلة بمحتوى الموضوع الوارد به ،حيث بلغت قيمة مربع كاي (37.96) بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

يرى (29) من أفراد عينة الدراسة (58.0%) أن الرسوم والصور تعمل على إثارة دافعية الطلاب ،حيث بلغت قيمة مربع كاي (22.36)

بقيمة احتمالية (0.000)، وهي قيمة ذات دلالة معنوية، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء عينة الدراسة لصالح الذين أجابوا على مقياس "بدرجة كبيرة".

نستنتج من النتائج السابقة أن أفراد عينة الدراسة وافقوا على أن الصور والرسومات التعليمية صحيحة من الناحية العلمية، ومناسبة لخصائص المعلمين بناءً على خبراتهم السابقة وواضحة من ،حيث الحجم ووضوح الأجزاء. ووافقوا بدرجة كبيرة على أنها ذات صلة بمواضيع الدروس الواردة بها. واختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة عسقول (2002)، والتي توصلت إلى أن بعض الرسوم التوضيحية غير واضحة، ولا تتناسب ومستوى المتعلمين وغير ذات أهمية لموضوع الدرس. يمكننا القول أن الصورة والرسوم التعليمية تؤدي دورها في تحقيق المستوي المطلوب من التعلم إذا كانت واضحة وبسيطة ومتناسقة الألوان والخطوط وذات صلة مباشرة بموضوع المحتوى التعليمي وتم عرضها في الوقت المناسب تزامناً مع شرح المعلومة المحدده ونال الطلاب الزمن الكافي لدراسة وقراءة محتوياتها.

الإستنتاجات والتوصيات والمقترحات

الإستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم تحليلها ومناقشتها توصلت الباحثتان إلى الإستنتاجات التالية:

1. تسهم الصور والرسومات الواردة بكتاب الأحياء في تحقيق الأهداف التربوية (المعرفية والمهارية والوجدانية) بدرجة كبيرة.
2. يقوم غالبية المعلمون الذين أجري عليهم الإستطلاع برسم الرسومات الواردة بكتاب الأحياء وحدة التكاثر على السبورة الطباشيرية.
3. الصور والرسومات التعليمية الواردة بكتاب الأحياء صحيحة من الناحية العلمية، وواضحة من ،حيث الحجم ووضوح الأجزاء. و ذات صلة بمواضيع الدروس الواردة بها.

التوصيات

بناءً على الإستنتاجات التي تم عرضها توصي الدراسة بالاتي:

1. تطوير وسائل العرض المستخدمة وتوفير بدائل حديثة لعرض الصور والرسومات بالمدارس الثانوية الحكومية.

2. تدريب المعلمين على استخدام وسائل العرض الحديثة بزيادة ميزانية التدريب لتحسينه كماً وكيفاً.
3. وضع معايير لتصميم الرسوم والصور التعليمية وتوظيفها في الكتاب المدرسي.

المقترحات

تقترح الدراسة عدد من الدراسات المستقبلية بناءً على ما توصلت إليه من إستنتاجات وتوصيات:

1. واقع تدريب المعلمين على أساليب العرض الحديثة وأثره على تحقيق الأهداف التعليمية للصور والرسومات بالمقررات الدراسية المختلفة بالمرحلة الثانوية.
2. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مواد أخرى من وجهة المعلمين والمعلمات بالمدارس الحكومية والخاصة والمشرفيين التربويين.
3. فاعلية استخدام الصور والرسوم التعليمية في تنمية مهارات التفكير البصري (مثل مهارة تحليل الاشكال و مهارة استخلاص المعاني) للمتعلمين بالمرحلة الثانوية في مادة الأحياء.

المراجع

- أحمد، النور مبارك محمد (2003)، أثر الأشكال والرسوم التوضيحية في محور الأنسأن والكون على تحصيل واتجاهات تلاميذ الصف الخامس أساس بالسودأن، دراسة ماجستير غير منشورة، جامعة أدمرأن الإسلامية، الخرطوم - السودان.
- الحيلة، محمد محمود (2001) ، أساسيات تصميم وأنتاج الوسائل التعليمية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- الدايل، سعد عبد الرحمن وسلامة، عبد الحافظ محمد (1425هـ)، تصميم الوسائل التعليمية وأنتاجها، دار الخريجي للنشر والتوزيع، مكة المكرمة - السعودية.
- الفرا، إسماعيل (2008). تحليل الرسوم التوضيحية في كتاب لغتنا الجميلة للصف الثاني الأساسي ومهارة قراءتها لديهم. مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمش - كلية التربية - مصر العدد(74) ، ص47 - ص83.
- عبيد، ماجدة السيد (2001م)، تصميم وأنتاج الوسائل التعليمية، دار صفاء للنشر، عمان.
- عبد الحميد، عواطف حسأن (2009) ، أنتاج الوسائل التعليمية، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، مصر.
- عسقول، محمد عبد الفتاح (2002) .تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعلم الأساسي .مجلة الجامعة الإسلامية، غزة - فلسطين ، المجلد العاشر ، العدد الثاني ، ص45 - ص70.
- سلامة، عبد الحافظ محمد (2013)، تطبيقات الحاسوب والوسائط المتعددة في التعلم، دار البداية للنشر، عمان.
- سلامة، عبد الحافظ محمد (2013) ، أنتاج الصور الفوتوغرافية الرقمية وبرامج الفيديو، دار البداية للنشر، عمان - الاردن.
- مازن، حسام الدين محمد (2009) : تكنولوجيا مصادر التعلم (المحلية - العالمية) ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر