مهارات قراءة الصور لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في وحدة المادة والطاقة في كتاب العلوم

إعـــداد
د: سوزان بنت حسين حج عمر[١]
د: ليلى بنت يحيي بن جبار الريثي[٢]

المقدمة:

يتميز العصر الحالي بالتطور العلمي المذهل والمتسارع النمو، وهذا التسارع في العلوم والمعارف ألقى بمسؤولية كبيرة على عاتق القائمين على العملية التعليمية، حيث برزت الحاجة إلى تنمية العديد من المهارات لدى الطالب لاستيعاب هذا الكم الكبير من المعلومات، والتفاعل والتأقلم معها، بحيث يكون قادراً على الإنتاج العقلي والفكري فيما بعد.

وعصراليوم هوعصرالصورة، فهو يُفضِّل الصورة مقابل الكلمة والشكل بدل المضمون (عبد العالي، ٢٠٠٠). ومن أجل تحقيق درجة عالية من فعالية التدريس، وتحسين مردوده وزيادة أثر بقائِه، فإن الأمر يحتاج إلى الاستخدام الفعال للصورة في المنهاج الدراسي، وذلك لما تتمتع به من مزايا تزيد من قدرتها كأداة للتعليم، حيث أشار عبد الله (٢٠٠٢) أن الصور الجيدة تساعد على إبرازالمعاني وتترجم الكثيرمن التفاصيل التي تتطلب الوصف أوالتفسير. كما أكد منصور (١٩٩٥) أن الطالب يمكن أن يتذكر الصورة أو الرسم كله، وبالتالي يمكنه الاستدلال على أجزائه التي يمكن شرحها بسهولة وتذكر الكلمات اللازمة لهذا الشرح.

في المقابل أشار والش (Walsh, 2003) إلى صعوبات قراءة الصور، ووضح أن الصور تعتبر لغة بصرية ولا ترتبط باللغة المكتوبة. وأشارت دراسة كارني ولفين (Carney & Levin, 2002) إلى أهمية قراءة الصور والرسوم التوضيحية في التعلم.

ولذلك نجد كثيراً من التربويين يؤكدون على ضرورة وأهمية أن تتوفر لدى الطلبة مهارة قراءة الصورحيث يرى كاظم وجابر (١٩٧٠) أن تمكن التلاميذ من تفسير الصور والرسوم التوضيحية والوصول إلى استنتاجات سليمة من العلاقات والإشارة البصرية التي تتضمنهايتطلب أن نُنَمِّي لديهم المهارات والعادات التي تساعدهم على دقة المشاهدة والمهارة في التركيز. ويشير سيلس (Sales, 1994) أن قراءة المتعلمين للصور يجب ألا تقتصر على قراءة هذه الصور من حيث الشكل فحسب، بل يجب أن يتضمن ذلك قراءتها من حيث محتواها أيضاً أي قراءة المعاني والأفكار التي تحملها هذه الصورة والرسوم. ويرى الحصري (٢٠٠٤) أن أهمية الصور والرسوم المصاحبة للكتب المدرسية تتجلى في مساعدتها الطلاب على تفسير

[١] أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد،كلية التربية،جامعةالملك سعود
[٢] قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود

المعلومات المكتوبة وفهم ما يتضمنه النص المكتوب من علاقات. ويؤكد الجزار (١٩٩٤) أن التعليم الذي يستخدم الصور والرسوم يفوق التعليم اللفظي من حيث نمو العمليات الذهنية. وبناء على ما تقدم، يمكن القول أنه لكون الصور والرسوم شأنها شأن اللغة اللفظية تحتاج قراءة محتوياتها وفهم الغرض منها إلى تدريب، وكما يتعلم الطالب قراءة الكلمة المكتوبة، ينبغي أن يتعلم مهارات قراءة الصور والرسوم التوضيحية، وكيفية تفسير رموزها وفهم معناها والاستجابة لها (الطويجي، ١٩٩٦).

مشكلة البحث:

تعتمد كتب العلوم التي تم استحداثها ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بدرجة كبيرة على تقديم شرح جزء كبير من مادتها العلمية من خلال اللغة غير اللفظية كالصور والرسوم بأنماطها المتعددة، ولتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة منها لابد أن تتوافر لدى الطلبة مهارات لقراءة هذه الصور والرسوم وكذلك القدرة على التعامل معها وفحصها ودراستها بعناية. ويؤكد السيد (١٩٧٩، ص١٨):

إن الصورة إذا لم تكن قد وضعت ليقرأها الطالب بتمعن كما يقرأ النص اللفظي فهي لا تستحق أن توضع في الكتاب، ولا أن يُنفَق عليها، كما أن الصورة لا يجب أن تكون محل نظر الطالب فحسب بل [يجب أن] تكون موضع دراسته المتأنية ونظرته العميقة.

ويتبين مدى الأهمية والحاجة للبحث في مهارات قراءة الصور في كتب العلوم من خلال الاطلاع على نتائج وتوصيات بعض البحوث والدراسات التي اهتمت بقراءة الصور وتأكيدات كثيرمن الباحثين والتربويين على أهمية ومكانة الصورة فيكتب العلوم المدرسية، منها دراسة الفرا (٢٠٠٧) التي اهتمت بمهارة قراءة الصورة لدى الأطفال بوصفها وسيلة تعليمية تعلميه والتي توصلت إلى وجود ضعف في مهارة قراءة الصور التوضيحية؛ ودراسة الشنطي (٢٠١١) التي استهدفت التعرف على أنماط الأشكال البصرية المتوفرة بالكتب المدرسية، وأكدت على ضرورة التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة كمعيار للجودة. وأظهرت دراسة مكرماني (Makaramanee, 1986) أن كتب العلوم من بين أكثر الكتب التي تستخدم فيها الصور.

ويحتاج تعلم مهارات قراءة الصور إلى قدر أكبر من الاهتمام لاعتماد التعليم على وسائل الاتصال البصري، ولذلك لابد من تنمية هذه المهارات لدى الطالب لتنمو لديه مهارات عليا في التفكير: مثل التفكير الإبداعي والتأملي (بوقس، ٢٠٠٣؛ المرسي، ٢٠٠٦).

ولأن كتب العلوم المستخدمة في المملكة العربية السعودية، هي كتب مترجمة ومواءمة عن سلسلة ماجروهل وتعتمد بدرجة كبيرة على تقديم جزء كبير من المادة العلمية بواسطة اللغة غير اللفظيه، تظهرالحاجة إلى أهمية قياس مهارات الطالبة وقدرة على قراءة الصور المتضمنة فيها. وعليه تتحدد مشكلة البحث في قصور

اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط لمهارات قراءة الصور في وحدة المادة والطاقة بكتاب العلوم.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى قياس مهارات قراءة الصور لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في وحدة (المادة والطاقة) في كتاب العلوم (الفصل الدراسي الأول).

أسئلة البحث:

يسعى البحث للإجابة عن: ما مستوى مهارات قراءة الصور(التعرف، والوصف، والتفسير، والتقويم) لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في وحدة المادة والطاقة في كتاب العلوم للفصل الدراسي الأول؟

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث فيما يلي:

١. تلبيتها للاتجاهات العالمية للاهتمام بمهارات قراءة الصور، وتمشياً مع التوجهات المحلية للاهتمام بهذه المهارات وتنميتها.
٢. لفت انتباه المعلمين للابتعاد عن التعليم الأصم، والتغلب على أوجه القصور في أساليب التدريس.
٣. توجيه اهتمام المسئولين ومخططي المناهج ومصمميها إلى أهمية توظيف الصور والرسوم التوضيحية التربوية التعليمية بطرق فاعلة في الكتاب المدرسي.
٤. يفيد القائمين على مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في وزارة التربية والتعليم بتزويدهم بالمعلومات اللازمة لتقويم المقررات الجديدة.

حدود البحث:

تم إجراء البحث في إطار الحدود التالية:

الحدود الزمانية: طبق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٣٣هـ-١٤٣٤هـ.

الحدود المكانية: طبق البحث في مدارس الأبناء التابعة لوزارة الدفاع والطيران بمدينة الرياض.

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على قياس مهارات قراءة الصور (التعرف، والوصف، التفسير، والتقويم) في وحدة (المادة والطاقة) من كتاب العلوم للفصل الدراسي الأول الطبعة المعدلة لعام ١٤٣٣-١٤٣٤هـ.

مصطلحات الدراسة:

١- **الصورة:** هي معينات بصرية يستخدمها المعلم في الموقف التعليمي بغرض تسهيل فهم واستيعاب المفاهيم العلمية، وعادة ما يعرضها المعلم أمام التلاميذ (عرفات، ٢٠٠٠). وتعرف **إجرائيا** بأنها: وسيلة غير مكتوبة يتم تصميمها

أوتوظيفها في عملية التعليم المدرسي، بغرض شرح وتفسير وتوضيح المعلومات المراد تدريسها للمتعلم، والتعبير عنها بأسلوب علمي بحيث تكون هذه الصورة مساعدة في إيصال المعلومة بطريقة أسرع وأكثر تشويقاً.

٢- **مهارة قراءة الصور:** يقصد بها تمكن "الطالب من ملاحظة ووصف محتوى الصورة، وتفسير مضمونها واستنتاج ما تحمله من مفاهيم وأفكار وقيم وعلاقات ومعايير فنية أو جمالية واستدعاء هذه المكونات وما يرتبط بها وتحويلها إلى كلام منطوق أو مكتوب" (الفرا، ٢٠٠٧، ص٥). وعرفها الميهي بقدرة الطالب على" قراءة الشكل البصري العلمي وتحويل اللغة البصرية الذي يحملها ذلك الشكل إلى لغة لفظية واستخلاص المعلومات منه، ولها عدة مستويات، منها: التعرف، والوصف، والتحليل، والربط، والتفسير واستخلاص المعاني" (الميهي، ٢٠٠٣، ص١٦). وتعرف **إجرائياً** بقدرة الطالب على قراءة الصورة والتعرف على مكوناتها بكل ما فيها من تفصيلات، والقدرة على إيجاد العلاقة بين العناصر المتضمنة في الصورة وتفسيرها من خلال التعبير عن ذلك بشكل لفظي واضح ومفهوم والقدرة على تقويم الصورة من خلال إبداء الرأي واقتراح تعديلات عليها.

الخلفية العلمية للبحث

تم تقسيم الخلفية العلمية للبحث إلى ثلاثة محاور على النحو الآتي:

المحور الأول: الكتاب المدرسي وأهميته:

للكتاب المدرسي دور مهم في العملية التعليمية، فهو يعتبر أحد الأركان الأساسية التي يقوم عليها المنهج، والوعاء الذي يحتوي المادة العلمية، والخبرات التي يسعى المنهج من خلاله إلى إكسابها للمتعلمين، والأداة التي تعبر عن مستوى المنهج المدرسي المحدد لصف من الصفوف الدراسية، وهو المرجع للمعلم والطالب. ومن أكثر تعريفات الكتاب المدرسي شيوعا وأبسطها هو النظر إلى الكتاب كوعاء يحوي معارف ومفاهيم يراد إيصالها إلى الطالب (أحمد، ١٩٨٣). وتكمن أهمية الكتاب المدرسي في مقدار ما يتركه من آثار وخبرات سلوكية، وما يُحدثه من تغيير وتطوير في الطلبة. ويتم اختيار محتواه بناء على بنود معيارية محددة تعبر عن أهداف المرحلة المعَد لها (عليمات، ٢٠٠٦).

وحرصا من وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية بأهمية المنهاج الدراسي في عملية التعليم فقد قام المتخصصين في وزارة التربية والتعليم بالتوجيه نحو تطوير كتاب العلوم بغرض مواكبة التطورات العالمية الحديثة، وشرعت الوزارة بتنفيذ هذا المشروع الوطني بالتعاون مع شركة ماجروهل (McGrawHill) المتخصصة في إنتاج المواد التعليمية. وأصبح للصور والرسوم بأنماطها المتعددة مكانه في العملية التعليمية بما يدعو للحاجة لتسليط الضوء على هذا الجانب المهم والتركيز عليه بما يتضمنه من صور ورسومات، وهو ما ستتناوله الباحثة في المحور التالي.

المحور الثاني الصور والرسوم وأهميتها في العملية التعليمية:

تعتبر الصور والرسوم من أقدم وسائل الاتصال والتعبير التي استخدمها الإنسان لكي يعبر بها عن أفكاره وأحاسيسه، ولاستخدام الصورة فوائد كثيرة في العملية التربوية التعليمية، وقد وضحت عدة دراسات (المرسى، ٢٠٠٨؛ الفرا، ٢٠٠٧؛ عبد الحميد، ٢٠٠٥؛ عرفة، ٢٠٠٣؛ الجزار، ١٩٩٤) هذه الأهمية والتي يمكن إيجازها في الآتي:

١. تثير لدى الطلاب شتى أشكال التفكير، وتدفعهم لإعمال عقولهم، بالإضافة إلى زيادة مساحة الاتصال الفكري.
٢. تؤدي للتشويق وجذب الانتباه بجانب أنها تفعل مشاركة الطلاب، كما تستخدم في علاج بعض صعوبات التعلم.
٣. تقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية، وتوضح المفاهيم المجردة، بوسائل محسوسة وتجسيد المعاني والخبرات اللفظية ويسهل على الطالب إدارتها مما يؤدي لزيادة الإدراك لديه وتصحيح بعض المفاهيم غير الصحيحة.
٤. حفز الطلاب على القراءة الخارجية وتعزز ما لديهم من معلومات.
٥. ساعد الطلاب على تقريب المسافات الزمنية والمكانية وتوفير الوقت والجهد.
٦. تعين الطلاب على حسن عرض الأفكار وتنظيمها، كما تعينهم على التعبير الحر وتربي عندهم الذوق الفني والأدبي اللازمين لمواقف الحياة المتنوعة.

وقد أكدت دراسة مكرماني (Makaramanee, 1986) التي استهدفت التعرف على أنماط الأشكال البصرية المتوفرة في الكتب المدرسية، أن كتب العلوم من بين أكثر الكتب التي تستخدم فيها الصور والرسوم. وعلى الرغم من أهمية الصور والرسوم في الكتب إلا أنه من الملاحظ أن هذه الصور والرسوم لا تحظى بالاهتمام الكافي من قبل الطلبة، مثلما هو الحال بالنسبة للنصوص اللفظية التي تتضمنها الكتب. ويُرجع ليفي (Levie, 1978)، ذلك إلى أن التعلم الحاصل من هذه الصور والرسوم عادة ما يتم اختباره لفظيا، وفسر الطويجى (١٩٨٠) السبب باهتمام المعلمين بالنصوص المكتوبة وعدم التوقف عند الصور والرسوم وتفسيرها وشرحها، بينما يرى هجرس (١٩٩١) أن سبب ذلك يعود إلى تركيز أسئلة الكتب المدرسية وأسئلة الامتحانات على المادة العلمية التي تتناولها النصوص اللفظية أكثر من تركيزها على الصور والرسوم. ويرى الحصري (٢٠٠٤، ص٦٠) "أن قراءة الطلبة للصور يجب أن لا يقتصر على قراءة هذه الصور من حيث الشكل فحسب، بل يجب أن يتضمن ذلك قراءتها من حيث محتواها أيضاً في قراءة المعاني والأفكار التي تحملها هذه الصور والرسوم".

المحور الثالث: مهارات قراءة الصورة:

تحتاج قراءة الصور إلى وجود مهارات عديدة لدى الطالب لكي تمكنه من التوصل إلى فهم ما تحتويه الصورة من مثيرات وعناصر بصرية، فالصور والرسوم شأنها شأن اللغة اللفظية تحتاج قراءة محتوياتها وفهم الغرض منها إلى امتلاك

المهارات اللازمة لذلك، وكما أننا نقوم بتعليم الطالب الكلمة المكتوبة كذلك ينبغي أن نعلمه مهارات قراءة الصور (الحصري، ٢٠٠٤).

ويؤكد عبد المنعم (٢٠٠٠، ص٢٠) أنه:

إذا كان تعلم مهارات اللغة اللفظية قد حظي باهتمام كبير، فإن تنمية مهارات قراءة اللغة البصرية لدى المتعلمين يحتاج إلى اهتمام مضاعف في هذه الفترة، نظراً لأهميتها في عالم اليوم الذي يشهد تطوراً هائلاً في مجال المعلومات وتخزينها واسترجاعها، ومعالجتها ونقلها، حيث يتم كل ذلك بقدر كبير من الوسائل البصرية ورموز اللغة اللفظية.

وترى الباحثات إن وجود الصور والرسوم بأنماطها المختلفة داخل كتب العلوم، ليس لزخرفة الكتاب، وإنما وضعت لتحقق أهدافا واضحة ومحددة، منها محاولة توضيح الأفكار والمفاهيم المجردة، مساعدة الطالب للقيام بعمليات عقلية متعددة، كذلك لها دور فعال في زيادة إقبال المتعلمات على الكتاب المدرسي. وقد أكد كثير من التربويين على أهمية وضرورة أن تتوافر لدى الطلبة مهارات قراءة هذه الصور والرسوم، حيث يشير إيفانز وواتسون وويلوس (Willows, 1987 Evans, Watson &) إلى أن مهارات قراءة الصور والرسوم أصبحت من الأهداف الهامة التي يجب أن تتوافر لدى المتعلمين. ويؤكد لُو (٢٠٠٠)، إن هذه المهارة يجب ألا تُقتصر على المتعلمين في مرحلة دون أخرى، بل يجب أن تتوافر لدى المتعلمين في جميع المراحل الدراسية من المدرسة إلى الجامعة.

وقد حدد الباحثون في المجال التعليمي والتربوي العدد من مهارات قراءة الصور، وتنوعت واختلفت نظرتهم إلى تلك المهارات من حيث عدد هذه المستويات، أو مسمياتها أو تسلسلها، وذلك انطلاقاً من العديد من الاعتبارات المتعلقة ببيئاتهم التي تختلف عن بعضها البعض، أو ربما من خلال تحليلهم لمناهج كتبهم التي تتوافق مع تلك البيئات التي يعيشون فيها، وكذلك تلعب خصائص المتعلمين في كل مجتمع دورها في نظرة هؤلاء المختصين لتلك المهارات، وهذا يظهر من خلال مجموعة من المهارات التي حددها بعض المنظرين التربويين من بيئات مختلفة (الحصري، ٢٠٠٤).

حدد عبد المنعم (٢٠٠٠) تصوراً لمستويات قراءة الصورة أو البصريات بصفة عامة تكون من مستويات سبع: (التعرف، الوصف، التحليل، الربط والتركيب، التفسير، استخلاص المعنى، والإبداع)، كما حدد حمدان (١٩٩٦) مهارتين لقراءة الصورة، ويعتبرها من بين المهارات التي يجب أنت تتوفر لدى الفرد لتعامله مع الصور، وهذه المهارات هي:

١. مهارة الترجمة: وتعني قدرة الفرد على ترجمة أو تحويل الصورة إلى وصف لفظي.
٢. مهارة التقويم: ويعني قدرة الفرد على تقويم المعلومات البصرية في ضوء معايير أو محكات متعددة.

وهناك من يحدد مهارات لقراءة الصور والتعامل معها، حيث نجد هذه المهارات عند بيترسون (Pettersson, 1996) ثلاثة مستويات هي: الترجمة أي تحويل الصورة إلى وصف لفظي وهذا يقابل مستوى الوصف عند غيره ثم مستوى التفسير، ومستوى التقويم وتعد هذه المستويات من بين المهارات التي يجب أن تتوفر لدى الفرد لتعامله مع البصريات، ولم يذكر مستوى العد أو التعرف الموجودة عند غيره.

وتتضح أهمية مهارات قراءة الصور من علاقتها بمهارات الاتصال والتواصل التي تحتاجها العلوم بشكل رئيسي وتؤكد عليها حركات إصلاح التربية العلمية، ومن هذه المهارات تنمية قدرة المتعلمين على التعبير الشفوي والكتابي للمفاهيم، ووضع تفسيرات لها، والتعبير عنها بصور مختلفة (زيتون، ٢٠١٠). وتنمية هذه المهارات تستلزم معرفة وإدراك المعلمين لأهميتها للتأكيد على تنميتها في تدريسهم، بالإضافة لتضمينها في كتب العلوم. وقد أكدت عدة دراسات ضعف التأكيد على مهارات الإتصال فيكتب العلوم (الشمراني، ٢٠١٢؛ السعدني، ٢٠٠٦؛ محمد، ١٩٩٨)، كما أشارت اللبودي (٢٠١١) إلى عدم اهتمام معلمات المقررات الأخرى غير مقرر اللغة العربية بتنمية مهارات اللغة والتواصل، مما يؤكد على أهمية تنمية مهارات قراءة الصور كجزء من مهارات التواصل التي تتطلبها حركات إصلاح مناهج العلوم.

واستناداً لما تقدم، تبنى هذا البحث عددًا من المهارات لتطبيقها، وذلك انطلاقاً من الوحدة في كتاب العلوم التي سيتم التطبيق عليها، وهذه المهارات هي:

١. مهارة التعرف: تعني أن الطالبة تعرف عناصر الصورة، وتتمكن من تسميتها.
٢. مهارةالوصف: تعني أن الطالبة تتمكن من التعبير عن عناصر الصورة، وتحدد تفصيلاتها.
٣. مهارة التفسير: تعني أن الطالبة تستطيع من خلال تفسير عناصر الصورة أن تتوصل إلى استنتاجات تتعلق بتفاصيل الصورة وإيجاد العلاقة بين هذه العناصر مع ربطها في إطار واحد.
٤. مهارة التقويم: تعني أن الطالبة تقوم بتقويم محتويات الصورة وإبداء رأيها فيها، وإيضاح جوانب القصور فيها.

إن الاهتمام بالصورة في العملية التعليمية والحرص على امتلاك الطلبة والمعلمين على حد سواء مهارات قراءة الصور سوف يؤدي بلا شك إلى الارتقاء بعملية التعليمة والتربوية وسوف تساعد الطالب على تنمية مستوياته العليا في التفكير، وكذلك تساعده على توسع مداركه، ويصبح قادرا على التعامل مع التطور الذي يحيط به، سواء كان ذلك في مواقف التعلم والتعليم أو مواقف الحياة المختلفة.

منهج البحث وإجراءاته:

تم استخدام المنهج الوصفي الذي يعتبر أكثر مناهج البحث مناسبة لمثل هذه الدراسة كونه يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ووصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها كيفياً وكمياً (عبيدات، عدس، ومحايد، ٢٠٠٣).

مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار مدرسة الأبناء الحكومية التابعة لوزارة الدفاع والطيران القسم المتوسط بمدينة الرياض قصديا لتطبيق البحث، وذلك لسهولة التواصل مع المدرسة، ولتعاون الطاقم الإداري فيها، وجدية المعلمات. وتكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط لعام (١٤٣٣هـ-١٤٣٤هـ) والبالغ عددهن (١٢٢) طالبة، وتم اختيار عينة البحث البالغ عددها (٤٠) طالبة، باختيار فصلين عشوائيا من بين ستة فصول ليتم التطبيق عليها.

أداة البحث:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي المرتبط بموضوع البحث وهدفه، تمإعداد أداة البحث والمتمثلة في اختبار قياس مهارات قراءة الصور في وحدة (المادة والطاقة) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في صورته الأولية، حيث تم اختيار عينة من الصور المتضمنة في وحدة المادة والطاقة بناء على ارتباطها بمفاهيم رئيسة في الوحدة واحتواءها على مثيرات تساعد في قياس المهارات المحددة. وشمل الاختبار ستة صور، وضع لكل صورة مجموعة من الأسئلة المقالية القصيرة يقيس كل سؤال مستوى مهاري من مهارات قراءة الصور. ولمعرفة الصدق الظاهري للأداة، تم عرض الاختبار على مجموعة من المختصين في مناهج وطرق تدريس العلوم لإبداء الرأي في وضوح تعليمات الاختبار، ودقة ووضوح الصور، وملاءمتها لقياس الهدف الذي وضعت من أجله، ومناسبتها للمرحلة العمرية للطالبات، كما تم قياس الثبات، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ (٠.٦٤) وهذا دليل على أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات جيد إلى حد ما ويمكن الاعتماد عليه. كما تم قياس ثبات التصحيح بمقارنة نتائج تصحيح الاختبار بين الباحثتين وفق مقياس التصحيح (روبريك) الذي تم اعداده (الجدول ١)، وأظهرت النتائج أن قيمة معامل كودر- ريتشارسون للاتفاق بلغت (٠.٧٥) وهذا دليل على أن اختبار مهارات قراءة الصور يتمتع بمعامل ثبات جيد إلى حد ما ويمكن الاعتماد عليه.

جدول (١): محك تصحيح لفظي لتصحيح اختبار مهارات قراءة الصور

المهارات	مقبول	مقبول جزئي	مرفوض
التعرف	تظهر الطالبة قدرة في التعرف على جميع مكونات الصورة وتسمية جميع مكوناتها، أو العدد المطلوب منها.	تظهر الطالبة قدرة في التعرف على بعض مكونات الصورة وتسمية بعض مكوناتها.	لا تظهر الطالبة القدرة في التعرف على مكونات الصورة، وضعف في تسمية وتعداد مكونات الصورة.
الوصف	تظهر الطالبة قدرة في توظيف اللغة بطريقة سليمة تستطيع من خلالها التعبير عن تفاصيل الصورة بطريقة لفظية واضحة وسليمة.	تظهر الطالبة قدرة محدود على توظيف اللغة بطريقة سليمة تستطيع من خلالها التعبير عن تفاصيل الصورة بطريقة لفظية واضحة وسليمة.	لا تظهر الطالبة قدرة على توظيف اللغة بطريقة سليمة؛ لا تستطيع الطالبة التعبير عن تفاصيل الصورة بطريقة لفظية واضحة وسليمة.
التفسير	تظهر قدرة الطالبة على إيجاد علاقات بين عناصر الصورة، وتربط العلاقات مع بعضها في إطار واحد.	تظهر قدرة الطالبة محدودة على إيجاد علاقات بين عناصر الصورة، وربط العلاقات مع بعضها في إطار واحد.	لا تظهر الطالبة قدرة على إيجاد علاقات بين عناصر الصورة، وتصبح غير قادرة على ربط العلاقات مع بعضها في إطار واحد.
التقويم	تظهر الطالبة قدرة على إبداء رأيها بطريقة واضحة ومناسبة للسؤال، من خلال تحديد جوانب القصور في الصورة.	تظهر الطالبة قدرة محدودة على إبداء رأيها بطريقة واضحة ومناسبة للسؤال.	لا تظهر الطالبة قدرة على إبداء رأيها بطريقة واضحة ومناسبة للسؤال، ولا تستطيع تحديد جوانب القصور في الصورة.

نتائج البحث:

للاجابة عن سؤال البحث: **ما مستوى مهارات قراءة الصور لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في وحده المادة والطاقة في كتاب العلوم (الفصل الدراسي الأول)؟** تم تصحيح إجابات الطالبات ورصد الدرجات، وحساب التكرارات، وتوضح الجداول (٢-٥) نتائج اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط مهارات قراءة الصور: التعرف، الوصف، التفسير، التقويم، على الترتيب. ويوضح الجدول (٢) نتائج تكرارات إجابات الطالبات المقبولة في مهارة التعرف، ويلاحظ أن الصورة الرابعة والصورة السادسة لم تحوِ إجاباتٍ غير مقبولة، وبلغ عدد تكرارت الإجابات المقبولة للصورة الأولى والثالثة والخامسة (٣٩) تكراراً، بنسبة مئوية بلغت (٩٧.٥%)، مقابل إجابة واحدة غير مقبولة، بنسبة مئوية قدرها (٢.٥%). وبلغ عدد تكرار إجابات الصورة الثانية المقبولة (٣٥) تكراراً، بنسبة مئوية قدرها (٨٧.٥%)، وبلغ عدد الإجابات غير المقبولة لهذا السؤال خمس إجابات، بنسبة مئوية قدرها (١٢.٥%). وإجمالا يوضح الجدول (٢) أن إجمالي الإجابات المقبولة على الصور الستة التي من شأنها إبراز مهارة التعرف لدى طالبات الصف الثاني المتوسط قد بلغت (٢٣٢) إجابة، بنسبة (٩٦.٧%)، في مقابل ثمان إجابات غير مقبولة بنسبة (٣.٣%)، مما يدل على اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط مهارة التعرف.

جدول (٢): مهارة التعرف

الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب	الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب
١	صحيحة	٣٩	٩٧.٥%	٤	صحيحة	٤٠	١٠٠%
	خاطئة	١	٢.٥%		خاطئة	٠	٠%
٢	صحيحة	٣٥	٧٨.٥%	٥	صحيحة	٣٩	٩٧.٥%
	خاطئة	٥	١٢.٥%		خاطئة	١	٢.٥%
٣	صحيحة	٣٩	٩٧.٥%	٦	صحيحة	٤٠	١٠٠%
	خاطئة	١	٢.٥%		خاطئة	٠	٠%
إجمالي المهارة	صحيحة	٢٣٢	٩٦.٧%				
	خاطئة	٨	٣.٣%				

ويستعرض الجدول (٣) تكرارت إجابات الطالبات عن أسئلة مهارة الوصف، ويلاحظ أن تكرار الإجابات المقبولة للصورة الأولى والصورة الثانية والصورة الخامسة والصورة السادسة بلغ (٣٠) تكراراً، بنسبة مئوية قدرها (٧٥%)، مقابل عشر إجابات غير مقبولة، بنسبة مئوية قدرها (٢٥%). وبلغ عدد تكرارت الإجابة المقبولة للصورة الرابعة (٢٩) تكراراً، بنسبة مئوية قدرها (٧٢.٥%)، مقابل (١١) تكراراً غير مقبولا لهذا السؤال وبنسبة مئوية قدرها (٢٧.٥%)، وبلغ عدد تكرارات الإجابة المقبولة للصورة الثالثة (٢٨) تكراراً، بنسبة مئوية قدرها (٧٠%)، وبلغ عدد تكرارات الإجابة غير المقبولة لهذا السؤال (١٢) تكراراً وبنسبة مئوية قدرها (٣٠%). وإجمالا يوضح الجدول (٣) أن إجمالي تكرارات الإجابات المقبولة على الصور الستة التي من شأنها إبراز مهارة الوصف لدى طالبات الصف الثاني المتوسط قد بلغت (١٧٧) تكراراً بنسبة (٧٣.٨%) في مقابل (٦٣) تكراراً غير مقبولا بنسبة (٢٦.٣%)، مما يدل على اكتساب مهارة الوصف لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ولكن بدرجة أقل من مهارة التعرف.

جدول (٣): مهارة الوصف

الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب	الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب
١	صحيحة	٣٠	٧٥%	٤	صحيحة	٢٩	٧٢.٥%
	خاطئة	١٠	٢٥%		خاطئة	١١	٢٧.٥%
٢	صحيحة	٣٠	٧٥%	٥	صحيحة	٣٠	٧٥%
	خاطئة	١٠	٢٥%		خاطئة	١٠	٢٥%
٣	صحيحة	٢٨	٧٠%	٦	صحيحة	٣٠	٧٥%
	خاطئة	١٢	٣٠%		خاطئة	١٠	٢٥%
إجمالي المهارة	صحيحة	١٧٧	٧٣.٨%				
	خاطئة	٦٣	٢٦.٣%				

ويوضح الجدول (٤) التكرارات والنسب المئوية لإجابات الطالبات عن الأسئلة المرتبطة بمهارة التفسير، والتي تقيس قدرة الطالبات على تفسير عناصر الصور؛ وبلغ أعلى تكرار للإجابات المقبولة للصورة الثالثة (٣٩) تكراراً بنسبة

مئوية (٩٧.٥%)، مقابل تكرار غير مقبول بنسبة مئوية (٢.٥%)، تليها الصورة السادسة (٣٧) تكراراً مقبولا بنسبة مئوية (٩٢.٥%)، مقابل ثلاثة تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية (٧.٥%)، تليها الصورة الأولى (٣٦) تكراراً بنسبة مئوية (٩٠%) مقابل أربع تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية (١٠%)، ثم الصورة الرابعة (٣٣) تكرارا، بنسبة مئوية قدرها (٨٢.٥%) مقابل سبع تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية قدرها (١٧.٥%)، ثم الصورة الخامسة (٣٢) تكراراً، بنسبة مئوية قدرها (٨٠%) وثمان تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية قدرها (٢٠%)، ثم الصورة الثانية (٢٨) تكراراً بنسبة مئوية قدرها (٧٠%) مقابل (١٢) تكرارا غير مقبولا بنسبة مئوية قدرها (٣٠%). وإجمالا يوضح الجدول (٤) أن إجمالي تكرارات الإجابات الصحيحة على الصور الستة التي من شأنها إبراز مهارة التفسير لدى طالبات الصف الثاني المتوسط قد بلغت (٢٠٥) تكراراً بنسبة (٨٥.٤%) في مقابل (٣٥) تكراراًغير مقبول بنسبة (١٤.٦%)، مما يدل على اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط مهارة التفسير بدرجة أقل من مهارة التعرف ولكن أعلى من مهارة الوصف.

جدول (٤): مهارة التفسير

الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب	الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب
١	صحيحة	٣٦	٩٠%	٤	صحيحة	٣٣	٨٢.٥%
	خاطئة	٤	١٠%		خاطئة	٧	١٧.٥%
٢	صحيحة	٢٨	٧٠%	٥	صحيحة	٣٢	٨٠%
	خاطئة	١٢	٣٠%		خاطئة	٨	٢٠%
٣	صحيحة	٣٩	٩٧.٥%	٦	صحيحة	٣٧	٩٢.٥%
	خاطئة	١	٢.٥%		خاطئة	٣	٧.٥%
إجمالي المهارة	صحيحة	٢٠٥	٨٥.٤%				
	خاطئة	٣٥	١٤.٦%				

ويوضح الجدول (٥) التكرارات والنسب المئوية لإجابات الطالبات عن الأسئلة المرتبطة بمهارة التقويم، والتي تقيس قدرة الطالبات على تقويم محتويات الصورة وإبداء الرأي فيها **بالإضافة** لإيضاح جوانب القصور فيها؛ وبلغ أعلى تكرار للإجابات المقبولة للصورة الأولى بواقع (٣٥) تكراراً بنسبة مئوية (٨٧.٥%)، وخمس تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية (١٢.٥%)، تليها الصورة الرابعة (٣٤) تكراراً مقبولا بنسبة مئوية (٨٥%)، وست تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية (١٥%)، تليها الصورة الثالثة (٣١) تكراراً بنسبة مئوية (٧٧.٥%) وتسع تكرارات غير مقبولة بنسبة مئوية (٢٢.٥%)، ثم الصورة الثانية (٢٩) تكراراً بنسبة مئوية قدرها (٧٢.٥%) و(١١) تكرار غير مقبول بنسبة مئوية قدرها (٢٧.٥%)، ثم الصورة السادسة (٢٧) تكراراً، بنسبة مئوية قدرها (٦٧.٥%) و(١٣) تكراراً غير مقبول بنسبة مئوية قدرها (٣٢.٥%)، وأقلها تكرار في الإجابات المقبولة كان للصورة الخامسة بلغ (٢٤) تكراراً بنسبة مئوية قدرها (٦٠%) و(١٦) تكرار غير مقبول بنسبة مئوية قدرها (٤٠%). وإجمالا يوضح الجدول (٥) أن إجمالي تكرارات

الإجابات الصحيحة على الصور الستة التي من شأنها إبراز مهارة التقويم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط قد بلغ (١٩٠) تكراراً بنسبة (٧٦%) في مقابل (٦٠) تكراراًغير مقبولة بنسبة (٢٤%)، مما يدل على اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط مهارة التقويم بدرجة أقل من مهارة التعرف والتفسير ولكن أعلى من مهارة الوصف.

جدول (٥): مهارة التقويم

الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب	الصور	عدد الإجابات	التكرارات	النسب
١	صحيحة	٣٥	٨٧.٥%	٤	صحيحة	٣٤	٨٥%
	خاطئة	٥	١٢.٥%		خاطئة	٦	١٥%
٢	صحيحة	٢٩	٧٢.٥%	٥	صحيحة	٢٤	٦٠%
	خاطئة	١١	٢٧.٥%		خاطئة	١٦	٤٠%
٣	صحيحة	٣١	٧٧.٥%	٦	صحيحة	٢٧	٦٧.٥%
	خاطئة	٩	٢٢.٥%		خاطئة	١٣	٣٢.٥%
إجمالي المهارة	صحيحة	١٩٠	٧٦%				
	خاطئة	٦٠	٢٤%				

ويوضح الجدول (٦) ترتيب اكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط مهارات قراءة الصور: التعرف، الوصف، التفسير، التقويم وفق نتائج البحث. ويظهر من النتائج أن مهارة التعرف جاءت في المرتبة الأولى بنسبة اكتساب بلغت (٩٦.٧%)، تلتها مهارة التفسير في المرتبة الثانية بنسبة اكتساب بلغت (٨٥.٤%)، في حين جاءت مهارة التقويم في المرتبة الثالثة بنسبة اكتساب بلغت (٧٥%)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت مهارة الوصف بنسبة اكتساب بلغت (٧٣.٨%).

جدول (٦): ترتيب مهارات قراءة الصور

م	مهارات قراءة الصور	النسبة %	الرتب
١	مهارة التعرف	٩٦.٧	١
٢	مهارة الوصف	٧٣.٨	٤
٣	مهارة التفسير	٨٥.٤	٢
٤	مهارة التقويم	٧٥	٣

تفسير النتائج ومناقشتها:

يتضح من النتائج السابقة أن مهارات قراءة الصور لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، تراوحت نسبتها مابين (٩٦.٧%-٧٣.٨%)، وهي نسبة ذات مؤشر إيجابي للحكم على اكتساب الطالبات لمهارات قراءة الصور المحددة وهي (التعرف، والوصف، والتفسير، والتقويم)، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الجزار (١٩٩٤)، التي توصلت إلى وجود انخفاض في مستوى طلاب وطالبات أفراد العينة في مهارة قراءة الصور عند مستوى (الوصف، والتفسير، والتقويم) ومهارة قراءة الصور ككل، ولكن كان من المتوقع أن نحصل على نسبة تكرارات لإجابات صحيحة تتراوح ما بين (١٠٠%- ٩٠ %)، وذلك لكون الصور مرتبطة بمفاهيم تمت دراستها، نظرا لأن

تطبيق الاختبار تم بعد تناول الوحدة بالتدريس. وجاء ترتيب المهارات لدى الطالبات على النحو الآتي: مهارة التعرف كانت تحتل المرتبة الأولى، وتليها مهارة التفسير، ثم مهارة التقويم، وجاءت مهارة الوصف في المرتبة الرابعة والأخيرة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

- تحتاج مهارة الوصف أكثر من غيرها من المهارات إلى محصول لغوي جيد لدى الطالب حتى يتقن المهارة بشكل جيد أكثر من غيرها من المهارات السابقة، وأيضا يحتاج الطالب إلى قدرة لغوية وتعبيرية وكتابية، وتمكن جيد من مبادئ اللغة العربية حتى يتقن مهارة الوصف، ولقد لوحظ على معظم أفراد العينة ضعفا واضحا في المبادئ الأساسية للغة العربية، ويتضح ذلك من خلال استخدامهم اللغة العامية في الإجابة عن فقرات الاختبار، كذلك الأخطاء الإملائية الواضحة، والضعف الشديد في القدرة على التعبير الكتابي، وهذا يتفق مع ما ذكره عبد المنعم (٢٠٠٠) من الاهتمام بتدريب المتعلمين على قراءة الصور ويتم ذلك بالتعامل معها كشكل من أشكال التواصل غير اللغوي، ولابد من بذل جهود عديدة ومعتمدة ومنهجية لتحقيق ذلك.
- ويفسر التفاوت في اكتساب المهارات من خلال الصور، ويتضح ذلك من خلال الإجابات الخاطئة المتعلقة بكل صورة، نجد أن الصور المتضمنة في الوحدة ساعدت قياس مهارة التعرف، حيث بلغت نسبة الإجابات الخاطئة (٣.٣%)، بينما لم تساعد الصور على قياس مهارة الوصف ومهارة التقويم، ويتضح ذلك من خلال عدد الإجابات الخاطئة في قياس المهارتين، حيث بلغت أعلى نسبة في عدد الإجابات الخاطئة، (٢٦.٣%) للوصف و(١٤.٦%) للتقويم، وتتفق في هذا مع نتائج دراسة الحصري (٢٠٠٤) التي تؤكد التركيز على قياس أدنى مستويات مهارات قراءة الرسوم التوضيحية وهي التعرف.
- وترجع الباحثة سبب ارتفاع نسبة اكتساب مهارة التفسير والتقويم على مهارة الوصف رغم أن هاتين المهارتين تستلزمان عمليات عقلية معقدة أكثر من الوصف، إلى أن تطبيق الاختبار على الطالبات جاء بعد تناول الوحدة بالتدريس، مما زاد من خلفية الطالبات العلمية بالمفاهيم المرتبطة بالصور الواردة في الاختبار، وسهل على الطالبات الإجابة عن الأسئلة المرتبطة بمهارة التفسير، حيث عكست إجاباتهن المفاهيم التي تمتعلمها حيث كانت في صورة عبارات محددة تصف المفهوم المرتبط بالصورة، بينما مهارة الوصف لا تقتصر على معرفة الطالبة للمفاهيم ولكن تحتاج لتكامل مهارات أخرى لتتمكن الطالبة من مهارة الوصف مثل المحصول اللغوي الذي تمتلكه الطالبة، وكذلك قدرتها على ترتيب الكلمات بالإضافة لإتقانها لأساسيات اللغة العربية، وتتفق في هذا مع عدة دراسات أكدت على عدم اهتمام المعلمين والكتب بتنمية مهارات التواصل لدى المتعلمين (الشمراني، ٢٠١٢؛ اللبودي، ٢٠١١؛ السعدني، ٢٠٠٦؛ محمد، ١٩٩٨).

- وتُرجع الباحثة ارتفاع نسبة مهارة التقويم على نسبة الوصف لطبيعة أسئلة المهارة التي كانت تبحث في إبداء الطالبة رأيها في الصورة وذلك من خلال إضافة ما يمكن أن يُسهِّل عليها فهم المقصود منها، وتعكس إجابات الطالبات آراء ومقترحات مقبولة وإن كانت مختصرة في كلمة واحدة، على عكس مهارة الوصف التي تتطلب مهارات لغوية لتتمكن الطالبة من التوسع في الشرح لصياغة عبارات سليمة للوصف وتعكس المقصود، ويتفق هذا مع دراسة (الشمراني، ٢٠١٢؛ اللبودي، ٢٠١١) التي تؤكد على ضعف الاهتمام بتنمية مهارات التواصل في كتب العلوم بالإضافة لعدم اهتمام معلمات العلوم بتنميتها.

التوصيات:

بناءً على ما توصلت إليه نتائج البحث، خرجت الباحثة بالتوصيات الآتية:

- ضرورة الاهتمام بتدريب المعلم قبل الخدمة وأثنائها على مهارات قراءة الصور والرسوم وكيفية استخدامها بطريقة صحيحة في التدريس والتقويم.
- الحرص على تكامل مهارات اللغة العربية ومهارات قراءة الصور، لكي ترتفع مستوى المهارات لدى الطالب.
- ضرورة توجيه الاهتمام بالثقافة البصرية وتعليم مهارات قراءتها ومحو أميتها لكل فرد بصفة عامة ولكل متعلم بصفة خاصة نظراً لأننا نعيش في عصر الصورة بكل أبعادها وسلبياتها وإيجابياتها.

المقترحات:

بناء على ما توصلت إليه الباحثة من نتائج، تم اقتراح الآتي:

- إجراء دراسة تحليلية لنمط التفاعل بين المعلم والمتعلم خلال توظيف الصور والرسوم التوضيحية ومعرفة أثرها على اكتساب مهارات قراءة الصور والرسوم لدى المتعلمين.
- إعداد برنامج لإكساب المعلمين مهارات قراءة الصور وكيفية توظيفها.

شكر وتقدير:

تتقدم الباحثتان بالشكر والامتنان لكرسي الشيخ عبدالرحمن بن ثنيان العبيكان بمركز التميز البحثي لتعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود على دعمهم لنشر هذا البحث.

المراجع العربية:

١. أحمد، غريب. (١٩٨٣). تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي، القاهرة: دار المعرفة الجامعية.

٢. بوقس، نجاه. (٢٠٠٣). "أثر استخدام الصور والرسوم التوضيحية في تعليم التفاصيل المعرفية ونمو السمات الإبداعية الشكلية"، مجلة القراءة والمعرفة، القاهرة: عين شمس، كلية التربية، مركز البحوث التربوية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد٢٧، ١٣٦-١٨٣.

٣. الجزار، نجفة. (١٩٩٤، ديسمبر). "تقويم مهارة قراءة الصور المتضمنة في كتاب التاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ٣٤، ٢٩-٥٦.

٤. الحصري، أحمد. (٢٠٠٤). "مستويات قراءة الرسوم التوضيحية ومدى توافرها في الأسئلة المصورة لكتب وامتحانات العلوم بالمرحلة الإعدادية"، مجلة التربية العلمية، القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد٧، العدد١، ١٥-٧١.

٥. حمدان، محمد. (١٩٩٦). الوسائل التعليمية مبادئها وتطبيقاتها، بيروت: مؤسسة الرسالة.

٦. زيتون، عايش. (٢٠١٠م). الإتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها. (ط١). عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

٧. السعدني، عبدالرحمن. (٢٠٠٦). "التربية العلمية الاستقصائية: محتوى الكتاب المدرسي وممارسات المعلم التدريسية". مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مصر. ٣٥، ١٣٠-١٨٧.

٨. شاكر، عبد الحميد. (٢٠٠٥). عصر الصورة: الإيجابيات والسلبيات. سلسلة عالم المعرفة. الكويت: مطابع السياسة. العدد٣١١، ٢٠٩-٢١٩.

٩. الشمراني، سعيد. (٢٠١٢). "مستوى تضمين السمات الأساسية للاستقصاء في الأنشطة العملية في كتب الفيزياء للصف الثاني الثانوي في المملكة العربية السعودية". المجلة الدولية للأبحاث التربوية، ٣١، ١٢٢-١٥١.

١٠. الشنطي، عفاف. (٢٠١١). "التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة كمعيار للجودة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

١١. الطوبجى، حسين. (١٩٩٦). وسائل الاتصال والتكنولوجيا. ط٤، الكويت: دار القلم.

١٢. الطويجي، حسين. (١٩٨٠). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط٢، الكويت: دار القلم.

١٣. عبد الحليم، سيد. (١٩٧٩). "انقرائية اللغة المقدمة للطفل". مجلة تكنولوجيا التعليم. الكويت: المركز العربي للتقنيات التربوية، العدد٤، ١٥-١٨.

١٤. عبد العالي، عبد السلام. (٢٠٠٠). ثقافة الأذن وثقافة العين. المغرب: دار توبقال للنشر.

١٥. عبد الله، عاطف. (٢٠٠٢). "فعالية وحدة مقترحة لتنمية مهارات قراءة الصور والرسوم المرتبطة بالدراسات الاجتماعية لدى طلبة المرحلة الإعدادية". القاهرة: جامعة عين شمس، المؤتمر العلمي الرابع عشر "مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء" مجلد الجمعية المصرية للمناهج، العدد٨٢، ٥٦-٩١.

١٦. عبد المنعم، علي. (٢٠٠٠). الثقافة البصرية، القاهرة: دار البشرى للطباعة والنشر.

١٧. عبيدات، ذوقان؛ وعدس، عبد الرحمن؛ ومحايد، عبد الحق. (١٩٩٧). البحث العلمي: مفهومه، أدواته، أساليبه. الرياض: دار أسامة.
١٨. عرفات، نجاح. (٢٠٠٠). "فاعلية استخدام الرسوم والصور التوضيحية في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي النشاط الزائد على التحصيل واكتساب بعض عمليات العلم". مجلة التربية العلمية، مصر: الدقهلية، المجلد ٣، العدد٣، ١٥٦-١٩١.
١٩. عليمات، عبير. (٢٠٠٦). تقويم وتطوير الكتب المدرسية للمرحلة الأساسية. ط١، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
٢٠. الفرا، إسماعيل. (٢٠٠٧). "مهارة قراءة الصورة لدى الأطفال بوصفها وسيلة تعليمية تعلميه (دراسة ميدانية)". مجلة القراءة والمعرفة، القاهرة: جامعة عين شمس، مج٢، العدد٣، ٢٠-٦٦.
٢١. كاظم، أحمد؛ وجابر، عبد الحميد. (١٩٧٠). الوسائل التعليمية والمنهج. ط٢، القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٣٧-٢٧٠.
٢٢. اللبودي، منى. (٢٠١١، نوفمبر). "مستويات الفهم القرائي في اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء متغيرات الاختبار". **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ١٧٦، ١٠٦-١٤٠.
٢٣. لو، ريتشارد. (٢٠٠٠). محو الأمية البصرية في تعليم العلوم والتكنولوجيا، الرابطة، النشرة الإعلامية الدولية لليونسكو، المجلد٢٥، العدد٢، ١-٣.
٢٤. محمد، يسري عفيفي. (١٩٩٨). "مدى تناول محتوى كتب العلوم المدرسية بالمرحلة الإعدادية لعلميات الاستقصاء". مجلة التربية العلمية. المجلد الأول (١). ١٦٣-١٨١.
٢٥. المرسى، محمد. (٢٠٠٦). "فاعلية برنامج في قراءة الصور في تنمية مهارات التفكير التأملي والتعبير الإبداعي". بحث مقدم في المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة. جامعة عين شمس: القاهرة، المجلد٣، العدد٣، ٦-١٥.
٢٦. المرسي، محمد. (٢٠٠٨). قراءة الصور مدخل إلى التفكير التأملي والتعبير الإبداعي. ط١، القاهرة، مصر: العالمية للطبع والنشر.
٢٧. منصور، أحمد. (١٩٩٥). التخطيط وإنتاج المواد التعليمية، الجزء١، مصر: دمياط، بدون ناشر.
٢٨. الميهي، رجب. (٢٠٠٣). "أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في نموذج تدريسي مقترح قائم على المستحدثات التكنولوجية والنظرية البنائية على التحصيل وتنمية مهارات قراءة الصور والتفكير الإبتكاري في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي مركز التحكم الداخلي والخارجي". مجلة التربية العلمية. مصر: جامعة عين شمس، كلية التربية، المجلد٦، العدد٣، ١-٤٤.
٢٩. هجرس، عطية. (١٩٩١). "دراسة تحليلية لتأثير نمط الصور والرسوم التوضيحية على كل من أسئلة المعلم وتحصيل طلاب الصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي في الدراسات الاجتماعية"، مجلة كلية التربية بالمنصورة. مصر: جامعة المنصورة، المجلد١، العدد١٥، ٣١٢-٣٣٧.

المراجع الأجنبية:

30. Carney, R. & Levin, J. (2002). "Pictorial illustrations still improve student's learning from text". Educational Psychology Review, 1, 5-26.

31. Evans, M. A., Watson, C. & Willows, D. M. (1987). Naturalistic Inquiry into Illustration.
32. Levie, W. H. (1987). "Research on Pictures: A Guide to the Literature", in: Willows D. M. and Houghton, H. A. (Eds.), The Psychology of Illustration, Vol. 1, New Yourk; Verlag, pp. 1- 50, Springer.
33. Makaramanee, R. (1986). "Pictorial Stimulus Complexity in Textbooks", Dissertation Abstracts International, Vol. 46, No. 10, P. 3007- A. 22. Melinday. S., and others (1993). Pictures do facilitate.
34. Petterson, R. (1996). "Visual Literacy", In: Plomp. and Ely. D. P. (Eds), Internationa Encyelopedia of Educational Technology, second Edition, NewYork: Pergamon (1).
35. Sales, B. A. (1994). "Visual literacy: The Definition Problem, In Moore", D. M. and Dwyer, F. M. (Eds), Visual literacy: A Spectrum of Visual Learning, New Jersey: Englewood C.
36. Walsh, M. (2003). "Reading pictures: What do they reveal? Young children's reading of visual texts". Reading Literacy and Language, 37 (3), 123-130.