King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences

Volume 4 | Issue 3 Article 11

7-20-2025

مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب علوم الصفوف الأولية بالمملكة العربية السعودية

أسرار كريم حمود العتيبي
باحثة ماجستير المناهج وطرق التدريس- جامعة الملك عبد العزيز, aalotaibi0985@stu.kau.edu.sa

نوف محمد البادي
عضو هيئة تدريس بقسم المناهج وطرق التدريس- جامعة الملك عبد العزيز

Follow this and additional works at: https://kauj.researchcommons.org/jeps

Recommended Citation
البادي, نوف محمد (2025) "مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب علوم الصفوف الأولية بالمملكة العربية السعودية and العتيبي, أسرار كريم حمود," *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*: Vol. 4: Iss. 3, Article 11.
DOI: https://doi.org/10.64064/1658-8924.1128

This Article is brought to you for free and open access by King Abdulaziz University Journals. It has been accepted for inclusion in King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences by an authorized editor of King Abdulaziz University Journals.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م٤ع٣ ص ص: ٣٨٣- ٤١٢ (٢٠٢٥م)
DOI: 10.64064/1658-8924.1128

مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب علوم الصفوف الأولية بالمملكة العربية السعودية

أسرار كريم حمود العتيبي
باحثة ماجستير المناهج وطرق التدريس- جامعة الملك عبد العزيز
د. نوف محمد البادي
عضو هيئة تدريس بقسم المناهج وطرق التدريس- جامعة الملك عبد العزيز

مستخلص. تعد مهارة التفكير عملية أساسية في تدريس العلوم، ومن أهم هذه المهارات التي تعتبر من متطلبات مقرر العلوم هي مهارات التفكير البصري، لذلك ركزت الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى توافر مهارات التفكير البصري في كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، استخدمت هذه الدراسة المنهج الكمي وكانت أداة الدراسة هي بطاقة تحليل المحتوى وتكونت عينة المجتمع من كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية (أول – ثاني – ثالث)، وأظهرت النتائج بأن مهارات التفكير البصري المتضمنة في مقررات العلوم جاءت بدرجة متوسطة بالعموم، وأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مقررات الصفوف الأولية (أول – ثاني – ثالث)، وعلية قامت الدراسة بطرح توصيات بناء على نتائج الدراسة ومقترحات لدراسات مستقبلي، ومن أهم التوصيات التي توصي بها الدراسة هي على واضعي الصور والأشكال الفوتوغرافية أن يدركوا ويفهموا مهارات التفكير البصري من خلال دورات تدريبية عن مهارات التفكير البصري.

الكلمات المفتاحية: العلوم – الصفوف الأولية – التفكير البصري.

المقدمة

في الآونة الأخيرة طرأ على المجتمع العالمي والمحلي تغيرات وتطورات هائلة في كافة الأنظمة كالنظام التعليمي وذلك نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي لذلك تواصل المملكة العربية السعودية في رؤيتها ٢٠٣٠ السعي في تحقيق الطموحات والإنجازات لنهوض المملكة ومواكبتها للتطورات والمستحدثات، فقد وضعت

في رؤيتها ثلاثة محاور وهي مجتمع حيوي واقتصاد مزدهر ووطن طموح لتحقيق رؤيتها، حيث تساهم في تحسين حياة الفرد من خلال تغيرات وتحولات نوعية في مختلف الأنظمة وخاصة النظام التعليمي الذي يسهم في جعل المتعلم قادرا على التكيف مع التطورات والمستحدثات ومواجهة التحديات والتعامل معها. (صحيفة عكاظ، ٢٠٢٢).

حيث يشكل التعليم عاملاً رئيسيا في التجديد ويساهم في الرقي الحضاري للمجتمعات، كما يجعل المتعلم عنصر فعال وإيجابي وواعي بثقافة المجتمع ويدرك واجباته وأدواره تجاه وطنه ويسهم بنهوضه، ولذلك اهتمت المملكة العربية السعودية في التعليم بشكل كبير من اجل بناء وأعداد أفراد واعين ويمتلكون مهارات وقدرات، وتكيف مع التراث الثقافي والتطور العالمي، لذلك جاءت في رؤيتها ٢٠٣٠ في الرقي والتميز في تطوير التعليم في جميع عناصره ومجالاته وخاصة المناهج ومراعاة الاستمرار في التقييم والتطوير لجعلها تواكب التطورات الحضارية والثقافية بما يتناسب مع العقيدة الإسلامية والفكر العربي (صحيفة الوطن،٢٠٢٢) وتتولى وزارة التعليم العناية في أنظمة التعليم وخاصة المناهج من خلال أعدادها بشكل جيد لتتناسب مع مهارات القرن الحادي والعشرين (المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم،٢٠٢١). حيث تعد المناهج من أهم الأدوات التعليمية كما أنها تتضمن اللغة اللفظية والبصرية معا، وتعتبر المرجع الأساسي التي يرجع لها الطالب في أخذ المعارف والمعلومات، لذلك ينادي المربون في تطوير وتقويم المناهج باستمرار ليتضمن معارف ومهارات تتناسب مع المتعلمين والمجتمع (جبر، العرنوسي،٢٠١٥)، ونظرا لأهمية دور المناهج باعتباره وسيلة فعاله تسعى إلى تحقيق الأهداف المطلوبة، من حيث مساهمتها في إكساب المتعلم الخبرات والمواقف سواء كان داخل أو وخارج المدرسة وصقل شخصيته ونموها، كما تزيد من ثقته بنفسه وتعزز اتجاهاته وقيمه الأخلاقية والثقافية وأعداد متعلم يتحمل المسؤولية نحو المجتمع والوطن(إبراهيم،٢٠١١).

يعد التفكير ذات أهمية كبيرة للفرد فقد خص الله الفرد بالتفكير وميزه عن باقي المخلوقات التي من خلاله يستطيع التعامل مع المثيرات التي يتعرض لها، وكما أنزل الله آياته المذكورة بالقرآن على حث الفرد بالتفكير والتأمل مثل قوله تعالى: {إِنَّ فِي خَلْقِ السَّماواتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهارِ لَآياتٍ لِأُولِي الألباب (١٩٠) الَّذِينَ يَذْكُرُونَ الله قِيامًا وَقُعُودًا وَعَلى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّماواتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنا ما خَلَقْتَ هذا باطِلًا سُبْحانَكَ فَقِنا عَذابَ النَّارِ (١٩١)}. سورة آل عمران (عامر، المصري،٢٠١٦).

وحظي منهج العلوم بالاهتمام العالي من قبل المربين لما له دور كبير في إكساب المتعلمين مهارات التفكير خاصة التفكير البصري، وناشدوا على تضمين هذه المهارات في مناهج العلوم، فقد أوصت دراسة الناقة، أبو ليلة (٢٠١٨) بإثراء محتوى مناهج العلوم بالرسوم الكرتونية لفاعليتها في تنمية مهارات التفكير البصري. ويعد التفكير البصري من الأشكال الغير للفظية، كما يعتمد على استقبال المعلومات من حاسة البصر، وقدرة المتعلم على قراءة الأشكال والصور الموجودة بالكتاب وتحويلها إلى لغة لفظية، وأيضا يعد من

المهارات التي تساعد المتعلم على التمييز بين الأشكال والعناصر وإدراك العلاقة في خصائصها، للوصول للاستنتاج، كما جاء التفكير البصري في التصور الإسلامي في قصة قابيل الذي قتل أخاه هابيل ولم يعرف كيف يدفنه إلا عندما ضرب له الله مثال حسي عندما أرسل الله له غرابا وفعل مثل ما فعل الغراب (عامر، المصري،٢٠١٦). كما أصبحت الحاجة بتنمية التفكير البصري أمراً ضروريا لدى المتعلمين من قبل القائمين على وزارة التعليم لأنه يسهم في تحسين مستوى التحصيل الدراسي وزيادة الدافعية نحو التعلم لدى المتعلمين، وأكدت الدراسات على تنمية التفكير البصري لدى المتعلمين في جميع مراحله ليصبح قادرا على إدراك العلاقات بين المفاهيم، كما أوصت دراسة أبو كلوب (٢٠١٩) بضرورة توظيف استراتيجيات تساعد على تنمية مهارات التفكير البصري، والقيام بتنفيذ دورات للمعلمين لإرشادهم على كيفية تدريس مهارات التفكير البصري.

وانطلاقا من متطلبات رؤية ٢٠٣٠ وما ركزت عليه وزارة التعليم في أعداد وتطوير المناهج ومنها منهج العلوم، من حيث إثرائها بمحتوى يساعد بتعزيز مهارات المتعلمين (وزارة التعليم، ٢٠٢٢)، لذا هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل مقررات العلوم لصفوف الأولية وقياس عن تضمينها لمهارات التفكير البصري بهدف تحقيق نتائج ملموسة لوزارة التعليم لكي تحرص إلى تحسين وتطوير المناهج وخاصة مناهج العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لتسهم في تطوير مهارات التفكير المختلفة وبالأخص مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين.

المشكلة:

نظرا لأهمية مرحلة الصفوف الأولية، باعتبارها القاعدة التي يتم الارتكاز عليها في إعداد وتنشئة المتعلمين لمراحلهم التي تتبعها، كما تسهم في تزويد المتعلمين الأساسيات من حيث المفاهيم العلمية والاتجاهات الإيجابية والخبرات والمعارف والمهارات المناسبة (مرعي، وآخرون، ٢٠١٤) لذلك تسعى وزارة التعليم في تطوير مناهجها وتضمينها مهارات التفكير، وأيضا جاءت ساعية في تنفيذ برنامج تعزيز المهارات الأساسية لدى المتعلمين، حيث قامت بتوجيه إدارات التعليم في جميع مناطق ومحافظات المملكة العربية السعودية بأن تتولى المدارس وتأمرها في تخصيص الحصص الدراسية لتعزيز المهارات لدى المتعلمين في المرحلة الابتدائية في منهج اللغة العربية والعلوم والرياضيات لدورها الفعال في إكساب المتعلمين المهارات (وزارة التعليم،٢٠٢٢).

يعد التفكير مهارة عقلية تستخدم لأغراض مختلفة كمعالجة المعلومات وإدراك العلاقات بين الاشكال، وقد يتطور ويتغير مع نمو المتعلم واكتساب خبرات ومعارف جديدة، كما أن التفكير له أشكال مختلفة تختلف باختلاف الفروق الفردية لدى المتعلمين (مصطفى،٢٠٢٢). وهو من المهارات التي تسعى المملكة العربية السعودية في رؤيتها ٢٠٣٠ إلى تعزيزها وتنميتها لدى المتعلمين، وتعد الحاجة في تعليمهم مهارات التفكير وتنميتها لديهم ليس بالموضوع الجديد، ولكن زادت اهتمامات التربويين والباحثين فيه في السنوات الماضية،

حيث اهتمت بتنمية مهارات التفكير بجميع أنواعه لدى المتعلمين بجميع مراحله وخاصة مرحلة الصفوف الأولية لان عقل المتعلم يبدأ يتفتح ويفكر في سنواته الأولى وجاءت دراسة خيايا (٢٠٢٠) التي هدفت بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين في المرحلة الابتدائية وأوصت بالاهتمام في تدريس مهارات التفكير الإبداعي وضرورة توفير البيئة المدرسية التي تنمي مهارات التفكير، ودراسة زكي، وآخرون(٢٠٢٠) التي هدفت في تنمية مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين وأوصت بتضمين المناهج الدراسية أنشطة تساعد على تنمية مهارات التفكير البصري. حيث يعد التفكير البصري من العمليات العقلية الذي حازت اهتماماً كثيراً من العلماء ومنهم بياجيه الذي أكد على أهمية التفكير البصري وعرفه بأنه قدرة عقلية ترتبط بشكل مباشر في الجوانب الحسية البصرية، إذ يحدث التفكير البصري حينما يكون هناك تناسق متبادل بين ما يراه المتعلم من أشكال ورسومات وعلاقات، وما يحدث من ربط ونتاجات عقلية معتمدة على الرؤيا والرسم المعروض(العفون، عبدالصاحب،٢٠١٢)، كما أنه يساعد المتعلم على عرض الفكرة والتعبير عنها عن طريق استخدام الصورة والأشكال الفوتوغرافية بالتواصل مع الآخرين، وهذا ما أكد عليه ويل مان كما أن العديد من العلماء الذين استخدموا التفكير البصري في ابتكاراتهم (عامر، المصري، ٢٠١٦) كالعالم واسطون الذي استطاع تحويل الأشياء الغير بصرية إلى أشياء بصرية، حيث اكتشف صبغة الانيلين وقام في استخدامها بالكروموسومات ليتمكن الفرد من معرفة تركيب الحامض النووي وبالتالي يستطيع الفرد ملاحظة الانقسام النووي للخلية (عمار، القباني،٢٠١١)، وأكدت الدراسات على أهمية تعليم التفكير البصري كدراسة العامري، الموسوي (٢٠١٩) الذي تهدف إلى التعرف على برنامج تعليمي مستند إلى التفكير البصري في اكتساب الطالبات مهارة فن الكولاج الرقمي، وجاءت نتائج الدراسة أن هناك فاعلية للبرنامج وله أثر إيجابي في إكساب مهارة فن الكولاج الرقمي للطالبات. كما يساعد التفكير البصري المتعلمين على فهم المفاهيم العلمية المجردة وتبقى المعلومة في ذاكرتهم الى مدة أطول، وان المتعلمين المتميزين بالتفكير البصري لديهم القدرة بالتفوق على أعمال كثيرة في دراستهم (عامر، القباني،٢٠١١).

ويعد المنهج وسيلة لتربية أبناء المجتمع من خلاله يتم تعديل سلوك الفرد كما يقوم في تزويدهم من المعارف والمفاهيم وينمي لديهم القيم والاتجاهات والقدرات والمهارات التي تساعدهم على القيام في مسؤولياتهم تجاه المجتمع والوطن، أيضا يعتبر المحور الحيوي للعملية التربوية فهو يواكب التطورات والتغيرات العالمية والمحلية، لذلك أصبح الاهتمام بالمنهج ضروريا، كما يساعد الطلاب على النمو المتكامل في جميع جوانب شخصياتهم، وله دور فعال في تنمية عقل المتعلمين و قدراتهم على التفكير العلمي في حل المشكلات التي يواجهونها، (الحريري،٢٠١١).كما يهدف منهج العلوم إلى مساعدة المتعلمين على اكتساب المعرفة والحقائق والاتجاهات العلمية، واكتساب عمليات العلم، كما يسعى إلى تنمية المهارات العقلية كالتفكير العلمي، والتجريب والاستنتاج، وحل المشكلات (الهويدي، ٢٠٠٥) لذلك سعت العديد من الدراسات بتحليل مناهج العلوم التي تهدف إلى الكشف عن مدى توافر مهارات التفكير بمختلف أنواعه ومنها مهارات التفكير

البصري وقامت دراسة المقبل، والجبر (٢٠١٦) بتقويم كتاب العلوم لصف الأول متوسط في ضوء مهارات التفكير البصري وأكدت في نتائجها بإن كتاب العلوم يتضمن مهارات التفكير البصري بدرجة منخفضة ولكن تلك المهارات تتفاوت بنسبة تضمنها، وقامت دراسة الشرعة، الحراحشة(٢٠٢٢) في تحليل كتاب العلوم المطور للصف السابع في الأردن في ضوء مهارات التفكير البصري، وجاءت نتائج هذه الدراسة ان درجة توافر مهارات التفكير البصري في مقرر العلوم بدرجة منخفضة.

ويعود ذلك الى تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب المملكة العربية السعودية بالاختبارات الدولية(TIMSS) لرياضيات والعلوم وأكد على ذلك تقرير الاتجاهات التربوية الدولية عن الاختبارات الدولية TIMSS في مادتي العلوم والرياضيات على أن هناك انخفاضا في مستوى التحصيل لدى المتعلمين في المملكة العربية السعودية، وقد أوصى عدة توصيات ومنها العمل على تفعيل برامج مكثفة لتطوير المهني للمعلمين وبالأخص معلمي المرحلة الابتدائية، بالإضافة أوصى على الاهتمام بطلبة الصفوف الأولية لتفادي انخفاض أداءهم في الاختبارات الدولية مستقبلا(هيئة تقويم التعليم والتدريب،٢٠٢١)، وهذا يؤكد على أهمية مرحلة الصفوف الأولية، وأيضا يعود سبب انخفاض مستوى الطلبة بالاختبارات الدولية لعدة أسباب ومنها عدم تضمين الكتب الدراسية المهارات التي تشمل الاختبارات الدولية، وأكدت دراسة الحربي (٢٠٢٠) ودراسة فلاته (٢٠٢٢) على ذلك في نتائجها. واستنادا إلى ما سبق تسعى الدراسة الحالية الى تحليل مناهج العلوم لمرحة الصفوف الأولية في ضوء مهارات التفكير البصري.

أسئلة الدراسة

١- ما مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارات التفكير (القدرة على التعرف على الشكل البصري – تحليل الشكل البصري – ربط العلاقات في الشكل البصري – إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري – استخلاص المعاني من الشكل البصري)؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية تعزى الى الصف الدراسي؟

أهداف الدراسة: يهدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى توافر مهارات التفكير البصري في كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، وأيضا عمل مقارنة بين هذه المقررات للكشف عن تواجد فروق فيما بينهم ام متقاربة.

أهمية الدراسة: تأتي أهمية الدراسة الحالية كونها تتبع متطلبات المنظومة التعليمية والتربوية، ورؤية ٢٠٣٠ في تقييم وتطوير المناهج الدراسية، وتنمية مهارات الطلبة لكي تساعد على تحسين مخرجات التعليم، وتكتسب هذه الدراسة أهميتها النظرية والتطبيقية على النحو التالي:

على مستوى الأهمية النظرية: فهذه الدراسة تواكب الاتجاهات التربوية الحديثة التي تناشد في تضمين مهارات التفكير البصري في المناهج الدراسية والتركيز على تنميتها لدى المتعلمين، حيث عملت الدراسة

الحالية على تحليل كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية؛ للكشف على مدى توافر مهارات التفكير البصري فيها، وتسعى إلى تقديم صورة حقيقية عن مدى توافر مهارات التفكير البصري في كتب العلوم للصفوف الأولية.

أما من الناحية التطبيقية: فقد تفيد الدراسة الحالية في فتح آفاق جديدة أمام المهتمين في مجال تقويم وتطوير المناهج بإجراء دراسات حول مجال التفكير البصري في مواد ومراحل دراسية أخرى. كذلك القائمين على برنامج إعداد المعلم لتدريب المعلمين. ومعلمي ومشرفي مادة العلوم في زيادة الوعي على فهم الصور والرسومات المتوافرة في مادة العلوم، والتعرف على أهميتها في تنمية مهارات التفكير البصري في مجالاتها المختلفة لدى المتعلمين. كذلك قد تفيد مطوري المناهج بحيث تكشف لهم نقاط القوة والضعف لكي يسعى إلى تعزيز نقاط القوة وتلافي نقاط الضعف. وكذلك القائمين في القياس والتقويم على إعداد اختبارات تراعي مهارات التفكير البصري.

مصطلحات الدراسة: التفكير البصري (Visual thinking): يعرف إجرائيا: قدرة المتعلم على فهم الصور والأشكال والرسوم الفتوغرافية المتوافرة بالمناهج الدراسية او بالبيئة المحيط بها، وإدراك العلاقات بين الأشكال البصرية وتفسيرها واستخلاص المعنى والتعبير عنها بلغة لفظية كتابيا أو شفويا. **كتب العلوم(science):** يعرف إجرائيا كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية (اول – ثاني – ثالث) للفصول الدراسية الثلاثة عام ١٤٤٤ – ١٤٤٥ هـ في المملكة العربية السعودية. **ويعرف الصفوف الأولية (Primary classes):** إجرائيا وهي من المراحل الأولى في حياة الطفل وهي الصفوف الأولى (أول – ثاني – ثالث) في المرحلة الابتدائية وتتراوح أعمارهم من ٧ – ٩ سنوات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري:

التفكير البصري: نشأ التفكير البصري في المجال الفني وذلك لوجود علاقة بينه وبين النجاح في مجال الفن، فالموهوب بالرسم والتصوير لديه قدرة بالتفكير بصريا، فالتفكير البصري يجمع الأشكال البصرية واللفظية معا. فمن خلاله يتم فهم المعلومات المعقدة بعمق والتفكير فيها، وكما يعد امتداد لنظرية بلوم صاحب التعليم في بناء المعنى وقد قام بتطوير مخططه، حيث يساعد على تشجيع الخبرات الذاتية لدى المتعلمين من خلال دمج التصورات البصرية لتعتبر مرجع للخبرات غير المركزية، وأيضا يعتبر استخدام الوسائل البصرية في التعليم ليس جديدا، فقد استخدم معلم الأمة الإسلامية نبينا محمد صلى الله عليه وسلم التفكير البصري، ففي حديث ابن مسعود رضي الله عنه قال: خط لنا رسول الله صلى الله عليه وسلم خطاً، وقال: (هذا طريق الحق) وخط خطوطاً عديدة، وقال: (هذه السبل، على رأس كل منها شيطان، يزينها لسالكيها) (عامر، المصري، ٢٠١٦).

تعريف التفكير البصري: عرف البعض التفكير البصري: هو أحد أنماط التفكير الذي يثير عقل المتعلم باستخدام مثيرات مرئية بصرية ليفهم المتعلم المحتوى المعروض عندما ينظر إليه فهو يعتبر فن جديد للحوار وهو يجمع بين الأشكال البصرية واللفظية في أفكاره، كما أنه وسيط للاتصال والفهم العميق لرؤية المعلومات المعقدة والتفكير فيها (عامر، المصري، ٢٠١٦). أيضا يعرف بأنه: قدرة المتعلم على قراءة الصور والأشكال البصرية والتعبير عنها لفظيا أو كتابيا ومن ثم استنتاج معان جديدة (العفون، عبد الصاحب، ٢٠١٢). كما يرى بياجيه بأنه قدرة عقل المتعلم ترتبط بالجوانب الحسية البصرية، ويحدث هذا النوع من التفكير عندما يكون تناسق متبادل بين ما تراه عين المتعلم من أشكال وصور ورسومات فوتوغرافية وعلاقات وما يحدث من ربط ونتائج عقلية تعتمد على رؤية العين والصور والرسومات المعروضة (العفون، عبد الصاحب،٢٠١٢). مما سبق يعرف التفكير البصري بأنه من مهارات التفكير العليا ويعتبر هذا النوع من التفكير يساعد المتعلمين تحويل الشكل البصري إلى أفكار لفظية، فالمتعلم يعتمد على حاسة البصر بالحصول على المعلومات والموضوعات ومن ثم يدرك العلاقات بين خصائصها ويستنتج معاني جديدة وبالتالي يتم التعبير عنها لفظيا، وأيضا يساعد على مهارة التواصل بين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والمعلم.

مهارات التفكير البصري:

١- التعرف على الشكل البصري ووصفه: وهي قدرة المتعلم على تحديد أبعاد الأشكال المعروضة وطبيعتها.

٢- تحليل الشكل البصري: هي قدرة المتعلم على رؤية العلاقات في الأشكال وتحديد خصائصها وتصنيفها.

٣- ربط العلاقات في الشكل البصري: قدرة المتعلم على الربط بين عناصر العلاقات في الأشكال والتعرف على الاختلاف والتشابه بين خصائصها.

٤- استخلاص وتفسير الغموض من الشكل البصري: هي قدرة المتعلم على توضيح الفجوات والمغالطات في العلاقات والتقريب بينها.

٥- استنتاج المعاني من الشكل البصري: قدرة المتعلم على استنتاج معاني جديدة، والوصول الي مفاهيم ومبادئ علمية من خلال النظر إلى الأشكال البصرية (العفون، عبدالصاحب،٢٠١٢).

منهج العلوم:

تعريف العلوم: يعد العلوم عملية منظمة تساعد المتعلم في البحث والتقصي والاستكشاف. وتعتبر المعرفة نسيج متكامل من المفاهيم والمبادئ العلمية التي يكونها الفرد من خلال ملاحظاته المنظمة، والتجارب العلمية التي يقوم بها بقصد فهم الظاهرة التي يسعى لاكتشافها وتطويرها، فالمتعلم يقوم في تحديد المشكلة وجمع المعلومات وبالتالي يصل الى استنتاجات نهائية(زيتون،٢٠٠٥).

أهداف تعليم العلوم: يهدف تعليم العلوم في مساعدة الطلاب على اكتساب المهارات العلمية الأساسية وأساليب التفكير العلمي، وأيضا على اكسابهم المعلومات العلمية والاتجاهات والميول المناسبة بصورة وظيفية(زيتون،٢٠٠٥).

تحليل المحتوى: الهدف من تحليل محتوى المناهج الدراسية، هو الحكم على مدى توافر المعايير العامة أو الخاصة للمناهج وبعض المعايير والمهارات الخاصة التي يركز عليها الباحث أو الخبير عند تحليل منهج معين، كما يهدف إلى الكشف على نقاط القوة وتعزيزها ونقاط الضعف ومعالجتها في المناهج، كما يسهم تحليل المحتوى في تحديد القيم والاتجاهات وتحديد مهارات التفكير التي يساعد محتوى المنهج على تنميتها لدى المتعلمين، وأيضا يهدف إلى تحسين نوعية المناهج (طعيمة، ٢٠٠٤). مما سبق تبرز أهمية أسلوب تحليل المحتوى في الدراسة الحالية، باعتبارها تركز في تحليل محتوى مناهج العلوم للصفوف الأولية لإصدار حكم على مدى توافر مهارات التفكير البصري فيها.

مفهوم تحليل المحتوى: هو أسلوب كمي ونظامي يسعى إلى وصف ظاهرة ما أو حدث ما، كما يسعى إلى تحليل المحتوى لكي يتعرف أسلوب المادة او الشخصية، أيضا الكشف عن الدوافع التي تظهر خلف الأحداث. (عبيدات، وآخرون، ٢٠١٦)

خطوات تحليل المحتوى: أولا يتم تحديد مشكلة البحث، ومن ثم وضع الأسئلة، ومن ثم يتم وضع فئات ووحدات التحليل، ومن ثم يتم بناء أداة التحليل والتأكد من خصائصها السيكوميترية أو ممكن تبنى أداة من دراسة درست نفس المتغيرات، وبالتالي يتم اختيار عينة المحتوى المراد تحليلها، ومن ثم جمع البيانات وتحليلها ونشرها (عبيدات، وآخرون، ٢٠١٦).

الدراسات السابقة:

جاءت العديد من الدراسات التي تهتم بتحليل المناهج الدراسية والتعرف على مدى تضمينها لمهارات التفكير البصري، ومدى اكتساب المتعلمين لهذه المهارات، كدراسة السلمي (٢٠٢٠) والذروي(٢٠٢١) والذي جاءت بتحليل كتاب العلوم وهدفت للكشف عن مدى تضمينها مهارات التفكير البصري في كتب العلوم، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت بطاقة تحليل المحتوى أداة لها، واتفقت في نتائجها الذي جاءت بان درجة توافر مهارات التفكير البصري كانت بدرجة منخفضة، وحازت مهارة التعرف على الشكل البصري أعلى درجة بينما حازت مهارة استخلاص المعاني أقل درجة. واتفقت معهم دراسة اللهيبي وبابطين (٢٠٢٢) في منهجيتها المتبعة، حيث جاءت نتائجها بان تضمين مهارات التفكير البصري في كتاب العلوم للصف الثالث الابتدائي بالمملكة العربية السعودية جاءت بشكل منخفض في العموم وأكدت على عدم توازن تضمين مهارات التفكير البصري، حيث جاءت مهارة قراءة ووصف الشكل بدرجة عالية وباقي مهارات التفكير البصري بشكل منخفض. بينما اختلفت عنها دراسة الصحفي، وآخرون (٢٠٢٣) التي تهدف للكشف عن تضمين مهارات التفكير البصري في مقرر العلوم للصف الثاني متوسط، وأظهرت

نتائجها في توافر مهارات التفكير البصري بمقرر العلوم للصف الثاني جاءت ككل بدرجة متوسطة. كما جاءت دراسة المعايطة (٢٠٢٠) ودراسة الجدعاني والزهراني (٢٠٢١) التي هدفت على التعرف لمهارات التفكير التأملي، وركزت على المهارات التالية (مهارة الرؤية البصرية، الوصول الى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، الحلول المقنعة، الكشف عن المغالطات) ، حيث جاءت دراسة المعايطة (٢٠٢٠) بتضمينها في كتب العلوم للصف التاسع والعاشر، بينما جاءت دراسة الجدعاني والزهراني (٢٠٢١) في مدى امتلاك طلاب المرحلة المتوسطة في محافظة القنفذة لمهارات التفكير التأملي في مادة الرياضيات، واختلفت كل منها في المنهج المتبع والاداة المستخدمة، حيث اتبعت دراسة المعايطة(٢٠٢٠) المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت أداة قائمة بمهارات التفكير البصري، بينما اتعبت دراسة الجدعاني والزهراني (٢٠٢١) المنهج الوصفي المسحي واختارت أداة الاختبار في دراستها، حيث اتفقت كل من الدراستين في نتائجها بأن مهارة الرؤية البصرية كانت الأعلى، بينما مهارة الكشف عن المغالطات الأقل بين جميع المهارات.

اهتمت العديد من الدراسات الأجنبية في تنمية مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين، إلا أن كل من الدراسات اختلفت في المنهجية المتبعة لها.

حيث جاءت دراسة Giyad, Ahmed (٢٠٢١) متفقة في هدفها العام للدراسة وفي منهجيتها مع دراسة المعايطة (٢٠٢٠) (كما تم توضيحها سابقا)، بينما أظهرت نتائجها بأن مهارة تحليل الشكل المرئي بالترتيب الأول ثم تليها مهارة التعرف على الشكل المرئي بينما جاءت مهارة استخلاص المعاني في المرتبة الأخيرة. وأظهرت النتائج أيضا أن كتاب العلوم (وحدتي كيمياء) للصف الأول يهتم أكثر بتضمين التفكير البصري مقارنة بوحدتي الكيمياء في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط. بينما هدفت دراسة Gibbs, Shelley (٢٠١٩) التي تميزت انها الدراسة التي استخدمت المنهج التجريبي إلى دمج استراتيجيات التفكير البصري في المناهج الدراسية لدى طلاب المتوسط، واتبعت المنهج التجريبي وكانت العينة المستهدفة طلاب، حيث أظهرت النتائج أن استراتيجيات التفكير البصري تعتبر الجسر بين المناهج الأساسية والتعليم الفني، كما يمكنها رفع مستوى التفكير الناقد لدى الطلاب ويمكن تطبيقها في جميع مجالات التعلم حيث تجعل الطلاب ينظرون بشكل أعمق من النظرة السطحية. يمكنها كذلك أن تعمق فهمهم للفن والعناصر المرئية والعالم من حولهم من خلال حثهم على الإبطاء ودراسة أي عنصر مرئي. يمكن كذلك أن يؤدي دمج التفكير البصري إلى توليد مستويات أعلى من التفكير حيث يبدأ الطلاب في استخدام المعرفة والتجارب السابقة الخاصة بهم لرؤية الأوقات والأماكن والثقافات الأخرى حول العالم. كما هدفت دراسة Sholihah, Maryono (٢٠٢٠) الى التعرف على قدرة الطلاب بالتفكير البصري على حل المشكلات، وتكونت عينتها من طلاب المعاهد، الأدوات المستخدمة الاختبارات والمقابلات، وأظهرت نتائجها أن المتعلمين يمكنهم تصور مؤشرات التفكير البصري بشكل مثالي، وفهم الجبر والهندسة كلغات بديلة لحل المشكلات، واستخراج معلومات محددة من الرسوم البيانية، ومشكلات الرسم البياني، واستخدامها لحل المشكلات بشكل مثالي. ودراسة Geçici,

Türnüklü (٢٠٢١) التي هدفت الى اقتراح إطار عمل مفاهيمي لماهية التفكير البصري ومكوناته في مقرر الرياضيات، حيث أظهرت النتائج بأن يمكن استخدام الإطار المفاهيمي في جميع مجالات الرياضيات من التعليم الابتدائي الى التعليم العالي، أيضا أكدت على مساهمته في مهارات التفكير البصري لدى الطلاب باستخدام عمليات حل المشكلات.

يحظى تعليم المتعلمين مهارات التفكير بجميع اشكاله، فقد اهتم العديد من الباحثين والمختصين في مجال التعليم، في تنمية مهارات التفكير عامة ومهارات التفكير البصري خاصة لدى المتعلمين، وباعتبار المناهج الدراسية لها دور كبير في إكساب المتعلمين هذه المهارات فقد جاء العديد من الباحثين والتربويون في تحليل المناهج الدراسية للكشف عن مدى تضمينها لمهارات التفكير البصري، وهذا ما سعت إليه الدراسات السابقة كدراسة اللهيبي وبابطين (٢٠٢٢) ودراسة السلمي (٢٠٢٠) وأكدت جميع الدراسات على أهمية مهارات التفكير البصري في العملية التعليمية، واختلفت في تركيزها على المراحل التعليمية فمنها من طبقت دراستها على المرحلة الابتدائية ومنها على المرحلة المتوسطة، كدراسة الصحفي وآخرون (٢٠٢٣) التي ركزت على المرحلة المتوسطة عند تحليل مقرر العلوم في ضوء التفكير البصري، بينما ركزت دراسة اللهيبي وبابطين (٢٠٢٢) في المرحلة الابتدائية عند تحليل مقرر العلوم في ضوء التفكير البصري.

ركزت الدراسة الحالية على أهم مرحلة في حياة المتعلم وهي مرحلة الصفوف الأولية، وسعت إلى تحليل المحتوى لمقرر العلوم في ضوء التفكير البصري، وذلك لأهمية دمج مهارات التفكير في المحتوى المدرسي، ولأن هذه الدراسة ركزت على مهارات التفكير البصري، فأن اختيار محتوى العلوم هو الأنسب لما له دور فعال في تنميتها لدى المتعلمين، وبالتالي قارنت بين مقررات العلوم للصفوف الأولية بهدف التعرف على وجود اختلافات فيما بينها أو لا توجد، وتم اعتماد عنوان الدراسة بأنه من أولى الدراسات التي ركزت على جميع الصفوف الأولية بناءً على الاصالة البحثية.

منهج الدراسة واجراءاتها:

المنهج: أن الهدف من اجراء هذه الدراسة هو التعرف على مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، لذلك كان الأنسب للدراسة الحالية استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

حدود الدراسة: تحددت الدراسة موضوعيا: بمدى تضمين كتب علوم الصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري. وزمنيا: تم تطبيق الدراسة في الفترة الزمنية لعام ١٤٤٤/١٤٤٥هـ. ومجاليا: تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من مقررات كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية وذلك بجزأيه الفصول الدراسية الثلاثة بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٤٤هـ / ٢٠٢٣م والبالغ عددها (٩) كتب وكل كتاب يتكون بعدد وحدات دراسية، حيث كل فصل دراسي يتكون من وحدتين دراسيتين وبلغ عدد الصور (٣٣٠) صورة.

مصدر أداة الدراسة: تم تبني أداة دراسة الذروي (٢٠٢١) باعتبارها هدفت مثل ما هدفت هذه الدراسة، واتبعت المتغيرات المتبعة في هذه الدراسة، واختيار المقرر الدراسي وهو العلوم، للتعرف على مهارات التفكير البصري المتضمنة في مقرر العلوم.

صدق أداة الدراسة: تم تحكيمها من قبل في دراسة الذروي (٢٠٢١).

ثبات أداة الدراسة: تم التأكد من ثباتها بطريقة الثبات عبر الزمن، وذلك عن طريق تحليل الصور المتضمنة في محتوى مقرر العلوم للصفوف الأولية بالفصول الدراسية الثلاث، وذلك بواقع مرتين يفصل بينهما مدة زمنية قدرها (١٤) يوماً، حتى لا تتأثر عملية التحليل الأولى، وتم حساب معامل الاتفاق بين التحليلين عن طريق استخدام معادلة هولستي، وتعتبر أهمية ثبات الأداة بأن متغيراتها لها تأثير على نتائج التحليل ومن هذه المتغيرات متغير فترة القياس ويقصد به قيام الباحث في تحليل المحتوى لفترات متعاقبة(طعيمة،٢٠٠٤).

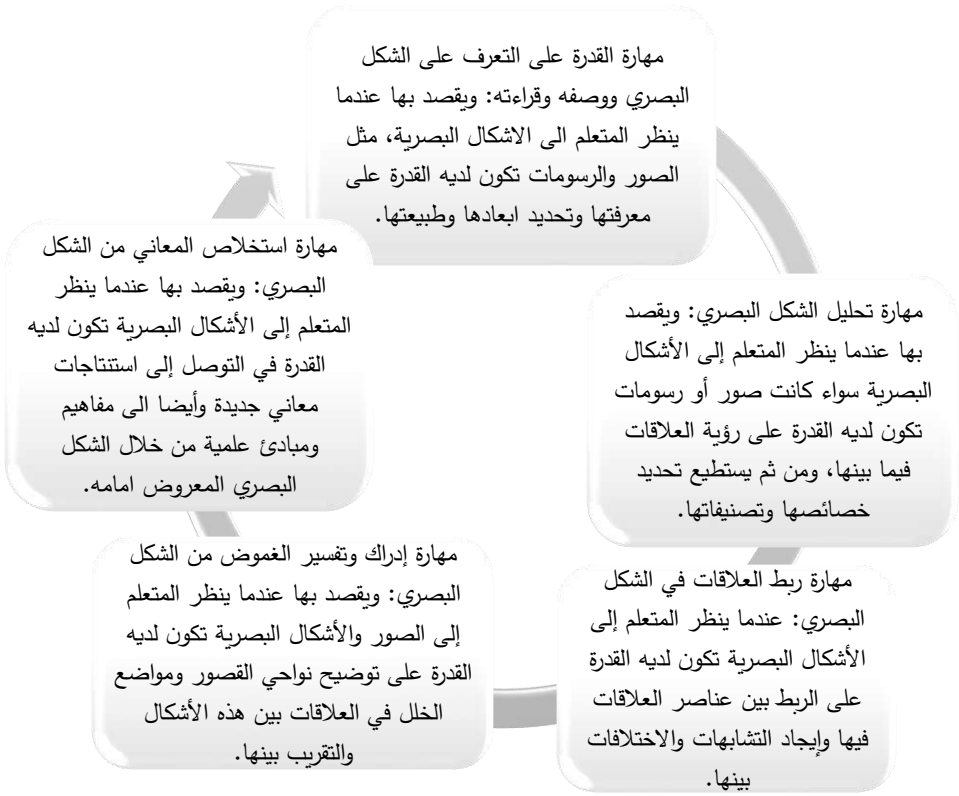
معامل الثبات = ٢ × عدد حالات الاتفاق بين التحليلين ÷ إجمالي الفئات التحليلين

حيث جاءت معاملات الثبات لجميع المهارات المحددة ببطاقة الملاحظة بقيم عالية، وتراوحت قيم معاملات الثبات بمقررات الفصول الدراسية الثلاث للصف الأول بين (٠,٨٨ – ٠,٩٦) وبلغ معامل الثبات الكلي (٠,٩٢)، كما تراوحت قيم معاملات الثبات بمقررات الفصول الدراسية الثلاث للصف الثاني بين (٠,٩٢ – ٠,٩٦) وبلغ معامل الثبات الكلي (٠,٩٤)، وتراوحت قيم معاملات الثبات بمقررات الفصول الدراسية الثلاث للصف الثالث بين (٠,٩٢ – ٠,٩٧) وبلغ معامل الثبات الكلي (٠,٩٥)، وبلغ معامل الثبات الكلي للأداة (٠,٩٤)، وهو معامل ثبات مرتفع يطمئن الباحثة لصلاحية البطاقة لتحليل المحتوى، وتعتبر قيمة كافية لضمان ثبات الأداة، فقد حدد (طعيمة،٢٠٠٤) أن معامل ثبات التحليل (نسبة الاتفاق) إذا بلغ نسبة (٨٠%) (٠,٨٠) أو أعلى يعد جيداً ويعتبر معامل ثبات مرتفعاً، وهي نسبة ثبات مقبولة وتشير إلى أن ثبات أداة تحليل المحتوى وقابليتها للتطبيق.

إجراءات تحليل محتوى مقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية في ضوء مهارات التفكير البصري: تم اتباع عدد من الإجراءات والخطوات، بهدف الكشف عن مدى تضمين مهارات التفكير البصري في مقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، ووصفها وصف كمي، وذلك من خلال تحديد وحدة وفئة التحليل، وحساب التكرارات، والنسب المئوية لمهارات التفكير البصري، ضمن محتوى مقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، في المملكة العربية السعودية، (طبعة: ١٤٤٤ هـ/٢٠٢٣ م)، وعند تحليل المحتوى اتبعت الدراسة خطوات في جمع وتحليل البيانات وفيما يلي وصفها تفصيليا:

القيام بتحديد الهدف من تحليل المحتوى: وهو الكشف عن مدى تضمين مهارات التفكير البصري في مقررات العلوم للصفوف الأولية، وذلك بحسب المهارات الواردة في قائمة مهارات التفكير البصري اللازم تضمنها في مقررات الصفوف الأولية، وفق بطاقة تحليل المحتوى، ومن تم اختيار (الصور) كوحدة للتحليل،

حيث تم تحديد وحدة التحليل في كافة الصور الواردة في مقررات العلوم للصفوف الأولية، في المملكة العربية السعودية، (طبعة: ١٤٤٤ هـ / ٢٠٢٣م)، وذلك بجميع أنماطها المختلفة: (فوتوغرافية، رسوم بيانية، رسوم تخطيطية)، ثم تحديد فئة التحليل حيث اشتملت فئات التحليل على (مهارات التفكير البصري) الواردة في بطاقة تحليل المحتوى لمهارات التفكير البصري إلى فئات تحليل رئيسية: تحددت (٥) مهارات رئيسية للتفكير البصري، يلزم تضمنها في مقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، أيضا إلى فئات تحليل فرعية: تحددت المؤشرات في التفكير البصري، التي تعبر تعبيرا دقيقا عن المهارات الرئيسية للتفكير البصري التي يلزم تضمنها في مقررات العلوم، لمرحلة الصفوف الأولية، والبالغ عددها ١٥ مؤشرا للتفكير البصري. ويمكن تحديد مستويات كل مهارة من مهارات التفكير البصري الرئيسية المضمنة في مقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية وفقا للتعريفات الإجرائية التالي:



رسم توضيحي مهارات التفكير البصري

وثم تحديد وحدة العد: تم اعتماد التكرار لمهارات التفكير البصري المتوفرة في مقررات العلوم للصفوف الأولية، ويعبر تكرار مهارات التفكير البصري، وحدة للعد في تحليل عينة البحث، وثم تحديد ضوابط التحليل:

أ. قراءة القائمة النهائية لـ (بطاقة تحليل المحتوى) لمهارات التفكير البصري، اللازم توافرها في مقررات العلوم للصفوف الأولية، قراءة فاحصه ومتأنية، لتكوين صورة واضحة عنها.

ب. حصر الصور بمختلف أنماطها: (فوتوغرافية، رسوم بيانية، رسوم تخطيطية)، وترقيمها بالتسلسل؛ وذلك لتيسير تحديد مدى تضمين مهارات التفكير البصري بها، مع الأخذ في الاعتبار تضمين كافة الصور الواردة في الوحدات والدروس المضمنة في مقررات العلوم للصفوف الأولية، باستثناء الصور الواردة في غلاف الكتاب، وقائمة المحتويات، ومراجعات الدروس، والمهارات، والأفكار العلمية، والتقويم الأدائي، ومراجعات الفصول، ونماذج الاختبارات المقننة، ومرجعيات الطالب؛ وذلك لتكرارها.

ت. إذ كان الشكل البصري يشتمل أكثر من صورة كما هو في الصور التخطيطية، فيتم اعتبار الصور الفرعية المضمنة شكال بصريا واحدا.

ث. رصد كل مؤشر لمهارات التفكير البصري الرئيسية، المضمنة في عملية البحث، وفقا للتعريف الإجرائي لمهارات التفكير البصري الرئيسية، وذلك بإعطاء تكرار واحد لكل مؤشر يظهر أثناء عملية التحليل في المقرر، وتفريغ التكرارات في استمارة معده لهذا الغرض، ومن ثم حساب النسبة المئوية لمدى تضمين تلك المهارة من خلال قسمة تكرارها على عدد الصور الممثلة لعينة البحث، والبالغ عددها (٣٣٠) صورة، ثم ضرب الناتج في مئة، وذلك كما هو متبع في عدد من الدراسات السابقة، ومنها دراسة اللهيبي وبابطين (٢٠٢٢) ودراسة الذروي (٢٠٢١) ودراسة السلمي (٢٠٢٠).

ج. تم استخدام مقياس ليكارت الثلاثي للدلالة على مدى تضمين مهارات التفكير البصري في مقررات العلوم للصفوف الأولية، وفقا للتدرج التالي (بدرجة منخفضة، بدرجة متوسطة، بدرجة عالية)، وقد تم إعطاء درجة واحدة للتوافر بدرجة منخفضة، ودرجتان للتوافر بدرجة متوسطة، وثلاث درجات للتوافر بدرجة عالية. وتم استخراج فئات المقياس بناء على تصنيف المتوسط الحسابي لمدى تضمين المهارات إلى ثلاث فئات متساوية، وبالتالي تم حساب طول الفئة من خلال المعادلة:

طول الفئة = (أكبر درجة – أصغر درجة) ÷ عدد الفئات

طول الفئة = (٣ – ١) ÷ ٢ = ٠,٦٧

وبالتالي تم حساب معيار الحكم على المتوسط الحسابي للمهارة أو المؤشر كالتالي: يمثل من ١ إلى أقل من ١,٦٧ درجة توافر (منخفضة) ومن ١,٦٧ إلى أقل من ٢,٣٣ درجة توافر (متوسطة) ومن ٢,٣٣ إلى ٣ درجة توافر (عالية).

نتائج الدراسة: نص السؤال الأول: **ما مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري (القدرة على التعرف على الشكل البصري – تحليل الشكل البصري – ربط العلاقات في الشكل البصري – إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري – استخلاص المعاني من الشكل البصري)؟**

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصف الأول بالفصول الدراسية الثلاث لمهارات التفكير البصري

المهارات الرئيسية				الفصل الدراسي الأول ن = ٢٧			الفصل الدراسي الثاني ن = ٢٧			الفصل الدراسي الثالث ن = ٣٦		
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
القدرة على التعرف على الشكل البصري	٢,٨٨	٠,١٩	١	عالية	٢,٥٦	٠,٤٠	١	عالية	٢,٨٨	٠,٢٠	١	عالية
تحليل الشكل البصري	١,٧٣	٠,٥٨	٣	متوسطة	١,٤٨	٠,٤٩	٣	منخفضة	١,٥٥	٠,٣٢	٣	منخفضة
ربط العلاقات في الشكل البصري	١,٩٩	٠,٤٦	٢	متوسطة	١,٥٩	٠,٤٢	٢	منخفضة	١,٨٥	٠,٣٢	٢	متوسطة
إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري	١,٤٠	٠,٤٩	٥	منخفضة	١,١٦	٠,٢٥	٤	منخفضة	١,٣١	٠,٢٢	٤	منخفضة
استخلاص المعاني من الشكل البصري	١,٤٣	٠,٤٩	٤	منخفضة	١,٠٩	٠,٢٠	٥	منخفضة	١,٠٢	٠,١١	٥	منخفضة
المجموع الكلي	١,٨٨	٠,٣٣	–	متوسطة	١,٥٨	٠,٢٦	–	منخفضة	١,٧٢	٠,١٥	–	متوسطة

يتبين من الجدول السابق أن أغلب مهارات التفكير البصري بكتب العلوم للصف الأول بالفصول الدراسية الثلاث جاءت بنفس درجة التوافر حيث جاءت مهارة (التعرف على الشكل البصري) بدرجة توافر عالية في

كتب العلوم للصف الأول بالفصول الدراسية الثلاث، وكذلك اتفقت كل من مهاراتي (إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري) (استخلاص المعاني من الشكل البصري) وجميعهم جاءوا بدرجة توافر (منخفضة) في كتب العلوم لمرحلة الصف الأول بالفصول الدراسية الثلاث. أما مهارة (تحليل الشكل البصري) فيلاحظ وجود اختلاف في مدى توافرها حيث جاءت بدرجة (متوسطة) بالفصل الدراسي الأول بينما جاءت بدرجة توافر (منخفضة) بالفصل الدراسي الثاني والثالث. وكذلك وجود اختلاف في درجة توافر مهارة (ربط العلاقات في الشكل البصري) والتي جاءت بدرجة (متوسطة) في الفصل الأول والثالث بينما جاءت بدرجة (منخفضة) بالفصل الثاني.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصف الثاني بالفصول الدراسية الثلاث لمهارات التفكير البصري

المهارات الرئيسية	الفصل الدراسي الأول ن = ٣٣				الفصل الدراسي الثاني ن = ٢٤				الفصل الدراسي الثالث ن = ٣٥			
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
القدرة على التعرف على الشكل البصري	٢,٨٣	٠,٢٩	١	عالية	٢,٧٨	٠,٣٤	١	عالية	٢,٨٨	٠,٣١	١	عالية
تحليل الشكل البصري	١,٦٢	٠,٥٨	٣	منخفضة	١,٥٤	٠,٤٤	٣	منخفضة	١,٤٥	٠,٣٤	٣	منخفضة
ربط العلاقات في الشكل البصري	١,٧٨	٠,٤٩	٢	متوسطة	١,٦٤	٠,٤٥	٢	منخفضة	١,٦٦	٠,٣٥	٢	منخفضة
إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري	١,٣٨	٠,٤٠	٤	منخفضة	١,٢٥	٠,٣٦	٤	منخفضة	١,٣٣	٠,٢٨	٤	منخفضة
استخلاص المعاني من الشكل البصري	١,٢٠	٠,٣٢	٥	منخفضة	١,٢٤	٠,٢٥	٥	منخفضة	١,٠٦	٠,١٩	٥	منخفضة
المجموع الكلي	١,٧٦	٠,٣٥	--	متوسطة	١,٦٩	٠,٢٦	--	متوسطة	١,٦٧	٠,١٩	--	متوسطة

يتبين من الجدول السابق أن أغلب مهارات التفكير البصري بكتب العلوم للصف الثاني بالفصول الدراسية الثلاث جاءت بنفس درجة التوافر حيث جاءت مهارة (التعرف على الشكل البصري) بدرجة توافر عالية في كتب العلوم للصف الثاني بالفصول الدراسية الثلاث، وكذلك اتفقت كل من مهارة (تحليل الشكل البصري) (إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري) (استخلاص المعاني من الشكل البصري) وجميهم جاءوا بدرجة توافر (منخفضة) في كتب العلوم للصف الثاني بالفصول الدراسية الثلاث. أما مهارة (ربط العلاقات في الشكل البصري) فيلاحظ وجود اختلاف في مدى توافرها حيث جاءت بدرجة (متوسطة) بالفصل الأول بينما جاءت بدرجة توافر (منخفضة) بالفصل الثاني والثالث.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصف الثالث بالفصول الدراسية الثلاث لمهارات التفكير البصري

المهارات الرئيسية	الفصل الدراسي الأول ن = ٥٠				الفصل الدراسي الثاني ن = ٣٧				الفصل الدراسي الثالث ن = ٦١			
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
القدرة على التعرف على الشكل البصري	٢,٧٨	٠,٣١	١	عالية	٢,٦٨	٠,٣٥	١	عالية	٢,٩٤	٠,٢١	١	عالية
تحليل الشكل البصري	١,٦٩	٠,٦٣	٣	متوسطة	١,٤١	٠,٤٧	٣	منخفضة	١,٤٥	٠,٥٢	٣	منخفضة
ربط العلاقات في الشكل البصري	١,٧٤	٠,٥٦	٢	متوسطة	١,٤٥	٠,٣٧	٢	منخفضة	١,٨٠	٠,٣٨	٢	متوسطة
إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري	١,٤٥	٠,٤٨	٤	منخفضة	١,٢٣	٠,٢٦	٤	منخفضة	١,٤٠	٠,٣٠	٤	منخفضة
استخلاص المعاني من الشكل البصري	١,٢٠	٠,٣٢	٥	منخفضة	١,٢٤	٠,٢٥	٥	منخفضة	١,٠٦	٠,١٩	٥	منخفضة
المجموع الكلي	١,٧٨	٠,٣٩	--	متوسطة	١,٥٦	٠,٢٦	---	منخفضة	١,٧٣	٠,٢٣	--	متوسطة

يتبين من الجدول السابق أن أغلب مهارات التفكير البصري بكتب العلوم للصف الثالث بالفصول الدراسية الثلاث جاءت بنفس درجة التوافر حيث جاءت مهارة (التعرف على الشكل البصري) بدرجة توافر عالية في كتب العلوم للصف الثالث بالفصول الدراسية الثلاث، وكذلك اتفقت كلا من مهارتي (إدراك وتفسير الغموض

من الشكل البصري) (استخلاص المعاني من الشكل البصري) واللتان جاءتا بدرجة توافر (منخفضة) في كتب العلوم للصف الثالث بالفصول الدراسية الثلاث. أما مهارة (تحليل الشكل البصري) فيلاحظ وجود اختلاف في مدى توافرها حيث جاءت بدرجة (متوسطة)بالفصل الأول بينما جاءت بدرجة توافر (منخفضة) بالفصل الثاني والثالث.

وكذلك وجد اختلاف في درجة توافر مهارة (ربط العلاقات في الشكل البصري) والتي جاءت بدرجة (متوسطة) في الفصل الأول والثالث بينما جاءت بدرجة (منخفضة) بالفصل الثاني.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري، مرتبة تنازلياً

	مهارات التفكير البصري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
	القدرة على التعرف على الشكل البصري	٢,٨١	٠,٣٠٥	١	عالية
	تحليل الشكل البصري	١,٥٤	٠,٥٠٩	٣	منخفضة
	ربط العلاقات في الشكل البصري	١,٧٣	٠,٤٤٦	٢	متوسطة
	إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري	١,٣٤	٠,٣٥٦	٤	منخفضة
	استخلاص المعاني من الشكل البصري	١,١٤	٠,٣٠٨	٥	منخفضة
	مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري	**١,٧١**	**٠,٢٩١**	---	**متوسطة**

يتبين من الجدول السابق أن مهارات التفكير البصري في كتب العلوم للصفوف الأولية (أول – ثاني – ثالث)، لجميع المهارات الرئيسية ككل جاءت بدرجة توافر (متوسطة)، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموع الكلي لمدى توافر المهارات ككل (١,٧١) بانحراف معياري قدره (٠,٢٩١). وقد جاءت (مهارة القدرة على التعرف على الشكل البصري) في الترتيب الأول بدرجة توافر (عالية)، حيث جاء المتوسط الحسابي لها (٢,٨١)، يليها في الترتيب الثاني (مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري) بمتوسط حسابي (١,٧٣) ودرجة توافر (متوسطة)، ثم كلا من المهارات (تحليل الشكل البصري، إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري، استخلاص المعاني من الشكل البصري) بمتوسطات حسابية (١,٥٤ – ١,٣٤ – ١,١٤) على الترتيب وجميعها بدرجة توافر (منخفضة).

ولمزيد من التفصيل تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر المؤشرات المحددة بكل مهارة من مهارات التفكير البصري الرئيسة على حدة، وفيما يلي بيان ذلك:

المهارة الرئيسية الأولى: القدرة على التعرف على الشكل البصري

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصفوف الأولية لمهارة (القدرة على التعرف على الشكل البصري)، مرتبة تنازلياً

	مهارات التفكير البصري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
	يوجد عنوان للشكل البصري	٢,٩٥	٠,٣٠٨	١	عالية
	يمكن التعرف على الشكل البصري من خلال مظهره العام	٢,٧٨	٠,٤٩١	٢	عالية
	يمثل الشكل البصري المعلومة التي وضع من أجلها	٢,٧٢	٠,٥٧٦	٣	عالية
مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارة القدرة على التعرف على الشكل البصري		**٢,٨١**	**٠,٣٠٥**	---	**عالية**

يتبين من الجدول السابق أن مهارة القدرة على التعرف على الشكل البصري كأحد مهارات التفكير البصري الرئيسية في كتب العلوم للصفوف الأولية جاءت بدرجة توافر (عالية) حيث جاء المتوسط الحسابي للمهارة (٢,٨١) بانحراف معياري قدره (٠,٣٠٥). كما جاء في الترتيب الأول من المؤشرات الدالة على مدى توافر مهارة القدرة على التعرف على الشكل البصري المؤشر: (يوجد عنوان للشكل البصري) بمتوسط حسابي (٢,٩٥) يليه في الترتيب الثاني المؤشر: (يمكن التعرف على الشكل البصري من خلال مظهره العام) بمتوسط حسابي (٢,٧٨)، وفي الترتيب الاخير جاء المؤشر: (يمثل الشكل البصري المعلومة التي وضع من أجلها) بمتوسط حسابي (٢,٧٢) وجميعها بدرجة توافر (عالية).

المهارة الرئيسية الثانية: تحليل الشكل البصري

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصفوف الأولية لمهارة (تحليل الشكل البصري)، مرتبة تنازلياً

	مهارات التفكير البصري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
	يتيح الشكل البصري إمكانية تجزئته الى مكوناته الأساسية	١,٢٣	٠,٥٥٤	٣	منخفضة
	أجزاء الشكل البصري مجتمعة تعطي دلالة واحدة	١,٧٥	٠,٧٦٩	١	متوسطة
	يمكن فهم التفاصيل الدقيقة في الشكل البصري	١,٦٤	٠,٧٤٣	٢	منخفضة
مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارة تحليل الشكل البصري		**١,٥٤**	**٠,٥٠٩**	---	**منخفضة**

يتبين من الجدول السابق أن مهارة تحليل الشكل البصري كأحد مهارات التفكير البصري الرئيسية في كتب العلوم للصفوف الأولية جاءت بدرجة توافر (منخفضة) حيث جاء المتوسط الحسابي للمهارة (١,٥٤)

بانحراف معياري قدره (٠,٥٠٩). كما جاء في الترتيب الأول من المؤشرات الدالة على مدى توافر مهارة تحليل الشكل البصري المؤشر: (أجزاء الشكل البصري مجتمعة تعطي دلالة واحدة) بمتوسط حسابي (١,٧٥) ودرجة توافر (متوسطة)، يليه في الترتيب الثاني المؤشر: (يمكن فهم التفاصيل الدقيقة في الشكل البصري) بمتوسط حسابي (١,٦٤)، وفي الترتيب الاخير جاء المؤشر: (يتيح الشكل البصري إمكانية تجزئته الى مكوناته الأساسية) بمتوسط حسابي (١,٢٣) وكلاهما بدرجة توافر (منخفضة).

المهارة الرئيسية الثالثة: ربط العلاقات في الشكل البصري

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصفوف الأولية لمهارة (ربط العلاقات في الشكل البصري)، مرتبة تنازلياً

	مهارات التفكير البصري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
	يتيح الشكل البصري امكانية الربط بين العناصر الموجودة فيه	١,٢٥	٠,٤٨٤	٣	منخفضة
	يمكن تحديد العلاقات الموجودة في الشكل البصري	١,٣١	٠,٥٤٨	٢	منخفضة
	ربط الشكل البصري بالمفاهيم العامة	٢,٦٢	٠,٧١٨	١	عالية
مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارة ربط العلاقات في الشكل البصري		**١,٧٣**	**٠,٤٤٦**	---	**متوسطة**

يتبين من الجدول السابق أن مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري كأحد مهارات التفكير البصري الرئيسية في كتب العلوم للصفوف الأولية جاءت بدرجة توافر (متوسطة) حيث جاء المتوسط الحسابي للمهارة (١,٧٣) بانحراف معياري قدره (٠,٤٤٦). كما جاء في الترتيب الأول من المؤشرات الدالة على مدى توافر مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري المؤشر: (ربط الشكل البصري بالمفاهيم العامة) بمتوسط حسابي (٢,٦٢) ودرجة توافر (عالية)، يليه في الترتيب الثاني المؤشر: (يمكن تحديد العلاقات الموجودة في الشكل البصري) بمتوسط حسابي (١,٣١)، وفي الترتيب الاخير جاء المؤشر: (يتيح الشكل البصري امكانية الربط بين العناصر الموجودة فيه) بمتوسط حسابي (١,٢٥) وكلاهما بدرجة توافر (منخفضة).

المهارة الرئيسية الرابعة: إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصفوف الأولية لمهارة (إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري)، مرتبة تنازلياً

	مهارات التفكير البصري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
	يمكن تفسير خصائص جزيئات الشكل البصري	١,٢٢	٠,٤٨٠	٢	منخفضة
	يمكن جمع معلومات حول أجزاء الشكل البصري	١,٧٠	٠,٥٨١	١	متوسطة
	يمكن توضيح التوافقات والمغالطات في الشكل البصري	١,٠٩	٠,٣٥٨	٣	منخفضة
مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارة إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري		**١,٣٤**	**٠,٣٥٦**	---	**منخفضة**

يتبين من الجدول السابق أن مهارة إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري كأحد مهارات التفكير البصري الرئيسية في كتب العلوم للصفوف الأولية جاءت بدرجة توافر (منخفضة) حيث جاء المتوسط الحسابي للمهارة (١,٣٤) بانحراف معياري قدره (٠,٣٥٦). كما جاء في الترتيب الأول من المؤشرات الدالة على مدى توافر مهارة إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري المؤشر: (يمكن جمع معلومات حول أجزاء الشكل البصري) بمتوسط حسابي (١,٧٠) ودرجة توافر (متوسطة)، يليه في الترتيب الثاني المؤشر: (يمكن تفسير خصائص جزيئات الشكل البصري) بمتوسط حسابي (١,٢٢)، وفي الترتيب الاخير جاء المؤشر: (يمكن توضيح التوافقات والمغالطات في الشكل البصري) بمتوسط حسابي (١,٠٩) وكلاهما بدرجة توافر (منخفضة).

المهارة الرئيسية الخامسة: استخلاص المعاني من الشكل البصري

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى تضمين كتب العلوم للصفوف الأولية لمهارة (استخلاص المعاني من الشكل البصري)، مرتبة تنازلياً

	مهارات التفكير البصري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مدى التوافر
	يمكن من خلال الشكل البصري استنتاج معان جديدة	١,٠٩	٠,٣٣١	٣	منخفضة
	يمكن من خلال الشكل البصري التوصل إلى دلالات علمية	١,٢٢	٠,٤٥١	١	منخفضة
	يوفر الشكل البصري دلالات لصور متحركة	١,١٠	٠,٤١٤	٢	منخفضة
مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري		**١,١٤**	**٠,٣٠٨**	---	**منخفضة**

يتبين من الجدول السابق أن مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري كأحد مهارات التفكير البصري الرئيسية في كتب العلوم للصفوف الأولية جاءت بدرجة توافر (منخفضة) حيث جاء المتوسط الحسابي للمهارة (١,١٤) بانحراف معياري قدره (٠,٣٠٨). كما جاء في الترتيب الأول من المؤشرات الدالة على مدى توافر مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري المؤشر: (يمكن من خلال الشكل البصري التوصل إلى دلالات علمية) بمتوسط حسابي (١,٢٢)، يليه في الترتيب الثاني المؤشر: (يوفر الشكل البصري دلالات لصورا متحركة) بمتوسط حسابي (١,١٠)، وفي الترتيب الاخير جاء المؤشر: (يمكن من خلال الشكل البصري استنتاج معاني جديدة) بمتوسط حسابي (١,٠٩) وجميعها بدرجة توافر (منخفضة).

عرض نتائج السؤال الثاني: نص السؤال الثاني: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية تعزى إلى الصف الدراسي؟**

تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه (One Way ANOVA) للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين المتوسطات الحسابية لمدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات مادة العلوم للصفوف الأولية الثلاث والتي تعزى للصف الدراسي، ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الفروق بين مدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات مادة العلوم للصفوف الأولية الثلاث والتي تعزى للصف الدراسي

المتغيرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الإحصائية
المهارة الأولى: القدرة على التعرف على الشكل البصري	بين المجموعات	٠,١٤	٢	٠,٠٧	٠,٧٤٧	٠,٤٧٥
	داخل المجموعات	٣٠,٤٦	٣٢٧	٠,٠٩		
	الكلي	٣٠,٦٠	٣٢٩			
المهارة الثانية: تحليل الشكل البصري	بين المجموعات	٠,٢٢	٢	٠,١١	٠,٤١٩	٠,٦٥٨
	داخل المجموعات	٨٤,٨٥	٣٢٧	٠,٢٦		
	الكلي	٨٥,٠٧	٣٢٩			
المهارة الثالثة: ربط العلاقات في الشكل البصري	بين المجموعات	٠,٩٧	٢	٠,٤٩	٢,٤٦٦	٠,٠٨٧
	داخل المجموعات	٦٤,٤١	٣٢٧	٠,٢٠		
	الكلي	٦٥,٣٨	٣٢٩			
المهارة الرابعة: إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري	بين المجموعات	٠,٣٩	٢	٠,٢٠	١,٥٤٣	٠,٢١٥
	داخل المجموعات	٤١,٣٨	٣٢٧	٠,١٣		
	الكلي	٤١,٧٧	٣٢٩			
المهارة الخامسة: استخلاص المعاني من الشكل البصري	بين المجموعات	٠,١٦	٢	٠,٠٨	٠,٨٦٤	٠,٤٢٢
	داخل المجموعات	٣٠,٩٨	٣٢٧	٠,٠٩		
	الكلي	٣١,١٤	٣٢٩			
المجموع الكلي	بين المجموعات	٠,٠٣	٢	٠,٠١	٠,١٦١	٠,٨٥٢
	داخل المجموعات	٢٧,٨٤	٣٢٧	٠,٠٩		
	الكلي	٢٧,٨٧	٣٢٩			

يتبين من الجدول السابق:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لمدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات مادة العلوم للصفوف الأولية الثلاث تعزى للصف الدراسي، حيث جاءت قيمة (ف) للمجموع الكلي لمدى توافر مهارات التفكير البصري (٠,١٦١) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥). كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لمدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات العلوم للصفوف الأولية الثلاث بجميع المهارات الرئيسية الخمس (القدرة على التعرف على الشكل البصري، تحليل الشكل البصري، ربط العلاقات في الشكل البصري، إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري، استخلاص المعاني من الشكل البصري) تعزى للصف الدراسي، حيث تراوحت قيم (ف) لمهارات التفكير البصري بالمهارات الخمس بين (٠,٤١٩ – ٢,٤٦٦) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

تم في هذا الجزء الإجابة عن أسئلة الدراسة من خلال التحليل الإحصائي، حيث جاءت النتائج بإن مقررات العلوم للصفوف الأولية بدرجة متوسطة.

مناقشة نتائج الدراسة:

مناقشة نتائج السؤال الأول: **ما مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري (القدرة على التعرف على الشكل البصري – تحليل الشكل البصري – ربط العلاقات في الشكل البصري – إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري – استخلاص المعاني من الشكل البصري)؟**

أوضحت نتائج الدراسة بان تضمين مقرر العلوم للصف الأول في جميع الفصول الدراسية لمهارات التفكير البصري بنفس درجة التوافر ما عدا مهارتي (تحليل الشكل البصري) (ربط العلاقات في الشكل البصري) جاءت بدرجة توافر مختلفة في الفصول الدراسية. وذلك يرجع إلى أن وزارة التعليم تراعي لنفس التخطيط في تضمين مهارات التفكير البصري في جميع الفصول الدراسية لمقرر العلوم للصف الأول الابتدائي. وكذلك مقرر العلوم للصف الثاني جاء في تضمين مهارات التفكير البصري في جميع الفصول الدراسية بنفس درجة التوافر، ما عدا مهارة (ربط العلاقات في الشكل البصري) أظهرت وجود اختلاف في توافرها بالفصول الدراسية الثلاثة وذلك يرجع إلى أن وزارة التعليم تراعي لنفس التخطيط في تضمين مهارات التفكير البصري في جميع الفصول الدراسية للصف الثاني الابتدائي. وأيضا الفصل الثالث في جميع الفصول الدراسية جاءت في تضمينها مهارات التفكير البصري بنفس درجة التوافر، ما عدا مهارة (تحليل الشكل البصري) جاءت مختلفة في توافرها بالفصول الدراسية الثلاثة، وذلك يرجع الى ان وزارة التعليم تراعي لنفس التخطيط في تضمين مهارات التفكير البصري في جميع الفصول الدراسية للصف الثالث الابتدائي.

وأن جميع الصفوف الأولية جاءت متشابهة للنتائج يرجع لمدى قرب الفئة العمرية، وإلى أن مؤلفي المناهج قد ينظروا لجميع هذه الصفوف بنفس النظرة.

أظهرت نتائج الدراسة بأن مقررات العلوم للصفوف الأولية جاءت متضمنة لمهارات التفكير البصري بدرجة متوسطة بالعموم، بجميع الفصول الدراسية، وقد يرجع حصول مهارات التفكير البصري في كتب العلوم للصفوف الأولية، لجميع المهارات الرئيسية ككل على درجة توافر (متوسطة) إلى أن مصممي ومطوري مناهج العلوم قاموا بتضمينها بنسبة قليلة بالإضافة قدموا الاهتمام الكبير على مهارة التعرف على الشكل البصري، تليها مهارة ربط العلاقات بالشكل البصري بشكل متوسط، بينما أهملوا بقية المهارات، لذلك تحتاج كتب العلوم لهذه المرحلة زيادة من الاهتمام من قبل مصممي ومطوري مناهج العلوم وذلك أتفق مع دراسة الصحفي، وآخرون (٢٠٢٣).

ويمكن مناقشة وتفسير مهارات التفكير البصري تفصيليا وفق الترتيب التنازلي من حيث نسبة توافرها في مقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية:

جاءت (مهارة التعرف على الشكل البصري) بالترتيب الأول من بين المهارات المتضمنة، وذلك بدرجة توافر عالية، وقد يرجع ذلك الى ان تلك المهارة من المهارات الأساسية والبسيطة من مهارات التفكير البصري، أيضا ترجع هذه النتيجة ربما إلى تركيز مصممي ومطوري مناهج العلوم تضمين مؤشراتها بشكل كبير، باعتبارها مهارة تسعى إلى إكساب المتعلمين تأمل الصور والاشكال البصرية ومن ثم قراءتهم قراءة ناقدة وبالتالي يتم التعبير عنها بشكل أبداعي، وهذا ما أكده العالم روجر سبيري في نظريته النصفين الكرويين للدماغ قائلا إن الجانب الأيمن من المخ يكون فاعلا بشكل أكبر في الأمور البصرية والمكانية ومنها الرسم وصناعة الصور (نوفل، سعيفان، ٢٠١١) وأيضا وترجع نتيجة هذه النتيجة إلى أن فلسفة الكتاب يعزز مبدأ رؤية ٢٠٣٠ وتنمية مهارات المتعلمين العقلية والعملية ومنها قراءة الصور، بالإضافة إلى أن مقررات العلوم للصفوف الأولية جاءت في فلسفتها داعمه لرؤية ٢٠٣٠، كذلك تسعى في تنمية مهارات المتعلمين العقلية والعملية ومن هذه المهارات مهارة قراءة والرسم (العلوم الصف الاول والثاني والثالث ابتدائي، ٢٠٢٢). وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الذروي (٢٠٢١) الذي نص على أن مهارة التعرف على الشكل البصري تعد من المهارات التي يرتكز عليها في إكساب المتعلمين لباقي مهارات التفكير البصري المتقدمة، في حين اختلفت هذه النتيجة الى حد كبير مع نتيجة دراسة أبو سالم (٢٠١٨) الذي نصت على أن هذه المهارة جاءت بنسبة ضعيفة.

وقد حصلت (مهارة ربط العلاقات بالشكل البصري) بالترتيب الثاني وذلك بدرجة توافر متوسطة، وقد ترجع هذه النتيجة إلى أن اغلب الصور والاشكال الفوتوغرافية المتضمنة بمناهج العلوم لمرحلة الصفوف الأولية لم تهتم في إيجاد التوافقات والمغالطات بينها، ولا يتم تركيز على الترابط بين عناصر العلاقات في الأشكال الصور الفوتوغرافية، وقد ترجع إلى أن مصممي ومطوري مناهج العلوم ركزا على مهارة ربط العلاقات

بالشكل البصري بشكل متوسط عند تضمين الصور والأشكال الفوتوغرافية، مدركين أهمية الاشكال البصرية في علم أصول التعليم لذا أشار ديزمان بأن التمثيل بالأشكال البصرية يعزز المتعلمين على قدرة رؤية العلاقات بالشكل البصري المعروض أمامهم،(العفون، عبد الصاحب،٢٠١٢) وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الصحفي، وآخرون (٢٠٢٣)حيث جاءت بدرجة متوسطة بينما اختلفت مع نتيجة دراسة اللهيبي وبابطين(٢٠٢٢) التي جاءت نتيجتها لهذه المهارة بدرجة منخفضة.

بينما حصلت (مهارة تحليل الشكل البصري) بالترتيب الثالث وذلك بدرجة توافر منخفضة، وقد ترجع هذه النتيجة إلى أن الصور والأشكال الفوتوغرافية أغلبها لا تقدم اهتماما على المعلومات الكلية والجزئية بشكل جيد برغم أنها من المهارات المهمة، لكونها تساعد المتعلمين على فهم تفاصيل الصور والأشكال الفوتوغرافية الدقيقة وبالتالي يستطيع استنتاج معان ومفاهيم جديدة والتعبير عنها لفظيا وذلك يكتسب المتعلمين من خلالها مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري، بالإضافة إلى قلة اهتمام مصممي ومطوري مناهج العلوم بهذه المهارة برغم أنها من المهارات المهمة من مهارات التفكير البصري، وأكد على ذلك (عمار، القباني، ٢٠١١) قائلا إن التفكير البصري هو قدرة المتعلم على تحليل الصور والأشكال البصرية المعروضة امامه. وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة السلمي (٢٠٢٠) التي جاءت بدرجة منخفضة.

وأيضا حصلت (مهارة إدراك وتفسير الغموض من الشكل البصري) بدرجة توافر منخفضة واحتلت على الترتيب الرابع، وقد ترجع هذه النتيجة عدم تضمينها في مناهج العلوم للصفوف الأولية من قبل مصممي ومطوري مناهج العلوم بالشكل المرضي، وعند وضع الصور والأشكال الفوتوغرافية لم يضمنوا رموز وبيانات توضيحية للمعلومة بشكل مرضي، بالإضافة الى انها من المهارات المتقدمة في سلم التفكير البصري وتحتاج إلى مستويات عليا من التركيز المهاري لإدراكها. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة اللهيبي، بابطين (٢٠٢٢) الذي جاءت بدرجة منخفضة.

وكذلك (مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري) حصلت على درجة منخفضة وهي أقل مهارة من مهارات التفكير البصري متضمنه في مناهج العلوم لمرحلة الصفوف الأولية، واحتلت الترتيب الخامس والأخير، وقد ترجع هذه النتيجة إلى أن هذه المهارة تعد من المهارات المتقدمة في سلم التفكير البصري، وتحتاج الى مستويات عليا، وقد تكون تفسير هذه النتيجة الى ان مصممي ومطوري مناهج العلوم عند تضمين الصور لم يراعوا لمؤشرات هذه المهارة التي تساعد المتعلمين باستنتاج معاني جديدة من الشكل البصري بشكل جيد عن اعداد مناهج العلوم، بالإضافة إلى أنها مهارة ترتكز على مهارة تحليل الشكل البصري وكذلك المهارات السابقة، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة السلمي (٢٠٢٠) أوضح بإن القائمين على تصميم مقرر العلوم أخذوا في اعتبارهم عدم التوسع بنسبة كبيرة في تضمين الصور التي تؤدي إلى استنتاج معاني جديدة أو التوصل الى مفاهيم ومبادئ جديدة.

مناقشة السؤال الثاني: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مدى توافر مهارات التفكير البصري بمقررات العلوم لمرحلة الصفوف الأولية والتي تعزى للصف الدراسي؟**

أظهرت النتائج بان ليس هناك فروقا بين كتب العلوم للصفوف الأولية في تضمين مهارات التفكير البصري، وأيضا بين المهارات ككل، وذلك يرجع إلى أن اغلب العناوين الموجودة في كتب العلوم للصفوف الأولية جاءت متشابهة نوعا ما، بالإضافة إلى أن الأهداف التعليمية متقاربة بشكل عام، وذلك يرجع إلى طبيعة المرحلة العمرية، كما يلاحظ بأن واضعي الصور والأشكال الفوتوغرافية قاموا في تخطيط وتطوير مناهج العلوم للصفوف الأولية بشكل متقارب، وقد اختلفت النتائج إلى حد كبير مع نتائج دراسة المعايطة (٢٠٢٠). اكدت نتائج دراسة الشمايلة (٢٠١٦) أن الطلبة الموهوبين يحبون الأشياء والمواد البصرية مثل الصور والمناظر الطبيعية والملموسة باليد ليسهل استيعاب ما يطرح عليهم في حياتهم العلمية أو التعليمية أو الاجتماعية. وأن من خصائص الطلبة الموهوبين لديهم القدرات العالية على التصور المكاني والتمتع بالحدس الذي يعتمد علية بالعملية البصرية (مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والابداع) وعليه من الضروري إعادة النظر في مقررات العلوم للصفوف الأولية لأن العلوم من المجالات التي لها دور ومسؤولية في رعاية المتفوقين، وأن الطلبة المتفوقين والموهوبين لديهم ذكاء بأنواع متعددة ومختلفة، ومنها الذكاء الحسي والذكاء الإدراكي وكل منها يعتمد على حاسة البصر،(القرطي،٢٠١٤)، وهذا قد يؤكد على أهمية التفكير البصري لذلك يجب من مؤلفي مناهج العلوم للصفوف الأولية أن تراعي في تضمينها مهارات التفكير البصري وتحرص على توافرها بدرجة عالية لضمان مخرجات تعليمية ناجحة.

التوصيات:

- توصي الدراسة واضعي الصور والاشكال الفوتوغرافية ان يأخذوا بعين الاعتبار تضمين هذه المهارات في مناهج العلوم لمرحلة الصفوف الأولية.
- توصي الدراسة مؤلفي مناهج العلوم على دمج الصور المتحركة والألعاب الإلكترونية في مقررات العلوم لتنمي مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين.
- توصي نتائج الدراسة وزارة التعليم على الحرص في حث المدارس في تفعيل أنشطة صفية وللاصفية تساهم في إكساب المتعلمين مهارات التفكير البصري.

المقترحات:

- عقد دورات تدريبية من قبل وزارة التعليم توضح للمعلمين والمعلمات أهمية التفكير البصري، أيضا تزويدهم بدليل معلم يتم التوضيح من خلاله مهارات التفكير البصري.
- اهتمام وزارة التعليم بمهارات التفكير البصري، وحث القائمين على تصميم وتطوير المنهاج بتعزيز مهارات التفكير البصري في مناهج العلوم وتنميتها لدى المتعلمين من خلال وضع صور وأشكال فوتوغرافية تحفز هذه المهارات لدى المتعلمين.

- أجراء دراسة مماثلة لتحليل المقررات الدراسية في مختلف المراحل الدراسية ومختلف مهارات التفكير .

المراجع والمصادر

المراجع العربية

إبراهيم، فاضل خليل. (٢٠١١). أساسيات في المناهج المدرسية. دار ابن الاثير للطباعة والنشر جامعة الموصل.

- أبو سالم، طلعت نافذ. (٢٠١٨) مدى توافر مهارات التفكير البصري في كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الثامن الأساسي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧(٦)، ٨١٥ – ٨٣٧.
- أبو كلوب، أماني عطية يونس. (٢٠١٩). مدى اكتساب طلبة الصف الثالث الأساسي لمهارات التفكير البصري المتضمنة في كتاب العلوم والحياة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧ (٣)، ٧١٩ – ٧٤٦.
- جبر، سعد محمد، العرنوسي، ضياء عويد حربي. (٢٠١٥). المناهج البناء والتطوير. دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الجدعاني، إبراهيم عبد الله، الزهراني، خالد سعيد. (٢٠٢١). درجة امتلاك طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة لمهارات التفكير التأملي في مادة الرياضيات. مجلة العلوم التربوية والنفسية،٥(٣١)، ٧٦ – ٩٩.
- الحربي، علي بن حمود. (٢٠٢٠). تقييم واقع استعداد المدارس السعودية للمشاركة في الاتجاهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS). مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (١١)، ٧٣ – ٩٦.
- الحريري، رافدة. (٢٠١١). الجودة الشاملة في المناهج وطرق تدريس. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الحصري، طاهر. (٢٠٢٢، ٣يونيو). إنجازات رؤية ٢٠٣٠.. عندما يتحول الطموح إلى واقع. صحيفة عكاظ. https://www.okaz.com.sa/investigation/na/2106642
- خصائص وسمات الطلبة الموهوبين. (د.ت). مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والابداع. https://www.mawhiba.org/Ar/DigitalLibrary/Articles/SiteAssets/Lists/Articles/AllItems/gifted-features-final.pdf
- خيايا، ياسر محمد أحمد. (٢٠٢٠). واقع مهارات التفكير الإبداعي بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي العلوم. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (١٨)،٦٦٩ – ٦٩٧
- الدليان، أحمد. (٢٠٢٢، ٢٢ يونيو) نهضة التعليم برؤية ٢٠٣٠. صحيفة الوطن. https://www.okaz.com.sa/investigation/na/2106642

- الذروي، حسن بن علي. (٢٠٢١). مدى تضمين مهارات التفكير البصري في مقرر العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الإنسانية، ٢(٦)، ٢٧٠ – ٣٠٨.
- زكي، حنان مصطفى أحمد، بكر، صفاء محمد محمود، وحافظ، عثمان عبد الراضي(٢٠٢٠) .. استخدام المدخل الجمالي في تدريس العلوم لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، (٦)،٩٥٠ – ٩٧٥.
- زيتون، عايش. (٢٠٠٥). أساليب تدريس العلوم. دار الشروق للنشر والتوزيع.
- السلمي، فيصل ناعم عويض. (٢٠٢٠). واقع استخدام مهارات التفكير البصري في المرحلة الابتدائية (مقرر العلوم للصف الخامس الابتائي نموذجا). المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية،٤(١٨)، ٦٠٣ – ٦٣٢.
- الشرعة، زينب شافي عودة، والحراحشة، كوثر عبود موسى. (٢٠٢٢). تحليل محتوى كتاب العلوم المطور للصف السابع في ضوء مهارات التفكير البصري في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة آل البيت، المفرق.
- الشمايلة، إيمان أمين محمد. (٢٠١٦). التفكير التأملي وعلاقته بأساليب التعلم لدى الطلبة الموهوبين في الأردن. الجنان (٨)، ١٠٣ – ١٢٨.
- الصحفي، أمجاد خالد، حريري، لجين إبراهيم، والشريف، هديل محمد. (٢٠٢٣). مدى تضمين مهارات التفكير البصري في مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية. مجلة بحوث ودراسات تربوية (١٨)، ٨٣ –١٠٧.
- طعيمة، رشدي أحمد. (٢٠٠٤). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية. دار الفكر العربي.
- عامر، طارق عبد الرؤوف، المصري، إيهاب عيسى. (٢٠١٦). التفكير البصري مفهومه– مهاراته–إستراتيجياته. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- العامري، عامرة خليل إبراهيم، الموسوي، حوراء علي حسين. (٢٠١٩). أثر برنامج تعليمي مستند إلى التفكير البصري لإكساب مهارة فن الكولاج الرقمي لطالبات الرابع الاعدادي. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (٤٢)، ٣٧٣ – ٤٠٣.
- عبيدات، ذوقان، عبد الحق، كايد، عدس، عبد الرحمن. (٢٠١٦). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليه(ط/٨). دار الفكر.
- العفون، نادية حسين، عبد الصاحب، منتهى مطشر. (٢٠١٢). التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه. دار صفاء للنشر والتوزيع.
- العلوم الصف الأول ابتدائي. (٢٠٢٢). وزارة التعليم.
- العلوم الصف الثالث ابتدائي. (٢٠٢٢). وزارة التعليم.

- العلوم الصف الثاني ابتدائي. (٢٠٢٢). وزارة التعليم.
- عمار، محمد عيد حامد، القباني، نجوان حامد. (٢٠١١). التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم. دار الجامعة الجديدة.
- فلاته، فردوس محمد. (٢٠٢٢). أسباب انخفاض درجات المتعلمين في الاختبارات الدولية لمادة العلوم (اختبار التميز TIMSS2019) من وجهة نظر المعلمات: دراسة ميدانية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١٤٢)، ١٧١ –١٩٢.
- القرطي، عبد المطلب أمين. (٢٠١٤). الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم. عالم الكتب.
- اللهيبي، بشاير بنت لافي بن أحمد، بابطين، هدى بنت محمد بن حسين. (٢٠٢٢). درجة تضمين كتب العلوم بالصفوف الأولية لمهارات التفكير البصري. مجلة كلية التربية،١٠(٣٠)، ١٢٥ – ١٥٧.
- مرعي، توفيق، الخوالده، محمد، بلقيس، أحمد، عباس، أحمد، أبو شيخه، عيسى. (٢٠١٤) التعليم الإبتدائي في الوطن العربي. الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم. (٢٠٢١). دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الدراسية بالتعليم العام في الدول العربية الملخص التنفيذي. http://search.shamaa.org/PDF/Reports/Su/RCQE/su_rcqe_2021_298043.pdf
- مصطفى، فهيم. (٢٠٢٢). مهارات التفكير في مراحل التعليم العام. دار الفكر العربي.
- المعايطة، هيام محمد. (٢٠٢٠). مهارات التفكير التأملي المتضمنة في كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر من المرحلة الأساسية العليا في الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية،٤(٢)، ١ – ١٧.
- المقبل، نورة بنت صالح، والجبر، جبر بن محمد. (٢٠١٦). تقويم كتاب علوم الصف الأول المتوسط في ضوء مهارات التفكير البصري. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٥ (٣) ،١٧٤ – ١٩١.
- الناقة، صلاح أحمد، أبو ليلة، ألاء خليل. (٢٠١٨). أثر توظيف استراتيجية المفاهيم الكرتونية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم والحياة لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧(٣)، ١ – ٢٩.
- نوفل، محمد بكر، سعيفان، محمد قاسم. (٢٠١١). دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الهويدي، زيد. (٢٠٠٥). الأساليب الحديثة في تدريس العلوم. دار الكتاب الجامعي.

- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢١). تقرير تيمز ٢٠١٩ نظرة أولية في تحصيل طلبة الصفيين الرابع والثاني المتوسط في الرياضيات والعلوم بالمملكة العربية السعودية في سياق دولي. https://spapi.etec.gov.sa:2443/ar/MediaAssets/ReportsAndData/reports/T2019.pdf
- وزارة التعليم. (٢٠٢٢). ملامح تطوير المناهج السعودية.
- https://moe.gov.sa/ar/education/generaleducation/StudyPlans/Documents/Features-of-the-development-of-the-Saudi-curriculum.pdf
- وزارة التعليم. (٢٠٢٢). وزارة التعليم تعتمد تنفيذ برنامج تعزيز المهارات الأساسية لطلاب وطالبات المرحلة الابتدائية في مواد لغتي والرياضيات والعلوم.
- https://www.moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/s-s-p-1443-2.aspx

المراجع الأجنبية

- Geçici, m. e., & türnüklü, e (2021). Visual Reasoning in Mathematics Education: A Conceptual Framework Proposal. *Acta Didactica Napocensia*, 14(1), 115–126. https://doi.org/10.24193/adn.14.1.9
- Gibbs, Sheiiey K.(2019). *Integrating Visual Thinking Strategies into Art Education: Curriculnm for the Middle School level (master's thesis).* Western Michigan University, Michigan. Retrieved from https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=٥٣٥٧&context=masters_theses
- Giyad, Ahmed Abdel-Hamez, Ahmed, Zainab Aziz.(2021). Content analysis of the two science books (two chemistry units) for middle school according to visual thinking skills. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*,12(13), 2563 – 2574.
- Sholihah, Ummu, Maryono, Maryono. (2020). Students' visual thinking ability in solving the integral problem.*Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 5(2), 175–186.https://doi.org/10.23917/jramathedu.v5i 2.10286

The extent of including visual thinking skills in primary school science textbooks in the Kingdom of Saudi Arabia

Principal researcher: Asrar Krayem Homoud Al-Otaibi
Master's researcher in Curriculum and Teaching Methods –
King Abdulaziz University
aalotaibi0985@stu.kau.edu.sa

Nouf Mohammed Al-Badi.Co-researcher: Dr
Faculty member in the Department of Curriculum and Teaching Methods –
King Abdulaziz University
nmalbadi@kau.edu.sa

Abstract: The thinking skill is an essential tool in teaching science, and one of the most important of these skills, which is considered one of the requirements of the science course, is visual thinking skills. With that being said, the current study focused on visual thinking skills.

This study aims to identify the extent to which visual thinking skills are available in science books for the primary grades stage. The science courses came with a moderate degree in general, and that there were no statistically significant differences between the courses of the primary grades (first - second - third), and accordingly, the study put forward recommendations based on the results of the study and suggestions for future studies.

Key words: science – primary grades – visual thinking.