مهارات التفكير البصري المُتضمَنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الجمهورية العربية السورية (دراسة تحليلية)

أ. د. رغداء نصور*
أ. د. خضر علي**
هبة أحمد مرسل***

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى تعرف مدى توافر مهارات التفكير البصري ضمن محتوى كتاب الرياضيات المُقرر للصف الخامس الأساسي في الجمهورية العربية السورية، ولتحقيق أهداف البحث تم اتباع المنهج الوصفي، وإعداد قائمة بمهارات التفكير البصري (الرئيسة والفرعية)، ثم تصميم استمارة تحليل محتوى، وذلك بغرض تحليل كتاب الرياضيات وتعرف مهارات التفكير البصري المتضمنة في الكتاب المقرر ونسب توافر كل مهارة، وكانت قد بينت نتائج التحليل توافر مهارات التفكير البصري كافةً وبنسب متفاوتة، إذ جاءت مهارة قراءة الشكل البصري في المرتبة الأولى بنسبة (32.34%)، تلتها مهارة استخلاص المعاني بنسبة (20.51%)، ثم مهارة تحليل الشكل البصري بنسبة (18.58%)، بينما جاءت مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري بنسبة (16.16%)، ومهارة ربط العلاقات في الشكل البصري بنسبة (12.3%)، وبناءً على النتائج السابقة تم تقديم عدد من التوصيات أبرزها إعادة النظر بمحتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، من حيث تضمينه لمهارات التفكير البصري كافة وتوزيعها بشكل متساوٍ، مع التركيز على المهارات التي حققت نسب متدنية ضمن نتائج التحليل.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير البصري، الرياضيات، الصف الخامس الأساسي.

* أستاذ دكتور _ قسم المناهج وطرائق التدريس _ كلية التربية _ جامعة تشرين _ سورية.
** أستاذ دكتور _ قسم المناهج وطرائق التدريس _ كلية التربية _ جامعة تشرين _ سورية.
*** طالبة دكتوراه _ قسم المناهج وطرائق التدريس _ كلية التربية _ جامعة تشرين _ سورية.

_ المقدمة:

يشهد العصر الحالي نهضة كبيرة من التغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية، التي شملت مختلف المجالات التعليمية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها من المجالات والقطاعات الأخرى، وباعتبار أن التعليم يمثل معياراً أساسياً للتقدم في جميع المجالات وله دور محوري في بناء المجتمع، فهذا ما يجعله وسيلة أساسية لمواجهة تحديات العصر ومواكبة تغيراته وتطوراته، إذ إن امتلاك المعارف والاتجاهات والقيم والمهارات والقدرات يُمكن الأفراد من التفاعل مع هذه التغيرات، والتأقلم معها ومواكبتها بشكل إيجابي وفعَّال، وهذا ما يفرض على المدرسة باعتبارها إحدى مؤسسات المجتمع الفاعلة في قطاع التعليم، أن تعمل على تنمية القدرات العقلية عند المتعلمين، وذلك من خلال الاهتمام بمهارات التفكير والتركيز على إكسابها وتنميتها لديهم عن طريق أنشطتها ومناهجها المختلفة، فالتفكير يعد نشاط طبيعي لا يمكن أن يستغني عنه الإنسان في حياته، لذا ينبغي أن يكون في صدارة الأهداف التربوية لأي مادة دراسية، إذ إن الكثير من التربويين والباحثين ينادون بضرورة تدريس مهارات التفكير للمتعلم كمطلب عصري تفرضه المتغيرات الحياتية المعاصرة، فهي لا تنمو بصورة تلقائية بالنضج أو التطور الطبيعي، بل من خلال تعليم منظم هادف لهذه المهارات (عزيز، 2005، 27).

ويأتي التفكير البصري في مقدمة أنواع التفكير الذي يجب الاهتمام به والعمل على تنمية مهاراته، فهو يُمثل أحد مستويات التفكير العليا، ويعتمد بشكل أساسي على حاسة الإبصار وما تراه العين، وانعكاس هذه الرؤية من خلال عدة عمليات عقلية تشمل التحليل والمقارنة والتمييز وغيرها، وصولاً إلى بقاء هذه الرؤية في ذاكرة الإنسان واحتفاظه بها لوقت طويل نسبياً، كما يعد التفكير البصري أحد أساليب التفكير وأحد النشاطات والمهارات العقلية التي تساعد المتعلم في الحصول على المعلومات، فمن خلاله يدرك ما يحيط به من حقائق ومعارف ومفاهيم، والملاحظات البصرية والرسومات والوسائل البصرية عموماً تساعده على احتضان الذهن والأفكار وابتكار الحلول، مما يزيد من عملية الإبداع وينميها لديه (شعث، 2009، 5).

هذا ما يعطي للتفكير البصري أهمية كبيرة، ويؤكد على ضرورة تنمية مهاراته في مختلف المراحل التعليمية ولكافة المواد الدراسية، ولاسيما في مادة الرياضيات ضمن مرحلة التعليم الأساسي، والتي تعد مرحلة مُؤسسة للمتعلم من النواحي كافة المعرفية والوجدانية والمهارية، إذ يمثل التفكير البصري أحد أهداف تعليم الرياضيات وتعلمها، وذلك بسبب امتلاك المتعلم ذاكرة بصرية أقوى من ذاكرته اللفظية، فالتفكير البصري يساعده على تحويل المعرفة من صورة لفظية إلى صورة بصرية تبقى عالقة في ذهنه لفترات طويلة (عليش، 2012، 96)، كما أن تعلُّم الرياضيات يعتمد بشكل أساسي على الجانب البصري، ولاسيما في مجال الهندسة التي تقوم على الأشكال والرسومات والصور والتي تحتاج بالمقابل إلى فهم وإدراك بصري لها وللمعلومات الرياضية المُتضمنة فيها، بما يساعد على فهمها وتعلمها بشكل أكثر دقة ووضوحاً، ثم تثبيتها في ذهن المتعلم لوقت أطول، كل ذلك جعل الرياضيات تركز ضمن أهدافها الحديثة على تعلّم التفكير البصري وتنمية مهاراته، وجعله هدفاً أساسياً من أهداف تعليم وتعلم الرياضيات، فكانت تنمية مهارات التفكير بما فيها التفكير البصري من أبرز ما أكدت عليه المعايير الوطنية السورية لمناهج الرياضيات، كما دعت إلى إتاحة الفرصة أمام المتعلمين لتطبيق هذه المهارات في تعلمهم للرياضيات (وزارة التربية السورية، 2017، 269)، كما جاءت كذلك العديد من الدراسات المحلية والعربية لتؤكد من خلال نتائجها على أهمية التفكير البصري وضرورة التركيز على تنمية مهاراته المختلفة في مادة الرياضيات، كدراسة (المحرز، 2019)، دراسة (العسيري، 2018)، ودراسة (كوسه، 2019)، ودراسة (جاسم وجاسم، 2020).

وانطلاقاً من أهمية التفكير البصري وضرورة تنمية مهاراته، وبغرض الكشف عن مدى مراعاة منهاج الرياضيات لهذه المهارات وتضمينه لها ضمن محتواه العلمي، جاءت فكرة البحث الحالي، والذي يتمحور بشكل أساسي حول تحليل كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي المُقرر من قبل وزارة التربية السورية للعام الدراسي 2022-2023م، إذ يهدف البحث إلى تعرف مدى تضمينه لمهارات التفكير البصري ونسبة توافر كل مهارة، إضافة إلى تحديد مهارات التفكير البصري الواجب توفرها ضمن محتوى الكتاب المقرر.

_ مشكلة البحث:

تنطلق مشكلة البحث الحالي من مجموعة من الأسباب والعوامل، والتي يأتي في مقدمتها القصور والضعف الذي لاحظته الباحثة لدى الكثير من تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، فيما يتعلق بمهارات التفكير البصري ولاسيما تلاميذ الصف الخامس الأساسي، فمن خلال عمل الباحثة ضمن مجال التربية والتعليم كانت قد لاحظت عدم قدرة العديد من التلاميذ على فك رموز الشكل البصري المطروح أمامهم واستخلاص المعلومات والعلاقات الموجودة فيه وتحليلها، إضافة إلى عدم قدرتهم على استنتاج العلاقات بين الأشكال البصرية وتحديد المعطيات ونقاط التشابه والاختلاف بين كل شكل والآخر، عدا عن صعوبة تمييزهم لبعض الاشكال البصرية والخلط فيما بينها، كمفاهيم الأشكال الهندسية والمجسمات، وهذا ما يشير إلى وجود مشكلة حقيقية فيما يتعلق بالتفكير البصري ومهاراته المتعددة، وأن هناك عدد من الأمور والأسباب التي تقف وراء هذا الضعف والقصور، فقد قد يكون منها توجه المعلمين للاهتمام بمهارات معينة على حساب مهارات أخرى، وتركيزهم على تنميتها لدى التلاميذ من خلال استخدام مختلف الأساليب والطرائق والأنشطة التي تحقق ذلك، أو قد يعود السبب إلى المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات، وذلك لعدم إعطاء مهارات التفكير البصري القدر اللازم من الاهتمام وعدم تضمينه لها بشكل كافٍ، أو توزيعه لهذه المهارات بشكل غير متساوٍ وتركيزه على مهارات معينة وتضمينه لها بنسب أعلى من غيرها من المهارات الأخرى.

وعلى الرغم مما أكدته نتائج العديد من الدراسات المحلية حول أهمية مهارات التفكير البصري وضرورة العمل على تنمية هذه المهارات ودعمها سواء من خلال المناهج الدراسية، أو عن طريق اتباع الطرائق والأساليب التدريسية وتهيئة الخبرات والأنشطة التعليمية التي تساعد على ذلك، كدراسة (الخضور وحماده، 2021)، دراسة (المحرز، 2019)، إضافة إلى ما أكدت عليه وثيقة المعايير الوطنية للمناهج السورية حول ضرورة الاهتمام تنمية مهارات التفكير بأنواعها المختلفة، وبما يتناسب مع كل مرحلة. (المركز الوطني لتطوير المناهج، 2016)، إلا أنه ما يزال هناك اهتمام بالتجريد على حساب الصورة والشكل البصري، وما يزال يعد التركيز على حفظ الحقائق والنظريات والمفاهيم دون الفهم الكافي لها ودون إدراك العلاقات فيما بينها، من أكثر الانتقادات التي توجه بشكل عام إلى تدريس الرياضيات بمختلف المراحل التعليمية.

انطلاقاً من ذلك كله، وبغرض تقويم كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي فيما يتعلق بمهارات التفكير البصري، كان قد جرى العمل ضمن البحث الحالي على تحليل الكتاب المُحدّد، وذلك لتعرف مدى تضمينه لمهارات التفكير البصري، وتعرف نسب توافر كل مهارة من هذه المهارات، إضافة إلى تحديد مهارات التفكير البصري الواجب توفرها ضمن محتواه.

إذ تتحدد مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيس الآتي:

ما مهارات التفكير البصري المُتضمَنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي؟

_ أهمية البحث وأهدافه:

الأهمية النظرية:

- تسليط الضوء على مفهوم التفكير البصري باعتباره أحد أهم أنواع التفكير وأبرزها في الوقت الحالي، إضافة إلى تعرف مهاراته الرئيسة والفرعية، وتعرف مدى أهميتها في مجال الرياضيات ودورها الفعّال في تعلمه وفهمه.
- التعرف على مدى تضمين كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي لمهارات التفكير البصري (الرئيسة والفرعية)، وتعرف نسبة توافر كل مهارة من هذه المهارات، مما يعطي فكرة شاملة عن محتوى الكتاب ومضامينه من المهارات، سواء المتوافرة منها أو التي تحتاج إلى تعزيز.
- يتماشى البحث الحالي مع الاتجاهات التربوية الحديثة، والمعايير الوطنية للمناهج السورية، من حيث تأكيدها على أهمية مهارات التفكير وضرورة تفعيلها وتضمينها في المناهج التعليمية لكافة المراحل والصفوف الدراسية.

الأهمية التطبيقية:

- قد يستفيد مخططي مناهج الرياضيات ومطوريها من قائمة مهارات التفكير البصري وكذلك نتائج تحليل كتاب الرياضيات ضمن البحث الحالي، وذلك للعمل على تضمين المناهج مهارات التفكير البصري وتعزيز المهارات اللازمة، الأمر الذي يسهم في تحسين مناهج الرياضيات وتطويرها.
- يُعرِف البحث الحالي المعلمين بمهارات التفكير البصري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، مما قد يوجه اهتمامهم ليتم التركيز عليها وتنميتها لدى التلاميذ، كما يقدم البحث قائمة بمهارات التفكير البصري من الممكن أن يستفيد منها المعلمين، وكذلك غيرهم من الباحثين والعاملين في المجال التربوي والتعليمي.

أما فيما يتعلق بأهداف البحث، فتتحدد بالأهداف الآتية:

- تعرّف مهارات التفكير البصري الواجب توفرها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي.
- تعرّف مهارات التفكير البصري المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي.

_ أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة على السؤالين الآتيين:

1- ما مهارات التفكير البصري الواجب توفرها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي؟

2- ما مهارات التفكير البصري المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي؟

_ حدود البحث:

تمثلت حدود البحث بالآتي:

* **الحدود العلمية:** تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، المُعتمد من قبل وزارة التربية السورية للعام الدراسي (2022_ 2023م)، من حيث تضمين هذا الكتاب لمهارات التفكير البصري.

_ قائمة بمهارات التفكير البصري، وتضمنت المهارات الآتية: /مهارة قراءة الشكل البصري، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري، مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري/.

* **الحدود الزمانية:** أجري البحث خلال العام الدراسي 2023_ 2024 م.

_ مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

- **مهارات التفكير البصري:**

مجموعة من المهارات التي تشجع المتعلم على التمييز البصري للمعلومات العلمية من خلال دمج تصوراته البصرية مع خبراته المعرفية للوصول الى لغة (عامر والمصري، 2016، 78).

وتُعرَّف إجرائياً:

مجموعة من المهارات والعمليات العقلية، تُمكّن التلميذ من قراءة وفهم الصور والرسوم والأشكال البصرية ضمن كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وتحويلها إلى لغة مكتوبة أو منطوقة، إضافة إلى استخلاص المعلومات منها وتحليلها وتفسيرها، وتشمل (مهارة قراءة الشكل البصري، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري، مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري)، وهي المهارات المُتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، والتي يظهرها تحليل المحتوى وفق الاستمارة المُعدة لهذا الغرض.

- **الرياضيات:**

يعرف بأنه: " العلم الذي يدرس الكم والعدد، وهي الأمور القابلة للقياس والقابلة للزيادة والنقصان، فهو علم يدرس القياس والحساب والهندسة والبنية والفراغ والأبعاد والتغير (المشهداني، 2018، 44).

وأما إجرائياً: يُقصد به كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، المُعتمد من قبل وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية للعام الدراسي (2022_ 2023م).

- **الصف الخامس الأساسي:**

أحد صفوف الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية العربية السورية، يأتي في الصفوف الأخيرة للحلقة الأولى قبل آخر صف، ويضم تلاميذ تتراوح أعمارهم ما بين (10_11) سنوات.

_ الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على مجموعة من الدراسات والأبحاث المتعلقة بموضوع دراستها، وقد تم اختيار الدراسات الأكثر صلة وارتباطاً بالبحث الحالي، وتم استعراضها وترتيبها حسب حداثتها (من الأحدث إلى الأقدم) وفق الآتي:

1_ دراسة (الفراج، 2022) في الأردن، بعنوان:

درجة تضمين كتاب الرياضيات المطور للصف الخامس الأساسي لمهارات التفكير البصري في الأردن

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتاب الرياضيات المطور للصف الخامس الأساسي في الأردن، وذلك بجزأيه للعام الدراسي 2021–2022م، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ممثلاً بأسلوب تحليل المحتوى، وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة وأهدافها، وشملت عينة الدراسة كافة الصور المتضمنة بكتاب الرياضيات بمختلف أنماطها، والبالغ عددها (257) مفردة، وقد تم إعداد أداة الدراسة والتي تمثلت ببطاقة تحليل المحتوى وتم التحقق من صدقها وثباتها، وأظهرت النتائج أن مدى تضمين مهارات التفكير البصري الرئيسة ككل جاءت متوسطة وبنسبة مئوية بلغت (44,08)، في حين جاءت مهارة التعرف على الشكل في المرتبة الأولى وبنسبة (59,79)، تليها في المرتبة الثانية مهارة تحليل المعلومات بنسبة مئوية بلغت (58,88)، ثم مهارة التمييز البصري في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية بلغت (45,91)، وفي المرتبة الرابعة جاءت مهارة استخلاص المعاني بنسبة مئوية بلغت (36,18)، وأما

أخيراً في المرتبة الخامسة قد جاءت مهارة تفسير المعلومات بنسبة مئوية بلغت (24,64)، مما يدل على توافر مهارات التفكير البصري في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي وبنسب متفاوتة.

2_ دراسة (الحربي، 2022) في المملكة العربية السعودية، بعنوان:

مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بغرض تحقيق أهداف الدراسة، كما تم إعداد قائمة بمهارات التفكير البصري التي ينبغي تضمينها في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة ومن ثم تحويلها إلى بطاقة تحليل المحتوى، أما عينة الدراسة فقد تكونت من جميع الصور المتضمنة في كتب الرياضيات، والتي بلغت (387) مفردة، وكانت قد بينت نتائج الدراسة مدى اهتمام كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة بتضمين جميع مهارات التفكير البصري، إذ تضمنت كافة المهارات وفق الترتيب الآتي (التعرف على الشكل ووصفه، تحليل الشكل، ربط العلاقات في الشكل، استخلاص المعاني، إدراك وتفسير الغموض)، وفي ضوء تلك النتائج تم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

3_ دراسة (جاسم وجاسم، 2020) في العراق، بعنوان:

مهارات التفكير البصري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي.

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للعام الدراسي (2019- 2020)، وبناءً عليه تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي وإعداد قائمة بمهارات التفكير البصري الرئيسة والفرعية، حيث تمثل مجتمع البحث وعينته من خلال كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، والذي أقرته وزارة التربية العراقية للعام الدراسي (2020 – الطبعة الثانية)، وقد بينت نتائج البحث تضمين كافة مهارات التفكير البصري الرئيسة في كتاب الرياضيات، حيث جاءت بالمرتبة الأولى مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري بنسبة (44,4%)، وفي المرتبة الثانية مهارة تحليل الشكل البصري بنسبة مئوية قدرها (31,35%)، ثم مهارة قراءة الشكل البصري بنسبة مئوية بلغت (12,71 %)، بينما جاءت مهارة استنتاج المعاني من الشكل البصري في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية قدرها(11,86%) مما يدل على توافر كافة مهارات التفكير البصري وبنسب متفاوتة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي.

4_ دراسة (كوسه، 2019) في مصر، بعنوان:

مدى توافر مهارات التفكير البصري في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي

هدفت الدراسة إلى تعرف درجة توافر مهارات التفكير البصري في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي في جمهورية مصر العربية، حيث تمثل مجتمع الدراسة وعينتها من خلال مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي بجزأيه، للعام الدراسي (2018_2019)، وبغرض تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتصميم أداة الدراسة وهي عبارة عن قائمة مهارات التفكير البصري وبطاقة تحليل المحتوى، وقد أظهرت النتائج مدى الاهتمام بتضمين كافة مهارات التفكير البصري في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي ولكن بنسب متفاوتة، إذ توافرت مهارة قراءة الشكل البصري بمستوى مرتفع، وتوافرت مهارة تحليل الأشكال البصرية بنسبة متوسطة، بينما توافرت كل من مهارة تفسير المعلومات على الأشكال البصرية ومهارة استنتاج المعاني بنسبة قليلة، وكانت قد اختتمت الدراسة بتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات ذات الصلة بالدراسة.

5_ دراسة (Campos, 2018) في الولايات المتحدة الأمريكية، بعنوان:

Using Visual Thinking Strategies To Improve Mathematics Instruction.

استخدام استراتيجيات التفكير البصري لتحسين تعليم الرياضيات.

هدفت الدراسة إلى تعرف كيفية استخدام إستراتيجيات التفكير البصري كماهي مطبقة على تدريس الرياضيات للمعلمين، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي، وطبق الدراسة في مدرسة ابتدائية حضرية صغيرة اشتملت على الصفوف (1–6) في أحد المدن الكبيرة بالغرب الأوسط بالولايات المتحدة الأمريكية، وكانت هذه الدراسة نوعية في مجريات البحث، وكانت وحدة التحليل هي تجارب المعلمين الذين يعانون ضعف بإستراتيجيات التفكير البصري، إذ تم اكتشاف تجاربهم لتنفيذ إستراتيجيات التفكير البصري في الفصول الدراسية التي جمعت مجموعة من المقابلات والملاحظات والمقابلات المعمقة، وقد توصلت نتائج الدراسة أن استخدام إستراتيجيات التفكير البصري لتحسين تعليم الرياضيات مع دمج إنشاء الصور مثل الرسوم البيانية والصور الفوتوغرافية تمكنهم من التفكير بشكل خالق وناقد، كما أن هذه الاستراتيجيات نفسها ساعدت الطالب على فهم الرسوم البيانية الخطية والدائرية، وساعدتهم على بناء وفهم أعمق كمجتمع من مدخلات فردية متنوعة عندما يحصل المعلمون على مشاركة المتعلمون، وبناءً على النتائج أوصت الدراسة بالاهتمام باستراتيجيات التفكير البصري في المناهج الدراسية.

ـ التعقيب على الدراسات السابقة وعلاقتها بالبحث الحالي:

هناك عدد من النقاط التي يتشابه فيها البحث الحالي مع الدراسات السابقة، فمن حيث الأهداف كانت قد هدفت جميعها إلى تعرف درجة توافر مهارات التفكير البصري في محتوى كتاب الرياضيات، وذلك في مرحلة تعليمية وصف دراسي محدد، إضافة إلى تعرف نسب توافر كل من هذه المهارات، أما من حيث المنهج فقد اتبعت جميعها المنهج الوصفي، واعتمدت الأداة ذاتها وهي استمارة تحليل المحتوى، وبذلك تكون قد تشابهت مع البحث الحالي الذي طبق المنهج والأداة ذاتها، ولغرض تحقيق الهدف نفسه، أما من حيث العينات التي تكونت منها الدراسات السابقة فقد كان هناك تنوع إلى حدٍ ما، فمنها من شملت عينته كتب الرياضيات لمرحلة تعليمية معينة، ومنها من اقتصر على كتاب الرياضيات لصف دراسي محدد، كعينة البحث الحالي والتي تكونت من منهاج الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وبذلك يمكن اعتبار البحث الحالي هو امتداد للدراسات السابقة في مجال تحليل مناهج الرياضيات، وكانت قد استفادت الباحثة من هذه الدراسات، وذلك من حيث الاطلاع على المنهج المُتبع أو من حيث تصميم استمارة التحليل، وإعداد قائمة مهارات التفكير البصري التي ينبغي توافرها في مناهج الرياضيات بشكل عام.

ـ الإطار النظري:

أولاً ـ مفهوم التفكير البصري:

إن التفكير البصري كمفهوم يقوم على مجموعة من المعارف والمعلومات التي تم استعارتها من الفن والفلسفة وعلوم اللغة، وعلم النفس المعرفي، وعلوم أبحاث الاتصال، ونظرية الصور الذهنية، إضافة إلى علوم أبحاث الدماغ، كل هذه المجالات ساهمت في تطوير التفكير البصري وتنميته (حمادة، 2009، 33)، كانت قد وردت للتفكير البصري تعريفات عديدة من قبل مجموعة من الباحثين، فمنهم من عرف التفكير البصري على أنه: " قدرة عقلية مرتبطة بالجوانب الحسية البصرية، حيث يحدث هذا النوع من التفكير عندما يكون هناك تناسق متبادل بين ما يراه المتعلم من أشكال ورسومات وعلاقات وما يحدث من ربط ونتاجات عقلية معتمدة على الرؤية والرسم المعروض" (عبيد وعفانة، 2003، 43–44) ، ومنهم من عرفه: " منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية إلى لغة مكتوبة أو

منطوقة (أحمد، 2016، 54)، كما عُرف التفكير البصري بأنه "عملية داخلية تتضمن التصور الذهني وتوظيف عمليات أخرى ترتبط ببعض الحواس، وذلك من أجل تنظيم الصور الذهنية التي يتخيلها الفرد حول الأشكال والتكوينات وغيرها من العناصر اللغوية البصرية (عبد المنعم، 2005، 93).

ثانياً _ مهارات التفكير البصري:

من خلال الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير البصري، كان قد ورد للتفكير البصري خمس مهارات أساسية، ذُكرت في كل من: دراسة (منصور، 2015)، دراسة (الأسطل، 2014)، دراسة (سليمان، 2014)، دراسة (العشي، 2013)، ودراسة (مهدي، 2006)، وهذه المهارات هي:

1_ مهارة التعرف على الشكل البصري ووصفه: وتعني القدرة على تحديد أبعاد وطبيعة الشكل.

2- مهارة تحليل الشكل البصري: أي القدرة على رؤية العلاقات في الشكل وتحديد خصائص تلك العلاقات وتصنيفها

3- مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري: وتعني القدرة على الربط بين عناصر العلاقات في الشكل أو إيجاد التوافقات بينها، وكذلك المغالطات.

4- مهارة إدراك وتفسير الغموض: وتعني القدرة على توضيح الفجوات والمغالطات في العلاقات والتقريب بينها.

5- مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري: وتعني القدرة على استنتاج معاني جديدة والتوصل إلى مفاهيم ومبادئ علمية من خلال الشكل المعروض مع مراعاة تضمين هذه الخطوة الخطوات السابقة.

بالإضافة إلى المهارات السابقة، قد قسمت مهارات التفكير البصري إلى مهارات أخرى، وهي:

الذاكرة البصرية: وتعني الاحتفاظ بالصور البصرية ليتم استرجاعها في وقت لاحق.

التدوير العقلي: أي تحريك الصور العقلية لجسم ما.

النمط البصري: إدراك تسلسل الظواهر البصرية والتعرف على القاعدة التي تسير عليها واستخدامها في حل مشكلة ما.

الاستدلال البصري: تقديم الأدلة البصرية على صحة قضية ما.

الاستراتيجية البصرية: هي مساعدة الأفراد على إعداد الخطط والتحقق من نتائجها لإنجاز مهمة معينة بطريقة بصرية

إدراك العلاقات: يشير إلى القدرة على وضع الأشياء في الفراغ.

التمييز بين الشكل والأرضية: ويعني القدرة على التركيز واختيار المثيرات المطلوبة من بين مجموعة من المثيرات المنافسة عند حدوثها وهو يرتبط بالانتباه الانتقائي.

الإغلاق البصري: القدرة على تعرف الأشياء الناقصة باعتبارها كاملة (مهدي، 2006، 81).

ثالثاً– أساليب تنمية مهارات التفكير البصري

تتعدد الأساليب التي يمكن استخدامها وتوظيفها بغرض تنمية مهارات التفكير البصري لدى الطلاب، ومنها تطبيق الأنشطة البصرية المتنوعة كأنشطة طي الورقة، وأنشطة المكعب، وأنشطة أعواد الثقاب، وتصميم الشبكات البصرية، إضافة إلى استخدام الأنشطة المحوسبة والأنشطة الفنية، كما أن الإمكانيات المتاحة في الرسوم، كالرسوم التوضيحية والرسوم البيانية والرسوم الكاريكاتورية تساعد بشكل كبير على تنمية مهارات التفكير البصري، عدا عن ألعاب التفكير البصري، وإثراء محتوى المناهج الدراسية بموضوعات واستراتيجيات ووسائل بصرية تنمي التفكير البصري وتساعد على تطوير مهاراته المتعددة (رزوقي وعبدالكريم، 2015).

رابعاً–أهمية تنمية مهارات التفكير البصري:

تكمن أهمية تنمية مهارات التفكير البصري من خلال النقاط الآتية:

- المساعدة على فهم العالم والبيئة المحيطة.
- إيجاد العلاقات بين عناصر المعرفة العلمية.
- بناء صورة كلية للمعرفة.
- المساهمة في تصور ترابط الأفكار والنمو الطبيعي للمفهوم العلمي.
- تسهيل عملية الاتصال والتواصل مع الآخرين.
- إبراز العلاقات البينية المكانية.
- عرض العلاقات المحتملة ضمن الموضوعات العلمية وبينها.
- تسهيل تفسير الظواهر العلمية (أبو جحجوح وحرب، 2013).

_ منهجية البحث:

➢ **منهج البحث:** تم اتباع المنهج الوصفي، واستخدام أسلوب تحليل المحتوى، وذلك لملائمته لطبيعة البحث وتحقيق أغراضه، إذ يُعرَّف المنهج الوصفي بأنه: " تلك الطريقة العلمية التي تستهدف الوصف الموضوعي الكمي للمحتوى الظاهر لمادة التفاهم سواء كانت مقروءة أم مرئية أم مسموعة" (النجدي وآخرون، 2003، 104)، أما تحليل المحتوى فيعرف: "أحد أساليب البحث العلمي، يهدف إلى الوصف الموضوعي والكمي المنظَّم للمحتوى وتصنيفه إلى مضامين رئيسة وفرعية بطريقة تُعبر عن المضمون بصورة واضحة" (طعيمة، 2004، 20).

➢ **مجتمع البحث وعينته:** تكون مجتمع البحث من كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، المُعتمد من قبل وزارة التربية السورية للعام الدراسي 2023/2022م، أما عينة البحث فقد تمثلت من خلال محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، والذي يوضحه الجدول الآتي:

الجدول (1) مواصفات عينة البحث المتمثلة بمحتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي

الوحدة	عدد الدروس	عدد الصفحات
الوحدة الأولى	**8**	**42**
الوحدة الثانية	**10**	**44**
الوحدة الثالثة	**6**	**36**
الوحدة الرابعة	**5**	**26**
الوحدة الخامسة	**8**	**27**
المجموع	**37**	**175**

➢ **أداة البحث:**

تمثلت أداة البحث من خلال استمارة تحليل المحتوى التي تم إعدادها من قبل الباحثة، إذ بعد الاطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، كدراسة (الشنقيطي والمطيري، 2019)، دراسة (الذروي، 2021)، دراسة (جاسم وجاسم، 2020)، دراسة (أحمد، 2016)، دراسة (السلمي، 2020)، دراسة (عبد العزيز، 2018)، تم تصميم استمارة

تحليل المحتوى لمنهاج الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وتقوم هذه الاستمارة على مهارات التفكير البصري، وتهدف إلى تنظيم عملية تحليل محتوى كتاب الرياضيات، ورصد تكرارات مهارات التفكير البصري فيه.

➢ **إجراءات البحث:**

بعد الانتهاء من تصميم استمارة تحليل المحتوى، وإعدادها بشكل نهائي، تم البدء بعملية التحليل لمحتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وقد تمت عملية التحليل من خلال اتباع الإجراءات الآتية:

1- تحديد الهدف من التحليل: هدفت عملية التحليل إلى تعرف مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي لمهارات التفكير البصري، ونسبة توافر كل منها، وتوزعها ضمن المحتوى من حيث المهارات الأكثر توافراً والمهارات الأقل.

2- تحديد أداة التحليل: تم إعداد استمارة تحليل المحتوى استناداً لمهارات التفكير البصري، إذ تضمنت الاستمارة خمس مهارات رئيسة هي / مهارة قراءة الشكل البصري، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري، مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري /، وبدورها كل مهارة رئيسة كانت قد تضمنت عدد من المهارات الفرعية، بحيث بلغ عدد المهارات الفرعية (23) مهارة.

3- عينة التحليل: تكونت عينة التحليل من محتوى منهاج الرياضيات للصف الخامس الأساسي، بوحداته الخمس، بما فيها الجمل المرفقة مع الصور والرسوم، والأسئلة الموجودة ضمن الدروس.

4- فئات التحليل: وهي العناصر التي تم على أساسها تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وقد تم تحديد فئات التحليل من خلال مهارات التفكير البصري الواردة ضمن استمارة تحليل المحتوى، والتي يبلغ عددها (5) مهارات رئيسة، و(23) مهارة فرعية.

5- وحدات التحليل: تم اختيار وحدة الفكرة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي كوحدة للتحليل، والتي يمكن أن ترد كسؤال أو تمرين أو نشاط ، أو من خلال الجمل المرفقة مع الصور والرسوم.

6- ضوابط التحليل: شملت عملية التحليل أفكار ونصوص الدروس، إضافة إلى الجمل المرفقة مع الصور والرسوم، وأسئلة التقويم الواردة في نهاية كل درس ونهاية كل فصل.

7- صدق أداة التحليل: للتأكد من صدق استمارة تحليل المحتوى جرى عرضها على مجموعة من السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك بغرض التأكد من ملائمتها لأهداف البحث وتحقيقها لها ، وتقديم اقتراحاتهم حول ما يجب إضافته أو حذفه أو تعديله.

8- ثبات أداة التحليل: للتأكد من ثبات أداة تحليل المحتوى، تم اختيار عينة عشوائية عبارة عن وحدتين اثنتين من محتوى كتاب الرياضيات، وقد تم العمل على تحليل محتوى الوحدتين، ثم إعادة التحليل مرة ثانية بعد مرور فترة زمنية (حوالي شهر) من انتهاء التحليل الأول، بعد ذلك تم حساب معامل الثبات بين التحليلين الأول والثاني باستخدام معادلة هولستي **Holsti**:

$$\mathbf{R} = \frac{2\,(C1\,.\,C2)}{C1+C2}$$

إذ يشير **R** إلى معامل الثبات، و **C1,C2** إلى عدد التكرارات المتفق عليها في التحليلين الأول والثاني، بينما يشير **C1** إلى عدد التكرارات في التحليل الأول، و **C2** عدد التكرارات في التحليل الثاني.

ويوضح الجدول **(2)** قيم معامل ثبات التحليل في التحليلين الأول والثاني.

الجدول (2) معامل ثبات التحليل في التحليلين الأول والثاني.

التحليل	عدد تكرارات التحليل	عدد التكرارات المُتفق عليها	عدد التكرارات المُختلف عليها	معامل الثبات
التحليل الأول	**57**	**56**	**4**	**0,95**
التحليل الثاني	**60**			

تم حساب ثبات التحليل وفق المعادلة السابقة، إذ بلغ (0,95)، وتدل هذه النتيجة على أن أداة تحليل المحتوى تتمتع بثبات عالٍ، وبذلك تكون استمارة التحليل جاهزة بشكلها النهائي بعد أن تم التحقق من صدقها وثباتها.

_ نتائج البحث (مناقشتها وتفسيرها):

السؤال الأول: ما مهارات التفكير البصري الواجب توافرها في محتوى منهاج الرياضيات للصف الخامس الأساسي؟

من خلال اطلاع الباحثة على الأدب التربوي والمرجعيات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، كدراسة (السلمي، 2020)، دراسة (الشنقيطي والمطيري، 2019)، دراسة (الذروي، 2021)، دراسة (جاسم وجاسم، 2020)، دراسة (أحمد، 2016)، ودراسة (عبد العزيز، 2018)، تم العمل على إعداد قائمة مهارات التفكير البصري، وذلك بناءً على ما أجمعت عليه نسبة كبيرة من الدراسات والبحوث، وقد تمَّ عرض القائمة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص، بغرض إبداء آرائهم وتقديم ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول محتوى القائمة، إذ بعد الأخذ بملاحظات المحكمين وآرائهم تم تعديل القائمة وإعدادها بصورتها النهائية، وقد تضمنت هذه القائمة مهارات رئيسة هي: (مهارة قراءة الشكل البصري، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري، مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري)، وكل مهارة رئيسة تضمنت عدد من المهارات الفرعية، ليبلغ عددها بشكل كلي (5) مهارات رئيسة، و(23) مهارة فرعية، كما ما هو موضح في الجدول (3):

الجدول (3) قائمة مهارات التفكير البصري /الرئيسة والفرعية/.

المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية
مهارة قراءة الشكل البصري	أنّ يُسّمي التلميذ الشكل البصري المعروض أمامه.
	أن يذكر الخصائص الظاهرية للشكل البصري.
	أن يُحدّدّ أبعاد الشكل البصري.
	أن يحدد العناصر المطلوبة في الشكل البصري.
مهارة تحليل الشكل البصري	أن يُجزّأ التلميذ الشكل البصري إلى مكوناته الأساسية.
	أن يحدد العلاقات داخل الشكل البصري.
	أن يُصنّف خصائص الشكل البصري.
	أن يحدد العلاقة بين الشكل البصري المعروض والأشكال الأخرى.
	أن يُعيد تجميع أجزاء الشكل البصري ككل واحد.
	أن يربط التلميذ بين العناصر الموجودة في الشكل البصري.

مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري	أن يصف العلاقات الموجودة في الشكل البصري.
	أن يحدد أوجه الشبه بين العلاقات الموجودة في الشكل البصري.
	أن يحدد أوجه الاختلاف بين العلاقات الموجودة في الشكل البصري.
	أن يربط الشكل البصري بالمفاهيم العامة.
مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري	أن يُفسّر التلميذ خصائص كل جزئية من جزئيات الشكل البصري.
	أن يقوم بتجميع معلومات حول أجزاء الشكل البصري.
	أن يذكر التوافقات والمغالطات في الشكل البصري.
	أن يدرك الأوضاع المختلفة للشكل البصري.
مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري	أن يستنتج التلميذ معاني جديدة من الشكل البصري.
	أن يستنتج مبادئ وقوانين رياضية من خلال الشكل البصري.
	أن يستخلص حقائق من خلال الشكل البصري.
	أن يستخلص مفاهيم جديدة من خلال الشكل البصري.

السؤال الثاني: ما مهارات التفكير البصري المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي؟

تم استخدام استمارة تحليل المحتوى المُصممة، في تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، وقد تم توضيح نتائج التحليل، وتوزع مهارات التفكير البصري من خلال الجدول **(4)**.

الجدول (4) نتائج تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي وتوزع مهارات التفكير البصري فيه.

المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
مهارة قراءة الشكل البصري	أنّ يُسّمي التلميذ الشكل البصري المعروض أمامه.	49	%11.83
	أن يذكر الخصائص الظاهرية للشكل البصري.	24	% 5.79
	أن يُحدّد أبعاد الشكل البصري.	24	% 5.79
	أن يحدد العناصر المطلوبة في الشكل البصري.	37	% 8.93
	المجموع	**134**	**%32.34**
مهارة تحليل الشكل البصري	أن يُجزّأ التلميذ الشكل البصري إلى مكوناته الأساسية.	35	%8.45
	أن يحدد العلاقات داخل الشكل البصري.	10	%2.41
	أن يُصنّف خصائص الشكل البصري.	16	%3.86
	أن يحدد العلاقة بين الشكل البصري المعروض والأشكال الأخرى.	14	%3.38
	أن يُعيد تجميع أجزاء الشكل البصري ككل واحد.	2	%0.48
	المجموع	**77**	**%18.58**
مهارة	أن يربط التلميذ بين العناصر الموجودة في الشكل البصري.	9	%2.17
	أن يصف العلاقات الموجودة في الشكل البصري.	13	% 3.14

ربط العلاقات في الشكل البصري	أن يحدد أوجه الشبه بين العلاقات الموجودة في الشكل البصري.	4	%0.96
	أن يحدد أوجه الاختلاف بين العلاقات الموجودة في الشكل البصري.	3	% 0.72
	أن يربط الشكل البصري بالمفاهيم العامة.	22	% 5.31
	المجموع	**51**	**% 12.3**
مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري	أن يُفسّر التلميذ خصائص كل جزئية من جزئيات الشكل البصري.	17	% 4.10
	أن يقوم بتجميع معلومات حول أجزاء الشكل البصري.	29	%7.004
	أن يذكر التوافقات والمغالطات في الشكل البصري.	12	% 2.89
	أن يدرك الأوضاع المختلفة للشكل البصري.	9	%2.17
	المجموع	**67**	**%16.16**
مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري	أن يستنتج التلميذ معاني جديدة من الشكل البصري.	5	% 1.20
	أن يستنتج مبادئ وقوانين رياضية من خلال الشكل البصري.	14	%3.38
	أن يستخلص حقائق من خلال الشكل البصري.	43	%10.38
	أن يستخلص مفاهيم جديدة من خلال الشكل البصري.	23	% 5.55
	المجموع	**85**	**%20.51**
	المجموع العام	**414**	**%99.89**

يتبين من خلال الجدول **(4)** توافر مهارات التفكير البصري كافةً ضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، ولكن بنسب متفاوتة ومتباعدة إلى حدٍ ما، إذ جاءت مهارة قراءة الشكل البصري في المرتبة الأولى بنسبة (32.34%)، تلتها مهارة استخلاص المعاني بنسبة (20.51%)، ثم مهارة تحليل الشكل البصري بنسبة (18.58%)، بينما جاءت مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري بنسبة (16.16%)، ومهارة ربط العلاقات في الشكل البصري بنسبة (12.3%)، ويُلاحظ من خلال هذه النسب عدم توزيع مهارات التفكير البصري بشكل متساوٍ ضمن المحتوى، فقد وُجِد فرق كبير بين بعض المهارات من حيث مستوى تمثيلها ضمن محتوى الكتاب، ولاسيما مهارة قراءة الشكل البصري التي جاءت بنسبة مرتفعة عن باقي المهارات، وقد يعود هذا لكونها مهارة أساسية وبسيطة، وتأتي في مقدمة سلم مهارات التفكير البصري، بحيث يتم الارتكاز عليها لاكتساب باقي مهارات التفكير البصري المتقدمة، لذا كان هناك تركيز على تضمينها بشكل أكبر من غيرها من المهارات، وذلك ضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، ثم تلتها مهارة استخلاص المعاني والتي بالرغم من أنها تعد من المهارات المتقدمة جداً في سلم التفكير البصري، إلا أنها جاءت بنسبة أكبر من غيرها من المهارات الأخرى، وقد يعود هذا إلى طبيعة محتوى الكتاب وتضمينه للكثير من الصور والرسوم التي تنطوي على معاني وحقائق متنوعة، مع التركيز على أن تكون هذه المعاني والحقائق بسيطة إلى حدٍ ما ومتناسبة مع عمر التلميذ ومستوى فهمه وإدراكه في هذه المرحلة الدراسية، وأما مهارة تحليل الشكل البصري فقد جاءت بنسبة أقل، ذلك أن غالبية الصور ضمن محتوى الكتاب كانت تركز بشكل أكبر على التعرف على الشكل وقراءته ووصفه، أكثر من تركيزها على تحليل الشكل وتوضيح تفاصيله الظاهرة والخفية، وتحليل العلاقات بين أجزائه، وقد يكون الغرض من هذا عدم تشتيت ذهن التلميذ بالتفاصيل الدقيقة في هذه المرحلة العمرية الصغيرة وتوجيه تركيزه إلى الشكل العام بتفاصيله

الخارجية الظاهرة، والأمر ذاته ينطبق على مهارة تفسير المعلومات التي أتت أيضاً بنسبة قليلة ومتقاربة من مهارة تحليل الشكل البصري، أما فيما يتعلق بمهارة ربط العلاقات والتي جاءت في المرتبة الأخيرة وبنسبة منخفضة، إذ يفسر ذلك بأن قسم كبير من الصور والرسوم والأشكال المتضمنة في كتاب الرياضيات لم تركز على العناصر الدقيقة الموجودة في الشكل البصري وربطها ببعضها البعض أو إيجاد أوجه الشبه والاختلاف بينها.

بالإضافة إلى ما سبق، يمكن تفسير النتائج السابقة وإرجاعها إلى عدم وجود جدول مواصفات دقيق تم الاستناد إليه عند تضمين مهارات التفكير البصري وتوزيعها على فقرات الكتاب، مما أدى إلى هذا التوزيع غير المتكافئ لمهارات التفكير ضمن المحتوى، على الرغم من أن هذه المهارات تكمل بعضها، وليس هناك مهارة أهم من أخرى، لذا ينبغي الحرص على توافرها جميعها وتوزيعها ضمن المحتوى بشكل عادل ومتساوٍ كي لا تتنمى مهارات معينة على حساب مهارات أخرى.

_ الاستنتاجات والتوصيات:

- **الاستنتاجات:**

بينت نتائج البحث، ومن خلال الإجابة على أسئلته، أن مهارات التفكير البصري الواجب توفرها ضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي تتمثل بالمهارات الرئيسة الآتية: /مهارة قراءة الشكل البصري، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات على الشكل البصري، مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري/، وتتضمن كل مهارة رئيسة عدد من المهارات الفرعية، أما فيما يتعلق بمهارات التفكير البصري المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، فقد بينت نتائج تحليل المحتوى، تضمن محتوى الكتاب لكافة مهارات التفكير البصري دون استثناء لأية مهارة، ولكن بنسب متفاوتة ومتباعدة إلى حدٍ ما، إذ أن توزع مهارات التفكير البصري ضمن المحتوى لم يكن متساوٍ، فقد حققت مهارة قراءة الشكل البصري أعلى نسبة تلتها مهارة استخلاص المعاني ثم مهارة تحليل الشكل البصري، بعد ذلك مهارة تفسير المعلومات ومهارة ربط العلاقات في الشكل البصري، وهذا يدل على اهتمام محتوى الكتاب وتركيزه على مهارات معينة على حساب مهارات أخرى، مما أدى إلى هذا التوزيع غير المتكافئ لها.

- **التوصيات:**

بناءً على نتائج البحث، تم تقديم المقترحات الآتية:

- ✓ إعادة النظر بمحتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي، من حيث تضمينه لكافة مهارات التفكير البصري وتوزيعها بشكل متساوٍ ضمن المحتوى، مع التركيز على المهارات التي حققت نسب متدنية ضمن نتائج التحليل.
- ✓ توجيه الاهتمام إلى مهارات التفكير البصري بشكل أكبر، وتفعيلها ضمن برامج الدورات التدريبية المُوجَّهة للمعلمين.
- ✓ إعداد جدول مواصفات دقيق، يتم الاستناد إليه عند تضمين مهارات التفكير البصري وتوزيعها ضمن محتوى الكتاب، بما يحقق التوزيع المتكافئ لهذه المهارات وتوافرها بنسب متقاربة إلى حدٍ ما.
- ✓ متابعة إجراء دراسات تحليلية لمناهج الرياضيات في المراحل التعليمية والصفوف الدراسية الأخرى، لتعرف مدى تضمينها لمهارات التفكير البصري وتقويمها وتطويرها حسب الحاجة.

المراجع

- **أبو جحجوح**، يحيى، **وحرب**، سليمان (2013). **فاعلية التصميمين الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في اكتساب مهارات فرونت بيج والتعلم الذاتي والتفكير البصري لدى الطلبة المعلمين**. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج (1)، ع (1)، ص: 163-205.
- **أحمد**، إيمان (2016). **فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**. مجلة البحث العلمي في التربية، ع (17)، ص: 223–267.
- **أحمد**، زاهر (1996). **تكنولوجيا التعليم كفلسفة ونظام**. المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
- **الأسطل**، وفاء (2014). **فعالية توظيف الرسوم الهزلية على التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم بمحافظة خان يونس**. جامعة الأزهر، غزة.
- **جاسم**، شهد، **وجاسم**، باسم (2020). **مهارات التفكير البصري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي**. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العراق، ع (59)، ص: 374 _ 391.
- **الحربي**، سلطان (2022). **مدى تضمين مهارات التفكير الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في المملكة البصري في كتب العربية السعودية**. مجلة تربويات الرياضيات، مج (25)، ع (5)، ص: 7–27.
- **حمادة**، محمد (2009). **فاعلية شبكات التفكير البصري في تنمية مهارات التفكير البصري والقدرة على حل وطرح المشكلات اللفظية في الرياضيات والاتجاه نحو حلها لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي**. دارسات في المناهج وطرق التدريس، ع (146)، ص: 14–64.
- **الذروي**، حسن(2021). **مدى تضمين مهارات التفكير البصري في مقرر العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية**. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، مج (2)، ع (6)، ص: 270-308.
- **رزوقي**، رعد، **ووعبد الكريم**، سهى (2015). **التفكير وأنماطه/ التفكير الاستدلالي، التفكير الإبداعي، التفكير المنظومي، التفكير البصري/**. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- **السلمي**، فيصل (2020). **واقع استخدام مهارات التفكير البصري في المرحلة الابتدائية_ مقرر العلوم للصف الخامس الابتدائي نموذجاً**. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مج (4)، ع (18)، ص: 603_632.
- **سليمان**، تهاني (2014). **فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في العلوم لتنمية التفكير البصري وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي**. مجلة التربية العلمية، مج (17)، ع (3)، ص: 47-81.
- **شعث**، ناهل (2008). **إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمهارات التفكير البصري**. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- **الشنقيطي**، آمنة، **والمطيري**، غيداء (2019). **فاعلية استخدام إستراتيجية البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري بمقرر الفقه لطالبات الصف الأول متوسط**. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، ع (45)، ص: 65–78.
- **طعيمة**، رشدي (2004). **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية**. دار الفكر العربي، مصر.
- **عامر**، طارق، **والمصري**، إيهاب (2016). **التفكير البصري /مفهومه – مهاراته – استراتيجياته/**. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

- **عبد العزيز**، صفوت (2018). **أثر استخدام الأنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.** مجلة مفاهيم للدراسات النفسية الفلسفية والإنسانية المعمقة، ع (2)، ص: 42-63.
- **عبيد**، وليم، **وعفانة**، عزو (2003). **التفكير والمنهاج المدرسي.** مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، بيروت.
- **عبد المنعم**، علي (2005). **استراتيجيات التفكير البصري والممارسة التعليمية.** المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
- **عزيز**، مجدي (2005). **المنهج التربوي وتعليم التفكير.** عالم الكتب، القاهرة.
- **العسيري**، أحمد (2018). **دراسة العلاقة بين مهارات التفكير البصري والتحصيل في هندسة الفركتال وتطبيقاتها لدى طلاب المرحلة الثانوية.** مجلة تربويات الرياضيات، مج (21)، ع (10)، ص: 248 -270
- **العشي**، ديانا (2019). **فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المبادئ العلمية ومهارات التفكير البصري لدى طالب الصف السادس الأساسي في مادة العلوم بغزة.** رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- **عليش**، نهلة (2021). **استخدام فنيات التفكير البصري لتنمية التحصيل ودافعية الإنجاز خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة.** مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع (42).
- **الفراج**، ابتسام (2022). **درجة تضمين كتاب الرياضيات المطور للصف الخامس الأساسي لمهارات التفكير البصري في الأردن.** مجلة جامعة عمان العربية للبحوث، سلسلة البحوث التربوية والنفسية، مج(7)، ع(3)، ص: 25-47.
- **فياض**، ساهر (2015). **أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة**، الجامعة الإسلامية، غزة.
- **كوسه**، سوسن (2019). **مدى توافر مهارات التفكير البصري في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي. مجلة كلية التربية**، مج (73)، ع (1)، ص: **429 _ 394**.
- **المحرز**، هناء (2019). **تحليل محتوى مناهج الرياضيات للصف الثامن الأساسي في ضوء مهارات التفكير البصري.** مجلة جامعة البعث، مج (41)، ع (20)، ص:150_113.
- **المشهداني**، رافد (2018). **طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات.** دار اليازوري العلمية، الأردن.
- **منصور**، السالم (2015). **فاعلية برنامج يوظف السبورة التفاعلية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي.** رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- **مهدي**، حسن (2006). **فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر.** رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- **النجدي**، أحمد، **وسعودي**، منى، **وراشد**، علي (2003). **طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم.** دار الفكر العربي، القاهرة.
- وزارة التربية السورية (2017). **المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي في الجمهورية العربية السورية.** المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية، سوريا.

- Campos,T (2018). **Using Visual Thinking Strategies To Improve Mathematics Instruction,** Candidate For The Doctorate In Education Degree, University Of Missouri-Kansas City.

Visual Thinking Skills Included In The Content Of The Mathematics Textbook For The Fifth Grade Basic In The Syrian Arab Republic (An Analytical Study)

Dr. Ragda Nassor *
Dr. Khoder Ali **
Hiba Ahmad Morsel ***

Abstract

The Current Research Aims To Determine The Extent Of The Availability Of Visual Thinking Skills Within The Content Of The Mathematics Textbook Prescribed For The Fifth Grade In The Syrian Arab Republic. To Achieve The Objectives Of The Research, The Descriptive Approach Was Followed, And A List Of Visual Thinking Skills (Main And Subsidiary) Was Prepared, Then A Content Analysis Form Was Designed, For The Purpose Of Analyzing Mathematics Book, Identifying The Visual Thinking Skills Included In The Textbook And The Percentages Of Availability Of Each Skill. The Results Of The Analysis Showed The Availability Of All Visual Thinking Skills In Varying Percentages, As The Skill Of Reading Visual Form Came In Ranked The First Was At A Rate Of (32.34%), Followed By The Skill Of Extracting Meanings At A Rate Of (20.51%), Then The Skill Of Analyzing Visual Form At A Rate Of (18.58%), While The Skill Of Interpreting Information In Visual Form Came At A Rate Of (16.16%), And The Skill Of Linking Relationships In The Visual Form (12.3%), And Based On The Previous Results, A Number Of Recommendations Were Presented, Most Notably Reconsidering The Content Of The Mathematics Book For The Fifth Grade, In Terms Of Including All Visual Thinking Skills And Distributing Them Equally, With A Focus On The Skills That Achieved Low Percentages In The Analysis Results.

Key Words: Visual Thinking Skills, Mathematics, Fifth Grade Basic.

---

* Doctor Professor At Curricula And Teaching Method Department, Faculty Of Education, Tishreen University, Syria.
** Doctor Professor At Curricula And Teaching Method Department, Faculty Of Education, Tishreen University, Syria.
*** Phd Student At Curriculum And Teaching Methods Department, Faculty Of Education, Tishreen University, Syria.