

تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي وفقا لمهارات التفكير المستقبلي

ا.م.د. غسان رشيد الصيداوي
كلية التربية الأساسية – الجامعة المستنصرية
07740622236

زهراء صادق شمال
المديرية العامة لتربية بغداد – الكرخ الثالثة
07723136650

Zahraaalkareem026@gmail.com
Ghassanmhamed07@gmail.com

مستخلص البحث:

يهدف البحث الى معرفة نسبة مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي 2021-2022م، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع البحث وعينته من كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي المعتمد لدى وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي (2021-2022) م، وأعد لهذا الغرض أداة تحليل محتوى وفقا لمهارات التفكير المستقبلي، وتم التحقق من صدقها بعرضها على عدد من الخبراء في مجال المناهج وطرائق تدريس الرياضيات، واعتمدت وحدة الفكرة (الصريحة والضمنية) كوحدة للتسجيل والتكرار كوحدة للتعاد، وتم التأكد من صدق التحليل بعرض عينة عشوائية من التحليل على مجموعة من المحكمين، وتم استخدام التكرارات والنسب المئوية ومعادلة (Holisti) لحساب ثبات التحليل بين الباحثة ونفسها عبر الزمن، وبينها وبين محللين اخرين، وتوصل البحث الى أن مهارات التفكير المستقبلي توافرت جميعها بنسب منخفضة، فجاءت مهارة التصور بنسبة (29.65%)، ومهارة حل المشكلات بنسبة (24.02%)، ومهارة التنبؤ بنسبة (23.45%)، ومهارة التمثيل بنسبة (22.88%) وعلى الترتيب، وفي ضوء ذلك تم تقديم عدد من التوصيات ومنها إعادة النظر في تخطيط وتأليف كتب الرياضيات من أجل توافرها مع التوجهات الحديثة التي تدعو الى تطوير التعليم بما ينمي مهارات التفكير المستقبلي لجميع المتعلمين وفي مختلف المراحل الدراسية، وتم اقتراح إجراء دراسة مقارنة لمهارات التفكير المستقبلي المتوفرة في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية في العراق ودول اخرى.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى، مهارات التفكير المستقبلي.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

أن لمناهج الرياضيات دور الفعال في قيادة المستقبل، وفي التقدم العلمي والتقني حيث بات العالم في السنوات الأخيرة أكثر اعتماداً عليها، ولا سيما في المرحلة الابتدائية لأنها وسيلة لتدريب العقل، واداة لإكساب المعرفة إذ تسهم في تنمية شخصية التلميذ وقدراته الذهنية وتنمي استقلاليتة وتسهل استمرارية تكوينه المستقبلي لذلك فلا بد من رؤية مستقبلية لمحتوى مناهج الرياضيات للانتقال من الواقع الى المستقبل بأمان وخطوات ثابتة ومتوازنة، وخاصة اذا ما نظرنا الى التجارب العالمية لبعض الدول المتقدمة والتي عملت على تطوير مناهج الرياضيات وفقا لنظرة مستقبلية تتصل بالواقع الحالي من اجل ربطها بخطط تنموية تساعد على استشراف المستقبل كسنغافورة واليابان والولايات المتحدة الامريكية اذ قامت بإعادة النظر في مناهج الرياضيات لتفي بحاجات مجتمعاتها وتطلعاتها نحو

التقدم والرقي (Kelso,2003:37)، ومن هنا أصبحت عملية تغيير وتطوير مناهج الرياضيات بالنسبة للدول النامية مطلباً ضرورياً لبناء أجيال المستقبل ولاسيما في مرحلة التعليم الابتدائي لاعتبارها نقطة انطلاق التلميذ للعالم الخارجي ويتم ذلك بتدريبهم على مهارات التفكير العليا بصورة عامة، ومهارات التفكير المستقبلي بصورة خاصة من خلال الكتب المدرسية. (Parmjit et al, 2020:16)، ونظراً لما تقدم، ومن خبرة الباحثة* في تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية، برزت الحاجة للوقوف على ضرورة تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي لمعرفة نسبة توافر مهارات التفكير المستقبلي فيه إذ لم يتم تحليله مسبقاً على وفق مهارات التفكير المستقبلي (على حد علم الباحثة)، وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما نسبة مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي؟
ثانياً: أهمية البحث

يحتل التفكير المستقبلي اليوم دوراً أساسياً في مجالات الحياة ومنها التعليم، باعتباره الركيزة الأساسية في تنمية المهارات ومخرجات تعلم الافراد، لدعم قدراتهم على مواجهة تحديات المستقبل، وتقدم بلادهم، ولا يتم ذلك الا من خلال تحديث المستمر للمناهج والمقررات الدراسية، وتطوير برامج أعداد الكوادر التدريسية، والعمل على تصميم بيئة تعلم بنائية تفاعلية التي يمكن عن طريقها تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى المتعلمين. (حافظ، 2015: 87)، ولأهمية مادة الرياضيات كأحد المقررات التي يمكن الاعتماد عليها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي، حيث تشير معايير المجلس القومي لتعليم الرياضيات (NCTM) الى أن تعليم الرياضيات من الضروري أن يهدف لتنمية مهارات مهمة كمهارة طرح الفرضيات والتوصل الى ارتباطات باستخدام المعلومات المتوفرة والبحث عن حلول لمشكلات مألوفة وغير مألوفة (أبو اسعد، 2010: 65)، لان المحتوى الدراسي من أكثر العناصر تأثيراً في أهداف التعليم التي يسعى المنهج لتحقيقها، أضافه لدوره بتزويد المتعلمين بالمعارف والمهارات والمعلومات، لذلك لابد من تنظيم خبراته بدقة وعناية وعلى نحو معين بحيث يساعد على تحقيق الأهداف المعدة مسبقاً. (أبو زينة وعبابنة، 2010: 78) وبناءاً على ذلك يمكن تلخيص أهمية البحث فيما يأتي:

1. أهمية مادة الرياضيات في التعليم باعتبارها أحد المواد العلمية التي تتمتع بالتطور والتغيير ولاسيما في ظل الاكتشافات العلمية والتطورات التكنولوجية ودورها في الترابط مع المواد العلمية الأخرى.
2. أهمية مهارات التفكير المستقبلي لما لها من أثر كبير في تقديم رؤية جديدة لأعداد مواطن المستقبل.
3. المساهمة في توفير أداة لتحليل المحتوى، قد تُفيد الباحثين في تحليل محتوى الكتب المدرسية الأخرى ولمراحل تعليمية مختلفة، وفقاً لمهارات التفكير المستقبلي.
4. أهمية عملية التحليل التي تسعى من خلال نتائجها الى إجراء التطوير على أسس علمية للوصول بكتب الرياضيات الى مكانة علمية تنسجم مع التوجهات الحديثة.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الى معرفة نسبة مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي 2021-2022م.

رابعاً: حدود البحث: يقتصر البحث على

1. محتوى كتاب الرياضيات الصف السادس الابتدائي، ط1، 2021م.
2. مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التنبؤ، مهارة تصور، مهارة حل مشكلات، مهارة التمثيل).

خامساً: تحديد المصطلحات

1. تحليل المحتوى:

(الساعدي والمياحي، 2021): بأنه أحد الأساليب المستخدمة في وصف مضمون المادة التعليمية، المراد تحليلها وصفاً دقيقاً بهدف تطويرها، ويتم ذلك بتحديد الهدف من التحليل ثم تحديد وحدة التحليل للوصول الى معرفة مدى شيوع المفهوم أو الظاهرة أو الفكرة، واعتماد النتائج التي يتم التوصل اليها كمؤشرات تحدد اتجاه التطور. (الساعدي والمياحي، 2021: 128)

تم تبني تعريف (الساعدي والمياحي، 2021): نظرياً كونه يتفق مع هدف البحث واجراءاته. ويُعرف إجرائياً: بأنه الأسلوب الذي تم اتباعه في رصد التكرارات الواردة في محتوى كتب رياضيات المرحلة الابتدائية في العراق، للوصول الى نسبة توافر مهارات التفكير المستقبلي، باعتماد وحدة الفكرة ووحدة التعداد.

2. مهارات التفكير المستقبلي:

(سعادة، 2011) بأنها: مهارات التفكير التي نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء، وتدوين الملاحظات الى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل، وحل المشكلات، والوصول الى الاستنتاجات. (سعادة، 2011: 45)

التعريف النظري: تم تبني تعريف (سعادة، 2011) تعريفاً نظرياً، لملائمته هدف البحث. التعريف الاجرائي: تم تعريفه بأنه عبارة عن مهارات ذهنية يمتلكها تلامذة الصف السادس الابتدائي وبنسب متفاوتة وتكون قابلة للتدريب والتعلم والممارسة من خلال كل ما يتضمنه محتوى كتاب الرياضيات من أنشطة وتمارين وأمثلة ومواقف رياضية أخرى وتشمل هذه المهارات التنبؤ والتصور وحل المشكلات والتمثيل.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

خلفية نظرية:

• **تحليل المحتوى:** أهتم الباحثين والتربويين المختصين في مجال المناهج وطرائق التدريس في العالم بتحليل المحتوى، لاعتباره أداة مهمة بالنسبة للمعلمين والمدرسين في تحليل محتوى التعليمي للكتب المدرسية وما تحتويها من مهارات ومعلومات وقيم وأفكار، وما تعالجها من مشكلات وقضايا مهمة، ولا تقتصر عملية تحليل المحتوى على تجزئة محتوى المادة العلمية الى مكوناتها وعناصرها فقط بل يتعدى ذلك الى تصنيف هذه المكونات بصورة متتابعة يسهل تعلمها، وتكون بذلك عملية تحليل وتركيب في آن واحد (زيتون، 2003: 199)، يحتل تحليل المحتوى مكانة مميزة ومهمة في مجال البحوث العلمية وتوضح هذه الأهمية في الأدوار التي يمكن أن يؤديها في العديد من المجالات واهمها في المجال التربوي ويمكن تلخيصها بالنقاط الآتية:

1. يساعد في إعداد الخطط اليومية والفصلية.
 2. يساعد على معرفة خصائص محتوى الكتب المدرسية ومكونات مضمونها.
 3. يساعد على معرفة مدى استجابة المحتوى لحاجات المتعلمين واهتماماتهم.
 4. تقويم الكتاب المدرسي، من خلال تشخيص نقاط القوة والضعف في محتوى الكتب المدرسية، بقصد تعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف.
 5. الكشف عن مدى استجابة محتوى الكتب المدرسية لأهداف المنهج ارتباطها بها.
 6. يساعد في اختيار الوسائل التعليمية وتحديد الاستراتيجيات المناسبة وبناء الاختبارات.
- (الهاشمي وعطية، 2014: 175)

7. يعزز كفاءة المعلم في مواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.
8. يساعد على تنمية خبرة المعلمين عند قيامهم بتحليل محتوى المادة الدراسية.
(السر، 2015: 155)

• التفكير المستقبلي:

تختلف الرؤى حول موضوع التفكير، وتعدد ابعاده وتشابكها، التي تصف تعقد عقل الفرد وتعقد عملياته، وتوضح لنا انه كغيره من المفاهيم المجردة التي يصعب تحديد ماهيتها بسهولة او يصعب قياسها مباشرة، استخدم العلماء مسميات مختلفة واصاف عديدة، لكي يميزوا بين انواعه فتجدهم يتحدثون عن أنماط مختلفة من التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير المستقبلي، الرياضي وغيرها من أنواع التفكير. (العنوم واخرين، 2014:56)، ويرى (سعادة والعميري، 2019) أنه عند ممارسة المتعلم لأنماط معينة من التفكير، كالتفكير الناقد والتفكير الإبداعي، والتفكير الاستدلالي فإن ذلك يسمى بالتفكير المستقبلي، ويتضمن هذا النوع من التفكير ممارسة مجموعة من العمليات العقلية مثل التنبؤ، والاستقراء، والتمثيل، ويتطلب التفكير المستقبلي من المتعلم ان يمتلك قدرًا من الخيال، والقدرة الذاتية على التصور المسبق لما هو غير موجود في الحاضر، من أجل وضع استراتيجية علمية تساعد على مواجهة المشكلات والتحديات المستقبلية. (سعادة والعميري، 2019: 147)

ماهية التفكير المستقبلي: يُمكن تحديد ماهية التفكير المستقبلي بما يأتي:

1. التفكير المستقبلي كعملية عقلية: ويقصد به القدرة على أدراك المُشكلات، وصياغة فرضيات جديدة، للوصول الى ارتباطات جديدة باستخدام المعرفة السابقة، ثم البحث عن الحلول، وتعديل الفرضيات وإعادة صياغتها إذا تطلب الامر، ثم رسم البدائل المقترحة وعرض النتائج في النهاية، وتتطلب هذه العملية التساؤل، والبحث، والتقصي، والتخيل لتجسيد التفكير في صور ذهنية، أو أفكار، أو رسوم. (Masini, 2014:4)

2. التفكير المستقبلي كعملية إنتاجية إبداعية: وهي عملية عقلية يتم عن طريقها تحرير الافراد نسبياً من قيود الحاضر، وتتمثل هذه القيود في النظرة قصيرة الأمد التي تتغذى بها المصالح الضيقة، والتي تُشكل عائق أمام انتاج شيء جديد، والخروج بخزين من المعلومات التي يُمكن الاستفادة منه مستقبلاً. (Christian, 2014:22)

3. التفكير المستقبلي كعملية حل للمشكلات: وهي العملية التي يتم عن طريقها اكتشاف ومتابعة مسار المشكلة في الحاضر، ومن ثم إقترح بدائل عديدة حول ما ستكون عليه هذه المشكلة في المستقبل، والتركيز على رسم صور بديلة ومقترحة، اضافه الى وضع حلول مبتكرة وغير مألوفة لها. (Robertson, 2011:9)

4. التفكير المستقبلي كعملية استشراف: ويقصد به عملية اكتشاف أو ابتكار وفحص وتقييم واقتراح حلول مستقبلية محتملة أو ممكنة، ويتم صياغة هذه المقترحات على شكل تنبؤات.

5. التفكير المستقبلي كعملية تنبؤ: وهي العملية التي يحاول الفرد من خلالها تكوين صور مستقبلية متنوعة ومحتملة الحدوث، ودراسة المتغيرات التي من الممكن أن تؤدي الى احتمالية وقوع تلك الصور المستقبلية.

6. التفكير المستقبلي كعملية توقع: ويقصد به العملية التي يتم من خلالها استيعاب، وأدراك التطور في الاحداث، بالاعتماد على معلومات الحاضر، وتحليل هذه المعلومات للإفادة منها في رسم الصور المستقبلية المرجوة. (Sloughter, 2011:305-306)

7. التفكير المستقبلي كعملية تصور: ويقصد به " عملية توليد الكثير من الأفكار " وأستثارة التساؤلات لما تم جمعه من معلومات، واستخدام التأمل، والتخيل، والعصف الذهني، وذلك بهدف وضع تصور مبدئي لما ستكون عليه الظواهر في المستقبل. (Sandra,2010:36)

أهمية التفكير المستقبلي:

تتمثل أهمية التفكير المستقبلي بأنه يدعم عملية التخطيط داخل المجتمع من خلال التفكير في الحلول والبدائل والتخطيط لتحقيق الأهداف المرجوة على المدى البعيد، وتتجسد أهميته في العملية التعليمية بأنه يهيئ المتعلم لعالم متغير يكسبه المرونة العقلية في التعامل مع التطورات العصر الجديد، ليصبح أكثر ثقة بالنفس وتفاؤل، أضافه الى تنمية قدرة المتعلم على إدارة المشكلات المستقبلية من خلال أجراء مقارنة بين المشكلات الماضي والمشكلات التي يعيشها في الوقت الحالي، اذ يقوده ذلك الى توفير قاعدة معرفية من المعلومات التي يمكن ان تساعد في اكتشاف المشكلات المتوقعة قبل حدوثها، وإقتراح حلول محتملة لها (رزوقي ومحمد، 2019: 155). وترى الباحثة أن تنمية التفكير المستقبلي أصبح حاجة وهدفاً تربوياً، تأتي من ازدياد المشكلات التي انتشرت في القرن الواحد والعشرين، وقلة الخبرات والمهارات في وضع بدائل وحلول لتلك المشكلات، مما جعل من تنمية التفكير مطلباً أساسياً تسعى كافة مؤسسات التربية لتنميته بشتى الوسائل، ولقد نال كتاب الرياضيات بنصيب وافر في هذا المجال على اعتبار ان تدريب المتعلمين على ابتكار افكار جديدة تساهم في زيادة وعيهم بقدراتهم وتكسبهم الثقة في أنفسهم وتوسع مداركهم لمواجهة التحديات وتقديم الحلول المناسبة للازمات والمشكلات الحياتية.

مبادئ التفكير المستقبلي:

يستند التفكير المستقبلي الى مجموعة من المبادئ ومنها انه لا يوجد حتمية مستقبلية إنما يتمثل المستقبل بأشكال متعددة يُمكن تشكيلها ودراستها وبعدها الاختيار الأنسب من بينها، يبدأ التخطيط للمستقبل من الحاضر، إذ أن ما يقوم به المتعلمين مستقبلاً ينبغي أن ينبثق من الاستراتيجيات التي يتبعها في الوقت الراهن، مع الأخذ في الاعتبار التغييرات المستقبلية المتوقعة، ويُمكن أيضاً التخطيط للمستقبل عن طريق التفاعل بين المتعلمين، وتبادل الخبرات فيما بينهم، لإسهامه في توسيع مداركهم، للوصول الى تنبؤات مستقبلية تتقرب من الدقة. (Anthon, 2016:119)

وذكر (Cornish, 2003) جملة من المبادئ التي يقوم عليها التفكير المستقبلي وكانت على النحو الآتي:

1. مبدأ التراكم: ويشير الى تراكم الاحداث والاحكام نفسها مع اختلاف الأشخاص لفترات زمنية متفاوتة.
2. مبدأ الاستمرارية: ويعني أن المستقبل امتداد الماضي والحاضر وخاصة في توقع الحقائق العلمية، مثل توقع أن تكون الأنهار والمحيطات في نفس مكانها المعتاد للأعوام القادمة، أي استمرارية الاحداث من الماضي الى المستقبل مروراً بالحاضر.
3. مبدأ التماثل: ويقصد به التنبؤ بأن الاحداث ستتكرر من وقت الى آخر كما هي.

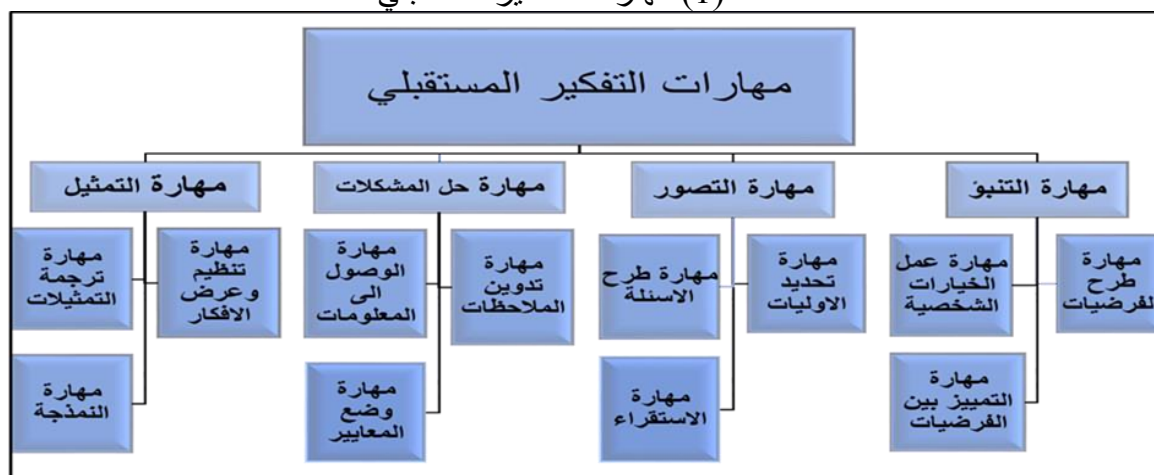
(Cornish, 2003:388)

مهارات التفكير المستقبلي:

يُلاحظ من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت التفكير المستقبلي تعدد تصنيفات مهاراته بشكل واضح، لا يوجد بين الباحثين والتربويين اتفاق على مهارات محددة وكل يراها حسب وجهة نظره ولعل السبب في ذلك يرجع الى أن مهارات التفكير المستقبلي يختلف ترتيبها وتصنيفها من محتوى الى اخر ومن مهمة الى أخرى، حيث تكون احدى المهارات رئيسية في محتوى معين، في حين

تكون ذات المهارة فرعية في محتوى اخر، إذ يتم تبادل الأدوار بين المهارات حسب الغاية والهدف منها، وفي هذا الصدد فقد تباينت الادبيات والدراسات في حصر مهارات التفكير المستقبلي من حيث التصنيف، ومن خلال الاطلاع على الدراسات والادبيات التربوية التي تناولت التفكير المستقبلي تم التوصل الى وجود تصنيفات متنوعة ومختلفة وضعها الباحثون وتم تبني تصنيف (Hines & Bishop, 2015) لملائمته لطبيعة مادة الرياضيات وكذلك لملائمتها لعينة البحث. والشكل الآتي يوضح مهارات التفكير المستقبلي الرئيسة والفرعية:

مخطط (1) مهارات التفكير المستقبلي



دراسات سابقة

دراسات تناولت تحليل محتوى كتب الرياضيات

-دراسة (المحياوي، 2014) أجريت الدراسة في العراق ، وهدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتابي الرياضيات للصفين الخامس والسادس الابتدائي على وفق مكونات المعرفة الرياضية، وتم استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من محتوى كتابي الرياضيات للصفين الخامس والسادس الابتدائي ، وأعد الباحث لهذا الغرض قائمة بمكونات المعرفة الرياضية (المفاهيم الرياضية، والتعميمات الرياضية، والمهارات الرياضية، والمسائل الرياضية)، تم استخدام عدة وسائل احصائية وهذه الوسائل النسب المئوية، التكرارات، معادلة Holsti، توصلت الدراسة الى إن عدد مكونات المعرفة الرياضية في كتاب الرياضيات للصف الخامس ابتدائي (1120)، وفي كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي (805) ويتضح أن مكونات المعرفة الرياضية لكتاب الصف السادس الابتدائي كانت بشكل عام اقل مما هي في كتاب الصف الخامس الابتدائي، وكان اهتمام كتابي الرياضيات للصفين الخامس والسادس الابتدائي بالمسائل والتمارين أكثر من اهتمامه بعرض انواع المعرفة الرياضية الاخرى.

دراسات تناولت التفكير المستقبلي

-دراسة (المطيري، 2018) أجريت الدراسة المملكة العربية السعودية، وهدفت الى بناء قائمة بمهارات التفكير المستقبلي التي ينبغي ان يتناولها مقرر الفيزياء ومن ثم تحليل محتوى هذا المقرر للتعرف على مدى احتوائها على المهارات. وتم استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة مقرر الفيزياء (كتابين الطالب وكتابين النشاط) والمطبوع للعام الدراسي (2015-2016) للصف الاول الثانوي.، وأعد الباحث لهذا الغرض بطاقة تحليل محتوى، وتم استخدام النسب المئوية، التكرارات، معادلة Holsti، كوسائل احصائية، أظهرت النتائج مهارات التفكير المستقبلي في مقرر

الفيزياء بدرجة متوسطة ومنخفضة، حيث جاءت مهارة تحديد رؤية واضحة للمستقبل بالمرتبة الاولى، (40.8%) ومهارة توقع الازمات جاءت في المرتبة الثانية بنسبة (30.8%)، وفي المرتبة الاخيرة جاءت مهارة التخيل المستقبلي بنسبة (28.4%).

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة يتضح أن هناك عدة جوانب ممكن الإفادة منها في البحث الحالي وكانت على النحو الآتي:

1. الإفادة من توصيات ومقترحات الدراسات السابقة في اختيار عنوان البحث.
2. ساعدت في بلورة وصياغة مشكلة وأهمية البحث الحالي.
3. أفادت في تنظيم الخلفية النظرية وفي الحصول على العديد من الكتب والمجلات العالمية والمراجع التي تثري وتخدم البحث الحالي.
4. التعرف على طبيعة الإجراءات التي اتبعها الباحثين في دراستهم لأجل الإفادة منها في إجراءات البحث الحالي.
5. ساهمت الدراسات السابقة في اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات وتفسير النتائج.

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث: أتبع المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى لملائمته في تحقيق هدف البحث، وذلك للكشف عن مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي.

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي والمعتمد تدريسه للعام الدراسي (2021-2022 م)، الطبعة الأولى، أما عينة البحث فهي نفسها مجتمع البحث.

ثالثاً: أداة البحث

لتحقيق هدف البحث الحالي، وللإجابة على سؤاله تم بناء أداة البحث متمثلة بقائمة لمهارات التفكير المستقبلي واشتملت على أربع مهارات رئيسية، وذلك وفق الاجراءات الآتية:

1. الاطلاع على الادب التربوي والدراسات التي تناولت التفكير المستقبلي تحليل محتوى كتب الرياضيات.
2. وضع الصورة الأولية لقائمة مهارات التفكير المستقبلي وقد تضمنت (4) مهارات رئيسية، و(12) مهارة فرعية التي اندرجت تحتها مجموعة من المؤشرات الدالة عليها والتي تكونت من (34) مؤشر.
3. **مهارة التنبؤ:** شملت 3 مهارات فرعية وهي (مهارة طرح الفرضيات، مهارة عمل الخيارات الشخصية، مهارة التمييز بين الفرضيات)، و6 مؤشرات.
4. **مهارة التصور:** شملت 3 مهارات فرعية وهي (مهارة ترتيب الاوليات، مهارة طرح الاسئلة، مهارة الاستقراء)، و9 مؤشرات.
5. مهارة حل المشكلات: شملت 3 مهارات فرعية وهي (مهارة الوصول الى المعلومات، مهارة تدوين الملاحظات، مهارة وضع المعايير)، و11 مؤشر.
6. مهارة التمثيل: شملت 3 مهارات فرعية وهي (مهارة تنظيم وعرض الافكار، مهارة ترجمة التمثيلات، مهارة النمذجة)، و8 مؤشرات.

صدق الأداة: تم التحقق من صدق الأداة ومناسبتها للتحليل، من خلال عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين التربويين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات، وتم الحصول

على مجموعة من الملاحظات والمقترحات حول أهمية الفقرات ومدى ارتباطها، ومناسبتها، وسلامة الصياغة اللغوية، ودقتها، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات اللازمة للوصول للصورة النهائية لهذه الأداة، بعد الأخذ بنسبة 80% من الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة (G-Cooper)، " لتوفير صدق جيد لأداة التحليل يفضل ان يكون معامل الصدق او نسبة الاتفاق 80% صعوداً" (الهاشمي وعطية، 2014: 227).

أداة التحليل بصورتها النهائية: بعد إجراء التعديلات التي تطرق لها المحكمين، تم تحديد قائمة مهارات التفكير المستقبلي بصورتها النهائية.

رابعاً: عملية التحليل

1. إجراءات عملية التحليل: تم اتباع الإجراءات الآتية:
2. تحديد هدف التحليل: تهدف عملية التحليل الى معرفة نسبة توافر مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي.
3. تحديد عينة التحليل: تمثلت عينة التحليل بمحتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي المعتمد للعام الدراسي (2021-2022) م.
4. تحديد فئات التحليل: وتمثلت بقائمة التحليل وفقاً لمهارات التفكير المستقبلي بالصورة النهائية.
5. تحديد وحدة التحليل: اختيرت الفكرة (الصريحة والضمنية) كوحدة للتحليل، وذلك ملائمتها لطبيعة البحث الحالي.

6. تحديد وحدة التعداد: أصغر جزء من المحتوى، التي يتم اختيارها واخضاعها للعد والقياس (عطية، 2002: 384)، وتم اعتماد وحدة التكرار كوحدة لتعداد ظهور الفكرة لكل مؤشر من مؤشرات مهارات التفكير المستقبلي.

7. اعداد بطاقة التحليل: وذلك لرصد نتائج تحليل موضوعات محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي التي تشمل مهارات التفكير المستقبلي الرئيسة والفرعية والتكرارات والنسب المئوية.

8. ضوابط التحليل: تم اتباع الضوابط الآتية لتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي:

9. تم التحليل في إطار المحتوى العلمي للكتب، مع استبعاد العنوان الرئيسي، مقدمة الكتاب، قائمة المحتوى، واجهات الفصول.

10. أشتمل التحليل على الاختبار القبلي، فقرة أنعلم، الأمثلة، فقرة أتأكد، فقرة أتحدث، فقرة أحل، فقرة أفكر، فقرة أكتب، المسائل الحياتية، مراجعة الفصل، اختبار الفصل.

11. أشتمل التحليل على كل ما تتضمنه فقرة أفكر (حس عددي، حس هندسي، تبرير رياضي، اكتشاف الخطأ، مسألة مفتوحة، تحد).

12. صدق التحليل: تم عرض نموذج من المادة المحللة على عدد من الخبراء والمختصين التربويين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات وقد اجمعوا على صلاح عملية التحليل.

13. ثبات التحليل: ويقصد بالثبات هو دقة الأداة أو اتساقها، فإذا تم الحصول على النتائج نفسها عند التحليل او (نتائج قريبة منها)، عند تطبيقها أكثر من مرة، فتوصف الأداة هنا بأنها على درجة عالية من الثبات، (أبو علام، 2006: 463)، تم حساب معامل الثبات مع الآخرين بين تحليل الباحثة ومحللين خارجيين، وكان معامل الثبات المحسوب بين الباحثة والمحلل الأول لكتاب الرياضيات (95%) ومعامل الثبات بين الباحثة والمحلل الثاني (96%)، ومعامل الثبات بين المحللين الخارجيين لكتاب الرياضيات (92%)، وتم حساب ثبات التحليل للباحثة مع نفسها عبر الزمن بعد مرور (15)

يوم عن التحليل الأول فكان (95%)، وحُسب معامل الثبات للتحليلين باستخدام معادلة (Holisti)، وتعتبر معاملات الثبات جيدة ومقبولة تربوياً، إذا بلغت نسبتها 75% أو أكثر (الشجيري والزهيري، 2022: 293)، وبهذه الإجراءات تم الاطمئنان لأعتماد أداة التحليل حيث كانت معاملات الثبات عالية، وبذلك أصبحت الأداة مناسبة لتحليل كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي على وفق مهارات التفكير المستقبلي.

خطوات عملية التحليل:

1. قراءة محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي (عينة الدراسة).
2. البدء بعملية التحليل لتحديد نسبة توافر مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب الرياضيات.
3. حساب تكرار كل فكرة تضمنت أحد المؤشرات في أستمارة التحليل وذلك بوضع علامة (/) امام المؤشر في حقل العلامات الإحصائية.
4. تفرغ نتائج التحليل وتصنيفها وتحويلها الى تكرارات، ثم الى نسب مئوية يمكن تفسيرها او التعليق عليها إحصائياً.

الوسائل الإحصائية:

- معادلة (Holisti) لحساب نسب الاتفاق بين المحللين.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج: يتناول هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها من خلال الإجابة على سؤال البحث الذي يُنص على (ما مهارات التفكير المستقبلي المتوفرة في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي وللإجابة عن هذا السؤال تم إعداد قائمة بمهارات التفكير المستقبلي، وتم تحليل محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي وفقاً لمهارات التفكير المستقبلي، في ضوء أداة التحليل التي أعدت لهذا الغرض بعد التأكد من صدقها وثباتها، وتم حساب التكرارات والنسب المئوية والترتيب اعتماداً على النسب المئوية للكتاب وتم التوصل الى أن أعلى نسبة توافر لهذه المهارات كانت لمهارة التصور بنسبة (29.65%) وبهذا حازت على الترتيب الأول، ثم تليها مهارة حل المشكلات بنسبة (24.02%) وفي الترتيب الثاني، ثم مهارة التنبؤ بنسبة (23.45%) وفي الترتيب الثالث، وأن أقل توافر لهذه المهارات كانت لمهارة التنبؤ بنسبة (22.88%) وفي الترتيب الرابع والأخير، وكما موضح في جدول (1).

جدول (1)

التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المستقبلي في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي

الترتيب	النسبة	التكرارات	المهارات الرئيسية
الثالث	23.45%	412	مهارة التنبؤ
الاول	29.65%	521	مهارة التصور
الثاني	24.02%	422	مهارة حل المشكلات
الرابع	22.88%	402	مهارة التمثيل
-	100%	1757	المجموع

ثانياً: تفسير النتائج

رغم الجهود الواضحة التي بذلت في السنوات الأخيرة لتطوير كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية إلا أنها لم يغط مهارات التفكير المستقبلي في أنشطته وتدريباته إلا بشكل ضعيف، حيث بينت نتائج التحليل أن نسب توافر هذه المهارات في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي كانت منخفضة*، جميعها، حيث حازت مهارة التمثيل على نسبة مئوية (22.88%)، ومهارة التنبؤ (23.45%)، ومهارة حل المشكلات (24.02%)، ومهارة التصور (29.65%)، وقد يعزى ذلك إلى أن بناء كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي تم بعيداً عن الأخذ بهذه المهارات وتوظيفها منذ البداية كأساس يجب اعتباره عند تطويرها كما ينبغي، أو ربما يرجع السبب في هذا الانخفاض إلى عدم رجوع مطوري ومصممي المناهج إلى نتائج الدراسات والأبحاث العلمية والإطلاع عليها وتوظيف توصياتها عند بناء كتب الرياضيات، إذ إن الأخذ بنتائج هذه الدراسات أداة هامة وضرورة من الضروريات العلمية من أجل تطوير وتحسين ورفع معايير الجودة للكتب المدرسية بصورة عامة وكتب الرياضيات بصورة خاصة، لذلك ينبغي إعادة النظر في محتوى كتاب الرياضيات.

ثالثاً: الاستنتاجات

توصل البحث الحالي إلى وجود انخفاض وتدني واضح في تناول مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي، وإن مستوى التوافر لم يصل إلى المستوى المطلوب، وأن الكتاب الحالي يعاني قصوراً واضحاً في إعداد المتعلمين أعداداً عملياً متميزاً لمواجهة تحديات المستقبل حيث توفرت جميع المهارات ولكن بنسب منخفضة، فجاءت مهارة التصور بنسبة (29.65%)، ومهارة حل المشكلات بنسبة (24.02%)، ومهارة التنبؤ بنسبة (23.45%)، في حين جاءت مهارة التمثيل بنسبة (22.88%).

رابعاً: التوصيات

1. إعادة النظر في تخطيط وتأليف كتاب الرياضيات من أجل توافرها مع التوجهات الحديثة التي تدعو إلى تطوير التعليم بما ينمي مهارات التفكير المستقبلي لجميع المتعلمين وفي مختلف المراحل الدراسية.
2. الاستفادة من قائمة مهارات التفكير المستقبلي التي تم إعدادها في البحث الحالي في تطوير كتاب رياضيات الصف السادس الابتدائي.

خامساً: المقترحات

1. إجراء دراسة مقارنة لمهارات التفكير المستقبلي المتوافرة في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية في العراق ودول أخرى.
2. إجراء دراسة وصفية لمعرفة مستوى امتلاك معلمي المرحلة الابتدائية لمهارات التفكير المستقبلي وعلاقتها بميول تلامذتهم نحو مادة الرياضيات.

أولاً: المصادر العربية:

1. أبو اسعد، صلاح عبد اللطيف (2010): أساليب تدريس الرياضيات، دار الشروق، عمان.
2. أبو علام، رجاء محمود (2006): مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط5، دار النشر للجامعات، مصر.
3. بو زينة، فريد كامل وعبابنة، عبد يوسف (2010): مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولية، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان الاردن.

4. حافظ، عماد حسين (2015): التفكير المستقبلي (المفهوم- المهارات- الاستراتيجيات)، ط1، دار العلوم للنشر والتوزيع، مصر.
5. حسن، شيماء محمد (2016): فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الخدمي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي وخفض القلق التدريسي لدى الطلبة المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية، مجلة تربويات الرياضيات، 19 (7)، 109-55.
6. رزوقي، مهدي رعد ومحمد، نبيل رفيق (2019): التفكير وانماطه، ط5، دار الكتب العلمية، بيروت.
7. زيتون، كمال عبد الحميد (2003): التدريس نماذج ومهاراته، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة.
8. الساعدي، حسن حيال والمياحي، مقداد ستار (2021): المنهج التكاملي (مفهومه-نظرياته- طرائق تدريسه- تحليله-دليل بنائه)، ط1، مكتب اليمامة للطباعة والنشر، بغداد.
9. السر، خالد خميس (2015): المنهج التربوي اسسه وعناصره وتطويره وتنظيماته، ط6، جامعة الأقصى، غزة.
10. سعادة، جودت احمد (2011): تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، ط5، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
11. سعادة، جودت احمد والعميري، فهد بن علي (2019): تقويم المناهج: التوجهات الحديثة، المعايير العالمية، التطبيقات التربوية، التطلعات المستقبلية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
12. الشجيري، ياسر خلف والزهيري، حيدر عبد الكريم (2022): اتجاهات حديثة في القياس والتقييم النفسي والتربوي، ط1، دار الاصدار العلمي للنشر والتوزيع، عمان.
13. العبري، محمد بن سالم (2009): تحليل المحتوى تعريفه واهميته وخطواته، مجلة التطوير التربوي، عمان س7، ع 48، 38-39.
14. العتوم، عدنان يوسف وعبد الناصر ذياب الجراح وموفق بشار (2014): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية، ط5، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
15. عطيفة، حمدي ابو الفتوح (2002): منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية، ط1، دار النشر للجامعات، مصر.
16. المحياوي، شذى خضير ربحان (2014): تحليل محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية على وفق مكونات المعرفة الرياضية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الصرفة أبن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.
17. المطيري، وفاء بنت سلطان بن نجاء (2018): تحليل محتوى مقرر الفيزياء للصف الاول الثانوي في ضوء مهارات التفكير المستقبلي، (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة الملك سعود- الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.
18. الهاشمي، عبد الرحمن وعطية، محسن علي (2014): تحليل مضمون المناهج المدرسية، ط2، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

المصادر مترجمة من العربية الى الإنكليزية:

- 1- Abu Asaad, Salah Abdel Latif (2010): Methods of Teaching Mathematics, Dar Al-Shorouk, Amman .
- 2- Abu Allam, Raja Mahmoud (2006): Research Methods in Psychological and Educational Sciences, 5th Edition, Universities Publishing House, Egypt.

- 3-Abu Zina, Farid Kamel and Ababneh, Abd Youssef (2010): Curricula for Teaching Mathematics for the Primary Classes, 1st Edition, Dar Al Masirah for Printing and Publishing, Amman, Jordan.
- 4-.Hafez, Emad Hussein (2015): Future thinking (concept - skills - strategies), 1st edition, Dar Al Uloom for Publishing and Distribution, Egypt.
- 5-.Hassan, Shaima Muhammad (2016): The effectiveness of a proposed program based on service learning in developing future thinking skills and reducing teaching anxiety among student teachers, Mathematics Division, Colleges of Education, Journal of Mathematics Education, 19 (7), 55-109.
- 6-.Razouki, Mahdi Raad and Muhammad, Nabil Rafiq (2019): Thinking and its patterns, 5th edition, Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, Beirut.
- 7-.Zaitoun, Kamal Abdel Hamid (2003): Teaching Models and Skills, 1st Edition, The World of Books for Publishing, Distribution and Printing, Cairo.
- 8-.Al-Saadi, Hassan Hayal and Al-Mayahi, Miqdad Sattar (2021): The Integrative Approach (concept - its theories - teaching methods - analysis - guide to its construction), 1st Edition, Al-Yamamah Office for Printing and Publishing, Baghdad.
- 9-.Al-Sir, Khaled Khamis (2015): The educational curriculum: its foundations, elements, development, and organizations, 6th edition, Al-Aqsa University, Gaza.
- 10-.Saadeh, Jawdat Ahmed (2011): Teaching-Thinking Skills with Hundreds of Applied Examples, 5th Edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 11-.Saadeh, Jawdat Ahmed and Al-Amiri, Fahd Bin Ali (2019): Curriculum Evaluation: Modern Orientations, International Standards, Educational Applications, Future Aspirations, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
- 12-.Al-Shujairi, Yasser Khalaf and Al-Zuhairi, Haider Abdul-Karim (2022): Modern trends in psychological and educational measurement and evaluation, 1st Edition, Dar Al-Assar Al-Alamy for Publishing and Distribution, Amman.
- 13-Al-Abri, Muhammad bin Salem (2009): Content analysis, its definition, importance and steps, Journal of Educational Development, Amman, p. 7, p. 48, 38-39.
- 14-Al-Atoum, Adnan Youssef, Abdel Nasser Diab Al-Jarrah and Muwaffaq Bishara (2014): Developing thinking skills, theoretical models and practical applications, 5th edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman.

15-Atifa, Hamdi Aboul Fotouh (2002): Scientific Research Methodology and its Applications in Educational and Psychological Studies, 1st Edition, Universities Publishing House, Egypt.

16-Al-Mahawi, Shatha Khudair Rihan (2014): Analysis of the content of mathematics books for the primary stage according to the components of mathematical knowledge, (unpublished master's thesis), College of Education for Pure Sciences, Ibn Al-Haytham, University of Baghdad, Iraq.

17-Al-Mutairi, Wafa bint Sultan bin Naja (2018): Analysis of the content of the physics course for the first secondary grade in the light of future thinking skills, (published master's thesis), King Saud University - Saudi Association for Educational and Psychological Sciences.

18-Al-Hashimi, Abdel-Rahman and Attia, Mohsen Ali (2014): Analysis of the content of school curricula, 2nd edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

1-Anthon, P. (2016): Developing executive future thinking skills, International Association for Management of Technology, vol 1(2), 1-33.

2-Christian, C. (2014): "Introduction to Future Studies and Scenario Planning Wait Foundation", retrieved on 2-4-2014 at www.wfs.org.

3-Cornish, E. (2003): Futuring: The Exploration of the future, World Future Society, vol 37 (8), 889-891.

4-Hines, A. (2015): Thinking About the Future, Guidelines for Strategic Foresight Foresight", Social Technologies LTC, Washington, (11-18), ISBN: 13: 978_0_9789317

5-Kelso, C.R. (2003). The ARC Center Tri-State Student Achievement Study, Semantic Scholar, the Allen Institute for AI.

6-Masini, E. (2014): " Why Future Studies?", London, U.K, Grey seal Books, retrieved on : 12-4-2014.

7-Parmjit, S. NurulHudha, M. Teoh Sian, H. (2020): Content Analysis of Primary School Mathematics Textbooks and its Relationship with Pupils Achievement, Faculty of Education, University Technology MARA, Asian Journal of University Education (AJUE), 16 (2), 15-25.

8-Robertson, S. (2011): Types of thinking, (2nd edition), London, Rutledge 2011.

9-Sandra, Z. (2010): Rescuing All Our Future: The Future of Future Studies, Westport, M.CT: Praeger.

10-Slaughter, R. (2011): " Toward Responsible Dissent and The Rise of Transformational Future", Futures, 31 (1), retrieved on 3/5/2011.

Analyzing the content of the sixth primary grade mathematics book according to future thinking skills

Zahraa Sadeq Shimal

07740622236

Zahraaalkareem026@gmail.com

Ghassan Rasheed Al Saydawy

07740622236

Ghassanmhamed07@gmail.com

Abstract:

The current research aims know the percentage of future thinking skills in the content of the sixth grade mathematics book for the academic year (2021-2022), the researcher used the descriptive analytical approach method, and the research sample consisted of a sixth-grade mathematics book approved in the academic year (2021-2022), A content analysis tool was prepared for this purpose according to future thinking skills, and its validity was verified by presenting it to a number of experts, The idea unit (explicit and implicit), and (Holisti) adaptive reasoning and using frequency and percentages, and the research concluded that future thinking skills were all available at low rates, Visualization skill (29.65%), problem solving skill (24.02%), prediction skill (23.45%), representation skill (22.88%), respectively, In light of this, a number of recommendations were presented, including reconsidering the planning and writing of mathematics books in order to be compatible with modern trends that call for the development of education in a way that develops future thinking skills for all learners and at various levels of study, It was suggested to conduct a comparative study of the future thinking skills available in the content of mathematics books for the secondary stage in Iraq and other countries.

Key words: content analysis, future-thinking skills.