اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح في الثقافة البصرية وتنمية التفكير الاحتمالي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي نحو مادة الرياضيات

عمار عواد صالح
مديرية تربية نينوى (العراق)

The effect of a proposed educational program based on the theory of successful intelligence on visual culture and the development of probabilistic thinking among fifth-grade primary school students towards mathematics

Ammar Awad Saleh
Nineveh Education Directorate (Iraq), ammar89awad@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-0834-5527

تاريخ الاستلام: 17 /03/ 2026 تاريخ القبول: 05 /04/ 2026 تاريخ النشر:01 / 06 / 2026

الملخص:
يهدف البحث الحالي إلى دراسة اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح في الثقافة البصرية وتنمية التفكير الاحتمالي عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي نحو مادة الرياضيات . لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته، وضع الباحث فرضيتين رئيسيتين وفرضيات فرعية. وقد اعتمد على التصميم التجريبي المعروف بتصميم المجموعات المتكافئة، والذي يتضمن إجراء اختبارات قبلية وبعدية .تكونت عينة البحث من 80 تلميذًا، تم اختيارهم بشكل عمدي من مدارس ابتدائية في مركز محافظة نينوى للعام الدراسي 2024-2025. تم توزيع التلاميذ على مجموعتين: المجموعة التجريبية تضم 40 تلميذًا، بينما تضم المجموعة الضابطة 40 تلميذًا .
قام الباحث بإجراء مقارنة بين المجموعتين في عدة متغيرات، تشمل: اختبار الذكاء، درجات الرياضيات، المعدل العام لدرجات الطلاب في الصف الرابع، العمر الزمني محسوبًا بالأشهر، المستوى التعليمي للوالدين، واختبار التفكير الاحتمالي القبلي. استخدم الباحث أداتين في الدراسة: الأولى كانت اختبارًا للثقافة البصرية يتكون من 18 فقرة في صيغته النهائية، والثانية كانت اختبار التفكير الاحتمالي في مادة الرياضيات، الذي تضمن 20 فقرة. وقد تم التحقق من صدق وثبات كلا الاختبارين، حيث قام الباحث بتدريس عينة البحث. بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات وفق الخطط المعدة للمجموعات ، تم تطبيق الأداتين على هذه المجموعات في مرحلة ما بعد الاختبار. وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائيًا باستخدام تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه، أظهرت النتائج تفوق الاستراتيجيتين على الطريقة التقليدية.
الكلمات المفتاحية : الذكاء, الثقافة , التفكير ,الرياضيات .الخامس.

Abstract:
The current research aims to study the effect of a proposed educational program based on the theory of successful intelligence on visual culture and the development of probabilistic thinking among fifth-grade primary school students in mathematics. To achieve the research objectives and test its hypotheses, the

researcher formulated two main hypotheses and sub-hypotheses. He relied on an experimental design known as the equivalent group design, which includes pre- and post-tests. The research sample consisted of 80 students, intentionally selected from primary schools in the center of Nineveh Governorate for the 2024-2025 academic year. The students were divided into two groups: the experimental group, which included 40 students, and the control group, which included 40 students.

The researcher compared the two groups on several variables, including: intelligence test scores, mathematics scores, the overall average of students' grades in fourth grade, chronological age in months, parents' educational level, and a pre-test of probabilistic thinking. The researcher used two tools in the study: the first was a visual literacy test consisting of 18 items in its final form, and the second was a probabilistic reasoning test in mathematics, which included 20 items. The validity and reliability of both tests were verified by the researcher teaching the research sample. After completing the teaching of the topics according to the plans prepared for the three groups, the two tools were administered to these groups in the post-test phase. After collecting the data and analyzing it statistically using one-way analysis of variance and the Scheffe test, the results demonstrated the superiority of the two strategies over the traditional method.

Keywords: Intelligence, culture, thinking, mathematics. Fifth.

التعريف بالبحث

اولاً: مقدمة

يعيش العالم اليوم في عصر مليء بالتطورات السريعة والمتلاحقة، حيث يتميز بتسارع المعلومات والانفجار المعرفي، بالإضافة إلى الثورة التكنولوجية والتغيرات التي تطرأ على جميع المجالات العلمية، وخاصة في مجال الرياضيات. يمثل هذا التسارع تحديًا كبيرًا للتربويين، مما يستدعي منهم البحث عن أساليب وطرق تدريس حديثة وملائمة. كما أن العملية التعليمية في الوقت الراهن تُعتبر مشروعًا إنسانيًا طويل الأمد، يتطلب استثمار طاقات العلم والإبداع والتفكير لدى الطلاب، بهدف تحفيزهم لتحقيق ذواتهم. ومع ذلك، لا يزال الاتجاه السائد في المؤسسات التعليمية يعتمد على طرق تقليدية تركز على الحفظ والتلقين، مما يقلل من قيمة الطالب ويجعله متلقياً سلبياً للمعلومات، مما يؤدي إلى كبت مواهبه وإطفاء شعلة إبداعه. (الرياضيات، 2002، صفحة 12)

يعتقد الباحث، من خلال تجربتهما المتواضعة في مجال التربية والتعليم، أن الطريقة السائدة في مدارسنا تعتمد بشكل كبير على المعلم، الذي يشرح الدرس بأسلوب واحد، بينما يقتصر دور التلميذ غالبًا على التلقي والاستماع والحفظ. وعند تحليل العملية التعليمية، نجد أنها تركز على ممارسات تعتمد على الحفظ والتكرار، مما يؤدي إلى حشو أذهان التلاميذ بالمعلومات دون فهمها أو إدراكها أو توظيفها. هذا الأمر جعل مادة الرياضيات تكتسب طابعًا معرفيًا محدود الفائدة، مما يؤثر سلبًا على نتائج العملية التعليمية، حيث يصبح التركيز على حفظ المعلومات بدلاً من البحث والفهم والتفكير. لذا، أصبح تعليم مهارات التفكير هدفًا ضروريًا لمدارسنا اليوم، لأنه يشكل محورًا أساسيًا للإصلاح التربوي. ومن هنا، يجب أن يتوجه اهتمام جميع العاملين في مجال التربية، من مشرفين ومديرين ومعلمين وموجهين، نحو تعزيز وتنمية مهارات التفكير.

ثانيا : مشكلة البحث

تهدف التربية الحديثة في العملية التعليمية إلى تنمية جميع جوانب الشخصية الإنسانية للتلاميذ، سواء كانت معرفية أو مهارية أو وجدانية. كما تركز على الاهتمام بميولهم وأفكارهم، وتعزيز عملية تعلمهم من خلال إشراك أكثر من حاسة في هذه العملية، بدلاً من مجرد حشو أذهانهم بالحقائق والمعارف والمفاهيم التي يقدمها المعلمون في مادة الرياضيات. وقد أدى هذا الأسلوب إلى انخفاض ميول التلاميذ نحو هذه المادة، حيث اعتبروها مادة ثانوية. وقد أكدت دراسة أجراها الكنانى وآخرون في الألفية الثانية على أن هذه الطريقة هي الوسيلة الوحيدة لنجاحهم واجتيازهم المراحل الدراسية، وفقاً لرأي معظمهم. تم إجراء اختبار في الجانب الأيسر من مدينة الموصل، حيث تم تعريض عدد من تلاميذ المدارس الابتدائية لمجموعة من الأسئلة المتعلقة بمادة الرياضيات، والتي سبق أن تم تناولها في الصفوف الثلاثة الأولى. الهدف من هذا الاختبار هو قياس مدى تذكرهم للمعلومات والمعارف التي تم تدريسها. وبعد مراجعة وتصحيح الاختبارات، أظهرت النتائج أن حوالي:

- 40% من التلاميذ لم يتمكنوا من التعرف على الإجابات الصحيحة.
- 30% قدموا إجابات كانت في معظمها غير دقيقة.
- فقط 30% من التلاميذ أجابوا بإجابات علمية صحيحة ومباشرة. (سعد، 2018، صفحة 33)

تضمنت الأسئلة الموجهة للتلاميذ استبيانين يهدفان إلى تقييم الطرائق التدريسية المستخدمة ومدى ملاءمتها لهم وللمحتوى العلمي. كان هذا الأمر دافعًا لفهم كيفية تعاملهم مع المعلومات في مادة الرياضيات.

تفضيلهم ورغبتهم في دراسة البيئة المحيطة بهم، ومدى اهتمامهم بتطبيق المفاهيم عمليًا واستخدامها في دعم المواد العلمية الأخرى التي يدرسونها. كما يشاركون في إدارة الدروس ومناقشة المواضيع الدراسية مع معلميهم، مستفيدين من البرامج التعليمية الحديثة. (الزين، 2020، صفحة 45)

يدعونا هذا الأمر للتفكير في إمكانية تطبيق برنامج تعليمي يساهم في تعزيز الثقافة البصرية وتنمية الميل العلمي لدى الطلاب. وقد اختار الباحث تصميم برنامج تعليمي يعتمد على نظرية الذكاء الناجح بهدف تحسين الثقافة البصرية وتنمية التفكير الاحتمالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. يأتي ذلك في ظل الحاجة المستمرة لاستخدام هذا النوع من التعلم، نظرًا للتطورات السريعة والكم الهائل من المعلومات والمعارف التي يصعب على العقل البشري استيعابها والتعامل معها. لذا، دعا العديد من التربويين إلى مواجهة التحديات الناتجة عن هذا التطور. ورغم أهمية هذا الأمر، نجد أن معظم الطلاب يركزون على النوع اللفظي من الذكاء الناجح، الذي يتم اكتسابه من خلال الكتب والمناهج الدراسية، بينما لا يُعطى النوع المرئي الاهتمام الكافي إلا في حالات نادرة، كما أكدت دراسة (النظرية المعرفية في التعلم، 2013، صفحة 67)بناءً على ما سبق، تتبلور مشكلة البحث الحالي في السؤال التالي: **ما تأثير البرنامج التعليمي المقترح القائم على نظرية الذكاء الناجح في تعزيز الثقافة البصرية وتنمية التفكير الاحتمالي** ؟

ثانيا : اهمية البحث

شهدت جميع المجتمعات تغييرات علمية وتكنولوجية شاملة في مختلف مجالات الحياة نتيجة لعصر المعلومات وثورة الاتصالات. هذا التطور جعلنا في حاجة ملحة لمواكبة كل ما هو جديد من خلال إعادة تقييم العملية التعليمية، بما في ذلك محتواها وأهدافها ووسائلها. لذا، أوصت العديد من المؤتمرات والدراسات التربوية السابقة بضرورة تطوير برامج تعليمية حديثة تتيح للمتعلمين الاستفادة القصوى من الوسائل والأدوات التكنولوجية المتاحة، مما يسهم في تحسين تجربتهم

التعليمية. من بين هذه المؤتمرات، المؤتمر العربي الثاني الذي عُقد في 11-12 ديسمبر 2000، والذي أوصى بضرورة إنشاء برامج تعليمية شاملة تهدف إلى تحسين الواقع التعليمي وتعزيز التفاعل بين المعلم والطالب داخل وخارج الصف الدراسي كما أكدت دراسة صبري (2020) على أهمية الابتعاد عن الأساليب التقليدية في التدريس، والانتقال من أسلوب التلقين إلى استخدام برامج تعليمية مبتكرة. (محمود، 2022، الصفحات 13-28)

تعتبر العملية التعليمية وسيلة فعالة لتنمية مهارات وقدرات المتعلمين بمختلف أنواعها ومستوياتها. إن بناء البرنامج التعليمي يُعد من أبرز مراحل تطور العملية التربوية، حيث تسهم التوجهات الحديثة في تصميمه في تعزيز القدرات المهارية والعقلية للمتعلمين، مما يساعدهم على تحسين واقعهم. يعتمد نجاح أي برنامج تعليمي على دقة طريقة بنائه وتحديد الأهداف التعليمية الرئيسية المرتبطة مباشرة بالمادة الدراسية، ثم ترجمتها إلى أهداف خاصة تهدف إلى تحقيق سلوكيات مرغوبة لدى المتعلم، وصولاً إلى الأهداف العامة التي تتعلق ببيئته بشكل مباشر أو غير مباشر (صالح، 2023، صفحة 859). من بين السلوكيات المرغوبة لدى المتعلم، تأتي عملية حفظ المعلومات وترميزها بهدف الاحتفاظ بها لفترة أطول. إذ تُعتبر عملية ترميز المعلومات وسيلة للتواصل بين الشعوب، وقد استخدمها الإنسان منذ العصور القديمة كلغة مبسطة للتفاهم مع بيئته المحيطة.

كما أن تشكيل وتنمية التفكير الاحتمالي لدى المتعلمين يُعتبر من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات، ويجب على معلم الرياضيات السعي لتحقيقها. وذلك لأهميتها في حياة الطلاب وفي تشكيل شخصيتهم العلمية، حيث تثير اهتمامهم بمادة الرياضيات وتساهم في إشراكهم بشكل فعال في العملية التعليمية، مما يؤدي إلى تسريع حدوث تعلم مثمر وفعّال.

كلما كانت عملية التعلم مرتبطة بحاجات واهتمامات التلاميذ، زادت فعاليتهم ونشاطهم. لذا، يجب على المعلم والمدرسة ومؤسسي المناهج اختيار محتوى علمي مدروس لمادة الرياضيات يتناسب مع أنشطة المتعلمين ويأخذ بعين الاعتبار ميولهم. إن فهم ميول واحتياجات التلاميذ يعزز قدرتنا على مساعدتهم في فهم أنفسهم ويمنحهم الثقة والنجاح في تحقيق أهدافهم. كما يشير سلامة (2002) إلى أن هذا الفهم يمكننا من التنبؤ بمعدلات نجاحهم العالية في المستقبل، حيث إن الميل نحو المادة والرغبة في تعلمها يرتبطان عادة بمستوى تحصيلي مرتفع، والعكس صحيح. بالإضافة إلى ذلك، يسهل هذا الفهم على المعلمين التواصل مع التلاميذ وتطبيق استراتيجيات تدريسية مناسبة، أو تعديلها إذا كان لدى التلاميذ ميل ضعيف نحو المادة. (ابوجادو، 2017، صفحة 174)

تتضمن استفسارات عدة موجهة لمعلمي المادة، حيث تعكس معرفتهم بالثقافة البصرية، نظرًا لأن المحتوى العلمي غني بالصور والرسائل البصرية التي تسهل عملية شرح المادة الدراسية وتوصيل المعلومات بشكل شامل أثناء التعليم.

كما يظهر اهتمامهم بميول الطلاب ورغبتهم في دراسة المادة. وبعد تحليل إجاباتهم، تبين أنهم يفضلون الطريقة التقليدية، حيث تسهل عليهم إكمال المنهج الدراسي في الوقت المحدد من قبل وزارة التربية العراقية وتحقيق نسبة نجاح مقبولة، مما يساعدهم في تنظيم دراستهم بشكل أفضل.

نظرًا لضيق الوقت، تم عرض الصور الداعمة والأفلام التعليمية مع التأكيد على عدم تأثير حركة التلاميذ ونشاطهم. قد تحدث فوضى داخل الصف إذا تم استبدال هذه الوسائل بأخرى. ومع ذلك، يسعى المعلمون إلى رفع مستوى تحصيل تلاميذهم، وهو هدف مشترك بينهم وبين الطلاب. لذا، ما الداعي لتغيير أساليب التدريس؟

إن التحصيل الدراسي يُعتبر المحصلة النهائية للعملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والطلاب وأولياء الأمور، وكذلك معظم إدارات المدارس، حيث يمثل مرحلة انتقالية مهمة في حياة الجميع ومستقبل الجيل القادم. وقد أكدت دراستي

(2023) وجود علاقة إيجابية بين التحصيل الدراسي والثقافة البصرية. كما أظهرت دراسة النبهان (2018) أن هناك ارتباطًا إيجابيًا بين التفكير الاحتمالي والتحصيل الدراسي (جادو، 2006، صفحة 66)

تتجلى أهمية هذا البحث في النقاط التالية:

1. تطبيق برنامج تعليمي على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مما يمثل بداية جديدة في أساليب تدريس التعليم الابتدائي في المدارس الابتدائية بمدينة الموصل، وفقًا لما تعرفه الباحثة.
2. استكشاف مجال الثقافة البصرية، الذي يرتبط بالتعلم وفهم البيئة، واكتساب المعرفة من خلال تحليل الصور واكتشاف العلاقات بين عناصرها. هذا يساعد في تكوين صورة ذهنية عن عملية التعلم، مما يسهل على المتعلمين استرجاع المعلومات ويجعل عملية التعلم تفاعلية، مع ضمان بقاء المعلومات لفترات أطول.
3. التعرف على ميول تلاميذ الصف الخامس الابتدائي تجاه مادة الرياضيات، التي تعتبر مادة دراسية أساسية لفهم البيئة المحيطة بنا، بالإضافة إلى التعرف على العمليات الحيوية والتغيرات في جسم الإنسان. هذا يساعدنا على فهم أنفسنا وتقبل تلك التغيرات بشكل موضوعي.
4. أهمية عينة البحث، حيث تمثل حلقة وصل بين الصفوف الأولية والصفوف النهائية في مرحلة التعليم الابتدائي، والتي تُعتبر الأساس الذي تُبنى عليه عملية التعليم في المراحل اللاحقة.
5. إضافة علمية متواضعة في مجال طرائق تدريس الرياضيات يمكن أن تسهم في تطوير هذا المجال وتفيد الباحثين، سواء من الأساتذة أو طلبة الدراسات العليا، وكذلك طلبة المرحلة الجامعية في الكليات التربوية.

ثالثا :هدف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى استكشاف "أثر برنامج تعليمي مقترح يعتمد على نظرية الذكاء الناجح في الثقافة البصرية، وتأثيره على تنمية التفكير الاحتمالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي تجاه مادة الرياضيات".

رابعا : فرضيات البحث :

تنبثق من فرضيتين رئيسيتين صفريتين، حيث تم صياغة فرضيتين بناءً على هدف البحث.

تتضمن الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى ثلاث فرضيات فرعية، كما هو موضح أدناه:

1. **الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى تنص على:** "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقاً للبرنامج التعليمي ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وفقاً للطريقة الاعتيادية في الثقافة البصرية."

وتتفرع عنها:

أ- الفرضية الصفرية الفرعية الأولى تنص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التفكير البصري."

ب- الفرضية الصفرية الفرعية الثانية تنص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التعلم البصري."

ت- الفرضية الصفرية الفرعية الثانية: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التواصل البصري."

2- **الفرضية الصفرية الرئيسية الثانية:** "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقًا للبرنامج التعليمي وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في التفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات."

خامسًا/ حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بما يلي:

1- **الحد الموضوعي**: الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي (2023)، تأليف: داود وآخرون.

- استراتيجيات الذكاء الناجح:

أ. الرسوم التعليمية، بالإضافة إلى خرائط المفاهيم المدعومة بالصور (بصري).

ب. استخدام الملصقات والصور.

ت. الأنشطة المتنوعة والتدريبات العملية التي تدعم المحتوى التعليمي.

2- **الحد الزمني**: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025).

3- **الحد البشري** : تلاميذ الصف الخامس الابتدائي افي مدرسة الشروق التابعة لمديرية تربية نينوى، والمباشرين فعليًا للعام الدراسي 2024-2025

سابعا/ تحديد المصطلحات:

1. البرنامج التعليمي:

بأنه "مجموعة خبرات يقدمها المعلم للمتعلمين من خلال استراتيجيات وطرائق مختارة بناءً على الأسس النظرية التي يستند إليها البرنامج، بهدف مساعدتهم على النمو الشامل والمتوازن وإحداث تغييرات مرغوبة في سلوكهم وفقًا للأهداف التربوية المنشودة". (الجعفري، 2018، صفحة 55)

يعرف الباحث البرنامج التعليمي اجرائيا: هو وصف دقيق للأهداف التعليمية والمحتوى والاساليب وتقييم الاداء.

2.**الذكاء الناجح** : بأنه "نظام متكامل من القدرات الضرورية لتحقيق النجاح في الحياة، كما يراه الفرد في سياقه الثقافي والاجتماعي. (الركابي، 2018، صفحة 240)

عرفه الباحث اجرائيا : بأنها "الخطوات التي يتبعها المعلم أثناء التدريس، والتي تتضمن مجموعة من المراحل المتتابعة والمرتبة منطقيًا. وتعبر عن العملية التدريسية بشكل تفصيلي، بدءًا من الأهداف، مرورًا بعمليات التغذية الراجعة المستمرة، وانتهاءً بالتقويم، مع توضيح العلاقة بين المعلم والمتعلم وكيفية تفاعلهما، بالإضافة إلى كيفية توظيف استراتيجيات التدريس وتقييم نواتج التعلم .

3.الثقافة البصرية :

بأنها "عملية معرفية تتضمن القدرة على مطابقة الصور العقلية المخزنة في ذهن المتعلم مع الأشكال والأشياء البصرية في بيئته المحيطة". وتشمل هذه الثقافة جميع الوسائط البصرية مثل الملصقات، الصور، الأفلام، والإعلانات، وغيرها . (احمد، 2012، الصفحات 138-168)

عرف الباحث الثقافة بشكل إجرائي: على أنها العناصر التي تُعرض لتوضيح معاني معينة أو لربطها بالخبرات السابقة للمتعلم. يتعين على المتعلم فهم موضوع الدرس من خلال ربط المحتوى الدراسي بعلاقات بصرية، أو من خلال كتابة ما تعنيه الصور، أو حتى تسميتها لفظيًا. يتم قياس ذلك من خلال الدرجة التي يحصل عليها المتعلم عند إجابته على فقرات الاختبار الذي أعدت الباحث.

4.التفكير الاحتمالي (Probabilistic Thinking) :بأنه أحد أنواع التفكير العلمي الرياضي المرتبط بممارسة الفرد لمجموعة من العمليات العقلية المتعلقة بمواقف ذات طبيعة احتمالية. (الوزي، 2018، صفحة 144)

ويعرف الباحث التفكير الاحتمالي يُعتبر إجرائيا : يُعد نوعًا من التفكير العلمي الرياضي الذي يمارسه الطالب من خلال مجموعة من العمليات العقلية المرتبطة بمواقف تحمل طابعًا احتماليًا. ويتم قياس هذا النوع من التفكير بناءً على الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التفكير الاحتمالي الذي يتناول مفاهيم مثل: فضاء العينة، الاحتمال النظري، والاحتمال التجريبي، والذي تم إعداده لهذا الغرض.

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الاول

خلفية نظرية

اولاً-البرنامج التعليمي:

تُعتبر عملية بناء البرنامج التعليمي من أبرز المعالم الفارقة في العملية التعليمية الحالية. ورغم أن هذه الفكرة ليست جديدة، إلا أن الاهتمام بها قد ازداد بشكل ملحوظ من قبل الباحثين وطلاب الدراسات العليا، نظرًا لملاءمتها لجميع المراحل الدراسية. يتم ذلك من خلال استخدام استراتيجيات حديثة وأنشطة متنوعة، مما يجعل العملية التعليمية أكثر سلاسة وفعالية، مع مراعاة الإمكانات المادية المتاحة للارتقاء بها ودفع عجلة التقدم لمواكبة التطورات الكبيرة في مجالات الحياة الأخرى. (ايوب، 2016، صفحة 123)

وقد نشأت فكرة البرامج التعليمية نتيجة لعدة عوامل، منها:

1. التخفيف من مشكلات التعليم.
2. إيجاد علم يربط بين نظريات التعلم والممارسات التربوية لتحقيق نتائج تعليمية بأقل جهد وأدنى تكلفة.
3. تخفيف أعباء التعلم من خلال تصميم استراتيجيات فعالة تتناسب مع مستوى تفكير المتعلم.
4. دعم التعلم وتحسين الواقع التعليمي للوصول إلى أفضل الطرق والأساليب التي يمكن أن تسهم في تحقيق التعلم الفعال. (فاطمة.، 2010، صفحة 87)

أسس بناء البرامج التعليمية: لتحقيق أهداف برنامج التعليم :

- يجب أن يكون محتوى البرنامج جزءًا من مفردات المنهج المقرر تدريسه لأفراد العينة.
- ينبغي أن يتميز تصميم البرنامج بالإثارة والتشويق، وذلك من خلال تنويع استراتيجيات وطرائق التدريس والأنشطة التعليمية.
- يجب أن يتيح الفرصة للمتعلمين للمشاركة في الأنشطة وشرح الموضوعات العلمية.
- ينبغي أن يكون التصميم سهلًا ومرنًا عند التطبيق.
- يجب أن يتمكن المتعلم من معرفة مستوى تقدمه في تحقيق الأهداف التعليمية المستهدفة من خلال التقويم المستمر والتغذية الراجعة. (محمود ج.، 2013، صفحة 44)

بناء البرنامج التعليمي:

استخلص الباحث، من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة مثل دراسة القرارعة (2018) ودراسة السعود (2020) ودراسة الكناني (2020)، مراحل متتالية لعملية بناء البرنامج التعليمي، كما يلي:

1. **مرحلة تخطيط البرنامج المقترح:** تتضمن هذه المرحلة تحديد ما يلي:

- عنوان البرنامج التعليمي.
- احتياجات تطبيقه.
- إمكانيات وخصائص كل من المعلم والمتعلم.

2. **مرحلة تنفيذ البرنامج:** تتمثل في ما يلي:

- تحديد الهدف العام من البرنامج.
- تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بكل جلسة تعليمية.
- تقدير المدة الزمنية اللازمة للتنفيذ.
- تحديد المحتوى العلمي للبرنامج.
- اختيار الاستراتيجيات والأنشطة والأساليب والخطط التدريسية.
- تحديد المستلزمات المادية اللازمة لتطبيق البرنامج.

3.مرحلة تقييم البرنامج: تتم من خلال:

- عرض البرنامج على خبراء في مجالات الرياضيات التربوية والنفسية.
- مراجعة اللغة وطريقة التصميم وإعادة تقييم البرنامج تربويًا، بحيث يتناسب مع العينة من حيث التصميم والقدرات ووضوح الصورة والصوت

ثانياً-نظرية الذكاء الناجح :

تعتبر نظرية الذكاء الناجح من النظريات الحديثة في مجال التعليم، حيث تحتوي على مضامين مهمة تسهم في تحسين عمليات التعلم والتعليم، سواء من خلال استراتيجيات التدريس أو أساليب التقييم. وتستند هذه النظرية إلى ثلاثة مكونات متفاعلة هي: التحليلية، والإبداعية، والعملية. الشخص الذي يتمتع بالذكاء الناجح يستطيع التمييز بين نقاط قوته واستغلالها بشكل فعّال، وفي الوقت نفسه، يحدد نقاط ضعفه ويبحث عن طرق لتصحيحها أو تعويضها. يتميز الأفراد الذين يمتلكون الذكاء الناجح بقدرتهم على التكيف، وتشكيل، واختيار البيئات المناسبة من خلال تحقيق توازن في استخدامهم للقدرات التحليلية، والإبداعية، والعملية." (محمود.، 2013، صفحة 52)

يفترض أن يكون المعلم على دراية بما يفهمه الطلاب فعليًا أثناء عملية التعليم، بالإضافة إلى توجيههم نحو تحليل المعلومات بشكل مناسب. كما يجب عليه وضع الأسس الإجرائية لتطبيق هذه المعلومات عمليًا، وتعليمهم طرق إنتاج واكتساب المعرفة، وإعادة إنتاجها أو تذكرها. (إبراهيم، 2018، صفحة 44)

تتطلب هذه العملية بذل المزيد من الجهد (Hunt, 2008) والتخطيط والدافعية العالية من المعلم. ومن خلال ذلك، سيتمكن المعلم الناجح من تقديم الأدلة والحجج التي يمكن قبولها، والتي من شأنها أن تسهم في رفع مستوى الطلاب خلال عملية التعليم، مما يساعدهم على تحقيق التفوق.

يعرف ستيرنبرغ (1998) الذكاء الناجح بأنه قدرة الفرد على تحقيق النجاح في الحياة من خلال الاعتماد على مهارات تحليلية وإبداعية وعملية. يتضمن ذلك إدراك نقاط القوة لاستغلالها والاستفادة منها، بالإضافة إلى التعرف على نقاط الضعف لتصحيحها أو التعويض عنها. ويشير ستيرنبرغ إلى أن الذكاء هو عملية تعلم من الخبرات والتكيف مع البيئة، وهو جوهر

الذكاء الذي يشكل الأساس في بناء نظريته (ستيرنبرغ، 1996). يُعتبر الذكاء الناجح قاعدة أساسية للنجاح الأكاديمي وكذلك للنجاح في الحياة بشكل عام. فالشخص الذي يمتلك ذكاءً ناجحًا هو من يتكيف مع بيئته ويشكلها ويختارها بالشكل الذي يناسبه

في عام 1985، قدم ستيرنبرغ نظريته الثلاثية للذكاء، حيث ربط بين مكونات الذكاء التحليلي والنظريتين التجريبية والإبداعية، بالإضافة إلى النظرية السياقية التي تتعلق بالذكاء العملي. بعد حوالي عقد من الزمن، وفي عام 1997، وسع ستيرنبرغ مفهومه للذكاء ليشمل المؤثرات الخاصة التي تؤدي إلى النجاح في مختلف مجالات الحياة، وصاغ نظرية الذكاء الناجح، حيث عبرت كل نظرية عن جوانب مختلفة من هذا المفهوم. (محمد.، 2002، صفحة 67)

قام ستيرنبرغ بدمج ثلاث نظريات لتطوير نظرية الذكاء الناجح، وهي:

1. نظرية المكونات: تمثل الذكاء التحليلي، حيث تُعرف بـ"نظرية المكونات الفرعية".
2. النظرية التجريبية: تمثل الذكاء الإبداعي.
3. النظرية السياقية: تمثل الذكاء العملي

بهذا الشكل، تتكون نظرية الذكاء الناجح من ثلاثة أبعاد رئيسية: التحليلي، الإبداعي، والعملي.

وفقًا لنظرية الذكاء الناجح، يلعب السياق الثقافي والاجتماعي دورًا حيويًا في تشكيل نوع النجاح وطبيعته، كما يسهم في تمكين الفرد من فهم ذاته وإدارتها من خلال التعرف على نقاط قوته وتعزيزها، وتصحيح نقاط ضعفه والتغلب عليها.

التعليم القائم على نظرية الذكاء الناجح:

تعود أسباب وضع ستيرنبيرغ (1996) لنظرية الذكاء الناجح إلى ملاحظته أن العديد من الطلاب يواجهون صعوبات في تعليمهم، حيث يتلقون تعليمًا لا يتناسب مع قدراتهم. وهذا يؤدي إلى تعلمهم ضمن حدود ضيقة. كما لاحظ أن الكثير من الطلاب يحققون نجاحًا أكاديميًا، لكنهم يفشلون عند دخولهم سوق العمل. وقد أكد ستيرنبيرغ أنه توصل إلى هذا الاكتشاف من خلال إجراء العديد من الدراسات التي أظهرت عدم توافق طرق التدريس والتقييم مع قدرات الطلاب ومهاراتهم. لذلك، قام بتطوير نظرية الذكاء الناجح التي تهدف إلى تحسين نظام التعليم والتقييم وطرق الكشف عن قدرات الطلاب، مما يساعدهم على الوصول إلى أقصى إمكانياتهم لتحقيق التفوق الأكاديمي، وبالتالي النجاح في الحياة العملية.

كما أن الهدف من نظرية الذكاء الناجح هو تزويد المربين والمعلمين بنظام من المبادئ التي تساعدهم في تحقيق هذا الهدف.

تتضمن نظرية ستيرنبرغ في التعليم أربعة أبعاد، كما أوضحها Palso و2013) Maricuoiu):

1. **تعليم إعادة الإنتاج**: يشير هذا النوع من التعليم إلى التركيز على الحفظ والتذكر، من خلال إعادة إنتاج المعرفة أو صياغتها بعد فهمها بشكل جيد. يهدف هذا الأسلوب إلى تشكيل قاعدة معرفية أساسية حول موضوع معين، حيث تشكل هذه القاعدة نقطة انطلاق رئيسية نحو التحليل والإبداع والممارسة العملية للمعلومات.

2. **تعليم الذكاء التحليلي**: يركز هذا النوع من التعليم على تنمية القدرات التحليلية لدى الطلاب من خلال أنشطة تعليمية تهدف إلى تحليل المعلومات المقدمة لهم وشرح كيفية حدوث الأشياء أو وظائفها. يتضمن ذلك رسم مقارنات بين حالات أو مشكلات محددة، وتقدير قيمة المعلومات، وتحليل البدائل، وتجزئة الكليات إلى أجزائها

3. **تعليم الذكاء الإبداعي**: يهدف هذا النوع من التعليم إلى تحفيز القدرات الإبداعية لدى الطلاب من خلال تصميم وتنفيذ أنشطة تركز على تمكينهم باستخدام ألعاب الكلمات ولعب الأدوار. بالإضافة إلى ذلك، يشجع على ابتكار واستكشاف طرق

جديدة لحل مشكلات متنوعة وتخيل سيناريوهات تمكن الطلاب من استخدام المعرفة المكتسبة بطرق جديدة، والقيام بأمور مختلفة عما هو معتاد. (تركي، 2013، صفحة 32)

4. **تعليم الذكاء العملي**: يشير هذا النوع من التعليم إلى تعزيز القدرات العملية التطبيقية لدى الطلاب من خلال تشجيعهم على تطبيق المعلومات التي تعلموها داخل الصف في أنشطة الحياة اليومية. كما يتضمن التحقق من الاستراتيجيات التطبيقية للنظريات التي يتعلمونها، بالإضافة إلى التجريب العملي لما يعرفونه نظريًا. يمكن للمعلم أيضًا استخدام الظروف العملية كنقطة انطلاق أو نهاية للحصة الصفية. (نورة، 2023، صفحة 90)

يشمل التعليم من أجل الذكاء الناجح تشجيع الطلاب على استخدام وتطوير مهارات التفكير الإبداعي. وقد أشار ستيرنبرغ إلى أن بعض الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عندما يُسمح لهم بابتكار طرقهم الخاصة في التعلم، وعندما تُمنح لهم الحرية لاستكشاف الأفكار التي تقودهم إلى ما هو أبعد مما هو موجود في الكتب والمحاضرات

تصميم المناهج التعليمية في مراحل التعليم يتمحور حول نظرية الذكاء الناجح، مع التركيز على عدة جوانب:

1. **الجانب التحليلي**: يتضمن هذا الجانب إجراء عمليات التحليل والتقييم والحكم على الأمور، بالإضافة إلى مقارنة العناصر المختلفة، وحل المشكلات، وتقييم الأفكار المتنوعة. كما يشمل تصميم الأنشطة التعليمية التي تركز على تحليل المعلومات وفهم كيفية حدوث الأشياء ووظائفها. ويتطلب أيضًا رسم مقارنات بين مشكلات محددة وتقدير قيمة المعلومات، وتحليل البدائل، وتجزئ الكليات إلى أجزائها (هبة، 2023، صفحة 21)

2. الجانب الإبداعي: يركز على الاستفادة من مهارات الطلاب في عمليات الاكتشاف والتخيل وبناء الافتراضات عند مواجهة مواقف جديدة تتطلب تقديم حلول. كما يسعى إلى تطوير قدراتهم في الاستفادة من الخبرات السابقة للتعامل مع الخبرات الجديدة وتحويلها إلى مهارات آلية لا تتطلب الكثير من الانتباه والتذكر. ويجب تصميم الأنشطة التعليمية بطريقة تعزز القدرات الإبداعية لدى الطلاب، مما يساعدهم على الابتكار والتخيل واستكشاف طرق جديدة لحل الجوانب العملية

3. الجانب العملي: يتضمن توظيف مهارات الطلاب بشكل عملي في سياق العالم الواقعي، وتشكيل مواقفهم بما يتوافق مع بيئتهم، مما يمكنهم من تقديم الحلول للمشكلات اليومية التي يواجهونها.

ثالثاً-الثقافة البصرية:

لم يكن مفهوم الثقافة البصرية في البداية ضمن اهتمامات التربويين، بل كان يركز بشكل أساسي على الفنانين والفلاسفة. لكن في الخمسينات والستينات من القرن العشرين، بدأ تأثير التلفاز يظهر على معارف وسلوكيات الأفراد، مما أدى إلى اهتمام محدود من قبل عدد قليل من المهتمين من مجالات تربوية متنوعة. في تلك الفترة، كان تأثير الثقافة البصرية على المدارس ضعيفًا نسبيًا، إذ كان من الضروري أن تستند إلى أسس نظرية وتطبيقية قطامي، 2013، ص 85). كما أشار الناجي (2018) إلى عدم وجود معايير علمية محددة تنظم عملية تعلم الثقافة البصرية من خلال المناهج الدراسية في التعليم العام، حيث كان التباين في التركيز عليها واضحًا بين المناهج المختلفة (Grigorenko، 2002، صفحة 40)

أما اليوم، فقد زاد الاهتمام بهذا المفهوم، وتزايدت الأبحاث والأدبيات التي تؤكد على أهميته، نتيجة لانتشار تسجيلات الفيديو والمؤثرات البصرية على مواقع التواصل الاجتماعي، التي أصبحت في متناول الجميع. هذا الأمر ساهم في تعزيز ثقافتنا البصرية وفهمنا للعالم من حولنا.

جوانب الثقافة البصرية :

تشمل جوانب الثقافة البصرية ما يلي:

1. **التعلم البصري**: يشير إلى تأثير الوسائط البصرية في تحقيق أهداف تعليمية محددة، حيث يتم التعلم من خلال الصور والمواد البصرية المتنوعة. يعتمد هذا النوع من التعلم على فكرة أن استخدام المواد البصرية يجعل الأفكار المجردة أكثر وضوحًا وإدراكًا. يتم ذلك من خلال استخدام الأفلام، الصور، الخرائط المفاهيمية، والمجسمات في العملية التعليمية
2. **الاتصال البصري**: يتمثل في إرسال رسائل بصرية بين المرسل والمستقبل، حيث يكون لها تأثير أكبر من الرسائل المكتوبة في تعليم الأفراد في مختلف المراحل الدراسية.
3. **التفكير البصري**: هو عملية تفاعل بين الرؤية والتخيل، ويتطلب تكوين صور ذهنية ينتجها الفرد، ويُعرف أيضًا بالتخيل أو التصور البصري (بركات، . أثر الصور والرسومات في تنمية الثقافة البصرية في مبحث التربية الفنية لدى طالبات الصف الخامس. ، 2023، صفحة 89)

رابعاً : التفكير الاحتمالي

التفكير الاحتمالي (Probabilistic Thinking) عرّفه إبراهيم (2010) بأنه أحد أنواع التفكير العلمي الرياضي المرتبط بممارسة الفرد لمجموعة من العمليات العقلية المتعلقة بمواقف ذات طبيعة احتمالية، وذلك من خلال عدة مفاهيم مثل: فضاء العينة، الاحتمال النظري، والاحتمال التجريبي الذي يتناول مفاهيم مثل: فضاء العينة، الاحتمال النظري، والاحتمال التجريبي.

مستويات التفكير الاحتمالي: يتطور تفكير الطلاب في الاحتمالات مع مرور الوقت، ويتضمن أربعة مستويات

1. **المستوى الذاتي:** في هذا المستوى، يتبنى الطلاب وجهة نظر محدودة عند التفكير في مواقف الاحتمال. نادرًا ما يقدم هؤلاء الطلاب تحديدًا كاملاً لنتائج فضاء العينة، ويميلون إلى التركيز على ما هو أكثر احتمالًا للحدوث بدلاً من ما هو ممكن في المواقف التي تحتوي على احتمالات تجريبية ونظرية. كما أنهم يقارنون الاحتمالات ويستخدمون الاحتمال الشرطي والمستقل. يمكن تفصيل هذا المستوى من خلال المفاهيم الأساسية للاحتمالات على النحو التالي

- فضاء العينة: يتضمن مجموعة ناقصة من النتائج لتجربة من مرحلة واحدة.
- الاحتمال التجريبي للحدث: يُعتبر البيانات الناتجة عن التجارب العشوائية، حيث لا توجد علاقة ذاتية، ويستخدم الطلاب أحكامًا شخصية لتحديد الحدث الأكثر أو الأقل احتمالًا. يشير هذا إلى وعي ضئيل أو عدم وعي بأي علاقة بين الاحتمالات التجريبية والنظرية. (Kurniasih، 2017، صفحة 59)

2.**الاحتمال النظري**: يُتوقع حدوث حدث ما بمستوى معين من الاحتمالية، استنادًا إلى أحكامه الشخصية، حيث يتم التمييز بين الأحداث المؤكدة والمستحيلة.

3.**مقارنة الاحتمالات**: تُستخدم الأحكام الشخصية لمقارنة احتمالات حدوث أحداث في عينات مختلفة، ولا يمكن تمييز الاحتمالات المتساوية عن غير المتساوية

4.**الاحتمال المشروط**: تتطلب محاولة واحدة من تجربة في مرحلة معينة عدم تقديم سجل كامل للنتائج المحتملة للمحاولة الثانية، ويُستخدم التفكير الشخصي في التفسير، سواء مع أو بدون تغيير في المواقف أو الحالات.

مهارات التفكير الاحتمالي:

عرف سعادة (2018) مهارات التفكير الاحتمالي الأساسية من خلال التعريفات التالية:

- فضاء العينة: هو مجموعة المخرجات الممكنة لتجربة عشوائية قد تتضمن مرحلة واحدة أو عدة مراحل.

- الاحتمال التجريبي للحدث: يعتمد على إجراء تجربة عشوائية عدة مرات، حيث يتم تحديد الاحتمال التجريبي من خلال النسبة بين عدد مرات ظهور الحدث إلى عدد مرات إجراء التجربة.
- الاحتمال النظري للحدث: هو احتمال يمكن قياسه حسابياً دون الحاجة لإجراء تجارب، ويُحسب من خلال نسبة عدد مرات ظهور الحدث إلى عدد عناصر فضاء العينة.
- مقارنة الاحتمالات: تتعلق بتحديد أي من الموقفين المحتملين لديه الفرصة الأكبر لحدوث حدث معين، أو إذا كان كلاهما يمتلكان نفس الفرصة لحدوث الحدث المطلوب. (جاسم، 2020، صفحة 79)
- الاحتمال المشروط: يتضمن فهم كيف يمكن أن يتغير احتمال حدوث حدث ما بناءً على وقوع حدث آخر.
- الاحتمالات المستقلة: تشير إلى أن وقوع حدث لا يتأثر بحدوث أو عدم حدوث أحداث أخرى.

المحور الثاني

دراسات سابقة

الدراسات التي تناولت الذكاء الناجح :

1-دراسة

هدفت الدراسة إلى فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلاب المدارس الابتدائية في الدمام". تستهدف هذه الوحدة تعزيز التحصيل والقدرات الإبداعية لدى الطالبات، وذلك من خلال عينة عشوائية تضم (60) طالبة من المتفوقات في المرحلة الثانوية بمدينة مكة. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي بين المجموعة التي تم تدريسها وفقاً لنظرية الذكاء الناجح. (الصياد.، 2017، صفحة 12)

2- دراسة

هدفت الدراسة الى معرفة "برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح وأثره على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير المركب والاتجاه نحو الإبداع لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط". تضمنت الدراسة ثلاث دراسات فرعية، وهدفت إلى تقييم فاعلية التدريس والتقويم استناداً إلى النظرية الثلاثية في الذكاء، مقارنةً بالطريقة التقليدية في التدريس والتقويم. كما ركزت على مساعدة المعلمين في تطوير أساليبهم في تدريس المناهج الحالية في تعليم القراءة. وأشارت النتائج إلى أن طلبة المجموعة التجريبية في الدراسة الأولى أظهروا تفوقاً ذا دلالة إحصائية في القراءة والمفردات، بينما أظهرت الدراسة الثانية أن طلبة المجموعة التجريبية حققوا تفوقاً واضحاً على أفراد المجموعة الضابطة في التحصيل التحليلي والإبداعي. (محمد. أ.، 2012، صفحة 567)

الدراسات التي تناولت الثقافة البصرية :

1- دراسة

أُجريت هذه الدراسة في الأردن بهدف التعرف على تأثير الصور والرسومات في تعزيز الثقافة البصرية في مبحث التربية الفنية لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي. تم اختيار 30 طالبة من الصف الخامس الأساسي، حيث تم تقسيمهن إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة. استخدمت أداة الدراسة اختبار الثقافة البصرية الذي شمل مهارات التفكير البصري، التعلم البصري، والتواصل البصري. من خلال استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة، أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً في

الثقافة البصرية بشكل عام وفي المهارات الثلاث المذكورة بين مجموعتي البحث، لصالح المجموعة التجريبية. (بركات، 2013، صفحة 79)

2- دراسة

أُجريت هذه الدراسة في العراق بهدف قياس فاعلية برنامج تعليمي في تنمية الثقافة البصرية لدى طلبة الجامعة. تم اختيار 42 طالباً وطالبة من جامعة بغداد ممن يمارسون النشاط الفني. لتحقيق هدف الدراسة، قامت الباحثة بإعداد البرنامج التعليمي وفقاً لنظرية جان بياجيه وبرجز، كما أعدت اختباراً لقياس الثقافة البصرية. توصلت الباحثة بعد انتهاء التجربة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيقين. (صالح، "بناء برنامج تعليمي لتنمية الثقافة البصرية لدى طلبة الجامعة"، ، 2023، صفحة 56)

الدراسات التي تناولت التفكير الاحتمالي :

1- دراسة

هدفت إلى أنموذج تعليمي مقترح قائم على الذكاءات المتعددة لتدريس الرياضيات وأثره على تنمية مهارات التفكير الإحصائي والاحتمالي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية. اعتمد الباحث على المنهج الارتباطي، واستخدم أداة الاختبار للتفكير الاحتمالي والتناسبي. شملت عينة الدراسة 290 طالبًا من الصف الأول الثانوي في محافظة وادي الدواسر. وقد توصلت الدراسة إلى تدني مستويات التفكير التناسبي والاحتمالي، ووجود علاقة ارتباطية طردية منخفضة بين مستويات التفكير التناسبي والاحتمالي. (حزام.، 2018، صفحة 43)

2- دراسة

فقد استهدفت معرفة 21 فعالية تدريس الأقران في تنمية التفكير الاحتمالي وبقاء أثر التعلم في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية اعتمد الباحثون المنهج شبه التجريبي، واستخدموا أداة الاختبار للتفكير الاحتمالي. شملت عينة الدراسة 76 طالبًا من المرحلة الثانوية في إندونيسيا، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الاحتمالي، لصالح المجموعة التجريبية. (الشربيني، 2018، صفحة 31)

الاختلاف والتشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة :

-الدراسة الحالية استخدمت عينة من تلاميذ الصف الخامس بينما الدراسات السابقة ليست كذلك

-الدراسة الحالية استخدمت 80 تلميذا والدراسات السابقة غير ذلك

--الدراسة الحالية استخدمت الوسائل الإحصائية-اختبار t-test - كودر ريتشاردسون-20 -اختبار spss بعض الدراسات السابقة استخدمتها.

--الدراسة الحالية استخدمت مجموعتين تجريبية وضابطة والدراسات السابقة بعضها استخدم والبعض الاخر لم يستخدم

إجراءات البحث

أولاً: التصميم التجريبي للدراسة

استخدمت الباحث التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة). حيث تعرضت المجموعة التجريبية للمتغير المستقل المتمثل في البرنامج التعليمي، بينما لم تتعرض المجموعة الضابطة له. بعد ذلك، تم قياس تأثير البرنامج على

المتغيرين التابعين (الثقافة البصرية والتفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات). كما حرصت الباحث على تحديد تأثير المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية) بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة.

شكل(1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	الثقافة البصرية والتفكير الاحتمالي	البرنامج التعليمي	الثقافة البصرية والتفكير الاحتمالي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من الذكور في مركز محافظة نينوى. نظرًا لصعوبة تطبيق إجراءات البحث على جميع التلاميذ، اختار الباحث تلاميذ الصف الخامس في مدرسة "الشروق الابتدائية للبنين" بحي التحرير في الجانب الأيسر من مدينة الموصل كعينة للدراسة. اذ بلغ عدد تلاميذها (88) تلميذًا، وتم استبعاد (8) تلاميذ من الراسبين إحصائيًا، مع الإبقاء عليهم في درس الرياضيات، ليصبح حجم عينة البحث (80) تلميذًا. تم تقسيم العينة بالتساوي على مجموعتين، حيث تضم كل مجموعة (40) تلميذًا، واحدة تجريبية تدرس وفقًا للبرنامج التعليمي، والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية.

ثالثاً - تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحث على تعزيز ضبط المتغيرات التي قد تؤثر على التكافؤ بين أفراد مجموعتي البحث إحصائياً، وذلك في ثلاثة متغيرات هي: مجموع درجات الصف الرابع الابتدائي لجميع المواد الدراسية للعام الدراسي 2023-2024، ودرجة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي لنفس العام، والعمر الزمني محسوباً بالأشهر، بالإضافة إلى الاختبار القبلي للتفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات. وقد أظهرت نتائج عملية التكافؤ عدم وجود فرق دال إحصائياً بين مجموعتي البحث في هذه المتغيرات الثلاثة، كما يوضح الجدول (1) ذلك.

جدول (1)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث في متغيرات التكافؤ

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
					المحسوبة	الجدولية
مجموع درجات العام السابق	تجريبية	40	51,625	6,416	0,826	1,99 عند مستوى 0.05
	ضابطة	40	50,450	6,299		
درجة الرياضيات	تجريبية	40	7,875	1,571	0,081	1,99 عند مستوى 0.05

للعام السابق	ضابطة	40	7,850	1,167		
العمر الزمني بالأشهر	تجريبية	40	124,067	6,209	0,616	1,99 عند مستوى 0.05
	ضابطة	40	123,032	6,763		
درجة الاختبار القبلي للتفكير الاحتمالي	تجريبية	40	35,45	8,765	0,128	1,99 عند مستوى 0.05
	ضابطة	40	35,20	8,754		

رابعًا: "مستلزمات تطبيق التجربة":

تضمنت المستلزمات إعداد ما يلي:

أ. **الخطط التدريسية اليومية:** بعد الاتفاق على الموضوعات التي تم اختيارها لتطبيق إجراءات التجربة، تم إعداد الجلسات التي تشمل استراتيجيات تعليمية، حيث بلغ عددها (10) جلسات بمعدل (2) جلسة أسبوعيًا، بالإضافة إلى البرنامج التعليمي الخاص بالمصورات والأفلام الفيديو المرئية أو المسموعة.

استنادًا إلى نظرية الذكاء الناجح، قام الباحث بمراجعة العديد من الدراسات السابقة والأدبيات التربوية التي تهدف إلى إعداد برامج تعليمية وتحليل تأثيرها على متغيرات معينة. من بين هذه الدراسات، دراسة القرارعة (2018) التي سعت إلى استكشاف تأثير برنامج تعليمي يعتمد على نظرية التعلم القائم على الدماغ في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة معينة. كما تناولت دراسة السعود (2020) إعداد برنامج تعليمي يركز على التخيل وبناء الصور في رسومات الأحياء، مقارنة بالطريقة التقليدية لتدريس مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي. وقد تم أيضًا إعداد بعض الخطط التعليمية مع إجراء التعديلات اللازمة.

تم عرض البرنامج التعليمي المقترح على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق التدريس، حيث تم إجراء جلسات لمناقشة محتوى البرنامج. وقد تم الأخذ بملاحظاتهم وإجراء التعديلات اللازمة.

ب. إعداد أدوات البحث:

1. اختبار الثقافة البصرية:

بعد أن اطلع الباحث على العديد من الأطر النظرية والدراسات السابقة المتعلقة بمتغير الثقافة البصرية، لم يتمكن من العثور على اختبار يناسب عينة بحثها. لذا، قام بإعداد اختبار مصور يتضمن (18) فقرة مصورة بصيغة الاختيار من متعدد، موزعة بالتساوي على ثلاث مهارات هي: التفكير البصري، التعلم البصري، والتواصل البصري. تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء في مجال طرائق التدريس وعلم النفس التربوي، مما جعل الأداة جاهزة للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

مقياس التفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات:

قام الباحث بمراجعة العديد من الدراسات والأدبيات التربوية السابقة، والتي تضمنت أدوات تم إعدادها من قبل باحثين آخرين، مثل دراسة أبو ضباع (2015) ودراسة الركابي وآخرون (2018) وغيرها. ومع ذلك، لم يجد الباحث تلك الأدوات تناسب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، حيث إن اختبارات هذه العينة تُجرى بشكل شفوي. لذا، قام بإعداد مقياس خاص للتفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات، يتكون من 20 فقرة مع خيارات ثلاثية (غالبًا، أحيانًا، نادرًا). وقد تم اختيار هذا

الشكل لأن معظم التلاميذ في هذه الفئة العمرية يميلون إلى اكتساب المعرفة وفهم المواقف التعليمية من خلال الصور. تراوحت درجات الإجابة على هذا المقياس بين 0 و20 درجة (شاهر، 2008، صفحة 303)

تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء في مجال طرائق التدريس وعلم النفس التربوي، مما جعله جاهزًا للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

تطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، تتكون من 100 تلميذ من مدرسة العدلة الابتدائية للبنين في بالجانب الأيسر من مدينة الموصل.

-تتراوح مدة الاختبار حوالي (40) دقيقة.

- تم تقييم درجة وضوح تعليمات الاختبار.

- تم حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار، حيث تراوحت قوة تمييز فقرات مقياس التفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات بين (0.54) و(-0.22)، وجميعها كانت ضمن المدى المقبول.

- من أجل قياس ثبات اختبار الثقافة البصرية، تم استخدام طريقة كيودر ريتشاردسون-20، حيث بلغ معامل الثبات (0.81)، مما يعتبر مستوى جيدًا. أما بالنسبة لمقياس التفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات، فقد تم حساب ثباته باستخدام طريقة كيودر ريتشاردسون-21، وبلغ (0.75). وبذلك، اعتُبرت أداتا البحث جاهزتين للتطبيق على أفراد العينة.

سادساً: تطبيق التجربة:

قام الباحث بتزويد معلم مادة الرياضيات في مدرسة الشروق الابتدائية للبنين بجلسات البرنامج التعليمي والخطة الدراسية اليومية، لتقوم بتطبيقها على مجموعتي البحث. كما زودتها بالاستمارات الخاصة بالأداتين، بهدف إجراء اختبار قبلي للتلاميذ. بدأت التجربة فعلياً يوم الموافق 2024/10/4 خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2023-2024. وبعد الانتهاء من تجربة البحث يوم 2025/1/4، زود يوم 2025/1/5 بنفس العدد من الاستمارات الخاصة بأداتي البحث، لإجراء الاختبار البعدي. استعان الباحث بنظام الرزم الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات واستخراج النتائج.

سابعا: الوسائل الإحصائية

1-اختبار t-test 2- كودر ريتشاردسون-20 3-اختبار spss

عرض النتائج تفسير النتائج

عرض النتائج:

بعد معالجة البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، توصلت الباحث إلى النتائج التالية:

أولاً: النتيجة الأولى المتعلقة بالفرضية الصفرية الرئيسية الأولى التي تنص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقًا للبرنامج التعليمي ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في مهارات الثقافة البصرية ككل".

بعد تحليل البيانات إحصائيًا للحصول على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لتحديد الفرق بين المجموعتين، تم إدراج النتائج في الجدول (2) الموضح أدناه:

جدول (2)

لمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لاختبار الثقافة البصرية ككل.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية

		الحسابي		المحسوبة	الجدولية
التجريبية	40	14.625	3.279	4.088	99 عند مستوى دلالة (0.05) و
الضابطة	40	11.775	2.948		درجة حرية (78)

يتبين من الجدول أعلاه أن قيمة t-test المحسوبة (4.088) تفوق القيمة التائية الجدولية (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (78). وهذا يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في الثقافة البصرية لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة.

أما بالنسبة للنتيجة الثانية المتعلقة بالفرضية الصفرية الفرعية الأولى، التي تنص على "عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في مهارة التفكير البصري"، فإن الجدول (3) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية، كما هو موضح أدناه:

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمهارة التفكير البصري.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	40	5.000	1.132		99 عند مستوى دلالة
الضابطة	40	4.175	1.009	3.439	(0.05) ودرجة حرية (78)

يوضح الجدول أعلاه أن قيمة (t-test) المحسوبة بلغت (3.439)، وهي أكبر من القيمة الجدولية لـ t التي تبلغ (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (78). وهذا يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في مهارة التفكير البصري، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الفرعية الأولى.

أما بالنسبة للنتيجة الثالثة المتعلقة بالفرضية الصفرية الفرعية الثانية، التي تنص على "عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التعلم البصري"، فقد تم تحليل البيانات باستخدام اختبار t لعينتين مستقلتين، وتم إدراج النتائج في الجدول (4) الموضح أدناه، كما يلي:

جدول (4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمهارة التعلم البصري.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	40	4.950	1.154	4.158	1.99 عند مستوى دلالة
الضابطة	40	3.875	1.159		(0.05) ودرجة حرية (78)

في الجدول أعلاه، بلغت قيمة t المحسوبة (4.158)، وهي أكبر من القيمة الجدولية التي تبلغ (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجات حرية (78). وهذا يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في مهارة التعلم البصري لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وقبول البديل.

أما بالنسبة للنتيجة الرابعة المتعلقة بالفرضية الصفرية الفرعية الثالثة، التي تنص على "عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مهارة التواصل البصري"، فقد تم تحليل البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وتم إدراج النتائج في الجدول (5) الموضح أدناه.

جدول (5)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمهارة التواصل البصري.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
التجريبية	40	7564.	1.228	3.740	1.99 عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (78)
الضابطة	40	3.675	1.163		

في الجدول أعلاه، بلغت قيمة (t المحسوبة) 3.740، وهي أكبر من القيمة الجدولية لـ t التي تبلغ 1.99 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجات حرية 78. وهذا يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في مهارة التواصل البصري لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وقبول البديل.

ثانياً: النتيجة الخامسة المتعلقة بالفرضية الصفرية الرئيسية الثانية، التي تنص على :"عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقاً للبرنامج التعليمي وتلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في التفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات"، تم استخدام اختبار t لعينتين مستقلتين للتحقق من صحة الفرضية، وقد تم إدراج النتائج كما هو موضح أدناه:

(المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتوسط الفرق(التنمية) لدرجات المجموعتين في التفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي			الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
		القبلي	البعدي	الفرق		المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	40	35.45	46.60	12.78	6.996	4.640	1.99	دال عند مستوى (0.05) درجة(78)
ضابطة	40	35.20	42.85	6.50	4.920			

من القيمة التائية المحسوبة (4.640) في اختبار t، التي تتجاوز القيمة الجدولية الحرجة (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (78)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة.

مناقشة النتائج:

بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في المتغيرات التابعة، وهي الثقافة البصرية والتفكير الاحتمالي نحو مادة الرياضيات، لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفقًا للبرنامج التعليمي. ويعود ذلك إلى زيادة مشاركة التلاميذ في المناقشات، بالإضافة إلى أساليب التعاون والتنافس بينهم وبين مجموعاتهم، مما ساهم في تحقيق نتائج ترضي جميع أفراد المجموعة. كما أن استخدام الترميز اللفظي والصوري (البصري) قد عزز من كفاءة التلميذ في الوصول إلى المعلومات من خلال اكتشافها بدلاً من الحصول عليها بشكل مباشر.

تُعتبر العناوين الأساسية للمادة، سواء كانت مكتوبة أو منطوقة أو مصورة، أدوات فعالة تسهم في تسهيل اكتساب المعرفة وربط المفاهيم الرئيسية بطريقة منطقية. هذا يعزز من ثقافة قراءة الصور وفهمها وتجميع عناصرها بأسلوب منطقي، مما يساعد على استيعاب الموضوعين اللفظي والصوري في آن واحد. تُعد مادة الرياضيات غنية بالصور والمواقف الحياتية، مما يساهم في توفير الوقت والجهد داخل الصف، ويزيد من وعي الطلاب وإدراكهم للموقف التعليمي ككل، خاصة إذا أحسن المعلم التركيز على الصور التوضيحية والرسوم البيانية.

خاتمة :

أن هذا التركيز يساعد في تنمية ميول الطلاب العلمية تجاه مادة الرياضيات، ويعزز رغبتهم في التعلم. يُعتبر السماح لهم بالتحرك ضمن مجموعات وتبادل وجهات النظر من العوامل المهمة في العملية التعليمية، حيث يُعطى الطلاب حرية الوصول إلى المعلومات واستخدام التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى تطبيق استراتيجيات تعليمية حديثة وفعالة. كل هذه العوامل تساهم بشكل كبير في تعزيز قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى، مما يسهل عليهم استدعاءها لاحقًا. وهذا ما دعا إليه العديد من العلماء والمفكرين لتحسين العملية التعليمية بشكل عام.

الاستنتاجات، التوصيات، المقترحات

الاستنتاجات: بعد تحليل البيانات واستخلاص النتائج، توصلت الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

1. أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تلقت التعليم وفقًا للبرنامج التعليمي، مما يؤكد أهمية استخدام البرامج التعليمية والاستراتيجيات الحديثة.
2. كان للبرنامج التعليمي تأثير إيجابي وفعال على العملية التعليمية في مجال الثقافة البصرية، وساهم في تنمية التفكير الاحتمالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي تجاه مادة الرياضيات.
3. من خلال استخدام الاستراتيجيات الحديثة التي تركز على الجوانب البصرية واللفظية، يمكن للمتعلمين اكتساب مستوى عالٍ من الثقافة البصرية بشكل فعال.
4. يمكن تعزيز التفكير الاحتمالي لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية من خلال تطبيق البرامج التعليمية والاستراتيجيات التدريسية الحديثة والفعالة.

التوصيات: يوصي الباحث بما يلي:

1- من الضروري تنظيم دورات وورش عمل تثقيفية في الجامعات والكليات والمدارس لتعليم كيفية تطبيق البرامج التعليمية الحديثة واستراتيجيات التعلم الفعّال.

2- يجب أن يتضمن كتاب الرياضيات مهارات الثقافة البصرية، مع التأكيد على ذلك من قبل واضعي المناهج في وزارة التربية العراقية.

3- ينبغي عقد جلسات تعليمية وزيادة الأنشطة الصفية من قبل معلمي مادة الرياضيات.

المقترحات: في إطار استكمال البحث الحالي، يقترح الباحث إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

1-دراسة فاعلية برنامج تعليمي يعتمد على نظرية الذكاء الناجح في تحسين تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط وتنمية مهارات التفكير العلمي لديهم.

2- دراسة فاعلية برنامج قائم على التعلم النشط في تعزيز الثقافة البصرية وتنمية التفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

3- دراسة أثر استراتيجيتين تعليميتين في تنمية الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

بيانات الإفصاح:

- **الموافقة الأخلاقية والموافقة على المشاركة:** تم الاتفاق على المشاركة في البحث وفقاً للإرشادات الخاصة بالمجلة.
- **توافر البيانات والمواد:** كافة البيانات والمواد متاحة عند الطلب.
- **مساهمة المؤلفين:** يتحمل المؤلفين مسؤولية كافة محتويات البحث والتحليل والمنهجية والمراجعة الكاملة.
- **تضارب المصالح:** لا يوجد تضارب في المصالح لأي طرف من خلال تصميم البحث وتقديمه وتقييمه.
- **التمويل:** لا يوجد أي تمويل مخصص لهذا البحث.
- **شكر وتقدير:** الشكر الجزيل لأكاديمية التطوير العلمي ومجلة المؤتمرات العلمية (JSC) على الدعم والإرشادات (https://jsd.sdasmart.org/)

References:

- .Abu Sharekh, Shaher (2008). "Teaching Strategies." First Edition, Al-Moataz Publishing and Distribution, Jordan.
- .Abu Dabaa, Shaima Ibrahim (2015). "The Effect of Using a Proposed Strategy to Employ an Interactive Learning Program on Developing Third-Grade Students' Written Expression and their Attitudes Toward It." Unpublished Master's Thesis, Faculty of Education/Department of Curricula and Teaching Methods, Islamic University of Gaza.
- .Ahmed, Sanaa, Zaki, Hanan, and Mohamed, Heba (2023). "The Effectiveness of an Instructional Model Based on the Theory of Successful Intelligence in Teaching Arabic to Develop Linguistic Fluency among Al-Azhar Elementary School Students." Sohag Journal, Issue 3, pp. 1-4. Available at: https://sjyr.journals.ekb.eg/
- .Ahmed, Asem Abdel Majeed Kamel (2015). The Effect of a Mental Imagery-Based Program on Improving Working Memory Performance and Reading Comprehension among Elementary School Students with Learning Disabilities. (Unpublished PhD dissertation). Faculty of Graduate Studies, Cairo.

- .Al-Akhal, Ahmed and Bou Aisha, Noura (2023). "The Level of Probabilistic Reasoning Towards Natural Mathematics among Second-Year Secondary School Students, Experimental Sciences, at March 19 Secondary School in Belil, Laghouat Province." Journal of Psychological and Educational Studies, Volume 1, Issue 1, pp. 25-37.
- .Al-Hila, Muhammad Mahmoud (2014). Educational Technology: Between Theory and Practice. Ninth Edition. Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Amman, Jordan.
- .Al-Otaibi, Jawhara (2022). The Theory of Successful Intelligence. Available at: https://www.slideshare.net
- .Al-Ashran, Hadeel Suleiman Barakat (2023). The Effect of Pictures and Drawings on Developing Visual Literacy in the Art Education Subject for Fifth-Grade Female Students. Unpublished Master's Thesis, Faculty of Educational Mathematics, Middle East University, Jordan.
- .Al-Qara'a, Ahmad Odeh (2018). The Effect of an Educational Program Based on Brain-Based Learning Theory on Tenth-Grade Students' Achievement in Biology. Journal of Studies - Educational Mathematics, Volume 45, Issue 4, Supplement 5, pp. 548-554.
- .Al-Kanani, Salwan Khalaf Jassim (2020). Educational Programs: Modern Trends and Strategies - A Cognitive and Functional Theoretical Perspective. First Edition. Dar Al-Yamamah Printing and Publishing Office, Iraq.
- .Al-Naji, Abdul Salam Omar (2018). The Extent of Inclusion of Visual Culture in Islamic Mathematics Curricula. Al-Masar Journal of Education and Social Mathematics, Volume (5), pp. 40-434, Antakya-Hatay.
- .Al-Nabhan, Muslim Muhammad Jassim (2023). Visual Culture and Its Relationship to Physics Achievement among Fifth-Grade Science Students. The Fifth International Scientific Conference on Humanities and Social Sciences, held at Al-Qadisiyah University, July 10-11, 2023. Al-Saeed Journal of Humanities and Applied Sciences, Vol. (t), No. (3), pp. 195-214.
- .Ambo Saidi, Abdullah bin Khamis and Al-Balushi, Suleiman bin Mohammed (2018). Mathematics Teaching Methods: Concepts and Practical Applications. Fourth Edition. Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Amman, Jordan.
- .Hussein, Amal Ismail and Al-Kaab, Kazem Mohsen Kuwaita (2017). Successful Intelligence and Its Relationship to Reading Comprehension among Intermediate School Students. Wasit Journal of Humanities, No. 12, pp. 143-190.

- .Khaled Mohammed Al-Saud (2020), "The Effect of Visual Culture and Environmental Factors on the Development of Imagination and Image Building in Children's Drawings," King Faisal University Scientific Journal - Humanities and Administrative Mathematics, Vol. 21, No. 2, pp. 175-189.
- .Khalaf, Karim Blasim, Abdul Razzaq, Adi Sabri, and Naji, Hanan Arkan (2014). "The Effect of the BYPY (5Es) Model on Achievement and Attitude Toward Chemistry among Second-Grade Intermediate Female Students." Journal of the College of Basic Education - University of Babylon, Issue 18, pp. 390-430.
- .Saada Hamdi Sweidan and Haider Abdul Karim Mohsen Al-Zuhairi (2018), "Modern Trends in Teaching - in Light of Scientific and Technological Development," First Edition, Al-Ibtikar for Publishing and Distribution, Jordan.
- .Adel Abu Al-Ezz Ahmed Salama (2002), "Methods of Teaching Mathematics and Their Role in Developing Thinking," First Edition, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Jordan.
- .Ayesh Zaytoun (2004), "Methods of Teaching Mathematics," Second Edition, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Jordan.
- .Atallah, Michel Kamel (2002). Methods and Approaches to Teaching Mathematics. First Edition, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Jordan.
- .Ali, Marwa Mahmoud Saad Al-Sharbiny (2018). The Effectiveness of Peer Tutoring in Developing Probabilistic Thinking and the Persistence of Learning Effects in Mathematics for Middle School Students. Journal of University Development, Volume 7, Issue 2, pp. 209-212.
- .Fawza Qalil Al-Zaben (2020), "The Effectiveness of Using Animation in Academic Achievement in General Mathematics for Third Grade Students in Giza District Schools," Unpublished Master's Thesis, Middle East University, Jordan.
- .Qatami, Yousef (2013). Cognitive Theory of Learning. First Edition. Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Jordan.
- .Mahmoud, Walaa Muhammad (2022). Visual Culture and Its Role in Displaying Popular Heritage: A Study on Social Media. An Analytical Study. Arab Journal of Communication and Digital Media Research, Issue (1), pp. 13-28.
- .Hind Mahdi Saleh (2023), "Building an Educational Program to Develop Visual Culture among University Students," Journal of the Iraqi University, Issue 57, Part 3, pp. 859-871.
- .Abu Jado, Mahmoud Mohammed Ali, and Walid Atef Mansour Al-Sayyad. (2017) "The Effectiveness of a Teacher Training Program Based on the Theory of Successful Intelligence within the Mathematics and Science Curriculum in Developing Analytical, Creative, and Practical Abilities and Academic Achievement

among a Sample of Elementary School Students in Dammam." Studies - Educational Sciences: University of Jordan - Deanship of Scientific Research, Vol. 44, No. 1, pp. 159-174.

- .Abu Jado, Mahmoud. (2006) "The Theory of Successful Intelligence
- Successful. Amman: De Bono Printing, Publishing, and Distribution House.
- Ahmed, Safaa Mohammed Ali Mohammed. (2012). "A proposed program based on the theory of successful intelligence and its impact on developing cognitive achievement, complex thinking skills, and the tendency toward creativity among second-grade intermediate students." Journal of the Educational Society for Social Studies: Ain Shams University - Faculty of Education, Issue: 40, pp. 138-168.
- Al-Jaafari, Ali Mansour Hazam. (2018). A proposed educational model based on multiple intelligences for teaching mathematics and its impact on developing statistical and probabilistic thinking skills and the tendency toward the subject among upper-grade primary school students. Unpublished doctoral dissertation, College of Education, King Khalid University, Abha.
- Al-Rikabi, Raed Bayesh, Abdul Razzaq, Adi Sabri, and Abdul Redha, Zainab Kazim (2018). "The effect of using cartoons on the tendency toward mathematics among fifth-grade primary school students." Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences - University of Babylon, Issue 24, pp. 240-354.
- .Al-Wazi, Arzaq Muhammad. (2018). "The Effect of Employing the Theory of Successful Intelligence in Teaching Home Economics on Developing Positive Thinking and Mental Flexibility among Female Vocational Intermediate School Students." Educational Sciences for Curricula and Teaching Methods, Issue 3, Volume 1, pp. 144-204.
- .Ayoub, Alaa. (2016). "The Theory of Successful Intelligence: The Reconciliation between Teaching and Assessment." Cairo: Alam Al-Kutub.
- .Al-Jassim, Fatima. (2010). "Successful Intelligence and Analytical and Creative Abilities." Amman: Dar.
- .Jaradat, Hani Mahmoud. (2013). The Relationship between Probabilistic and Proportional Thinking among Secondary School Students in Wadi Al-Dawasir Governorate. Arab Journal for the Development of Excellence, Vol. (6), pp. 29-52.
- .Jaradat, Hani Mahmoud. (2013). The Relationship between Probabilistic and Proportional Thinking among Secondary School Students in Wadi Al-Dawasir Governorate. Arab Journal for the Development of Excellence, Vol. (6), pp. 29-52. 29-52.
- .Khasawneh, Samaher Mahmoud Mohammed. (2002). Levels of Probabilistic Thinking among Seventh-Grade Students. Unpublished Master's Thesis, Faculty of Education, Yarmouk University, Jordan.

- .Daoud, Hussein Abdel Moneim et al. (2023). "Mathematics Book for Fifth-Grade Students," Seventh Edition, General Directorate of Curricula, Iraqi Ministry of Education.
- .Zayer, Saad Ali and Dakhel, Sama Turki (2013). "Modern Trends in Teaching Arabic," First Edition, Methodology House for Publishing and Distribution, Jordan.
- -Grigorenko, E.; Jarvin L.; and Sternberg, R. (2002). School-based tests of the triarchic theory of intelligence: three settings, three samples, and three syllabi. Contemporary Education Psychology, 27, 167-208.
- -Kurniasih, R., & Sujadi, I. (2017, September) Probabilistic Learning in Junior High School: Investigation of Student Probabilistic Thinking Levels. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 895, No. 1) ,