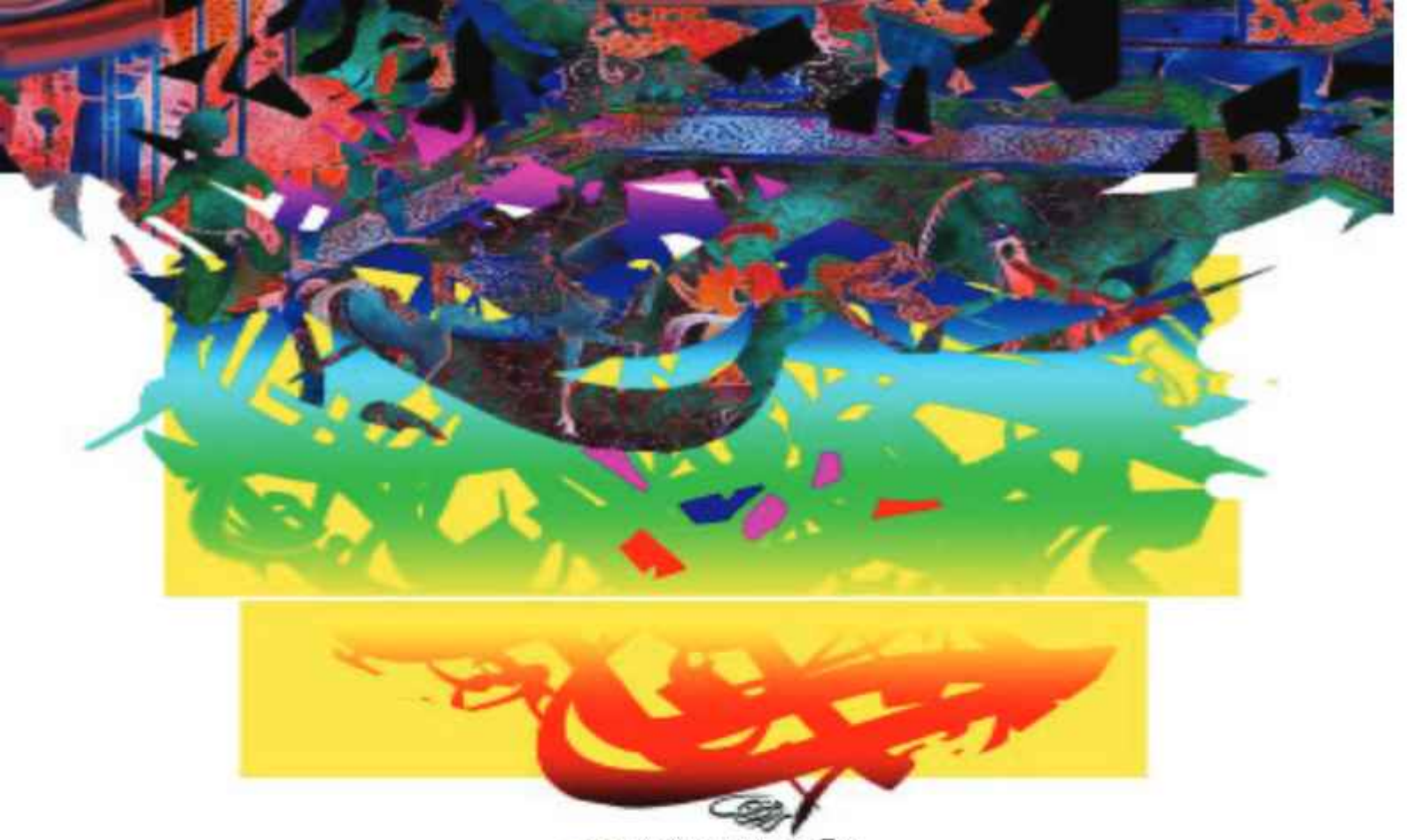


الذكوات البيض

اسم مشتق من الذكوة وهي الجمرة الملتهبة والمراد بالذكوات الربوات البيض الصغيرة المحيطة

بمقام أمير المؤمنين علي بن أبي طالب {عليه السلام}

شبهها لضيائها وتوهجها عند شروق الشمس عليها لما فيها

موضع قبر علي بن أبي طالب {عليه السلام}

من الدراري المضيئة

{در النجف}فكأنها جمرات ملتهبة وهي المرتفع من الأرض، وهي ثلاثة مرتفعات صغيرة نتوءات بارزة في أرض الغري وقد سميت الغري باسمها، وكلمة بيض لبروزهاعن الأرض.وفي رواية إنّها موضع خلوته أو إنّها موضع عبادته وفي رواية أخرى في رواية المفضل عن الإمام الصادق {عليه السلام}قال: قلت:يا سيدي فأين يكون دار المهدي ومجمع المؤمنين؟ قال:يكون ملكه بالكوفة، ومجلس حكمه جامعها وبيت ماله ومقسم غنائم المسلمين مسجد السهلة وموضع خلوته الذكوات البيض

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
دائرة البحث والتطوير

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
Research & Development Department

الرقم ب ت ع ٥٠٤٩
التاريخ ٢٠٢٢/٨/١٤

ديوان الوقف الشيعي / دائرة البحوث والدراسات

م/ مجلة الذكوات البيض

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

إشارة الى كتابكم المرقم ١٠٤٦ والمؤرخ ١٢/٢٨ /٢٠٢١ والحاقاً بكتابنا المرقم ب ت ٥٧٤٤/٤ في ٢٠٢١/٩/٦ ، والمتضمن أستحداث مجلتكم التي تصدر عن الوقف المذكورة أعلاه ، وبعد الحصول على الرقم المعياري الدولي المطبوع وانشاء موقع الكتروني للمجلة تعتبر الموافقة الواردة في كتابنا أعلاه موافقة نهائية على أستحداث المجلة.

... مع وافر التقدير

أ.م.د حسين صالح حسن
المدير العام لدائرة البحث والتطوير/ وكالة
٢٠٢٢/١/١٧

نسخة منه الى:
- قسم الشؤون العلمية / شعبة التأليف والنشر والترجمة / مع الاوراق.
- الصادرة.

مهند ابراهيم
١٠ / كانون الثاني

إشارة إلى كتاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / دائرة البحث والتطوير
المرقم ٥٠٤٩ في ٢٠٢٢/٨/١٤ المعطوف على إعمامهم
المرقم ١٨٨٧ في ٢٠١٧/٣/٦
تُعدّ مجلة الذكوات البيض مجلة علمية رصينة ومعتمدة للترقيات العلمية.

الذكوات البيض

مجلة علمية فكرية فصلية محكمة تصدر عن
دائرة البحوث والدراسات في ديوان الوقف الشيعي

العدد (١٤) السنة الثانية المجلد السادس
رمضان ١٤٤٦ هـ آذار ٢٠٢٥ م

العدد (١٤) السنة الثالثة رمضان ١٤٤٦ هـ آذار ٢٠٢٥ م
رقم الإيداع في دار الكتب والو ثائق (١١٢٥)
الرقم المعياري الدولي ISSN 2786-1763

عمار موسى طاهر الموسوي
مدير عام دائرة البحوث والدراسات

رئيس التحرير
أ.د. فائز هاتو الشرع

مدير التحرير
حسين علي محمد حسن الحسني

هيأة التحرير
أ.د. عبد الرضا بهية داود
أ.د. حسن منديل العكيلي
أ.د.نضال حنش الساعدى
أ.د. حميد جاسم عبود الغرابي
أ.م.د. فاضل محمد رضا الشرع
أ.م.د. عقيل عباس الريكان
أ.م.د. أحمد حسين حيال
أ.م .د. صفاء عبدالله برهان
م.د.موفق صبرى الساعدى
م.د.طارق عودة مرى
م.د. نوزاد صفر بخش

هيأة التحرير من خارج العراق
أ.د.نور الدين أبو لحية / الجزائر
أ.د. جمال شلبي/ الاردن
أ.د. محمد خاقانى / إيران
أ.د. مها خير بك ناصر / لبنان

العدد (١٤) السنة الثالثة رمضان ١٤٤٦ هـ – آذار ٢٠٢٥ م

الذكوات البيض

التدقيق اللغوي
أ. م. د. سعد صباح جاسم

الترجمة الانكليزية
أ.م.د. رافد سامي مجيد

الذكوات البيض

مجلة علمية فكرية فصلية محكمة تصدر عن
دائرة البحوث والدراسات في ديوان الوقف الشيعي

العدد (١٤) السنة الثالثة رمضان ١٤٤٦ هـ - آذار ٢٠٢٥ م

العنوان الموقعي
مجلة الذكوات البيض
جمهورية العراق
بغداد /باب المعظم
مقابل وزارة الصحة
دائرة البحوث والدراسات
الاتصالات
مدير التحرير
٠٧٧٣٩١٨٣٧٦١
صندوق البريد / ٣٣٠٠١

الرقم المعياري الدولي
ISSN ١٧٦٣-٢٧٨٦
رقم الإيداع
في دار الكتب والوثائق(١١٢٥)
لسنة ٢٠٢١

البريد الالكتروني
إيميل
off reserch@sed.gov.iq
hus65in@gmail.com

دليل المؤلف .....

١–أن يتسم البحث بالأصالة والجدّة والقيمة العلمية والمعرفية الكبيرة وسلامة اللغة ودقة التوثيق.
٢– أن تحتوي الصفحة الأولى من البحث على:
أ. عنوان البحث باللغة العربية .
ب . اسم الباحث باللغة العربي، ودرجته العلمية وشهادته.
ت . بريد الباحث الإلكتروني.
ث . ملخصان: أحدهما باللغةِ العربية والآخر باللغةِ الإنكليزية.
ج . تدرج مفاتيح الكلمات باللغة العربية بعد الملخص العربي.
٣–أن يكونَ مطبوعًا على الحاسوب بنظام(office Word) ٢٠٠٧ أو ٢٠١٠) وعلى قرص ليزري مدمج (CD) على شكل ملف واحد فقط (أي لا يُجزّأ البحث بأكثر من ملف على القرص) وتُزوَّد هيأة التحرير بثلاث نسخ ورقية وتوضع الرسوم أو الأشكال، إن وُجِدت، في مكانِها منَ البحثِ، على أن تكونَ صالحةً مِنَ الناحيةِ الفنيَّة للطباعة.
٤–أن لا يزيدَ عدد صفحات البحث على (٢٥) خمس وعشرين صفحة من الحجم (A4).
٥. يلتزم الباحث في ترتيب وتنسيق المصادر على الصغية APA
٦–أن يلتزم الباحث بدفعِ أُجُور النشر المحدَّدة البالغة (٧٥،٠٠٠) خمسة وسبعين ألف دينار عراقيّ، أو ما يعادلها بالعملات الأجنبية.
٧–أن يكونَ البحثُ خاليًا مِنَ الأخطاءِ اللغوية والنحوية والإملائيّة.
٨–أن يلتزم الباحث بالخطوط وأحجامِها على النحو الآتي:
أ. اللغة العربية: نوع الخط (Arabic Simplified) وحجم الخط (١٤) للمتن.
ب . اللغة الإنكليزية: نوع الخط (Times New Roman) عناوين البحث (١٦). والملخصات (١٢)
أما فقرات البحث الأخرى؛ فبحجم (١٤) .
٩–أن تكونَ هوامش البحثِ بالنظام الأكتروني(تعليقات ختامية) في نهاية البحث. بحجم ١٢.
١٠–تكون مسافة الحواشي الجانبية (٢,٥٤) سم،والمسافة بين الأسطر (١) .
١١–في حال استعمال برنامج مصحف المدينة للآيات القرآنية يتحمل الباحث ظهور هذه الآيات المباركة بالشكل الصحيح من عدمه، لذا يفضّل النسخ من المصحف الالكتروني المتوافر على شبكة الانترنيت.
١٢–يبلَّغ الباحث بقرارِ صلاحيَّة النشر أو عدمها في مدَّةٍ لا تتجاوز شهرين من تاريخ وصولِهِ إلى هيأةِ التحرير.
١٣–يلتزمُ الباحث بإجراءِ تعديلات المحكّمين على بحثِهِ وفق التقارير المرسلة إليهِ وموافاةِ المجلة بنسخةٍ مُعدَّلةٍ في مدَّةٍ لا تتجاوزُ (١٥) خمسة عشر يومًا.
١٤–لا يحق للباحث المطالبة بمتطلبات البحث كافة بعد مرور سنة من تاريخ النشر.
١٥–لاتعاد البحوث الى أصحابها سواء قُبلت أم لم تُقبل.
١٦–تكون مصادر البحث وهوامشه في نهاية البحث، مع كتابة معلومات المصدر عندما يرد لأول مرة.
١٧–يخضع البحث للتقويم السري من ثلاثة خبراء لبيان صلاحيته للنشر.
١٨–يشترط على طلبة الدراسات العليا فضلاً عن الشروط السابقة جلب ما يثبت موافقة الأستاذ المشرف على البحث وفق النموذج المعتمد في المجلة.
١٩–يحصل الباحث على مستل واحد لبحثه، ونسخة من المجلة، وإذا رغب في الحصول على نسخة أخرى فعليه شراؤها بسعر (١٥) ألف دينار.
٢٠–تعبر الأبحاث المنشورة في المجلة عن آراء أصحابها لا عن رأي المجلة.
٢١–ترسل البحوث إلى مقر المجلة – دائرة البحوث والدراسات في ديوان الوقف الشيعي بغداد – باب المعظم)
أو البريد الإلكتروني:(hus65in@Gmail.com) (off reserch@sed.gov.iq) بعد دفع الأجور في مقر المجلة
٢٢–لا تلتزمُ المجلة بنشر البحوث التي تُخلُّ بشرطٍ من هذهِ الشروط .

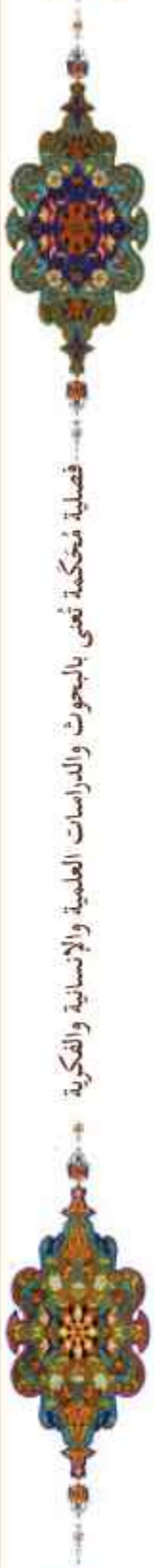
مجلة علمية فكرية فصلية محكمة تصدر عن
دائرة البحوث والدراسات في ديوان الوقف الشيعي

محتوى العدد (١٤) المجلد السادس

ت	اسم الباحث	عنوان البحث	ص
١	أ.د.زكريا عبد أحمد العميري	بناء برنامج تربوي مقترح مستند إلى(الوصايا العشرة : الفرقان) في تنمية السلوك الأخلاقي لدى طلبة المرحلة الاعدادية	٨
٢	م.د. حسام جليل عبد الحسين.	قبول المعنى المرويّ في تفسير فرات الكوفي سور النحل مثالاً	٣٦
٣	م. د . زينب بدن إبراهيم	لفظة الخلد في القرآن الكريم (دراسة تحليلية)	٤٨
٤	م.د. أبتسام رسول حسين	الرسالة الذهبية للإمام علي بن موسى الرضا (عليهم السلام) دراسة تحليلة	٦٠
٥	م. منار فاروق عزيز م.د هاله عدنان كاظم	التعليم المنوع والحس العلمي وعلاقته بالتفكير الخارق ومقروئية الرياضيات لدى طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان	٧٤
٦	زيدون محمود علي محمود م.د.صلاح عبد الأمير أحمد	التطور المعرفي لبرهان الصديقين عند الفلاسفة المسلمين نماذج مختارة	٩٠
٧	حمزة سمير محمد عبد الله م. د.مسلم جواد خضير	مفهوم القسوة والرحمة في القرآن الكريم	١٠٢
٨	م.م. مروة عباس حسن	أثر السياق في دلالة بعض ألفاظ جموع التكسير في القرآن الكريم	١٢٠
٩	م.م. جمان عدنان حسين	أثر الفردانية في النسيج الاجتماعي	١٣٠
١٠	م.م. حيدر مسلم داود م.م. حمزة محمد عطية م.م. عمار سمير هاشم	مراتب الإيمان وكيفية زيادته في نظر القرآن الكريم والسنة	١٤٤
١١	م.م منى علي عبد أبو نايلة	التّقييد في ديوان الشّاعر سعيد بن مكيّ النّيليّ	١٧٠
١٢	م. م. علي عبدالكريم عبدالقادر	التعليل الصوتيّ لمظاهر الإعلال في العربيّة عند المستشرقين	١٨٤
١٣	م.م وسن عادل عبد الوهاب	المناخ والأمراض في المصادر التأريخية والحديثة	٢٠٠
١٤	م.م. زهراء أحمد حسن	المنتظر في الشريعتين اليهودية والإسلام	٢١٨
١٥	م.م مجيد حميد أحمد م.م أحمد عدنان علي	اتفاقية كامب ديفيد في ضوء الوثائق الأمريكية	٢٢٨
١٦	م.م. وداد احمد كاظم	تحليل القيم الفنية لأمثلة من تقنيات الفن الرقمي	٢٤٤
١٧	م.م.مازن فؤاد دعدوش	تقدير الذات وعلاقته بالإنجاز الأكاديمي لدى طلبة الجامعة	٢٦٤

التعليم المنوع والحس العلمي وعلاقتهِ بالتفكير الخارق ومقروئية الرياضيات لدى طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان

م. منار فاروق عزيز
جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية
م.د هاله عدنان كاظم
جامعة ميسان / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة



المستخلص:

يستهدف البحث دراسة العلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق ومقروئية الرياضيات لدى طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان. تم اعتماد المنهج الوصفي لجمع وتحليل البيانات من عينة تتكون من ٢٥٧ طالبًا. استخدمت الباحثتان ثلاث أدوات رئيسية: مقياس التعليم المنوع والحس العلمي (٢٥ سؤالًا)، مقياس التفكير الخارق (٢٥ سؤالًا)، ومقياس مقروئية الرياضيات (١٥ سؤالًا). يهدف البحث إلى تعزيز الفهم حول تأثير التعليم المنوع على تطوير الحس العلمي والتفكير الخارق، بالإضافة إلى استكشاف مستويات مقروئية الرياضيات، مما يساعد في تحسين التعليم في هذا المجال. تشير نتائج التحليل إلى وجود تباين ملحوظ في مستويات التعليم المنوع والحس العلمي لدى الطلبة قسم الرياضيات، حيث تتراوح المتوسطات الحسابية بين ١,٥ و٣,٦، مما يدل على أن بعض الأسئلة كانت أسهل وأفضل استيعابًا، بينما كانت أخرى تحتاج إلى مهارات أعلى، مما يعكس وجود فجوات تعليمية تحتاج إلى معالجة. كما يظهر مستوى التفكير الخارق تباينًا كبيرًا بين الطلاب، حيث يتفوق البعض في مهارات التفكير الخارق، بينما يواجه آخرون صعوبات. أما فيما يتعلق بمقروئية الرياضيات، تشير النتائج إلى وجود أسئلة ذات درجات صعوبة متفاوتة، مما يعكس اختلافات في فهم الطلاب. وقد أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية متوسطة بين التعليم المنوع والحس العلمي، مما يؤكد أهمية مبتكرة لتعزيز فهم الطلاب لمفاهيم الرياضيات. بشكل عام، تشير النتائج إلى أن تحسين التعليم المنوع يمكن أن يسهم بشكل فعال في تعزيز كفاءات الطلبة في مجالات التعليم المختلفة.

الكلمات المفتاحية: التعليم المنوع، الحس العلمي، التفكير الخارق،مقروئية الرياضيات.

Abstract:

The research aims to study the relationship between diverse education, scientific literacy, critical thinking, and mathematical literacy among university students, particularly in the Mathematics Department at MAYSAN University. A descriptive methodology was adopted to collect and analyze data from a sample consisting of 257 students. Three main tools were used: a measure of diverse education and scientific literacy (25 questions), a critical thinking measure (25 questions), and a mathematical literacy measure (15 questions). The research aims to enhance understanding of how diverse education influences the development of scientific literacy, critical and creative thinking, while also exploring levels of mathematical literacy, thereby aiding in the improvement of educational strategies in this field.The analysis results indicate a significant variation in levels of diverse education and scientific literacy among students, with mean scores ranging from 1.5 to 3.6. This shows that some questions were easier and better understood, while others required higher skills, reflecting existing educational gaps that need to be addressed.

Furthermore, the level of critical thinking shows considerable variation among students, with some excelling in critical and creative thinking skills while others face difficulties. Regarding mathematical literacy, the findings suggest the presence of questions with varying difficulty levels, reflecting differences in students› understanding of mathematical content. The results also revealed a moderate positive relationship between diverse education and scientific literacy, confirming the importance of developing innovative educational strategies to enhance students› understanding of mathematical concepts. Overall, the results suggest that improving diverse educational strategies can effectively contribute to enhancing students› competencies across different educational areas.

Keywords: Diverse Education – Scientific Literacy – Critical Thinking – Mathematical Literacy.

Keywords:diversifiededucation,scientificsense, metacognition, mathematics literacy.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

تُعد العملية التعليمية من أهم الركائز الأساسية التي تساهم في تشكيل القدرات الفكرية والعلمية للطلاب، وعلى وجه الخصوص، طلاب الجامعات الذين يعدون النخبة المستقبلية للمجتمع. يُعتبر التعليم المنوع من الأساليب الحديثة التي تهدف إلى تعزيز مهارات الطلاب وتنوع استراتيجيات التعليم ليتناسب مع احتياجات المتعلمين المختلفة. وفقًا لـ (Gordon, ٢٠١٧)، يعمل التعليم المنوع على تقوية التعلم من خلال توفير بيئات تعليمية متنوعة تتناسب مع أساليب التعلم المختلفة للطلاب، مما يؤدي إلى زيادة دافعيتهم وتحسين أدائهم الأكاديمي.

تُعتبر مشكلة ضعف مهارات التفكير والرغبة في التعلم من التحديات الكبرى التي تواجه طلاب الجامعات، ولا سيما في مجالات الرياضيات والعلوم. تظهر العديد من الدراسات أن التعليم التقليدي غالبًا ما يكون غير كافٍ لتلبية احتياجات الطلاب المعاصرين، الذين يحتاجون إلى استراتيجيات تعليمية متعددة تتناسب مع أساليب التعلم المختلفة (Tomlinson, ٢٠١٤). تشير الأبحاث إلى أن التعليم المنوع قد يسهم في تعزيز التفكير الخارق ويحسن من التعليم على مستوى أعلى، ولكن لا تزال هناك فجوات في فهم كيفية ارتباط هذا النوع من التعليم بالحس العلمي ومهارات المقروئية لدى الطلاب (Cohen, ٢٠١٧).

بناءً على النتائج السابقة، تتجلى الحاجة إلى البحث المتعمق في العلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي وتأثيرهما على التفكير الخارق ومقروئية الرياضيات. ففهم هذه العلاقة قد يؤدي إلى تطوير برامج تعليمية أكثر فعالية، تسهم في تحسين أداء الطلاب وتعزيز استقلاليتهم في التفكير. كما أنه يتيح فرصة لاكتشاف استراتيجيات جديدة تستهدف تعزيز القدرات الإبداعية والتحليلية لدى طلبة قسم الرياضيات (Hattie, ٢٠٠٩). إن معالجة هذه المشكلات تعتبر أمرًا ضروريًا لتأهيل الطلاب لمواجهات تحديات الألفية الجديدة.

وعليه جاء البحث الحالي للإجابة عن التساؤل التالي: ما علاقة التعليم المنوع والحس العلمي بالتفكير الخارق ومقروئية الرياضيات لدى طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان ؟: وتتفرع منها مجموعة من الاسئلة.

- ما مستوى التعليم المنوع والحس العلمي لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات؟
- ما مستوى التفكير الخارق لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات؟
- ما مستوى مقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات؟

فرضيات البحث:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق عينة طلبة قسم الرياضيات.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين التعليم المنوع والحس العلمي ومقروئية الرياضيات لدى عينة طلبة قسم الرياضيات.

أهمية البحث:

أ- أهمية البحث النظرية:

- يسهم البحث في توسيع الفهم حول تأثير التعليم المنوع والحس العلمي على التفكير الخارق ومقروئية الرياضيات.
- يساهم البحث في بناء نماذج نظرية تُساعد على فهم التفاعلات بين المتغيرات المختلفة، مما يساعد في توجيه الأبحاث المستقبلية.
- يوفر البحث أدوات تحليلية لفهم العوامل التي تؤثر على أداء الطلاب في المجالات العلمية، مما يساعد في تطوير استراتيجيات مستقبلية.

ب- أهمية البحث التطبيقية:

- يوفر بحثًا يمكن أن يُستخدم لتحسين استراتيجيات التدريس وتطوير طرق تعليمية مبتكرة في الرياضيات.
- يُسهم في تعزيز مستوى أداء الطلاب من خلال تقديم أدوات وأساليب تعليمية تتناسب مع احتياجاتهم.
- يساعد البحث في تطوير برامج تدريبية للمعلمين ترتكز على أساليب التعليم المنوع وتعزيز الحس العلمي في الفصول الدراسية.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي الى:

- تحديد مستوى التعليم المنوع والحس العلمي لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات.
- استكشاف مستوى التفكير الخارق لدى عينة من الطلبة قسم الرياضيات.
- قياس مستوى مقروئية الرياضيات لدى الطلبة وتحليل البيانات الإحصائية لتحديد مدى القدرة على قراءة وفهم المفاهيم الرياضية.
- تقصي العلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق لدى عينة من الطلبة قسم الرياضيات.
- تقصي العلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي ومقروئية الرياضيات لدى عينة من الطلبة قسم الرياضيات.

حدود البحث:

- الحدود البشرية: يركز هذا البحث على عينة من طلبة قسم الرياضيات.
- الحدود الزمانية: خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.
- الحدود المكانية: يتم إجراء هذا البحث في قسم الرياضيات / جامعة ميسان
- الحدود الموضوعية: يتركز البحث على تقصي العلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق ومقروئية الرياضيات.

تحديد المصطلحات:

١. التعلم المنوع: هو «عملية تعليمية تتضمن استخدام أساليب واستراتيجيات مختلفة لتلبية احتياجات الطلاب المتنوعة، مما يسهم في تعزيز مشاركتهم وتحفيزهم على التعلم» (Tomlinson, ٢٠٠١: ١٢). إجرائياً: قياس للتعلم المنوع من خلال تقييم استراتيجيات تعليمية متعددة مثل التعلم القائم على المشاريع، التعلم التعاوني، واستخدام التكنولوجيا في التعليم، وتحديد مدى تأثيرها على الحس العلمي وتفكيرهم الخارق ومقروئية الرياضيات.

٢. الحس العلمي: هو القدرة على استخدام التفكير النقدي والملاحظة لفهم القوانين والمبادئ العلمية وتطبيقها في الحياة اليومية» (Aikenhead, ١٩٩٦: ٥). إجرائياً: تقييم مدى قدرة الطلبة على استخدام مهارات الحس العلمي في حل المشكلات العلمية وتحليل النتائج، وكذلك من خلال قياس قدرتهم على تطبيق المفاهيم العلمية.

٣. التفكير الخارق: هو القدرة على استخدام طرق تفكير إبداعية وغير تقليدية لحل المشكلات والابتكار» (Sternberg, ١٩٩٩: ٤٥). إجرائياً: قياس التفكير الخارق من خلال استخدام مقياس تقييم التفكير الإبداعي التي تتضمن مهام تعكس قدرة الطلاب على إيجاد حلول مبتكرة أو استجابة لمواقف غير تقليدية ضمن سياق الرياضيات.

٤. مقروئية الرياضيات: تُعرّف بأنها «القدرة على قراءة النصوص الرياضية وفهم المحتوى المرتبط بها، وكذلك مناقشة وتفسير المعلومات بطريقة سليمة» (Fuchs, Fuchs, ٢٠٠٦: ٢٢). إجرائياً: قياس مقروئية الرياضيات من خلال استبيانات أو اختبارات تقيم قدرة الطلاب على قراءة الفقرات الرياضية وحل المسائل المعقدة، بالإضافة إلى تفسير الأفكار الرياضية المستخدمة في هذه الفقرات.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية والدراسات السابقة:

أولاً: الخلفية النظرية

• استراتيجيات التدريس وأساليبه المتنوعة: تُعتبر استراتيجيات التدريس وأساليبه المتنوعة من العناصر الأساسية في العملية التعليمية، حيث يتمثل الهدف الرئيس منها في رفع مستوى الفهم والتحصيل الدراسي لدى الطلاب. تشمل هذه الاستراتيجيات مجموعة كبيرة من الطرق التعليمية مثل التعلم القائم على المشاريع، التعليم المباشر، التعلم التعاوني، واستخدام التكنولوجيا. تبين الباحثة أن استخدام استراتيجيات متنوعة يساهم في تنشيط عملية التعلم ويعزز من تفاعل الطلاب مع المواد الدراسية، مما يؤدي إلى تحسين النتائج الأكاديمية (Tomlinson, ٢٠٠١: ١٢).

• مفهوم التعليم المنوع والحس العلمي: يشير التعليم المنوع إلى نهج تعليمي يتضمن دمج أساليب وأساليب تدريسه تتناسب مع مختلف أساليب التعلم والأنماط الفكرية للطلاب. يُعتبر التعليم المنوع أسلوبًا فعالًا في تعزيز الفهم العميق لدى الطلاب من خلال تقديم المحتوى بطرق متعددة. كما يُعرّف الحس العلمي بأنه مجموعة مهارات العقلانية والعملية المطلوبة لتحليل المعلومات والتفكيرالخارق. يتطلب الحس العلمي القدرة على التغلب على التحديات واستخدام المعرفة العلمية في حل المشكلات (Aikenhead, ١٩٩٦: ١١).

• مهارات التعليم المنوع والحس العلمي المطلوب توافرها لدى المتعلم: لتطبيق التعليم المنوع بنجاح، يحتاج المتعلم إلى مجموعة من المهارات مثل التفكير النقدي، القدرة على التعاون مع الآخرين، مهارات البحث والتحليل، والمرونة في التعلم. أما بالنسبة للحس العلمي، فإن المهارات المطلوبة تشمل القدرة على الملاحظة، صياغة الفرضيات، إجراء التجارب واستخلاص الاستنتاجات بناءً على البيانات. هذه

المهارات تعزز من قدرة الطلاب على التعلم المستقل وتحفزهم على الاستكشاف العلمي (Wilson, Berney, ٢٠١٠: ٤٧).

• مفهوم التفكير: التفكير يُعرف بأنه عملية عقلية تهدف إلى معالجة المعلومات وتنظيمها للتوصل إلى استنتاجات أو حلول. تشمل هذه العملية التحليل والتفكير الخارق، وهي تلعب دورًا محوريًا في نجاح الطلاب أكاديميًا وشخصيًا (Halpern, ١٩٩٨: ٦٩).

• أهمية التفكير في التعليم: إن التفكير يعد من المكونات الأساسية التي تشكل عملية التعلم، حيث يخدم كأداة لتحسين الفهم والتحصيل الدراسي. يُظهر البحث أن تشجيع على التفكير الخارق داخل الفصول الدراسية يعزز من قدرة الطلاب على حل المشكلات واتخاذ القرارات (Ennis, ١٩٨٧: ٧).

• التفكير الخارق: التفكير الخارق هو مفهوم يعبر عن القدرة على استخدام أساليب وأدوات خارجة عن المألوف في معالجة القضايا والمشكلات. يمثل التفكير الخارق جانبًا من جوانب التفكير الإبداعي، حيث يتطلب من الأفراد الابتكار والقدرة على التفكير خارج الصندوق (Sternberg, ١٩٩٩: ٤).

• مهارات التفكير الخارق: تتطلب مهارات التفكير الخارق القدرة على التواصل الفعال، الابتكار في الحلول، الاستعداد للمخاطرة، والعمل الجماعي. كما تشمل القدرة على استنباط الأفكار الجديدة، والتخطيط الاستراتيجي، والتركيز على العمليات الأكثر تعقيدًا في التفكير (Gonzalez, ٢٠١٢: ٦٩).

• توظيف التفكير الخارق في الرياضيات: يمكن توظيف التفكير الخارق في تعليم الرياضيات من خلال تشجيع الطلاب على التفكير بطرق مبتكرة وغير تقليدية لحل المسائل. يتضمن ذلك استخدام الأنشطة اللامنهجية، والتحديات الرياضية، بالإضافة إلى دمج التكنولوجيا الحديثة مثل البرمجة والألعاب التعليمية. تشير الأبحاث إلى أن مثل هذه الأنشطة تعزز من استيعاب الطلاب للمفاهيم الرياضية وتساعد في تطوير مهارات التفكير الخارق لديهم (NCTM, ٢٠٠٠: ٥٥).

• مقروئية الرياضيات: تدل مقروئية الرياضيات على قدرة الفرد على قراءة وفهم المفاهيم الرياضية والمعلومات المرتبطة بها، بالإضافة إلى القدرة على حل المشكلات الرياضية باستخدام النصوص المعطاة. تناقش الدراسات أهمية مقروئية الرياضيات كعنصر أساسي في تعليم الرياضيات، حيث تؤثر هذه المهارة بشكل مباشر على التحصيل الأكاديمي للطلاب (Fuchs, Fuchs, ٢٠٠٦: ٩٧).

• أهمية امتلاك المتعلم لمقروئية الرياضيات: تمثل مقروئية الرياضيات مهارة حيوية تساهم في نجاح الطلبة في مجالاتهم الأكاديمية والمهنية. فامتلاك هذه المهارة يُمكن الطلاب من الفهم العميق للمحتوى الرياضي، مما يعزز من قدرتهم على التطبيق العملي للمفاهيم في الحياة اليومية. كما أن مقروئية الرياضيات تساهم في تعزيز الثقة لدى الطلاب في التعامل مع المسائل الرياضية (Ginsburg, ١٩٩٧: ٨٨).

ثانياً: الدراسات السابقة:

١– دراسة (أحمد، ٢٠١٧) بعنوان: «أنماط التفكير في الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط». يهدف البحث إلى التعرف على مدى امتلاك طالبات الصف الثالث المتوسط لأنماط التفكير في الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي. لتحقيق هذا الهدف، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي وأعدت اختبارًا يتكون من (٢٠) فقرة موزعة على أربعة أنماط للتفكير: البصري، الاستدلالي، النقدي، والإبداعي. وقد تحقق الصدق والاتساق الداخلي للاختبار، حيث تراوحت القيم بين (٠,٥٦) و(٠,٨٩٢) بثبات قدره (٠,٨٦). كما اعتمدت الباحثة على درجات امتحان نصف السنة كمعيار لقياس التحصيل الدراسي، وتم تطبيق الاختبار على عينة من (٢٦٠) طالبة.بعد معالجة البيانات

إحصائيًا، توصلت الباحثة إلى عدة نتائج، أبرزها أن طالبات الصف الثالث المتوسط يمتلكن أنماط التفكير في الرياضيات بمستوى متدنٍ، حيث بلغت قيمة الوزن المئوي (٥١٪). كان التفكير البصري في المرتبة الأولى بوزن مئوي (٦٨٪)، يليه التفكير الاستدلالي (٥٢٪) ثم النقدي، وأخيرًا الإبداعي (٣٩٪).وتبين وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الأنماط الأربعة، وكذلك بينها وبين الدرجة الكلية للاختبار، مما يدل على تأثير أنماط التفكير على التحصيل الدراسي، حيث بلغت قيمة مربع معامل إيتا (٠,٢١) وقيمة (d) (١,٠٣).

٢–دراسة (هذال، ٢٠٢٢) بعنوان: «مستوى الذكاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات وعلاقته بالتحصيل والبرهان الرياضي في مادة أسس الرياضيات في كلية التربية الأساسية». تتناول الدراسة «مستوى الذكاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات وعلاقته بالتحصيل والبرهان الرياضي في مادة أسس الرياضيات في كلية التربية الأساسية، تهدف الدراسة إلى تقييم مستوى الذكاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات وتحليل العلاقة بين هذا الذكاء والتحصيل الدراسي في مادة أسس الرياضيات، بالإضافة إلى قدرات الطلبة في تطبيق البرهان الرياضي لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام أدوات قياس متنوعة مثل اختبارات الذكاء الرياضي والمقاييس الأكاديمية. شملت العينة مجموعة من الطلبة في قسم الرياضيات، وتم تحليل النتائج باستخدام أساليب إحصائية مناسبة للكشف عن العلاقات بين المتغيرات. أظهرت النتائج أن هناك ارتباطًا إيجابيًا بين مستوى الذكاء الرياضي والتحصيل الدراسي، مما يشير إلى أن الطلاب ذوي الذكاء الرياضي العالي يميلون لتحصيل أكاديمي أفضل في مادة أسس الرياضيات. كما أكدت الدراسة أهمية تطوير مهارات التفكير الرياضي والبرهان كجزء أساسي من المناهج الأكاديمية لتعزيز التحصيل الدراسي العام. تخلص الدراسة إلى ضرورة اهتمام المؤسسات التعليمية بزيادة الوعي حول أهمية الذكاء الرياضي ودمجه في أساليب التدريس، لتحسين الأداء الأكاديمي للطلبة في مجالات الرياضيات.

٣–دراسة (عبد المنعم وباشا، ٢٠٢٢) بعنوان: التفكير الإحصائي وعلاقته بالذكاء المنطقي الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية بالجامعة المستنصرية. تهدف الدراسة إلى التعرف على مستوى التفكير الإحصائي، ومستوى الذكاء المنطقي الرياضي، وطبيعة العلاقة الارتباطية واتجاهها بين التفكير الإحصائي والذكاء المنطقي الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية بالجامعة المستنصرية,تكونت عينة البحث من (٢٠٠) طالب وطالبة من طلبة في قسم الرياضيات. ولتحقيق أهداف البحث وجمع البيانات، تم إعداد اختبارين، أحدهما للتفكير الإحصائي وآخر للذكاء المنطقي الرياضي. تم تطبيق هذين الاختبارين على عينة استطلاعية للتحقق من وضوح فقرات كل اختبار وتعليماته، وتحديد الزمن اللازم للإجراء، وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة للتأكد من الخصائص السيكومترية للاختبارين، مما جعلهما جاهزين للتطبيق على مجموعة البحث بصيغتهما النهائية. احتوى اختبار التفكير الإحصائي على (٢٤) فقرة، بينما احتوى اختبار الذكاء المنطقي الرياضي على (١٦) فقرة. أظهرت النتائج أن طلبة قسم الرياضيات يمتلكون مستوى من التفكير الإحصائي والذكاء المنطقي الرياضي يفوق المتوسط الفرضي للاختبارين. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين التفكير الإحصائي والذكاء المنطقي الرياضي. بناءً على ذلك، قدم الباحثتان مجموعة من المقترحات والتوصيات.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة في البحث الحالي:

تقدم الدراسات السابقة إطارًا نظريًا وبيانات تجريبية يمكن أن تستفيد منها الدراسة حول التعليم المنوع والحس العلمي. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام نتائج دراسة عبد المنعم ومحمود لتحديد كيفية تأثير التفكير الإحصائي على التحصيل الدراسي في الرياضيات، بينما توفر دراسة هذال معلومات قيمة حول الذكاء الرياضي الذي يمكن ربطه بأنماط التفكير الأخرى. بما أن هناك دعوة للتوجه نحو الفهم التعليمي

الشامل، فإن دمج هذه الأفكار يساعد في تطوير استراتيجيات تعليمية جديدة تعزز التفكير النقدي وتعزز من فعالية عملية التعلم في قسم الرياضيات.

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للبحث

أولاً: منهج البحث: تم اعتماد المنهج الوصفي في هذا البحث، حيث يسعى هذا المنهج إلى وصف وتحليل الظواهر الاجتماعية والنفسية المرتبطة بالتعليم والتعلم من خلال جمع البيانات وتحليلها.

ثانياً: مجتمع البحث: يتمثل مجتمع البحث في طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان، حيث تشمل الدراسة جميع الطلبة المسجلين في الكليات المختلفة والمختصين في مجال الرياضيات.

ثالثاً: عينة البحث: أُخذت عينة البحث من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان، بحيث تم اختيار عينة تتكون من (٢٥٧) من طلبة قسم الرياضيات في مختلف المستويات والمراحل التعليمية لضمان تمثيل جيد للظاهرة المدروسة.

رابعاً: أدوات جمع البيانات:

تم استخدام مقاييس لتحديد مستويات التعليم المنوع، والحس العلمي، والتفكير الخارق، ومقروئية الرياضيات. تم إعداد هذه الأدوات بناءً على الدراسات السابقة والنظريات الأكاديمية ذات الصلة، ومن الأدوات التي تم تصميمها:

١. مقياس التعليم المنوع والحس العلمي في مادة الرياضيات: يهدف إلى قياس مدى تنوع التعليم وفهم الطالب للمفاهيم العلمية الأساسية. يتكون هذا المقياس عادة من ٢٥ سؤالًا بصيغة الاختيار من متعدد (MCQs)، حيث يتضمن كل سؤال أربعة خيارات، ويُطلب من الطالب اختيار الإجابة الصحيحة. تهدف الأسئلة إلى تقييم مهارات محددة، مثل فهم المفاهيم الأساسية كالجبر والهندسة، مما يعكس مدى إتقان الطالب لهذه المفاهيم. كما تحتوي الأسئلة على موضوعات متنوعة تتعلق بتطبيق الرياضيات في مجالات أخرى، مثل حساب النسب المئوية أو استخدام البيانات في الإحصاء. من خلال هذه الأسئلة، يُمكن تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطالب في الرياضيات، وبالتالي توجيه التعليم نحو تحسين الفهم والمهارات الرياضية لدى الطلاب.

الخصائص السيكومترية:

– صدق المحتوى: يعتمد صدق المحتوى على تطوير الأسئلة بناءً على مراجعة الأدبيات العلمية والمناهج الدراسية الشائعة لضمان تغطية شاملة للمفاهيم العلمية والتعليمية.

– ثبات ألفا كرونباخ: لتحقيق ثبات ألفا كرونباخ لمقياس التعليم المنوع والحس العلمي المكون من ٢٥ سؤالًا، تم حساب ما يلي:

جدول (١): ثبات الفا كرونباخ لمقياس التعليم المنوع والحس العلمي

السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات
١	٠.٧٥	٢	٠.٩٧	٣	٠.٨٢	٤	٠.٧٨	٥	٠.٨٦
٦	٠.٧٨	٧	٠.٧٧	٨	٠.٨١	٩	٠.٨٠	١٠	٠.٨٣
١١	٠.٨٢	١٢	٠.٨٤	١٣	٠.٧٦	١٤	٠.٨٤	١٥	٠.٨١
١٦	٠.٨١	١٧	٠.٨٠	١٨	٠.٨٥	١٩	٠.٨٢	٢٠	٠.٨٠
٢١	٠.٨٠	٢٢	٠.٨٣	٢٣	٠.٨٧	٢٤	٠.٧٩	٢٥	٠.٨٨

جدول ثبات الفاكرونباخ لمقياس التعليم المنوع يظهر مستوى الثبات الداخلي لكل سؤال من ٢٥ سؤالًا؛ حيث حقق السؤال ٢ أعلى قيمة (٠,٩٧)، مما يدل على اتساق ممتاز، بينما حققت معظم الأسئلة قيمًا مرتفعة (بين ٠,٨٠ و٠,٨٨)، مما يشير إلى موثوقية جيدة في قياس التعليم المنوع. ومع ذلك، هناك بعض الأسئلة مثل السؤال ١ (٠,٧٥) والسؤال ١٣ (٠,٧٦) التي تحتاج إلى تحسين نظرًا لكونها ذات قيم أقل، مما يعني أنها قد لا تعكس المفهوم بدقة كافية. بشكل عام، يُظهر الجدول أن المقياس يمتلك مستوى ثبات جيد، لكن الاقتراح بمراجعة بعض الأسئلة يمكن أن يعزز دقة وموثوقية النتائج.

– تصحيح المقياس: يتم تصحيح المقياس من خلال منح نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة، حيث يتم جمع النقاط للحصول على النتيجة النهائية. تُستخدم معايير محددة لتفسير هذه النتائج وتحديد مستويات تنوع التعليم والحس العلمي لدى الطالب. تُصنف الدرجات إلى أربعة مستويات: «ضعيف» (٠ – ١٠ نقطة)، مما يشير إلى حاجة الطالب لدعم إضافي؛ «متوسط» (١١ – ١٧ نقطة)، حيث يظهر الطالب فهماً جيداً ولكن يحتاج إلى تعزيز بعض المهارات؛ «فوق المتوسط» (١٨ – ٢٢ نقطة)، مما يدل على إلمام جيد بالمفاهيم الأساسية؛ و»ممتاز» (٢٣ – ٢٥ نقطة)، حيث يُظهر الطالب تفوقاً واضحاً وقدرة على تطبيق المعرفة بفعالية. التفسير النهائي لهذه الدرجات يسهم في تحديد الفجوات التعليمية ويساعد في تطوير استراتيجيات تعليمية مبتكرة لتحسين الأداء الأكاديمي لدى الطلاب.

٢. مقياس التفكير الخارق في الرياضيات: مقياس التفكير الخارق في الرياضيات هو أداة مصممة لتقييم القدرة على التفكير الخارق وحل المشكلات بطرق مبتكرة، ويتكون من ٢٥ سؤالًا. يتم تقديم الأسئلة بشكل اختيار من متعدد، حيث تتطلب من الفرد تقديم حلول إبداعية أو نقدية لمواقف معينة. تتناول الأسئلة مجموعة متنوعة من السيناريوهات التي تتطلب التفكير خارج الصندوق. من خلال هذا المقياس، يمكن تقييم قدرة الطلاب على الابتكار في التفكير والتطبيق العملي للمفاهيم الرياضية، مما يساعد المعلمين على تمييز الطلاب الذين يمتلكون مهارات تفكير متقدمة وقدرة على التعامل مع المواقف غير التقليدية في الرياضيات.

الخصائص السيكومترية:

– صدق المحتوى: تم تطوير الأسئلة بناءً على نظريات التفكير الإبداعي والنقدي وتم اختبارها على عينات متعددة لضمان شمولية المقياس.

– ثبات ألفا كرونباخ: تم حساب الثبات الداخلي لمقياس التفكير الخارق وفق الآتي:

جدول (٢): ثبات الفاكرونباخ لمقياس التفكير الخارق

السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات
١	٠,٧٣	٢	٠,٨٥	٣	٠,٧٩	٤	٠,٧٨	٥	٠,٨٤
٦	٠,٨١	٧	٠,٨٤	٨	٠,٨٥	٩	٠,٨٢	١٠	٠,٨٢
١١	٠,٧٨	١٢	٠,٧٨	١٣	٠,٧٨	١٤	٠,٨٢	١٥	٠,٨٣
١٦	٠,٨٣	١٧	٠,٧٩	١٨	٠,٨٣	١٩	٠,٨٣	٢٠	٠,٨٧
٢١	٠,٧٩	٢٢	٠,٧٧	٢٣	٠,٧٩	٢٤	٠,٨٠	٢٥	٠,٧٧

جدول ثبات الفاكرونباخ لمقياس التفكير الخارق يعرض معامل الثبات لكل من الـ ٢٥ سؤالًا، حيث يظهر أن السؤال ٢ يمتاز بأعلى قيمة (٠,٨٥) مما يدل على مستوى عالٍ من الاتساق الداخلي، بينما الأسئلة الأخرى تتراوح قيم معامل الثبات بين ٠,٧٣ و٠,٨٧، مما يشير إلى أن معظمها يحقق ثباتًا مقبولًا. ومع ذلك، القيم المنخفضة مثل ٠,٧٣ في السؤال ١ و٠,٧٧ في السؤالين ٢٢ و٢٥ تشير إلى أن هذه الأسئلة قد لا تعكس بشكل دقيق مفهوم التفكير الخارق، مما يستدعي النظر في تحسينها. بشكل عام، يُظهر الجدول أن المقياس

يمتلك مستوى جيد من الثبات، ولكنه يتطلب مراجعة لبعض الأسئلة لضمان موثوقية النتائج.

تصحيح المقياس: يتم تصحيح مقياس التفكير الخارق من خلال جمع النقاط لكل إجابة صحيحة أو مناسبة، حيث يحتوي المقياس على ٢٥ سؤالًا، مما يعني أن الدرجة الكلية الممكنة هي ٢٥ نقطة. لتفسير النتائج، تُستخدم تصنيفات تتراوح بين: «ضعيف» (٠ – ١٠ نقاط)، مما يدل على حاجة الطالب إلى دعم إضافي في فهم مفاهيم التفكير الخارق؛ و»متوسط» (١١ – ١٧ نقاط)، حيث يظهر الطالب مستوى مقبولاً من الفهم ولكنه يحتاج إلى تحسين بعض المهارات؛ و»عالي» (١٨ – ٢٢ نقاط)، مما يشير إلى إلمام جيد بالمفاهيم والقدرة على تطبيقها بشكل فعّال؛ وأخيرًا «ممتاز» (٢٣ – ٢٥ نقاط)، حيث يظهر الطالب تفوقًا واضحًا في التفكير الخارق وقدرته على استخدام التفكير الخارق بفاعلية. من خلال هذا التصنيف، يمكن تحديد مستويات الأداء المختلفة لدى الطلاب وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تعزيز أو تطوير.

٣. مقياس مقروئية الرياضيات: هو أداة تقييم تهدف إلى قياس قدرة الطلاب على قراءة وفهم نصوص ومشكلات رياضية. يتكون هذا المقياس من ١٥ سؤالًا، تُقدم جميعها بنمط الاختيار من متعدد، حيث يتطلب كل سؤال من الطلاب حل مسائل رياضية اعتمادًا على النصوص المقدمة. تشمل الأسئلة مواقف تتطلب من الطلاب تحليل النصوص الرياضية. من خلال هذا المقياس، يُمكن تقييم مدى قدرة الطلاب على الربط بين القراءة والرياضيات.

الخصائص السيكومترية:

– صدق المحتوى: يعتمد صدق المحتوى على اختيار نصوص ومسائل رياضية تعكس المناهج الدراسية وتغطي مجموعة متنوعة من المفاهيم الرياضية.

– ثبات ألفا كرونباخ: تم التحقق من ثبات مقياس مقروئية الرياضيات وفق الآتي:

جدول (٣): ثبات الفا كرونباخ لمقياس مقروئية الرياضيات

السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات	السؤال	معامل الثبات
١	٠,٨١	٢	٠,٨٦	٣	٠,٧٦
٤	٠,٧٩	٥	٠,٨٧	٦	٠,٨٦
٧	٠,٨٢	٨	٠,٧٩	٩	٠,٨٥
١٠	٠,٨١	١١	٠,٨٦	١٢	٠,٨٠
١٣	٠,٨٠	١٤	٠,٧٨	١٥	٠,٨٧

جدول ثبات الفا كرونباخ لمقياس مقروئية الرياضيات يُظهر معامل الثبات لكل من ١٥ سؤالًا، حيث تشير القيم إلى مستوى الثبات الداخلي للأسئلة. تتراوح القيم من ٠,٧٦ إلى ٠,٨٧، مما يعني أن معظم الأسئلة تحقق مستوى مقبولًا من الثبات. السؤال ٥ يتميز بأعلى قيمة (٠,٨٧)، مما يدل على اتساق داخلي قوي، بينما السؤال ٣ يمتلك أدنى قيمة (٠,٧٦) مما قد يُشير إلى ضرورة إعادة النظر فيه لتحسين دقته. عموماً، يُظهر الجدول أن المقياس لديه مستوى جيد من الثبات، مما يعكس موثوقية النتائج، لكن القيام بمراجعة بعض الأسئلة ذات القيم الأقل يُعد ضروريًا لضمان تحقيق نتائج دقيقة وشاملة.

– تصحيح المقياس: يتم تصحيح مقياس مقروئية الرياضيات من خلال جمع النقاط لكل إجابة صحيحة، حيث يحتوي المقياس على ١٥ سؤالًا، مما يعني أن الدرجة الكلية الممكنة هي ١٥ نقطة. لتفسير النتائج، تُستخدم معايير محددة لتحديد مستوى مقروئية الرياضيات، حيث تُصنف الدرجات إلى: «ضعيف» (٠ – ٥ نقاط)، مما يدل على أن الطالب يحتاج إلى دعم كبير في مهارات القراءة والتحليل الرياضي؛ و«متوسط» (٦ – ١٠ نقاط)، حيث يظهر الطالب مستوى معقولًا من الفهم ولكنه يحتاج إلى تعزيز بعض القدرات؛ و«فوق المتوسط» (١١ – ١٣ نقاط)، مما يشير إلى إلمام جيد بالأفكار الرياضية والقدرة على التعامل معها

بشكل فعّال؛ وأخيرًا «ممتاز» (١٤ – ١٥ نقاط)، حيث يظهر الطالب تفوقاً واضحاً في مقروئية الرياضيات وقدرته العالية على تحليل المعلومات الرياضية بفاعلية. تساهم هذه التصنيفات في تحديد مستويات الأداء ومجالات التحسين لدى الطلاب.

الفصل الرابع: تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث:

السؤال الأول: ما مستوى التعليم المنوع والحس العلمي لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان؟

تم تقصي مستوى التعليم المنوع والحس العلمي لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان من خلال حساب متوسط الحساب والانحراف المعياري وتقييم الإجابات وفق الآتي:

جدول (٤): مستوى التعليم المنوع والحس العلمي لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان

السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاجابات	تقييم الاجابات	السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاجابات	تقييم الاجابات
١.	٢,٥	١,٢	%٧٥	سهل	٢.	٣,٠	١,٥	%٦٥	متوسط الصعوبة
٣.	١,٨	١,٠	%٤٥	صعب	٤.	٢,٩	١,٣	%٥٥	متوسط الصعوبة
٥.	٢,٢	١,١	%٧٠	سهل	٦.	٣,٥	١,٤	%٨٠	ممتاز
٧.	١,٩	١,٢	%٤٠	صعب	٨.	٣,٢	١,٧	%٦٠	متوسط الصعوبة
٩.	٢,٨	١,٣	%٧٥	سهل	١٠.	١,٧	١,٠	%٥٠	صعب
١١.	٢,١	١,١	%٧٢	سهل	١٢.	٣,٣	١,٥	%٦٨	متوسط الصعوبة
١٣.	١,٦	٠,٩	%٤٢	صعب	١٤.	٣,١	١,٤	%٥٧	متوسط الصعوبة
١٥.	٢,٤	١,٢	%٧٤	سهل	١٦.	٣,٤	١,٦	%٨٢	ممتاز
١٧.	١,٨	١,٠	%٤٨	صعب	١٨.	٢,٧	١,٥	%٧٦	سهل
١٩.	٣,٠	١,٣	%٦٥	متوسط الصعوبة	٢٠.	٢,١	١,٢	%٧٠	سهل
٢١.	٣,٦	١,٤	%٨٥	ممتاز	٢٢.	١,٥	٠,٨	%٤٠	صعب
٢٣.	٢,٨	١,٤	%٦٢	متوسط الصعوبة	٢٤.	٣,٢	١,٥	%٦٦	متوسط الصعوبة
٢٥.	٢,٩	١,٣	%٧٣	سهل					

من خلال تحليل البيانات المعروضة في الجدول، يمكن ملاحظة وجود تباين في مستويات التعليم المنوع والحس العلمي بين الأسئلة المختلفة. تركز المتوسطات الحسابية على مجموعة من القيم التي تتراوح من ١,٥ إلى ٣,٦، مما يدل على أن بعض الأسئلة كانت أسهل للطلاب من غيرها. على سبيل المثال، حصل السؤال رقم ٢١ على أعلى متوسط حسابي (٣,٦) وتقييم ممتاز، مما يعني أن الطلاب كانوا يمتلكون فهمًا جيدًا

للمادة المتعلقة بهذا السؤال. من ناحية أخرى، الأسئلة التي حصلت على تقييم «صعب» مثل السؤال رقم ١٣ (متوسط حسابي ١,٦) والسؤال رقم ٧ (١,٩) تشير إلى وجود تحديات كبيرة يواجهها الطلاب، حيث كانت نسب الإجابات الصحيحة منخفضة (٤٢٪ و٤٠٪ على التوالي). بصفة عامة، يظهر الجدول أن هناك توازنًا بين الأسئلة السهلة والمتوسطة والصعبة، مما يشير إلى أن مستوى التعليم المنوع والحس العلمي لدى الطلبة متنوع ولكنه يعاني من فجوات تعليمية تحتاج إلى اهتمام.

•السؤال الثاني: ما مستوى التفكير الخارق لدى عينة من طلبة الجامعات في قسم الرياضيات؟

تم تقصي مستوى التفكير الخارق لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان من خلال حساب متوسط الحساب والانحراف المعياري وتقييم الإجابات وفق الآتي:

جدول (٥): مستوى التفكير الخارق لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان

السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاجابات	تقييم الاجابات	السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاجابات	تقييم الاجابات
١	٣,١	١,٢	٦٥%	متوسط الصعوبة	٢	٣,٣	١,٥	٦٣%	متوسط الصعوبة
٣	٤,٠	١,٥	٨٠%	ممتاز	٤	٤,١	١,٦	٨٧%	ممتاز
٥	١,٥	٠,٩	٤٠%	صعب	٦	٢,٦	١,٠	٧٥%	سهل
٧	٣,٧	١,٣	٧٨%	ممتاز	٨	١,٤	٠,٧	٣٥%	صعب
٩	٢,٣	١,٠	٧٠%	سهل	١٠	٣,٨	١,٤	٨٠%	ممتاز
١١	٣,٤	١,٦	٨٢%	ممتاز	١٢	٢,٢	١,٢	٦٨%	سهل
١٣	٢,٠	١,١	٤٧%	صعب	١٤	٣,٥	١,٥	٧٩%	ممتاز
١٥	٤,٢	١,٤	٨٥%	ممتاز	١٦	٢,٤	١,١	٦٢%	متوسط الصعوبة
١٧	٢,٨	١,٢	٦٠%	متوسط الصعوبة	١٨	١,٦	٠,٩	٤١%	صعب
١٩	١,٧	١,٠	٤٥%	صعب	٢٠	٣,٠	١,٣	٦٥%	متوسط الصعوبة
٢١	٣,٠	١,٣	٦٦%	متوسط الصعوبة	٢٢	٣,٢	١,٥	٦٦%	متوسط الصعوبة
٢٣	٢,٥	١,٢	٧٢%	سهل	٢٤	٢,٩	١,٣	٧٣%	سهل
٢٥	١,٩	٠,٨	٣٨%	صعب					

خلال تحليل مستوى التفكير الخارق لدى عينة قسم الرياضيات، يمكن ملاحظة وجود تباين كبير في أداء الطلاب بناءً على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تم تحديدها. تظهر بعض الأسئلة، مثل السؤال ٤ (متوسط حسابي ٤,١) والسؤال ٦ (متوسط حسابي ٢,٦) مستوى ممتاز في التفكير الخارق، حيث حصلت على تقييمات مرتفعة مع نسب إجابات صحيحة تتجاوز ٨٠٪. في المقابل، تُظهر الأسئلة الصعبة، مثل السؤال ٥ (متوسط حسابي ١,٥) والسؤال ٨ (١,٤)، انخفاضًا كبيرًا في الأداء مع نسب إجابات صحيحة لا تتجاوز ٤٠٪. بشكل عام، تتنوع الإجابات بين الأسئلة السهلة والمتوسطة والصعبة، مما يعكس صورة مختلطة عن مستوى التفكير الخارق لدى الطلاب في هذا القسم. بينما تختلف مظاهر التفكير الخارق بناءً على كل

سؤال، يمكن أن نستنتج أن مجموعة من الطلاب تبرز في التفكير الخارق بينما يعاني البعض من ضعف في قدراتهم.

• السؤال الثالث: ما مستوى مقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان ؟

تم تقصي مستوى مقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان من خلال حساب متوسط الحساب والانحراف المعياري وتقييم الإجابات وفق الآتي:

جدول (٦): مستوى مقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة الجامعات في قسم الرياضيات

السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاجابات	تقييم الاجابات	السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاجابات	تقييم الاجابات
١.	٣,٠	١,٢	٦٨%	متوسط الصعوبة	٢.	١,٥	٠,٧	٤٠%	صعب
٣.	٢,٥	١,٠	٧٥%	سهل	٤.	٣,٦	١,٣	٨١%	ممتاز
٥.	٣,٣	١,٥	٦٢%	متوسط الصعوبة	٦.	٢,٨	١,١	٦٧%	متوسط الصعوبة
٧.	٣,٣	١,٦	٨٢%	ممتاز	٨.	٢,١	٠,٩	٧٢%	سهل
٩.	١,٨	٠,٨	٤٥%	صعب	١٠.	١,٦	٠,٨	٣٩%	صعب
١١.	٣,٩	١,٤	٧٨%	ممتاز	١٢.	٣,٨	١,٤	٣٩%	ممتاز
١٣.	٢,٢	١,٠	٧٠%	سهل	١٤.	٢,٧	١,٠	٦٦%	متوسط الصعوبة
١٥.	٤,٢	١,٤	٨٥%	ممتاز					

من خلال تحليل مستوى مقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات، يمكن ملاحظة وجود مجموعة من الأسئلة التي تتفاوت في درجات صعوبتها، ما يعكس تباين مستوى الفهم والقدرة على استيعاب المحتوى الرياضي. على سبيل المثال، الأسئلة التي حصلت على تقييم «ممتاز»، مثل السؤال ٤ (متوسط حسابي ٣,٦) والسؤال ١٥ (٤,٢) أظهرت معدلات إجابات صحيحة مرتفعة (٨١٪ و٨٥٪ على التوالي)، مما يشير إلى أن الطلاب يتمتعون بفهم عميق لمحتوى هذه الأسئلة. في المقابل، تظهر الأسئلة التي حصلت على تقييم «صعب» مثل السؤال ٢ (متوسط حسابي ١,٥) والسؤال ١٠ (١,٦) نسب إجابات صحيحة منخفضة (٤٠٪ و٣٩٪ على التوالي)، مما يدل على وجود تحديات في استيعاب المحتوى الرياضي من قبل بعض الطلاب. بوجه عام، يشير الجدول إلى أن مستوى مقروئية الرياضيات لدى الطلاب متنوع، حيث تتواجد نقاط القوة لدى البعض، بينما يواجه آخرون صعوبات في فهم بعض المفاهيم الأساسية.

ثانياً: تفسير نتائج فرضيات البحث:

• الفرضية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق لدى عينة من طلبة الرياضيات.تم إجراء التحليل الإحصائي لمقياسي التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق، من حيث المتوسط لمقياس التعليم المنوع والحس العلمي ومقياس التفكير الخارق وحساب ومعامل بيرسون للتحقق من الدلالة إحصائية للعلاقة بين لدى طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧): معامل بيرسون للتحقق من الدلالة إحصائية للعلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات.

المقياس	المتوسط	العينة	معامل بيرسون	قيمة الاحتمال	القرار
مقياس التعليم المنوع والحس العلمي	٢,٧٢	257	0.607	0.000	دال
مقياس التفكير الخارق	٢,٨٠				

جدول (٧) يوضح نتائج تحليل معامل بيرسون الذي أُجري للتحقق من الدلالة الإحصائية للعلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق لدى عينة من طلبة الرياضيات. يبين الجدول أن متوسط مقياس التعليم المنوع والحس العلمي هو ٢,٧٢، بينما كان متوسط مقياس التفكير الخارق ٢,٨٠. تشير النتائج إلى أن حجم العينة في الدراسة بلغ ٢٥٧ طالبًا. تظهر قيمة معامل بيرسون ٠,٦٠٧، مما يدل على وجود علاقة إيجابية متوسطة بين التعليم المنوع والحس العلمي. ، وهي أقل من ٠,٠٥، تشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين ذات دلالة إحصائية، مما يؤكد أهمية النتائج المعروضة.

• الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين التعليم المنوع والحس العلمي ومقروئية الرياضيات لدى عينة طلبة الرياضيات.

تم إجراء التحليل الإحصائي لمقياسي التعليم المنوع والحس العلمي والتفكير الخارق، من حيث المتوسط لمقياس التعليم المنوع والحس العلمي ومقياس مقروئية الرياضيات وحساب ومعامل بيرسون للتحقق من الدلالة إحصائية للعلاقة بين لدى طلبة قسم الرياضيات في جامعة ميسان ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨): معامل بيرسون للتحقق من الدلالة إحصائية للعلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي ومقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات.

المقياس	المتوسط	العينة	معامل بيرسون	قيمة الاحتمال	القرار
مقياس التعليم المنوع والحس العلمي	٢,٧٢	257	0.657	0.000	دال
مقياس التفكير الخارق	٢,٨٢				

جدول (٨) يعرض نتائج تحليل معامل بيرسون للتحقق من الدلالة الإحصائية للعلاقة بين التعليم المنوع والحس العلمي ومقروئية الرياضيات لدى عينة من طلبة الرياضيات. يظهر الجدول أن متوسط مقياس التعليم المنوع والحس العلمي هو ٢,٧٢، في حين أن متوسط مقروئية الرياضيات هو ٢,٨٢، مع عينة تتكون من ٢٥٧ طالبًا. تشير قيمة معامل بيرسون، التي بلغت ٠,٦٥٧، إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين التعليم المنوع والحس العلمي، مما يعني أن تحسين استراتيجيات التعليم المنوع قد يسهم في تعزيز فهم الطلبة لمفاهيم الرياضيات. وهي أقل من ٠,٠٥، مما يدل على أن هذه العلاقة ذات دلالة إحصائية، ويؤكد أهمية النتائج.تظهر النتائج بشكل واضح أهمية التعليم المنوع في تعزيز الحس العلمي ومقروئية الرياضيات لدى الطلبة. فالعلاقة الإيجابية القوية تشير إلى أن استخدام أساليب تعليمية متنوعة يؤدي إلى تحسين مهارات الطلاب في فهم محتوى الرياضيات والتفاعل معه. من وجهة نظري، يعكس ذلك ضرورة تطوير نُظم التعليم من خلال إدماج استراتيجيات متنوعة تعزز من قدرة الطلاب على التفكير النقدي والتحليلي في المجال العلمي. لذلك، ينبغي على المعلمين والمربين العمل على تنفيذ طرق تعليمية مبتكرة لتحسين أداء الطلبة في الرياضيات وتعزيز مهاراتهم العلمية بشكل عام.

الاستنتاجات:

١. يظهر التحليل وجود تباين واضح في مستويات التعليم المنوع والحس العلمي بين الأسئلة المطروحة.

تتراوح المتوسطات الحسابية بين ١,٥ إلى ٣,٦، مما يدل على أن بعض الأسئلة كانت أقل صعوبة وأفضل استيعابًا لدى الطلاب، بينما كانت أخرى تتطلب مهارات أعلى. وهذا يشير إلى وجود فجوات تعليمية تحتاج إلى معالجة لضمان تحسين مستويات الفهم لدى جميع الطلاب.

٢. يعكس مستوى التفكير الخارق لدى الطلبة تباينًا كبيرًا، حيث يظهر التحليل وجود أداء متفاوت بناءً على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. مما يعني أن بعض الطلاب يتفوقون في مهارات التفكير الخارق، بينما يواجه آخرون صعوبات.

٣. يشير تحليل مستوى مقروئية الرياضيات إلى وجود مجموعة من الأسئلة ذات درجات صعوبة مختلفة، الأمر الذي يعكس تباين مستوى الفهم والقدرة على استيعاب المحتوى الرياضي. فهذا التنوع يعني أن بعض الطلاب يحققون نتائج جيدة، بينما يعاني آخرون من صعوبات في فهم المفاهيم الأساسية.

التوصيات:

١. يجب على المؤسسات التعليمية تبني استراتيجيات تعليمية متنوعة تلبي احتياجات الطلاب المختلفة. يمكن أن تشمل هذه استخدام التعلم النشط، والعصف الذهني، والتعلم القائم على المشاريع، مما يعزز الفهم العميق للمفاهيم.

٢. ينبغي إجراء تقييمات دورية لتحديد الفجوات في مستويات التعليم المنوع والحس العلمي لدى الطلاب. يمكن استخدام هذه البيانات لتقديم دعم إضافي للطلاب الذين يحتاجون إلى تعزيز فهمهم للمحتوى الرياضي.

المقترحات:

١. إجراء بحث شامل حول تأثير أنواع مختلفة من أساليب التعليم المنوع على مستوى الحس العلمي والتفكير الخارق لدى الطلاب في مجالات علمية متنوعة.

٢. دراسة العوامل المختلفة التي تؤثر على مستوى الأداء الأكاديمي للطلاب في الرياضيات، بما في ذلك الجوانب النفسية والاجتماعية والبيئية.

المراجع:

١-أحمد، بيداء محمد. (٢٠١٧). أنماط التفكير في الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط. ScienceThinking. متاح في: https://doi.org/١٠.١٣١٤٠/RG.٢.٢.٢٨٢١٢.٧١٠٤٩. جامعة المستنصرية.

• عبد المنعم، سليم عبد، & باشا، محمود خورشيد. (٢٠٢٢). التفكير الإحصائي وعلاقته بالذكاء المنطقي الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية بالجامعة المستنصرية. مجلة كلية التربية الأساسية، ٢٤(١٠٢)، ١٣٣-١٦٠. https://doi.org/١٠.٣٥٩٥٠/cbej.v٢٤i١٠٢.٦٣٠٢

• هذال، تغريد خضير. (٢٠٢٢). مستوى الذكاء الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات وعلاقته بالتحصيل والبرهان الرياضي في مادة أسس الرياضيات في كلية التربية الأساسية. مجلة النسق، ٣٥(٣)، ٣٥٣-٣٧٣. الجمعية العراقية للدراسات التربوية والنفسية.

• Aikenhead, G. S. (1996). Science Education: Border Crossing into the Subculture of Teaching. Science Education, 80(3), 271-294.

• Amabile, T. M. (1996). Creativity in Context. Westview Press.

• Baker, D. (2020). Mathematical Thinking: The Key to Effective Mathematics Teaching. Springer.

• Cohen, D. (2017). The Role of Differentiated Instruction in Student Engagement. The Journal of Educational Research.

• Ennis, R. H. (1987). A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities. Educational Leadership, 45(5), 28-29.

- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2006). Progress Monitoring and Responsiveness to Intervention: A Framework for School Psychology. School Psychology Review, 35(5), 253–272.
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2006). Progress Monitoring and Responsiveness to Intervention: A Framework for School Psychology. School Psychology Review, 35(5), 253–272.
- Gentry, M., & Choi, K. (2017). Creativity in the Classroom: The Role of Differentiated Instruction. Journal of Advanced Academics.
- Ginsburg, H. P. (1997). The Development of Mathematical Thinking in Young Children: The Vygotskian Approach. In International Handbook of Mathematics Education, pp. 103–127. Springer.
- Gonzalez, A. (2012). Critical Thinking and Creativity: A New Look at the Link. Thinking Skills and Creativity, 7(2), 79–98.
- Gordon, M. (2017). Differentiated Instructional Strategies: One Size Doesn›t Fit All. Corwin Press.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains: Dispositions, Skills, Structure Training, and Metacognitive Monitoring. American Psychologist, 53(4), 449–455.
- Hattie, J. (2009). Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta–Analyses Relating to Achievement. Routledge.
- Kumar, D. D., & Azhar, M. A. (2016). The Effect of Differentiated In–struction on Students› Motivational and Learning Outcomes. Internation–al Journal of Instruction, 9(1), 155–166..

Al-Thakawat Al-Biedh Maga-

Website address
White Males Magazine
Republic of Iraq
Baghdad / Bab Al-Muadham
Opposite the Ministry of Health
Department of Research and Studies
Communications
managing editor
07739183761
P.O. Box: 33001
International standard number
ISSN 2786-1763
Deposit number
In the House of Books and Documents
(1125)
For the year 2021
e-mail
Email
off reserch@sed.gov.iq
hus65in@gmail.com

general supervisor

Ammar Musa Taher Al Musawi

Director General of Research and Studies Department

editor

Mr. Dr. fayiz hatu alsharae

managing editor

Hussein Ali Mohammed Al-Hasani

Editorial staff

Mr. Dr. Abd al-Ridha Bahiya Dawood

Mr. Dr. Hassan Mandil Al-Aqili

Prof. Dr. Nidal Hanash Al-Saedy

a.m.d. Aqil Abbas Al-Rikan

a.m.d. Ahmed Hussain Hai

a.m.d. Safaa Abdullah Burhan

Mother. Dr.. Hamid Jassim Aboud Al-Gharabi

Dr. Muwaffaq Sabry Al-Saedy

M.D. Fadel Mohammed Reda Al-Shara

Dr. Tarek Odeh Mary

M.D. Nawzad Safarbakhsh

Prof. Noureddine Abu Lehya / Algeria

Mr. Dr. Jamal Shalaby/ Jordan

Mr. Dr. Mohammad Khaqani / Iran

Mr. Dr. Maha Khair Bey Nasser / Lebanon

فصلية محكمة تعنى بالبحوث والدراسات العلمية والإنسانية والفكرية