

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

دور الذكاء المتبلور وعلاقته في تخزين المعلومات لدى المتعلمين في مادة الرياضيات

رحاب مكي عبد

بياريت فريفر

جامعة الجنان/كلية التربية/قسم طرائق التدريس

The role of crystallized intelligence and its relationship to storing  
information for learners in mathematics

REHAB MAKKI ABD

Pierrett Frayfer

Jinan University, College of Education, Department of Teaching Methods

### Abstract

To gather insights on the storage of information by mathematics students and levels of crystallized intelligence, this study focuses on teachers' perspectives. Quantitative methods, including descriptive analysis and the independent samples t-test, will be utilized for research purposes. The goal is to identify the stage of crystallized intelligence among mathematics students and investigate potential variations.

To comprehend numbers and sequences, one must possess crystallized intelligence, as suggested by the study proposal. Furthermore, a noteworthy distinction (at 0.05) emerges when calculating mathematical quandaries and scrutinizing crystallized intelligence. Second-grade learners will benefit from programs enhancing their crystallized intelligence, necessitating more research into this type of intellectual functioning and its implications for visual thinking.

Keywords: - intelligence - crystallized - information storage - learners – mathematics.

### الملخص:

لجمع رؤى حول تخزين المعلومات من قبل طلاب الرياضيات ومستويات الذكاء المتبلور، تركز هذه الدراسة على وجهات نظر المعلمين سيتم استخدام الأساليب الكمية، بما في ذلك التحليل الوصفي واختبار t للعينات المستقلة، لأغراض البحث. الهدف هو تحديد مرحلة الذكاء المتبلور بين طلاب الرياضيات والتحقق في الاختلافات المحتملة.

لفهم الأرقام والمتواليات، يجب أن يمتلك المرء ذكاءً متبلورًا، كما هو مقترح في مقترح الدراسة. علاوة على ذلك، يظهر تمييز جدير بالملاحظة (عند ٠,٠٥) عند حساب المشاكل الرياضية وفحص الذكاء المتبلور سيستفيد متعلمي الصف الثاني من البرامج التي تعزز ذكائهم المتبلور، مما يستلزم مزيدًا من البحث في هذا النوع من الأداء الفكري وأثاره على التفكير البصري.

الكلمات المفتاحية: - الذكاء - المتبلور - تخزين المعلومات - المتعلمين - الرياضيات

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

### المقدمة :

اليوم، يهتم التفكير الحديث بشكل أكبر بعملية التعليم نفسها، بدلاً من مجرد اكتساب المهارات أو تكوين المواقف.

لا تزال وظيفة الذكاء المتبلور تعليمية، حيث يتساءل الطلاب عن العلاقة بين الذكاء ودرجة تطور النشاط البدني. يتم قياس الذكاء عادةً من خلال الاختبارات المصممة خصيصًا لهذا الغرض، وهو ليس بالأمر السهل لأنه يتطلب القدرة على إنشاء وتنفيذ الاختبارات وكذلك تفسير نتائجها وهذا يتطلب أيضًا فهم المكون الفكري لنظرية قياس الذكاء والمتغيرات المرتبطة بها تقوم عدة اختبارات بتقييم الذكاء العام، بينما تقيم اختبارات أخرى الذكاء المحدد المرتبط بالقدرات العقلية، تعتبر تقييمات الذكاء الفريدة أو الغريبة أمرًا بالغ الأهمية ويجب على مدارسنا أن تأخذها في الاعتبار من أجل إكمال مهامهم بنجاح، لأنها تعتبر واحدة من أكثر الطرق دقة وتوفيقًا للتقييم والتشخيص، خاصة في مجال الإرشاد والتوجيه والخاصة بتعليم نظرًا لاستخدام نتائج هذه التقييمات كوسيلة لمساعدة المهنيين في فهم والتعبير عن قدرة كل طالب على القياس، فإن هذه المعلومات تمكن المعلم من استنتاج قيود الطالب وإنجازاته.

تم تصنيف المدارس كمؤسسات تعليمية تحقق أهداف المجتمع، وتوفر بيئة مفيدة ، وتساعد الطلاب على تنمية شخصيتهم بالكامل.

في الأصل، اقترح عالم النفس البريطاني راي كاتيل مفهومين متميزين للذكاء: السائل والمتبلور كان الأخير هو محور تطوره اللاحق للنظرية، بالتعاون مع علماء نفس آخرين تُعرف النتيجة الآن باسم نظرية كاتيل هورن ابتكر كاتيل نظرية القدرات المعرفية هذه بعد إجراء مسح لأكثر من ٦٠ عامًا من البحث حول تحليل العوامل للقدرات الإدراكية البشرية، فإن نظريته لها أساس عميق الجذور نُشر هذا العمل التفصيلي والشامل في عام ١٩٩٣، وكان بمثابة أحد أهم العلاجات في هذا الموضوع وفقًا لنموذج Cattell-Horn-Carroll، يمكن تصنيف القدرة المعرفية إلى ثلاثة مستويات يغطي المستوى الأول القدرات العامة، أما المستوى الثاني فيتعلق بقدرات محددة، أما المستوى الثالث فيتعلق بقدرات أكثر تحديدًا لقد وجد أن جميع مستويات التصنيف فعالة في صياغة اختبارات القدرة المعرفية المتطورة..

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

درس كاتيل الخصائص الأساسية في التخصصات الأخرى: الذكاء والتحفيز والاهتمام بالعمل، ثم طور نظرية "الذكاء السائل والصلب" لشرح القدرة البشرية على الإدراك، إلى جانب تأليف نظرية اختبار الثقافة، وتأثير اللغة المكتوبة، والخلفية الثقافية للذكاء. (القيسي، ٢٠١٨، ص ٤٢)

### الاشكالية

تتجلى مشكلة التحقيق في نقص البحث حول الذكاء المتبلور، ومن الموضوعات المثيرة للجدل استقرار درجات IQ للطلاب على مقياس الذكاء في سن معينة، ستزداد درجة ذكاء الطلاب بشكل تدريجي مقارنة بزملاتهم الطلاب.

يُزعم أن الذكاء يمكن أن يتبلور إذا كان الفرد يمتلك فهمًا واسعًا وإلقاءً واسعًا، وتوظيفًا بارعًا للمصطلحات والأرقام في علم النفس إن توحيد التدريس والتعرض الثقافي والقوة العقلية القابلة للتكيف هي المسؤولة عن هذه الظاهرة. الذكاء السائل والمتبلور مترابطان، وتسعى معظم اختبارات الذكاء إلى قياس الكمية مقياس Wechsler Adult Intelligence Scale، على سبيل المثال، يعتمد على الأداء بينما يحكم المقياس المتبلور على الكفاءة اللفظية يتم حساب الدرجة الكلية لمعدل الذكاء من خلال دمج درجتي حاصل الذكاء المنفصلين.. (رزق، ٢٠٠٣، ص ٨٩)

مع القيمة المتزايدة للتقييم، ازدادت أيضًا الحاجة إلى تخزين المعلومات، وتمسك بدورها الحاسم للتلاميذ لقياس تقدمهم ومكاسبهم التعليمية مع توقع التطور في هذا المجال، يقوم المتعلمون بالفعل باتخاذ الترتيبات بينما تتفق وزارة التعليم مبالغ طائلة على صيانة وتنفيذ هذه الاختبارات على الصعيد الوطني يوضح هذا بوضوح أهمية هذه الأداة للبحث الأكاديمي في هذا السياق التعليمي، يكمن أساس الاختبار في الأهداف والمحتوى المتعلق بمراحل التعلم المحددة (جرادات ٢٠٠٦، ص ٧٦) الضوء على أن الأهداف المحققة يتم قياسها من خلال المحتوى التعليمي الموجه نحو الطلاب مع وضع هذا في الاعتبار، يهدف البحث إلى استكشاف ما إذا كان تخزين المعلومات في الرياضيات لطلاب الصف الثاني مرتبطًا بالذكاء الظاهري.

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

### أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذا البحث في أنه يتناول موضوعاً مهماً، ومن المتوقع أن تقتصر الأساليب التي يطورها على تطوير طرق تدريس الرياضيات من خلال إنشاء الخطط والوسائل التي تساعد الطلاب على زيادة ذكائهم، وهذه الوسائل سوف كما تساعد المعلمين على تطوير مهارات الطلاب، وتوفير بيئة مناسبة للجميع للتعلم كما أنه يركز على الترتيب المنطقي للأحداث واتساق المعلومات، بغض النظر عن مرحلة الطالب ستعمل التحقيقات المخطط لها في المستقبل أيضاً على توضيح الطريق لمزيد من الدراسات في مجال تدريس الرياضيات ومحاولة تركيبات جديدة..

### أهداف البحث

يهدف التحقيق الحالي إلى تحقيق ما يلي:

- بيان درجة تبلور العينة.
- وضع الدرجة التي يتم بها تخزين المعلومات بين أعضاء العينة.
- الإشارة إلى العلاقة بين الاستخبارات الرسمية وتخزين المعلومات..

### فرضيات الدراسة

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توزيع الذكاء المتبلور ورياضيات التخزين المتغير للمتوسط

الحاصلين على الدرجة الثانية.

٢- توجد علاقة ارتباط معنوية بين نسبة الذكاء المتبلور ومتغير تخزين المعلومات في الرياضيات لطلبة

المرحلة المتوسطة..

### مجتمع الدراسة

يركز نطاق هذا البحث على مجموعة الكلمات المركزة التي يتم فحصها، والتي يمكن أن تشمل الموضوع المطروح تركز الدراسة على جميع معلمي الرياضيات لطلاب الصف الثاني وذكر طلاب الصف الثاني

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

الموجودين في محافظة بابل، حيث يعتبر ١٠٢ من هؤلاء المعلمين ذوي صلة بالباحث من خلال تحليل دائرة الإحصاء الحكومية المحلية في التعليم العام للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢ .

### أداة الدراسة

تم إنشاء أداة البحث بعد دراسة الأسس النظرية والأبحاث السابقة. يستخدم هذا البحث أداتين:

(١) الاستبيان هو جزء من مجموعة أدوات الدراسة الحالية، فهو يحتوي على سلسلة من الأسئلة الخاصة بالصف الثاني من المتوسط والمتعلقة بتخزين المعلومات من أجل تحليلها واستنتاج النتائج اللازمة ومعرفة مدى طول الطريق لتصبح يذهب طالب جامعي.

(٢) الاختبار: من خلال مجموعة من الأسئلة التي أنشأها الباحث حول مفهوم رياضي معين لطلاب الصف الثاني، يتم نشر المنفعة الثانية من التحقيق الحالي تكشف هذه الأسئلة عن العلاقة بين البيانات، وتصحيح أي أخطاء، وتسهيل التعرف على التخزين والذكاء المتبلور.

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### - مفهوم الذكاء المتبلور :

وهي تعتبر "مجموعة من الخصائص الشخصية والقدرات العاطفية والاجتماعية التي تسمح للناس بفهم مشاعرهم ومشاعر الآخرين، ثم يصبحون أكثر قدرة على شرح حياتهم العقلية والاجتماعية بناءً على هذه القدرات". (الخرجي ١٥ : ٢٠٠٧).

تعتبر القدرات والمعرفة التي يكتسبها الفرد من الثقافة ذكاءً متبلورًا يتجلى في الحياة ويتأثر بعوامل التعلم الرسمية وغير الرسمية في نقاط مختلفة، بما في ذلك القدرة العددية والمعلومات والمهارات الميكانيكية والمفردات (أبوحماد، ٢٠١١).

قد تتشكل البلورات الذكية خلال فترة المراهقة، مما يعني أن الذكاء المعادل للبالغين ليس هو نفسه عندما كانوا أصغر سنًا، أو أن النسبة تختلف عن السابق. (أودوئل، ٢٠٠٩ ، ص ١٨٨)

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

مستمدة من الخبرات الثقافية والشخصية، مراكز الاستخبارات المتبلورة في حل المشكلات من خلال الكفاءة اللغوية واستخدام المعلومات. ومع ذلك، التقييمات الخطابية هي تجارب.. (موسى، ٢٠٠٤).

### - مفهوم علم الرياضيات

تعتبر دراسة العقل البشري مجالاً علمياً يركز على هيكله ووظيفته وهو يشمل التحقيق في كل من الجوانب المباشرة وغير المباشرة للعقل، ويسترشد بإطار من المفاهيم والقواعد، بما في ذلك العناصر العددية والرمزية يستكشف هذا المجال أيضاً الأنشطة الترفيهية للبشر.. (ابو عطية ٢٠٠٧ م: ص ٤)

إذا كان يهتم بتطور الأفكار والأساليب وأنماط التفكي، فهو مجال أكاديمي مخصص لدراسة الإبداع والابتكار وخلق العقل البشري يمكن اعتبار الرياضيات طريقة، لغة لها تعريف دقيق للمصطلحات والرموز، معرفة منظمة في هيكل، فن يتمتع بجمال تناسقه، أو أهميته عبر طريقة التحقيق. (عقيلان ٢٠٠٢ م: ص ١١)

سلسلة رسمية من العمليات العقلية التي يقوم بها المتعلم عند مواجهة موقف أو مشكلة أو سؤال يتحدى قدراته، بسبب عدم وجود إجابة فورية، يجب على الطالب مراجعة هذه المعلومات وتنظيم معرفته السابقة بالرياضيات، يتم استخدام إجراء بحث واستكشاف لإيجاد الحل النهائي (عفانه ونبهان ٢٠٠٣ م: ص ١٠٩).

### أهمية دراسة الرياضيات

بغض النظر عن العمر أو الخلفية الثقافية، تعتبر الرياضيات علماً مهماً يلعب دوراً أساسياً في الحياة. لا يهم مستوى التعقيد.

الرياضيات المعاصرة ضرورية لثورة المعلومات لأنها تبني الأساس للتقدم العلمي تعتبر دراسة العلوم الرياضية ذات أهمية قصوى لجميع المجالات، بما في ذلك العلوم الإنسانية، لأنها تشمل المهارات والمعرفة المشتركة بين الجميع. (سلامة ٢٠٠٧: ص ٦)

الرياضيات هي فرع من فروع العلم يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمجتمع، وأصبح تعليم الرياضيات وحبها العاطفي هو الهدف التربوي الأسمى القدرة على التفكير واتساق المنطق سواء أكان ذلك واقعياً أم لا، فإن أهم جانب هو أن البنية المنطقية متوافقة مع بيانات الحالة، والافتراضات متوافقة مع النتائج، وأن إعادة الصياغة متوافقة مع النص.

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

(أبو عطية ٢٠٠٨م:ص٥) .

استراتيجيات وأساليب التدريس الفعالة في تدريس الرياضيات وتنمية الذكاء لدى الطلاب.:

### العصف الذهني

يطلب المعلم من طلابه إنشاء سلسلة من الأفكار اللفظية، ثم جمعها ووضعها على السبورة، مما يسمح للطلاب بالتحدث بحرية دون أن يحكم عليه المعلم يتم اعتبار أي أفكار يقترحها الطالب بشكل نقدي، ثم تتم دعوة الطلاب لمناقشة أفكارهم وطرق التعامل مع القضايا (الانصاري ٢٠١٨ ص ٢٣)

### منهج سقراط في طرح الأسئلة

شهد الحكيم اليوناني سقراط طريقته في الاستجواب، لذلك بدأ المعلم بطرح أسئلة حول أفكار الطلاب حول موضوع معين من أجل الكشف عن معتقداتهم الصحيحة والخطأ، ثم تبادل الطلاب أفكارهم حول هذا الموضوع حتى توصلوا إلى منطق منطقي. (الانصاري ٢٠١٨ ص ٢٤).

### لعب الادوار

يعطي المعلم للطلاب واجبات تتضمن لعب الأدوار أو المفاهيم أو الأفكار أو العبارات في أسئلة حول موضوع معين..(الانصاري ٢٠١٨ ص ٢٦).

### المجموعات التعاونية

يمكن تغييره ليشمل الطلاب من جميع أنواع الذكاء، حيث يمكن إعطاء المهام لكل طالب في المجموعة بناءً على أنواع الذكاء المختلفة لديهم..(الانصاري ٢٠١٨ ص ٢٦).

### الدراسات السابقة

• • يهدف بحث الغريبواوي (٢٠١٣) بعنوان "فاعلية التربية المتبادلة في الأداء الفكري البدني والمتبلور لطلبة السنة الثانية" إلى فهم فاعلية التربية المتبادلة في الأداء البدني والفكري لطلبات السنة

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

الثانية ضمت عينة التحقيق (٥٦) طالباً ، منهم (٢٧) من المجموعة التجريبية ، تعلموا وفق تعليمات أقرانهم و (٢٩) كانوا من المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية ابتكر الباحث اختباراً جسدياً للذكاء يتكون من (٣٠) سؤالاً موضوعياً من نوع الاختيار من متعدد، وخلق مكوناً للذكاء العاطفي مشتملاً من (٣٠) وبالمثل قام الباحث بدراسة النتائج باستخدام اختبار ( أشارت نتائج الدراسة والتحليل الإحصائي إلى أن المجموعة التجريبية كانت تتمتع بأداء وذكاء عاطفي أعلى من المجموعة الضابطة). (الغريباوي ، ٢٠١٣ : ٤٢-٧٣).

• "تأثير الخيال الموجه واستراتيجيات الإثارة العشوائية على الإنجاز وتنمية التفكير الإبداعي والذكاء المتبلور لدى طلاب الصف الأول في الفيزياء المتوسطة" دراسة أجراها الزبيدي عام ٢٠١٢ ، واستكشفت تأثير استخدام أساليب التدريس غير التقليدية على الأداء الأكاديمي والتنمية المعرفية لمتعلمي المدارس الابتدائية اشتمل البحث على ثلاث مجموعات من الطلاب: المجموعة التجريبية الأولى منخرطة في الخيال الموجه، والمجموعة التجريبية الثانية شهدت تحفيزاً عشوائياً ، بينما اتبعت المجموعة الضابطة منهج التدريس التقليدي وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل وقدرات التفكير الإبداعي لدى المشاركين كان النجاح الأكاديمي وعمر الطلاب من بين المعايير التي استخدمها الباحث للحصول على المكافآت الى جانب ذلك، تم أخذ طول التجربة ومشاركة والدهم وأبيهم في الاعتبار في الحسابات لمدة ستين يوماً، تم إجراء البحث وتقييمه من خلال إجراء النصفين ، مع معادلة سبيرمان-براون لتصحيحه. أثبت تقييم الخبراء موثوقية الاختبارات وصلاحياتها علاوة على ذلك، تم أيضاً قياس معاملات صعوبة وبساطة عناصر الفحص، وكذلك معدل تمييزه استخدم الباحث اختبار t لتقييم النتائج رياضياً استنتجت الدراسة وجود فرق معنوي عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية الأولى التي تمت دراستها باستخدام التخيل الموجه والمجموعة التجريبية الثانية التي تمت دراستها باستخدام التحفيز العشوائي لصالح المجموعة التجريبية الأولى كان هناك فرق معنوي عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام التخيل الموجه والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة بالإضافة إلى وجود فرق معنوي عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام التحفيز العشوائي والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة لصالح المجموعة التجريبية الثانية كان هناك فرق معنوي عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة



## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

التجريبية الثانية التي درست باستخدام التحفيز العشوائي والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.

• بحث للفيل (٢٠٠٨) بعنوان فاعلية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعزيز الذكاء المتبلور لدى الطلاب ضمت عينة الدراسة (٥٠) رجل وامرأة من المرحلة الأولى، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات أعطيت المجموعات التجريبية والضابطة مكافآت مختلفة من حيث المعلومات السابقة وعدد الأشهر منذ ولادتهم برنامج يستخدم بعض الاستراتيجيات المعرفية لتعزيز الذكاء المتبلور لدى طلاب المرحلة الأولى من كلية التربية استخدم التحقيق الطرق الإحصائية (اختبار ت، معامل الارتباط، معامل الارتباط) وجاءت نتائج البحث كالتالي: تم تحديد استراتيجيات ما وراء المعرفة (إستراتيجية النمذجة، إستراتيجية التساؤل الذاتي، وإستراتيجية تعليم الأقران) الفاعلية في تنمية الوعي العاطفي، وهناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات المجموعة الضابطة والتجريبية من الطلاب. التي تفضل المجموعة التجريبية (الفيل، ٢٠٠٨: ٥١-٧١).

• دراسة بحثية أجراها Stone 2005 بعنوان "العلاقة بين الذكاء المتبلور والقيادة في التعليم" سعى التحقيق إلى إثبات العلاقة بين الاستخبارات الرسمية وقيادة المدرسة وكذلك تحديد التناقضات في الاستخبارات الرسمية بين الرجال والنساء وبلغت عينة التحقيق (٤٦٤) مشاركا وهما يمثلان مدير المدرسة ومساعدته، وكلاهما تم اختيارهما من ٩ مدارس ابتدائية وثانوية في منطقة أوناريو ولتحقيق أهداف الدراسة، تم توزيع استبيان على المشاركين احتوى على (١٢٥) فقرة تهدف إلى قياس الذكاء المتبلور وفقاً لبار أون (١٩٩٧) في أربعة مجالات، وهي التفاعلات بين الناس، والتفاعلات داخل الفرد، والتكيف، والمزاج كما تم إنشاء استمارة لتقييم المشاركين تضمنت (٢١) فقرة تتعلق بالقدرات القيادية للمشاركين طلب من المشاركين إكمال النموذج من رئيسهم المباشر بعد جمع البيانات ومعالجتها بطريقة إحصائية، تم الحصول على النتائج التالية: كانت هناك قوة نسائية عالية في الذكاء المتبلور، ولكن لم يكن هناك أي فرق بين الجنسين في هذا الأمر يتم الإشارة إلى العلاقة بين الأشخاص العاملين في المدارس الابتدائية والثانوية ودرجة الذكاء المتبلور على وجه الخصوص بتحليل البيانات الإحصائية، ويرتفع الوسط العام لمجموعة تتألف من زعماء الشعوب عن المجموعة التي تتألف من أشخاص سيطروا على العوامل المحيطة بهم يميل زعماء الشعوب إلى أن تكون درجاتهم أعلى في

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

الذكاء المتبلور مقارنة بمجموعة السيطرة في الذكاء الاجتماعي الثلاثي الأبعاد، ولم يكن هناك أي فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين عندما تعلق الأمر بالذكاء العاطفي أو المزاج.. (Stone:2005, p1-58)

عرض النتائج

### خصائص عينة الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية من متعلمي ومعلمي الرياضيات للصف الثاني، تتكون من (٢٠٠) متعلم و (٢٠) معلم..

### الجدول ( ١ )

تعيين عينات الدراسة حسب الخصائص الشخصية والمهنية

| المتغير          | الفئة            | التكرار | النسبة المئوية (%) |
|------------------|------------------|---------|--------------------|
| الشهادة          | دبلوم عالي       | 8       | 40%                |
|                  | بكالوريوس        | 7       | 35%                |
|                  | دراسات عليا      | 5       | 25%                |
| عدد سنوات الخدمة | 1 - 5 سنوات      | 9       | 45%                |
|                  | 5 - 10 سنوات     | 7       | 35%                |
|                  | أكثر من 10 سنوات | 4       | 20%                |
| المجموع          |                  | 20      | 100%               |

تم إرسال (٢٠) استبياناً إلى مجتمع الدراسة، تم استلامها جميعاً، حيث أصبح العدد الإجمالي للاستبيانات الصالحة ٢٠ يوضح الجدول (١) السمات الشخصية والوظيفية للمشاركين في الدراسة، بالإضافة إلى عدد سنواتهم لقد خصصنا للكلية.

الكلية: أظهرت النتائج أن ٧٠٪ من عينة الدراسة من خريجي كلية التربية للعلوم المتخصصة، وأن ٣٠٪ من عينة الدراسة من خريجي كلية العلوم.

عدد سنوات الخبرة: تم توثيق ٤٥٪ منهم أقل من ١٠ سنوات خبرة و ٥٥٪ لديهم خبرة ١٠ سنوات فأكثر.

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

### الجدول (٢)

معامل ثبات الاتساق الداخلي لُبعد القرار (مقياس كرونباخ ألفا)

| ت | المتغير  | عدد الفقرات | قيمة كرونباخ ألفا |
|---|--|-------------|-------------------|
| 1 | المحور الاول : توظيف الذكاء المتبلور في ادراك الاعداد وتسلسلها                   | 7           | 0.755             |
| 2 | المحور الثاني :امتلاك الطلبة القدرة على تخزين المعلومات والخبرات في ضوء التقنيات | 7           | 0.769             |
| 3 | المحور الثالث::تفويم الذكاء المتبلور في حل المسائل الرياضية                      | 6           | 0.761             |
| 1 | الاستبانة ككل:الذكاء المتبلور  | 20          | 0.800             |

استخدمت الباحثة ألفا كرونباخ لتقييم اتساق استبيان الدراسة الحالية، وتعتبر (ألفا) ٠,٧٠ نموذجية يعرض الجدول رقم (٢) نتائج ثبات مكونات استبيان الدراسة الحالية.

يوضح الجدول رقم (٢) ثبات المتغيرات الأولية للدراسة والتي كانت (٠,٨٠٠) لمتغير الذكاء المتبلور توضح مؤشرات كرونباخ ألفا المدرجة في الجدول (٢) أن أداة البحث لديها معامل تناسق عالي وقادرة على تحقيق أهداف الدراسة:

### الجدول (٣)

الارتباط بين درجة الفقرة والنتيجة الإجمالية للمقياس مقارنة بالقيمة المكتوبة ٠,١١٣ وعند مستوى الدلالة ٠,٠٥ .

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

\*\*.

| معامل الارتباط | تسلسل الفقرة | معامل الارتباط | تسلسل الفقرة |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| 0.610**        | 11           | 0.324**        | 1            |
| 0.644**        | 12           | 0.482**        | 2            |
| 0.592**        | 13           | 0.674**        | 3            |
| 0.507**        | 14           | 0.527**        | 4            |
| 0.436**        | 15           | 0.252**        | 5            |
| 0.437**        | 16           | 0.339**        | 6            |
| 0.526**        | 17           | 0.468**        | 7            |
| 0.494**        | 18           | 0.595**        | 8            |
| 0.431**        | 19           | 0.559**        | 9            |
| 0.556**        | 20           | 0.322**        | 10           |

\*\* . Correlations are significant (two-tailed) at the 0.01 level.

\*. Correlations are significant (two-tailed) at the 0.05 level..

عادة ما يتم تقييم اتساق مقاييس قياس السلوك من خلال الارتباط بين النتيجة الإجمالية للمقياس ودرجات العناصر الفردية يتم اعتماد هذا النهج بشكل متكرر في الاختبارات النفسية بسبب تفسيره الواضح باستخدام هذه الطريقة ، يمكن للمحللين تحديد مستوى ارتباط عناصر المقياس بإجمالي الدرجة عند مستوى (٠,٠٥) وجد أن معاملات الارتباط أعلى من المعاملات الجدولية مما يدل على وجود ارتباط معنوي بين درجة الفقرة والنتيجة الكلية الجدول رقم (٣) يثبت ذلك بما لا يدع مجالاً للشك...

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

### الجدول (٤)

يحتوي الجدول أدناه على مواصفات اختبار التحصيل في الرياضيات

| المجموع | التقويم            | التركيب             | التحليل            | التطبيق             | الاستيعاب           | المعرفة             | الاهداف السلوكية المحتوي |            |                       |
|---------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------|-----------------------|
|         |                    |                     |                    |                     |                     |                     | الوزن النسبي             | عدد الدروس | الفصل                 |
| 239     | 5                  | 23                  | 12                 | 80                  | 47                  | 72                  |                          |            |                       |
| %100    | الوزن النسبي<br>%2 | الوزن النسبي<br>%10 | الوزن النسبي<br>%5 | الوزن النسبي<br>%33 | الوزن النسبي<br>%20 | الوزن النسبي<br>%30 |                          |            |                       |
| 8       | 0.2                | 0.8<br>1            | 0.4                | .396<br>3           | 1.6<br>2            | 2.1<br>2            | %25                      | 14         | الاعداد النسبية       |
| 8       | 0.2                | 0.8<br>1            | 0.4                | .396<br>3           | 1.6<br>2            | 2.1<br>2            | %25                      | 14         | الاعداد الحقيقية      |
| 8       | 0.2                | 0.8<br>1            | 0.4                | .396<br>3           | 1.6<br>2            | 2.1<br>2            | %25                      | 14         | الحدوديات             |
| 8       | 0.2                | 0.8<br>1            | 0.4                | 3.96<br>3           | 1.6<br>2            | 2.1<br>2            | %25                      | 14         | المعادلات والمتباينات |
| 32      | -                  | 4                   | -                  | 12                  | 8                   | 8                   | 100%                     | 56         | المجموع               |

يتم تحديد توازن الاختبار بين تحقيق أنواع مختلفة من السلوك (الأهداف) من خلال وصفه لدول المواصفات يعتمد محتواها على أهمية موضوع الكتاب المدرسي، مما يؤكد صحة الاختبار بشكل كبير ويفرس الثقة في الطالب فيما يتعلق بنزاهته علاوة على ذلك، يزن الاختبار بدقة مادة الدراسة ويقاس تحقيق الهدف، ويتم بناء جدول مواصفات وفقاً للخطوات التالية:

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

- اكتشف ما الذي يهدف محتوى الدراسة إلى قياسه.
- اكتشف ما هي الأهداف التعليمية للموضوع.
- تحديد وزن كل فصل من الفصل المحدد (٤ فصول؛ المجموع = ١٦ فصلاً) في الرياضيات للصف الثاني المتوسط ، وفقاً للمعادلة الرياضية التالية:-

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{عدد الحصص لكل فصل}}{100 \times \text{العدد الكلي للحصص (الفصول الأربعة)}}$$

- تحديد النسبة المئوية للأهداف في كل مستوى من مستويات مجال المعرفة (المعرفة ، والفهم ، والتطبيق ، والتحليل ، والتركيب ، والتقييم) ووفقاً للتكوين التالي:-

$$\text{وزن كل مستوى} = \frac{\text{عدد الاغراض لكل مستوى}}{100 \times \text{العدد الكلي للاغراض السلوكية}}$$

- تم تحديد المقدار المناسب من عناصر الاختبار للاختبار ما بعد النهائي بعد استشارة الملحق (٢) والمحكمين، مما أدى إلى عدد محدود من ٣٢ عنصراً تم اتخاذ هذا القرار مع مراعاة عمر الطلاب وقدراتهم ومتطلباتهم. بناءً على الارتباط ، حدد كمية مكونات الاختبار التي يجب أن تتوافق مع كل مستوى من مستويات الأهداف السلوكية.:

عدد الأسئلة لكل خلية هو العدد الإجمالي للأسئلة مضروباً في النسبة المئوية للمحتوى مضروباً في النسبة المئوية للنوايا السلوكية.

(مجيد، ٢٠١٤: ٢٦٥-٢٦٤)

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

### جدول (٥)

معامل الارتباط لكل بند مع مجموع اختبارات التحصيل

| معامل الارتباط | الفقرة | معامل الارتباط | الفقرة | معامل الارتباط | الفقرة |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| ** 0.29        | 23     | ** 0.37        | 12     | ** 0.27        | 1      |
| ** 0.35        | 24     | ** 0.41        | 13     | ** 0.37        | 2      |
| ** 0.45        | 25     | ** 0.28        | 14     | ** 0.32        | 3      |
| ** 0.33        | 26     | ** 0.38        | 15     | ** 0.41        | 4      |
| ** 0.31        | 27     | ** 0.31        | 16     | ** 0.43        | 5      |
| ** 0.38        | 28     | ** 0.29        | 17     | ** 0.37        | 6      |
| ** 0.44        | 29     | ** 0.36        | 18     | ** 0.37        | 7      |
| ** 0.34        | 30     | ** 0.51        | 19     | ** 0.45        | 8      |
| ** 0.42        | 31     | ** 0.34        | 20     | ** 0.25        | 9      |
| ** 0.31        | 32     | ** 0.33        | 21     | ** 0.28        | 10     |
|                |        | ** 0.44        | 22     | ** 0.31        | 11     |

(\*\*) الفقرات لها تأثير كبير على الموضوع (٠,٠١).

استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل ارتباط بيرسون لكل فقرة بالمجموع الكلي للاختبار وكانت النتائج بين (٠,٢٥ - ٠,٥١) مما يدل على التناسق الداخلي لمكونات الاختبار العناصر لها تأثير كبير على المستوى المقصود (٠,٠١) كما يوضح الجدول (٥).

### جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم اختبار T.

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

المحور الأول: استخدام الذكاء المتبلور لفهم الأعداد وتسلسلها

| المتغير   | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | درجة الحرية | القيمة التائية |          | الدلالة الاحصائية عند 0.05 |
|---|-------|-----------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|----------|----------------------------|
|   |       |                 |                   |              |             | المحسوبة       | الجدولية |                            |
| المحور<br>الاول : توظيف<br>الذكاء المتبلور<br>في ادراك الاعداد<br>وتسلسله | 7     | 4.00            | 0.503             | 3.00         | 19          | 8.88           | 1.73     | دال احصائيا                |

استخدمت الباحثة اختبار t على عينة واحدة لمقارنة المتوسط الفعلي لدرجات العينة وهو ٤,٠٠ والمتوسط الافتراضي وهو ٣,٠٠. تعتبر كل من الفرضية الصفرية والفرضية البديلة شرعية ، ونتيجة لذلك ، تم الكشف عن المتوسط الحقيقي. يوضح الجدول رقم (٦) ذلك..

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم اختبار T.  
المحور ٢: الطلاب لديهم القدرة على تخزين المعلومات والخبرات على أساس التكنولوجيا



## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

| المتغير   | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | درجة الحرية | القيمة التائية |          | الدلالة الاحصائية عند 0.05 |
|---|-------|-----------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|----------|----------------------------|
|   |       |                 |                   |              |             | المحسوبة       | الجدولية |                            |
| المحور الثاني:<br>امتلاك الطلبة القدرة على تخزين المعلومات والخبرات في ضوء التقنيات | 7     | 3.99            | 0.689             | 3.00         | 19          | 6.437          | 1.73     | دال احصائيا                |

استخدمت الباحثة اختبار t على عينة واحدة لمقارنة المتوسط الحقيقي لدرجات العينة التي تساوي (٣,٩٩) والمتوسط المفروض يساوي (٣) يتم قبول الفرضيات الفارغة والبديلة لصالح المتوسط الحقيقي يوضح الجدول رقم (٧) ذلك.

### جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم اختبار T.  
المحور الثالث: تقييم الذكاء المتبلور لحل المسائل الرياضية

| المتغير   | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | درجة الحرية | القيمة التائية |          | الدلالة الاحصائية عند 0.05 |
|---|-------|-----------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|----------|----------------------------|
|   |       |                 |                   |              |             | المحسوبة       | الجدولية |                            |
| المحور الثالث: تقويم الذكاء المتبلور في حل المسائل الرياضية | 6     | 4.13            | 0.576             | 3.00         | 19          | 8.794          | 1.73     | دال احصائيا                |

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

استخدمت الباحثة اختبار  $t$  لعينة واحدة لمقارنة المتوسط الفعلي لدرجات العينة، وهو  $4,13$  ( ) ، والمتوسط الافتراضي وهو  $3,0$  ( ) ، وكانت قيمة  $t$  لاختبار  $t 8.794$  ، والتي أكبر من قيمة  $t$  المجدولة البالغة  $1,73$  بدرجة حرية  $19$  الامتناع عن فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة باعتبارها الوسط الحقيقي يوضح الجدول رقم (٨) ذلك.

جدول ( ٩ )

العلاقة بين النسبة المئوية للتبلور الفكري ومتغيرات تخزين المعلومات الرياضية لطلبة المرحلة المتوسطة

| المتغيرات       | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل قيمة الارتباط | $t$ قيمة لدلالة الارتباط |
|-----------------|-------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| الذكاء المتبلور | 20    | 80.75           | 8.813             | 0.887               | 38.77                    |
| تخزين المعلومات | 20    | 20.90           | 4.678             |                     |                          |

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب الدرجة التي يرتبط بها متغير تخزين المعلومات في الرياضيات بالذكاء المتبلور لطلاب المتوسط الثاني.

وبلغت قيمة معامل الارتباط ( $0,887$ ) مع مستوى معنوي ( $0,05$ ) وحرية مقدارها ( $18$ ) معامل الارتباط ( $0,887$ ) موجب ومعنوي ونتيجة لذلك تم تجاهل الفرضية الصفرية واعتبار الفرضية البديلة. الجدول رقم (٩) يوضح ذلك.

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

### النتائج والتوصيات

من خلال طرح الأسئلة وجمع المعلومات، اكتشفت الباحثة الروابط بين تخزين معلومات الرياضيات ومستويات الذكاء المتبلور للتلاميذ قد تؤدي النتائج إلى إدراك أن الذكاء المتبلور يلعب دورًا مهمًا في دعم التعلم لأنه يساعد الطلاب في فهم المفاهيم العددية وتنظيم البيانات، مما يؤدي إلى تحسين الاحتفاظ بالمعلومات عبر التقنيات.

مع أخذ البحث بعين الاعتبار توصلت الباحثة إلى الاستنتاج التالي:

- ١- يتمتع طلاب الصف الثاني بمتوسط عالٍ من الذكاء المعتمد على الرياضيات.
- ٢- وجود تأثير التفاعلات المتبادلة بين الذكاء الرياضي وتخزين المعلومات لطلبة الرياضيات.

### التوصيات:

يقترح الباحث ما يلي نتيجة للاستنتاجات المستخلصة من البيانات التي حصل عليها.

- ١- ١- لتعزيز ذكاء الطلاب الرسمي وتعزيز معرفتهم بالرياضيات، يمكن لطلاب الصف الثاني المشاركة في الندوات والمسابقات التي تقام بشكل دوري.
- ٢- رفع مستوى الذكاء المتبلور لدى طلاب الصف الثاني من خلال تطوير البرامج التدريبية والتعليمية.
- ٣- لتعزيز الكفاءة في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط يتم إجراء دورات وبرامج تعليمية تهدف هذه البرامج إلى تعليمهم طرقًا لاكتساب معرفة شاملة بالرياضيات.

### أولاً: المصادر باللغة العربية

- أبو حطب، فؤاد (٢٠١١) القدرات العقلية، مكتبة النجلو المصرية : القاهرة، مصر.
- أفراح طعمة ضاهر. (٢٠١٧). الذكاء المتبلور وعلاقته بالدافعية العقلية لدى طلبة المرحلة الإعدادية . مجلة كلية التربية ، ٧٦.
- خالد أحمد الفرج. (١٩٩٦). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. الكويت: دار النهضة العربية.
- خالد سعد النجار. (٢٠١٤). بوابة الابداع والتميز. مصر: دار المنار.
- عبد الحميد جابر. (٢٠١٩). الذكاء ومقاييسه . قطر : مكتبة جامعة قطر .

## مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

- محمد طه. (٢٠٠٦). الذكاء الانساني . الكويت ودول الخليج : تحميل الكتاب من الانترنت .
- محمد عبد الهادي. (٢٠٠٧). الذكاء الانفعالي ودينامية قوة التعلم الاجتماعي . الامارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي .
- محمود السيد أبو النيل. (١٩٨٦). التحليل العالمي لذكاء وقدرات الانسان دراسة عربية وعالمية . العراق : دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع .
- ناصر الذّين أبوحماد. (٢٠١١). اختبارات الذكاء الدليل والمرجع الميداني . النيل والفرات : عالم الكتب الحديثة .

ثانياً:-المصادر باللغة الانكليزية

- ❖ -Armstrong, Thomas. ( 2009 ). Multiple Intelligences in the Classroom. E3. by Rafael Lopez ASCO Puplications Present. United States of America
- ❖ - Armstrong, Thomas. ( 2017 ). Multiple Intelligences in the Classroom. E4.
- ❖ - Anastasi, A.(1997). Psychological testing ,7th ed New Jersey: Aivacom company . - Belsky, Janet K. (1990). The Psychology of Aging Theory, Research, and Interventions. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.
- ❖ - Bernstein, D.A. & et al. (1994). Essentials of psychology. Boston: Houghton Mifflin Company.
- ❖ - Brody, N. (1992). Intelligence (2nd ed.). San Diego, CA: Academic Press. - Cacippo , j . t , & petty , R. E ( 1982 ) : need for cognition Journal of personality and social psychology , vol ( 42 ) .
- ❖ - Cattell ,Raymond B(1963) Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment,.Journal of Educational Psychology, Vol 54(1)
- ❖ - Mckenzie, Walter. ( 2005 ). Multiple Intelligences and Instructional Technology. E2