المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
العدد 7 لسنة 2022- تشرين2
No. 7 – November 2022
ISSN 2710-0952 (Print) ISSN 2790-1254 (Electronic)

طرق معالجة المعلومات الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية وعلاقته بموقفهم من الرياضيات

اروى حماد خليل الحبوس
المديرية العامة لتربية صلاح الدين/ قسم تربية تكريت
arwahammad985@gmail.com

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على "طرق معالجة المعلومات الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية وعلاقته بموقفهم الرياضيات".

تكونت عينة البحث من (218) طالبا وطالبة من طلبة المرحلة الرابعة للعام الدراسي (2021/ 2022) في جامعة تكريت ولتحقيق إهداف البحث اعدت الباحثة مقياسا يقيس موقف الطلبة نحو مادة الرياضيات، تكون بصورته الأولية من (36) فقرة موزعة على اربع مجالات وهي: (قيمة الرياضيات في المجتمع، القلق نحو مادة الرياضيات، مفهوم الذات في الرياضيات، المتعة في الرياضيات) وذات البدائل الثلاثة (أوافق/ محايد/ لااوافق) وقد تم التحقق من صدقة الظاهري بعرضه على مجموعة من المحكمين والمؤلفة من الأساتذة المتخصصين في العلوم والتربوية والنفسية والرياضيات، وبلغ ثباته (0,81).

كما أعدت اختبارا لطرق معالجة المعلومات مكون من (21) فقرة موضوعية ذات الاختيار من متعدد وتم التحقق من صدقه وثباته إذ بلغت معامل ثباته (0,84) وتم معالجة البيانات إحصائيا باستعمال المتوسطات الحسابية ومعامل ارتباط بيرسون والاختبار الزائي وتوصلت إلى النتائج الآتية:

- أن طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات يمتلكون مستوى عالية من اساليب معالجة المعلومات.
- وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين طرق معالجة المعلومات وموقفهم نحو مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات.
- وفي ضوء نتائج البحث التي توصلت اليها تضع الباحثة مجموعة من الاستنتاجات من التوصيات والمقترحات لغرض القيام ببحوث ودراسات لاحقة.

كلمات مفتاحية : طرق معالجة المعلومات ، الرياضيات ، موقف

Methods of processing mathematical information among students of the Department of Mathematics in the College of Education for Pure Sciences and its relationship to their attitudes towards mathematics

Arwa Hammad Khalil Alhbos
The General Directorate of Salah al-Din Education / Tikrit Education Department
arwahammad985@gmail.com

Abstract

The current research aims to identify the methods of mathematical information processing among students of the Department of Mathematics in the College of Education for Pure Sciences and its relationship to their attitudes towards mathematics .The research sample consisted of (218) students from the fourth stage of the academic year (2021/ 2022) at Tikrit University. (The value of mathematics in society, anxiety towards mathematics, self-concept in mathematics, fun in mathematics) and the three alternatives (agree / neutral / disagree). , and its stability reached (0.81).It also prepared a test of information processing methods consisting

of (21) multiple-choice objective items, and its validity and reliability were verified, as its reliability coefficient reached (0.84) The data were statistically processed using arithmetic averages, Pearson correlation coefficient and zag test, and the following results were reached:
- The students of the fourth stage in the Department of Mathematics possess a high level of information processing methods.
- There is a positive and statistically significant correlation between the methods of information processing and their attitudes towards mathematics among the fourth stage students in the Department of Mathematics.
- In light of the research results that she reached, the researcher puts a set of conclusions from the recommendations and proposals for the purpose of conducting subsequent research and studies.

Key words: methods of information processing, mathematics, attitude

أولا: مشكلة البحث:

لم يعد الكم المعرفي الذي يمتلكه المتعلم مؤشرا حقيقيا لنجاحه في مواجهة المشكلات التي تعترضه في حياته الدراسية أو العملية، وانما اصبح موضوع امكانياته على المشاركة الفعالة في انتاج المعرفة وكيفية استخدامها وتطبيقها وتوظيفها عند الحاجة في حل هذه المشكلات هو الأساس (جروان، 2007: 100).

لذا أصبح معالجة المعلومات ومهاراته حاجة ملحة اكثر من أي وقت مضى في عملية التعلم والتعليم كونه يساعد الطلبة على تدعيم الحكم بالاسباب والأدلة والبراهين وتحديد المعايير التي يستند إليها الحكم التقييمي مما يساعدهم الى تعزيز قدراتهم في مجالات صنع القرار وحل المشكلات(المعيوف، ٢٠١١: ١٨٢).

فالمتعلم يحتاج إلى معالجة المعلومات في البحث عن مصادر المعلومات واختيار المعلومات المناسبة للموقف التعليمي واستخدام هذه المعلومات في معالجة المشكلات التي يتعرض اليها وبذلك يصبح موضوع اكساب المتعلمين المعارف والمعلومات الرياضية وتمكينهم من اتخاذ القرارات الصائبة في حل المشكلات الرياضية من المهام الأساسية التي تقوم عليها اهداف تدريس الرياضيات (العزاوي، ١٩٩٩: ٧٥).

أن تركيز المدرسين يتم على حفظ وتلقين المعلومات الرياضية وحشو أذهان الطلبة بالمعارف دون تعليمهم كيفية الوصول إلى المعرفة بأنفسهم والكيفية التي يتعاملون فيها مع هذه المعلومات واستخدامها بفاعلية، أي أنهم لا يعلمون طلبتهم كيفية معالجة المعلومات الرياضية واستخدام مهارات التلخيص والتعاطي مع العلاقات والأنماط الرياضية واجراء عملية التقويم مثل تقويم الحجج والكشف عن المغالطات والاخطاء الرياضية (Sweeny،1998:4).

بل يمارس المدرسين طرق حشو ادمغة طلبتهم بالمعلومات الرياضية وإلزامهم بانماط محددة من الاداء الذي يدفعهم إلى الحفظ الألي بحجة عدم وجود الوقت الكافي للخروج عن هدف ايصال المعلومة الدقيقة للطلبة والانتقال بهم الى هدف تعليم مهارات معالجة المعلومات اذ يعد الكثير منهم أن تحقيق هذا الهدف صعبا ويحتاج الى الكثير من الوقت الذي لا يتوفر لديهم ، إضافة الى حشو المناهج الدراسية بالمعلومات وضخامتها.

أي أن معالجة المعلومات مفهوم يستدعي كل الأنشطة والعمليات العقلية التي تبدأ من لحظة تلقي المثير الى ظهور الاستجابة التي تناسب الموقف الذي يتعرض له المتعلم فهي تعني جميع المراحل التعليمية التي تمر بها المعلومات والتي يحصل عليها المتعلم من البيئة المحيطة به فيتم خزنها وتحفيزها ثم يعاد استخدامها في مواقف أخرى، اذ تمثل هذه العمليات متغيرات وسيطة تتوسط بين المثير والاستجابة التي تظهر في مظاهر سلوكية ومخرجات يمكن ملاحظتها وقياسها (عليان، غنيم، 2010: 27).

ISSN 2710-0952 (Print) ISSN 2790-1254 (Electronic)

تتمثل مشكلة الدراسة في جوانبها الاجرائية بالاجابة عن الاسئلة الاتية:-
التساؤل الاول: ما طرق معالجة المعلومات لدى طلبة قسم الرياضيات.
التساؤل الثاني: ما موقف طلبة كلية التربية نحو مادة الرياضيات.
التساؤل الثالث: ما العلاقة بين طرق معالجة المعلومات لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية وموقفهم نحو مادة الرياضيات.

ثانياً: أهمية البحث:

لقد وضعت نظرية معالجة المعلومات إطارا نظريا في التعلم، ووضحت نتائج البحوث التي عالجت الانتباه والذاكرة وحل المشكلات بوصفها عناصر رئيسة في النظام المعرفي، ووجدت أن هناك تشابه واضحًا في عملية سير المعلومات بين النظام المعرفي ونوع العمليات المستعملة في أنظمة الحاسوب؛ لأن نتائج النظام المعرفي عند الإنسان تلاحظ بوساطة الكلام عند اتخاذ القرارات وهي تشابه النتائج في أنظمة الحاسوب التي تضم التخزين من الذاكرة طويلة الأمد (سعدي، 2003: 55).

إذ يصف أصحاب نظرية معالجة المعلومات أمثال نويل (Nowall)، وسيمون (Simon)، وشو (Show) أن الإنسان عبارة عن أداة أو جهاز مركب تركيبا شديد التعقيد، يناظر من جهة أو أخرى أجهزة الحاسوب الإلكترونية الحديثة من الناحية الوظيفية على الأقل، إذ إنه يمتلك برامج مفصلة للتعامل مع المعلومات بطريقة تكييفية تتسم بالأداء الذكي وتتكون هذه البرامج من إجراءات أو عمليات مركبة مترابطة ومتسلسلة تقوم بتكوين وحدات المعلومات وعناصر المعرفة واستقبالها وتحويلها وتخزينها واستدعائها ومعالجتها (عماد، 1994: 89).

لقد زاد الاهتمام من قبل المدربين والمدرسين بدارسة الجوانب العقلية للمتعلم ولاسيما البرمجة اللغوية العصبية ومعالجة المعلومات لما لها من تأثير مباشر على مستوى التعلم المهاري، إذ إن هناك صلة وثيقة ما بين الأنظمة التمثيلية التي يمتلكها المتعلم سواء كان (سمعيا، بصريا، حسيا) ومستوى معالجة المعلومات من جهة وما بين هذه الأنظمة ومستوى التعلم المهاري من جهة أخرى، خاصة إذا علمنا أن الفرد المتعلم إذا تغلبت عليه إحدى هذه الحواس فسيركز عليها أكثر من غيرها في استقبال المثيرات من العالم الخارجي بنسبة عالية جدا وثم تستدعي بالطريقة نفسها التي خزنت بها، إذ إن معالجة المعلومات تحدث عبر سلسلة من الأبنية الموجودة في الدماغ، إذ يتم معالجة المعلومات الداخلة إليه بأنماط مختلفة لغرض تحويلها إلى تمثيلات وينتج عن ذلك مخرجات (الشرقاوي، 1999: 43).

أن الإتجاه ليس استجابة محددة، تتصف به استجابات الفرد لمجموعة من المثيرات النمطية بشيء من الإتساق، فكأنه سمة أو استعداد، فهو عامل ذاتى لا سبيل إلى ملاحظته، أو التأكد من وجوده وإنما يستدل عليه من الإستجابات المتسقة لمثيرات مختلفة حول موضوع معين أو موضوعات معينة (عقل، ١٩٨٠: 71).

وتعمل الإتجاهات من ناحية أخرى، على توجيه الفرد إلى اتخاذ السلوك الملائم والمقبول لافراد الجماعة، كما أنها تساعد الجماعة، من ناحية أخرى، على اتخاذ القرارات في بعض المواقف الإجتماعية والنفسية بثقة تامة، ومن دون تردد أو تأخير (المخزومى، ١٩٩٥: 23).

تعد الرياضيات من أهم العلوم، فهي لغة العصر، وهي لغة الدقة والإختصار، ولولا الرياضيات بفروعها لما حصل كل هذا التقدم والازدهار في عالمنا اليوم، فهي مقياس تقدم الحضارات فالرياضيات بفروعها المختلفة ساعدت الإنسان منذ القدم حتى وقتنا الحاضر في دراسة وتحليل الظواهر الطبيعية المختلفة، وبالتالي أمكنته من التعرف على بعض القوانين التي تحكم الكون المليء بالأسرار، الذي يكتشفه التقدم من وقت لأخر، وأن الحضارات المختلفة ارتبطت إلى حد كبير بتقدم هذه الأساليب وظهور عباقرة العلم وعلماءه (احمد، 1989: 90)

ولأهمية الرياضيات البالغة وعدها موضوعا أساسيا لا يمكن أن يستغني عنه الإنسان، سواء أكان على مقاعد الدراسة أم كان في وظيفة يشغلها، أم في قضاء حوائجه في مختلف نواحي حياته اليومية، وعلى الرغم من

التغيير والتطوير الذي طرأ على مناهجها وطرق تدريسها، إلا أنه ما زال الكثير من المتعلمين يكرهون هذه المادة، ويشعرون بالقلق إتجاهها. ويبدو أن هذا الإحساس أدي بالطلبة إلى محاولة الهروب مما له علاقة بهذه المادة، واختيار تخصصات دراسية أخرى تنأى عن الرياضيات، الأمر الذي كان له أثر بالغ على أهداف المتعلم الحالية والمستقبلية (عابد ويعقوب ،١٩٩٠: 87).

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي تعرف " طرق معالجة المعلومات الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية وعلاقته بموقفهم من الرياضيات".

رابعاً: حدود البحث:

1. الحدود المرتبطة بالمجتمع:- طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية.
2. الحدود الزمانية:- العام الدراسي 2022/2021 .
3. الحدود المكانية:- جامعة تكريت.
4. الحدود المرتبطة بمتغيرات البحث:- (معالجة المعلومات الرياضية) المتغير المستقل، (بموقفهم) المتغير تابع.

خامساً: تحديد المصطلحات:

1. طرق معالجة المعلومات الرياضية: عرفها كل من:

- (الزيات، ١٩٩٩): بأنها "الطريقة التي يستقبل فيها المتعلم المعلومات وتمييزها وكيفية توظيفها في حل مشكلات معينة يتعرض اليها من خلال تحويلها وتخزينها واستحداث ترابطات جديدة يشتقها من خلال دمج المعلومات القائمة في بنيته المعرفية مع المعلومات الجديدة" (الزيات، 1999: 395).
- (البدران، ٢٠٠٠): بأنها "عملية انتباه وادراك وتمثيل دقيق لانتاج عمليات الترميز وكيفية الخزن والاسترجاع للمعلومات تمتد بين العمق والتوسع بالمعلومات تبعا لنمط شخصية المتعلم والهدف من التعلم"(البدران، 2000: 17).

2. اتجاهاتهم: عرفها كل من:

- (المخزومي، ١٩٩٥): "بأنه هو ما يمكن قياسه عند توفر مقياس صادق لقياس الإتجاه" (المخزومي، ١٩٩٥: 12).
- (عقل ،١٩٨٠): "هو مجموعة من الأقوال والأفعال المتسقة تبدو على شكل استجابات المثير واحد، ولكن الإتجاه لا يعبر عن علاقة بين مثير محدد واستجابة محددة، وانما يقع بينهما، بعده تكوينا فرضية أو متغيراً وسطاً (عقل،١٩٨٠: 83).

3. مادة الرياضيات: وهي المادة المقرر تدريسها لطلاب المرحلة الرابعة في كليات التربية للعلوم الصرفة.

الخلفية النظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: الخلفية النظرية

- طرق معالجة المعلومات الرياضية

معالجة المعلومات هي مجموعة من الاجراءات او العمليات التي تحدث منذ تعرض الفرد للمثير حتى ظهور الاستجابة (عدس، ٢٠٠٠: ٢٧٧).

معالجة المعلومات هي الرغبة التي يبديها المتعلم في تفضيل استراتيجية معينة وهو قابل للتعديل والتغيير (schmeck,1983:232).

الفهم للعمليات المعرفية التي تحدث للشخص حتى تظهر الاستجابة بشكل متسلس لقدرة المتعلم على انتاج وتوليد معلومات جديدة من خلال توظيف منظومته العقلية المعرفية اعتمادا على المعلومات المتوافرة كخبرات سابقة في مخزونه المعرفي (العتوم، ٢٠١٠: ٨٩)

تعد العمليات المعرفية التي تتوسط بين انتاج الاستجابة وفق مثيراتها المناسبة احد افضل تطبيق عملي ذهني لأسلوب لمعالجة المعلومات وتعتمد وهنالك عدة نماذج تفسر حدوث المعالجات المعرفية منها ما يراه جانيه بان المحفزات والمثيرات التي تؤثر في مخرجات الافراد (حواسهم) يتم استقبالها بشكل متسلسل ومنظم يتم تحويلها الى رسائل مشفرة الى الدماغ حتى يتم خزنها بشكل استجابات (لفظية حركية، ادائية) حسب نوع الاسترجاع المطلوب لها(السامرائي، 2014: ٣٥).

اما انكسون يعبر عن ذلك في نظريته المقترحة بان المعلومات تمر في سلسلة من التحولات بدأ من استقبالها حتى تخزينها ثم استرجاعها ،ويفترض اصحاب هذا المعنى سلسلة مراحل يتم من خلالها معالجة المعلومات هي:

1- يتم استقبال المستقبلات (الحسية ، اللمسية ، الشمية ، البصرية ، السمعية) للمثيرات.
٢- يتم تحويل الطاقة الفيزيائية لهذه المثيرات وفقا لمستقبلات كلا حسب نوعه.
٣- يتم خزن هذه المعلومات في المخزون الحسي بصورة انتقائية (استبعاد غير الضروري).
4- يتم هنا الانتباه حيث انه انتقائي بطبيعته.
5- يتم تحويل المعلومات بعد ذلك الى الذاكرة قصيرة المدى، ثم الذاكرة بعيدة المدى.
6- يمكن بعد ذلك امكانية استرجاع المعلومات السابقة من مخزن الذاكرة (ابو علام، 4 ٢٠٠: 45).

وقد تبنت الباحثة تصنيف شمك في نموذجه في مجال معالجة المعلومات حيث يجد أن العملية تساير عمل الخزن الالكتروني بالمفهوم السائد بصورة كبيرة، وهنا نعرض المجالات الأربعة الشيمك وبالشكل التالي:

١- اسلوب المعالجة المعمقة: يركز هنا على جانب التعامل مع المعلومات المتمركز حول استيعاب المادة والتركيز على الحفظ والمعالجة ذي المعنى (حمادي، 1997: 46).
٢- اسلوب المعالجة المفصلة الموسعة: يختص هذا الأسلوب بالتعامل مع المعلومات الدراسية بصورة منفصلة متمركز حول الملخصات والتفصيل المنطقي وتطبيقات المعلومات في الحياة العملية للطالب مع تحوير تلك المعلومات بما يناسبه.
٣- اسلوب المعالجة الذي يختص بالاحتفاظ بالحقائق والمعلومات: يظهر هنا القدرة على الاحتفاظ بالحقائق العلمية في الذاكرة واسترجاعها او استدعائها بما يتطلب الموقف التعليمي (schmeck, 1983: 24)

موقفهم نحو مادة الرياضيات

مفهوم الاتجاه اثار اهتمام علماء علم النفس الاجتماعي وعلماء القياس بسبب تأثر سلوك الأفراد تأثراً ملحوظاً بالاتجاهات، وتأثير السلوك من جهته في العلاقات الإنسانية التفاعلية بين أفراد المجتمع الواحد والمجتمعات المختلفة (علام، 2000: 517).

أما النظرة المعاصرة للإتجاه فتحاول تجنب التعريفات النثرية المجردة حتى تلك البسيطة منها، وتشجع التعريفات الإجرائية، لأنها تجد فيها تحقيقا فعالا للأهداف التي ننشدها، إذ يكتفي في تحديد مفهوم الإتجاه، نظرا لصعوبة تبني تعريف واحد عام للإتجاه يصلح لجميع المواقف.

ولذلك يمكن للباحثة أن تحدد الإتجاه نحو الرياضيات، ويعرف ما تنوي استخدامه من مقاييس لقياس هذه الإتجاهات في هذا المجال، وحسب جوانب التركيز التي يتضمنها مقياس الإتجاهات المستخدم. الموقف نحو الرياضيات هو استجابة وجدانية لدى الطالب نحو مادة الرياضيات، وقد تكون هذه الاستجابة ايجابية أو سلبية، والمقاس في هذه الدراسة بالعلامة التي يحصل الطالب على استبانة الإتجاهات نحو الرياضيات.

أهمية قياس الإتجاهات:

إن الغرض من دراسة الإتجاهات، هو تفسير السلوك والتنبؤ به، فضلا عن امكانية التحكم به، وثم العمل على تعديله بما يتناسب ومصلحة الفرد والجماعة، أن معرفة الاتجاهات تساعد على التنبؤ بالسلوك المستقبلي للأفراد، وتعد وسيلة لتفسير السلوك، كما أنها من المؤثرات القوية على السلوك الظاهر للفرد، إذ يتأثر سلوك الأفراد نحو الأمور وموقفهم منها، بما لديهم من إتجاهات ايجابية أو سلبية تتكون نتيجة التفاعل المتبادل بين الفرد وبيئته، كما أنها تشكل الإطار المسبق الذي يستخدمه الفرد في إصدار أحكامه نحو الأمور والمواقف التي يتعامل معها، فهي مكتسبة ومتعلمة، ولا تولد مع الفرد، فيمكن تقديرها وقياسها، والتعديل عليها بالطرق المناسبة لإحداث التغيير المطلوب، ومعرفة الإتجاهات نحو الرياضيات يساهم في محاولة تعديل السلبية منها وتطويرها وتحسينها، إذ أن تكوين اتجاهات موجبة نحو الرياضيات يعد من الأهداف المهمة التي نسعى إلى تحقيقها من وراء تدريس الرياضيات، وتوقع مستويات تحصيل الطلبة في الرياضيات في ضوء اتجاهاتهم نحوها في بعض الأحيان، لارتباط التحصيل بالاتجاهات في حدود معينة (الزغول وشاكر، 2007: 188-189).

خصائص الاتجاه: أظهر خصائص الاتجاه ما يأتي:

- الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة وليست وراثية وتربط بمثيرات ومواقف اجتماعية.
- لا تتكون من فراغ ولكنها دائما علاقة بين فرد وموضوع من موضوعات البيئة.
- تتعدد بحسب المثيرات التي تربط بها وكذلك تختلف بحسبها أيضاً.
- يغلب عليها الذاتية أكثر من الموضوعية ومنها ما هو غامض وما هو صريح ومنها ما هو قوي يقاوم التعديل ومنها ما هو سهل التعديل.
- الاتجاه قابل للتعلم والاكتساب وربما الاصطفاء ويتأثر الاتجاه بخبرة الفرد ويؤثر فيها.
- قابل للقياس والتقويم بأدوات و طرق مختلفة.
- الاتجاه يقع دائماً بين طرفين متقابلين أحدهما موجب والأخر سالب هما التأييد المطلق والمعارضة المطلقة (المعايطة،2010: 147).

العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاه:

هنالك عدة عوامل تؤثر في تكوين الاتجاه من أهمها:

1-التأثيرات الأسرية: حيث تتشابه اتجاهات الأبناء بشكل عام مع اتجاهات والديهم سياسياً واقتصادياً ودينياً.

2-تأثير المجموعات: تمارس مجموعات الزملاء والأتراب دوراً أساسياً في تكوين الاتجاهات فالمتعلم بالمدرسة يتأثر باتجاهات المجموعة التي ينتمي إليها.

3-تأثير المعلمين: غالبا ما يؤثر المعلم في طلابه وينقل اتجاهاته إليهم من طريق شرح الوقائع والحقائق ولا سيما في المواد الاجتماعية.

4-تأثير وسائل الإعلام: لوسائل الإعلام تأثير كبير على الأطفال ولا سيما برامج التلفاز الذي يقضون أوقاتاً طويلة في مشاهدته (البكري ونادية، 2011: 114).

المحور الثاني: دراسات السابقة

دراسات سابقة تناولت طرق معالجة المعلومات والاتجاه تعد عملية عرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسة ومناقشتها وموازنتها وتحديد مدى الافادة منها خطوة مهمة في البحث العلمي، لذا سيتم في هذا المحور بيان لبعض الدراسات القريبة من بعض متغيرات بحثها والجدول الاتي يوضح ذلك:

جدول (1) الدراسات السابقة لمعالجة المعلومات والاتجاه

ISSN 2710-0952 (Print) ISSN 2790-1254 (Electronic)

اسم الباحث	هدف الدراسة	المكان	المرحلة	حجم العينة	الأدوات	الوسائل الإحصائية	النتائج
جاسم ، 2010	الفروق بين متوسطات درجات الطلبة الموهوبين في الخامس الاعدادي (علمي _ ادبي) في مقياس اساليب معالجة المعلومات وبحسب الجنس والتخصص.	بغداد / العراق	الخامس الاعدادي	200 طالب وطالبة	مقياس اساليب معالجة المعلومات	معادلة معامل الصعوبة وتمييز الفقرة وفعالية البدائل الخاطئة اختبار مربع كاي حزمة Spss لاستخراج تحليل التباين الاحادي ومعادلة توكي .	وكشفت النتائج عن وجود فرق في مستوى معالجة المعلومات تبعا المتغير الجنس ولصالح الذكور، كذلك هنالك فروق ذات دلاله احصائية تبعا لمتغير التخصص كانت لصالح الطلبة في الفرع الأدبي.
الحسن، 2013	فاعلية استعمال التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الإحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحليتي أم درمان واتجاهاتهم نحوه	السودان	الثاني متوسط	(51) طالبا	اختبار تحصيلي ، استبانة لقياس الاتجاة	معادلة كيودر ريتشاردسون ومعامل السهولة والاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكرونباخ الفا والتكرارات والنسبة المئوية والمتوسطات الحسابية	تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل وتكوين اتجاه ايجابي نحو مادة الاحياء.

منهجية البحث وأجراءته: أستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وذلك لملاءمته لطبيعة أهداف البحث.

مجتمع البحث: يشمل مجتمع البحث جميع مفردات المشكلة او الظاهرة قيد الدراسة وأن تحديد عناصر المجتمع أمر ضروري لأنه يساعد في تحديد الاسلوب العلمي (عليان وغنيم، 2010: 137). وقد تم تحديد المجتمع المستعمل في البحث الحالي من طلبة قسم الرياضيات لكليات التربية للعلوم الصرفة / الدراسة الصباحية للعام الدراسي (2021-2022) والبالغ عددهم (430) طالباً، كما مبين بالجدول ادناه.

جدول (2) عدد الطلبة حسب الكلية والجامعة

الكلية والجامعة	عدد الطلاب	عدد الطالبات	عدد الطلبة الكلي
كلية التربية / جامعة تكريت	122	96	218
كلية التربية ابن الهيثم/ جامعة بغداد	52	63	115
كلية التربية/ الجامعة المستنصرية	42	55	97
المجموع	216	214	430

عينة البحث: اشتملت عينة البحث الحالي على طلبة المرحلة الرابعة والبالغ عددهم (218) طالبا وطالبة بواقع (122) من البنين (96) من الإناث، تم اختيارهم بطريقة قصدية من الطلبة في قسم الرياضيات/ كلية التربية في جامعة تكريت.

العينة الاستطلاعية: تألفت العينة الاستطلاعية من (70 طالبا وطالبة) من قسم الرياضيات المرحلة الرابعة إختيروا من طلبة (الجامعة المستنصرية/ كلية التربية).

أدوات البحث: ولتحقيق اداة البحث أعدت الباحثة ما يأتي:

- **مقياس أختبار طرق معالجة المعلومات:** إستخدم لقياس طرق معالجة المعلومات وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات السابقة تم اعداد اختبار اختيار من متعدد والذي يتألف من ثلاثة أبعاد منها (المعالجة العميقة والمعالجة المفصلة والموسعة والاحتفاظ بالحقائق العلمية بالذاكرة طويلة المدى والقدرة على استعادتها) مكون من (21 فقرة) وبناءا على رأي أغلب إلمحكمين وضعت الباحثة وسطا فرضياً لإجابات الطلبة على الأختبار قيمته (50%) من الدرجة الكلية للأختبار.

إجراءات التطبيق:

التطبيق الاستطلاعي: تبين بعد التطبيق الاستطلاعي أن فقرات الأختبار وتعليماته كانت للطلبة واضحة، وقد أستغرق تطبيق إختبار طرق معالجة المعلومات (50) دقيقة، وتم تصحيح الإختبار بإعطاء درجة واحده لكل إجابة صحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة، وتتراوح درجة الاختبار بالمدى (0-21) درجة.

صدق الأختبار: للتحقق من صدق الإختبار إستخدمت إلباحثة نوعين من الصدق هما:

- **الصدق ألظاهري:** من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في التربية وعلم النفس وطرائق تدريس الرياضيات.
- **صدق البناء:** ويتحقق بحساب معامل ارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للأختبار، وقد تراوحت قيمة ما بين (0.42-0.71) بالنسبة لأختبار، وتعد معاملات ذات مؤشر مقبول على الإتساق الداخلي للفقرات المكونة للإختبار.

التحليل الإحصائي لفقرات الإختبار: بعد إستخراج معاملات الصعوبة والتمييز بأستخدام المعادلات الخاصة بذلك تبين إن قيم معاملات الصعوبة لأختبار طرق معالجة المعلومات قد تراوحت بين (0,33 -0,75) عدا فقرتين في الاختبار بلغ معامل صعوبتهما (0.15) لذا تم حذفهما، وتعد هذه القيم مقبوله إذ أشار الخياط (2010) ان الفقرات جيدة إذا ما تراوح مستوى صعوبتها بين (0,20-0,80) وافضل فقرات الاختبار اذا كانت مستوى صعوبتها (0,50) (الخياط، 2010: 251) لذا تعد جميع الفقرات مقبولة. عند إستخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة بين المجموعتين المتطرفتين في كل فقرة مع كل بديلها، تبين أن جميعها كانت سالبة، لذا فإنها تعد مقبوله وفعالة.

لحساب معامل الثبات (KR -20): للتأكد من ثبات الأختبار إستخدمت الباحثة (معادلة كيودريتشارد - 20) الثبات، وبلغت قيمته (87 %) لأختبار طرق معالجة المعلومات وهذا يعد معاملات ثبات جيده في العلوم التربوية والأجتماعية، إذ يشير (ابو الديار، 2013: 37) إلى أن معامل الثبات يزيد او يساوي (0,70) فيعد مقبولا في المقاييس النفسية والتربوية وبناءاً عيله يتصف الاختبار التحصيلي بالثبات.

الاختبار في صورته النهائية: بعد الأخذ بأراء إلمحكمين والتحليل الإحصائي لفقرات ألإختبار، والتأكد من صدقه وثباته، تكون إختبار طرق معالجة المعلومات في صورته النهائية اختيار من متعدد ذي البدائل الثلاث مكون من (21) فقره كما موضحة في جدول (3).

جدول (3)

توزيع فقرات طرق معالجة المعلومات

المجالات	الفقرات	المجموع
المعالجة العميقة	1,2,3,4,5,6,7	7
المعالجة المفصلة والموسعة	8,9,10,11,12,13	6
الاحتفاظ بالحقائق العلمية بالذاكرة طويلة المدى والقدرة غلى استعادتها	14,15,16,17,18,19,20,21	8
المجموع		21

التطبيق النهائي للإختبار: طبق الإختبار على عينة البحث الأساسية في يومي الأربعاء والخميس الموافقين: (15-16 /12/ 2021)، في قسم الرياضيات للطلبة المرحلة الرابعة (جامعة تكريت)، وقامت الباحثة بالإشراف على عملية التطبيق.

الوسائل الإحصائية: أستخدمت إلوسائل الأحصائية ألآتية: (معامل الصعوبة والتمييز للفقرات، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معامل ارتباط بيرسون، الوزن المئوي، أختبار (الزائي لعينة واحدة) (KR - 20) معادلة كيودريتشارد ولعينتين مستقلتين ولدلالات الفروق بين معاملات الأرتباط، معادلة (سبيرمان براون).

- **مقياس الموقف الطلبة نحو مادة الرياضيات:** قامت الباحثة ببناء مقياس مكون من (36 فقرة) للحكم على موقف الطلبة نحو مادة الرياضيات، وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات السابقة تم أعداد استبانة الاتجاهات

للطلبة موزعة على أربعة مجالات وهي (قيمة الرياضيات في المجتمع، القلق نحو مادة الرياضيات، مفهوم الذات في الرياضيات، المتعة في الرياضيات)، وجدول (4) يوضح عدد الفقرات الموزعة على مجالات مقياس الموقف نحو مادة الرياضيات.

جدول (4)

مجالات الموقف نحو مادة الرياضيات

المجالات	الفقرات	المجموع
قيمة الرياضيات في المجتمع	1,2,3,4,5,6,7,8,9	9
القلق نحو مادة الرياضيات	10,11,12,13,14,15,16,17	8
مفهوم الذات في الرياضيات	18,19,20,21,22,23,24,25	8
المتعة في الرياضيات	26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36	11
المجموع		36

صلاح فقرات المقياس: عرضت أستبانة الاتجاهات نحو الرياضيات المكونة من (36) فقرة على مجموعة من ألمحكمين والمختصين في طرائق تدريس الرياضيات والعلوم التربوية والنفسية، لبيان آرائهم وملاحظاتهم بشأن مدى صلاح فقرأت الاستبانة في قياس ما وضعت لقياسة، ودقة صوغها وماهية فقراتها للمجال الذي تنتمي اليه؛ لأن الحكم الصادر منهم يعد مؤشرا على صدق المقياس، وفي ضوء أراء ألمحكمين تم الإبقاء على فقرات المقياس التي حصلت على نسبة أتفاق أكثر من (85%) من رأي المحكمين، إذ لم يكن هناك فقرات غير صالحة، وإنما حصلت على نسبة إتفاق الجميع مع تعديل بعض الفقرات، وبذلك أعدت جميع فقرات المقياس صالحة لقياس الأتجاهات عينة البحث؛ وبقيت الاستبانة بصيغتها النهائية مكونة من (36) فقرة؛ وبذلك أصبح المقياس جاهزة للتطبيق على العينة ألاستطلاعية.

التحليل الإحصائي لفقرات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (70) طالبا وطالبة، وبعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية تم اختيار (50%) من درجات الطلبة بعد تصحيح أستماراتهم، رتبت درجاتهم ترتيباً تنازلياً بواقع (35) طالبا وطالبة في المجموعة العليا و(35) طالبا وطالبة في المجموعة الدنيا، إذ يشير (عودة والملكاوي، 1987) الى إن أختيار نسبة (50%) تغد أفضل نسبة للمقارنة بين مجموعتين عندما يكون حجم العينة قليل ، (إي اقل من 100 طالب) (عودة والملكاوي، 1987: 286)، وذلك لغرض التأكد من وضوح فقرات الاستبانة وتحديد الوقت المناسب للإجابة عن فقرأتها، وقد تبين أن فقرأت المقياس كانت مفهومة وواضحة من قبل الطلبة، كما كان متوسط الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات المقياس هو (45) دقيقة، ثم أجريت على المجموعتين ألعليا وألدنيا للتحليلات الإحصائية الآتية:

القوة التمييزية لفقرات المقياس: لغرض حساب القوه التمييزيه لكل فقرة من فقرات المقياس، أستخدم الاختبار التائى العينتين مستقلتين وأتضح إن جميع فقرات المقياس دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (216) كما مبين في جدول (5):

جدول (5)

القوة التميزية لفقرات مقياس الموقف نحو مادة الرياضيات

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
	2,612	0,583	2,080	0,812	2,400	0,020	دالة
	2,600	0,500	2,200	0,408	2,098	0,003	دالة
	2,720	0,614	2,280	0,792	2,196	0,033	دالة
	2,320	0,748	1,880	0,781	2,034	0,048	دالة
	2,840	0,374	2,520	0,653	2,125	0,039	دالة

دالة	0,001	2,518	0,889	1,960	0,614	2,720	
دالة	0,031	2,219	0,700	1,640	0,702	2,080	
دالة	0,037	2,149	0,898	1,840	0,810	2,360	
دالة	0,033	2,196	0,726	1,880	0,690	2,320	
دالة	0,010	2,689	0,625	2,160	0,638	2,640	
دالة	0,001	3,405	0,781	2,120	0,523	2,760	
دالة	0,018	2,449	0,707	1,800	0,678	2,280	
دالة	0,028	2,269	0,646	1,800	0,723	2,240	
دالة	0,035	2,174	0,723	2,240	0,569	2,640	
دالة	0,002	3,216	0,817	2,000	0,569	2,640	
دالة	0,032	2,213	0,817	2,000	0,714	2,480	
دالة	0,000	4,113	0,702	2,080	0,436	2,760	
دالة	0,000	4,111	0,611	1,960	0,627	2,680	
دالة	0,000	4,106	0,817	2,000	0,436	2,760	
دالة	0,000	3,802	0,790	2,040	0,523	2,760	
دالة	0,035	2,164	0,781	2,120	0,651	2,560	
دالة	0,037	2,147	0,790	0,040	0,653	2,480	
دالة	0,029	2,249	0,676	1,960	0,707	2,400	
دالة	0,021	2,386	0,746	1,840	0,542	2,280	
دالة	0,023	2,346	0,712	1,560	0,735	2,040	
دالة	0,028	2,261	0,737	1,720	0,764	2,200	
دالة	0,001	3,373	0,688	1,840	0,653	2,480	
دالة	0,033	2,191	0,707	2,000	0,577	2,400	
دالة	0,001	3,578	0,831	2,240	0,332	2,880	
دالة	0,030	2,230	0,800	2,160	0,577	2,600	
دالة	0,000	5,103	0,759	2,920	0,408	2,800	
دالة	0,035	2,174	0,757	2,360	0,523	2,760	
دالة	0,000	4,993	0,817	2,000	0,332	2,880	
دالة	0,020	2,400	0,764	2,000	0,507	2,440	
دالة	0,000	4,368	0,572	2,080	0,458	2,720	
دالة	0,000	4,099	0,737	1,720	0,712	2,560	

صدق المقياس: يقصد بصدق الاختبار "قياس ما وضع لاجله او مؤشرا حقيقيا للاستجابة مكممة الذي بدوره يحقق مدى القدرة على تحقيق الغرض الذي اعد من اجله" (اليعقوبي، 2013: 139)، وأستخدمت الباحثة مؤشرين للصدق، وهما:

أ- **الصدق الظاهري:** تم التأكد من الصدق الظاهري بعد عرض فقرات المقياس على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم وعلم النفس، للحكم على مدى صلاح فقرات المقياس.

ب- **صدق البناء:** وهو درجة العلاقة بين البناء النظري للمقياس وفقراته (علام ،2000: 131)، ولغرض التحقق من صدق البناء تم إيجاد العلاقة الأرتباطية بين كل من:

1- درجة ألفقرة بالدرجة الكلية للمقياس: لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات والدرجة الكلية للمقياس، استخدم معامل ارتباط بيرسون، إذ أظهرت النتائج إن جميع فقرات المقياس دال إحصائية وكما موضح في جدول (6):

جدول (6)

ISSN 2710-0952 (Print) ISSN 2790-1254 (Electronic)

علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية

ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	قيمة الرياضيات في المجتمع	0,298	11	القلق نحو مادة الرياضيات	0,563	20	مفهوم الذات في الرياضيات	0,371	30	المتعة في الرياضيات	0,606
2		0,414	12		0,494	21		0,295	31		0,484
3		0,341	13		0,428	22		0,642	32		0,428
4		0,382	14		0,458	23		0,553	33		0,469
5		0,403	15		0,392	24		0,495	34		0,290
6		0,490	16		0,343	25		0,343	35		0,309
7		0,392	17		0,555	26		0,431	36		0,403
8		0,410	18		0,502	27		0,481			
9		0,344	19		0,328	28		0,411			
10		0,488				29		0,407			

2- درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال التي تنتمي إليه: أستخدم معامل إرتباط بيرسون، لإيجاد العلاقة بين درجة كل فقرة والمجال الذي ينتمي إليه، إذ أظهرت النتائج أن جميع فقرات المقياس دال إحصائية. كما موضح في جدول (7)

جدول (7)

علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي اليه

ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	ت	المجال	قيمة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	قيمة الرياضيات في المجتمع	0,387	11	القلق نحو مادة الرياضيات	0,6323	20	مفهوم الذات في الرياضيات	0,443	30	المتعة في الرياضيات	0,708
2		0,435	12		0,655	21		0,406	31		0,590
3		0,396	13		0,678	22		0,619	32		0,494
4		0,553	14		0,583	23		0,690	33		0,563
5		0,421	15		0,591	24		0,632	34		0,505
6		0,593	16		0,491	25		0,453	35		0,372
7		0,332	17		0,646	26		0,389	36		0,602
8		0,663	18		0,622	27		0,594			
9		0,483	19		0,460	28		0,543			
10		0,530				29		0,462			

3- درجة كل مجال بالدرجة الكلية للمقياس: أستخدم معامل أرتباط بيرسون، لإيجاد العلاقة بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للمقياس، إذ أظهرت النتائج أن جميع فقرات المقياس دال إحصائيا؛ كما موضح في جدول (8)

جدول (8)

علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للاستبانة

ت	المجالات	قيمة ارتباط درجة المجال بالدرجة الكلية
1	قيمة الرياضيات في المجتمع	0,812
2	القلق نحو مادة الرياضيات	0,763

3	مفهوم الذات في الرياضيات	0,866
4	المتعة في الرياضيات	0,724

ثبات المقياس: يقصد بالثبات ثبات المحتوى وذلك بتطبيق الاختبار وإعادة الاختبار بعد فترة زمنية فالثبات الاختبار الذي يعطي النتائج نفسها استمرار إذا ما تكرر تطبيقه على المفحوصين أنفسهم وتحت الظروف نفسها (سليمان وابو علام، 2012: 47)، وأستخدمت الباحثة مؤشرين للثبات المقياس، وهما:

أ. طريقة إعادة الاختبار: لأجل التحقق من ثبات المقياس، استخدمت طريقة إعادة الاختبار على عينة استطلاعية غير عينة البحث، إذ تم تطبيق المقياس على (70) طالبا وطالبة، ثم أعادة تطبيق المقياس مرة أخرى على العينة نفسها بعد أسبوعين من التطبيق الأول؛ أن المدة الزمنية بين التطبيق الأول للمقياس والثاني يجب لأ يتجاوز أكثر من أسبوعين الى ثلاثة اسابيع ولحساب معامل ثبات المقياس استخدام معامل ارتباط بيرسون، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.86) وهو معامل ثبات جيد، وأن ذلك يعد مؤشرا جيدا على ثبات المقياس وتجانس فقراته.

ب. معادلة الفا- كرونباخ: أستخدمت الباحثة معادله (ألفا- كرونباخ) لإيجاد ثبات فقرات المقياس؛ فقد بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس (0,91) وهي قيمة جيدة، كما إستخرجت معاملات الثبات لكل مجال من مجالات المقياس كما موضح في الجدول (9):

جدول (9)

معاملات ثبات مجالات المقياس ومعاملات الثبات الكلي للمقياس

ت	المجالات	قيمة ارتباط درجة المجال بالدرجة الكلية
1	قيمة الرياضيات في المجتمع	0,81
2	القلق نحو مادة الرياضيات	0,77
3	مفهوم الذات في الرياضيات	0,79
4	المتعة في الرياضيات	0,87
	ثبات المقياس الكلي	0,91

يتضح من الجدول (9) إن قيم المعاملات الثبات للمجالات تراوحت مابين (0.77-0.87) وهي قيم ثبات جيدة، إذ يبين (النبهان، 2013) إلى أن المقياس يتصف بالثبات الجيد، إذا كان معامل ثباته (76%) فأكثر (النبهان، 2013: 240).

تطبيق النهائي للمقياس: تم تطبيق المقياس على عينة البحث اعتبارا من (19 /12 /2021) واستمر الى غاية (28 /12/ 2021)، ثم صحح المقياس وجمعت البيانات لغرض معالجتها إحصائية.

الوسائل الإحصائية: لغرض معالجة البيانات إحصائية ، تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (spss) للعلوم الاجتماعية الإصدار (25)، واستخدمت الوسائل الإحصائية الآتية:-

1 - الاختبار الزائي لعينتين مستقلتين (Z-test): أستخدم لحساب القوه التمييزية لكل فقرة من فقرات المقياس ولمعرفة دلالة الفروق في متوسط تقدير طلبة (المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات) في درجة أتجاهاتهم لكل مجال من مجالات مقياس الموقف نحو مادة الرياضيات.

2- معامل ارتباط بيرسون: لمعرفة معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس ومع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه ومعامل ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية للمقياس، ولمعرفة ثبات فقرات المقياس.

3 معادلة (إلفا- كرونباخ): إستخدمت لإيجاد الثبات الكلي لفقرات المقياس ولكل مجال من مجالات المقياس.

4- المتوسطات الحسابية: لإيجاد المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة عن كل فقرة وعن كل مجال وترتيبها.

5- الانحراف المعياري: أستخدم لمعرفة تباعد أستجابات أفراد عينة البحث.

ISSN 2710-0952 (Print) ISSN 2790-1254 (Electronic)

عرض النتائج وتفسيرها:

عرض النتائج:

الهدف الاول: التعرف على "طرق معالجة المعلومات لدى طلبة قسم الرياضيات": اختبار صحة الهدف ومعرفة طرق معالجة المعلومات لدى طلبة عينة البحث، أستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجاتهم على اختبار معالجة المعلومات، ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلبة عينة البحث للاختبار استخدم الاختبار الزائي لعينة واحدة (z- test)، كما موضح في جدول (10)

جدول (10)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلبة في اختبار طرق معالجة المعلومات

طرق معالجة المعلومات	حجم العينة	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z المحسوبة	قيمة z الجدولية	الدلالة الاحصائية عند مستوى (0,05)
جميع الطلبة	218	11	12,656	10,732	2,278	1,98	دال

أوضحت نتائج جدول (11) ما يأتي:

- إن قيمه (z) المحسوبة أكبر من الجدولية، إلي أن الفرق دال إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المتوسط الفرضي لدرجة أختبار طرق معالجة المعلومات وألمتوسط الحسابي لصالح الطلبة والجدول (11) يوضح هذه النتيجة الى ان الطلبة يتمتعون بمستوى جيد من معالجة المعلومات.

-هذه النتيجة توضح أن طرق معالجة المعلومات تتوافق مع الادراك الحسي مما أدى الى رفع مستوى تفكيرهم مما اعطى لهم مساحة من كافية من الحرية وأن الاهتمام بتنمية معالجة المعلومات لدى الطلبة وذلك من خلال تزويدهم بخبرات في التناسب وربطها بمواقف عملية في أماكن مختلفة من المناهج الرياضياتية، وهذا يتفق مع دراسة (جاسم، 2010)

الهدف الثاني: التعرف على "اتجاهات طلبة كلية التربية بموقفهم الرياضيات" ولغرض تحقيق الهدف تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الدرجات الطلبة في مقياس الاتجاهات؛ لاختبار صحة الهدف، ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلبة عينة البحث للمقياس استخدم أختبار لعينة مستقلة (z- test)، كما موضح في جدول (11)

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات

المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z المحسوبة	قيمة z الجدولية	الدلالة الاحصائية عند مستوى(0,05)
قيمة الرياضيات في المجتمع	23,830	2,693	12,747	1,960	دال
القلق نحو مادة الرياضيات	31,481	4,578	18,711	1,960	دال
مفهوم الذات في الرياضيات	25,313	3,141	16,576	1,960	دال
المتعة في الرياضيات	26,987	2,890	19,900	1,960	دال
المجموع الكلي	107,611	13,302	2,656	1,960	دال

أوضحت نتائج جدول (11) ما يأتي: إن قيمة (z) المحسوبة أكبر من الجدولية، إي أن الفرق دال إحصائية عند مستوى دلاله (0.05) بين المتوسط الفرضي لدرجة مقياس الاتجاهات والمتوسط الحسابي لصالح الطلبة والجدول (11) يبين ذلك وقد تعزى هذه النتيجة الى أن الطلبة يتمتعون بمستوى جيد من الاتجاهات نحو مادة الرياضيات.

وهذه النتيجة تبين أنه كلما كانت المواقف ايجابية نحو مادة الرياضيات لدى طلبة كلية التربية اكثر عمقة وبعيدة عن السطحية كانت حاجتهم إلى المعرفة وبحثهم عنها أكثر وضوحا وتشويقا؛ أي أنه كلما أزداد

ISSN 2710-0952 (Print) ISSN 2790-1254 (Electronic)

ميل الطالب للحصول على المعرفة بعمق في القضايا المختلفة ومحاولة منهم في إيجاد حلول جديدة للمشكلات والمواقف الحياتية التي تواجههم كانت الاتجاهات لديه أكثر ايجابية واعمق، لأنه يصبح أكثر وعيا بالكثير من المواقف المختلفة التي يعيشها.

الهدف الثالث: التعرف على "العلاقة بين طرق معالجة المعلومات لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية وموقفهم من الرياضيات" ولغرض تحقيق الهدف استخرجت الباحثة قيمة معامل ارتباط بيرسون بين استجابات الطلبة في أختبار معالجة المعلومات وبين استجاباتهم على مقياس الموقف نحو مادة للكشف عند دلالة معامل الارتباط (Z - test) الاختبار الزائي الرياضيات، استخدمت الباحثة كما موضح في جدول (12).

جدول (12)

معاملات ثبات مجالات المقياس ومعاملات الثبات الكلي للمقياس

طرق معالجة المعلومات / الاتجاهات	حجم العينة	قيمة معامل الارتباط	قيمة z المحسوبة	قيمة z الجدولية	الاحصائية عند مستوى الدلالة (0,05)
	218	0,134	2,656	1,960	دال

بلغت قيمة معامل الارتباط (0.134) وان قيمة (z) المحسوبة (2,656) أكبر من الجدولية (1.96)، إلي أن الفرق دال إحصائية عند مستوي دلالة (0.05) وتشير ألنتائج هذه الى وجود علاقة أرتباطية أيجابية دالة أحصائيا بين معالجة المعلومات والاتجاهات لدى طلبة كلية التربية.

وتعزى هذه النتيجة الى طبيعة معالجة المعلومات الذي يعد منطلقا واسعا لتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو المواد الرياضياتية والتي تتمتع بالثبات النسبي الذي ساعد الطلبة في تكوين رؤية واضحة بأتجاه حياتهم وفق المواضع المختلفة مما يؤثرون في تكوين منظومة معرفية للوصول الى الحلول الناجحة بما يتناسب مع طبيعة حاجاتهم اليومية.

الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث الحالي توصلت الباحثة الى استنتاجات عدة منها:

1- أن طلبة قسم الرياضيات يمتلكون مستوى عالية من طرق معالجة المعلومات.
2- أن طلبة قسم الرياضيات يتمتعون بمستوى جيد من الموقف نحو مادة الرياضيات.
3- وجود علاقة أرتباطية موجبة بين طرق معالجة المعلومات وبين موقف طلبة الكلية نحو مادة الرياضيات.
4- امتلاك الطلبة الطرق معالجة المعلومات الرياضية بحسب الأساليب المعتمدة في البحث الحالي.

التوصيات: في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بالآتي:-

1- أثراء مناهج الرياضيات في مختلف المراحل الدراسية بأنشطة تعليمية مناسبة تساهم في الكشف عن الاتجاهات المختلفة لدي الطلبة وأتاحة الفرصة أمامهم للتعبير عن أنفسهم.
2- زيادة المام (المعلمين - المدرسين) بمواقفهم وتطبيقها داخل الصفوف الدراسية، وتدريبهم على أستخدام المداخل التعليمية - التعلمية والطرائق التدريسية التي لتساعد وتساهم في طرق معالجة المعلومات لدى طلبتهم.
3- ضرورة قياس مستوى الاتجاهات لدى الطلبة، لأجل توظيفها في توجية الطلبة نحو ممارسات أكاديمية تتوافق مع ذكائاتهم وتشجيعهم على استثمارها بشكل فاعل في عملية التعليم.
4- توجيه القائمين والمختصين على تطوير المناهج الرياضيات لتضمين بأنشطة تتلاءم مع طرق معالجة المعلومات وأضافة مواد ثقافية رياضية تنمي اتجاهاتهم الرياضياتية.
5- ضرورة توعية وتدريب المعلمين القائمين على عملية التعليم على كيفية استخدام طرق معالجة المعلومات وفقا لاهم مهاراته المحددة.

6- تطوير قدرات المتعلمين في طرق معالجة المعلومات بشكل يناسب انظمة التعليم الحالية وبما يناسب طبيعة العقل البشري في التخزين- التنظيم – الاسترجاع.

المقترحات: بعد الانتهاء من هذا البحث تقترح الباحثة الآتي:-

1- إجراء دراسات أخرى مشابهة للبحث الحالي للوصول إلى أفضل الطرائق والأساليب التي يمكن الاستعانة بها في تدريب المدرسين لزيادة طرق معالجة المعلومات للطلبة الجامعة.
2- إجراء دراسة تتناول فاعلية تعليم طرق معالجة المعلومات لمدرسي الرياضيات في المرحلة الثانوية وبيان أثره في اتجاهات للطلبة.
3- دراسة اثر مهارات طرق معالجة المعلومات في متغيرات تابعة اخرى كالاستعداد والميول والممارسات التدريسية.
4- بناء برنامج تدريبي للمدرسين أثناء الخدمة وفق طرق معالجة المعلومات في اختصاص العلوم الأخر.

المصادر:-

1. أبو الديار، مسعد (2013): القياس والتشخيص لذوي صعوبات التعلم، ط1، مركز تقويم وتعليم الطفل، الكويت.
2. ابو علام، صلاح الدين محمود (2004): القياس والتقويم التربوي والنفسي-اساسياته وتطبيقاته المعاصرة- ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
3. أحمد، شكري السيد، (١٩٨٩): "قياس الإتجاهات نحو الرياضيات"، **المجلة العربية التربية**، المجلد (6)، العدد (٢).
4. البدران، عبد الزهرة لفتة (٢٠٠٠): اساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بأنماط الشخصية لدى طلبة الجامعة المستنصرية /كلية التربية، اطروحة دكتوراه غير منشوره.
5. البكري، أمل ونادیا عجور (2011): علم النفس المدرسي، ط1، للمعتز للنشر والتوزيع، عمان.
1. جاسم، محمد احمد (2010): الفروق بين متوسطات درجات الطلبة الموهوبين في الخامس الاعدادي (علمي _ ادبي) في مقياس اساليب معالجة المعلومات وبحسب الجنس والتخصص، رسالة ماجستير منشورة، بغداد، العراق.
6. جروان، فتحي (٢٠٠٧) تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط 3، دار الفكر، عمان.
7. الحسن، عصام إدريس كمتور (2013): "فاعلية استعمال التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الإحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه"، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، عدد(1).
8. حمادي، حسين ربيع (١٩٩٧): دراسة مقارنة في اساليب معالجة المعلومات وفق الأسلوب المعرفي (الاستقلال، الاعتماد على المجال) عند طلبة الاعدادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.
9. الخياط، ماجد (2010): اساسيات القياس والتقويم في التربية، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان.
10. الزغول، عماد عبد الرحيم وشاكر عقلة المحاميد (2007): سيكولوجية التدريس الصفي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
11. الزيات، فتحي مصطفي (1999): سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباط والمنظور المعرفي، ط1، دار النشر للجامعات.
12. السامرائي، قصي محمد ورائد ادريس الخفاجي (2014): الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس، ط1، الاردن، دار دجلة للنشر والتوزيع.

13. سعدي جاسم عطية (٢٠٠٣): أثر إستراتيجية معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال أثر التدريب لطلبة كلية المعلمين بحسب مستوى ذكائهم، أطروحة دكتوراه، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.
14. سليمان، أمين علي محمد، ورجاء محمود أبو علام (2012): القياس والتقويم في العلوم الإنسانية أسسه وأدواته وتطبيقاته، ط2، دار الكتاب الحديث، مصر، القاهرة.
15. الشرقاوي، انور محمد وآخرون (1999): الادراك في نماذج تكوين وتناول المعلومات، جامعة عين شمس، القاهرة.
2. عابد، عدنان ويعقوب، إبراهيم (١٩٩٠): "مقياس قلق الرياضيات (MARS) الخصائص السكومترية للصورة المعربة والمعدلة"، **أبحاث اليرموك**، المجلد 6، العدد (14) مجلد (5)
16. عدس، محمد عبد الرحيم (٢٠٠٠): المدرسة وتعلم التفكير، دار الفكر، ط1، عمان، الأردن.
17. العزاوي، رحيم يونسل كرو (1999): تقويم السلوك التدريسي المدرسي الرياضيات في المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم.
18. عقل، عبد اللطيف (١٩٨٠): علم نفس اجتماعي، ط2، عمان: دار البيرق للطباعة والنشر والتوزيع.
19. علام، صلاح الدين محمود (2000): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، ط1، عمان، دار الميسرة.
20. العتوم، عدنان يوسف (2010): علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)، دار المسيرة للنشر والطباعة الاردن، ط1.
21. عليان، ربحي مصطفى، محمد غنيم (2010): اساليب البحث العلمي، عمان ، دار الصفاء.
22. عماد إسماعيل السامرائي (١٩٩٤): أساليب المعالجة المعرفية للمعلومات وعلاقتها بالعادات الدراسية لدى طلبة المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة، كلية التربية.
23. عودة، أحمد سلمان، وفتحي حسن ملكاوي (1987): أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن، عمان.
24. المخزومي، أمل (١٩٩٥): "دور الإتجاهات في سلوك الأفراد"، **مجلة الخليج العربي**، عدد ٥٣.
25. مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة (2009): طرائق التدريس العامة، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
26. المعايطة، خليل عبد الرحمن (2010): علم النفس الاجتماعي، ط3، دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن.
27. المعيوف، رافد بحر احمد المعيوف (2011): "اثر اسئلة التفكير العليا في التحصيل الرياضي لطلاب الصف السادس العلمي ومهارتهم في تقويم الحجج وكشف المغالطات والأخطاء الرياضية"، **مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية**، العدد (4)، الأنبار.
28. النبهان، موسى (2013): أساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط2، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.
29. اليعقوبي، حيدر (2013): التقويم والقياس في العلوم التربوية والنفسية رؤيا تطبيقية، ط1، عمان.
30. Schmeck ,RR.(1983): Learning styles of college student Individual difference in cognition. Academic pressinc.
31. Sweeny, M. (1998): "The association between self defeating Personality characteristics, Career indecision and Vocational identity", **Journal of Career Assessment**, V. (1), P.46-81.