JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ
العدد الخامس
(٥٧)- (٧٤)

الرغبة الرياضية المنتجة لدى طلبة المرحلة الاعدادية في مدينة دهوك

م.م لانه سعيد حميد ا.د. إيناس يونس العزو اد. رعد نوري بطرس

جامعة دهوك جامعة الموصل جامعة دهوك

lanasaeed1984@gmail.com

الملخص

أستهدف البحث التعرف على مستوى الرغبة المنتجة لدى طلبة الصف العاشر العلمي في مدينة دهوك تبعاً لمتغير الجنس ، تم اختيار عينة عشوائية من طلبة الصف العاشر العلمي والبالغ عددهم (٢٠٠) بواقع (١٠٠) إناث و (١٠٠) ذكور ، وأعد الباحثون أداة للرغبة الرياضية المنتجة مكوناً من (٣٨) فقرة وتم التحقق من الصدق الظاهري للأداة بنسبة (٨٥%) من موافقة اراء اساتذة متخصصين في العلوم التربوية والنفسية ، وبلغ معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار (٠,٨٢) ، وتم تحليل البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين ومعامل ارتباط بيرسون وتوصلت النتائج الى أن عينة البحث لا تمتلك الرغبة المنتجة في الرياضيات ، وأن هناك فرقا دالا احصائياً بين متوسطي الرغبة الرياضية المنتجة بين طلاب وطالبات عينة البحث ولصالح الإناث وخرج الباحثون في ضوئها بمجموعة من التوصيات والمقترحات لبحوث مستقبلية استكمالاً لهذا البحث.

الكلمات المفتاحية...الرغبة المنتجة؛ طلبة الإعدادية.

Desir For Productiv Mathematics Middle School Students In The City Of Dohuk

Lana Saeed Hamed. Prof. Enas Younes El-Ezwo Prof. Raad Nouri Boutros

University of Dohuk / Mosul University / University of Dohuk / College of Basic Education

Abstract

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

The aim of the research is to identify the level of productive desire in mathematics among tenth grade students in the city of Dohuk according to the gender variable. A random sample was chosen from the tenth grade students, who were (200), consisting of (100) females and (100) males .The researchers prepared a mathematical desire production tool consisting of (38) paragraphs, and the apparent validity of the tool was verified by (85%).With the approval of the opinions of professors specialized in educational and psychological sciences, the reliability coefficient was by the re-test method (0.82), and the data were analyzed using a one-sample and two independent t-test and Pearson's relationship. showed the results obtained That the research sample does not have a productive desire in mathematics, and that there are statistically significant differences between the averages of productive mathematical desire between the students of the research sample and the students of the research sample in favor of females in light of this, the researchers came up with a set of recommendations and proposals for future research to complete this research.

Keywords: productive desire ,Middle school

أهمية البحث والحاجة اليه:

شهد العالم في الآونة الاخيرة جملة من التغيرات العلمية والبيانات المتسارعة والتي أحدثت انفجاراً معرفياً هائلاً أثر على العملية التعليمية التعلمية ويبدو أن التكيف مع مثل هذه المستجدات يتطلب نقل الاهتمام من قدرة الطالب على التركيز والاحتفاظ بالمعلومة الى ماوراء هذه المعلومة من عمليات عقلية ومهارات علمية تساعد في الوصول لتلك البيانات والمعارف والتي تعين على اكتسابها.

والرياضيات " شأنها شأن فروع المعرفة العقلية تتميز بالنمو و التغيير والتطور المستمر كما تتميز باسهامها الكبير في المجالات المستخدمة مثل التكنولوجيا و العلوم " و إذا أثبت أنه لا غنى عنها لفهم التكنولوجيا والتحكم فيها . " فالرياضيات لها أثر ملحوظ في الصحوة العلمية والتكنولوجية التي يعيشها العالم الآن ، إذ امتدت استخداماتها المختلفة حتى شملت كثيراً من المجالات التطبيقية في العلوم الاجتماعية والانسانية وإدارة الاعمال و السياسة كما لعبت دوراً بين الأفراد في الحياة اليومية فضلاً عن أنها تساعد في التعرف على مشكلات الافراد ومشاكل المجتمع وتسهم في وضع حلول لهذه

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

المشكلات ومن ثم اصبح الفكر الرياضي من مستلزمات العصر الحالي كما وتعد الرياضيات من المكونات الاساسية للثقافة التي لايمكن الاستغناء عنها في جميع قطاعات الحياة " (المفتي ، ١٩٩٥ : ٤٩) (فرج الله ، ٢٠١٤ : ١٥)

وقد حظيت الرياضيات باهتمام التربويين والباحثين لما لها من طبيعة تركيبية تراكمية فهي تعبر عن كثير من المشكلات والمواقف الكمية التي تتحدى تفكير الانسان وقدرته على الابداع والتواصل في صورة مختصرة وشاملة (أبو جادو ، ٢٠٠٧ : ٤٠٥)

كما وتساعد الرياضيات الفرد على تنمية قيم راقية واتجاهات سليمة كسعة الصدر والصبر والتأني والتسلسل وزيادة التركيز كما أنها تبعث في النفس نشوة الفرح والنصر عندما يفك الفرد الرموز و تتكلل محاولاته بالنجاح في حل المسائل لأن طبيعة المسائل الرياضية فيها نوع من التحدي والانسان لديه ميل للتغلب عليه . وكذلك تتبين أهمية الرياضيات كونها طريقة للاستدلال الاستنتاجي والاستقرائي اللذان يستخدمان بكثرة في شتى مجالات البحث والدراسة ولم يتحدد منهجية كل منهما بشكل دقيق الا عن طريق الرياضيات الأمر وهذا أدى الى ابتكار طرائق تعلم وتعليم مفيدة في الرياضيات أمتد أثرها الى المواد الدراسية الاخرى . فطريقة الاكتشاف و حل المشكلات نشأت من طبيعة المعرفة الرياضية و أسلوب الحوار والمناقشة الذي بدأه سقراط مع طلابه كان منشأه مسائل الرياضيات التي تحتاج التعليل لكل خطوة . (فرج الله ، ٢٠١٤ : ١٦- ١٧)

وتدريس الرياضيات في وقتنا الحاضر وعلى المستوى العالمي يشهد تطوراً جذرياً من أجل مواكبة روح العصر ، تحتل مناهج الرياضيات ركناً أساسياً في مناهج التعليم الذي يشهد تطوراً جذرياً للمهتمين بتدريسها الى اعادة النظر في استراتيجياتهم في اعداد الافراد لبناء مجتمع متطور . (الخطيب ، ٢٠١٠ : ٩)

ولا تقتصر العملية التعليمية–التعلمية على نقل المعرفة العلمية إلى المتعلم، بل تتعدى ذلك بكثير، فهي تعنى بنمو الطالب عقلياً ووجدانياً ومهارياً، وإعداده ليكون عضواً منتجاً وفاعلاً في مجتمعه، قادراً على التعامل مع مستجدات الحياة اليومية . ولهذا تطلب الأمر على معدي المناهج على تحقيق هذه الغاية، كما ينبغي على المعلمين اختيار طرائق التدريس المناسبة التي تساهم في إكساب الطلبة المهارات اللازمة للبحث عن المعرفة ومحاكمتها علميا.(العفيفي و آخرون ، ٢٠١١ : ٣٢٧)

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

ويرى عبدالعال (١٩٩٢) أنه فضلاً عن الاهتمام بالجانب المعرفي في تدريس الرياضيات فإن معظم المربيين يؤكدون على أهمية وضرورة التركيز على تنمية الاتجاهات المرغوب فيها نحو التعلم. (عبدالعال ، ١٩٩٢ : ٦٨) .

نظراً لأهمية مادة الرياضيات في الحياة العامة لما تحتويه من مواضيع حيوية يحتم على الطلبة ان تتكون لديهم اتجاهات جيدة نحو الرياضيات نتيجة لتعاملهم معها . وعليه فان تحديد أهداف تدريس الرياضيات باكتساب اتجاهات موجبة نحو دراسة الرياضيات وتنمية الميول وأوجه التقدير نحوها ان تكون متوافقة مع الاسهام الفعال في تكوين الاتجاهات الرياضية السليمة مثل الدقة والتنظيم والتعاون وتقبل النقد والاعتماد على النفس كأهم أهداف تدريس الرياضيات .(عامر ، ٢٠١٠ : ٥٩)

إذ يعد الاتجاه من وجهة نظر علماء النفس بانه الاستعداد العقلي والوجداني للاستجابة ، ويكون التعلم بصورة جيدة ومتميزة عندما يتفاعل عقل ووجدان المتعلم ويتكاملان لاكتساب أفضل خبرات تعليمية عن أقتناع و حب التعلم ورغبة في التعمق ودافعية عالية . ومن هذا المنطلق فإن أحد الأهداف الأساسية لتعليم وتعلم الرياضيات هو تكوين الاتجاهات الايجابية نحوها بطريقة حافزة لتعلمها والاستمتاع بها والاحساس بأهميتها وتقدير فائدتها في تكوين مهارات عقلية واجرائية تؤهل المتعلمين لقابلية التوظف و التكيف للمتغيرات وبهذا كان لابد لمدرس الرياضيات وأن يسعى ليس فقط لأن يكون طلبته قادرين على حل مشكلات رياضية بل أيضاً أن يكونوا محبين لها ولديهم دافعية الذاتية لدراستها والتفوق فيها اذ تحدث علاقة تبادلية ايجابية بين العقل والوجدان تعمل على استمرارية التعلم وعمق الفهم والتفهم وبما يجعل منهم مفكرين مبدعين. (عبيد ، ٢٠٠٤ : ٧٨)

كما أن للجانب الوجداني أثرا مهما في حياة الفرد والجماعة بسبب تأثيره البالغ في الفكر وفي السلوك إذ يدفع الانسان نحو بعض المواقف ويمنع من بعض ويقرر بعض الافكار و يحول دون بعضها الآخر وله تأثيره في القيم التي تحكم الحياة وتوجهها وتتطلع المدرسة الحديثة الى بناء شخصية الطفل من جميع جوانبها في تعلمه التفكير لتحدث تغييراً مرغوباً في سلوكه وفي طرائق تفكيره ولايمكن ان يكون هذا التغيير متوازناً ومتكاملاً دون أن يكون مرتكزاً على قيم خيرة ينطلق منها فضلاً عن منظومة القيم التي يعتنقها الفرد وهي عبارة عن مجموعة من المعايير والاحكام تولد لديه طاقات تدفعه للتصرف بما لا يتعارض معها (القيسي ، ٢٠١٨ : ٨٦)

توصلت لجنة تعلم الرياضيات التي شكلها المجلس الوطني الأمريكي للبحوث (NRC) National Research Council) في بداية القرن الحادي و العشرين إلي السبل التي تكفل تعلم الرياضيات،

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

للوصول إلي الاهداف المنشودة والمرجو تحقيقها من تعلم الرياضيات المدرسية وهو ما أطلق عليه البراعة الرياضية ، وهو مصطلح يشمل كل جوانب الخبرة والكفاءة والمعرفة بالرياضيات، لجذب الانتباه إلي ما يعني بتعلم الرياضيات بنجاح، وأكدت على ضرورة أن يكون المتعلمون جميعاً على الطريق المؤدي إلى البراعة الرياضية بدءاً من مرحلة ما قبل المدرسة. فالبراعة الرياضية تعد احدى نواتج تعلم الرياضيات التي أوصى بها المجلس القومي للبحوث بالولايات المتحدة (National Research Council, 2001) (NRC , 2001 : ١١٦)

" تكتسب البراعة الرياضية أهميتها في انها تؤدي الى زيادة إدراك المتعلم بمفردات اللغة الرياضية وإدراك مكونات بناء المفاهيم الرياضية وإدراك طبيعة الرياضيات و دلالة بنيتها وإدراك أهميتها الرياضيات في المواقف الحياتية و استنتاج منظومة من القواعد والتعليمات الرياضية وتوظيفها في المواقف وحل المشكلات والتدرب على بناء برنامج لتنمية مهارات التواصل لدى الطلبة واستقراء المترابطات المفاهيمية في النسق الرياضي ". (خليل ، ٢٠١٦ : ١٥٥)

والبراعة الرياضية هي مجموعة متكاملة ومترابطة من القدرات لدي المتعلمين تظهر في" الاستيعاب المفاهيمي و الطلاقة الاجرائية والكفاءة الاستراتيجية والاستدلال التكيفي والرغبة المنتجة " (Kilpatrick , Swafford &findell, 2001) وللرغبة المنتجة عدة جوانب هي أهمية موضوع الرياضيات و تقدير دورها في الحياة والاتجاه نحو الرياضيات والقدرة على ممارستها(المعثم والمنوفي ، ٢٠١٤ : ١٤)

وتشير الرغبة المنتجة في الرياضيات الى ميل المتعلم لرؤيتها على انها مادة حية وجديرة بالاهتمام وتتصف بالعقلانية وذات قيمة ومعنى ويقترن ذلك باجتهاد الفرد وكفاءته وهو الهدف الذي تسعى الرياضيات الى تحقيقها ويمكن ملاحظة ذلك في التعلم الفعال في الرياضيات فاذا طور المتعلمون فهمهم المفاهيمي وطلاقتهم الاجرائية وكفاءتهم الاستراتيجية مع قدراتهم على الاستدلال التكيفي فيجب عليهم أن يدركوا أن الرياضيات مع الجهد المطلوب يمكن فهمها وتعلمها واستعمالها وهنا يتطلب تطوير الرغبة المنتجة فرصا متكررة لفهم الرياضيات مع معرفة فوائد المثابرة على العمل لصنع المعنى لمحتواها و مع أن الرغبة المنتجة تختلف عن الابعاد الاربعة للبراعة الرياضية التي أكدت على العمليات المعرفية إلا أن هذه الابعاد تحتاج في بنائها الى الرغبة المنتجة وأيضاً أن تطوير المكونات الاربعة يساهم في بناء هذه الرغبة عند المتعلم فيمكن القول أن المتعلم الذي يبني الكفاءة الاستراتيجية لحل المشكلات

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

غير الروتينية يصبح أكثر ايجابية في فهمه للمفاهيم الرياضية (Kilpatrick , Swafford &findell, 2001 : 131)

إذ أشارت الدراسات الى أن " أحد أهم محفزات تعلم الطلبة وجود القناعة التامة لديهم أن باستطاعتهم أن يتعلموا وأن يقدروا أن ما يتعلمونه له قيمة في حياتهم " . كما تشير التقارير عن الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات الى أن معظم الأطفال يدخلون المدرسة ولديهم الحماس والحرص لأن يصبحوا بارعين فيها لذا فالتحدي الحقيقي للمعلم هو مساعدتهم على الاحتفاظ بالرغبة المنتجة للرياضيات . (المعثم والمنوفي ، ٢٠١٤ : ١٥)

ومن الواضح أن الرغبة المنتجة عند الشخص أكبر كثيراً من مجرد أنه يحب الرياضيات . فقد يحب شخص الرياضيات ولكن تكون لديه معتقدات خاطئة عنها قد تؤثر في طرق عمله الرياضي مثل أن يتصور أن للمشكلة حلاً واحداً صحيحاً أو قد لا يرغب في التفكير والتأمل فيما يقوم به أو لا يحب المشاركة والنقاش بشأنها ولا يحب البحث عن حلول أخرى طالما وجد حلاً . والنزعة الرياضية تعني أيضاً الرغبة وهي تغيير الرأي والاقتناع بأفكار الآخرين طالما أنها تؤدي الى نتائج مهمة ، ومنذ القدم أشار المفكرون الفلاسفة الى أن تنمية الانسان تشمل بناء عقله وجسده وقلبه . وحديثاً تشير معايير مجلس المعلمين NCTM الى أهمية تنمية الرغبة الرياضية المنتجة عند المتعلمين اذ تتضمن مهارات وجدانية منها :لثقة في امكانية استخدام الرياضيات لحل المشكلات والتعليل وإقامة الدليل ، والرغبة في المثابرة عند مواجهة مشكلة رياضية ومحاولة حلها فضلا عن تنمية الميول وحب الاستطلاع والابتكار عند القيام بعمل رياضي ، وتثمين أثر الرياضيات لغة وأسلوباً في ثقافة المجتمع وحضارته . .(عبيد ، ٢٠٠٤ : ٧٨)

وتعد المرحلة الاعدادية مرحلة مهمة جداً لدى الطلبة فهي فترة النمو العقلي السريع اذ يصبح فيها الفرد قادراً على التفسير والتوافق مع ذاته و مع بيئته ويبدأ بالتفكير والتأمل عندها تبرز قدرته على الابداع و التخطيط للمستقبل وينمو التفكير بشكل جيد في هذه المرحلة بحيث يتسم تفكير الطلبة بقدرتهم على التجريد والاستدلال والاستنتاج والتحليل والتركيب وفي هذه المرحلة تنمو لديهم القدرة على اتخاذ القرار لذلك ينبغي على التربويين استخدام طرائق تدريسية مناسبة تعمل على تنمية المهارات التفكيرية للطلبة بما يتلاءم مع الخصائص النمائية لهم وبالتالي يجب أن تحظى الدراسة الإعدادية بالاهتمام الكافي من الباحثين، ويجب الاستعداد لها جيدًا حتى يمكن التعامل معها بالشكل الصحيح، ومن ثم الخروج منها بأفضل استفادة ممكنة (يوسف ، ٢٠١٦) .

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

وتاسيساً على ما تقدم وعلى الرغم من اهمية المرحلة الاعدادية وانعكاساتها على تنمية شخصية الطلبة واهمية تنمية الجوانب الوجدانية لديهم كأحد الاهداف المكملة لنجاح العملية التعليمة الا ان الباحثون يجدون ان هذا النوع من البحوث لازال قليلاً في بيئتنا المحلية والعربية ، على الرغم من انهم لمسو من خلال عملهم بالمجال التعليمي التربوي في الجامعة ومن خلال متابعة طلبتهم في التطبيق للمرحلة الاعدادية وجدوا ان اغلبية طلبة هذه المرحلة ليس لديهم الرغبة والمطاولة مع الموضوعات الرياضية وانما نجدهم يدرسون الرياضيات لغرض النجاح والعبور الى مرحلة اخرى، ومما عزز هذا الرأي مناقشة الباحثون مع مجموعة من مدرسي ومدرسات الرياضيات الذين تباينوا في تحديد مستوى هذه الظاهرة ولهذا جاء هذا البحث ليجيب عن سؤال مشكلة البحث:

ما مستوى الرغبة الرياضية المنتجة لدى طلبة المرحلة الاعدادية ؟ وهل تختلف باختلاف جنسهم ؟

وفي ضوء ما تقدم يمكن إجمال أهمية البحث في النقاط الآتية :

١- يسهم البحث الحالي في القاء الضوء على احد مكونات البراعة الرياضية وهو مكون الرغبة المنتجة في الرياضيات.

٢- اهمية المرحلة الاعدادية وضرورة الكشف عن الجوانب الوجدانية للطلبة عامة ولمادة الرياضيات خاصة لوضح الحلول وتقديم المقترحات للارتقاء بها.

٣- لما كان هدف الرياضيات تنمية الاتجاهات والميول والرغبات الايجابية لدى المتعلمين لذا فإن هذه الدراسة تكتسب أهميتها من خلال بناء مقياس للرغبة المنتجة وإمكانية استفادة الباحثين الآخرين منها في دراسات أخرى .

أهداف البحث :

يهدف البحث الى :

١- التعرف على الدلالة الإحصائية لمستوى الرغبة المنتجة ومكوناتها لدى طلبة المرحلة الاعدادية .

٢- ا التعرف على الدلالة الاحصائية بين متوسطي الرغبة الرياضية المنتجة لدى طلاب وطالبات الصف العاشر-علمي .

حدود البحث :

يتحدد البحث "بطلبة الصف العاشر العلمي في المدارس الاعدادية الصباحية في مركز محافظة دهوك للعام الدراسي ٢٠٢٠ – ٢٠٢١ ".

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

تحديد المصطلحات :

الرغبة المنتجة : عرفها كل من :

-NRC (2001) : "على أنها الميل لرؤية الحس في الرياضيات وإدراك أنها مفيدة وجديرة بالاهتمام والايمان بأن الجهد المطرد في تعلم الرياضيات يؤتي ثماره وأن يرى المرء نفسه كمتعلم فعال ".
(NRC , 2001 : 131)

-حناوي (٢٠١٨) :"النزعة المنتجة الميل أو الرغبة أوالنزعة الفطرية لرؤية الرياضيات كمادة نافعة ومفيدة وجديرة بالاهتمام الى جانب الايمان بالاجتهاد والكفاءة الشخصية".(حناوي ، ٢٠١٨ : ٣٨٤)

-صبري (٢٠٢٠) :"ان الرغبة المنتجة لدى المتعلم هي الاحساس المستمر لديه بالرغبة في الانتاج والمثابرة ووجود القناعة التامة لديه أن باستطاعته أن يتعلمها وايمانه بفاعليتة ذاته وأن يقدر جمال الرياضيات وقيمتها وأهميتها لما لها من تطبيقات عديدة في مجالات مختلفة بالاضافة الى التكامل بينها وبين العلوم الاخرى" .(صبري ، ٢٠٢٠ : ٥٠٤)

ويعرّف الباحثون الرغبة الرياضية المنتجة اجرائياً بانها الاحساس المستمر لدى طلبة الصف الحادي عشر الاعدادي والميل في الانتاج والمثابرة في التعامل مع نشاطات مادة الرياضيات ولديه القناعة بإمكانياته في تعلمها بوصفها مادة نافعة له في حياته من خلال تقدير جمال تناسقها وقيمتها واهميتها وتكاملها مع العلوم الاخرى، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب عن اجابته لمقياس النزعة الرياضية المنتجة المعّد.

دراسات سابقة

١-دراسة (عبدالحميد ، ٢٠١٧) : " هدف البحث الى التعرف على فعالية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبرالويب (الويب كوست) في تنمية البراعة الرياضية لطالبات الصف الاول المتوسط أثناء دراستهم لوحدة المضلعات و لتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة البحث من (٧٦) طالبة من طالبات الصف الاول المتوسط بمدرسة المتوسطة الثانية بالزلفى ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين الاولى (أول متوسط أ) المجموعة التجريبية و عددها (٤٣) طالبة والثانية (أول متوسط ب) المجموعة الضابطة وعددها (٤٤) طالبة واقتصر البحث على وحدة المضلعات من كتاب الرياضيات الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي(٢٠١٦-٢٠١٥) واستخدمت الباحثة اختبارا للبراعة الرياضية كأداة للدراسة وهو مكون من أربعة ابعاد وهي (الاستيعاب المفاهيمي ، الطلاقة الاجرائية ، الكفاءة الاستراتيجية ، الاستدلال التكيفي) ومقياس النزعة المنتجة (الرغبة المنتجة) لقياس نزعة

الرياضيات المنتجة " ، وتوصلت نتائج البحث الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في كل من اختبار البراعة الرياضية و مقياس نزعة الرياضيات المنتجة كما تتصف الوحدة المعدة باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب بفعالية في تنمية البراعة الرياضية لدى طالبات المجموعة التجريبية. (عبدالحميد ، ٢٠١٨ : ٢)

٢-دراسة حناوي (٢٠١٨) : "أجريت هذه الدراسة في مصر وهدفت الى دراسة فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس الرياضيات لتنمية مكونات البراعة الرياضية لدى مجموعة مكونة من (٨٤) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الأبتدائي بإحدى مدارس مدينة أسيوط قسمت الى مجموعتين إحداهما تجريبية وفق استراتيجية سوم والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية ، وقد تم إعداد دليلاً للمعلم وكراسة أنشطة في وحدة المجموعات كما تم بناء أربعة اختبارات في مكونات البراعة الرياضية شملت أختبار الفهم المفاهيمي ، واختبار الطلاقة الإجرائية ، واختبار الكفاءة الاستراتيجية ، واختبار الاستدلال التكيفي ، بالاضافة الى مقياس النزعة الرياضية المنتجة . وبعد تطبيق اختبارات مكونات البراعة الرياضية الأربعة ومقياس النزعة الرياضية المنتجة قبلياً وبعدياً ، كشفت نتائج البحث فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تنمية مكونات البراعة الرياضية " . (حناوي ، ٢٠١٨ : ٣٦٠)

٢-دراسة (العبيدي ، ٢٠١٨) أجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى التعرف على مستوى البراعة الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات في كليات التربية من حيث مكونات البراعة الرياضية كلها ومن ضمنها الميل المنتج (الرغبة المنتجة) ، والتعرف ايضا على مستوى البراعة الرياضية حسب متغير الجنس ، تمثلت مجتمع البحث طلبة المرحلة الثالثة م قسم الرياضيات في كليات التربية في العراق والذي بلغ عددهم (٢٢١١) طالبا وطالبة تم تحديد عينة البحث من طلبة المرحلة الثالثة من قسم الرياضيات في كلية التربية للعلوم الصرفة أبن الهيثم / جامعة بغداد و كلية التربية للعلوم لصرفة جامعة تكريت و كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ذي قار حيث بلغ حجم العينة (٢٤٠) طالبا وطالبة موزعين بين (١٠٨) طالباً و (١٣٢) طالبة ، وقامت الباحثة ببناء اختبار البراعة الرياضية لأربع مكونات (الفهم المفاهيمي و الطلاقة الاجرائية والكفاءة الاستراتيجية والاستدلال التكيفي) و كذلك قامت الباحثة ببناء مقياس لقياس الميل المنتج نحو الرياضيات ، وبعد أن أجريت التحليلات الاحصائية المناسبة لكل من الاختبار والمقياس تم التوصل الى النتائج الاتية : ضعف البراعة الرياضية لدى طلبة

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

عينة البحث .وان ميل الطلبة كان منتجاً نحو الرياضيات بابعاده الفرعية وهي إدراك قيمة الرياضيات وطبيعة الرياضيات بالنظر اليها انها واقعية ومفيدة ، والايمان بكفاءة الفرد واجتهاده فضلا عن عدم وجود فروق احصائية بين الطلاب والطالبات في جميع مكونات البراعة الرياضية . (العبيدي، ٢٠١٨ : أ–ب) .

مؤشرات عن الدراسات السابقة :

١–اتفقت دراستي عبدالحميد (٢٠١٧) التي أجريت في الرياض و دراسة حناوي(٢٠١٨) التي اجريت في مصر من حيث الهدف فقد هدفوا الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية على تنمية مكونات البراعة الرياضية ومن ضمنها مكون الرغبة المنتجة ، في حين هدفت دراسة العبيدي (٢٠١٨) التي أجريت في العراق الى معرفة مستوى مكونات البراعة الرياضية لدى طلبة الجامعة واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العبيدي وهدفت الى معرفة مستوى الرغبة المنتجة لدى طلبة المرحلة الاعدادية تبعاً للجنس .

٢–تم تطبيق الدراسات السابقة على عينات مختلفة تراوحت بين تلاميذ المرحلة الابتدائية والمتوسطة وطلبة الجامعة والدراسة الحالية أعتمدت على طلبة المرحلة الاعدادية .والدراسة هنا جاءت مكملة للدراسات التي استهدفت طلبة المرحلة الاعدادية، وستتم الاستفادة من نسب تحديد العينة لتلك الدراسات.

٣– جاءت الدراسة الحالية منسجمة مع الدراسات السابقة في إعداد أداة البحث وهو مقياس الرغبة المنتجة في الرياضيات .وسيتم اعماد فقرات متناسبة مع ما قدمته الدراسات السابقة من عدد للفقرات وسيتم التحقق من صدقها وتمييز فقراتها وثباتها .

٤– وسيتم الاستفادة من حيث النتائج التي أظهرتها الدراسات السابقة في البراعة الرياضية .

إجراءات البحث

١– **مجتمع البحث واختيار عينته** يتكون مجتمع البحث طلبة المرحلة الاعدادية في مدينة دهوك والبالغ عددهم(٢٧٥٦١) موزعين على (٥٠) مدرسة بواقع (٢١) مدرسة للذكور و (٢٠) مدرسة للإناث و (٩) مدارس مختلطة ، وتم اختيار عينة عشوائية بلغت (٢٠٠) طالباً وطالبة في الصف العاشر–علمي بواقع (١٠٠) طالب و(١٠٠) طالبة وتم الحصول على هذه البيانات من شعبة التخطيط في المديرية العامة لتربية محافظة دهوك .

٢–**اعداد أداة البحث** : لتحقيق هدف البحث أعد الباحثون أداة لقياس الرغبة المنتجة في الرياضيات مكوناً بصيغته النهائية من (٣٨) فقرة ملحق (١) موزعة على مجالين هما طبيعة الرياضيات ذاتها و

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

قدرة الطالب على التعامل مع الرياضيات و لكل مجال (٢٠) فقرة وتم التحقق من الصدق الظاهري للأداة باعتماد نسبة (٨٥%) اذ حذفت (٥) فقرات من المقياس بصيغته الاولية لعدم حصولها على النسبة المحددة للصدق ،كما تم التحقق من تمييز فقراته باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وتم حذف فقرتان لعدم وجود فرق دال احصائياً بين درجات المجموعة العليا وطلبة المجموعة الدنيا ، في حين بلغ معامل الثبات بطريقة الاعادة على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث (٠,٨٢) درجة .

٣-تطبيق الأداة : تم تطبيق الأداة على عينة البحث من قبل احد الباحثون بتاريخ ١٠-١١ /٢/ ٢٠٢١ بعد اعطائهم تعليمات المقياس .

٤-تصحيح الأداة :تكون المقياس من (٣٨) فقرة ايجابية ذو ثلاث بدائل (دائماً،أحياناً، نادراً) واعطيت الدرجات (١،٢،٣) على التوالي وبهذا تراوحت درجات المقياس بين (١١٤-٣٨) درجة وبمتوسط نظري مقداره ٧٦ درجة .

٥-الوسائل الاحصائية:تم الاعتماد على معامل ارتباط بيرسون لايجاد الثبات والاختبار التائي لعينة واحدة و لعينتين مستقلتين وبالاستعانة ببرنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

نتائج البحث ومناقشتها:يتم عرض النتائج وعلى وفق هدفي البحث كالآتي :

الهدف الاول : التعرف على الدلالة الاحصائية الإحصائية لمستوى الرغبة الرياضية المنتجة لدى طلبة الصف العاشر – علمي مقارنة مع المتوسط الفرضي .

لتحقيق هذا الهدف تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينة البحث وباستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة أدرجت النتائج في الجدول الآتي :

المقياس	العدد	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	p-value (sig)	الدلالة
الرغبة المنتجة	٢٠٠	٧٦	٧٠,٨٥٠	٨,٤٤٧	٨,٦٢٢	٠	**دال لصالح المتوسط الفرضي**
مجال١ طبيعة الرياضيات	٢٠٠	٣٨	٣٢,٥٣٥	٥,٧٦٠	١٣,٤١٦	٠	**دال لصالح المتوسط الفرضي**

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

مجال ٢ قدرة الطالب	٢٠٠	٣٨	٣٨,٣١٥	٤,٧١١	٠,٩٤٦	٠,٣٤٦	غير دال

ومن ملاحظة نتائج الجدول أعلاه نجد أن القيمة الاحتمالية (p– value) والبالغة (٠) للرغبة المنتجة كلها أقل من مستوى الدلالة (٠,٠١=σ) مما يدل على وجود فرق دال احصائياً بين متوسط الرغبة الرياضية المنتجة لعينة البحث والمتوسط الفرضي البالغ (٧٦) درجة ولصالح المتوسط الفرضي ، أي أن عينة البحث لا تمتلك الرغبة المنتجة في الرياضيات ، في حين يلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمجال طبيعة الرياضيات بلغت (٠) أقل من مستوى الدلالة (٠,٠١=σ) مما يعني أنه هناك فرق دال احصائياً بين المتوسط المتحقق للعينة و المتوسط الفرضي للمجال والبالغ (٣٨) درجة ولصالح المتوسط الفرضي أي أن طلبة عينة البحث لديهم وجهات نظر سلبية لطبيعة الرياضيات وأهميتها في الحياة .

أما بالنسبة للمجال الثاني قدرة الطالب على التعامل مع الرياضيات فإن القيمة الاحتمالية (p– value) البالغة (٠,٣٤٦) أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠١=σ) مما يعني أنه لا يوجد فرق دال احصائياً بين المتوسط المتحقق للعينة والمتوسط الفرضي أي الطلبة لايدركون مقدرتهم في حل الانشطة الرياضية وجدية تعلمها ولايشعرون بالمتعة في التعامل مع مكونات المعرفة الرياضية ، ويرجح السبب في ذلك قلة اهتمام مدرسي ومدرسات الرياضيات في الجوانب الوجدانية فعادةَ ما يتم التركيز على الجانب المعرفي على حساب الجوانب التربوية الاخرى ، فضلاً عن التغييرات في العملية التعليمية التي تزامنت مع مستجدات جائحة كورونا وما تبعها من عدم انتظام الطلبة في المدارس وأخذ المواد الدراسية في معظم الاوقات من منازلهم ، فهذا الوضع لم يعتد عليه الطلبة والمدرسين في بادئ الأمر ، فضلاً عن الطرائق والأساليب التدريسية المتبعة عبر منصات التعلم الالكتروني كل ذلك ربما أثر على دافعية الطلبة لتعلم الرياضيات وقلل من الرغبة الرياضية المنتجة لديهم وهذه النتيجة جاءت مع نتائج دراسة (العبيدي، ٢٠١٨) .

الهدف الثاني : التعرف على الدلالة الاحصائية بين متوسطي الرغبة الرياضية المنتجة لدى طلاب وطالبات الصف العاشر–علمي ولتحقيق هذا الهدف تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقياس الرغبة المنتجة لكل من طلاب وطالبات عينة البحث وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين و ادرجت النتائج في الجدول الآتي :

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	p-value (sig)	الدلالة
ذكور	١٠٠	٦٧,٩٦٠	٦,٢٢٢	٦,١٦٦	٠	دال لصالح
اناث	١٠٠	٧٣,٧٤	٧,٠١١			

من ملاحظة الجدول السابق نجد أن المتوسط الحسابي المتحقق للإناث أعلى من المتوسط الحسابي للذكور وعلى الرغم من أن المتوسطين لهما أقل من المتوسط الفرضي البالغ (٧٦) درجة ونجد أن القيمة الاحتمالية (p- value) بلغت قيمتها (٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=٠,٠١) وهذا يعني أنه هناك فرق دال احصائياً بين متوسطي الرغبة الرياضية المنتجة بين طلاب وطالبات عينة البحث ولصالح الإناث . ويرجح هذا التباين الملحوظ بينهما على ان الطالبات بعضهن يستمتعن بجمال وتناسق الموضوعات الرياضية أكثر من الطلاب وذلك لطبيعتهن الفطرية في التعامل مع الجمال والاناقة . فضلاً عن أنه لديهن المطاولة والصبر والتأني في التفكير والتأمل في النشاطات الرياضية الموكلة اليهم أكثر من الطلاب وأختلفت هذه النتيجة مع ماتوصلت اليه دراسة (العبيدي،٢٠١٨) في عدم وجود فرق دال احصائياً للرغبة المنتجة تبعاً للجنس .

الاستنتاجات : في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون الى الاستنتاجات الاتية :

١- قلة إهتمام مدرسي الرياضيات بالجوانب الوجدانية في العملية التعليمية .

٢- إن التغييرات التي حصلت في العملية التعليمية والتي تزامنت مع مستجدات جائحة كورونا ربما أثرت على دافعية الطلبة لتعلم الرياضيات وبالتالي قللت من الرغبة المنتجة لديهم

التوصيات : في ضوء نتائج البحث يوصى الباحثون الآتي

١- توجيه مدرسي الرياضيات للاهتمام بالجانب الوجداني وخاصة بمكون الرغبة المنتجة والتركيز عليه .

٢- تشجيع مدرسي الرياضيات في جميع المراحل الدراسية على استخدام أساليب تدريسية متنوعة ومشوقة تركز على الجانب الوجداني نحو الرياضيات وزيادة رغبتهم في تعلمها .

٣- التأكيد على مدرسي الرياضيات على ضرورة ربط الموضوعات الرياضية بحياة المتعلمين الواقعية من خلال مجموعة من المواقف والمشكلات الحياتية التي تسهم في جعل الرياضيات مادة لها قيمتها النفعية .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

المقترحات : استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثون إجراء البحوث الآتية

١- مستوى الرغبة المنتجة لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقتها بالتفكير الرياضي والتحصيل .

٢- مستوى الرغبة المنتجة لدى طلبة أقسام الرياضيات في جامعة دهوك .

٣- بناء برنامج تدريبي على وفق مكونات الرغبة المنتجة لطلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية .

٤- الأهمية النسبية للرغبة المنتجة كمكون للبراعة الرياضية وتأثيرها على المكونات الأخرى لها .

المصادر

١. أبوجادو ، صالح محمد علي و نوفل ، محمد بكر ، (٢٠٠٧) ، **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** ، ط١ ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٢. حناوي ، زكريا جابر (٢٠١٨) استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس الرياضيات لتنمية البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية **المجلة التربوية** ، كلية التربية – جامعة سوهاج بمصر ج ٥٤ ، ٣٥٩-٤١٢ .

٣. الخطيب ،محمد أحمد (٢٠١٠) ، **مناهج الرياضيات الحديثة** ، ط١ ، عمان : دار الحامد للنشر والتوزيع .

٤. خليل ، ابراهيم بن الحسين بن ابراهيم (٢٠١٦) ، الممارسات التدريسية لمعلمي رياضيات الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية في مكونات القوة الرياضية ، **رسالة التربية وعلم النفس** ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، العدد (٥٤) ، ص ١٥١-١٧٢ .

٥. صبري ، رشا السيد(٢٠٢٠) برنامج مقترح قائم علي نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدي طالبات السنة التحضيرية ، كلية التربية جامعة عين الشمس ، **المجلة التربوية** العدد ٧٣ ، ٤٣٨-٥٤٠ .

٦. عامر ، حنان سالم ، (٢٠١٠) ، **تعليم التفكير في الرياضيات أنشطة إثرائية** ، ط٢ ، عمان : ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع .

٧. عبدالحميد ،رشا هاشم (٢٠١٧) ، فعالية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (الويب كوست) في تدريس الهندسة لتنمية البراعة الرياضية لدى طالبات المرحلة المتوسطة ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، المجلد (٢٠) ، العدد (٣) .

٨. عبدالعال ، فؤاد محمد موسى و مبارك ، علي زهدي (١٩٩٢) ، الجوانب الوجدانية لتدريس الرياضيات ، **مجلة رسالة الخليج العربي** ، العدد ٤٠ ، ص ٦٥ – ١٠٨ ، مكتبة التربية العربي لدول الخليج ، الرياض .

٩. عبيد ، وليم (٢٠٠٤) ، **تعليم الرياضيات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير** ، ط١ ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

١٠. العبيدي، نور محمد جاسم (٢٠١٨) ، البراعة الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات في كليات التربية ، جامعة بغداد ، كلية التربية للعلوم الصرفة – ابن الهيثم (**رسالة ماجستير غير منشورة**).

١١. العفيفي ، منى وآخرون (٢٠١١) ، أثر استخدام دورة التقصي الثنائية (Cycle Inquiry Coupled) في تنمية مهارات الاستقصاء لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في العلوم ، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية** ، المجلد (٧) ، العدد (٤) الصفحة ٣٢٧ – ٣٥٦ .

١٢. فرج الله ، عبد الكريم موسى (٢٠١٤) ، **اساليب تدريس الرياضيات** ، الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان .

١٣. القيسي ، ماجد ايوب (٢٠١٨) ، **المناهج وطرق التدريس** ، ط١ ،دار أمجد للنشر والتوزيع ، عمان .

١٤. المعثم ، خالد عبدالله ، والمنوفي ، سعيد جابر (٢٠١٤) ، تنمية البراعة الرياضية توجه جديد للنجاح في الرياضيات ، **المؤتمر الرابع لتعليم الرياضيات وتعلمها في التعليم العام بعنوان (بحوث وتجارب مميزة)** ، ٢٣-٢١/سبتمبر/٢٠١٤ ، الجمعية السعودية للعلوم الرياضية ، كلية التربية ، جامعة القصيم ، المملكة العربية السعودية .

١٥. المفتي، محمد (١٩٩٥) **دور الرياضيات المدرسية في تنمية الإبداع لدى المتعلم " . قراءات في تعليم الرياضيات** . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

١٦. يوسف ، معاذ (٢٠١٦) ، كيف يمكن الاستعداد للدراسة الاعدادية (المتوسطة) ، مقالة منشورة في موقع تسعة فتح بتاريخ ١٠/ آذار / ٢٠٢١ https://www.ts3a.com/

المصادر الاجنبية

17. Kilpatrick, J. Swafford, J. and Findell, B. (2001) : Adding it up, Helping children learn mathematics, Washington, DC: National Academy Press, USA .
18. National Council of Teachers of Mathematics (2000): Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM.
19. National Research Council-NRC, (2001) , Adding it up helping children learn mathematics . j. Kilpatrick, g Swafford and B. fin dell (Eds) mathematics learning study Committee, Center of Education Division of Behavioral and Social Sciences and Education Washington DC : National Academy press .

ملحق (١)

جامعة دهوك /كلية التربية الأساسية/ الدراسات العليا / دكتوراه

مقياس الرغبة الرياضية المنتجة

عزيزي الطالب

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

عزيزي الطالبة

بين يديك مقياس مؤلف من (٣٨) فقرة موزعين على مجالين وهما (طبيعة الرياضيات ذاتها ، و وقدرة الطالب على التعامل مع الرياضـــيات) يرجى قراءة جميع الفقرات بدقة والإجابة عليها من خلال وضع علامة (√) أمام البديل الذي تراه مناسباً لك ، علماً أنه جميع الإجابات صحيحة والغرض هو فقط معرفة مدى رغبتك لمادة الرياضيات كما في المثال الآتي :

الفقرة	كثيراً	أحياناً	نادراً
تساعدني الرياضيات على إكتساب الترتيب والتنظيم .		√	

ت	الفقرات	كثيراً	أحياناً	نادراً
١	أستخدم الرياضيات للمساعدة في حل المشكلات التي تواجهني في حياتي .			
٢	أوظف الرياضيات في دراستي لموضوعات الفيزياء والكيمياء.			
٣	أؤمن بأنه لولا الرياضيات لما تطورت العلوم الاخرى .			
٤	تعطيني الرياضيات الفرصة للتفكير بالأشياء والاستنتاج لوحدي .			
٥	تساعدني الرياضيات المساهمة في مجالات الحياة المتنوعة .			
٦	تنمي مادة الرياضيات قدرتي على إصدار الاحكام.			
٧	دراستي لمادة الرياضيات تجعلني مكتشفاً للمعلومات.			
٨	تعلمني دراسة الرياضيات الدقة والنظام .			
٩	أستخدم الرياضيات لتنمية مهاراتي العلمية .			
١٠	أجد أن دراسة الرياضيات تنمي الحكمة لديَ .			
١١	تطور عمليات الرياضيات من أسلوب تفكيري .			
١٢	تكسبني الرياضيات الثقة بالنفس .			

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م /١٤٤٣هـ

١٣	أتعامل مع نسق الارقام والمعادلات الرياضية لمساعدتي في تذوق الجمال الرياضي .			
١٤	أؤمن بأن دراستي للرياضيات تطور من قدرتي على التركيز والصفاء الذهني .			
١٥	أجد أن مادة الرياضيات مفيدة للانسان .			
١٦	تساعدني الرياضيات على تفسير وتحليل الأمور .			
١٧	تساعدني الرياضيات على إدارة الوقت .			
١٨	تساعدني الرياضيات على الابداع والابتكار .			
١٩	تساعدني الرياضيات على إكتساب الدقة .			
٢٠	أجد متعة في التعامل مع الرموز والأرقام .			
٢١	أحاول الوصول الى الحل المطلوب للمسألة حتى وإن أستغرق ذلك ساعات طويلة .			
٢٢	تزداد ثقتي بنفسي حين أنجح في حل مسألة رياضية معقدة .			
٢٣	أستمتع بالانشطة التفاعلية في درس الرياضيات .			
٢٤	أتابع دراسة مادة الرياضيات باهتمام .			
٢٥	أطمح الحصول على درجات عالية في مادة الرياضيات .			
٢٦	أستثمر وقت فراغي بحل الألغاز الرياضية.			
٢٧	أتابع بإهتمام الدروس والبرامج التلفزيونية المتعلقة بالرياضيات			
٢٨	أكون نشيطاً في درس الرياضيات .			
٢٩	من السهل عليّ فهم الموضوعات المتعلقة بالرياضيات .			
٣٠	أدرس بجدية لأتعلم الرياضيات .			
٣١	أسهم بعمل نشرة جدارية للمدرسة متضمنة لموضوعات الرياضيات .			
٣٢	أشترك بالأنشطة الرياضية لأتحدى تعلم الأشياء .			

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
ISSN 2306-5249
العدد الخامس
٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

٣٣	أفضل الأوقات بالنسبة لي هو الوقت الذي أقضيه في حل المعادلة الرياضية (كالمسألة او الدوال الرياضية)			
٣٤	أجد الرياضيات مادة ممتعة ومسلية .			
٣٥	أحب موضوعات الرياضيات لأنها تناقش أفكار حقيقية .			
٣٦	أجد سهولة في حل المسألة او الدوال الرياضية .			
٣٧	أشارك في المسابقات المدرسية حول الرياضيات .			
٣٨	تشبع مادة الرياضيات رغباتي وميولي .			

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية