رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

جامعة الملك سعود
King Saud University
1957

مجلة أفكار

رسالة دورية تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر)

العدد الرابع والعشرون - ذو القعدة ١٤٤٢هـ (يوليو ٢٠٢١ م)

توظيف الرحلات المعرفية في تعليم الرياضيات

لماذا علينا الاهتمام بالمفاهيم الرياضية؟

الاختبارات الدولية في المنظومات التعليمية

معالي رئيس الجامعة يدشن الملتقى السابع للجمعيات العلمية

تقرير عن جائزة جسر للريادة في الرياضيات

ردمد: ١٣١٩ - ٢٨٢٥

دعوة

الجمعية السعودية للعلوم الرياضية جسر تدعو المتخصصين والمهتمين للاشتراك بالجمعية

هناك ثلاثة أنواع لعضوية الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر)

عضوية عاملة:

حيث يشترط أن يكون طالب العضوية حاصلاً على درجة علمية في تخصص الرياضيات.

عضوية انتساب:

وهي مخصصة للطلاب والطالبات في تخصص الرياضيات حيث يعفى المنتسب من 50 ٪ من قيمة الاشتراك.

عضوية شرفية:

وهي تمنح بقرار من الجمعية لمن أسهم في تطوير أحد مجالات الجمعية أو قدم لها دعمًا ماليًا أو معنويًا.

وللحصول على العضوية

يتم الدخول مباشرة إلى صفحة التسجيل في موقع الجمعية وتعبئة البيانات على الرابط التالي:

http://sams.ksu.edu.sa/ar

حيث يتم دفع الرسوم بطريقة سهلة عن طريق التحويل البنكي

المحتويات

تقـرأ فـي هــذا العــدد

- التعليم المدمج 8
- الذكاء الاصطناعي وتعلم الرياضيات 10
- توظيف الرحلات المعرفية في تعليم الرياضيات 12
- مخرجات الطالبات في فيسبوك Facebook 14
- قصة حب ورياضيات 17
- لماذا علينا الاهتمام بالمفاهيم الرياضية؟ 18
- النمذجة وتنمية البراعة الرياضية 20
- الاختبارات الدولية في المنظومات التعليمية 24
- الثقافة الرياضية والرياضيات في الحياة اليومية 26
- المؤتمر الخامس لعلوم الرياضيات وتطبيقاتها 30
- الملتقى السابع للجمعيات العلمية 35
- الورش التدريبية من خلال منصة جسر للتدريب للعام الدراسي ١٤٤٢هـ 38
- تقرير عن جائزة جسر للريادة في الرياضيات 42
- تنيظم زيارة ميدانية للقبة الفلكية 52
- تنظيم زيارة لمتحف تاريخ العلوم والتقنية في الإسلام 54

جامعة الملك سعود
King Saud University

مجلة أفكار

رسالة دورية تصدر عن
الجمعية السعودية للعلوم الرياضية
(جسر)

المشرف العام

د. بندر المحسن
رئيس الجمعية

مشرف التحرير

د. هيا العمراني
رئيس اللجنة الإعلامية

اللجنة الإعلامية

د. ممدوح السعيد
د. منيرة عبدالعزيز المقبل
د. مها راشد الخالدي

سكرتير التحرير

أ. سعد بن قبلان الدعجاني

التصميم والإخراج

أ. حمدي إبراهيم

العنوان: مجلة أفكار – الجمعية السعودية للعلوم الرياضية – كلية العلوم – جامعة الملك سعود
ص.ب ٢٤٥٥ الرياض ١١٤٥١ تليفاكس: ٤٦٧٦٥٠٩ البريد الإلكتروني: sams@ksu.edu.sa موقع إلكتروني: sams.ksu.edu.sa

افتتاحية العدد

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله،

تأتي مجلتكم مجلة أفكار في عددها الثالث والعشرين في ظل ظروف استثنائية يعيشها العالم بسبب جائحة كوفيد ١٩، فمع التحولات التي شهدتها الساحة التعليمية خلال الأشهر القليلة الماضية، ورغم التسارع الكبير في الأحداث وظهور حالات الإصابة بهذا المرض في شتى بقاع الأرض؛ تظهر الرياضيات وعلومها كرافد فعال وجزء لا يتجزأ من هذا الحراك العلمي لمواجهة تحديات كورونا والتقليل من آثاره في المجتمعات وفي الميدان التعليمي على وجه الخصوص.

حيث ساهمت جمعيتكم الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر) بالعديد من المحاضرات والدورات التدريبية عن بعد خلال فترة الجائحة، والتي حظيت بمشاركة عدد كبير من المهتمين والمتخصصين، ولاقت استحسان وإعجاب المشاركين في جميع أنحاء وطننا الغالي.

وخلال هذه الفترة ظهرت العديد من المقالات والدراسات في مجالات الرياضيات المتعددة كمحاولات للتنبؤ بعدد الحالات المتوقعة ودراسة منحنى الحالات اليومي والشهري والتوصل للمنحنى الدال على عدد الحالات المصابة ونسبة العدوى، كما كان للمتخصصين في تعليم الرياضيات؛ العديد من المقالات العلمية لتقليل آثار جائحة كورونا على أبنائنا الطلاب، حيث يضم هذا العدد من المجلة بعضًا من تلك المشاركات الجديرة بالقراءة والاطلاع من قبل القارئ الكريم، ويضم هذا العدد أيضًا بعض المقالات والقراءات الحديثة والمهمة في مجال تعليم الرياضيات وتعلمها بأقلام متخصصين وباحثين في فضاء الرياضيات.

كما لا يفوتنا في هذه الافتتاحية أن نتقدم بالشكر الجزيل والدعاء الوفير لأعضاء مجلس الإدارة السابقين برئاسة الدكتور عبيد القحطاني وجميع فرق العمل التي شاركت خلال تلك الفترة، مع خالص الدعوات بالتوفيق والسداد لمجلس الإدارة الحالي برئاسة الدكتور بندر المحسن، سائلين الله أن يمدهم بالعون والسداد لمواصلة مسيرة الجمعية بما يخدم تطلعاتها وأهدافها ويحقق ما يصبو إليه عشاق الرياضيات ورواد هذا العلم الرائع.

دكتورة / هيا محمد العمراني

مشرفة التحرير

الجمعية السعودية للعلوم الرياضية
SAUDI ASSOCIATION FOR MATHEMATICAL SCIENCES
SAMS
1993
١٤١٣

أعضاء مجلس الإدارة

د. بندر بن عبدالله ناصر المحسن	رئيس مجلس الإدارة	
د. ريم بنت خالد الحفظي	نائب رئيس مجلس الإدارة	
أ. هادي بن يحيى غروي	أمين مجلس الجمعية	
د. إبراهيم بن علي النفيسة	أمين مال الجمعية	
د. محمد أخلف الدهبي	عضو مجلس الإدارة	
د. إبراهيم بن عبدالعزيز الدايل	عضو مجلس الإدارة	
د. عبدالله بن محمد الدريهم	عضو مجلس الإدارة	
د. هيا بنت محمد العمراني	عضو مجلس الإدارة	
د. منال بنت عبدالرحمن الشبل	عضو مجلس الإدارة	

التعليم المدمج

فاطمة عبدالله الصمعين
مشرفة تربوية

يشهد العصر الحالي تغيرات متتابعة، وتطورات سريعة في كافة مجالات الحياة؛ حيث شهدت السنوات الأخيرة تغيرات جليّة، وتطورات واضحة في مجال التعليم، من أبرزها: استخدام التعليم الإلكتروني متعدد الوسائط المعتمد على الحاسوب والإنترنت؛ وذلك لمواكبة خصائص العصر العلمي التكنولوجي، وعصر الثورة الصناعية الرابعة، ومتطلبات القرن الحادي والعشرين وتحدياته الآنية والمستقبلية، وتحقيقًا لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ومتطلبات سوق العمل؛ حيث ظهرت العديد من المستحدثات التكنولوجية التي تسهم في تحقيق الأهداف وحل العديد من المشكلات في البيئة التعليمية.

وبسبب استمرار جائحة كورونا؛ لجأت المملكة العربية

السعودية إلى تطبيق التعليم المدمج للطلاب في جميع المراحل الدراسية؛ من خلال استخدام التقنية الحديثة في التدريس دون التخلي عن الواقع التعليمي المعتاد -الحضور الصفي في الفصول الدراسية-؛ حيث يجمع التعليم المدمج بين أفضل خصائص التعليم الإلكتروني، وأفضل خصائص التعليم الصفي الحضوري؛ لينتج بيئة تعليمية أكثر فاعلية للطلاب، تتحقق من خلالها الأهداف التعليمية بالشكل المناسب.

ولكون الرياضيات تشتمل على أهم المجالات المعرفية والمهارية التي تعتمد عليها العلوم الأخرى؛ ولعلاقتها الوثيقة بمهارات التفكير المختلفة؛ ولأن أثرها كعلم يمتد تأثيره في كافة جوانب الحياة، دعت الحاجة إلى تعدد طرق تدريس الرياضيات وتنوع أساليبها؛ بهدف تقديم الرياضيات بطريقة جاذبة، وعملية، وواقعية، كما في التعليم المدمج.

ويتميز هذا النوع من التعليم باختصار الوقت والجهد لوصول المعلم إلى أكبر عدد من المتعلمين وتفاعلهم، وتلبية احتياجاتهم التعليمية، وزيادة خبراتهم المعرفية والمهارية وتكاملها؛ حيث يُقدّم التعليم المدمج بمواد تعليمية نوعية متنوعة، وأساليب تقويم مناسبة بطرق تفاعلية مرنة؛ حيث يتفاعل الطالب مع المعلم، أو مع أقرانه، أو مع المحتوى، فتتحقق المرونة التعليمية في تقديم المعلومات، والمشاركة الإيجابية من الطلاب، مع مراعاة لفروقهم الفردية، كما يتحقق التعلم المستقل للطالب بأن يختار من الأنشطة ما يناسب قدراته ومهاراته، ومن ثَمَّ يحصل على التغذية الراجعة الفورية والمناسبة، فيسير نحو تحقيق الأهداف التعليمية وفقًا لإمكاناته.

ويختلف دورُ معلم الرياضيات في التعليم المدمج عن دوره سابقاً، فأصبح الموجّه والمرشد والميسّر والمدير للعملية التعليمية، والمصمم للمحتوى والأنشطة التعليمية؛ حيث يتميز هذا النوع من التعليم بالتشويق، والتجديد، والإثارة، وزيادة الدافعية للطلاب؛ من خلال توفير بيئة تعليمية تتوفر فيها عناصر المحاكاة، والأنشطة التفاعلية، والتطبيقات العملية، ويكون فيها الطالب محورًا للعملية التعليمية، وبالتالي يعتبر التعليم المدمج أحد أهم الحلول لتلافي بعض جوانب القصور في كل من التعليم الإلكتروني، والتعليم الصفي الحضوري.

الذكاء الاصطناعي وتعلم الرياضيات

هانية عبد الرزاق فطاني
مشرفة عموم – مركز تطوير المناهج
وزارة التعليم

تتسلل تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى جميع مجالات حياتنا اليومية بشكل متسارع، ولم يعد الذكاء قاصرًا على الهواتف الذكية فقط، بل أصبح صفة للعديد من الأجهزة، ووصفت في هذا العصر الثلاجة والغسالة بالذكاء، حتى ساعة اليد أصبحت ذكية، وهكذا وصولًا إلى المنزل الذكي والمدينة الذكية، وبالطبع لم يغب الذكاء عن المدرسة فظهرت المدارس الذكية، وانتقل الذكاء الاصطناعي ليقدم خدماته داخل المدارس والصفوف الدراسية، وبدأت الشركات العاملة في هذا المجال تجارب رائدة يتوقع لها أن تعيد صياغة عملية التعلم بشكل جديد.

وفي عام ٢٠١٩ قررت الشركة الصينية الرائدة في أبحاث الذكاء الاصطناعي Squirrel AI خوض غمار تجربة توظيف الذكاء الاصطناعي في تعلم مادة الرياضيات، وهي المادة التي تمثل أكثر المواد الدراسية صعوبة بالنسبة للعديد من الطلبة حول العالم، وكان الطالب الصيني تشو يي Zhou Yi واحدًا من أولئك الطلبة، إلى أن جاءت شركة Squirrel AI إلى مدرسته الإعدادية في هانجتشو Hangzhou، واعدة بتقديم التدريس المشخصن Personalized Tutoring، ومع أن تشو قد جرب خدمات التدريس من قبل، لكن هذه الخدمة كانت مختلفة تماماً. فبدلًا من المعلم البشري، كان تنظيم دروسه في تلك التجربة يتم عبر خوارزمية الذكاء الاصطناعي، وبحلول نهاية الفصل الدراسي، ارتفعت درجاته في اختبارات الرياضيات من ٥٠٪ إلى ٦٢,٥٪. وبعد ذلك بعامين، حصل على ٨٥٪ في الاختبار النهائي للمدرسة الإعدادية.

وتضاعف الاهتمام بشكل غير مسبوق باستخدام التقنيات الرقمية في تجربة التعليم عن بعد، وذلك في أعقاب جائحة كوفيد-١٩، وأدت Squirrel AI دورًا هامًا في تعليم الرياضيات عن بعد في أنحاء الصين، وأطلقت منصة خاصة قائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحدد المنصة مسارًا تعليميًا مخصصًا لتحديد نقاط الضعف لدى كل متعلم لتقصير وقت التعلم وتحسين كفاءة التعلم، ويمكنها عرض حالة التعلم ومراقبة السلوكيات التعليمية للمتعلمين في الوقت المناسب وتحليل البيانات الضخمة الناتجة عن متابعة التعلم، وتوفير وجهات نظر وظيفية مختلفة للمعلمين

والمديرين لرصد وإدارة فصولهم التعليمية، وساعدت هذه المنصة الطلبة على مواجهة صعوبات تعلم الرياضيات، ومنهم تشاو شانج Xiao Zhang الطالب في الصف الثالث الإعدادي، ويوضح تجربته «لم أكن أتوقع أن بهذه الطريقة! في الفصل الأول، سلط نظام التقييم الضوء على نقاط ضعف التعلم الخاصة بي بدقة، هذا النوع من تجارب التعلم مفيد للغاية وتفاعلي».

وهناك عدد من الشركات الأمريكية العاملة في هذا المجال ومنها شركة Knewton، التي طورت برنامج Alta الذي يعتمد على استراتيجية التعلم التكيفي في تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلبة، ويُستخدم البرنامج لتدريس الرياضيات والكيمياء والإحصاء والاقتصاد للطلبة الجامعيين. وشركة Querium التي تستخدم التعليم المشخصن Personalized Learning لتقديم دروس STEM لطلاب المدارس الثانوية والمرحلة الجامعية، وذلك من خلال تحليل الإجابات والفترة الزمنية التي استغرقها الطالب لإكمال جلسات تعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، ويمنح الذكاء الاصطناعي من Querium للمعلمين رؤى ثاقبة في عادات التعلم للطالب ويحدد المجالات التي يمكن أن يُظهر الطالب فيها تقدمًا وتحسنًا في مستوى التحصيل الدراسي. وشركة Carnegie Learning التي تستخدم التعلم الآلي Machine Learning لمساعدة الطلبة على تطوير فهم مفاهيمي أعمق للرياضيات. وتُستخدم منصات الشركة لتعلم الرياضيات لطلبة المدارس الثانوية والجامعات، وتهتم شركة Thinkster Math بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي للطلبة من مرحلة الروضة حتى الصف الثامن الأساسي، حيث تقدم برنامج Thinkster Math للاستخدام على أجهزة الحاسوب المكتبية والمحمولة والأجهزة اللوحية.

وفي الواقع فإن الاهتمام بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم وفي تعليم الرياضيات بشكل خاص يعود إلى بدايات تطور الذكاء الاصطناعي، وخاصة في أوائل ثمانينات القرن العشرين، حين ظهرت أنظمة التدريس الذكية Intelligent Tutoring Systems، وكان الهدف الأساسي لتلك الأنظمة محاكاة التجربة التعليمية والتفاعلات بين الطالب والمعلم البشري أو المدرب. وتوفير مستوى من الدعم والتغذية الراجعة المطلوبة بما يُمكن الطالب من التعلم والتقدم حسب سرعته الذاتية في التعلم، والآن بعد مرور أربعة عقود على هذا التطور في حينه، تقدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي تقدمًا لم يكن من الممكن التنبؤ به في بدايات ظهور الذكاء الاصطناعي، وصولًا إلى اليوم الذي يُمكن للمتعلم أن يوجه عدسة الكاميرا في هاتفه الجوال نحو معادلة رياضية أو عملية حسابية لحلها بواسطة احد التطبيقات مثل Photomath أو Microsoft Math، ولا يكتفي التطبيق بعرض الحل بل يوضح خطوات وطريقة الحل، أو يستخدم تطبيق MathWay لحل المعادلات الحسابية الأكثر تعقيداً.

وهكذا يتوقع أن تستمر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التطور بما قد يرسم واقعًا جديدًا للتعليم، لن يكون قاصرًا على دول معينة تحتكر مثل هذه التقنيات، بل يُمكن أن يصبح التقنية الأكثر رواجًا وتطبيقًا للتعليم والتعلم حول العالم خلال العقود أو السنوات القليلة المقبلة، ومع كل المخاوف التي تعتري توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أنه من الواضح، في ضوء التجارب الحالية، أن تلك التقنية قدمت حلولًا للتغلب على المشكلات الخاصة بتعلم مختلف المواد الدراسية وخاصة الرياضيات.

- Hao, K. (2019). China has started a grand experiment in AI education. It could reshape how the world. https://www.technologyreview.com/2019/08/02/131198/china-squirrel-has-started-a-grand-experiment-in-ai-education-it-could-reshape-how-the/.

- Huang, R.H., Liu, D.J., Tlili, A., Yang, J.F., Wang, H.H., et al. (2020). Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 outbreak. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University.

- Schror, A. (2020). 12 companies using AI in education to enhance the classroom. https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-in-education

توظيف الرحلات المعرفية في تعليم الرياضيات

تاريخ انطلاق الفعالية
١ / ٨ / ١٤٤٢هـ

مدتها
أسبوع

الصف
الثالث المتوسط

بناء رحلة معرفية في نظرية فيثاغورس على شكل أنشطة تربوية تعتمد على عمليات البحث في الانترنت بهدف الوصول للمعلومة بحيث يكون الطالب محور العملية التعليمة.

الأهداف

١. جعل الطالب محور العملية التعليمية بحيث يكون أنموذجًا للمتعلم الرحال المستكشف.

٢. دمج شبكة الويب في العملية التعليمية بطريقة مرنة.

٣. تحويل عملية التعليم إلى عملية ممتعة للطلاب.

٤. حفز الطلاب للمشاركة في تنفيذ النشاط من خلال توظيف تطبيق الفيسبوك Facebook كبيئة لعرض المخرجات والتفاعل معها.

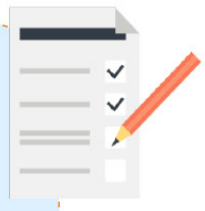
خطوات تنفيذ استراتيجية الرحلات المعرفية

١. بناء رحلة معرفية (نظرية فيثاغورس) في الموقع الإلكتروني google sites

٢. تحديد الأهداف التعليمية التي نسعى لتحقيقها مع الطالب في قسم المهام.

٣. تحديد مصادر التعلم من روابط وإجراءات مطلوبة مع تحديد مجموعات العمل في قسم العمليات.

٤. تنفيذ الأنشطة التفاعلية ومشاركتها عبرالفيسبوك Facebook



الإجراءات

١. تقديم تخطيط ممنهج ومدروس للموضوع المراد شرحه للطلاب.

٢. بناء المعرفة لدى الطالب بطريقة سلسة لاستيعاب أكبر عدد من المعلومات.

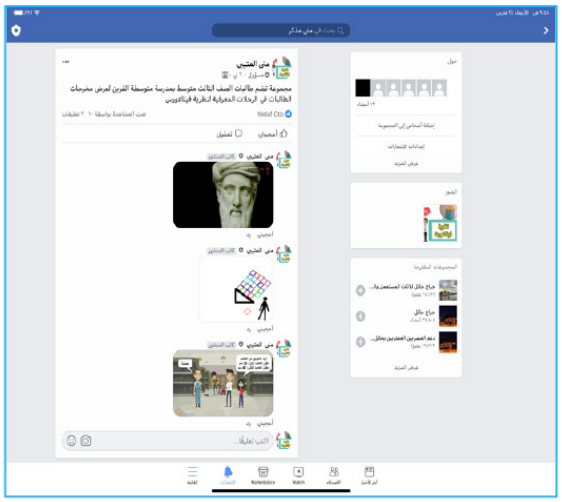
٣. تعزيز طريقة التعامل مع مصادر المعلومات وانتقاء مايتميز منها بالجودة والدقة.

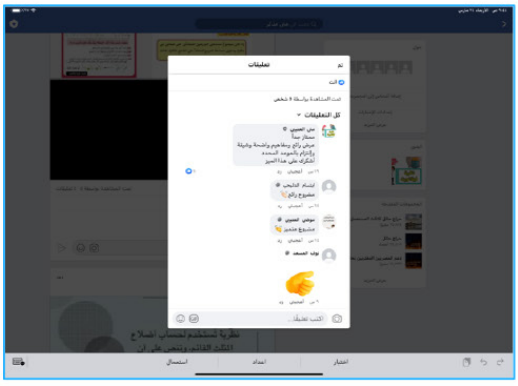
٤. تشجيع العمل الجماعي وبث روح التعاون والتنافس بين الطلاب.

٥. إكساب الطلاب مهارة البحث الفعال والتفكير الناقد.

٦. الاستخدام الآمن للإنترنت عبر توجيهات المعلم.

رابط الرحلات المعرفية في google sites

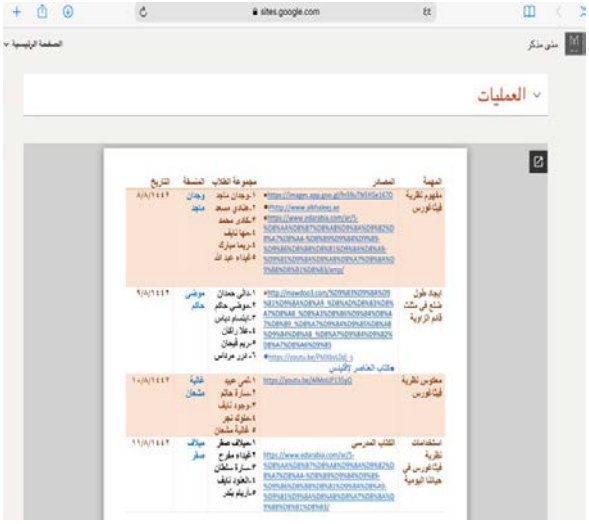




- تعلم الرياضيات باستخدام الويب كويست من خلال تناول درس (نظرية فيثاغورس) لاستراتيجية الرحلات المعرفية وبنائها باستخدام موقع google sites

يتضمن قسم المهام في الموقع توضيحًا للأهداف التعليمية التي يسعى درس (نظرية فيثاغورس) إلى إكسابها طلاب الصف الثالث المتوسط، بينما يشتمل قسم العمليات على المواقع المقترحة لكل مجموعة للاستفادة منها في التعلم وتوفير مصادر

تعلم آمنة.

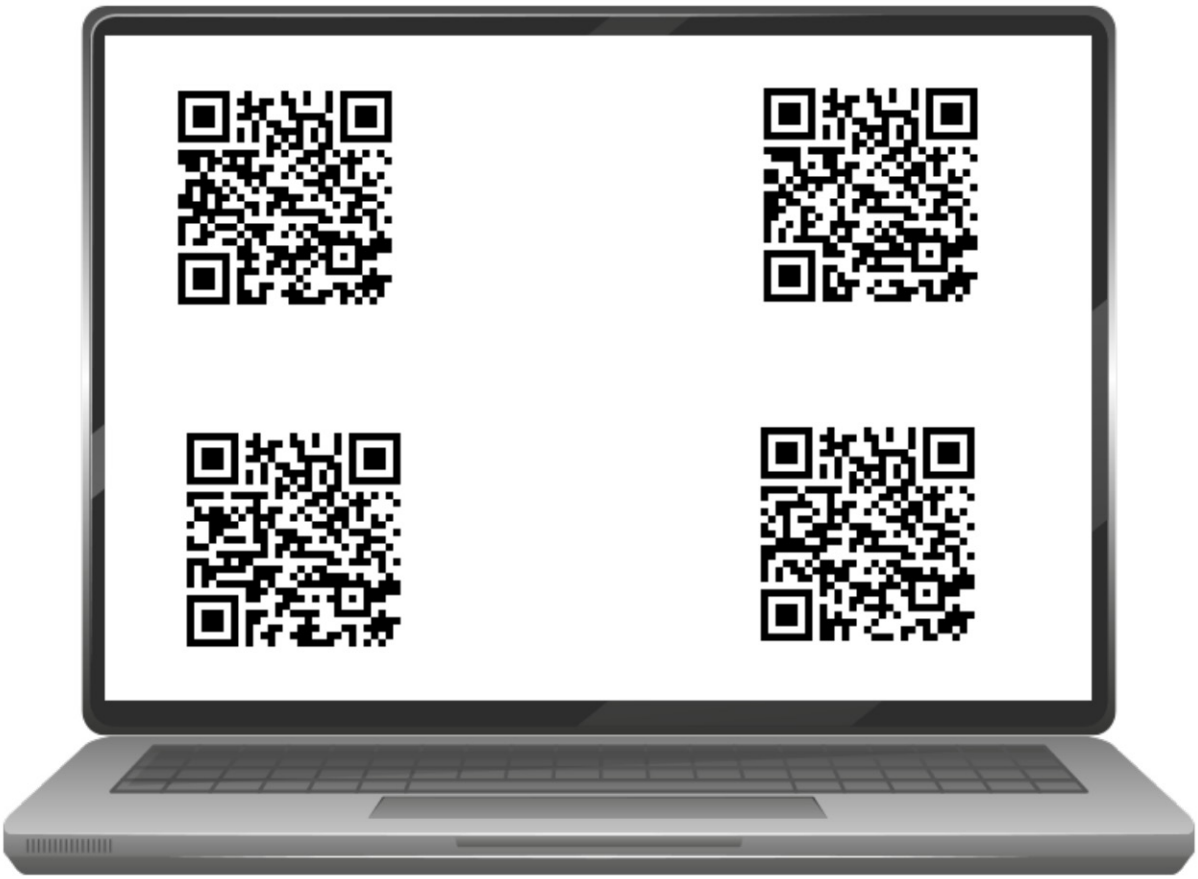


طريقة مشاركة الطلبة :

- إنشاء حساب في الفيسبوك والانضمام لمجموعة نظرية فيثاغورس التي أنشأها المعلم.
- يتم متابعة نشاط الطالب في موقع google sites من خلال حسابه في الفيسبوك لمدة أسبوع.
- يقوم كل عضو من المجموعة بتلخيص جوانب التعلم التي اكتسبها من خلال الإجابة عن التساؤلات التي وردت في قسم المهام.

- يقوم منسق المجموعة بجمع المعلومات وصياغتها على شكل عرض تقديمي ثم تحويله لمقطع فيديو بمساعدة زملائه.
- مشاركة كل مجموعة عروضها في صفحة الفيسبوك، والتفاعل معها ثم تقويمها باستخدام محكات التقويم المعلن عنها مسبقًا في قسم التقويم في google sites

مخرجات الطالبات في فيسبوك Facebook



إعداد المعلمة

منى مذكر صالح العتيبي

قصة حب ورياضيات

لينه عبد الفتاح الصوفي
المدينة المنورة

منذ آن بدأت في تدريس مادة الرياضيات وأنا أتساءل ما الذي يمكن تقديمه في حصة الرياضيات ليؤدي إلى تفوق الطالبات ويزيد من براعتهم ويجعلهم يحبون هذه المادة التي حيرت العظماء؟!

وبينما أنا أتساءل... قامت طالبة من كرسيها، هذه الطالبة لا أكاد أميز صوتها من شدة رقته ولا أكاد أسمعه من شدة خجلها، وقفت بصمتها المعتاد ومعها ورقة وتحركت بكل وقار وهدوء وقابلت زميلاتها شامخة واثقة، ولا زلت أراقب الموقف المذهل مندهشة مما أرى، بدأت بقراءة ملخص الكتاب الذي كلفتها بقراءته وتلخيصه، وكلما تابعت القراءة زاد اندهاشي وإعجابي!، كيف لطالبة هادئة لهذا الحد أن تلقي عبارات منمقة بهذه الثقة؟!، سعدت حقيقة بهذا الإنجاز والإنجازات المتتالية لما سمعته أيضا من باقي الطالبات حول تقاريرهم عن كتاب «حب ورياضيات» لمؤلفه «إدوارد فرنكل».

هذا الكتاب يتحدث فيه الكاتب عن رحلته الملهمة مع الرياضيات من بدايات مرحلة التخصص الصعبة وقبوله في الجامعة والذي شابه الكثير من العقبات، حتى أصبح عالما في الرياضيات، ويصف من خلاله علاقته الشيقة مع الرياضيات، ويتغزل في مكنوناتها ويتحدث عنها بلهفة وحب لا متناهي مع إضافات رياضية وشروحات حول موضوعات عميقة ونظريات ضخمة ذكرها بكل سلاسة.

عندما كلفت الطالبات بتلخيص فصل من هذا الكتاب كنت أخشى كثيرا عدم فهم الطالبات لمحتواه أو أن أستلم منهم تقاريرا فارغة لا حياة فيها، ولكني لاحظت العكس تماما، فقد شرحت بعض الطالبات مفاهيم رياضية جديدة عليهن مثل الزمر والتناظرات، وقدم بعض منهن ملخصات غاية في الجمال والتكامل، والأهم أن الهدف الأساسي من البحوث والمشاريع للمادة قد تحقق، قد وصلت الطالبات بأنفسهن إلى أحد أهداف دراسة الرياضيات ألا وهو التفكير والتعبير بمنطق وحرية.

حينما كانت الطالبات يعرضن قراءاتهن حول الكتاب كن ينتظرن مني ردة فعل معينة أو نقد معين، والمفاجأة كانت أني أعجبت بجميع ما قدمن فلا يوجد زاوية صحيحة واحدة وإن اختلفنا.

هذه التجربة علمتني أني قد أتعلم من طالباتي أكثر مما يتعلمن مني، وأن أحد أهم أسرار نجاح تدريس هذه المادة هو القدرة على إثارة شغف المتلقي، ولا يكون ذلك إن لم نعمل نحن بشغف.

أسرعت لخارج الفصل وكلي حماس لحصة رياضيات ناجحة أخرى، فبدأت بقراءة المنهج ودليل المعلم، والتدرب على حل التمارين حلا عميقا دقيقا، والبحث عن قصة جديدة أدسها في حصتي دون أن ينتبه أحد.

وبعدما انتهيت من الإعداد تيقنت أن شيئا ما حدث بداخلي ولم أنتبه، هناك معادلة رياضية لم أجد لها حلا، ترى لو جمعنا الشغف مع منهج كبير للغاية وحصص لا تكفي الحاجة وقسمناها على عدد الطالبات في الفصل على ماذا سنحصل؟!

يقول إدوارد فرنكل: الرياضيات تساوي الدقة، زائدا الأمانة الفكرية، مضروبة في الاعتماد على الحقائق، وحيثما لا توجد رياضيات، لا توجد حرية، وسؤاله الأهم، هل توجد حقا صيغة للحب؟

لماذا علينا الاهتمام بالمفاهيم الرياضية؟

من أشهر الاختصارات الرياضية هي عملية نقل الحد من طرف لآخر في المعادلة وهذا يلزم تغيير الإشارة، ولكن لماذا يجب تغييرها؟ وما هو المفهوم الرياضي ورائها؟، هذا ما يفتقده بعض الطلاب، ويعتبر مثالًا بسيطًا لعدة مواقف يضعف فيه تواجد المفهوم الرياضي وهذا يشير إلى أن التركيز يكون على المهارة الرياضية وليس المفهوم الرياضي الذي يؤصل الموقف علميا.

في مراحل التعليم العام قد يكون استيعاب المفاهيم من قبل الطلاب يأخذ وقتا أو جهدا، وربما في النهاية لا يصلوا إلى المستوى المطلوب، لكن هذا لا يعني التوقف عن تقديم المفاهيم والاستمرار بها، لأن المفهوم الرياضي سيتوسع مستقبلا وغالبا سيرتبط بمفاهيم أخرى تقود إلى فهم السلسلة كاملة، كما أن تقديم المفهوم الرياضي بشكل سليم في مراحل مبكرة يساعد في استمرارية استيعاب المفاهيم ذات العلاقة في المراحل التي تليها، لذلك فإن الاكتفاء أو التركيز على حل المسائل يقود إلى مهارة ضعيفة وغير مستمرة ان لم يكن يصاحبها فهم جيد .

إن المفهوم الرياضي واستيعابه ليس هدفا بحد ذاته، بل يستخدم كوسيلة مهمة للوصول الى استخدام المفهوم وتطبيقه في مواقف أخرى ، نرى على سبيل المثال في الاقتصاد هناك استخدامات موسعة للتفاضل والتكامل، مثل فائض المستهلك والمنتج و مرونة الطلب على السلع (مقدار التغير في طلب السلعة إذا تغير السعر بوحدة نقدية واحدة)، هنا نجد أن المختصين في الاقتصاد يستوعبون ما ينتجه المفهوم الرياضي لهم، وكيفية تطويعه وتطبيقه على مسائل متعددة في تخصصهم، في الجانب الآخر نجد

ماجد بن عبدالله الشهري
تعليم الرياض

مختصين في الرياضيات يهتمون وقد يكتفون بتركيبة المفهوم الرياضي وهذا يؤخر من تطبيق المفهوم بشكل موسع في مجالات أخرى.

كما يجب أن يقود استيعاب المفهوم الرياضي إلى استخدام مباشر في حل المشكلات، حتى يرى المتعلم أهمية المفهوم الرياضي ويقوده ذلك إلى التعمق في استخداماته الأخرى، وحل المشكلات بشكل عام يمر بأربع خطوات : ١ طرح الأسئلة الصحيحة حول الموقف.٢ الاستفادة من المفاهيم الرياضية في التطبيق. ٣ الحساب للوصول إلى النتائج. ٤ وضع الإجابة الرياضية مرة أخرى

في الموقف الواقعي.غالبا ما نركز على الخطوة رقم ٣ رغم أنها هي الوحيدة التي تستطيع التقنية الحديثة إيجادها وربما تفصيلها، وما ينبغي عمله للمرور بالخطوات الأخرى هو الاعتماد على القدرة العقلية لدى المتعلم ومدى استيعابه المفهوم الرياضي، في دراسة قام بها باحثون عن العلاقة في أخطاء المتعلمين بين المسائل اللفظية والجبرية في الرياضيات، ووجدوا أن الرابط الأساسي يرتبط بنقص المعرفة والبنية العامة للمصطلحات الرياضية[1]

تقنيات المستقبل لها علاقة بعلم الرياضيات، وبالتأكيد سيواجه المجتمع للوصول لهذه التقنيات بعض التحديات التي ستساعد الرياضيات في تيسيرها، ولا يمكن أن يكون ذلك إلا بوجود فكر رياضي يستند على حصيلة جيدة من المفاهيم الرياضية.

1-The relationship between different kinds of students› errors and the knowledge required to solve mathematics word problems , A.Semnani and others , Bolema vol.26 .no.42B Rio Claro Apr. 2012

أثر استخدام استراتيجية المحطات على التحصيل الدراسي للطالبات في مادة الرياضيات

مع تطور العلم ، وتطور أساليب التعليم واستحداث طرق مختلفة ومتعددة لشرح المناهج التعليمية

استحدثت استراتيجية المحطات التي تتميز بالبعد عن النمط التقليدي في التعليم

وتكون الطالبة فيها هي محور العملية التعليمية كما تمنحها فرصة البحث الاستقصاء والاستكشاف

وتتعلم الطالبة خلالها طريقة حل المشكلات والتفكير الناقد

سير الحصة بالبداية مقطع مرئي قصير أو شرح مسألة رياضية، ثم ينطلقن الطالبات للمحطات وهي بالتدرج من السهل للصعب، فكلما أتقنت الطالبة الجزئية المخصصة للمحطة تنتقل للمحطة التي تليها

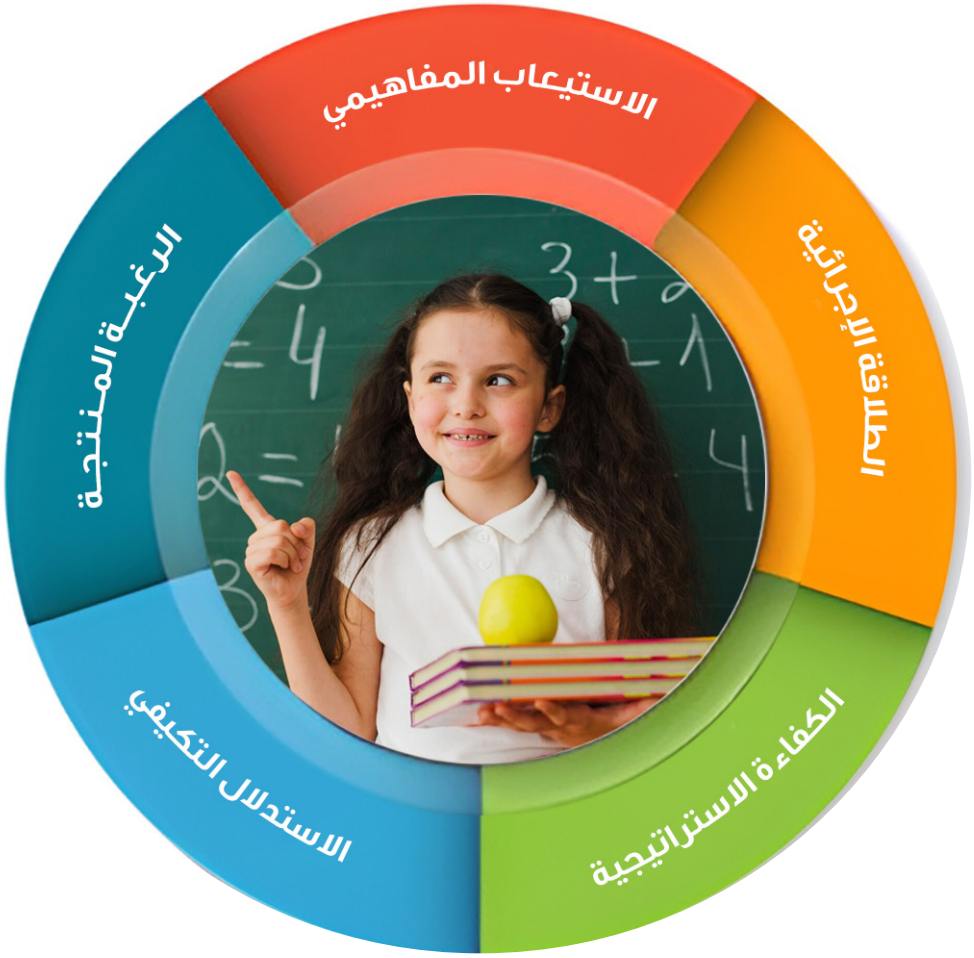
وهذه المحطة تكون مرحلة متقدمة وأصعب من التي تسبقها حتى تصل الطالبة إلى المحطة الأخيرة التي تترجم فيها ماتعلمته أثناء الحصة عن طريق سكيتش نوت أو خريطة مفاهيم أو بطاقة خروج

وبعدها للطالبة حرية قضاء ماتبقى من الحصة فيما تريده، وقد حققت هذه الاستراتيجية نتائج ملحوظة

وقد تجلت هذه النتائج من خلال مدى تقدم التحصيل الدراسي للطالبات

تم تطبيق الاستراتيجية على فصل ولم تطبق على فصل آخر، وأظهرت النتائج أن نسبة تحصيل الطالبات اللاتي تم تطبيق استراتيجية المحطات عليهن كانت مرتفعة.

عواطف العتيبي



النمذجة وتنمية البراعة الرياضية

د.مها بنت راشد الخالدي

تُعد البراعة الرياضية (Mathematical Proficiency) إحدى أهم نواتج تعلم الرياضيات والتي يُطلق عليها الإتقان في الرياضيات. وهذا المصطلح أطلقه المجلس الوطني للأبحاث في علم النفس المعرفي وتعلم الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (National Research Council, ٢٠٠١) لمعرفة ما يعنيه تعلم الرياضيات بنجاح، وتتألف من خمسة مكونات أساسية: الاستيعاب المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي، والرغبة المنتجة، وتشمل كل جوانب الخبرة والكفاءة والمعرفة بالرياضيات، وتعني لأي فرد «أن يتعلم الرياضيات بفاعلية».

وتدل البحوث والدراسات التربوية على أن النمذجة الرياضية (Mathematical Modelling) تؤدي دورا رئيسيا في إيصال المفاهيم الرياضية للمتعلمين، وإجراء العمليات الرياضية عليها؛ وتبرز أهميتها في كونها من المعايير الأساسية

التي يجب الاعتماد عليها في تعليم الرياضيات وتعلمها في جميع المراحل الدراسية. ويُعد تنوع الطرق التي يمكن من خلالها نمذجة المفاهيم والعمليات والعلاقات والمواقف التي تستخدم الرياضيات في حلها من مظاهر البراعة في تعلم الرياضيات؛ فكلما تم توظيف النماذج الرياضية في تدريس المفاهيم الرياضية كان ذلك أدعى لرسوخ المفاهيم في ذهن المتعلم؛ حيث تشكل المفاهيم والمهارات أساسا للبراعة الرياضية، فالرياضيات لدى المتعلمين الناجحين ذات معنى وجديرة بالاهتمام، ولديهم الدافعية لبذل الجهد لتعلمها؛ مما يبرز القيمة النفعية (الواقعية) للرياضيات.

وتعد النمذجة أداة مهمة في استيعاب الأفكار الرياضية؛ فالتعليم المقرون بالفهم يجعل التعلم اللاحق أكثر سهولة على المتعلمين، وتصبح الرياضيات ذات معنى عندهم، ويتحقق الاستيعاب المفاهيمي عندما يكون لدى المتعلم صورة واضحة في عقله عما يتم تعلمه؛ حيث تزيد من قدرة المتعلم على فهم المهام الرياضية المطروحة والتبصر في مكوناتها. ويتنوع توظيف النمذجة الرياضية حسب الموقف التعليمي سواء كان في تنظيم الأفكار الرياضية أو التواصل مع الآخرين أو تفسير الإجراءات الرياضية؛ إذ إنها تعد إحدى مهارات الاتصال الرياضي، فتستخدم لغة الرياضيات لتوضيح الأفكار وبناء المفاهيم وتكوين العلاقات، وتنظم البيانات الرياضية وترتيبها، وتوضح العديد من العلاقات الرياضية وتفسرها بطريقة سهلة ومباشرة، وتختصر الكثير من الوقت والجهد المادي والمعنوي عند تقديم الأفكار الرياضية، ويكون هناك تنوع في طرق تقديم المعرفة الرياضية؛ بصور وأشكال قد تدعم المعنى وتزيد من قبوله. وتساعد النمذجة على التنبؤ بتعميمات رياضية من خلال نماذج رياضية معطاة. ويتيح توظيفها بواسطة الآلات الحاسبة وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية مهارات التفكير الرياضي ومهارات حل المسائل الرياضية، وتدعم عمليات بناء المعنى الرياضي من خلال التركيز على الأجزاء والأفكار الرياضية المهمة؛ حيث سهلت الكثير من الإجراءات الحسابية والجبرية التي كانت لُب منهج الرياضيات مما يجعل المتعلم يقضي وقتا أطول واهتماما أكثر لاستيعاب المفاهيم الرياضية ونمذجة الخطوات والعمليات المستخدمة في حل المهام الرياضية.

ويتيح توظيف النمذجة الرياضية قيام المتعلم بالعمليات والإجراءات الرياضية بدقة وكفاءة باستخدام الخوارزميات والمهارات المرتبطة بها، وأداء المهام الرياضية بعدة طرق وبدون أخطاء؛ أي بدقة ومرونة تعكس الاستيعاب للمفاهيم والتعميمات التي يعتمد عليها تعلم المهارة. ومعرفة مبررات كل إجراء يقوم به المتعلم لتنفيذ المهمة بالسرعة والدقة، والتعرف على القواعد والخطوات وربطها

ببعض وصولا للإتقان عند أداء المهام الرياضية، أو حل مسألة رياضية معينة بخطوات متسلسلة، واختيار الطريقة الملائمة للموقف الرياضي وتطبيقهم السليم للإجراءات، والتحقق من صحة الإجراء من خلال استخدام نماذج واقعية أو أساليب رمزية، والتوسع في الإجراءات، وإجراء التعديلات المناسبة والتعامل مع العوامل المتداخلة في المسألة، والقيام بمهارات القراءة والتخيل الذهني والرسم والجداول وتنفيذ الإنشاءات الهندسية، وعمل مهارات الترتيب والتقريب وتوظيف المهارات في مواقف أخرى ومراجعة الحلول وتبريرها.

وتنمي النمذجة الرياضية الكفاءة الاستراتيجية لدى المتعلم؛ حيث تعمل على مساعدته للتكيف مع المشكلة، وإعادة صياغتها وتوضيحها بأي نموذج أو تمثيلها بيانيا، واستحضار المزيد من المعلومات حولها من خلال أسلوب الاستقصاء، والتحلي بالمثابرة والصبر والتأني أثناء إجراءات حلها، وحلها بأكثر من طريقة، والسعي نحو تحسين القدرة في اختبار الفرضية بالتفكير الاستنتاجي والاستقرائي. وبالتالي تعزز النمذجة من متطلبات الكفاءة المتمثلة في: ترجمة المشكلة الرياضية وتمثيلها باستخدام الرموز والأشكال، وتنمية المهارات لبناء الاستدلالات وتطبيقها في مسائل أخرى، مع ضرورة التركيز على أهمية الإتقان للخوارزميات المطلوبة في الحل. وتوفر المشكلات التي تمت نمذجتها بطريقة جيدة الفرصة للمتعلمين لتثبيت وتوسيع مداركهم وتحفيزهم لتعلم الرياضيات، ويمكن تقديم كثير من المعرفة الرياضية من خلال نمذجة مشكلات تنبع من الواقع، واستخدامها لتنمية مهارات التفكير، وعادات المثابرة، وحب الاستطلاع والصبر، والمرونة.

وتدعم النمذجة الرياضية الاستدلال التكيفي المتمثل في فهم البرهان المنطقي وأسسه المنطقية وتطبيقاته في الجبر والهندسة والاحتمالات والتي تعد من أهم أهداف تدريس الرياضيات؛ حيث تتيح للمتعلمين الفرصة لممارسة أساليب التفكير المنطقي والتأملي والتفسير والتبرير الملائم، والترتيب بين الأفكار الرياضية بصورة تتيح لهم تقديم الفروض وتقويمها بشكل منطقي، كما تساعدهم على التنويع في التعبير عن إجابتهم بطريقة رقمية غير لفظية، وبهذا تُعد النمذجة أداة لإقناع الآخرين بالأفكار الرياضية وحلول المسائل، وهذا يُظهر للكل أن الرياضيات يمكن فهمها ولها معنى ويمكن تنفيذ خطواتها، وتدعم المتطلبات التي تعزز من الاستدلال التكيفي من خلال المهمة التي يقوم بها المتعلم أثناء عملية البرهان، والمتمثلة في الآتي: السعي نحو البرهان بالتحليل الرياضي للمعلومات الموجودة في المسألة والتخمين واستخدام بعض البراهين السابقة واختبار الفرضيات من حيث الصحة والخطأ، والتنظيم له: وهي عملية تنظيم لخطوات البرهان وفق الطريقة الاستنتاجية وبدون

أن يكون هناك بين خطوات البرهان تناقض أو بينها وبين معطيات المسألة أو مع الحقائق الرياضية. وتفسيره للآخرين من خلال التوضيح والتواصل؛ حيث يظهر ذلك في قدرة المتعلم على الإقناع، وتعتبر المتطلبات الثلاثة للبرهان متفاعلة فيما بينها يؤثر أحدهما على الأخر، وتعبر عن موقف تفاعلي اجتماعي.

ويظهر المتعلم عند توظيفه للنمذجة للمهام الرياضية العمل والجهد الدؤوب، وهذا يساعد في تعلمها واستخدامها، كما يشعر بالفائدة والمنفعة للرياضيات في الحياة اليومية، ويدرك أن الرياضيات مجال للحس، وهذا ما يعزز من الرغبة المنتجة للمتعلمين، ولا شك أن تكرار خبرة سارة يثبت السلوك المصاحب، وبالتالي تكون دراسة الرياضيات ممتعة ولطيفة، وبالتالي فإن النمذجة الرياضية تدعم متطلبات الرغبة المنتجة في تعليم وتعلم الرياضيات المتمثلة في: أهمية وتقدير دورها في الحياة، والاتجاه نحوها، والقدرة على ممارستها، ولابد أن تعنى الرياضيات بالجانب العاطفي، وتعمل على اكتساب المتعلم للميول والقيم المرتبطة بها؛ لأنه إن وجد قصور في ذلك فسوف يؤدي إلى إضعاف الأهداف التدريسية الأخرى لها، لذا لابد أن يراعى عند تقديم المحتوى الرياضي توظيف أساليب ونماذج رياضية متنوعة تتلاءم مع مستويات المتعلمين.

المراجع:

عبيد، وليم. (٢٠٠٤م). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير. عمان: دار المسيرة.

المعثم، خالد. وَالمنوفي، سعيد. (٢٠١٤م). ورقة بحثية تنمية البراعة الرياضية توجه جديد للنجاح في الرياضيات المدرسية والعرض لها. المؤتمر الرابع في تعليم الرياضيات وتعلمها. في (٢٧-٢٩ ذو الحجة/ ١٤٣٥هـ). الرياض: جامعة الملك سعود.

السواعي، عثمان. (٢٠٠٤م). تعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرين. دبي: دار القلم.

سولو، بوب. (٢٠٠٨م). تفعيل الرغبة في التعلم. (ترجمة: مركز بن العماد للترجمة والتعريب). بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون. (نشر العمل الأصلي عام ٢٠٠٧م).

المصاروه، مها. (٢٠١٢م). أثر التدريس وفق استراتيجية قائمة على الربط والتمثيل في البراعة الرياضية لدى طلبة السادس الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. الأردن: الجامعة الهاشمية.

National Council of Teacher for Mathematics (NCTM) (2014). Principles to Actions. Reston, VA: NCTM.

National Research Council [NRC] (2001). Helping childing learn in mathematics. WashingtonD. C., USA: The National Academies Press.

الاختبارات الدولية في المنظومات التعليمية

تتطلع المملكة العربية السعودية في رؤيتها ٢٠٣٠ إلى تطوير وتعزيز التعليم للارتقاء بالنهضة التعليمية والفكرية التي تتواءم مع طموحها وأهدافها ونظرًا لاهتمام القائمين على التعليم بكل ماهو جديد حول العالم بما يسهم في رفعة التعليم ويجعله في مصاف الدول العالمية من خلال معايير ودراسات وأدوات مقننة فقد شاركت المملكة في الدراسات والاختبارات الدولية بأنواعها واتجاهاتها ومراحلها العمرية وهذا دليل على حرص قيادات التعليم على رفع كفاءة التعليم والوعي بالمعايير العالمية في أساليب تعليم وتقويم كل ما يخص القراءة والرياضيات والعلوم والمجالات الأخرى.

ومنها الاختبارات الدولية TIMSS وهي دراسة دولية عالمية لتقييم الاتجاهات في مدى تحصيل الطلاب والطالبات في مادتي الرياضيات والعلوم، والتي تُعقد كل أربع سنوات بمشاركة دول العالم فيها وتسعى معظم نظم التعليم في العالم للمشاركة في هذه الدراسات والاختبارات بهدف إبراز تميز النظام التعليمي فيها أو تقويمه للاطلاع على مستوى أدائه رغبة منها لمواكبة الدول المتقدمة في هذا المجال، ومقارنة مستوى أداء تحصيل الطلاب والطالبات في الصفين (الرابع الابتدائي، الثاني المتوسط) في مادتي العلوم والرياضيات بمستوى الأداء الدولي، وتطوير

علي عبدالعزيز السياف
المملكة العربية السعودية
الإحساء

مستوى التعليم للارتقاء به إلى مستوى الجودة الدولية، وإعطاء جميع الدول فرصة لقياس التحصيل العلمي في مادتي الرياضيات والعلوم ومقارنته بالدول الأخرى والمشاركة في الدراسة عربيًا أو عالميًا وأيضًا إكساب الطلاب والطالبات المهارات الرياضية والعلمية التي تعتمد على أسلوب التفكير والتحليل والتحدي.

أما الاختبارات الدولية "PIRLS" فهي اختبارات دولية تقوم على أساس المقارنة لقياس قدرات طلاب وطالبات الصف الرابع الابتدائي في

مهارات القراءة باللغة الأم للدول المشاركة وذلك لتحديد جوانب القوة والضعف لديهم ومن ثم تطوير تلك المهارات والارتقاء بها بما يحقق الأهداف المرجوة للتعليم ويلبي متطلبات تطويره ويسهم في تحسين قدرات الطلاب وكفاياتهم.

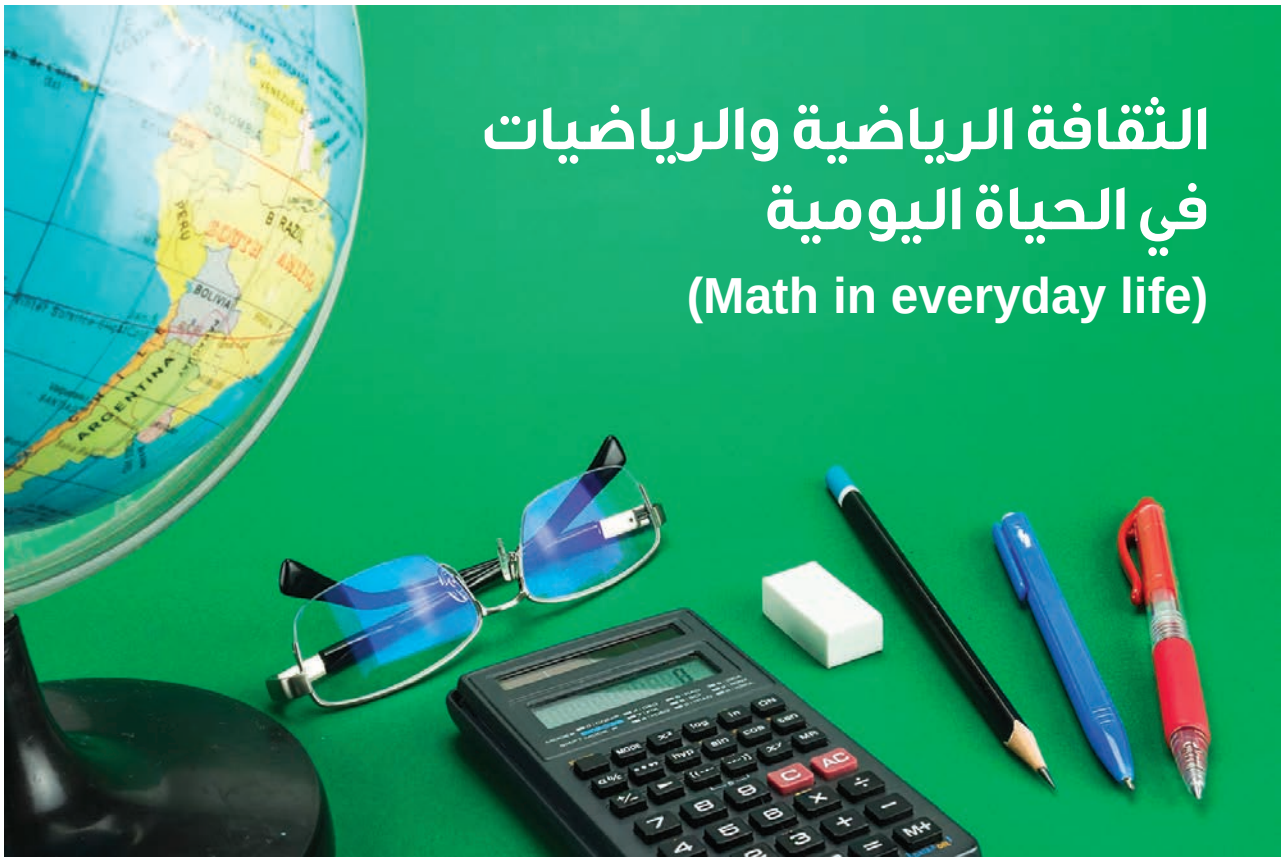
وتعقد الاختبارات الدولية "PIRLS" كل خمس سنوات وتهدف إلى التعرف على كفاءات طلاب وطالبات الصف الرابع وإنجازاتهم في تحقيق الأهداف المرسومة حسب معايير القراءة وكذلك التعرف على نسبة الفروق بين أداء الإناث والذكور وبين أنواع المدارس وكذلك استخلاص مواطن القوة والضعف فيما يتعلق بمستوى الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الطلاب والطالبات وكذلك معرفة الكيفية التي يتم من خلالها تعليم القراءة ومدى تنظيم وقتها ووسائلها وموادها في مدارسنا، وتركز الاختبارات الدولية "PIRLS" لقياس مهارات القراءة لدى الطلاب على ثلاثة جوانب وهي العمليات الخاصة بفهم المادة المقروءة واستيعابها والغرض من القراءة وسلوكيات القراءة لدى الفئة المستهدفة واتجاهاتها.

أما الاختبارات الدولية "PISA" وهي مجموعة من الدراسات تشرف عليها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية "OECD" بهدف معرفة مدى امتلاك الطلاب والطالبات للمهارات والمعارف الأساسية في مواد محددة، وتهدف إلى تقييم المعرفة والمهارات والاتجاهات التي تعكس التغيرات الحالية في المقررات التعليمية وايضًا الاعتماد على قياس قدرة الطلاب والطالبات في توظيف المعرفة في المواقف الحياتية اليومية التي يواجهونها في المدرسة والبيت والمجتمع حيث تتعلق هذه المواقف بقدرة الطالب على التعلم مدى الحياة من خلال تطبيق ما تعلموه في المدرسة في مواقف حياتية جديدة كتقييم اختباراتهم وصنع قراراتهم، ومن أهدافها أيضًا تقييم ما يستطيع الطلاب والطالبات فعله مقارنة بما تعلموه، حيث الفئة المستهدفة في هذه الاختبارات هم الذي أتموا (١٥) عامًا دون اعتبار لصفوفهم الدراسية، وتستهدف مواد القراءة والرياضيات والعلوم، وتُعقد الاختبارات الدولية "PISA" كل ثلاث سنوات بحث تركز على مادة محددة من المواد الثلاث (القراءة والرياضيات والعلوم) بحيث ٧٠٪ للمادة الأساسية و٣٠٪ للمادتين المتبقيتان بواقع ١٥٪ لكل مادة.

وتتضمن الاختبارات الدولية "PISA" مجالات أساسية وهي المعرفة كفاءة كل موضوع يحتاج الطلاب إلى تطبيقه والسياقات التي يواجه فيها الطلاب المشكلات وتوجهاتهم وميولهم نحو التعليم.

أما الدراسات و الاختبارات الدولية "TALIS" فهي أول دراسة دولية تركز على البيئة التعليمية وأوضاع الهيئة الإدارية والتدريسية في المدارس وتقدم فرصة توفير البيانات لتحليل وتنمية السياسات التعليمية للمعلمين وقيادات المدارس، وتُعقد الاختبارات الدولية "TALIS" كل خمس سنوات، ومن أهدافها فتح المجال للمعلمين وقادة المدارس للمشاركة في تقييم التعليم وتحسينه من خلال المشاركة بمرئياتهم حول البيئة التعليمية والاستفادة من نتائج الدول الأخرى، وأيضًا المشاركة في الدراسة والبرامج المستخدمة لديهم لتطوير البيئة التعليمية وأيضًا قياس أثر البرامج التطويرية مقارنة بنتائج الدراسة في الدورة السابقة.

وفي الختام أدعو أبناءنا الطلاب والطالبات إلى المشاركة الفاعلة والجادة في الاختبارات الدولية إذ يُعد كل طالب ممثلًا لوطنه في إعطاء صورة مشرفة عن مستوى التعليم في وطنه، وللأسرة دور كبير في حث أبنائها على المشاركة الفاعلة في التعامل مع أدوات الدراسة التي تسهم في رفع مستوى دولتهم التعليمي ووضعها في مصاف الدول المتقدمة.



الثقافة الرياضية والرياضيات في الحياة اليومية
(Math in everyday life)

د. منيرة عبدالعزيز المقبل
مشرفة تطوير المناهج

ترتبط أهمية ما يتم تعليمه وتعلمه في المدارس وجدواه بمقدار الاستفادة منه خارج أسوار المدرسة، وفي مواقف الحياة اليومية المختلفة، والنهضة التي تحققها المجتمعات نتيجةً لذلك. وبالنسبة للرياضيات؛ لم يعُد مجرد النجاح في الاختبارات التحصيلية التقليدية للمادة مؤشرًا كافيًا على تمكُّن الطالب منها، بل لابد من اكتسابه المهارات التطبيقية المرتبطة بالمادة، وقدرته على استخدام تلك المهارات وتوظيفها لتيسير شؤون حياته، ولخدمة نفسه ومجتمعه.

وتشير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (Organization for Economic Cooperation and Development- OECD) إلى أن الرياضيات تمثل أداةً مهمة للشباب لمواجهة ما يتعرضون له من تحديات في السياقات العلمية والمجتمعية والمهنية والشخصية في حياتهم اليومية. وهذه المجالات المتنوعة لاستخدامات الرياضيات في الحياة؛ هي ما يستهدفه البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (Program for International Student Assessment-PISA)، الذي تجريه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، تحت القسم الذي أطلقت عليه الثقافة الرياضية

(Mathematical Literacy).فقد عرَّفتها المنظمة بأنها: قدرة الفرد على تشكيل الرياضيات وتوظيفها وتفسيرها في مختلف السياقات، وتتضمن قدرته على الاستدلال الرياضي، واستخدام المفاهيم والإجراءات والحقائق والأدوات الرياضية لوصف ظاهرة ما، وتفسيرها، والتنبؤ بها.

وبالتالي فإن مفهوم الثقافة الرياضية يؤكد على ضرورة تنمية كفاءة الطلاب في استخدام الرياضيات في سياقات متعددة، على أن تُهيأ لهم خبرات ثرية في حصص الرياضيات ليتمكنوا من ذلك، وبالتالي ستزيد رغبتهم في دراسة الرياضيات؛ إذا أدركوا الترابط القوي بين ما يتعلمونه على مقاعد الدراسة وبين العالم الواقعي. فالرياضيات الموجودة في السياقات الواقعية للمجتمع والبيئة؛ هي التي تعطي للمفهوم الحياة والمعنى. وعلى ذلك تمحورت الثقافة الرياضية حول التوقف عن اعتبار الرياضيات مادة دراسية تدرس داخل الفصول فحسب؛ بل إدراك أنها تنخرط في معظم نواحي حياة الأفراد.

والثقافة الرياضية بذلك؛ تنطلق من مضامين النظرية البنائية الاجتماعية، حيث إن التعلّم من منظور فيجوتسكي (Vygotsky) يتم من خلال التفاعل؛ مع البيئة ومع الآخرين، في سياق اجتماعي وثقافي واقعي.

وتمدُّ الثقافة الرياضية الطالب بالوعي اللازم لفهم الدور الذي تؤديه الرياضيات في العالم المعاصر، حيث تستمد خصائصها ومعالمها من تطبيقات الرياضيات في الحياة الواقعية. وتعدُّ الثقافة الرياضية مكونًا مهمًا في معايير الولايات الأساسية المشتركة للرياضيات (The Common Core State Standards for Mathematics- CCSSM)، فقد ركزت تلك المعايير على إكساب الطلاب مهارات عالية في الحساب، إذ بدونه لا يمكن للطالب أن يكون مثقفًا رياضيًا، كما أولت عناية فائقة بالمشكلات الرياضية وعلاقتها بالعالم الواقعي، وركَّزت على ممارسة النمذجة الرياضية بمراحلها المختلفة.

ونظرًا لارتباط الثقافة الرياضية بتعاملات الحياة اليومية والوظيفة مستقبلًا؛ فقد استهدف اختبار PISA قياس مستواها لدى الطلاب في عمر الخامسة عشرة، باعتبارها تحقق ما يحتاجه الفرد خارج المدرسة من الرياضيات التي يتعلمها داخلها. ولذا فإن من الأهداف الرئيسة لـ PISA محو الأمية الوظيفية الرياضية، التي ترتبط باستيعاب الدور الذي تؤديه الرياضيات في فهم العالم المحيط، وبناء مكونات المواطنة في القرن الحادي والعشرين، الذي يتطلب مجموعة من المهارات أهمها: الاستدلال، والتحليل، والتواصل بفاعلية، وتوظيف المعرفة الرياضية في حل المشكلات، مع المثابرة والاستمرارية في تعلم الرياضيات.

وانطلاقًا من أهمية هذا الجانب من نواتج تعليم الرياضيات وتعلمها؛ فقد اهتمت بعض الدول بالثقافة الرياضية، ففي جنوب أفريقيا اعتمدت الثقافة الرياضية في العام (٢٠٠٦) مقررًا مدرسيًا للمرحلة الثانوية إلى جانب الرياضيات، ومثل ذلك فعلت كندا لمراحل أخرى، كما اهتمت اليابان بتنمية الثقافة

الرياضية للطلاب منذ التحاقهم بالمرحلة الابتدائية. وفي المملكة العربية السعودية تناولَ برنامج التطوير المهني لمعلمي العلوم والرياضيات (تمكين)، الذي نفّذته وزارة التعليم، بالتعاون مع شركة تطوير للخدمات التعليمية وشركة بيرسون للتعليم (Pearson Education)، لإعداد مدربين وطنيين محترفين في تعليم الرياضيات والعلوم، وتدريب المعلمين والمعلمات، تناولَ في حقائبه التدريبية موضوع الثقافة الرياضية، معتمدًا عددًا من القدرات الرياضية عناصر لها، وهي: صياغة المواقف بطريقة رياضية، استخدام المفاهيم والإجراءات الرياضية لحل المسائل، تفسير النواتج وتقويمها، التفكير الرياضي، وإدراك دور الرياضيات في العالم.

إن مجتمع اليوم يتوقع مدارس تؤمّن لكل الطلاب فرصًا ليكونوا مثقفين رياضيًا، قادرين على توسيع تعليمهم، ليصبحوا مواطنين لديهم القدرة في التعامل مع قضايا المجتمع المختلفة ومواقف حياتهم اليومية من تسوقٍ وطبخٍ وتنظيمٍ وتصميمٍ وغيرها. كما تعدُّ المعرفة بالعمليات الأساسية في الرياضيات، والمهارة في استخدامها؛ من المتطلبات الأساسية للمواطن العادي الذي يشعر بأهمية الرياضيات وضرورتها؛ الأمر الذي يتوافق مع تحقيق القيمة النفعية للرياضيات في حياة الأفراد اليومية، فضلًا عن قيمتها العملية في ممارسة العديد من المهن والوظائف وتطويرها. ومن ناحيةٍ أخرى؛ فإن تصورات الطلاب حول تعلُّم مادة ما ومعتقداتهم حول طبيعتها تؤثر في تعلمهم المادة نفسها، وفي مدى استفادتهم منها. وبالنظر في وثيقة معايير المنهج والتقويم للرياضيات المدرسية (Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics)، التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)؛ يُلاحظ أنها تضمنت ما يؤكد على تكوين الطلاب معتقداتٍ حول الرياضيات وما تعنيه بالنسبة لهم، فضلًا عن تشكيل معتقداتٍ عن أنفسهم بوصفهم متعلمين لها، وهذا يؤدي دورًا فعالًا في التأثير في مناهج الرياضيات، وفي سير العملية التعليمية.

وما لم يستطع الطالب رؤية الرياضيات داخل تفاصيل مواقف حياته اليومية الواقعية، وما لم يتمكن من نمذجة تلك المواقف بواسطة الرياضيات؛ فلن تكون هذه المادة، من وجهة نظره، مفيدة وذات قيمة ومعنى. ومن هنا يكمن أحد الأهداف الأساسية لتعليم الرياضيات وتعلُّمها في تكوين اتجاهات إيجابية نحوها، وتثمين فائدتها في صقل مهارات عقلية وإجرائية تؤهل الطالب لتوظيفها من أجل التكيف مع المتغيرات من حوله. ويلتقي هذا الهدف مع ما تهدف إليه الثقافة الرياضية من مساعدة الفرد في إدراك الدور الذي تؤديه الرياضيات في العالم الواقعي، وإصدار أحكام وقرارات سليمة بوصفه مواطنًا مسهمًا وبنّاءً.

وخلاصة الأمر؛ أن إعداد الأفراد لمواكبة تطورات الحياة المعاصرة وممارسة وظائفها المستقبلية والتعامل بنجاح مع مواقفها اليومية؛ يتطلب أن يكونوا مثقفين ثقافةً رياضيةً، مما يحتّم على الأنظمة التعليمية التركيز على تخريج أفراد مثقفين رياضيًا،

وهذا يدعو لإعادة النظر في محتوى الرياضيات المدرسية وفي الممارسات التدريسية التي يقدم بها، ومدى توافق ذلك مع حاجات الأفراد ومتطلبات المجتمع، وقدرة مخرجات التعليم على الوفاء بها.

المراجع:

أبو زينة، فريد؛ وعبابنة، عبدالله. (٢٠٠٧). مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى. عمّان: دار المسيرة.

جابر، ليانا؛ وكشك، وائل. (٢٠٠٧). ثقافة الرياضيات، نحو رياضيات ذات معنى. فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

Department of Education- DoE. (2003). National Curriculum Statement, Grades 10-12 (General). Mathematical Literacy. Government Printer Pretoria. Republic of South Africa.

Lee, Suiv. (2013). PISA Functional Literacy as Represented in Taiwanese Mathematics Textbook. Degree of Doctor of Education, Mathematics Teachers College: Columbia University.

Lee, S., & Branch, R. (2017). Students' beliefs about teaching and learning and their perceptions of student-centred learning environments. Innovation in Education and Teaching International, 54(2), 1-9.

National Governors Association Center for Best Practices and Council of Chief State School Officers- NGA Center and CCSSO. (2010). Common Core State Standards for Mathematics. Common Core State Standards (College- and Career-Readiness Standards and K–12 Standards in English Language Arts and Math). Washington, D.C.: NGA Center and CCSSO. http://www.corestandards.org.

National Council of Teachers of Mathematics- NCTM. (1989). Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. RestIon, VA: NCTM.

National Council of Teachers of Mathematics- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. RestIon, VA: NCTM.

Nova Scotia Education- NC Education. (2012). Early Elementary Mathematical Literacy Assessment, Information Guide. Evaluation Services, Education, Nova Scotia, Canada.

Organization for Economic Cooperation and Development- OECD. (2013). PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy. Paris: OECD Publishing.

Ontario Ministry of Education. (2005). Targeted Implementation and Planning Supports for Revised Mathematics- TIPS4RM: Grades 7, 8, 9 Applied, 10 Applied: Developing Mathematical Literacy. Ontario: Queen's Printer for Ontario.

Vithal, R., & Bishop, A. J. (2006). Mathematical Literacy: A new literacy or a new mathematics?. Pythagoras, (64), 2-5.

بالتعاون مع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية

جمعية جسر تنظم
«المؤتمر الخامس لعلوم الرياضيات وتطبيقاتها»

نظمت الجمعية السعودية للعلوم الرياضية بجامعة الملك سعود بالتعاون مع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية المؤتمر الخامس لعلوم الرياضيات وتطبيقاتها، خلال الفترة ١٧-٢٠٢١/١١/١٨ م، وقد كانت جلسات المؤتمر تقدم عن بعد نظرًا للوضع الصحي الخاص بجائحة كوفيد ١٩ خلال فترة انعقاد المؤتمر. ويأتي تنظيم الجمعية لهذا المؤتمر الدوري في نطاق سعيها إلى إبراز الجهود البحثية في مجالات تعليم الرياضيات وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية، ومواكبة الأبحاث العالمية الحديثة في هذا الشأن. وقد أتاح المؤتمر الفرصة لعددٍ كبير من الباحثين من جامعات المملكة وجامعات عالمية مرموقة للمشاركة والتعريف بآخر أبحاثهم العلمية واكتشاف الطرائق الحديثة والأساليب الجديدة في مجال الرياضيات.

وتم خلال هذا المؤتمر استضافة باحثين عالميين كمتحدثين رئيسيين منهم الباحث نادر المصمودي من الولايات المتحدة الأمريكية والذي حصل في السنة نفسها ٢٠٢١ م على جائزة الملك فيصل في علوم الرياضيات، والباحث هونغ كسو من الصين، وفيسانتيورادلسكو من رومانيا، ونزار التوزي من فرنسا، وعمر كنيو من المملكة. فقد بلغ عدد الباحثين الرئيسين المدعوين للمؤتمر (٥) باحثين عالميين خصصت لهم جلسات رئيسة في اليوم الأول، و(١١) باحثًا من الجامعات داخل المملكة وخارجها موزعين على جلستين خاصتين، و(٦) باحثين مشاركين خصصت لهم جلستين موازيتين، وفي جلسة المؤتمر الأخيرة؛ تم إعطاء الفرصة لـ (٥) من طلاب وطالبات دراسات

العليا في الجامعات السعودية لتقديم أبحاثهم ومناقشتها، وذلك في نطاق دور الجمعية السعودية للعلوم الرياضية في النهوض بمستوى أبحاث الدراسات العليا في المملكة.

وقد حددت اللجنة العلمية للمؤتمر محاور موجهة بشكلٍ أكبر نحو المجالات الحديثة ذات العلاقة بتطبيقات الرياضيات في مجالات حيوية على غرار مجالات التحليل العددي والمعادلات التفاضلية الجزئية، الرياضيات الحاسوبية وتحليل البيانات، تطبيقات الرياضيات في علوم الحياة مثل الطب الحيوي والفيروسات، العلوم الإكتوارية والمالية، وعلوم الإحصاء التطبيقية، وكانت الأبحاث المحكمة والمقبولة من اللجنة العلمية ثرية ومتنوعة بحيث شملت هذه المجالات.

وقد جذب المؤتمر انتباه عدد كبير من المهتمين، حيث بلغ عدد المسجلين ما يزيد عن (٣٥٠) باحثًا وباحثة من العديد من الجهات والجامعات داخل المملكة وخارجها، كما كان الحضور في الجلسات كثيفًا وبمعدل (١٠٠) مشاركٍ لكل جلسة.

واعتمادًا على الردود التي وصلت الجمعية السعودية للعلوم الرياضية من الجهات المشاركة محليًا ودوليًا؛ فهنالك إجماع على نجاح المؤتمر في تحقيق الأهداف المرسومة وحسن التنظيم والمستوى العلمي للأبحاث المشاركة. إضافةً إلى ذلك، قدم المشاركون عددًا من المقترحات التي تسهم في تطوير المؤتمر في دوراته القادمة، من أبرزها دعم الجمعية في استضافة عدد أكبر من الباحثين العالميين وتبادل الخبرات معهم حتى تكون الفائدة أكبر من حيث تطوير البحث العلمي في مجالات علوم الرياضيات وتطبيقاتها بالمملكة.

5th Conference on Mathematical Science and Applications CMAS

November 17-18, 2021 (Virtual)

جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية
King Abdullah University of Science and Technology

CONFERENCE PROGRAM

Wednesday 17 November 2021

Opening Ceremony

8:30AM - 9:00AM	**Dr. Najah Ashry,** Senior Associate to the President & VP Strategic National Advancement, KAUST **Prof. Zaid Al Othman,** Dean of College of Science **Prof. Bander Al-Mohsen,** President of SAMS	

Plenary Session 1

9:00AM - 9:40AM	**Prof. Omar Knio,** KAUST, Saudi Arabia Efficient Solvers for Space-Fractional Diffusion Equations	Chair: **Dr. Fawzi Al-Thukair**
9:45AM - 10:25AM	**Prof. Hong-Kun Xu,** Hangzhou Dianzi University, China Nonconvex Regularization Techniques for Sparse Signal Recovery	
10:30AM - 10:40AM	Tea/Coffee Break	
10:45AM - 11:25AM	**Prof. Vicenctiu Radulescu,** University of Craiova, Romania Double-phase problems with variable growth	
11:30AM - 12:10PM	**Prof. Nizar Touzi,** Ecole Polytechnique, France Entropic mean field optimal planning	
12:15PM - 12:55PM	**Prof. Nader Masmoudi,** NYU Abu Dhabi, UAE singularities in the Prandtl system	
1:00PM - 2:00PM	Lunch	

Plenary Session 2

2:00PM - 2:40PM	**Prof. Gabriel Wittum,** KAUST, Saudi Arabia Double enriched finite volume spaces for the DNS of fluid-particle interaction	Chair: **Prof. Souhail Chebbi**
2:40PM - 3:20PM	**Prof. Salim A. Messaoudi,** Sharjah Univ. UAE On the decay of solutions of a damped viscoelastic wave equation with variable-exponent nonlinearities	
3:20PM - 4:00PM	**Prof. Said Mesloub,** KSU, Saudi Arabia On a non-local initial boundary value problem for a nonhomogeneous memory type Timoshenko system	
4:00PM - 4:10PM	Tea/Coffee Break	
4:10PM - 4:50PM	**Prof. Nasser-eddine Tatar,** KFUPM, Saudi Arabia Fractional differential equations with memory	
4:50PM - 5:30PM	**Prof. Khaled M. Furati,** KFUPM, Saudi Arabia Fractional model for the spread of COVID19- subject to mitigation measures and public perception	

5th Conference on Mathematical Science and Applications CMAS

November 17-18, 2021 (Virtual)

Thursday 18 November 2021

Plenary Session 3

8:30AM - 9:10AM	**Dr. David Bolin,** KAUST, Saudi Arabia Spatial modeling of significant wave height using deformed SPDE models	Chair: **Prof. Diogo Gomes**
9:10AM - 9:50AM	**Prof. Mhamed Eddahbi,** KSU, Saudi Arabia Stochastic partial differential approach for describing crystallization droplets in water emulsion	
9:50AM - 10:30AM	**Prof. Haavard Rue,** KAUST, Saudi Arabia The role and importance of sparse matrices in statistics	
10:30AM - 10:40AM	Tea/Coffee Break	
10:40AM - 11:20AM	**Prof. Messaoud Bounkhel,** KSU, Saudi Arabia Applications of non-smooth differential inclusions to real life problems	
11:20AM - 12:00PM	**Prof. Abir Alharbi,** KSU, Saudi Arabia Artificial intelligence for prediction of Covid19- new cases in Saudi Arabia using Extreme learning machine	
12:00PM - 12:40PM	**Prof. Mohammad Ferdows,** University of Dhaka, Bangladesh Dual and similarity solution for flow and heat transfer of nanofluid past a stretching sheet with magnetic induction: Efficiency of carbon nanotubes	
12:40PM - 2:00PM	Lunch	

Parallel Sessions

	Sessions A Chair: **Prof. Daniele Boffi**	**Sessions B** Chair: **Prof. Nasser-eddine Tatar**
2:00PM - 2:25PM	**Prof. Abdullah Ahmad Abdullah,** Umm Al-Qura University, Saudi Arabia Marangoni convection in a fluid layer containing gyrotactic microorganisms	**Prof. Saoussan Kallel-Jallouli,** University Tunis El Manar, Tunisia A new geometrical model to solve the puzzle of time and understand the mystery of Dark matter and the magic of Quantum mechanics
2:25PM - 2:50PM	**Dr. Safya Alshehaiween,** KFUPM, Saudi Arabia Unconditionally stable linearly implicit schemes for gradient systems with quartic potentials	**Dr. Usamah Al-Ali,** Saudi Electronic University, Saudi Arabia The relativistic heat equation on flat Friedmanspace time
2:50PM - 3:15PM	**Dr. Mogtaba A. Y. Mohammed,** Majmaah University, Saudi Arabia Effective macroscopic stochastic models for chemical reactive flows in porous media	**Dr.Weaam Alhejaili,** Princess Nourah bint Abdulrahman University, Saudi Arabia Numerical studies of the Steklov eigenvalue problem via conformal mappings
3:15PM - 3:25PM	Tea/Coffee Break	

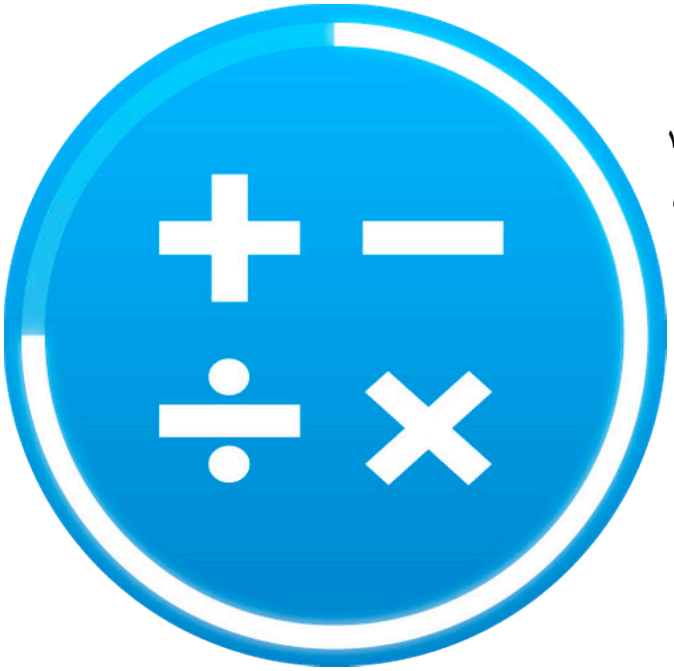
Short communications by Ph.D. students

3:25PM - 3:40PM	**Imtithal Alzughaibi,** KSU, Saudi Arabia Fourier transform vs Wavelet transform: Lipschitz regularity of functions
3:40PM - 4:05PM	**Hasnaa H. Alzahrani,** KAUST, Saudi Arabia Bayesian calibration of order and diffusivity in a space-fractional diffusion equation
4:05PM - 4:20PM	**Sami Alabiad,** KSU, Saudi Arabia A unique representation of cyclic codes over GR(pn; r)
4:20PM - 4:35PM	**Amirah Alharthi,** University of Leeds, UK Forests of stumps
4:35PM - 4:50PM	**Mohammed Alsayyari,** KAUST, Saudi Arabia The capabilities of summation-by-parts operators for non-linear stability of semi-discrete schemes
4:50PM - 5:00PM	Closing Ceremony

STRATEGIC NATIONAL ADVANCEMENT KAUST VIRTUAL

cemse.kaust.edu.sa/cmsa

حيل الأعداد



اسأل صديقك إذا كان لديه رقم مفضل (يتراوح بين ١ و ٩) لنفرض أن رقمه المفضل هو ٥، وقل له أنه بالإمكان أن يحصل على صف كامل من العدد ٥. وهذه هي الطريقة يجب أن يضرب الرقم المفضل بالعدد ٩ فيكون ٥×٩=٤٥، ثم عليه أن يكتب الأعداد من ١ إلى ٩ بستثناء العدد٨ ثم تضرب الأعداد : ١٢٣٤٥٦٧٩ × ٤٥ = ٥٥٥٥٥٥٥٥٥

يمكن تطبيق هذه الحيلة على كل الأعداد من ١ إلى ٩.

جرب وسترى بنفسك !!!

المربع السحري

إن المربع السحري من أشهر المربعات وقد وضعه الألماني (ديورر).

ويعتر هذا المربع السحري من أروع المربعات، إذ أن حاصل جمع الأعداد

فيه هو دائمًا ٣٤

إذا جمعت الأعداد الموجودة في الزوايا وهي :

١٣، ١٦، ١، ٤، فإن الحاصل هو ٣٤.

وإذا جمعت الأعداد الموجودة في الوسط

وهي : ١١، ١٠، ٦، ٧ فإن الحاصل هو ٣٤

وإذا جمعت الأعداد الموجودة في أعلى الوسط

وفي أسفله ٢، ٣، ١٤، ١٥ فإن الحاصل هو ٣٤.

وإذا جمعت الأعداد الموجودة في ربع المربع وهي : ١٣، ٢، ٨، ١١

فإن الحاصل هو ٣٤. وإذا جمعت الأعداد الموجودة على القطرين وهما

(١٣، ١١، ٦، ٤) و (١٦، ١٠، ٧، ١) فإن الحاصل هو ٣٤

مشاركة الجمعية بالمعارض المحلية

شاركت الجمعية السعودية للعلوم الرياضية عن بعد بجناحها الخاص في الملتقى السابع للجمعيات العلمية والمعرض المصاحب (رغم الجائحة مستمرون بالعطاء) الذي حضي بتشريف معالي رئيس جامعة الملك سعود د. بدران بن عبدالرحمن العُمَر (حفظه الله) وافتتاحه لفعاليات الملتقى السابع للجمعيات العلمية وذلك يوم الثلاثاء ٣-١٤٤٢/٠٨/٤هـ الموافق ١٦-٢٠٢١/٠٣/١٧م حيث أقيم معرض مصاحب على هامش الملتقى السابع للجمعيات العلمية شاركت فيه الجمعيات العلمية التابعة لجامعة الملك سعود وعددها ٥٢ جمعية علمية وبحثية في مختلف التخصصات والمجالات (صحية، علمية، إنسانية)، ولديها كثير من النشاطات المتعلقة بإقامة ورش العمل والندوات، كذلك المؤتمرات المتعلقة بتخصص كل جمعية من الجمعيات.

الملتقى السابع للجمعيات العلمية

"رغم الجائحة مستمرون بالعطاء"

حفل الافتتاح

٣ شعبان ١٤٤٢هـ - ١٦ مارس ٢٠٢١م

١	القرآن الكريم	١١:٠٠ ص - ١١:٠٢ ص
٢	كلمة المشرف على إدارة الجمعيات العلمية	١١:٠٢ ص - ١١:١٠ ص
٣	تكريم الجمعيات العلمية الفائزة وافتتاح المعرض	١١:١٠ ص - ١١:٣٠ ص
٤	لقاء معالي رئيس الجامعة برؤساء مجالس إدارات الجمعيات العلمية	١١:٣٠ ص - ١٢:١٥ ظ

البرنامج العلمي
للملتقى السابع للجمعيات العلمية
"رغم الجائحة مستمرون بالعطاء"
الجلسة الأولى
١٢:٣٠ - ٢:٠٠
المتحدثون
معالي الدكتور محمد بن أحمد السديري
نائب وزير التعليم للجامعات والبحث والابتكار
الدكتور عبدالله بن مفرح عسيري
وكيل وزارة الصحة المساعد للصحة الوقائية
الدكتور نزار بن محمد باهيري
استشاري الأمراض الباطنية والمعدية
الدكتور محمد بن ابراهيم العبيداء
المشرف على إدارة الجمعيات العلمية
إدارة الحوار
الدكتور إبراهيم بن عبدالواحد عارف
مناقشة
١٥ دقيقة
استراحة
١٥ دقيقة
الجلسة الثانية
٣:١٥ - ٢:٠٠
المتحدثون
الدكتورة شذى بنت محمود صالح
رئيسة الجمعية السعودية لأمراض الصمّ و التخاطب
الدكتور علي بن عبدالله الدوسري
رئيس الجمعية الجغرافية السعودية
الدكتور خالد بن متعب المطيري
الجمعية السعودية للتميز والتثقيف الصحي
الدكتور عبدالعزيز بن ناصر الجربان
رئيس الجمعية السعودية لجراحة العظام
الدكتور غازي بن سعيد العباسي
رئيس الجمعية السعودية لعلوم العميان
إدارة الحوار
الدكتور ناصر بن سعد العجمي
الداعمون
جمعية ريادة الأعمال
ENTREPRENEURSHIP ASSOCIATION
الجمعية السعودية للدراسات الاجتماعية
Saudi Thoracic Society
Saudi Pediatric Association
الجمعية السعودية لطب الأطفال
KanozRetaj
@AOSS1317
0554460717
SSA.KSU.EDU.SA
@AICSS.KSU
جامعة الملك سعود
King Saud University
إدارة الجمعيات العلمية

تقرير عن

الورش التدريبية من خلال منصة جسر للتدريب للعام الدراسي ١٤٤٢هـ

- تم إنشاء المنصة في 10-11-2020م.
- الهدف من إنشاء المنصة هو إدارة فعاليات الجمعية التدريبية.
- ومن ذلك:
  - التسجيل في المؤتمرات و وورش العمل و الدورات التدريبية.
  - إصدار الشهادات للمتدربين.
  - التواصل مع المتدربين.
  - حفظ بيانات الفعاليات و المدربين و المتدربين بطريقة منظمة وسهلة الوصول.
  - إتاحة الفرصة للمتدرب لإدارة اشتراكاته في فعاليات الجمعية بشكل مباشر دون الحاجة لطلب الدعم من إدارة الجمعية.
  - عدد المستفيدين من المنصة حتى الآن هو ٥٦٩٤ (بزيادة ١٣٦٤ خلال فترة الصيف)
  - عدد تذاكر الدعم الفني التي تم تقديم الخدمة لها(٥٢٦ بزيادة ٧٥ تذكرة خلال فترة الصيف)

نشاط المنصة خلال العام الدراسي:

الفعالية	العدد	متوسط عدد المستفيدين	عدد المسجلين
مؤتمر	المؤتمر السابع لتعليم الرياضيات وتعلمها (يومان)	2442	اليوم الأول 2796 اليوم الثاني 2087
ورشة عمل	9	301	499-161
دورة تدريبية مدفوعة	3	المسجلين 75 الحضور 55	
دورة تدريبية مجانية	2	المسجلين 434	
دورة مجانية لأعضاء الجمعية و برسوم رمزية لغير الاعضاء	6	المسجلين 466	

الفعالية	العدد	متوسط عدد المستفيدين	عدد المسجلين
لقاء مفتوح	1	المسجلين 282	
نقل للقاء مفتوح ليس من تنظيم الجمعية	3	المسجلين 97	
محاضرة علمية	5	المسجلين 164	64-4

المؤتمر والفعاليات المصاحبة:

اسم الفعالية	المدرب	نوع الفعالية	التاريخ	عدد المسجلين	عدد الشهادات
المؤتمر السابع لتعليم الرياضيات وتعلمها (اليوم الأول)		مؤتمر	05-12-2020	2796	1285
المؤتمر السابع لتعليم الرياضيات وتعلمها (اليوم الثاني)		مؤتمر	06-12-2020	2087	843
التقويم عن بعد في مادة الرياضيات	د. نجلاء علي الخبيتي	ورشة عمل	07-12-2020	325	108
تقويم وقياس نواتج التعلم في الرياضيات	د. محمد الصلاحي	ورشة عمل	07-12-2020	161	43
البراعة الرياضية وممارساتها التدريسية	د. محمد القرشي	ورشة عمل	07-12-2020	262	86
تصميم تدريس الرياضيات	أ. حصة العيدان	ورشة عمل	07-12-2020	345	94
الاستراتيجيات التعليمية والتعليم عن بعد	أ. سعيد مرزوق الشلوي	ورشة عمل	07-12-2020	143	41

اسم الفعالية	المدرب	نوع الفعالية	التاريخ	عدد المسجلين	عدد الشهادات
الممارسات التأملية في تدريس حل المشكلات الرياضية	د. ايمان الغامدي	ورشة عمل	07-12-2020	308	76
دور التعليم STEM في تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين	د. عبدالله القثامي	ورشة عمل	07-12-2020	308	76
البرهان المرئي - proof Visual	أ.د. عبدالله الجوعي	ورشة عمل	07-12-2020	240	76
التعليم المبني على الكفايات	أ. نادية فهد السماري	ورشة عمل	07-12-2020	499	53

ورش العمل التي تم تقديمها خلال العام ١٤٤٣ :

	الدورة	المدرب	التاريخ من	التاريخ الى	اجمالي عدد الساعات		المسجلين		
						رسوم الدورة	أعضاء الجمعية	ليس من أعضاء الجمعية	لا يرغبون بشهادة
١	توظيف Microsoft forms في مادة الرياضيات	أ. سميرة الجعيد	2021-02-9		2	مجانية		120	
٢	المهارات التدريسية لدى معلمي الرياضيات	نجلاء محمد العيسى	2021-02-20	2021-02-20	4	350 ريال لغير الأعضاء 297 للأعضاء	1	9	1
٣	تصميم تدريس الرياضيات	حصة عبدالعزيز العيدان	2021-02-22		2	60 ريال لغير الأعضاء	22	5	0
٤	تصميم تدريس الرياضيات	حصة عبدالعزيز العيدان	2021-03-07		2	60 ريال لغير الأعضاء	29	17	6
٥	الرياضيات في خدمة الفقة	حمزة مصطفى يعقوب	2021-03-10		2	60 ريال لغير الأعضاء	19	10	4
٦	تدريس الرياضيات الفعال في ضوء المتغيرات	آمنة العيدي	2021- 03-16	2021-03-16	2	60 ريال لغير الأعضاء	30	8	2
٧	ثلاث خطوات لإيجاد أول منزلتين	د. طارق صيعري	2021-01-06		2	مجانية		314	

	الدورة	المدرب	التاريخ من	التاريخ الى	اجمالي عدد الساعات		المسجلين		
						رسوم الدورة	أعضاء الجمعية	ليس من أعضاء الجمعية	لا يرغبون بشهادة
٨	ثلاث خطوات لإيجاد أول منزلتين	د. طارق صيعري	2021-20-06		2	60 ريال لغير الأعضاء	37	19	60
٩	مهارات التحليل الإحصائي باستخدام spss	خلف سلطان	2021-06-13	2021-06-16	16	500 ريال لغير الأعضاء 425 للأعضاء	3	27	0
١٠	Data in Mathematics Courses: Addressing Global Challenges	أ.د. ديبرا	2021-06-21	2021-06-21	2	60 ريال لغير الأعضاء	25	3	26
١١	هيثم: تعليم الرياضيات باستخدام التقنية الحديثة	أ. صايغ الصايغ ا.زيد ادريس	2021-06-22	2021-06-23	4	60 ريال لغير الاعضاء	47	31	55
١٢	الممارسات الثمان لتدريس الرياضيات للتعليم و التعلم الفعال	امنة العيدي	2021-07-03	2021-07-05	7	300 ريال لغير الأعضاء 250 للأعضاء	7	15	0
١٣	عجلة ممارسات تعليم الرياضيات	حصة العيدان	2021-06-27	2021-07-28	4	100 لغير الأعضاء 50 للأعضاء	4	6	14

محاضرات علمية بالتعاون مع قسم الرياضيات:

الاسم	المدرب	التاريخ	المسجلين
On the weak closedness of some operator	Prof. Mubariz Garayev	10-03-2021	64
Free group and induced actions	Dr. Fedaa Hassan Ibrahem	21-04-2021	4
On kirillov's lemma and the Bensons-Ratcliff invariant for nilpotent Lie groups	Prof. Bashir Dali	10-02-2021	53
Some discontinuity phenomena of the Fujita critical exponent for nonlinear parabolic equations	Prof. Bassem Samet	24-02-2021	38
Some remarkable differential Equations on Riemannian manifolds	Prof. Sharief Deshmuk	07-04-2021	5

تقرير عن جائزة جسر للريادة في الرياضيات

الدورة الأولى ١٤٤٢هـ-٢٠٢١م

مقدمة

أقرّ مجلس إدارة الجمعية السعودية للعلوم الرياضية لائحة «جائزة جسر للريادة في الرياضيات»، ووافق على إنشائها، وتشكّلت لجنة إشرافية للجائزة، وأقرّت الدليل التنظيمي للجائزة بمعاييره وإجراءاته، وتولى إدارة الجائزة متابعة تنفيذ خطة الجائزة عبر لجان تنفيذية شملت اللجان: العلمية والتقنية والإعلامية والشراكات والعلاقات.

ودشنت انطلاقتها مع مطلع الفصل الثاني من العام الدراسي ١٤٤٢هـ في قطاع التعليم العام، وأطلقت أول فروع الجائزة وهو فرع المبادرات الإبداعية، في التعليم الإلكتروني، وذلك لمناسبته طبيعة المرحلة الراهنة من تفشي فايروس كوفيد ١٩ (كورونا).

كما تم تدشين منصة الجائزة الإلكترونية بحفل خاص برعاية معالي رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور بدران العمر، وحضور عدد من وكلاء الجامعة. وكانت المنصة هي وسيلة التواصل الرئيسة بين الجائزة والميدان التربوي، وتضمنت المنصة هوية الجائزة والتعريف بها وأخبارها، بالإضافة إلى استقبال المشاركات إلكترونيا من مختلف إدارات التعليم بحسب النماذج المخصصة لها، ثم فرز المشاركات أوليا، ثم انتقالها للتحكيم إلكترونيا لعدد من المرات، مما يسر بشكل كبير

تدفق عمليات الجائزة من استقبال وتحكيم وإعلان للنتائج.

دواعي الجائزة

١.تطوير حصيلة الطلاب المعرفية في التعليم العام والجامعي في الرياضيات، مما يستدعي البحث عن تجارب ونماذج ميدانية متميزة تسهم في معالجة ما قد يوجد لدى الطلاب من قصور.

٢.اعتماد الرياضيات على التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والاستدلال المنطقي، والتفكير ما وراء المعرفي، مما يستلزم التجديد والتنويع في أساليب عرضها وتقديمها للطلاب.

٣.الجهد الكبير الذي يقدمه معلمو

الرياضيات وأعضاء هيئة التدريس في عمليات التعليم والتعلم؛ مما يلقي مسؤولية أكبر على الممارسين والمختصين في الرياضيات وتعليمها؛ في ابتكار برامج ومشاريع تُقدّر هذا الجهد.

٤.الإسهام في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ برفع مستوى الطلاب معرفيا من أجل إحراز نتائج متقدمة مقارنة بمتوسط النتائج الدولية في الرياضيات ومسابقاتها، والحصول على تصنيف متقدم في المؤشرات العالمية للتحصيل المعرفي في الرياضيات.

أهداف الجائزة

١.تطوير المعرفة في الرياضيات وتعليمها في المملكة العربية السعودية.

٢.اكتشاف المتميزين والمبدعين في الرياضيات وتعليمها، وتشجيعهم وتحفيزهم.

٣.إبراز التجارب الإبداعية في تعليم الرياضيات، ومن ثم تعميمها كي يستفاد منها بشكل أوسع في الميدان التعليمي.

٤.تحقيق التواصل العلمي والتربوي بين ذوي الاختصاص في مجال الرياضيات وتعليمها.

٥.الإسهام في تطوير البحث العلمي في الرياضيات وتعليمها.

المستهدفون من الجائزة

١.معلمو ومعلمات الرياضيات في التعليم العام.

٢.أعضاء هيئة التدريس في التعليم الجامعي.

٣.مشرفو ومشرفات الرياضيات.

٤.طلاب وطالبات التعليم العام والجامعي.

٥.المهتمون والمبدعون في الرياضيات وتعليمها.

فروع الجائزة

تتكون الجائزة من أربعة فروع رئيسة، يتم تفعيلها تباعا، دورة بعد الأخرى، بحسب قرارات مجلس إدارة الجمعية، وفروع الجائزة الأربعة؛ هي:

١.فرع الأداء التدريسي: ويتكون من معايير ومؤشرات أداء في مجال التدريس العام والجامعي؛ كل على حدة.

٢.فرع التميز العلمي: ويتكون من معايير عامة في مجال التميز في الرياضيات وأبحاثها.

٣.فرع التميز البحثي: ويتكون من معايير عامة في مجال التميز في الرياضيات وتعليمها وأبحاثها.

٤.فرع المبادرات الإبداعية: ويتكون من معايير عامة في مجال الإبداع في الرياضيات وتعليمها.

ويمكن توضيح الفروع الخاصة بالتعليم العام والخاصة بالتعليم الجامعي حسب الآتي:

أولا- فروع الجائزة وفئاتها المتعلقة بالتعليم العام:

وهي موضحة في الجدول الآتي:

الفرع	الفئة	المستهدف
الأداء التدريسي	-فئة المعلم	معلمو ومعلمات الرياضيات في التعليم العام (الحكومي، والخاص، والمدارس السعودية في الخارج).
التميز العلمي	-فئة الطالب	الطلاب والطالبات في التعليم العام (الحكومي، والخاص، والمدارس السعودية في الخارج).
المبادرات الإبداعية	-فئة الأفراد -فئة المؤسسات	-معلمو ومعلمات ومشرفو ومشرفات الرياضيات في التعليم العام (الحكومي، والخاص، والمدارس السعودية في الخارج). -مؤسسات التعليم الحكومية والخاصة، من المدارس، ومكاتب التعليم بإدارات التعليم.

ثانيا- فروع الجائزة وفئاتها المتعلقة بالتعليم الجامعي:

وهي موضحة في الجدول الآتي:

الفرع	الفئة	المستهدف
التميز العلمي	-فئة طالب البكالوريوس	طلاب وطالبات البكالوريوس بالتعليم الجامعي.
التميز البحثي	-فئة طالب الدراسات العليا -فئة عضو هيئة التدريس	- طلاب وطالبات الدراسات العليا بالتعليم الجامعي. - أعضاء هيئة التدريس من المتخصصين في الرياضيات أو تعليمها في التعليم الجامعي.
المبادرات الإبداعية	-فئة الأفراد -فئة المؤسسات	- طلاب وطالبات التعليم الجامعي، وأيضا أعضاء هيئة التدريس من المتخصصين في الرياضيات أو تعليمها في التعليم الجامعي. - مؤسسات التعليم الحكومية والخاصة، من الجامعات والكليات والأقسام، وكذلك الجمعيات والشركات المهتمة بالتعليم الإلكتروني وتطبيقاته في مجال الرياضيات.

الفروع المستهدفة عبر ثلاث سنوات:

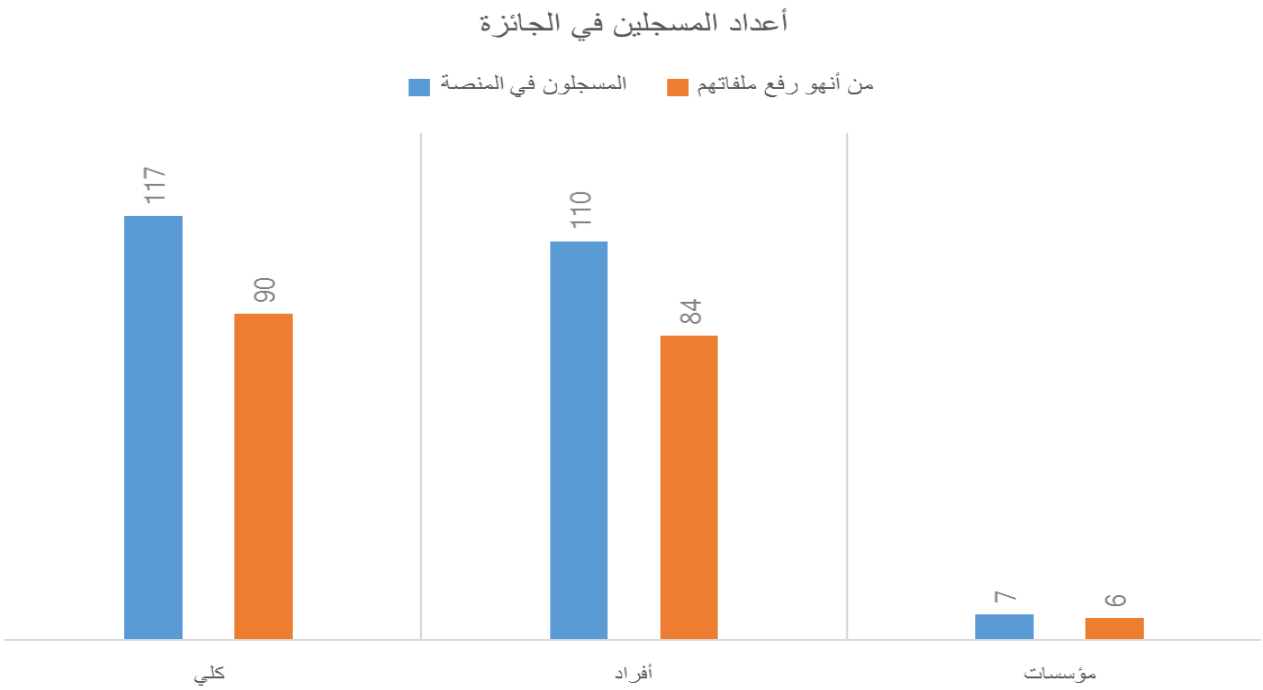
وهي موضحة في الجدول الآتي:

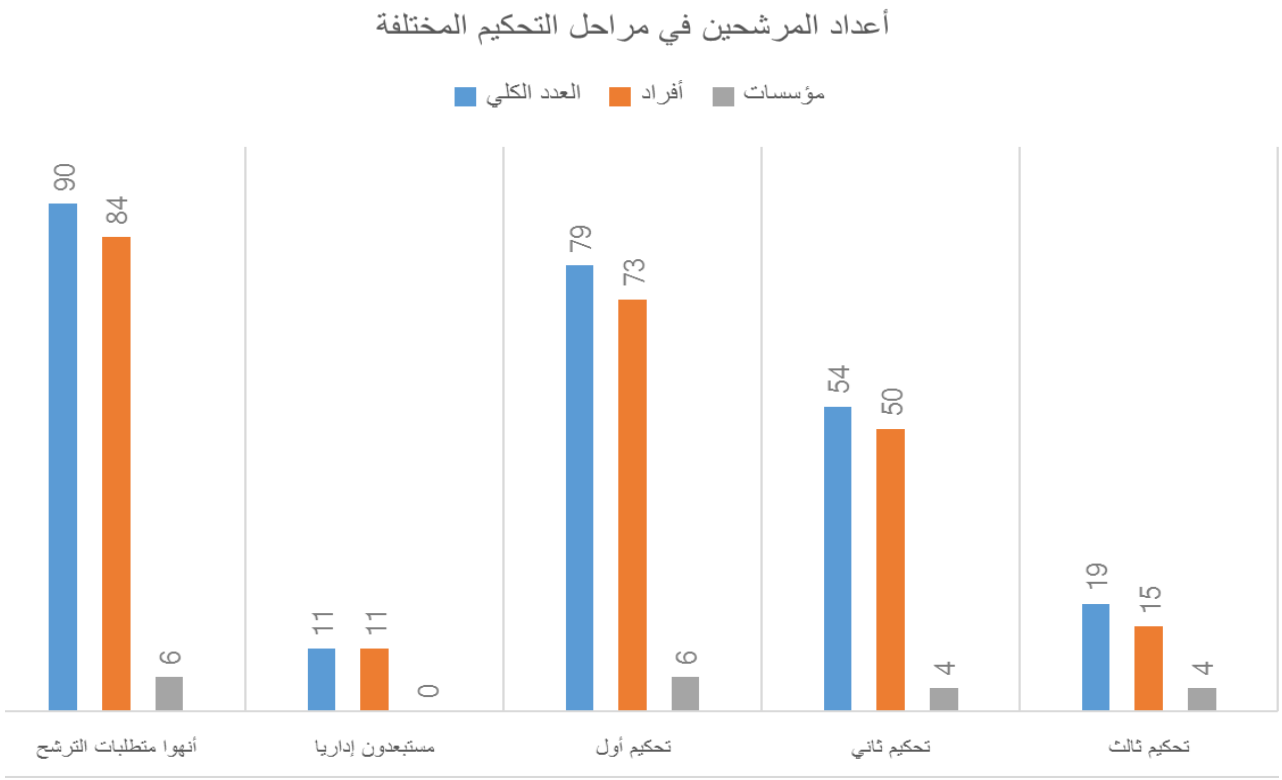
العام الدراسي	الفئات المستهدفة
١٤٤١-١٤٤٢هـ	المبادرات الإبداعية (التعليم الإلكتروني :أفراد ومؤسسات)
١٤٤٢-١٤٤٣هـ	المبادرات الإبداعية- التميز العلمي
١٤٤٣-١٤٤٤هـ	المبادرات الإبداعية- الأداء التدريسي- التميز العلمي- التميز البحثي

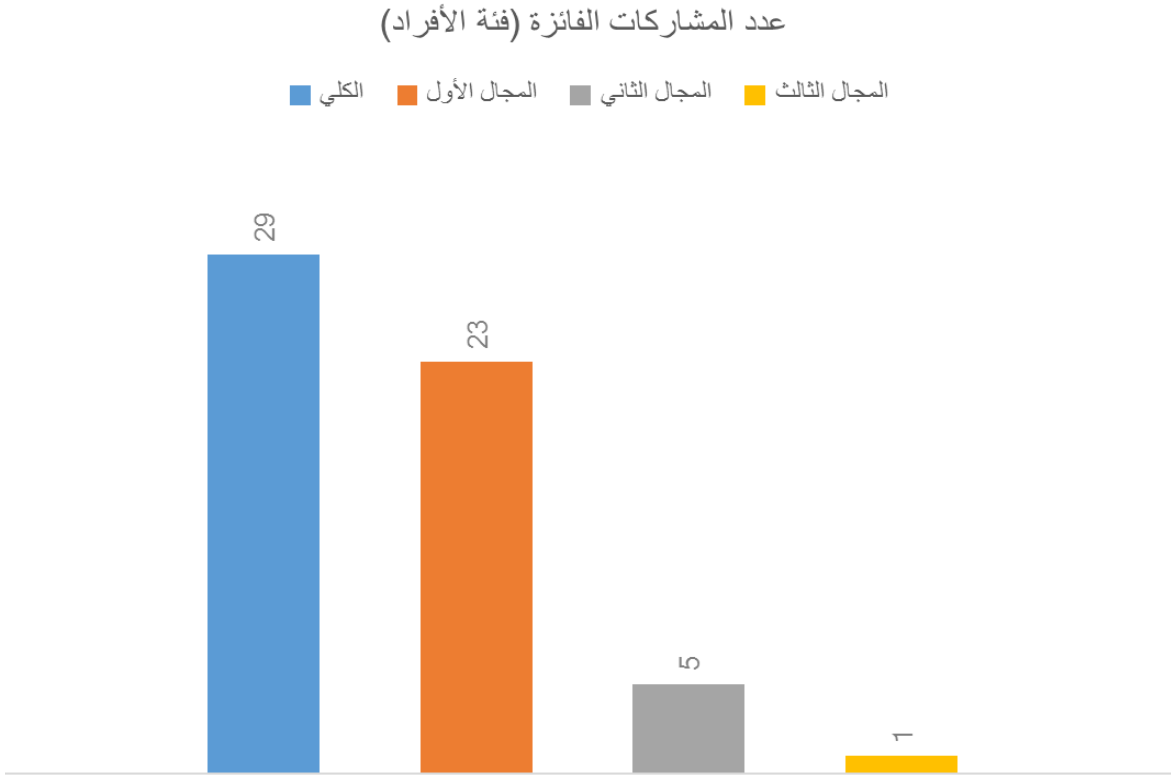
إحصاءات الجائزة في الدورة الأولى

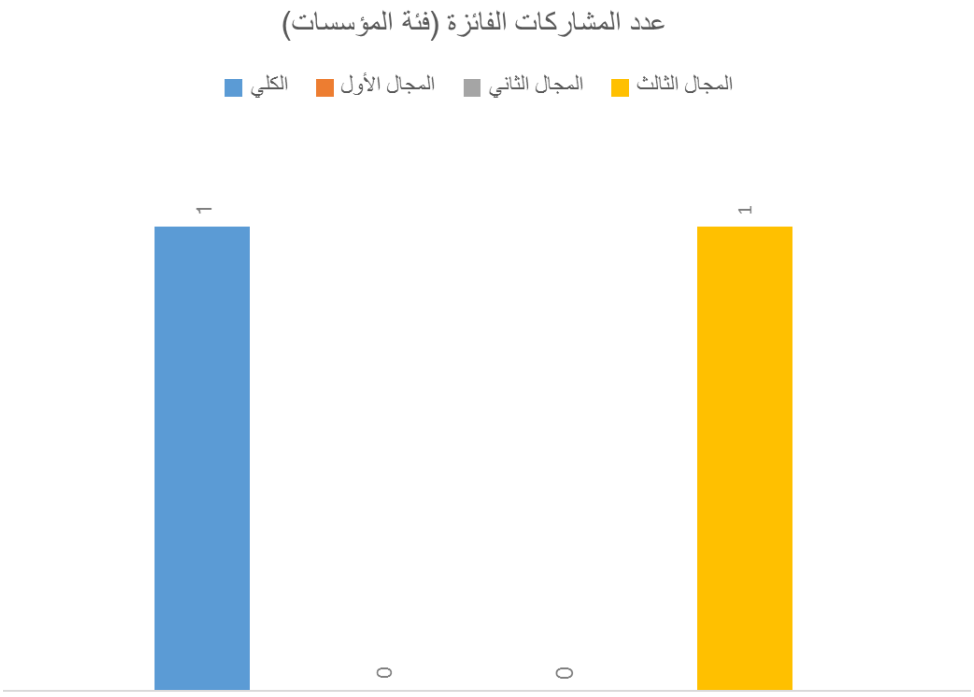
تمكنت الجائزة من نشر هويتها ومضامينها في الميدان التعليمي عبر تنظيم عدد من اللقاءات عن بعد، والتي استفاد منها أكثر من ٥٠٠٠ معلم ومشرف للرياضيات بالتعاون مع جائزة التعليم للتميز ومراكز التميز في إدارات التعليم، وصممت منصة تقنية كانت هي الوسيط الذي أمكن فيه رفع المشاركات وفرزها، ثم تحكيمها لثلاث مراحل من اللجنة العلمية، إلى حين صدور النتائج واعتمادها، وشارك في الدورة الأولى ١١٧ مشاركا، وهو عدد مشجع ويدل على شغف المعلمين بالمشاركة رغم الظروف والصعوبات، إلى أن فرزت المشاركات وحكمت لثلاث مرات، وحصل ١٧ مشاركا على درجة الفوز بمستوياتها الثلاثة: الذهبي والفضي والبرونزي، في حين تمكن ١٣ منهم من الحصول على درجة التميز(لا تقل عن ٨٠٪)، و٢٤ منهم حصلوا على خطابات شكر للمشاركة.

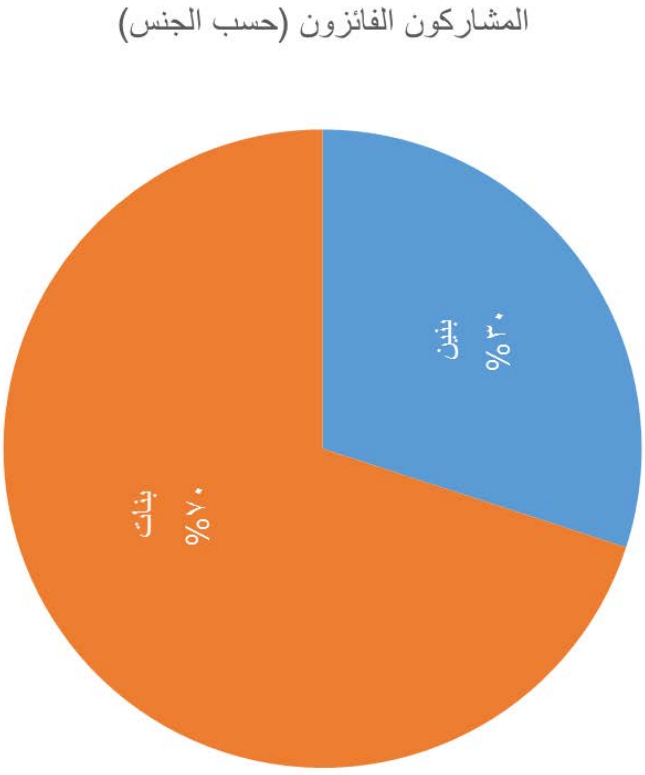
وفيما يلي أبرز الإحصاءات حول الجائزة والمشاركين:

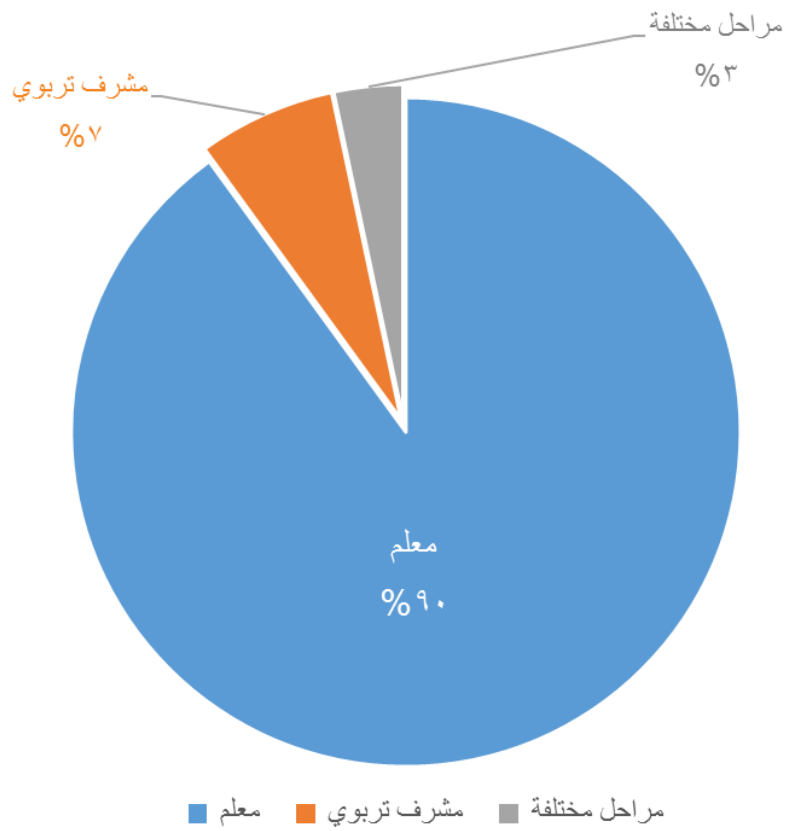


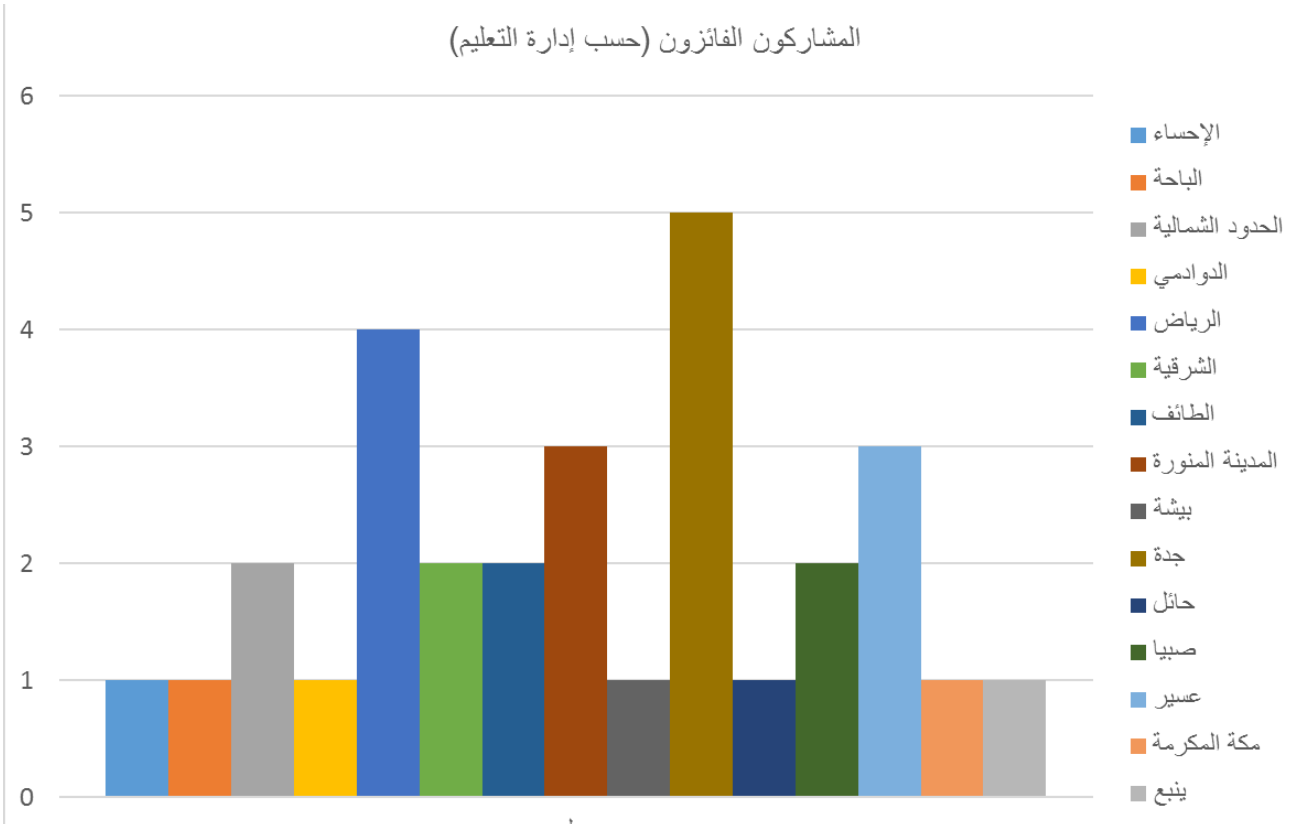

أعداد المرشحين في مراحل التحكيم المختلفة
العدد الكلي
أفراد
مؤسسات
90
84
6
11
11
0
79
73
6
54
50
4
19
15
4
أنهوا متطلبات الترشح
مستبعدون إداريا
تحكيم أول
تحكيم ثاني
تحكيم ثالث


عدد المشاركات الفائزة (فئة الأفراد)
الكلي
المجال الأول
المجال الثاني
المجال الثالث
29
23
5
1


عدد المشاركات الفائزة (فئة المؤسسات)
الكلي
المجال الأول
المجال الثاني
المجال الثالث
1
0
0
1


المشاركون الفائزون (حسب الجنس)
بنين
٣٠%
بنات
٧٠%


المشاركون الفائزون (حسب المهنة)
مراحل مختلفة
%٣
مشرف تربوي
%٧
معلم
%٩٠
معلم
مشرف تربوي
مراحل مختلفة


المشاركون الفائزون (حسب إدارة التعليم)
6
5
4
3
2
1
0
الإحساء
الباحة
الحدود الشمالية
الدوادمي
الرياض
الشرقية
الطائف
المدينة المنورة
بيشة
جدة
حائل
صبيا
عسير
مكة المكرمة
ينبع

حفل الجائزة وتكريم الفائزين والمشاركين في الدورة الأولى

نظمت الجائزة حفلها الأول برعاية معالي وزير التعليم ومعالي رئيس جامعة الملك سعود؛ وذلك للفائزين بالجائزة، والذين حققوا أعلى النتائج في تحكيم مشاركاتهم، وأقيم الحفل يوم الأربعاء ١٤ شوال ١٤٤٢، بقاعة الدرعية بجامعة الملك سعود، إذ كرم ١٧ مشاركا ومشاركة من عدد من إدارات التعليم، وذلك في حفل بهيج، الذي بدأ بالقرآن الكريم، ثم كلمة رئيس الجمعية الدكتور بندر المحسن، ثم كلمة الراعي ألقاها بالإنابة عنه معالي رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور بدران العمر، ثم كلمة الفائزين ألقاها بالإنابة عنهم الأستاذ حسن الزهراني من تعليم جدة، وتخلل ذلك عرض فيلم متكامل حول الجائزة، فإعلان النتائج من المدير التنفيذي للجائزة الأستاذ الدكتور محمد النذير، واستلم الفائزون مبالغ نقدية وأوسمة شرف وشهادات استحقاق(بحسب مستوياتهم: الذهبي والفضي والبرونزي).

كما تم تكريم الراعي الرسمي معهد البحوث والخدمات الاستشارية بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز كراعي ماسي، وتكريم شركاء النجاح شركة محمود صالح ابار(كاسيو)، وأمانة جائزة التعليم للتميز، واللجان العاملة بالجائزة.

وقدمت الجمعية أيضا أربعة دروع تكريمية لمن قدموا خدمات جليلة لها منذ إنشائها؛ وهم: الدكتور فوزي الذكير، والأستاذ الدكتور محمد القويز، والأستاذ الدكتور محمد النذير، والدكتورة هيا العمراني.

وحضر الحفل جمع من وكلاء الجامعة وعمداء كلياتها، وعدد من القنوات الإعلامية التي ساهمت في بث ونشر وقائع الحفل، بما فيها قناة الجامعة على اليوتيوب.

كما تم تكريم مجموعة أخرى من المشاركين-بعد الحفل- حصلت على درجة التميز من ٨٠٪ فأعلى، بمنحهم شهادات استحقاق، وعددهم(١٣) مشاركا ومشاركة من عدة إدارات تعليم.

جامعة الملك سعود
King Saud University
جائزة جسر
جائزة جسر للريادة في الرياضيات
SAMS Prize for Excellence in Mathematics
المكرمون شرفياً في حفل جائزة جسر للريادة في الرياضيات
بمناسبة قرب موعد حفل جائزة جسر للريادة في الرياضيات للدورة الأولى؛ فيسر الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر) تكريم نخبة متميزة وأسماء لامعة، كان لهم الفضل بعد الله في إبراز أنشطة الجمعية منذ إنشائها وحتى وقتها الراهن، والسعي في تحقيق أهدافها وتطلعاتها، وقدموا العطاءات المميزة، متطوعين بأوقاتهم، وباذلين جهودهم، فكانت لهم مشاركات متميزة ونوعية في اللقاءات والأنشطة والبرامج والفعاليات الخاصة بالجمعية؛ لذا رأى مجلس إدارة الجمعية تكريمهم شرفيا في حفل الجائزة في دورتها الأولى، وهم:
الدكتور
فوزي بن أحمد الذكير
أستاذ نظرية الأعداد في قسم الرياضيات/كلية العلوم بجامعة الملك سعود، و أحد مؤسسي الجمعية، وأول رئيس لمجلس الإدارة ، ويعد من القامات المتميزة في الرياضيات،له عدة مؤلفات رياضية وأكثر من 40 بحثا وكتابا علميا، وله مشاركات وطنية متميزة، مثّل المملكة كرئيس فريق الأولمبياد في الرياضيات، وسيرته مليئة بالإنجازات في مجال الرياضيات.
الأستاذ الدكتور
محمد بن عبدالرحمن القويز
أستاذ التحليل في قسم الرياضيات/كلية العلوم بجامعة الملك سعود، وأحد مؤسسي الجمعية، وأول رئيس للمجلة العربية للعلوم الرياضية، ومن القامات المتميزة في الرياضيات، وله عدة مؤلفات رياضية باللغتين العربية والإنجليزية تدرس في جامعات عالمية مرموقه، وله عدد كبير من الأبحاث والنشر العلمي المتميز، وأيضا له مشاركات وطنية متميزة.
الأستاذ الدكتور
محمد بن عبدالله النذير
أستاذ مناهج وتعليم الرياضيات/ كلية التربية بجامعة الملك سعود، عمل نائبا لرئيس الجمعية وأمينا لمالها في إحدى الدورات وأحد أعضاءها البارزين ومؤسس مشارك لجائزة جسر، وأول مدير تنفيذي لها ومن الأساتذة المميزين في تعليم الرياضيات، ولديه أكثر من 45 بحثا ودراسة وكتابا علميا في تعليم الرياضيات وله مشاركات وطنية متميزة.
الدكتورة
هيا بنت محمد العمراني
المدير العام للمعايير بهيئة تقويم التعليم والتدريب وهي أكثر عضو شارك في مجلس إدارة الجمعية في خمس دورات، ساهمت في كثير من أنشطة الجمعية وكان لها دور بارز في ذلك وأشرفت على عدة ملفات فيها، ولها عدة مؤلفات ونشر علمي في تعليم الرياضيات، وأيضا لها مشاركات وطنية متميزة.
الراعي الماسي
Consulting Services
samspr@ksu.edu.sa
sams.ksu.edu.sa

الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر)
بالتعاون مع قسم الفيزياء والفلك بجامعة الملك سعود

تنظم زيارة ميدانيه للقبة الفلكية

نظمت الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر) بالتعاون مع قسم الفيزياء والفلك بجامعة الملك سعود زيارة علمية يتقدمهم رئيس مجلس إدارة الجمعية بزيارة ميدانيه للقبة الفلكية وذلك في يوم الأحد بتاريخ ١٧ ذو القعدة ١٤٤٢هـ الموافق ٢٠٢١/٠٦/٢٧م

وقد استقبل الوفد المشرف على القبة الفلكية، حيث اطلع الوفد على شرح كافٍ عن القبة وتعد القبة الفلكية مرجعا علميا في التقديرات والظواهر الفلكية. كما شاهد الوفد شرحا وعرضا مرئيا للقبة الفلكية والتي تعرض الظواهر الفلكية للكواكب في الفضاء الخارجي. وفي ختام الزيارة أشاد رئيس الجمعية بالزيارة من حيث احتواءه على معلومات ثرية تفيد الزائر، وإذ تشكر الجمعية السعودية للعلوم الرياضية سعادة رئيس قسم الفيزياء والفلك على إتاحة الفرصة للجمعية بزيارة القبة وحسن الاستقبال من قبل د.حسين الطرابلسي المشرف على القبة.

الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر)

بالتعاون مع معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية بجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية

تنظم زيارة لمتحف تاريخ العلوم والتقنية في الإسلام

نظمت الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر) بالتعاون مع معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية بجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية زيارة لمتحف تاريخ العلوم والتقنية في الإسلام و ذلك في يوم الأحد الموافق ١٧ ذو القعدة ١٤٤٢هـ الموافق ٢٠٢١/٠٦/٢٧م

وقد بدأت الزيارة بالتجول بين المقتنيات التي تخلد مآثر علمائنا السابقين في مجال الطب والهندسة والفلك وغيرها من العلوم. ويعد المتحف توثيقا حيًا لمنجزات العلماء المسلمون والعرب خلال القرون الماضية. كما تم مشاهدة العروض المرئية للقبة الفلكية والتي تعرض الظواهر الفلكية للكواكب في الفضاء الخارجي.

وتشكر الجمعية السعودية للعلوم الرياضية سعادة عميد معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية على إتاحة الفرصة للجمعية بزيارة المعهد وحسن الاستقبال من موظفي المعهد.

Observatory instruments
آلات الرصد

Medicine
الطب

Trebuchet
المنجنيق

الجمعية السعودية للعلوم الرياضية

كلية العلوم - جامعة الملك سعود

ص.ب ٢٤٥٥ الرياض ١١٤٥١ تليفاكس: ٤٦٧٦٥٠٩

بريد إلكتروني: sams@ksu.edu.sa موقع إلكتروني: sams.ksu.edu.sa

@sams__1