توصيات المؤتمر العلمي الثامن عشر
(الدولي الثالث)
للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات
١٢ – ١٤ فبراير ٢٠٢٢م المنعقد
عبر منصة زووم

مقدمة:

شهدت مناهج الرياضيات المدرسية تطورات جذرية خلال السنوات القليلة الماضية، وشملت تلك التطورات جميع مراحل التعليم العام. وقد واكب هذه التطورات تغييرات كثيرة في برامج اعداد وتدريب المعلمين، كما واكبها تقبل حذر من بعض الأمور والمعلمين، ورفض ومقاومة من البعض الاخر. واعتمدت هذه التغييرات على توظيف بعض مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة المسيطرة على كل جوانب حياتنا، وتتطلب هذه التغييرات إعداد مواطن قادر على مجابهة تحديات الحياة في القرن الحادي والعشرين، وبالتالي أصبح تطوير مناهج الرياضيات المدرسية ضرورة ملحة من أجل اللحاق بركب الدول المتقدمة، وخاصة في المسابقات الدولية لتعليم الرياضيات. وتتطلب مناهج الرياضيات المدرسية المطورة من التلاميذ في كل مراحل التعليم العام؛ أن يكونوا نشيطين مفكرين مندمجين في عمليات التعليم والتعلم، كما تتطلب معلم رياضيات يجتهد ويكافح لإعداد مواطن المستقبل الذي نحتاج إليه، من هنا جاءت فكرة المؤتمر العلمي الثامن عشر (الدولي الثالث) للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات **"تطوير مناهج الرياضيات المدرسية: تحديات الواقع وتطلعات المستقبل"**.

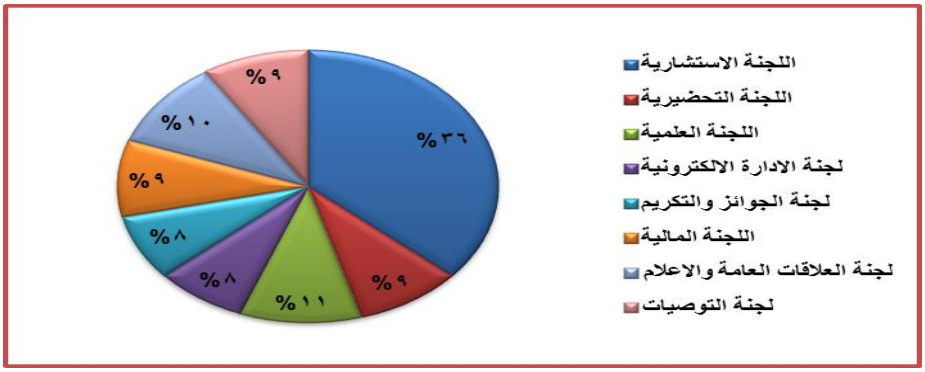
محاور المؤتمر:

١) أبحاث تطوير مناهج الرياضيات المدرسية بين الممارسة والتطوير.
٢) الاتجاهات الحديثة في تطوير مناهج الرياضيات المدرسية.
٣) استراتيجيات حديثة لتدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة.
٤) استراتيجيات ورؤى تربوية لمناهج الرياضيات المدرسية في ضوء التحول الرقمي.
٥) إعداد معلم الرياضيات وتدريبه في ضوء متطلبات تدريس المناهج المطورة.
٦) التجديدات والتطورات المعاصرة في مناهج الرياضيات المدرسية.
٧) تحديات تدريس مناهج الرياضيات المطورة في زمن كورونا.
٨) تطوير التقويم التربوي وفق متطلبات تطوير مناهج الرياضيات المدرسية.
٩) تطوير مناهج الرياضيات المدرسية في زمن الأزمات العالمية.
١٠)تطوير مناهج الرياضيات المدرسية في ظل المتغيرات والمستجدات.
١١) تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وفق متطلبات المستقبل.
١٢) رؤي نظرية وفلسفية لتطوير مناهج الرياضيات المدرسية.
١٣)صعوبات تدريس مناهج الرياضيات المدرسية المطورة وكيفية التغلب عليها.
١٤)متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة في العصر الرقمي.
١٥) المتغيرات البحثية الغائبة في تطوير مناهج الرياضيات المدرسية.

١٦) مداخل التكامل اللغوي الرياضي لتدريس مناهج الرياضيات في مدارس اللغات.
١٧) مداخل ونماذج تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتطبيقاتها التربوية.
١٨) مناهج الرياضيات المدرسية المطورة بمدارس STEM والمدارس اليابانية ومدارس النيل.
١٩) مناهج الرياضيات المدرسية المطورة والتحديات المجتمعية المقاومة لتطبيقها.
٢٠) مناهج الرياضيات المدرسية المطورة ودورها في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

لجان المؤتمر:

م	اسم اللجنة	عدد الاعضاء
١	اللجنة الاستشارية	٢٨
٢	اللجنة التحضيرية	٧
٣	اللجنة العلمية	٨
٤	لجنة الادارة الالكترونية	٦
٥	لجنة الجوائز والتكريم	٦
٦	اللجنة المالية	٧
٧	لجنة العلاقات العامة والاعلام	٨
٨	لجنة التوصيات	٧
٩	الإجمالي	٧٧



شكل (١) لجان المؤتمر

تكريم الأساتذة الحاصلين علي مراكز قومية وجوائز دولية بالمؤتمر:

م	اسم الاستاذ	اسم الكلية والجامعة
١	ا.د. محمد امين المفتي	مقرر لجنة التربية وعلم النفس المجلس الأعلي للثقافة
٢	ا.د. نادي كمال عزيز جرجس	نائب رئيس لجنة قطاع الدراسات التربوية
٣	ا.د. رضا مسعد السعيد	جائزة الإنجاز الدائم الدولية في التربية

الوفاء والعرفان للأساتذة الراحلون بالمؤتمر:

م	اسم الاستاذ	اسم الكلية والجامعة
١	ا.د. رفعت محمد حسن المليجي	كلية التربية جامعة أسيوط
٢	ا.د. نصر الله محمد محمود	كلية التربية جامعة جنوب الوادي
٣	ا.د. زين العابدين شحاتة خضرواي	كلية التربية جامعة سوهاج
٤	ا.د. محمد احمد محمد صالح	كلية التربية جامعة الزقازيق
٥	ا.د. مجدي عزيز إبراهيم	كلية التربية جامعة دمياط
٦	ا.د. خالد خميس السر	جامعة الاقصي فلسطين

جائزة الريادة العلمية بالمؤتمر:

م	اسم الاستاذ المكرم	اسم الكلية والجامعة
١	أ د . نظلة حسن خضر	كلية التربية جامعة عين شمس
٢	ا.د. عبد الله عبد الرحمن محمد المقوشي	جامعة الملك سعود
٣	أ.د. احسان مصطفي شعراوي	كلية التربية جامعة طنطا
٤	أ د نبيلة ذكي ابراهيم	كلية التربية جامعة طنطا
٥	أ.د. ناجي ديسقورس ميخائيل	كلية التربية جامعة طنطا
٦	أ د . مصطفي عبد السميع	كلية الدراسات العليا جامعة القاهرة
٧	أ د . إبراهيم أحمد الشرع	الجامعة الاردنية

الفائزون بجوائز الجمعية بالمؤتمر:

م	اسم الفائز	الجائزة	اسم الكلية والجامعة
١	أ.د. فايز مراد مينا	التقديرية	كلية التربية – جامعة عين شمس
٢	أ.د. احمد السيد عبد الحميد	التقديرية	كلية التربية – جامعة المنيا

٣	أ.د. يوسف الحسيني الامام	التفوق التربوي	كلية التربية – جامعة طنطا
٤	أ.د. محمد بن عبد الله النذير	التفوق التربوي	كلية التربية – جامعة الملك سعود
٥	أ.د. عباس غندوره	التخصص النوعي	كلية التربية – جامعة أم القري
٦	أ.د. زينب أحمد عبد الغني	التخصص النوعي	كلية التربية – جامعة المنيا
٧	أ.د. فتحية أحمد بطيخ	التخصص النوعي	كلية التربية – جامعة المنوفية
٨	أ.م.د. إبراهيم التونسي حسن	التشجيعية	كلية التربية – جامعة بنها
٩	أ.م.د. أحمد بن مبارك الخروصي	التشجيعية	كلية التربية – جامعة عمان
١٠	أ.م.د. علي سعيد أحمد سعيد	التشجيعية	كلية التربية – جامعة اليمن
١١	د.سماح جمال البحيري	أفضل دكتوراه	كلية التربية جامعة طنطا
١٢	د.فيصل بن غنيم حربي	أفضل دكتوراه	كلية التربية جامعة القصيم
١٣	د. أمنة بنت حمد العميري	أفضل دكتوراه	كلية التربية جامعة القصيم
١٤	عهود بنت أحمد بن عبدالله الشريف	أفضل ماجستير	كلية التربية جامعة سعود

الشكر والتقدير لتوفيق أوضاع الجمعية:

م	الاسم	الكلية والجامعة
١	أ.د. رضا مسعد السعيد	كلية التربية – جامعة دمياط
٢	أ.د. العزب محمد العزب زهران	كلية التربية – جامعة بنها
٣	د. إبراهيم التونسي السيد	كلية التربية – جامعة بنها

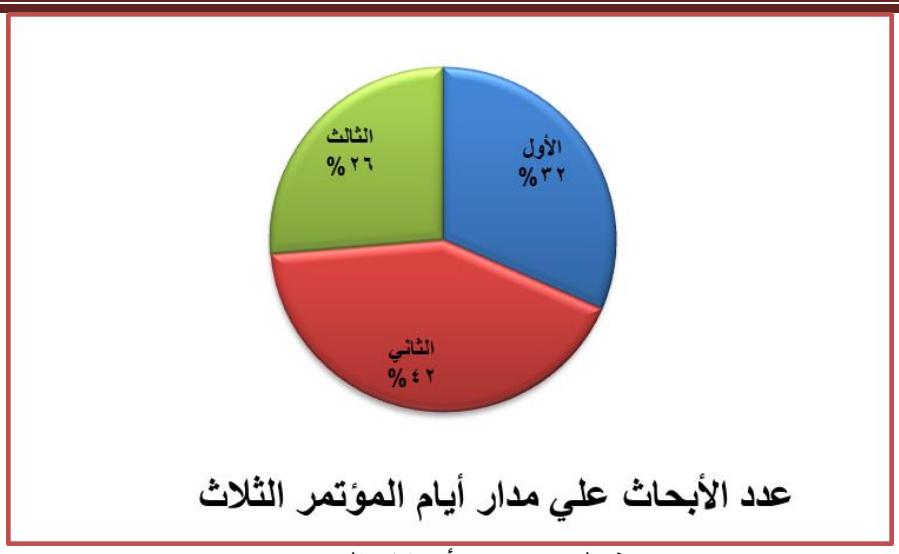
الشكر والتقدير للمشاركة في الندوات الشهرية:

م	اسم الورشة	المدرب	تعقيب
١	رؤيه استراتيجية مقترحة لدور	أ.د / محمد امين المفتي	أ.د / يوسف

	الجامعة في عالم متغير		الحسيني الإمام
٢	الاخطاء الشائعة في كتابة البحث التربوي	أ.د / أحمد السيد عبد الحميد	.د. شعبان حفني عيسوي
٣	التحليل الفوقي للبحوث التربوية بالحامعة الاردنية	أ.د / إبراهيم أحمد الشرع	أ.د. علاء الدين سعد متولى
٤	شخصية الرياضيات المدرسية «رؤية فلسفية»	أ.د / محمد بن عبدالله النذير	أ.د. عمار طعمه الساعدي
٥	العقل الجمعى، ودور الرياضيات فى تكوينه	أ.د / محمد أمين المفتي	أ.د / محمد بن عبدالله النذير
٦	دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات	أ.د.سعيد جابر المنوفي	أ.د.خالد بن عبدالله المعثم

جلسات البحوث بالمؤتمر:

اليوم	رقم الجلسة	عدد البحوث	إجمالي أبحاث اليوم
الأول	الثالثة	٢	٦
	الرابعة	٢	
	الخامسة	٢	
الثاني	الثانية	٢	٨
	الثالثة	٢	
	الرابعة	٢	
	الخامسة	٢	
الثالث	الأولي	٢	٥
	الثانية	٣	
	الثالثة	عروض دولية	
	الرابعة	مائدة حوار	



شكل (٢) عدد أبحاث المؤتمر

البحوث التي تم عرضها بالمؤتمر:

م	عنوان البحث	اسم الباحث
١	تطوير المناهج الدراسية بالمرحلة الابتدائية في مصر (دراسة حالة على الصف الرابع الابتدائي)	ا.د. رضا مسعد السعيد
٢	ما الذي يخبرنا المعلمون به عن تقييم كتاب الرياضيات المطوّر عام ٢٠٢٠ للصف الرابع الأساسي في الأردن؟	ا. د. ابراهيم احمد الشرع
٣	العيادات الرياضياتية فكر جديد لمواجهة مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات في ظل جائحة كورونا (كوفيد-١٩) وما بعدها	أ.د. عبد القادر محمد عبد القادر
٤	آراء معلمي الرياضيات بمنطقة جازان في التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا	د. أحمد عطيف و د. ابراهيم علي كريري و د. عبدالله حسن طوهري.
٥	البحث القائم على التصميم:Design -based research منهجية بديلة لتعزيز الصدق واثراء الممارسة في البحوث التربوية.	ا.د. يوسف الحسيني الامام
٦	منهج رياضيات الصف الاول الابتدائي المطور بين تحديات الواقع وتجارب الدول الرائدة دراسة تقويمية ميدانية	ا. د. ساميه هلال و. د. زينب يوسف
٧	بحوث تعليم وتعلم الاحصاء في الوطن العربي: دراسة تحليلية بين الواقع والمأمول.	. د. سماح جمال احمد البحيري
٨	الصعوبات التدريسية الالكترونية أثناء تدريس مقرري الهندسة التحليلية والتوبولوجي في المستوى الجامعي من	د. يحيى مزهر عطية الزهراني

	وجهة نظر أساتذتها بجامعة أم القرى في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية	
٩	برنامج تدريبي قائم على السحابة الإلكترونية في تنمية التدريس التأملي وتحسين المسؤولية الذاتية لمعلمي رياضيات المرحلة الثانوية.	أ.د العزب محمد زهران، د/ منصور سمير الصعيدي
١٠	تصور مقترح لبرنامج قائم على متطلبات مجتمعات الممارسة الإلكترونية لتعزيز المسئولية المهنية لمعلمي رياضيات المرحلة الابتدائية. كلية البنات- جامعة عين شمس.	د. رشا هاشم عبد الحميد محمد
١١	دور برنامج التطوير المهني القائم على المدرسة في تنمية الممارسات التأملية لدى معلمات الرياضيات	ا.د. خالد بن إبراهيم الدغيم و ا. نورة بنت عبد الله الفهد
١٢	برنامج تدريبي قائم على بحث الدرس ورحلات الويب لتنمية الكفايات التدريسية ومهارات التفكير الاستقصائي لدى معلمي الرياضيات بمدارس STEM	د. زيزي عبد الحي و د. رهان السري
١٣	مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم النشط أثناء جائحة كورونا من وجهة نظرهم	د. ناصر سليمان ربيعان الحربي و أ.د. هشام بركات حسين
١٤	واقع تدريس الرياضيات عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمين	د. يحيى صالح صوان و د. عبد العزيز درويش المالكي
١٥	اطّلالَةٌ تَرْبَوِيَةٌ على رِيَاضِيَّاتِ عَصْرِ مَا بَعْدَ الْحَدَاثَةِ. كلية التربية للدراسات العليا جامعة القاهرة	ا.د. وائل عبد الله محمد علي
١٦	تطوير نموذج اجرائي للفصل المعكوس لتدريس الرياضيات وفق معايير الممارسة الرياضية. دراسة نوعية.	ا.د. يوسف الحسيني الامام و د. اسراء الحسيني عيد
١٧	مستوى تضمين الرغبة المنتجة في كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي وقبول الطلاب لها بإدارة تعليم جازان	د. علي بن هادي إبراهيم طوهري و أ. د/ ظافر بن فراج هزاع الشهري.
١٨	تقييم تقويمات تعلم التلميذ المتضمنة في مناهج تعليم ٢.٠ وفق مبدأ التقويم للتعلم. كلية التربية جامعة طنطا	ا.د. يوسف الحسيني الامام و ا. سارة أسامة
١٩	مقياس للكشف عن صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية كلية التربية جامعة أسيوط	ا.د. زينب عطيفي

العرض القومي بالمؤتمر:

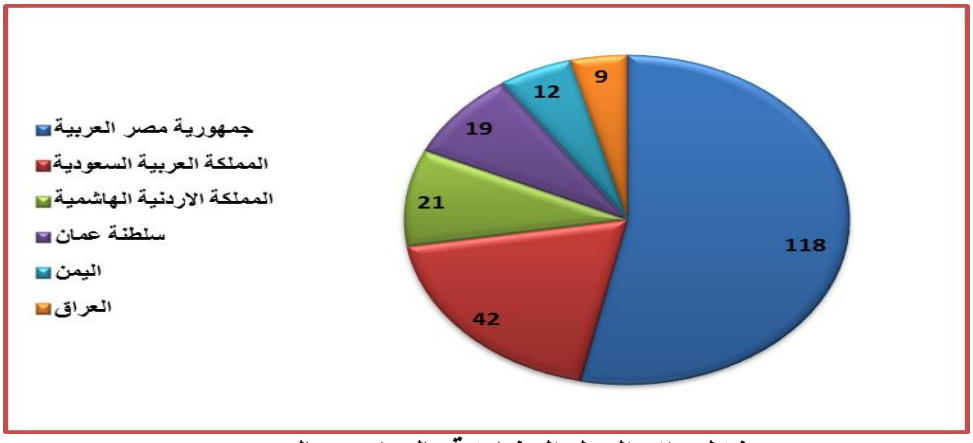
م	اسم المشاركون في العرض	الكلية والجامعة والدولة
١	ا.د. مديحة حسن محمد عبد الرحمن	كلية التربية- جامعة بني سويف
٢	ا. د. عبد القادر محمد	كلية التربية- جامعة ظفار سلطنة عمان
٣	د. يوسف البرعمي	كلية التربية- جامعة ظفار سلطنة عمان
٤	ا. ناصر العنبوري	كلية التربية- جامعة ظفار سلطنة عمان

المائدة المستديرة بالمؤتمر:

م	اسم المتحدث	الكلية والجامعة والدولة
١	ا.د. محمد امين المفتي	كلية التربية- جامعة عين شمس
٢	ا.د. محبات أبو عميرة	كلية التربية- جامعة عين شمس
٣	ا.د. يوسف الحسيني الامام	كلية التربية- جامعة طنطا
٤	ا.د. هشام حسين	كلية التربية- جامعة الملك سعود
٥	ا.د. إبراهيم احمد الشرع	كلية التربية- جامعة الاردن
٦	ا.د. عمار طعمة الساعدي	كلية التربية- جامعة العراق
٧	د. محمد الريامي	كلية التربية- جامعة اليمن

بيان جنسيات المشاركون بالمؤتمر:

م	الدولة	عدد المشاركين
١	جمهورية مصر العربية	١١٨
٢	المملكة العربية السعودية	٤٢
٣	المملكة الاردنية الهاشمية	٢١
٤	سلطنة عمان	١٩
٥	اليمن	١٢
٦	العراق	٩
	الإجمالي	٢١٨



شكل (٢) الدول المشاركة بالحضور بالمؤتمر

توصيات المؤتمر:

في ضوء النقاشات وعروض الأبحاث وأوراق العمل التي تم تقديمها في المؤتمر علي مدار أيامه الثلاثة، وكذا التعقيبات والمشاركات من المشاركين عبر تقنية الزوم، فضلا عن حوارات الندوات المصغرة(المائدة المستديرة)، تم صياغة أهم توصيا ت المؤتمر، كما يلي:

أولاً بالنسبة لمنهاج الرياضيات المطور. Ed 2.0

١. منهاج الرياضيات للصفوف الأربعة الأولي(في مصر)مبني علي أسس فلسفية ومنهجية يتطلب إستيعابها، من قبل المعلم وأولياء الأمور ومتخذي القرار، إلي ممارسات غير تقليدية لنشر هذه الثقافة وفهمها والوعي بها، ولتحقيق ذلك، هناك ضرورة للتحول من أليات وجلسات التدريب التقليدية، إلي إنخراط المعلمين والممارسين في مجتمعات تعلم وممارسات مهنية وحلقات نقاشية تفاعلية، تركز بالدرجة الأولي علي فهم الأسس المنهجية والفلسفية وكيف تم صياغة المنهج وفقا لها، ومن ثم تعديل رؤي المعلمين ومعتقداتهم نحو المنهج وأليات تنفيذه، وفهمهم لكيفية إدارة بيئة التعلم وفق فلسفة المنهج المطور ومتطلبات تنفيذه.

٢. ضرورة توفير المتطلبات اللوجستية بالمدارس للتطبيق الفعال لمناهج تعليم 2.0، (مثال :السبورة الذكية ، شبكات الإنترنت الرسمية، أجهزة العر ض)..، ودعمها وزيادة كفاءتها، ضمانا للمشاركة الفاعلة للتلاميذ في عمليتي التعليم والتعلم . والتأكيد لدي المعلمين علي ضرورة تفعيل" المنصة الرقمية" للتلاميذ، وما يتطلبه ذلك من قضايا توعوية للمعلم وولي الأمر والتلميذ حول الدور الفعال للمنصة.

٣. الاهتمام بتثقيف وتوعية أولياء الأمور بمتطلبات ومزايا المنهج المطور، وتعزيز التواصل بين رجال الاعلام والمعلمين واولياء الأمور؛ و تعزيز توظيف مفاهيم مجتمعات التعلم Learning communities باعتبارها بمثابة حلقة الوصل بين التلميذ والمعلم وولي الأمر وإدارة المدرسة والتوجيه الفني.

٤. ضرورة : تخفيف حجم المنهج بما يتضمنه من كم معرفي، وأنشطة التعليم والتعلم والتقويم، وبما يتناسب مع الإمكانات العقلية والنفسية للطفل وبما يتلائم مع العبء الدراسي للمقررات الأخري للطفل(مقترح ال تخفيف من عدد صفحات الكتاب إلي الثلث تقريباً، أ و تخفيف عدد دروس المنهج إلي (الثلثين)، كما أن هناك ضرورة لزيادة عدد فترات الرياضيات للصف الرابع الإبتدائي لإعطاء الفرصة للإنخراط الفعلي للتلاميذ في أنشطة التعليم والتعلم.

٥. تقويم تعلم التلميذ أحد الجوانب المهمة في مناهج" تعليم" 2.0 ، حيث يهتم المنهج بمبدأ" التقويم للتعلم"، إلا أن الدراسات كشفت قصور في إدراك المعلمين لكثير

من ممارسات التقويم للتعلم، ومن ثم فهناك حاجة إلي: تثقيف المعلمين حول تلك الممارسات وأليات توظيفها ضمن فعاليات المنهج، وما يستلزم ذلك من ورش عمل للتدريب علي كيفية تنفيذ ممارسات التقويم بالطريقة التي يتعزز فيها التعليم ويرتقي التعلم.

٦. ضرورة إجراء دراسات تقييمي ة علي نطاق واسع، لهذه المناهج في ضوء معايير المنهج والتدري س ومعايير الممارسا ت الرياضي ة العالمية .يجب أن يشارك في هذه التقييمات جميع أصحاب المصلحة من معلمين ومشرفين تربويين وطلا ب وأولياء الأمور وأساتذة كليات التربية وممثلين عن المجتمع المح لي والمؤسسات الإنتاجي ة...إلخ.

٧. وضع منظومة(سياسة معلنة)للمراجعة الدورية للمناهج المطورة وكتبه وموادها التعليمي ة للتخلص من أخطاء الترجمة(الحرفية)والأخطاء المطبعي ة والصعوبات التي تواجه تنفيذها، وذلك في ضوء ملاحظات المعلمين الممارسين؛ ودراسة مد ي إتساقها مع قدرات الأطفال العقلية واحتياجاتهم النفسية، ومد ي تحقيقها لنواتج التعلم المستهدفة .كذلك، الاهتمام بدراسة مشكلات منهاج الصف الخام س والعلاج المبكر لتلك المشكلات في ضوء أراء المعلمين.

٨. ضرورة الإعلان عن وثيقة متكاملة لتطوير منهاج الرياضيا ت (Pre – K12) ، يتضح فيها التناسق والتكامل الأفقي والرأسي لمكونات المنهج وموضوعاته، ي شارك في مناقشتها أصحاب التخصص بجانب المعلمين والممارسين علي كل المستويا ت.

٩. بالنسبة لمنظومة تطوير مناهج الرياضيا ت بالمملكة الأردنية، توصي النتائج بضرورة اختيار لجان تخطيط مناهج الرياضيات ولجان تأليف كتب الرياضيات المدرسية ممن لديه م الكفاءة وال معرفة الجيدة في تصميم موضوعات الرياضيات لتكون الموضوعات جاذبة للطلبة وتلبي أنماط تعلم الطلبة، وأن تهتم بإثراء أنشطة كتب الرياضيات بمواقف حياتية وتعزيز الأنشطة التي تستهدف مراعاة الفروق الفردية، و جعل موضوعات الرياضيات المدرسية شائقة للطلبة وتشجع ا لتعلم الذاتي.

ثانيا : التنمية المهنية:

تشغل قضية التنمية والتطوير المهني للمعلمي ن مساحة واسعة من إهتمامات بحوث المؤتمر، وقدم الباحثون العديد من الرؤي الجادة للإرتقاء بهذه الممارسات، وفق توجهات منهجيات مستحدثة،**وأكدت نتائج الدراسات علي:**

١٠. ضرورة دعم برامج التطوير المهني المستدام لتطوير الأداء الوظيفي والتدريسي للمعلمين عام ة ومعلمي الرياضيات علي وجه الخصو ص، بما

يضمن التدريب علي مستحدثات التدريس، مثل التدريس التأملي، إستراتيجيات التعلم عن بعد، تقنيات التعلم الرقمي.

١١. الاهتمام بمجتمعات الممارسة المهنية باعتبارها واحدة من التجديدات التربوية في مجال التدريب والتنمية المهنية وإعداد المعلم، تستهدف تحقيق التنمية المستدامة والنمو المهني الفعال للمعلم .وفي سبيل ذلك، يوصي المؤتمر:أن تتبني إدارات ومراكز التدريب والتنمية المهنية بالمدارس والإدارات التعليمية، وكذا كليات إعداد المعلم، مدخل مجتمعات الممارسة المهنية، والمهنية الإليكترونية، كاستراتيجة للإعداد والتدريب والتطوير المهني .ويستلزم التطبيق الناجح لمجتمعات الممارسة المهنية تطوير وتفعيل برامج لنشر ثقافتها وأليات تنفيذها بين المعلمين ومدراء المدارس وأصحاب المصلحة، وتعزيز قيم التشاركية والتعاونية Collaboration and Cooperation وتبادل الخبرات.

١٢. نشر ثقافة مجتمعات التعلم المهنية PLC بين المعلمين والممارسين؛ والتوسع في تطبيق برنامج التطوير المهني القائم على المدرسة من خلال **بحث الدرس** Lesson Studyفي جميع مدارس التعليم لما له من أهمية في بناء مجتمع معرفي داخل المدرسة.

١٣. تفعيل الشراكات بين كليات إعداد المعلم ووزارة التربية والتعليم لإتاحة الفرصة للإعداد المهني الفعال للطلاب المعلمين، وكذا مشاركة أساتذة الكلية مع الممارسين وأصحاب المصلحة لبناء برامج التطوير المهني القائم على المدرسة، ولدعم مجتمعات الممارسة والتعلم المهنية وتعظيم المردود منها.

ثالثا :التعلم عن بعد

تشغل قضية التعلم عن بعد وتطوير تقنيات التعلم الرقمي، أيضا مساحة واسعة من بحوث المؤتمر وتوصياتها، وكان التأكيد علي ضرورة:

١٤. إيجاد السبل لتعزيز الشراكة بين الخبراء في الجامعات والكفاءات الموجودة في التعليم العام للمساهمة في إعداد بنوك أسئلة واختبارات، والتدريب علي إعداد واستخدام البرمجيات المختلفة المدعمة للتعلم عن بعد

١٥. وضع خطة للاستفادة من المنصات التعليمية جنبًا إلى جنب مع التعليم المباشر في القاعات الدراسية في أيام الدراسة العادية، وذلك لدعم تعلم الطلاب وتعزيزه، وعلاج الفاقد التعليمي في حالة وجوده؛ ويستلزم ذلك توفير برمجيات المعامل الافتراضية الخاصة بالرياضيات ضمن أدوات المنصات التعليمية، وإنشاء مجموعات التعلم المهنية التخصصية عبر المنصا ت التعليمية على مستوى كل مدرسة أو مجموعة مدارس أو مكتب تعليم؛ وعقد شراكة مجتمعية

مع مزودي خدمات الإنترنت؛ لتوفير إمكانية الدخول لموقع المنصة التعليمية بشكل مجاني أو برسوم رمزية، أو بأقل إنترنت ممكن.

١٦. إن التوظيف الأمثل لتقنيات ومصادر التعلم عن بعد التي تستخدمها الوزارة، مثل المنصات التعليمية، تتطلب تعزيز مهارات المعلمين والطلاب علي إستخدام هذه التجديدات، ضمن خطة تعليمية يلتزم بها مقدموا الخدمة التعليمية (المدرسة والمديريات التعليمية)، تضمن الإشراف والمتابعة علي العملية التعليمية(كما هو الحال في منظومة التعلم المقلوب، وضرورة متابعة الأنشطة التعليمية التي يمارسها الطالب في المنزل لتتكامل مع أنشطة اليوم الدراسي بالمدرسة)

١٧. توظيف تقنيات واستراتيجيات التعلم النشط في تعليم وتعلم الرياضيات، يتطلب تعديل بعض الممارسا ت اللوجستية التي ترتبط ببيئة الصف والجدول المدرسي وزمن الحصة، فضلا عن تدريب المعلمين علي توظيف إستراتيجيات التعلم النشط، وبصفة خاصة تلك المرتبطة بالتعلم عن بعد.

١٨. تضمين معايير تقييم الأداء الوظيفي للمعلمين والمعلمات مهارا ت التعامل مع أدوات التعليم الإليكتروني عن بعد عامة، والمنصات التعليمية وتفعيلها -بصفة خاصة، فضلا عن التوظيف الفعلي للمنصات ضمن الأنشطة التدريسية.

١٩. إنشاء لجنة أو هيئة(علمية، بحثية، تقنية)متخصصة في التعليم الإلكتروني عن بعد يكون أحد مهامها تطوير وحل مشكلات المنصات التعليمية، بالاستفادة من الخبرات والتجارب المحلية والإقليمية والعالمية .و إنشاء مجموعات تعلم مهنية تخصصية عبر المنصات التعليمية على مستوى كل مدرسة أو مجموعة مدارس أو مكتب تعليم.

٢٠. إجراء دراسات تقييمية دورية تشمل المعلمين وأولياء الأمور والطلاب والإداريين، للكشف عن جودة الخدمات الإليكترونية للتعليم عن بعد، وكيفية ضمان إتاحتها لجميع الطلاب، والاستعانة ببرامج تكافل وشراكات مجتمعية إجتماعية مختلفة لضمان حصول غير القادرين من الطلاب علي تلك الخدمات

رابعا : المستحدثات التربوية في مجال أساليب تعليم وتعلم الرياضيات :

تناولت بحوث المؤتمر دراسة عد د من المستحدثات التربوية، وتأثيراتها علي تعلم الطالب .وتوصي نتائج هذه الدراسات ضرورة:

٢١. التأكيد علي أهمية توسيع الممارسات الرقمية في التعليم والتعلم، واستراتيجيات التعل يم عن بعد، وتوظيف التعلم النشط، واستخدام اليدويات الرقمية والبرمجيات التعليمية لتقليص الفجوة بين النظرية والتطبيق، وتطوير مقررا ت رقمية توظف التعلم التفاعلي الإلكتروني المبني على احتياجات المتعلمين؛

وتبني نواتج تعلم متطور ة ضمن أهداف التعليم ، مثل :البراعة الرياضية بمكوناتها الخمسة.

٢٢. تشجيع فكرة العيادات الرياضياتية كنهج مبتكر لمواجهة تحديا ت ومشكلا ت تعليم وتعلم الرياضيات بمداخل ونماذج مختلفة، خصوصا بين المكافحين من الطلاب وذوي صعوبات التعلم، وذلك من خلال دعم برامج الخدمات التعليمية وتبني أفكار بنوك الهيئات الاستشارية الرياضياتية والمناهج المرقمنة خصوصا في عصر الجوائح .كما أن هناك ضرورة لتوجيه الباحثين والممارسين المختصين في تعليم الرياضيات بإجراء مزيد من البحوث والدراسات التي تستهدف بحث إمكانات تطبيقها في مجتمعنا، ودراسة فاعليتها للنهوض بتعلم الرياضيات

٢٣. الاهتمام بالتدريس التأملي كأحد المستحدثات التعليمية المهمة للإرتقاء بمهارات التفكير الرياضي وحل المشكلات لدي الطلاب؛ ولتحقيق ذلك، يلزم أن تتضمن برامج إعداد المعلم وتنميته مهنيا، التدريب علي ممارسات التدريس التأملي ومهاراته وتطبيق أدواته.

٢٤. إعطاء مزيد من الاهتمام بالإحصاء ضمن منظومة المنهج المدرسي، واستخدا م مصادر المعرف ه المتاح ه على مستو ى الوطن العربي وعالميا في تعلي م وتعلم وتطوير المنظومة المعرفية للاحصاء بما يمكن الطلا ب في جميع مراحل الدراسيه من تنمية التفكير الإحصائي

٢٥. إعادة النظر في أليات تطوير الأداء التدريسي لمعلم ي مدارس ستي م STEM ، وصياغة منظومة متطورة للتدريب تركز علي ممارسة مهارات التفكير الإستقرائي، وتصميم رحلات الويب، وتنمية الكفايا ت التكنولوجية؛ ودعم ممارسات المعلمين ونطوير كفاياتهم باستخدام بحث الدرس، فضلا عن إنشاء مواقع إليكترونية يتم فيها تبادل الخبرات بين معلمي مدارس ستيم

خامسا : تعليم الفئا ت الخاصة:

الاهتمام بالفئات الخاصة والطلاب ذوي صعوبات التعلم يشغل حاليا مساحة واسعة من خريطة الإصلاح التربوي عموما وتعليم الرياضيات وتعلمها بصفة خاصة، وقد أكدت نتائج الدراسا ت التي تناولت هذه القضية، علي ضرورة:

٢٦. أن تتضمن برامج التنمية المهنية مسارات تتيح للمعلمين، كل المعلمين، فرصا لتطوير فهمهم الصحيح لمتطلبات التدريس لهذه الفئة، واكتسا ب مهاراته، بما في ذلك خبرتهم ببرامج الكشف عن صعوبات التعلم ومشكلاته، وتوفير البرامج العلاجية ذات الصلة .كما يجب أن تضع كل مدرسة خططا تعليمية إجرائية تهتم بالموهوبين والفائقين وذوي الاحتياجات الخاصة وذوي صعوبات التعلم،

فضلا عن توفير البرامج التعليمية المناسبة لرعاية تلك الفئات والإرتقاء بمستواها التعليمي.

سادسا :إعداد المعلم:

٢٧. يجب أن يتم تصميم مناهج الإعداد(المقررات والموديولات وتدريسها)بشكل يدعم الإقتران الوثيق بين الممارسة والمحتوي والنظرية والتربويات؛ ويستند « المعايير المستندة إلي الأداء » إلي *Performance- Based Standards* ، وتركز علي التعلم الذاتي، وحل المشكلات، وتستهدف الارتقاء بالمهارات المهنية، والعملية، ومهارات البحث العلمي وإكتساب المعارف والقيم والاتجاهات التي تلزم لإنتاج معلم ناجح.

٢٨. ضرورة أن تعكس عمليات تطوير الرياضيات الجامعية للطالب المعلم التأكيد على التطو ر العلم ى الهائل في علم الرياضيا ت والعلو م الطبيعية والاساسية الأخرى ، وما امتا ز به عصر ما بعد الحداثة من ظهور عدد من الفرو ع العلمية الجديدة تتواءم مع ظهور نظرية التعقد، مثل نظرية القرار ونظرية الطابور أو الارتال . والرياضيات الحيوية، والنمذجة الرياضية.

٢٩. أن يأخذ التدريب بالمدارس الصفة الإكلينيكية(كما هو الحال مع طلاب الطب في المستشفيات)، حيث يشارك في هذه العملية ممارسين فعالين ومدربين من أعضاء هيئة التدريس، ومن العاملين في مجال التعليم من موجهين ومعلمين متميزين...إلخ .ولتحقيق ذلك، فإنه يجب التحول من سياسة التدريب لعدة ساعات أسبوعياً، إلي نظام المعايشة الكاملة خلال فصل دراسي كامل، في نهاية البرنامج الدراسي.

٣٠. تنمية معارف معلمي المستقبل بمجتمعات التعلم المهنية، وبالأخ ص، مدخل. التطوير المهني القائم على المدرسة من خلال بحث الدرس . LS وتضمين برامج إعداد المعلمين بكليات التربية ، ومعلم الرياضيات خاصة، دراسة برامج التطوير المهني المستدام بهدف تحسين نوعية التعليم والتعلم وبناء القدرات وتوثيق القيم والعلاقات الاجتماعية

سابعاً : التعليم والبحث العلمي:

٣١. التحدي الأساسي الذي يواجهنا كتربويين، مهتمين بالإرتقاء بمنهجيات البحث التربوي، يتمثل في تثقيف مجتمع الباحثي ن(بمن في ذلك المعلمين الممارسين)حول الأهداف الحقيقة والجوهرية للبحث التربوي والمتمثلة في تطوير معرفة جديدة ومبتكرة تمكننا من تحليل القضايا وحل المشكلات والإرتقاء بعمليتي التعليم والتعلم .فالبحث عن المعرفة أو تطويرها لحل المشكلات، هو غرض البحث الرئيسي والغاية منه؛ ولتحقيق ذلك، يجب الخروج من منهجيات بحوث

الدلالة الإحصائية ، التي تعتمد كلية علي مدخل البحث الكمي، إلي منهجيات بديلة، مثل البحث المختلط والبحث القائم علي التصميم

٣٢. الاهتمام بتطوير نماذج تدريسية عملية لموضوعات الرياضيات تنبثق من النظرية والرؤي المعاصرة للتعليم والتعلم، وتتوائم مع السياق، ويتشارك فيها ممارسون من الميدان، وذلك من خلال منهجية البحث القائم علي التصميم.