تقرير عن مؤتمر

تقرير عن مؤتمر

عرض

أ. عبده نعمان محمد المفتي

طالب دكتوراه مناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية – جامعة الملك سعود

- **عنوان المؤتمر: مؤتمر التميز الثالث في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات: جيل مثقف علميًّا لاقتصاد مزدهر.**
- **الجهة المنظمة:** مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود.
- **مكان المؤتمر:** جامعة الملك سعود.
- **تاريخ المؤتمر:** 5- 7/ 7/ 1440هـ الموافق 12-14/ 3/ 2019م.

- **مقدمة:**

نظَّم مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات مؤتمرًا علميًّا بعنوان «مؤتمر التميز الثالث في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات: جيل مثقف علميًّا لاقتصاد مزدهر»، خلال الفترة من 5- 7/ 7/ 1440هـ في رحاب جامعة الملك سعود. وهدف المؤتمر إلى إتاحة الفرصة لالتقاء جميع الفئات العاملة والمهتمة بتعليم العلوم والرياضيات للحوار والنقاش وتبادل الخبرات، وقد تضمن المؤتمر ثلاثة أبعاد على النحو الآتي:

أولاً: البُعد البحثي: استهدف هذا البُعد المشاركات البحثية لأعضاء هيئة التدريس والباحثين وطلاب الدراسات العليا في تعليم العلوم والرياضيات، وضم مجالين رئيسين للمشاركات؛ المجال الأول: جيل مثقف علميًّا لاقتصاد مزدهر. والمجال الثاني: تعلُّم وتعليم العلوم والرياضيات، وتضمن ستة مجالات هي: برامج معلمِي العلوم والرياضيات قبل الخدمة وأثناءها، وتعلُّم وتعليم العلوم والرياضيات، والتقويم والدراسات الدولية واسعة النطاق في العلوم والرياضيات، والمناهج والسياسات التربوية في العلوم والرياضيات، وتقنية المعلومات والاتصال وتعلُّم وتعليم

العلوم والرياضيات، وتاريخ وطبيعة العلوم والرياضيات والقضايا المجتمعية والثقافية المرتبطة بتعلُّمها وتعليمها، والمجال الثالث: الطفولة المبكرة، وتضمن محورين، هما: مهارات التفكير في تعلم الطفولة المبكرة، STEM في تعليم الطفولة المبكرة.

ثانياً: بُعد الممارسات التأملية: استهدف المشاركات البحثية الإجرائية والممارسات الميدانية المتميزة للممارسين التربويين مثل: معلمي العلوم والرياضيات ومحضري المختبر والمشرفين التربويين والقيادات التربوية، وغيرهم من ذوي الصلة بتعليم العلوم والرياضيات، ويضم هذا البعد مجالين فرعيين هما:

1) مجال البحوث الإجرائية: وشمل البحوث التي يجريها الممارسون التربويون في تعليم العلوم والرياضيات.

2) مجال الممارسات الميدانية المميزة: وضم الممارسات الميدانية المميزة في تعليم العلوم والرياضيات على مستوى المعلمين، أو المشرفين التربويين، أو محضري المختبرات، أو الإدارة المدرسية، أو على مستوى مكاتب أو إدارات التعليم، أو على مستوى المدارس الأهلية.

ثالثًا: بُعد ورش العمل: واستهدف هذا البُعد مشاركات التطور المهني التي يمكن تقديمها على شكل ورش ودورات تدريبية من المختصين التربويين في تعليم العلوم والرياضيات، أو المختصين في التخصصات البحتة للعلوم والرياضيات من المنتسبين للتعليم العالي أو العام، أو للمؤسسات الحكومية أو الأهلية، والتي ستقدم أثناء المؤتمر.

ويعد موضوع المؤتمر ومحاوره أحد أبرز الاهتمامات العالمية والمحلية في مجال تعليم العلوم والرياضيات، كما أن المؤتمر يستهدف التكامل بين التعليم العالي والعام من ناحية وبين الجهات ذات العلاقة بالمعلم وتطويره من ناحية أخرى.

- **فعاليات المؤتمر:**

أقيمت فعاليات المؤتمر في ثلاثة أيام، قدمت في اليوم الأول الثلاثاء 5/ 7/ 1440هـ خمس عشرة ورشة عمل للرجال والسيدات شارك في تقديمها عدد من المدربين والمدربات يمثلون جهات وجامعات مختلفة، حيث تنوعت من حيث موضوعاتها والفئة المستهدفة منها.

وتضمن اليوم الثاني والثالث من المؤتمر (11) جلسة علمية قدمت خلالها (69) ورقة بحثية، منها (31) ورقة على شكل عروض، و(38) ورقة على شكل ملصق علمي، وفيما يلي عرض مختصر للجلسات العلمية:

الجلسة العلمية الأولى: تضمنت الجلسة ورقة علمية بعنوان «جيل مثقف علميًّا لاقتصاد مزدهر»، قدم الورقة العلمية سعادة الدكتور ناصر منصور أستاذ تعليم العلوم المشارك بجامعة إكستر- بريطانيا، تناولت الورقة ستة محاور أساسية هي: المحور الأول: التحديات التي تواجه تعليم العلوم والرياضيات في المملكة، حيث تطرق إلى أبرز التحديات التي تواجه تعليم العلوم والرياضيات في المملكة، منها انخفاض مستويات تحصيل الطلاب في المملكة وفق نتائج التميز 2015. المحور الثاني: احتياجات سوق العمل ودور تعليم العلوم والرياضيات في الاستجابة لسوق العمل. المحور الثالث: رؤية المملكة 2030 ومسؤولية تعليم العلوم والرياضيات تجاه الرؤية. أما المحور الرابع فتناول العلاقة بين البحث والممارسات، والعلاقة بين المعلمين وصناع القرار والفجوة بينهم، والتواصل بين المعلمين والمؤسسات. المحور الخامس: تعليم العلوم والرياضيات في المملكة العربية السعودية. المحور السادس رؤية المملكة العربية السعودية حول تعليم STEM، وكيف يمكن أن يحقق الاقتصاد المزدهر.

الجلسة العلمية الثانية: قدمت فيها ورقة علمية من إعداد معالى الدكتورة إيمان بنت هباس المطيري بعنوان «رؤية 2030 لجيل مثقف علميا»، تناولت ورقة الدكتورة إيمان ستة محاور؛ بدأت في المحور الأول باستعراض برامج الرؤية، فقد بينت أن الرؤية أنشأت (13) برنامجًا، منها برنامج متخصص لقطاع التعليم والتدريب (برنامج تنمية القدرات البشرية)، والذي يهدف إلى تحسين مخرجات منظومة التعليم والتدريب في جميع مراحلها من التعليم المبكر حتى التعليم والتدريب المستمر مدى الحياة للوصول إلى المستويات العالمية، من خلال برامج تعليم وتأهيل وتدريب تواكب مستجدات العصر ومتطلباته وتتواءم مع احتياجات التنمية وسوق العمل المحلي والعالمي المتسارعة والمتجددة ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، بالشراكة بين جميع الجهات ذات العلاقة محليًّا ودوليًّا. وتناول المحور الثاني من الورقة الوضع الحالي للمملكة في الرياضيات والعلوم، في حين تناول المحور الثالث من الورقة أهمية التركيز على مهارات العلوم والتقنية والهندسة (STEM)، حيث أشارت إلى وجود علاقة وثيقة بين مهارات STEM والابتكار والنمو الاقتصادي للدول. أما المحور الرابع فقد تناول إستراتيجية برنامج الرياضيات والعلوم، إذ بينت أن الرؤية تضمنت (9) أولويات للتطوير، تسهم 8 منها في تحسين مخرجات الرياضيات والعلوم، كما أشارت إلى وجود إستراتيجية متكاملة لتعزيز العلوم والرياضيات والهندسة والابتكار. وتناول المحور الخامس مؤشرات الأداء التي سيعتمدها البرنامج والمتعلقة بالرياضيات والعلوم، حيث أشارت إلى أربعة منها وهي: الاختبارات الوطنية، والاختبارات العالمية، والحد الأدنى من معايير الاختبارات الوطنية، ومؤشرات الابتكار العالمي. واختتمت الورقة

بالمحور السادس الذي تناول آليات تنفيذ خطة التحول الوطني.

الجلسة العلمية الثالثة: قدمت في الجلسة أربعة أوراق علمية في مجال تعلم وتعليم العلوم، إذ قدمت الورقة الأولى الأستاذة هدى بنت علي الحوسني من وزارة التعليم بسلطنة عمان بعنوان «أثر منحى الصف المقلوب (Flipped Classroom) في تنمية الكفاءة الذاتية العامة لمادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع بسلطنة عمان». وكانت الورقة الثانية بعنوان الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء مناهج العلوم المطورة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين، قدمها الأستاذ علي عبدالله الشهري من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة المدينة المنورة، أما الورقة الثالثة فكانت بعنوان «فاعلية برنامج قائم على مدخل التحليل الأخلاقي في تنمية فهم القضايا العلمية الاجتماعية وإكساب عمليات العلم التكاملية في مقرر الكيمياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض» قدمتها الدكتورة غالية بنت حمد السليم، والدكتورة طيبة بنت عبدالرحمن الزنيدي من جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. وجاءت الورقة الرابعة بعنوان «بناء بَرنامَجٍ تدريسيٍّ قائمٍ على نَموذَج مكارثي (نظام Mat 4) وفاعليَّته في تنميَة التَّفكِير التَّأمُّليّ للمفاهيم العلميَّة في مقرَّر العلوم لدى طالبات الصف الأوَّل المتوسِّط»، قدمتها الدكتورة سامية عبدالله الشهري من الإدارة العامة للإشراف التربوي بوزارة التعليم.

الجلسة العلمية الرابعة: عرضت في الجلسة أربع أوراق علمية تناولت تعلم وتعليم الرياضيات، حيث قدمت الورقة الأولى الأستاذة هيفاء سعد العتيبي بالاشتراك مع الدكتور السيد محمود عراقي من جامعة الطائف بعنوان «فاعلية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الجبري لدى طالبات المرحلة الثانوية». وجاءت الورقة الثانية بعنوان «تصور مقترح قائم على نشر ثقافة التنمية المهنية لدى معلمي الرياضيات وفق أبعاد خطة التنمية المستدامة 2016-2030» من تقديم الأستاذ سليمان علي المالكي من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير، قدمت الورقة تصورًا مقترحًا قائمًا على نشر ثقافة التنمية المهنية المستدامة لدى معلمي الرياضيات من خلال مادة علمية تكونت من أربع وحدات تدريبية.

وقدمت الورقة الثالثة الأستاذة وفاء علوي باعقيل من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة المدينة المنورة بالاشتراك مع الدكتور أسامة بن إسماعيل عبدالعزيز من جامعة طيبة بعنوان «استخدام موقع ماثلتيكس (Mathletics) في تعليم وتعلم الرياضيات وأثره على اكتساب الطالبات للمفاهيم الرياضية»، في حين قدمت الورقة الرابعة الأستاذة منيرة بنت حميد العلوني من إدارة تعليم ينبع بالاشتراك مع الدكتور عادل إبراهيم محمد من جامعة طيبة بعنوان «فاعلية استخدام

برنامج ماتلاب (MATLAB) مع السبورة التفاعلية على التحصيل وتنمية القدرة المكانية ومفهوم الذات الرياضياتية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي».

الجلسة العلمية الخامسة: قدمت خلال الجلسة أربع أوراق علمية تناولت البحوث الإجرائية والممارسات الميدانية المتميزة في مجال تعليم الرياضيات والعلوم، حيث كانت الورقة الأولى بحثًا إجرائيًّا بعنوان «أثر استخدام المجسمات وتطبيقات الواقع المعزز في تدريس الرياضيات لدى طالبات الصف الأول الثانوي» من إعداد الأستاذة شائعة محمد الموسى من إدارة التعليم بمحافظة الرس. كذلك كانت الورقة الثانية بحثًا إجرائيًّا من إعداد الدكتور عبدالرحمن بن حاسن الأحمد من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة المدينة المنورة، بعنوان «فعالية برنامج تدريبي قائم على الحكمة الاختبارية لخفض مستوى قلق الاختبار»، أما الورقة الثالثة فقد كانت ممارسة ميدانية للأستاذة ليلى بنت مداوي الريثي من إدارة التعليم بمحافظة صبيا بعنوان «(مشكلة وحل) بتطبيق منحى STEM تجربة تربوية لتنمية المهارات الرياضية لتلميذات الصف السادس الابتدائي». كما استعرضت الأستاذة حنان محمد العتيبي من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض ممارستها والتي كانت بعنوان «بيئة التعلم الرقمية».

الجلسة العلمية السادسة: تضمنت الجلسة أربع أوراق علمية تناولت البحوث في مجال الطفولة، حيث قدمت الورقة الأولى الدكتورة بارعة بهجت خجا من جامعة الأمير مقرن بالاشتراك مع الدكتورة أفنان محمد حافظ جامعة الأمير مقرن والدكتورة الجوهرة مشعل العتيبي – جامعة حائل والدكتورة شهيرة عبدالرحمن القريشي – وزارة التعليم بعنوان «عادات العقل وأثرها على تنمية التفكير الابداعي لمرحلة رياض الأطفال». وكانت الورقة الثانية بعنوان «برنامج تدريبي مقترح قائم على المدخل التأملي وفاعليته في تعديل تصورات معلمي المرحلة الابتدائية نحو تعليم الرياضيات وتنمية ممارساتهم التدريسية» قدمها الدكتور ناصر بن سليمان الحربي – الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم، بالاشتراك مع الأستاذ الدكتور محمد بن شديد البشري – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. وقدمت الورقة الثالثة الأستاذة نادية غرم سعيد الشهري – الإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير بعنوان «أثر استخدام المحطات العلمية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي». في حين كانت الورقة الرابعة بعنوان «أسلوب القصة الرقمية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الطفولة المبكرة»، قدمتها الأستاذة ناهد صالح السالم – الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الجوف.

الجلسة العلمية السابعة: عرضت خلال الجلسة أربع أوراق علمية تناولت البحوث في مجال عنوان المؤتمر الثقافة

العلمية، فكانت الورقة الأولى بعنوان «مدى وعي معلمي ومعلمات الرياضيات في المملكة بمهارات المستقبل لدى المتعلمين»، استعرضتها الأستاذة نوال عبدالرحمن اللهيبي، بالاشتراك مع الدكتور خالد الشهري – جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل. وقدم الورقة الثانية الدكتور حاتم بن عبدالرحيم بن عامر الأحمدي – الهيئة الملكية بينبع بعنوان «معوقات التمكين العلمي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية». وكانت الورقة الثالثة بعنوان «مستوى تطبيق معلمات الكيمياء في مدينة الرياض لمهارات الاقتصاد المعرفي» قدمتها الأستاذ بدور ضيف الله العتيبي. أما الورقة الرابعة فكانت بعنوان «مهارات المستقبل للعلوم في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030» قدمتها الدكتورة حنان حسين آل فيصل بالاشتراك مع الدكتورة هبة عبدالله الحازمي – الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة.

الجلسة العلمية الثامنة: استهدفت هذه الجلسة أيضًا عرض الأوراق العلمية في مجال عنوان المؤتمر جيل مثقف علميًّا، قدمت فيها أربع أوراق علمية، حيث كانت الورقة الأولى بعنوان «الثقافة المالية في مقررات الرياضيات في التعليم العام»، قدمتها ثلاث طالبات من طالبات الدكتوراه بجامعة الملك سعود الأستاذ إيمان سليمان النصيان، والأستاذة إيمان عبدالرحمن الغامدي، والأستاذة منيرة عبدالعزيز المقبل. وقدم الورقة الثانية الأستاذ بكيل أحمد الدرواني– – جامعة الملك سعود بعنوان «أثر تدريس وحدة إثرائية قائمة على توجه STEM في تنمية مستويات التفكير الهندسي لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين». وكانت الورقة الثالثة بعنوان «تصوُّرات معلِّمات العلوم في المرحلة الثانوية حول توجُّه العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات» قدمتها الأستاذ نورة علي القرني بالاشتراك مع الأستاذة الدكتورة نضال شعبان الأحمد– جامعة الملك سعود. أما الورقة الرابعة فكانت بعنوان «فاعلية استخدام نماذج ستوكر وهورن (Stalker & Horn) للتعلم المتمازج في تنمية الرغبة المنتجة نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط الموهوبات» قدمتها الدكتورة نجلاء بنت علي الخبتي – مركز المبادرات النوعية.

الجلسة العلمية التاسعة: استهدفت الجلسة موضوعين؛ الأول بعنوان تعلم العلوم والرياضيات في دول الخليج، قدمت حول هذا العنوان خمس أوراق علمية، قدم الورقة الأولى الدكتور عبدالواحد النكال – مملكة البحرين بعنوان «المشروعات والإصلاحات القائمة في مجال تعليم العلوم بمملكة البحرين» استعرض خلالها الدكتور عبدالواحد المؤشرات التي كشفت عن الحاجة إلى الإصلاح في التعليم والتدريب في تعليم وتعلّم العلوم، كما استعرض المشاريع التي أسهمت في تشخيص وتقويم التعليم. والمبادرات في ضوء نتائج التشخيص والتقويم للتعليم. كذلك بيَّن الدكتور

النكال المشاريع التطويرية في تعليم وتعلّم العلوم، والمشاريع الداعمة لتعليم وتعلّم العلوم.

وعرض الورقة الثانية الدكتور سليمان بن محمد البلوشي – سلطنة عمان بعنوان «تعليم وتعلم العلوم والرياضيات في سلطنة عُمان: الفرص والتحديات» استعرض خلالها عددًا من الموضوعات، منها النظام المدرسي في سلطنة عمان، حيث بين أن منظومة التعليم تتضمن 1) التعليم الأساسي من الصف الأول حتى الصف العاشر (الحلقة الأولى من الصف الأول حتى الرابع، والحلقة الثانية من الصف الخامس حتى العاشر). 2) ما بعد الأساسي الصفين الحادي عشر والثاني عشر، وفلسفة التعلم ومناهج العلوم والرياضيات في السلطنة، كما استعرض البرامج الداعمة لمعلم العلوم والرياضيات والتحديات التي تواجه تعلم وتعليم العلوم والرياضيات في سلطنة عمان. إذ وضح الدكتور البلوشي أن هنالك تحديات تواجه تعلم وتعليم العلوم والرياضيات منها الفجوة بين الذكور والإناث، وتواضع بعض برامج إعداد المعلم، والرخصة المهنية ومعايير المنهج والمعلم، ومحدودية بعض البرامج التدريبية للمعلمين، ومحدودية بعض البرامج الإثرائية والمؤسسات الداعمة، ومحدودية البحث العلمي في تعلم وتعليم الرياضيات. كما قدم الدكتور البلوشي عددًا من التوصيات للتغلب على هذه التحديات، منها الاهتمام برفع الأداء في الاختبارات الدولية للعلوم والرياضيات، وتطوير برامج إصلاحية لمعالجة الفجوة بين الذكور والإناث، واعتماد معايير وطنية للمعلم والمنهج، واعتماد الرخصة المهنية للمعلم، وتقييم فاعلية مناهج السلاسل العالمية، وزيادة برامج تدريب المعلمين على المستجدات في المناهج وأساليب التقييم، وتقييم فاعلية برامج إعداد معلمي العلوم والرياضيات.

وعرضت الورقة الثالثة الدكتورة مريم محمد فراج الوتيد بعنوان «مسيرة تطوير مناهج العلوم والرياضيات بدولة الكويت» استعرضت الدكتورة تطور التعليم في الكويت خلال فترات مختلفة، حيث بينت الدكتور واقع التعليم في الكويت بشكل عام وواقع تعليم العلوم والرياضيات بشكل خاص في الفترة ما قبل 1970م، كما بينت التطورات التي حصلت لتطوير مناهج العلوم والرياضيات خلال الفترة من 1970م إلى 1980م. كما أشارت الدكتورة مريم إلى تشكل لجنتين للعلوم والرياضيات خلال هذه الفترة أوصتا بزيادة الخطة الدراسية للعلوم والرياضيات، وزيادة مفاهيم العلوم والرياضيات المعاصرة. أما في الفترة من 1980م – 1990م فكانت مشاركة دولة الكويت في تبني مناهج العلوم والرياضيات المطورة والموحدة لدول مجلس التعاون الخليجي وتطبيقها في العام الدراسي 1987م / 1988م. كما وضحت الدكتورة أن تطبيق المناهج الموحدة للعلوم والرياضيات استمر لحين الانتهاء منها في عام 1997م / 1998م مع استمرار عمليات التقويم والتحديث لها. وفي الفترة خلال 2000م إلى 2010م تم تطبيق مناهج عالمية للعلوم

والرياضيات في مدارس التعليم العام بعد مواءمتها لطبيعة المجتمع الكويتي وفلسفته ومبادئه، وبينت الدكتورة مريم أنه خلال الفترة من 2010م إلى 2020م تم بناء وثيقتي مناهج العلوم والرياضيات الجديدة التي شملت: 1) الخبرات العلمية والخبرات التعليمية في كل مرحلة تعليمية يتم من خلالها الربط بين العلوم والرياضيات والمواد الأخرى. 2) مهارات التفكير العليا واستخدام طرق التفكير المختلفة والأفكار الإبداعية في استكشاف المتعلم للعالم من حوله ووسائل البحث في حل المشكلات واتخاذ القرارات للوصول للمعرفة.

وكانت الورقة الرابعة بعنوان «تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية: لمحة عامة» قدمتها الدكتورة هيا بنت محمد العمراني، حيث قدمت في البداية نظرة عامة حول تطوير المناهج في المملكة العربية السعودية، إذ استعرضت جهود المملكة في تطوير مناهج التعليم بالمفهوم الشاملِ؛ منها: المراجعة المستمرة للمناهج من قبل الجهات العليا في الدولة، ووزارة التعليم، والاستفادة من بيوت الخبرة الدولية، والتجارب المتميزة، وتشكيل لجان إشرافية ولجان مراجعة وتطوير سنويًّا، سواء داخل وزارة التعليم أو لجان مشتركة (مثل الأسر الوطنية)، كما استعرضت مسيرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في الفترة ما بين (1979-2017م).

كما بينت الدكتورة هيا أنه في تاريخ 7/ 2/ 1438هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم (94)، والذي نص في الفقرة (5) من البند (ثانيًا) على: «بناء معايير مناهج التعليم العام، واعتمادها، ومتابعة تطبيقها، وتحديثها بشكل دوري»، ويقدم هذا البرنامج وصفًا لرحلة الطالب التعليمية عبر المستويات والصفوف الدراسية من خلال معايير تحدد ما يجب أن يتعلمه الطالب ويفهمه، ويستطيع أداءه في مجال التعلم المستهدف، والذي تنفذه هيئة تقويم التعليم والتدريب بالمملكة. كما استعرضت الدكتورة العمراني الوضع الحالي للمعايير، إذ أشارت إلى بناء الإطار الوطني لمعايير مناهج التعليم العام، والتي تم الانتهاء منها بنسبة 100٪، كما تم الانتهاء من 98 ٪ من بناء الأطر التخصصية لمعايير مناهج التعليم، و95 ٪ من معايير المناهج حسب المستويات والصفوف، و25٪ من الأدلة الإجرائية والمواد الإرشادية.

وقدم الورقة الخامسة بالجلسة الدكتور ناصر بن حمد العويشق بعنوان «تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية»، استعرض فيها جهود المملكة في تطوير تعليم العلوم والرياضيات من خلال شركة تطوير للخدمات التعليمية، إذ أشار إلى ثلاثة جهود هي: 1) برنامج التطوير المهني المتمازج لمعلمي العلوم والرياضيات (تمكين) والذي يتضمن ثلاثة مستويات (تأسيسي – متوسط – متقدم) مدة كل مستوى 6 أسابيع. 2) برنامج STEM والذي استفاد منه (205060) طالبًا وطالبة، وأشار الدكتور العويشق إلى أن برامج STEM لديه 114 مركز STEM

مدرسي، و4 مراكز علمية، وأعدت 152 حقيبة تعليمية. 3) برنامج تطوير المحتوى التعليمي حيث بين الدكتور العويشق أن من بين الجهود التي بذلت لتطوير المحتوى العلمي الربط بالرؤية بتضمين أكثر من 300 تضمين عن رؤية 2030.

أما الموضوع الثاني في الجلسة التاسعة فكان بعنوان «جهود مكتب التربية العربي لدول الخليج في مجال تطوير تعليم وتعلم العلوم والرياضيات» قدمها الأستاذ عبدالرحمن المرشد، حيث استعرض جهود المكتب في تطوير تعليم وتعلم العلوم والرياضيات، ومن هذه الجهود برنامج تطوير مناهج العلوم والرياضيات، وبرمجيات الرياضيات للصفوف (1-12)، وبرمجيات العلوم للصفوف (1-12)، وبرنامج بناء الكفايات الوطنية في مجال الدراسات الدولية (الاختبارات) واسعة النطاق مثل TIMSS- PIRLS – PISA)، وبرنامج منظومة اختبارات مستوى التحصيل الدراسي، وبرنامج اختبار الكفايات الأساسية للمعلمين. كما استعرض بعض منتجات المكتب في مجال تعليم العلوم والرياضيات ومنها: الرياضيات الجميلة، وأساليب حل المسائل، وكيفية تدريس الرياضيات، ومبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية NCTM.

الجلسة العلمية العاشرة: خصصت الجلسة لعرض الأبحاث التي كانت على شكل ملصق علمي فقد عرض خلالها (39) بحثاً وممارسة مميزة.

الجلسة العلمية الحادية عشر: قدمت في الجلسة ورقتين علميتين قدمت الورقة الأولى الدكتورة هبة فتحي الدغيدي عضو هيئة التدريس بالجامعة الأمريكية بالقاهرة بعنوان «تعليم العلوم في مرحلة الطفولة»، وكانت الورقة الثانية بعنوان «مركز تطوير تعليم العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات STEM» قدمها الأستاذ فايز بن إبراهيم العضاض – مركز تطوير تعليم العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات.

***