



American University of Beirut  
Faculty of Arts & Sciences  
Department of Education  
Science and Math Education Center

الجامعة الأميركية في بيروت  
كلية الآداب والعلوم  
قسم التربية  
المركز التربوي للعلوم والرياضيات

المؤتمر الإقليمي السنوي الحادى عشر للتربويين في العلوم والرياضيات ( SMEC 12 )  
بيروت - لبنان  
10 و 11 نيسان (أبريل) 2010

### دعوة لتقديم المقترحات

يعقد المركز التربوي للعلوم والرياضيات في قسم التربية بالجامعة الأميركية في بيروت مؤتمره السنوي الثاني عشر للتربويين في العلوم والرياضيات (SMEC 12) في 10 و 11 نيسان (أبريل) 2010 في حرم الجامعة الأميركية في بيروت. تدعو لجنة برنامج المؤتمر الأساتذة الجامعيين وطلاب الدراسات العليا في تعليم العلوم والرياضيات ومعلمي المدارس في هاتين المادتين، في لبنان والدول العربية فضلا عن بلدان أخرى، إلى تقديم مقترحات لعرضها بعد تحكيمها وإدراجها ضمن برنامج المؤتمر. آخر موعد لتسليم المقترحات الكاملة ( مرفقة بصفحة الغلاف Cover Sheet ) 31 كانون الثاني /يناير 2010 .

### مواضيع المؤتمر وتصميم الجلسات

برنامج المؤتمر (SMEC 12) يخدم الباحثين والمعلمين على السواء، ويشدد على الترابط بين البحث والممارسة. فالدوران التقليديان لـ "الباحث" و "المعلم/المدرس" تجري إعادة توصيفهما باستمرار إذ يقوم كثير من المعلمين بإجراء البحوث الإجرائية Action research فيما ينظر الباحثون بمزيد من العمق إلى ما يجري داخل غرف الصف. ويبقى منظمو المؤتمر أوفياء تجاه الاهداف الأصلية في ما يخص تعزيز العلاقات بين الباحثين والمعلمين وكذلك بين جمهور الباحثين في تعليم العلوم والرياضيات على النطاقين الإقليمي والدولي. وفضلا عن الجلسات الرسمية ذات التوجه البحثي في البرنامج (انظر ما يلي)، ستكون المناقشات غير الرسمية بين الباحثين والمعلمين جزءا من برنامج مؤتمر SMEC 12. ومن هنا نرحب بالمقترحات التي يقدمها الباحثون والمعلمين في سائر الموضوعات ضمن التصنيفات التالية للمراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية والجامعية في مادتي العلوم والرياضيات أو التكامل بين المادتين.

**الأفكار المبتكرة Innovative ideas:** المدة المحددة لكل جلسة من جلسات الأفكار المبتكرة هي 75 دقيقة. وينبغي توجه هذه الجلسات إلى إشراك المشاركين بالأنشطة أو إيضاح كيفية الاستفادة من فكرة مبتكرة جديدة على مستوى المدرسة (تحسينا للبرنامج) أو على مستوى غرفة الصف (تحسينا لتعلم الطالب مفهوما معينا أو مهارة معينة). كما ينبغي أن يكون ثلثي وقت الجلسة على الأقل نشاطا عمليا أو تفاعليا إلى أبعد حد. وسوف تنشر أوراق العمل والشفافيات المستخدمة في هذه الجلسات على موقع SMEC الإلكتروني تبعا لرغبة المقدم.

**ورشة عمل تنمية Developmental workshop:** المدة المحددة لكل ورشة من ورشات العمل هي 120 دقيقة. ينبغي لمقدمي الورش أن يستهدفوا تنمية معارف/أو مهارات محددة لدى المعلمين أو المنسقين أو الإداريين من خلال التفاعل والأنشطة العملية. وسوف تنشر أوراق العمل والشفافيات المستخدمة في هذه الجلسات على موقع SMEC الإلكتروني تبعا لرغبة المقدم

**ملاحظة:** إن المقترحات ذات الصلة ضمن الفئات الثلاث التالية، إلى الحد الممكن، قد تدمج في جلسات أوسع نطاقا بغية تيسير المزيد من النقاش وتبادل الأفكار.

**البحث الإجمالي Action research:** مدة كل عرض من عروض البحث الإجرائي هي 30 دقيقة. وفي هذه الجلسات يتولى الباحثون أو المعلمون أو المنسقون أو الإداريون تقديم أبحاث صمموها ونفذوها ( أوهم في طور إجرائها ) على مستوى المدرسة أو غرفة الصف إما بغرض الدراسة الذاتية وإما لاختيار الأفكار النظرية في إطار عملائي. وينبغي للمقدمين أيضا أن يركزوا على كيفية توظيف نتائج البحث في تحسين ممارسة التدريس. ولا يتوقع لهذه الجلسات أن تكون نشاطا عمليا، على أن يكون، على الأقل، ربع الوقت المحدد للجلسة موجهاً إلى إشراك الحاضرين في المناقشة. وستنشر الأوراق المقدمة في هذه الفئة في كتاب وقائع المؤتمر.

## **البحث النظري والتجريبي موضوعا في حيز الممارسة Theoretical and Empirical Research Made Relevant for Practice**

**Practice:** مدة كل جلسة من هذه الجلسات هي ٣٠ دقيقة. وينبغي أن توجه هذه الجلسات إلى تقديم الدراسات النظرية أو التجريبية (من الممكن تقديم نتائج أولية أو نهائية) مع التركيز على علاقة البحث بالممارسة التعليمية الصفية. بعبارة أخرى، ينبغي للباحث أن يقترح أو يوضح استخدامات عملية محددة للنظرية المعروضة أو النتائج التجريبية المقدمة. ولا يتوقع لهذه الجلسات أن تكون نشاطا عمليا، على أن يكون، على الأقل، ربع الوقت المحدد للجلسة موجهاً إلى إشراك الحاضرين في المناقشة. وستنشر الأوراق المقدمة في هذه الفئة في كتاب وقائع المؤتمر.

## **تقارير عن أبحاث ومشاريع تنموية وطنية / دولية Reports of national/international research and development projects:**

**projects:** مدة كل جلسة من جلسات التقارير هي ٣٠ دقيقة. وغاية هذه الجلسات أن يقدم الباحثون أو مديرو المشاريع تقارير عن الأبحاث ومشاريع التنمية على المستوى الوطني أو الدولي. ومن الممكن أن تكون هذه المشاريع في مراحل متعددة من التنفيذ. وعليه، فقد تركز التقارير على مفهوم المشروع وتصميمه أو تقدمه المرحلي أو نتائجه النهائية. وستنشر الأوراق / التقارير المقدمة في هذه الفئة في كتاب وقائع المؤتمر.

### **توجهات لإعداد المقترحات**

سوف يتم تحكيم مغفل لكافة المقترحات من قبل أعضاء لجنة البرنامج أو محكمين خارجيين. ولن ينظر في المقترحات غير المكتملة. ويجب أن يشمل كل مقترح على صفحة غلاف (أو أكثر)، ووصف موجز، وملخص.

### **الوصف الموجز Synopsis**

سوف يقيّم كل مقترح على أساس وصفه الموجز والوصف هو أساسا شرح لمحتوى الجلسة (الأفكار التي ستطرح) وسيرها (كيف سيستخدم الوقت في الجلسة). وينبغي ألا يتعدى الوصف الموجز صفتين. وإذا كان المقترح جاهزا، ينبغي إرفاق نسخة منه. ويجب أن يظهر الوصف الموجز فقط عنوان المقترح وتوصيف الجلسة. أما المعلومات المتعلقة بمقدم الاقتراح (أو مقدميه) فيجب ألا تذكر في أي مكان من الوصف الموجز. وينبغي أن يلخص الوصف الموجز أهداف العرض وأغراضه، أي كيف سيستخدم وقت الجلسة، مع الموصفات المحددة لأي أنشطة أو مهام سينهك فيها المشاركون أثناء الجلسة. وإذا كانت الجلسة مرتبطة ارتباطا وثيقا أو مؤسسة كليا على بحث معين، فعندئذ ينبغي تلخيص البحث وشرح ارتباطه بالإطار التربوي العملي. كما ينبغي أن ترفق بالوصف لائحة بالمراجع. ومن الواجب أن تتوضح في الوصف الموجز طبيعة مشاركة الحضور في أثناء الجلسة. (يرجى الإطلاع على النموذجين في ما يلي)، كما يرجى طلب المساعدة في إعداد الوصف الموجز عند الحاجة (راجع لائحة الأشخاص المتوافرين للمساعدة).

### **مثال لوصف موجز عن أفكار مبتكرة**

#### **العنوان: استعمال المكعبات النمطية**

إن الهدف الأساسي من هذه الجلسة هو زيادة إدراك المشاركين لكيفية استعمال المكعبات النمطية Pattern blocks (بلوكات ملونة) لتنمية فهم الطلاب للكسور في غرف الصفوف الابتدائية عند تعلم مادة الرياضيات. وسيمثل المشاركون دور المتعلم خلال الجلسة باستخدام كتل الأنماط فعليا لحل المسائل ككتل الأنماط مواد صلبة قوامها مجموعة من الأشكال الهندسية الملونة (مسدس زوايا أصفر، شبه منحرف أحمر، معين أزرق، مثلث أخضر، مربع برتقالي، معين بني). فبفضل أشكال هذه الكتل، استخدم هذه الكتل لمساعدة التلامذة على البدء باستكشاف خصائص الأشكال الهندسية العامة. إلا أن الكتل نافعة أيضا لاكتساب الفهم في موضوعات أخرى، بما فيها الكسور. ومن المهم أن يفهم المعلمون أن العلاقات الكسرية تتوقف على الوحدة الكلية. ففي مجموعة كتل يساوي المسدس الأصفر شبيهي منحرف اثنين أو ثلاثة معينات زرقاء أو ستة مثلثات خضراء. وعليه، فلا بد أن يكون المثلث الأخضر مثلا 1/6 المسدس الأصفر. وبتغيير تعريف الوحدة الكلية، يمكن اكتشاف علاقات أخرى. مثلا، إذا عرفنا الوحدة الكلية بأنها شبه المنحرف الأحمر، فإن المسدس الأصفر عندئذ يمثل مقدار اثنين، والمثلث الأخضر يمثل 1/3. أو إذا عرفت الوحدة الكلية بمسدسين موضوعين معا: فعندئذ يصير المثلث الأخضر 1/12، وسبه المنحرف الأحمر 1/4، وهكذا... وما إن يحوز التلامذة فهما ثابتا لهذه المعادلات، حتى يغدو بالا مكان أيضا استخدام الكتل كأداة صالحة لتقديم عمليات الكسور ولتنمية الإدراك المفهومي الذي عادة ما يكون عسيرا على التلاميذ، مثل فهم معنى ضرب الكسور، وكون "الضرب لا يجعل الأعداد دائما أكبر".

أما تصميم الجلسة فالتالي: (أ) مقدمة وجيزة واستكشاف أولي للكتل (5 دقائق). (ب) سيحل المشاركون هذه المسألة: "إذا كان الكتل مسدسين موضوعين معا، فاكتشف كل ما يمكنك من طرق لتغطية كامل الشكل باستخدام كتل من اللون نفسه. ودون لائحة بالعلاقات التي تكتشفها". هذا النشاط ستليه مناقشة وجيزة تتضمن كيفية تغير العلاقات إذا اختلفت الوحدة الكلية (20 د). (ج) سيحل المشاركون ثلاث مسائل في ضرب الكسور (اثنان سهلان وواحدة أصعب)، مأخوذة من المنهاج اللبناني، وستقدم حلول بديلة أو طرائق لتعليل من قبل المشاركين (25د). (د) سيلخص المشاركون القضايا الرئيسية التي برزت خلال الحصة (ينبغي أن تتضمن: كيف ينبغي توزيع المواد أو لا ثم جمعها من التلامذة، على نحو يتيح للتلامذة أو لا أن يستكشفوا المواد قبل استعمالها في المسائل؛ أهمية الكل الكامل؛ تصور الضرب على أنه إيجاد مساحات كسرية؛ أهمية السماح بطرائق تحليل مختلفة؛ كيف نضع مجموعات من الكتل حيث لا تتوافر المواد التجارية (10د)).

### مثال لوصف موجز (بحث تجريبي)

#### العنوان: الخواص الرياضية المتضمنة في الاستراتيجيات الحسابية

الهدف الأساسي لهذه الجلسة هو زيادة وعي المشاركين وفهمهم للخواص الرياضية المتضمنة في الاستراتيجيات الحسابية الشفهية التي يستعملها الطلاب وعرض بحث تجريبي تدعم نتائجه وجود مثل هذه الاستراتيجيات. في القسم الأول من الجلسة، يقوم المشاركون بدور المتعلمين ويحلون شفهيًا بعض المسائل الحسابية. على سبيل المثال، يطلب من المشاركين أن يحلوا مسألة من نوع  $3 \times 1750$  شفهيًا وترصد الاستراتيجيات المستعملة من قبل المشاركين (على سبيل المثال، واحدة من هذه الاستراتيجيات تكون على الشكل التالي  $(3 \times 1000 + 3 \times 500 + 3 \times 250)$ ) ومن ثم فستحدد الخواص الرياضية في الاستراتيجيات المستعملة وتناقش (في المثال السابق استعملت خاصيتنا التحليل والتوزيع). في القسم الثاني من الجلسة سيعرض بحث كان هدفه دراسة الاستراتيجية الحسابية المستعملة من قبل عشرة أطفال يعملون كبائعين في بيروت. ويتضمن البحث تحديد الاستراتيجيات المستعملة ومقارنتها وتحليلها وذلك لثلاثة أنواع من المسائل: عملية بيع في موقع العمل، مسألة لفظية، تمرين حسابي. تشير النتائج إلى أن استعمال البائعين الأطفال للاستراتيجيات الحسابية الشفهية المبنية على المعنى كانت أكثر تكرارًا في عمليات البيع الحقيقية والمسائل اللفظية منها في التمارين الحسابية. وقد أعطي البحث إثباتًا أن الخواص الرياضية كانت أكثر استعمالًا في عمليات البيع والمسائل اللفظية منها في التمارين الحسابية. كذلك فإن الإجابات الصحيحة كانت أكثر في عمليات البيع والمسائل اللفظية منها في التمارين الحسابية. القسم الثالث من الجلسة سيخصص لمناقشة استخدام نتائج هذا البحث في تعليم وتعلم الاستراتيجيات الحسابية. وسيخصص عشر دقائق لكل من الأقسام الثلاثة.

### المخلص Abstract

إذا تم قبول مقترح ما، فإن ملخصه سينشر في برنامج المؤتمر وفي وقائع المؤتمر النهائية. ينبغي إيلاء العناية الواجبة لإعداد الملخص مع النظر إلى التوجيهات التالية بعين الاعتبار؛ حيث إن الملخصات التي لا تستوفي الشروط سوف تعاد إلى أصحابها ولن تتم مراجعتها. ومن الممكن أن يؤدي ذلك إلى التأخير في قبول المقترح أو رفضه إذا لم يقدم مقترح كامل ضمن المهلة المحددة. فيرجى عدم الترحج من التماس المساعدة عند إعدادك لملخصك (راجع قائمة الاتصال الوارد فيها ذكر الأشخاص المتوافرين لتقديم المساعدة).

1. التسليم: ينبغي تقديم الملخصات على صفحة مستقلة.
2. طول الملخص: في حدود 250 كلمة (فضلاً عن العنوان واسم مقدم أو أسماء مقدميه، والمؤسسة أو المؤسسات، والبلد) إما جميع الملخصات التي تتعدى 250 كلمة فسوف يقطع منها الزائد عند نهاية الجملة الأقرب إلى حد المئتين والخمسين كلمة.
3. نوع الخط: الواجب استعماله هو Times New Roman 12PT. (جميع برامج الطباعة الحاسوبية تتضمن هذا النوع).
4. العناوين: ينبغي أن يكون العنوان واضحاً ومحدداً للجلسة، وينبغي أن يتوافق تماماً مع العنوان المدرج على الوصف الموجز خاصتك وعلى صفحة غلاف مقترحك. ويجب أن يظهر العنوان بحرف اسود نافر (Bold).
5. المؤلف والمؤسسة والبلد: (أو المؤلفون والمؤسسات والبلد) تلي العنوان مباشرة. وهنا أيضاً يجب استخدام الحرف الأسود النافر.
6. نص الملخص: يترك فراغ سطر واحد بعد اسم المؤسسة أو المؤسسات والبلد. وينبغي البدء بالكلمة الأولى من أقصى اليمين، وطبع الملخص كله في فقرة واحدة، مع محاذرة تعدي حد الـ 250 كلمة. يرجى الاطلاع على النموذج التالي.

### نموذج لمخلص

استخدام حقائب الأوراق والوثائق (Portfolios) في غرف الصف لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية. صوفي جيرمين، المركز التربوي للعلوم والرياضيات، الجامعة الأميركية في بيروت، بيروت - لبنان

تشكل حقائب الأوراق والوثائق تقنية مبتكرة هامة لتعزيز التخمين الأصيل في حصص درس الرياضيات. غير أن استخدامها جيداً ليس عملية سهلة، ولا سيما في المرحلة الثانوية حيث يخصص مقدار كبير من الوقت والاهتمام لتحضير الطلاب للاختبارات الرسمية. سوف يجري إطلاع المشاركين على المبادئ العامة لاستخدام حقائب الأوراق والوثائق في غرف صفوف الرياضيات، ويناقش المشاركون الكيفية المناسبة لتطبيق هذه المبادئ. فضلاً عن ذلك، سيتولى المشاركون النظر والبحث في أمثلة على حقائب الأوراق الخاصة بالطالب والمستخدمة فعلاً في الصفين الحادي عشر والثاني عشر في دروس الرياضيات وستتاح للمشاركين أيضاً فرصة تكوين أفكارهم الخاصة والتعبير عنها بخصوص الكيفية الممكنة لاستخدام الحقائب المذكورة استخداماً مجزياً من قبل طلاب المرحلة الثانوية.

### إلى أين ترسل المقترحات

ينبغي أن ترسل ثلاث نسخ (3) من المقترحات المكتملة، بما في ذلك صفحة الغلاف (راجع التوجهات في ما يلي)، وذلك بالبريد العادي؛ أو يمكنك إرسال المقومات كلها بالبريد الإلكتروني وفقاً لما يلي:

د. صوما بوجودة

مبنى فسك، غرفة رقم 241  
الجامعة الأميركية في بيروت  
ص. ب. 11-0236  
بيروت، لبنان

أما المقترحات المرسلّة بالبريد الإلكتروني ([boujaoud@aub.edu.lb](mailto:boujaoud@aub.edu.lb))، بما في ذلك صفحة الغلاف المكتملة يمكن أن ترسل كملحقات إلكترونية (Microsoft Word) **قبل 31 كانون الثاني، يناير 2010**.



المؤتمر الإقليمي السنوي الحادي عشر للتربويين في العلوم والرياضيات ( SMEC 12 )  
بيروت - لبنان  
10 و 11 نيسان (أبريل) 2010

يرجى تعبئة هذه الاستمارة لجميع المقترحات. وفي حال وجود أكثر من مقدم، ينبغي تعبئة صفحة مستقلة لكل شخص. ويجب الأخذ بعين الاعتبار أننا في حاجة إلى الاتصال مباشرة بالمؤلف الأول. ومن هنا ينبغي التحقق من تزويدنا بمعلومات الاتصال التي تمكننا من ذلك.

عنوان الجلسة	الرجاء تحديد المجال (رياضيات أو علوم) والمرحلة

المعلومات المتعلقة بالمقدم الأول للمقترح

اسم العائلة	الاسم الأول	المؤسسة التي تنتمي إليها
العنوان الإلكتروني	العنوان البريدي	رقم الهاتف

اسم وعنوان المشارك (أو المشاركين) في الاقتراح:

اسم العائلة	الاسم الأول	المؤسسة التي تنتمي إليها
العنوان الإلكتروني	العنوان البريدي	رقم الهاتف

لغة التقديم الأساسية \_\_\_\_\_ العربية \_\_\_\_\_ الإنكليزية \_\_\_\_\_ الفرنسية

تصميم الجلسة (يرجى أن تقرأ بانتباه توصيات تصميم الجلسة المعنية)

\_\_\_\_\_ الأفكار المبتكرة ( 75 دقيقة)

\_\_\_\_\_ ورشة عمل التنمية (120 د)

\_\_\_\_\_ البحث الإجرائي (30 د للتقديم الفردي)

\_\_\_\_\_ البحث النظري والتجريبي موضوعا في حيز الممارسة (30 د للتقديم الفردي)

\_\_\_\_\_ تقرير عن أبحاث ومشاريع تنمية وطنية / دولية (30 د للتقديم الفردي)

العدد المقترح للمشاركين: \_\_\_\_\_ لا تحديد \_\_\_\_\_ 15 - 20 \_\_\_\_\_ 20 - 35 \_\_\_\_\_ 35 - 50

ملاحظة: سوف يتوفر جهاز عرض Overhead Projector في كافة الجلسات. يرجى الإشارة إلى الحاجة لأي جهاز آخر: