

عمان, 27-29 ايلول, 2010

اصحاب السعادة, الضيوف الكرام, المشاركون الكرام. اشعر بالفخر بالمشاركة في هذا المؤتمر عن "بناء المواهب العلمية و الرياضية" وانا ممتن للمنظمين بسماعهم لي تقديم وجهة نظري على هذا الموضوع بصفتي رئيسا للامبياد الفيزياء الدولية ايها الضيوف الكرام, فانه يبدو غريبا بنسبة لي, بصفة عامة, قياس الثراء في بلد ببساطة في المجال الاقتصادي, ولا سيما مقدار الموارد الطبيعية, مثل النفط و المعادن وما شابه ذلك. و يتضح من هذا المنظور بأنه ليست جميع البلدان غنية على حد سواء, ولكن ليس من الغريب ان الموارد البشرية لدولة ما لا تكاد تذكر, حتى واذا ذكروا هل يتم استغلال هذه الموارد على اقل تقدير؟ بعد كل شيء, حتى ولو كان هناك بلد غني بالموارد الطبيعية, في حال لم يتم تطوير مواردها البشرية, كيف يمكن ان يتوقع بان يكون هذا البلد قادر على الاستفادة المثالية من الثراء الاقتصادي خاصته؟ وانني مقتنع بان تطوير المواهب التي يمتلكها الشعب في بلد هو شرط لا غنى عنه من اجل ازدهار تلك البلد.

لتكون قادر على تنمية تلك المواهب, يجب اكتشافها اولا. يمكن للمسابقات ان تلعب دورا مهما في هذا الصدد, وهذا هو موضوع مساهماتي في هذا المؤتمر, ومع ذلك, و قبل ان اكمل, اود ان اؤكد على ان من ينفق على الاطفال الموهوبين يجب ان يكونوا افراد اقل موهبة, ويجب تطوير مواهب كل شخص.

كيف يمكن تنمية مواهب الطلاب؟

من الواضح ان المواهب التي يتمتع بها الاطفال سوف تمر مرور الكرام ما لم يكن هناك مجالات يمكن للاطفال عرض مواهبهم خلالها. العديد من العوامل, بطبيعة الحال, تلعب دورا في توفير هذه المجالات. من الناحية الاولى, يجب ان يشعر الاطفال بحرية تامة ليتمكنوا من اظهار ما يمكنهم القيام به, ومن الناحية الاخرى, فان بعض الاطفال يحتاجون لتحفيز. ايا كان فان الطريقة الامثل تعتمد بشكل كبير على الطفل نفسه, وعلى شخصيته فمثلا, كيف تكون سلوكيات الطفل في ظل ظروف ضاغطة.

المسابقات كوسيلة لاكتشاف المواهب

يمكن للمسابقات ان تكون وسيلة جيدة للكشف عن مجموع حقيقية من الاطفال الموهوبين, في حين لن تكون هذه المسابقات ذات نفع لمجموعات اخرى. هذا صحيح لا ولمبياد الفيزياء فضلا عن المسابقات الاخرى, وسوف اعود الى هذه الفكرة في وقت لاحق.

لا ادعي ان اولمبياد الفيزياء العالمي هي الاولى و الوحيدة لاكتشاف الاطفال ذوي الموهبة في الرياضيات و الفيزياء و العلوم الطبيعية الاخرى لا ادعي ان اولمبياد الفيزياء العالمية. ولكن هذه المنظمة هي حتما واحدة من افضل المسابقات العالمية الموجودة, و هي حقيقة بان الالاف من الشباب يستمتع بمشاركتهم في هذه المسابقة, وفي الواقع, فان اولمبياد الفيزياء الدولية هي مصدر الهام للعديد من الشباب للتوصل الى شهادة في العلوم الطبيعية. ومن المعروف حين يكون المرء بين اقرانه الذين يمتلكون نفس الاهتمام الذي يمتلكه يكون هناك تحدي اقوى و تحفيز اعلى لتطوير هذا الاهتمام بشكل اكبر. ومن المهم الاخذ بالاعتبار و من البداية, ان الالمبياد كانت تقييم امتحانات تهدف لتحديد ما اذا كان يجب على الطفل الانتقال الى المرحلة التالية في المدرسة ام لا, ففي بعض البلدان, لاتزال الالمبياد تحاول من اجل هذا المقصد. ومع ذلك, و بعد اكثر من 40 عاما على تأسيس هذه المسابقة العالمية, فان طبيعة المسابقة قد تغيرت بشكل جذري. وفي الوقت الحاضر, تعد هذه المسابقة اكثر الامكنة التي يلتقي فيها الشباب مع اقرانهم من جميع اقطار المعمورة و تمتع كل شخص مع شركه بينما المشاركة على الاقل في واحدة من هذه الانشطة: العلوم الطبيعية و عادة ما تكون في الرياضيات. الذي جانب هذا الاهتمام بالنسبة الى العلوم, فان بعض الشباب يحتاجون لكسب الثقة بانهم قادرين و انهم يمتلكون الموهبة التي يمكن ان تتطور. فهذه المسابقة ببساطة تعزز ثقتهم بانفسهم

كيف يتم تنظيم اولمبياد الفيزياء؟

في اولمبياد الفيزياء الدولية, تتكون المجموعات من 5 طلاب و 2 من قادة المجموعات لكل دولة مدعوة في هذه الاثناء, يخول لبعض ال85 دولة المشاركة. ففي هذه السنة, 82 دولة قد شاركت. كل فريق محلي هو نتيجة لعملية اختيار على الصعيد العالمي. و بالتالي, فان هذه الاجراءات تختلف من بلد الى اخر. تنظم العديد من البلدان انواع من التدريب لاعداد فرقهم للمسابقات. و تختلف مدة و كثافة و مستوى التدريب اختلافا كبيرا بين البلدان.

لاقامة مسابقة وطنية, هناك حاجة الى بنية تحتية محلية للتمكن من الوصول الى مدارس و معلمين و طلاب البلد. وهناك ايضا حاجة الى معلمين من المدارس الثانوية و الجامعات لوضع الاختبارات و تقييمها و ادارة النتائج بشكل عام, فان عملية الاختيار تتكون من عدة مراحل. يتم عرض مراحل اعلى و اختبارات اصعب تدريجيا, و المطالبة بمشكلات جديدة و المزيد من الدرجات. في كثير من الاحيان, يتم اختيار افضل خمسة طلاب, يحصلون على التدريب لاعدادهم للاختبارات النظرية و التجريبية و التي تدار في الاولمبياد الدولية.

دعوني اخذ بلدي هولندا كمثال , والتي يبلغ عدد سكانها 16 مليون . فان عملية الاختيار المحلية هناك تتكون من ثلاثة مراحل

المرحلة الاولى هي الاختبار النظري و الذي يجرى في المدارس و التي تضم المنافسة بشكل تطوعي.في ايامنا هذه, حوالي ثلاثة الاف طالب يشاركون في هذا الاختبار النظري . يتكون الاختبار من عدد من اسئلة اختيار من متعدد بالإضافة الى عدد قليل من الاسئلة الانشائية.من المرحلة الاولى,يتم اختيار حوالي 50 طالب للانتقال الى المرحلة الثانية.تأخذ هذه المجموعة من الطلاب اختبارات بمواضيع لامنهجية مختلفة لدراساتها, وبعد ذلك يأخذون اختبار المرحلة الثانية ,والتي هي مشكلات حول هذه المواضيع الجديدة .وتشجع المرحلة الثانية الطلاب للعمل على مواد جديدة .

من المرحلة الثانية,يدخل افضل 20 طالب المرحلة النهائية و التي تقام على مدار اسبوع واحد .يتلقى الطلاب المؤهلين خلال هذا الاسبوع محاضرات عن موضوعات متقدمة و في النهاية يتم التقدم الى اختبارين , احدهما نظري و الثاني تجريبي . وفي نهاية هذه المرحلة,سيكون افضل 5 طلاب جزء من الفريق الوطني.يحصل هؤلاء الطلاب على التدريب خلال ثلاث ايام حيث تكون معظم مهاراتهم قد تفتحت . و يتم تمويل عملية الاختيار من ثلاث مصادر:من الجزء الاكبر وهو الحكومة الهولندية, ومن الجزء الاصغر و هي المشاريع الكبيرة و المؤسسات العلمية .

ان مشاركة و اهتمام معلمين الفيزياء من المدارس الثانوية و اساتذة الجامعات اهمية قصوى في معظم البلدان لاجراء كامل يقود الطلاب الافضل الى اولمبياد الدولية. هؤلاء الناس عليهم ان يشكلوا اختبارات نظرية و عملية جيدة, بل هم الذين سوف يحفزون الطلاب. يغتنم بعض المعلمين الفرصة لتنظيم مسابقة مدرسية و التي تمنح فيها المدرسة جوائز. يعمل الطلاب في جو ودي حيث يتم تقديم الشاي و الكعك.وفي كثير من الاحيان,يناقش الاختبار خلال حصص الفيزياء و تجري مناقشة حول مختلف الحلول الممكنة للمشكلات.بهذه الطريقة,يصبح الاختيار لاولمبياد حدث علمي مع اكبر عدد ممكن من الطلاب المشاركين. كواقع الامر ,يصبح الاختبار جزءا من المناهج الدراسية للعديد من المدارس و الوسائل و الاهتمام بالفيزياء المطورة. يعد المعلمين الطلاب الذين هم على استعداد للمشاركة من خلال مناقشة التجارب السابقة و من خلال تدريس المواد التي تظهر فيها المشكلات .

مسابقات اخرى

بصرف النظر عن اولمبياد الفيزياء الدولية ,هناك العديد من المسابقات في العلوم الطبيعية و الرياضيات.يمكن ان تكون متشابهة مع الالمبياد بعلوم الاحياء و الكيمياء و الرياضيات.ولديهم نفس البنية اكثر او اقل من اولمبياد الفيزياء. على الرغم من مشاركة الفرق المحلية ,فان المنافسة تكون فردية بحتة مع التركيز على الطلاب الافضل بشكل فردي,يجب على كل واحد منهم ان يأخذ الاختبار وحده و يجب اظهار ما كان هو او هي قادر على فعله.ويمكن لهذا السبب دور كبير ولاسيما في اولمبياد الفيزياء في مشاركت الفتيات القليلة الى حد ما.

هناك مسابقات اخرى ذات طبيعة مختلفة تماما. ومثال على ذلك اولمبياد علوم الاتحاد الاوروبي. و يستند هذا التنافس على العمل الجماعي بين ثلاث طلاب من كل فريق.خلال المسابقة,كل فريق عليه ان يحل مشكلتين تجريبيتين واسعة النطاق ذات طابع متعدد التخصصات وبالتالي يجب على اعضاء الفريق تقسيم عمل المعمل بينهم لحل المشكلة.وهذا يعني بان خلال فترة الاختبار يناقش الطلاب ما يجب فعله و كيفية المضي قدما.وينبغي للمرء ان لا يتفاجئ بأنه و على سبيل المثال نسبة مشاركت الفتيات في مثل هذا النوع من المسابقات اعلى من ما كانوا عليه في اولمبياد العلوم و الذي يتم التركيز فيه على الاداء الفردي. يبدو ان الفتيات يفضلون العمل الجماعي بدلا من العمل الفردي .ان الاشكال المختلفة من المسابقات تبين و بشكل واضح بان هناك حاجة لمواهب اخرى غير تلك المطلوبة في اولمبياد الفيزياء و ينبغي تشجيعها. وبالتالي,يجب على كل دولة اختبار ما هو ملائم لطلابها و ما هو على الارجح من مصلحة معلميه, فان هذا الحماس هو مفتاح لالهم الطلاب

اود القاء الضوء على مسابقات اخرى مثل المسابقة الدولية للفيزيائيين الشباب و المؤتمر الدولي للعلماء الشباب و الاولمبياد الدولي للعلوم الجديدة و القليل من الاولمبياد الاقليمية مثل الاولمبياد الاسيوي للفيزياء.

ومن المهم ملاحظة وبالا اعتماد على طبيعة المرء بانه يمكن لطلاب ان يشعر بالثقة اكثر و اكثر بالانتساب الى اولمبياد الفيزياء و التي تعتمد على الاداء الفردي, بينما يفضل طالب اخر الانضمام الى المسابقة الدولية للفيزيائيين الشباب لانها تعتمد على الابحاث و على العمل الجماعي. و قد يكون من الجيد التأكيد على اهمية دور المعلم .وبالتأكيد, لا يمكن للمسابقات ان تحدث من غير المعلمين. والاهم من ذلك هو حماس المعلم من اجل الهام الطالب .

اسمحوا لي ان اختتم بقليل من الكلمات و المتابعة بعد المسابقة,عندما يذهب المتسابقون الى منازلهم و يتركون لانفسهم .تجربتي تكون فقط في تلك الحالات حيث يكون الطالب حازم بما فيه الكفاية للبقاء على اتصال مع المنظمين المحليين الذين غالبا ما يكونوا معلمين و اساتذة جامعات وسيتم تطوير هناك علاقة يستطيع الطالب من خلالها الاستفادة لكن هذه العلاقة هي

استثناء اكثر من ان تكون قاعدة. اعتقد أننا لم نغتنم الفرصة لمتابعة تنمية الموهبة باستخدام الحماس التي حصل عليها الطالب من خبرته او خبرتها خلال المسابقة. و المشكلة ان الامر يتطلب بعض الوقت لرعاية هذه المواهب، فالوقت ثمين، و يبدو اننا لا نملكه. في بعض الدول، يحصل الطالب الموهوب على فرصة الانتساب الى مدرسة متميزة، و تضمن له نتيجة جيدة في مسابقة ما دخول التعليم العالي على نحو افضل، و تكون مجانية في بعض الاحيان. في الدول الغربية، لا نملك في الغالب هذا الترتيب، والتي قد تكون سببا في بعض الدول، و لاسيما في الشرق الاقصى و التي تطورت بشكل كبير خلال العقود القليلة الماضية و ذلك افضل بكثير من الدول الغربية في مجال العلوم و الاقتصاد، بالتاكيد، ليس هذا هو السبب الوحيد، لكنني اعتقد انه من المؤكد انه يجب عليها فعل هذا مع تقدير الدولة لمواهب شعبها. فكما ذكرت في البداية، فان وفرة الموارد البشرية جيدة مثل او ربما افضل من وفرة الموارد الطبيعية. ينبغي التعامل مع كلا المصادر بعناية و كلاهما يجب ان يطور بدقة على حد سواء. و انني مقتنع بان الدولة التي لا تهتم بمواردها البشرية ستحكم على نفسها بالتراجع او عدم التقدم اجتماعيا و اقتصاديا