أفكار علمية جديدة لطلاب جامعة قطر باستخدام ثمار الفواكه والخضار في المختبرات

تحقيق: منتصر الديسي

غرس الابتكار والابداع في نفس الطالب مهمة ليست سهلة ومسئولية تحتاج ممن يؤديها ان يكون صاحب رسالة مؤمنا بهدفه فى تنشئة جيل اكثر من كونه مجرد موظف.

وخلال المعرض الذى اقيم مؤخرا بجامعة قطر على هامش ندوة تنمية الابتكار لاحظنا نماذج من ابداعات الطلبة حيث استطاعوا عن طريق ادوات ومواد بسيطة تقديم افكار علمية وتشكيلات فنية جمالية مميزة من خلال حمة ليمون او بطاطا تجد لمسة تضيء او كتابة عبارات وتجسيم اماكن فى الدوحة بواسطة النباتات وغير ذلك من النماذج المبدعة التى كانت ابلغ تعبير عن المفهوم الذى طرحته الندوة.

وقد كان وراء هذه الابداعات للطلبة استاذان من جامعة قطر بعد التعاون بينهما نموذجا للتعاون بين الاقسام والكليات فيها وهما أ.د. ممدوح يوسف مراد أستاذ الكيمياء الفيزيائية فى كلية العلوم و د. صلاح الدين حسن الزناتي المشرف على التربية العملية لاساليب تدريس العلوم فى كلية التربية.

الشرق التقت بهما للتحدث عن تجربتهما فى مجال تنمية الابتكار لدى الطلبة حيث بقول أ.د. ممدوح يوسف لقد بدا التعاون بيني وبين د. صلاح منذ ثلاث سنوات خلال اشرافي على احدى الدورات التدريبية للمدرسات خلال حمة ليمون او بطاطا تجد لمسة تضيء او كتابة عبارات وتجسيم اماكن فلقت انتباهي بعضا من اعمال الطلبة المعروضة التى اشرف عليها د. صلاح ووجدتها فرصة لكي نوسع نشاطنا لتدريب طالبتنا والمشاركين فى الدورات بشكل عملي على ما يتعلمونه من نظريات علمية ووجدنا تشجيعا من الجامعة ممثلة بالاستاذ الدكتور ابراهيم النعيمي مدير جامعة قطر منذ كان عميدا لكلية العلوم و د. عبدالعزيز المفيضب عميد كلية التربية وتوفير التجهيزات اللازمة فتم اعداد بعض المعارض التى تبين مبدأ الاشياء العلمية وتصنيفها ثم قراءة البيانات عليها اضافة الى اعطاء الفرصة للطالب لكي يقوم بنفسه بتجريب اعداد الفكرة واخراجها الى الوجود الذى اوجد تجاوبا لدى الطلبة وقاموا بابداع افكار كنا نحن كمختصين نستغرب منها نظرا للجديد الذى تتضمنه واضاف: وكنا نسعى لنشر هذا الاسلوب التعليمي بين المدرسين والمدرسات خلال الدورات التدريبية التى تقام لهم فى الجامعة ليوظفوه مع طلبتهم بحسب المراحل التعليمية وذلك من اجل غرس الابداع والابتكار فى نفسية الطالب منذ الصغر وبالتنسية لتجاوب المدرسين مع هذه الافكار والاساليب تحدث د. صلاح الزناتي وقال: لقد كنا نلمس تجاوبا من المدارس مع هذه التجارب وان كنا نتمنى ان يزداد ذلك بشكل اكبر وفى هذا الصدد لابد ان اشير الى ان اكثر المتجاوبين معنا كان السيد عبدالعزيز الملا مدير مدرسة الصناعة الثانوية الذى ابدى تحمسه عندما شاهد المعرض وأبدى استعداده لتبنى الافكار فى مدرسته.

ولدى سؤاله عن مفهوم الابتكار قال د. صلاح هناك تعريفات متعددة للتفكير الابتكارى الا ان معظمها يتفق على اهمية وجود انتاج جديد بالنسبة للفرد او بالنسبة للثقافة التى يعيشها.

والتفكير الابتكارى هو تفكير فى منظومة اوفى نسق مفتوح لاتحدده المعلومات التقليدية او القوالب والنظم الموضوعة بل انه يعبر عن نفسه فى حرية بصورة انتاج هادف يتسم بالتنوع والاصالة والمرونة وقابلية للتنفيذ.

كما انه يعطي الفرد الفرصة للتعبير الذاتي والمناقشة وتبادل الآراء وصولا الى الحل الامثل لتنفيذ الفكرة العلمية الواحدة باساليب مختلفة، من هذه الاساليب مثلا: طريقة الانبات التى تحتاج الى البذور التربة والهواء.

فالطالب التقليدي يعتبر ان ما جاء فى الكتاب هو كلام مقدس فيستخدم مثلا قطعة من القطن المبلل بالماء عليها بذور الفول ويضعها فى مكان مناسب لتنمو اما الطالب الذى يملك تفكيرا حرا ويسير على طريق الابتكار فيختار اي نوع من البذور وما اكثرها ويختار اي مادة تحتفظ بالماء مثل القطن ونشارة الخشب وورق الترشيح وقطعة قماش قديمة.

واضاف: وخلال المعرض الاخير الذى اقيم بجامعة قطر على هامش ندوة تنمية الابتكار عرض بعض النماذج التى وان استخدمت فيها مواد بسيطة الا انها تعبر عن الاتجاهات الابتكارية لدى هؤلاء الطلبة ومن ذلك ومن خلال طريقة الانبات على قطعة اسفنج استطاع احد الطلبة تكوين لوحة ترحيبية تحمل عبارة اهلا وسهلا.

ومن النماذج الاخرى التى ظهرت فى المعرض تصميم تشكيلات نباتية متنوعة تماثل عددا من الاماكن السياحية فى الدولة بحيث بدت لوحات جمالية اثارت اعجاب الحضور.

وتحدث أ.د. ممدوح يوسف قائلا: ولست ابالغ اذا قلت ان بعض الطلبة قدموا من خلال المعرض افكارا جديدة ويبدع نماذج قد لانتوقعها منه.

وحول رأيه فى المناهج الدراسية؟

قال د. صلاح ان مناهجنا الدراسية الحالية لاتساعد على نمو التفكير الابتكارى ذلك لانها ترسخ الحفظ والتلقين ولاتعطي للطالب أو المعلم الفرصة للتعاون على تنمية التفكير الابتكاري.

واضاف: كذلك فان نظام التقويم للامتحانات المتبعة لايشجع الطالب على اعطاء الوقت الكى ينمي قدراته وملكاته.

وحول كيفية تطوير هذه المناهج وايجاد التعليم الابتكارى قال: علينا من اجل تحقيق هذا الهدف السامي اعطاء الطالب الفرصة كي يستطيع توصيل المفاهيم العلمية بنفسه لا ان تلقى عليه مع توفير بعض الاجهزة البسيطة والادوات القليلة التكاليف لممارسة المهارات ومعايشة واقع التجربة وتشجيع الطلبة على العمل فى مجموعات صغيرة وتعويدهم على تقبل الآراء ومناقشتها والمرونة والطلاقة بتنفيذ الفكرة وتطويرها. والدعوة الى استنتاج المفاهيم العلمية من خلال الملاحظة الحسية المباشرة مما يوفر بيئة عقلية ضرورية لنمو التفكير الابتكارى وذلك عند المستويات المختلفة لكل جانب.

واضاف: والتعليم الابتكارى يعد المعلم اعدادا متميزا ولايكون مكبلا بمقررات نظرية يصبح من الصعب ان يجدد عنها المعلم.

وقال: ايضا من اهم سماته انه يقضي على ظاهرة الغش بين الطلبة ويحد من الدروس الخصوصية من خلال فهم الطالب العميق للمادة وتوصله لحل المسألة العلمية بنفسه مما يجعل من الصعب عليه ان ينساها. واضاف: كذلك فان التعليم الذى يساعد على الابتكار يجب ان يكون فيه عدد الطلاب فى غرفة الدرس محدودا ومدة الدراسة فيه اطول حيث يبدأ الطالب يومه مع اول ضوء الشمس وينتهي مع آخر ضوء لها وذلك لكي يكون الطالب فى حالة نشاط متنوع طوال اليوم الدراسي.

وتكون المادة العلمية فى التعليم الابتكارى مناسبة وطريقة التدريس عالية الكفاءة مع توفير الاجهزة والادوات العلمية التى تمكن الطا... التوصل الى المفاهيم العلمية بنف... وليس تلقينها لهم.

واضاف ان مثل هذا التعليم الابتكارى اذا استطعنا نشره ا... يساهم فى تكوين جيل قادر على السليم واتخاذ القرارات والقد... مع حرصه على التمسك بالا... والقيم فى عقيدته ومجتمعه... يصبح الطالب معايشا لما يدر... بالممارسة وليس مجرد متلق له.

وقال: من اجل انجاز هذا ال... لابد من اصلاح جميع مكونات ال... التعليمية وبخاصة التقويم الذى... من المراحل الاولى للتعليم و... النهاية.

● د. صلاح الزناتي يقدم شرحا لمدير الجامعة وبعض الضيوف حول ابداعات الطلاب خلال معرض تنمية الابتكار الذى شهدته الجامعة مؤخرا

● د. صلاح الزناتي

● أ.د. ممدوح يوسف مراد

أ.د. ممدوح مراد:

مهمتنا تعليم الطالب التجريب وعدم الاعتماد على الم...

د. صلاح الزناتي:

يجب تطوير مناهجنا الدراسية وتعديل نظام تقويم الامتحانا...