معارض تربوية

معرض الساعة والزمن

مثّل هذا المعرض، الذي ستجدون تفاصيله لاحقاً، نشاطاً تفاعلياً مع المعلمين، وقد أقيم ضمن فعاليات المؤتمر التربوي "التربية في سياق ثقافي: رؤى نقدية ومقاربات بديلة" الذي نظمه مركز القطان للبحث والتطوير التربوي يومي ٤ و٥ آذار ٢٠٠٤، حيث قام المعلمون بالتفاعل مع المواد المكتوبة حول فكرة الزمن، إضافة إلى عروض علمية في السياق نفسه، وإلى تجارب تطبيقية مباشرة يقوم بها المعلمون، ومن ثم كانوا يسجلون انطباعاتهم الذاتية حول التجربة التي مروا بها من خلال هذا التفاعل.

فكرة المعرض

عندما نتأمل الأفكار المجردة لا تهزنا الصورة مهما سمت الفكرة التي قد لا تعمر لفترة طويلة، وحتى يطول عمر الفكرة يجب أن يُدخل العلم هذا العصب الحيوي إلى الكلمة حتى يحس كل الناس بالفكرة، ومن هنا كانت "فكرة" المعرض.

كان المعرض محاولة لتجاوز تلك الحدود الفاصلة بين العلم والأدب، وحاولنا أن يكون فيه حفنة من العناوين ليست أكثر من تهجئة الحرف الأول من أبجدية التجاوز هذه، فكان في المعرض: أفكار نظرية، وتجربة عملية، كلمات مكتوبة وصور مرسومة ... الخ.

في المعرض محاولة لرد الاعتبار إلى الأشياء العادية التي قد يهملها العلم، فوُظفت الكلمات الشعرية كأداة للتنسيق الإبداعي بين العلم والأدب والثقافة، وكانت الصور محاولة لإغواء المشاهد في استنهاض العاطفة والمشاعر التي طالما عزلها مدعو العلمية، وفي المقابل كانت التجربة والقياس والاستنتاج حتى لا يبدو وكأن الإنتاج الإبداعي منحصر في المشاعر والعواطف ....

خلف المعرض تختبئ فكرة، وخلف الفكرة يختبئ أمل، ووراء الأمل أمنية ... أمنيتنا أن نرى شاعراً يلهو بمسألة رياضية، ومهندساً يعزف على جيتار يحكي عن تناسبات هذا الكون وهرمونيته.

قمنا بتقديم نموذج علمي للتوصل إلى المعرفة، وتجلى ذلك في عرض تجربة البندول وربطها بالمنهجيات العلمية التي كانت متبعة للتوصل إلى المعرفة، وأخذنا جاليليو نموذجاً للجمع بين الاختبار العلمي واستعمال اللغة الرياضية، وأظهرنا من خلال الحوار الذي دار بين جاليليو وزملائه كيف أن هؤلاء كانوا يصرون على أن لا قيمة لمعرفة دون أن يكون مصدرها التجربة العلمية، التي لا يمكن أن تدرك الاّ بالحواس.

وبهذا، كان لا بد من موضوع جامع للفكرة، والموضوع كان الساعة والزمن، ولأن الزمن هو جزء لا يتجزأ من الواقع المادي للكون، ولا معنى له خارجه، فإننا انطلقنا بالفكرة من مفهوم الحركة البندولية وعلاقتها بالساعة

بتشعباتها الزمنية المحسوسة وغير المحسوسة، التي تفسر حركة البندول، وإن لم نبن نسبية المعرفة من خلال التفسيرات المختلفة لحركة البندول، فقد حاولنا أن نبين نسبية المعرفة من خلال مفهوم الزمن بتصوراته وأشكاله المختلفة، بالإضافة إلى عرض مفهوم الزمن من الزاويتين العلمية والأدبية.

أركان المعرض

١- طبيعة العلوم وفلسفتها

أ- التجربة الإمبيريقية (تجربة البندول)

لعب البندول دوراً أساسياً في الثورة العلمية. فمن خلال البندول تم التوصل إلى قياس الزمن بشكل دقيق، في فترة زمنية لم تتوفر فيها التقنيات المعقدة المتوفرة في عصرنا هذا. إن اكتشاف جاليليو قوانين البندول يعتبر بداية الفيزياء الحديثة. فقد استخدم جاليليو البندول لإيجاد قانون السقوط الحر، وقانون حفظ الطاقة، وبالتالي ساعد في التقليل من أهمية المفهوم الأرسطوي المتعلق بالحركة الطبيعة والعنيفة.

ولعب البندول أيضاً دوراً مهماً في عمل نيوتن، حيث استخدم البندول في تحديد ثابت الجاذبية الأرضية، ودحض وجود ما يسمى بالأيثر aether، وإيجاد نسبة الكتلة على الوزن، وإيجاد ثابت اللزوجة للأجسام، وإيجاد قوانين الأثر، وتحديد سرعة الصوت. ولعب البندول الأداة الرئيسية في الكشف عن مسار الأرض وحركتها.

قلة أولئك الذين اعترفوا بدور البندول في الثورة العلمية، لكن من هؤلاء القلائل من قال إن من دون البندول لم يكن للتطورات العلمية في القرن السابع عشر أن تحدث، ولم يكن لنيوتن أن يطور نظرياته.

الهدف من التجربة: دفع الجمهور للانخراط بالتجربة الحسية للتعرف على المنهج الإمبريقي.

وصف التجربة: قام المشاهدون بعملية استقصائية إمبريقية بهدف الإجابة عن سؤال وضع أمامهم وهو: على ماذا يعتمد زمن تأرجح البندول؟ هل يعتمد على وزن الثقل، طول الخيط المعلق فيه الوزن؟ جرب واستنتج الإجابة.

ب- المنهج الإمبريقي مقابل المنهج العقلي

عرضنا عبر جهاز العرض الإلكتروني (LCD) نصوصاً تظهر الخطاب الجدلي الذي دار في تلك الفترة بين جاليليو وديلمونت (Del Monte) وديغرازي و(Vincenzo Di Grazia) الذي يظهر فيه بوضوح دفاع كل من الطرفين عن طريقته ونهجه في التوصل إلى المعرفة. ونظهر أيضاً من خلال النصوص طبيعة العلوم وفلسفتها التي تتلخص بالأمور التالية:

١. إن المعرفة العملية مخترعة وليست مكتشفة.
٢. بالتالي فالمعرفة العلمية غير موضوعية.
٣. إن عملية الاستقصاء الإمبريقي التي تبدأ بالمشاهدة هي ذاتية.
٤. العلوم ليست حقيقة مطلقة، بل مقبولة مؤقتاً وعرضه للتعديل او التغيير.
٥. إن العلوم نشاط ذهني وإن النظرية تفهم فقط من فهم تطورها التاريخي.

ج- المنهج الإمبريقي والمنهج العقلي في بعده الفلسفي

عرضنا النظرة الفلسفية لمناهج المعرفة من خلال مقولات فلسفية لعلماء كنيوتن وليبتنز وبيكون مثل:

"التجريبيون كالنمل، إنهم يجمعون ويضعون كل شيء موضع الاستفادة، لكن العقلانيين كالعنكبوت، ينسجون الخيوط بأنفسهم".

فرانسيس بيكون

٢- الربط بين حقول المعرفة المختلفة

حاولنا أن نجسد الربط بين حقول المعرفة المختلفة، وذلك من خلال الساعة البندولية، حيث أدخلت الساعة البندولية تغيرات عظيمة على حياة الفرد الشخصية والاجتماعية

وعلى التطور الصناعي أيضاً. لقد أصبح للساعة تشبيهات واستعارات في الأدب والدين والفلسفة. ومن هنا استطعنا أن نربط البندول بمواضيع العلوم الطبيعية والإنسانية المختلفة من خلال عرض لمقولات لأدباء ومفكرين، وذلك على لوحات كرتونية.

نبذة عن بعض هذه المقولات

أيتها الأرض أوقفي دورانك! وأنت أيتها الساعات أوقفي جريانك! دعينا نتمتع بعاجل لذاتنا، وننعم بأجمل شبابنا ... على أنني يا ويلتاه كلما لججت في الطلب، لح الزمان في الهرب ... فليس لسفينة الإنسان مرفأ، ولا لخضم الزمان ساحل.

الشاعر لامارتين

ثلاثية هي خطوة الزمان:
مترددا يأتي المستقبل على مهل
في سرعة السهم طار الآن
والماضي ساكن سكون الأبد

الشاعر شيلر على لسان كونفوشيوس

الساعة والزمن: رسومات لسلفادور دالي: وأقترح أن تعرض الرسومات وأن يعلق عليها الجمهور من زاوية نظرهم للموضوع.

٣- استدراج ذاتية المشاهد من خلال التعليق على صور

عرضنا صور تظهر فيها تشعبات مفاهيم الساعة والزمن بأشكال مختلفة، وكان المجال مفتوحاً للمشاهد أن يكتب ما يفكر به، أو ما يشعر به فيما يتعلق بمفهومه للزمن والساعة. وهذه بعض الصور وتعليقات المشاهدين عليها:

بعض تعليقات المشاهدين:

- الأيام لا تحسب بالسنين ولكن بالأحاسيس.
- بين أمسك لحظات قليلة فاغتنمها.
- هل أكمل المسيرة أم انتهى الزمان أم أخطو خطوات نحو الأمل والأمان.

- ماذا عسانا أن نعمل وقد جنى الزمان على ماضينا. فإن اليوم مثل الأمس مثل الغد من الأماني محروم.
- أروع الناس من يترك بصمة على الطريق ليقال في لحظة ما: من هنا مر فلان.
- انظر: فهل ترى هنا غير صورة ذاتك.
- ليتني أعيش لحيظات خارج الزمن.
- عبر الدهر بنا أو بدوننا.
- لم يبق من العمر متسع لنفرح.

- حتى الزمن يتحطم أمام قدرة الإنسان... تركت ذاكرتي على حافة الزمن الماضي.
- حين نفشل في ترويض الزمن لصالح آمالنا نسمي جدلاً تلك اللحظات "حلم".
- الزمن كالزئبق ينسال من بين أيدينا حين نمسكه.
- الأحداث تذوب في زمن الشعب الفلسطيني دون أن يدركها.
- ليتني كنت امتلك اللحظات فكل دقيقة تمر تذكرني بأني ماضية إلى حياة أخرى.

- سكون الزمن أقوى من سكون الحياة، وموت الزمن يعني موت الحياة.
- إن لم تستطع أن تكون في الماضي فاترك ذكرى للمستقبل
- أنا الماضي، أنا المستقبل، أنا الحاضر.
- أصبحت أوقاتنا مثل الأوراق الصفراء.

تعليقات عامة على المعرض:

سجّل الزوار تعليقاتهم وانطباعاتهم حول المعرض وهذه بعض منها:

من المهم ربط العلوم مع بعضها البعض حتى تعطي تعلماً ذا معنى للطالب وليشعر بأهمية العلم.

ايناس من كلية العلوم التربوية

إن كان الإنسان يعيش واقعاً ... فالأولى بواقعه أن يناسب حياته وفكره .. ولا يتقولب في دائرة محدودة المكان.

فللزمان شعار ... وللحياة قيمة، ولا قيمة للحياة إلا بالزمن، وإن كان مراً كما يصفه البعض ...

إني أرى أنهم لم يتذوقوا طعمه ولن يتذوقوه الا بالتذكر كمرورهم في معرض كهذا ..

آمنة

الوجود معرض تربوي جميل، وهذا المعرض فيه تكامل جميل، والزمن هو الحياة الخالدة في الحركة والسكون.

د. محمود الشخشير / جامعة النجاح

إن العلم دائم المعرفة، والبحث يتواصل بالإدراك، وهذا هو الفن الدائم الذي أهدانا إياه الله.

د. صلاح الدين الشخشير / جامعة بيرزيت

كلمات جميلة جداً، وتوظيفها في حياتنا أجمل.

رانية محمد

كل الشعب الفلسطيني أصبح يكتب شعارات، ولكن أين التطبيق والعبرة .. إننا في زمن العولمة .. متى نستيقظ من هذا السبات العميق لندرك فحوى هذه المعاني الجميلة، ندركها بإحساسنا ونتذوقها.

أماني جوابرة / الطيرة

قمت في هذا اليوم بزيارة روحية وفكرية وجسدية إلى معرض الزمن والساعة ... أعجبت بالمعرض أيما إعجاب، واندهشت بالقدرات الخلاقة العظيمة التي تكمن لدى الفئة الشبابية الواعدة.

هلال ملحيس / نابلس

الوقت والزمن كلمتان تحددان مصير الشعوب، عرفت الآن لماذا تم الحكم على سقراط بتجرع السم، والحكم على جاليليو بالحرق ... الزمن ... النظام ... التنظيم ... علينا أن نطبق هذه الجماليات والمعاني في حياتنا اليومية.

محمد بريجية

جازاكم الله كل خير، فالوقت أغلى ما نملك، وقد أثرت هذه العبارات في أنفسنا تأثيراً موجهاً وايجابياً وهادفاً.

أماني سلطان / كلية العلوم التربوية

المعرض من تصميم: نادر وهبة ووائل كشك - مركز القطان