إدخال البرمجيات المفتوحة المصدر إلى الصف الدراسي

ديفيد تراسك



الملخص:

يعرض المقال مبررات إدخال البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر إلى المدارس والصفوف، مع التركيز على تقليل عوائق التكلفة وتوسيع وصول الطلاب إلى الأدوات داخل المدرسة وفي المنزل. ويوضح أن قيمة المصدر المفتوح تشمل حرية الاستخدام والتوزيع والتخصيص وفحص البرامج وتحسينها، ولا تقتصر على مجانية الشراء. ويقدم أمثلة لمتصفحات وحزم مكتبية وأدوات للنمذجة والبرمجة تعمل عبر أنظمة مختلفة، ويستشهد باستخدام (Scratch) لامتداد مشروعات الطلاب إلى المنزل. كما يقترح تنفيذًا تدريجيًا يبدأ بتطبيق محدود وتجريب الأدوات بجوار البرامج القائمة، مع استخدام المعلم لها أولًا لتقليل القلق والمقاومة. ويؤكد أن القرارات ينبغي أن تنطلق من احتياجات الطلاب، وأن المثابرة والتدرج يساعدان على بناء بيئة تعلم أكثر إتاحة ومرونة.

الكلمات المفتاحية: البرمجيات مفتوحة المصدر، التقنية في التعليم، إتاحة الأدوات للطلاب، التبني التدريجي، التعلم المنزلي

مقدمة:

قدمت هذا الأسبوع في مؤتمر (POSSCON) عرضًا عن إدخال البرمجيات المفتوحة المصدر إلى المدرسة أو الصف الدراسي واستخدامها. وأود هنا إبراز بعض الأفكار الأساسية، وبيان كيف يمكن بدء استخدامها بجهد محدود.

لماذا نستخدم البرمجيات الحرة والمفتوحة في التعليم:

لننظر أولًا إلى استخدام الحواسيب في الصف المعتاد. خلال العقود الثلاثة الماضية انتقلت مدارس العالم تدريجيًا من حاسوب واحد في المدرسة أو الصف إلى عدة حواسيب في بعض الصفوف، بل إلى برامج توفر حاسوبًا محمولًا لكل طالب. وتختلف المدارس والمجتمعات، لكن يوجد في كل مجتمع من لا يستطيع مواكبة هذا التطور، إما بسبب التكلفة أو بسبب صعوبة الوصول.

تستخدم المدارس الحواسيب للبريد الإلكتروني ومعالجة النصوص وتصفح الويب والبحث والألعاب التعليمية وغيرها. وتنجز بعض المدارس أنشطة مبتكرة في البرمجة والبناء والتصميم وإنتاج المحتوى. لكن تكلفة البرمجيات المستخدمة تمثل مشكلة متكررة، وكذلك عجز طلاب كثيرين عن الحصول عليها في المنزل؛ فلا يستطيعون استخدامها إلا في المدرسة. وتنفق المدارس أيضًا آلاف الدولارات سنويًا على تراخيص برامج مملوكة معينة.

ألن يكون من المفيد توفير بعض المال مع توسيع إمكانية وصول جميع الطلاب إلى البرمجيات؟ هنا تأتي البرمجيات المفتوحة المصدر.

وقد تسمع السؤال: إذا كانت مجانية، فكيف تكون جيدة؟ سمعت هذا الاعتراض أيضًا، وأجيب بالسؤال عن الماء والهواء والمحبة: أليست أشياء ثمينة دون ثمن؟ وهل نفضل منتجًا صنعه شخص لأنه يريد صنعه، أم صنعه لأنه يتقاضى أجرًا أو أُجبر عليه؟ لا يعني ذلك أن أحد النموذجين صحيح دائمًا والآخر خاطئ، لكنه يوضح أن النموذج التجاري الخالص ليس خاليًا من المشكلات.

ولا يعني المصدر المفتوح استحالة تحقيق دخل؛ فشركات كثيرة تنجح في بيع الدعم والمنتجات المرتبطة به. لكنه يمنحك حرية تنزيل البرامج وتوزيعها على الطلاب وتخصيصها، وتمكين طلاب علوم الحاسب من فحصها وتحسينها، وغير ذلك وفق رخصها. فالمقصود حرية الاستخدام والتطوير، إلى جانب غياب رسوم الشراء في حالات كثيرة.

كيف ينعكس ذلك على المدرسة والصف:

تخيل إمكان توحيد متصفح الويب في المنطقة التعليمية بغض النظر عن نظام التشغيل، أو استخدام الحزمة المكتبية نفسها على الأجهزة المختلفة. يتيح المصدر المفتوح ذلك؛ فمتصفح (Firefox) مجاني ومفتوح، ويعمل على (Windows) و(OS X) و(Linux) بمظهر متقارب. وتعمل حزم (OpenOffice) و(LibreOffice) على الأنظمة الثلاثة أيضًا.

وهذان مثالان على إمكان نشر تطبيقات موحدة تضع المعلمين والطلاب على أرضية مشتركة، أينما كانوا وأيًا كانت أجهزتهم.

سألني معلم اليوم عن برنامج للنمذجة ثلاثية الأبعاد، فكان جوابي المتحمس: (Blender)! إنه برنامج قوي يشبه الأدوات المستخدمة في استوديوهات السينما والفنون البصرية الكبرى، وتوجد أفلام مدهشة توضح قدراته.

وسأل مشارك آخر في (POSSCON) كيف يجرب (Linux) والبرمجيات المفتوحة بجوار نظامه الحالي، فأجبته بتنزيل (Ubuntu) وتشغيل القرص الحي، أو استخدام (Wubi) لتثبيته بجوار (Windows).

عندما تدخل المصدر المفتوح إلى المدرسة، تصبح قراراتك أقرب إلى احتياجات المستخدمين، وأقل ارتباطًا بنظام تشغيل المدرسة أو بالعادات السابقة. وتبدأ الفجوة بين المدرسة والمنزل في الانحسار مع إزالة عوائق السعر وتباين الأنظمة. فالطلاب يستطيعون تنزيل البرامج نفسها أو نسخها على أقراص، ويمكن للمدرسة توزيعها عليهم.

أستخدم (Scratch) في صفي لتعليم مبادئ البرمجة لأطفال بدءًا من الصف الثالث. وقد نزله كثير منهم على حواسيب المنزل، وواصلوا مشروعاتهم، ولا سيما الألعاب، في أوقات الفراغ. وهكذا امتد التعلم من المدرسة إلى المنزل وما بعده.

كيف نبدأ:

لا يلزم أن يكون إدخال البرامج المفتوحة مهمة مرهقة. ابدأ صغيرًا، وتجنب إعلان التحول الكامل إلى نظام جديد دفعة واحدة؛ فمثل هذه الإعلانات قد تثير مقاومة للتغيير وتضعف فرص النجاح.

ابدأ بتطبيق محدود، وجرب الأدوات بجوار البرامج الحالية، ثم اجعلها الخيار الافتراضي لبعض المهام تدريجيًا. وقد تجد الجميع يستخدمها قبل أن تشعر. واستخدمها أنت أولًا لتعتادها؛ فرؤية الآخرين لك تعمل بها تجعل التجربة أقل إثارة للقلق.

وأخيرًا لا تستسلم. تقدم ببطء وبقصد واضح، وتذكر المستفيد النهائي: ليس الإداريين ولا المعلمين، بل الطلاب. وعندما تُبنى القرارات على احتياجاتهم يصبح ترتيب بقية الأمور أسهل. واستمتع بالتجربة وبالحرية الجديدة.