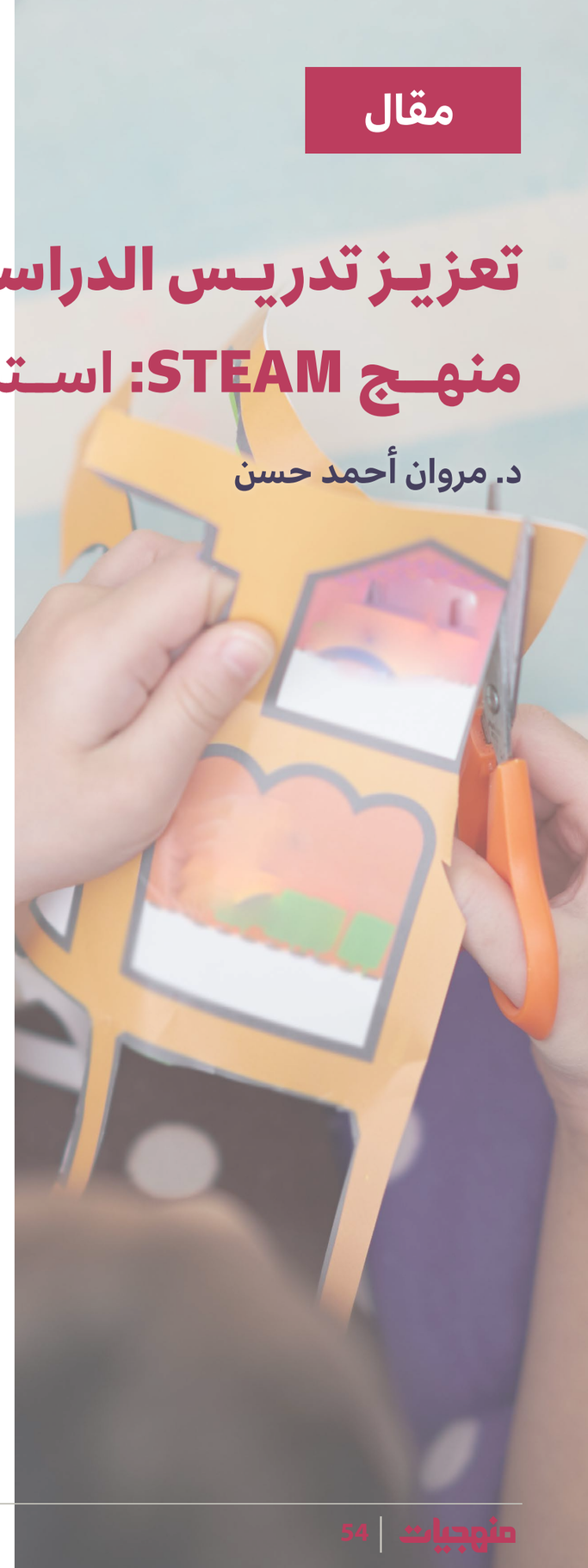
مقال

تعزيز تدريس الدراسات الاجتماعيّة في منهج STEAM: استراتيجيّات وتحدّيات

د. مروان أحمد حسن



حظيَ تعليم STEAM بالكثير من الاهتمام في السنوات الأخيرة، لقدرته على تزويد الطلّاب بخبرات تعليميّة متعدّدة التخصّصات، تعزِّز التفكيرين النقديّ والإبداعيّ، ومهارات حلّ المشكلات. وعلى رغم ارتباط عناصر STEAM بالعلوم والرياضيّات، إلّا أنّه يمكن دمجها دمجًا فعّالًا في تدريس الدراسات الاجتماعيّة، بالجمع بين دراسة التاريخ والجغرافيا والثقافة والقضايا الاجتماعيّة مع الأنشطة العمليّة والأساليب المبتكرة؛ إذ يمكن للمعلّم خلق فرص تعليميّة تعمّق فهم الطلّاب العالمَ، وتزوّدهم بالكفاءات الأساسيّة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيّات. في هذا المقال، نكشف بعض استراتيجيّات دمج منهج STEAM في الدراسات الاجتماعيّة وتحدّياته، كما نقترح بعض الحلول للتغلّب عليها.

STEM أم STEAM؟

ظهر STEM في تسعينات القرن العشرين في مؤسّسة العلوم الوطنيّة " National Science Foundation"، وهو مصطلح يستخدم لجمع تخصّصات أكاديميّة معًا، هي العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيّات. كما يُستخدم لتحسين القدرة التنافسيّة في تطوير العلوم والتكنولوجيا. وهو ظهر محاولةً لسدّ العجز، على المستوى العالميّ، في تلبية احتياجات القوى العاملة في مجالات العلوم

والتكنولوجيا والهندسة والرياضيّات؛ ممّا أسهم في انخفاض المؤشّرات الاقتصاديّة. ومن أسباب هذا العجز افتقار المدارس الموارِدَ والدعم في المحتوى الدراسيّ (Bunch, 2021).

وفي مطلع القرن الواحد والعشرين، أُضيف الأدب "ART" إلى هذا المصطلح، استجابةً لعديدٍ من الدراسات التي نادت بضرورة إدراج العلوم الإنسانيّة. ويشمل الأدب مجالات الفنون الجميلة واللغات وعلم الاجتماع والسياسة والفلسفة وعلم النفس والتاريخ الجغرافيا، ليتكامل دوره مع فروع العلوم الأخرى في خدمة المجتمع؛ إذ لا تقلّ أهمّيّته عن أهمّيّة الأدوار التي تمارسها فروع التخصّصات العلميّة. ومن هنا، فلا يمكن فهم العلوم بدون تكنولوجيا، والذي لا يتحقّق إلّا بالبحث والتطوير في الهندسة، ولا يتحقّق كذلك بدون فهم الأدب والرياضيّات؛ لذا يُعد STEAM إطار تعليم الثقافة العالميّة القائم على وسائل تعلّم متنوّعة. الأمر الذي يعزِّز كفاءة الطلّاب ودافعيّتهم، ويربط جميع المواد معًا ربطًا متكاملًا. من هنا، ظهر هذا التوجّه بـحُلّة جديـدة متكاملـة، وأُطلـق عليـه اسـم أو منحـى STEAM (Williams & Young, 2021).

ويُعرَف STEAM بأنّه مدخل تربويّ يقوم على دمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيّات، وإشراك الطلّاب في التعلّم المتكامل، لاستكشاف العالم من حولهم، وإيجاد حلول مبتكرة للمشكلات التي تواجههم، والتكامل المعتمد على المضمون الرئيس، وعلى التفكير بعمق، وتطوير حلول مبتكرة تطمح إلى مستقبل أفضل (Sanchez, 2022).

مميّزات STEAM في تدريس الدراسات الاجتماعيّة

يوفّر دمج STEAM في تدريس الدراسات الاجتماعيّة العديد من المزايا التي تعزِّز تجربة التعلّم، والتي حدّدها Razi وZhou (2022) بالآتي:

- يسمح التكامل بين التخصّصات المختلفة للطالب برؤية كيفيّة الترابط بين الموضوعات في سياقات العالم الحقيقيّ. الأمر الذي يسمح بتطوير فهم أوسع للتعقيدات، والترابط بين مجالات المعرفة المختلفة.
- تعزِّز أنشطة STEAM في الدراسات الاجتماعيّة تجارب التعلّم النشط؛ إذ يشارك الطلّاب في تصميم البيانات وبنائها وتحليلها، ممّا يعزِّز التفكير النقديّ والإبداع.
- يسهم الاتّصال بالعالم الحقيقيّ في فهم الطلّاب أهمّيّة تعلّمهم قضايا العالم الحقيقيّ وتحدّياته في إعدادهم للمواطنة النشطة، وتمكينهم من اتّخاذ قرارات مستنيرة.
- تطوير مجموعة من مهارات STEAM، كالتفكير النقديّ وحلّ المشكلات والتعاون والإبداع. وهي مهارات ضروريّة لمتطلّبات سوق العمل في القرن الواحد والعشرين.
- تعزيز التفاهم الثقافيّ والتعاطف، باستكشاف ثقافات وسياقات تاريخيّة مختلفة؛ ممّا يعزِّز تقدير التنوّع واحترام وجهات نظر الآخرين، فضلًا عن تعميق الاتّصال بمختلف الثقافات.
- الاستعداد لمواجهة المستقبل، بتطوير مهارات قيّمة، منها القدرة على التكيّف ومحو الأمّيّة التكنولوجيّة. وهي مهارات ضروريّة في عالم سريع التغيّر وقائم على التكنولوجيا.

تحدّيات دمج STEAM في تدريس الدراسات الاجتماعيّة

على رغم أنّ لدمج منهج STEAM في تدريس الدراسات الاجتماعيّة مزايا وفوائد، إلّا أنّه لا يخلو من التحدّيات التي قد يواجهها المعلّمون أثناء تطبيقه. لذلك، نسلّط الضوء هنا على بعض هذه التحدّيات، مقترحين حلولًا لها:

محدوديّة الوقت والموارد

قد يتطلّب دمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيّات في الدراسات الاجتماعيّة وقتًا أو موارد إضافيّة، فيمثّل ذلك تحدّيًا في ظلّ قيود المنهج المكتظّ. وللتغلّب على هذا التحدّي يمكن تحديد موضوعات الدراسات الاجتماعيّة الرئيسة لتتكامل مع STEAM، ممّا يسهم في التأثير العميق، ويمنح أولويّة هذه المجالات على غيرها. كما يمكن التعاون مع معلّمي التخصّصات الأخرى، أو البحث عن شراكات خارجيّة في الوصول إلى موارد إضافيّة.

تطوير المعلّمين مهنيًّا

يفتقر بعض المعلّمين إلى المعرفة اللازمة لدمج عناصر STEAM في تدريس الدراسات الاجتماعيّة، ولا بدّ من توفير فرص التطوير المهنيّ، أو ورش العمل، أو الدورات التدريبيّة التي تركّز على التكامل بين هذه المواد الدراسيّة. الأمر الذي يساعد المعلّمين على تطوير المهارات والاستراتيجيّات اللازمة.

التقييم

قد يصعب تقييم تعلّم الطلّاب في الدراسات الاجتماعيّة المتكاملة مع STEAM، ولا سيّما إذا لم تكن طرائق التقييم التقليديّة تناسب طبيعة أنشطة تخصّصات STEAM. وفي هذا

الصدد، يمكن للمعلّم استخدام التقييم البديل، مثل التقييمات القائمة على المشروعات، أو ملف الإنجاز، أو نماذج تقييم المعرفة بالمحتوى، أو مهارات مجالات STEAM.

التنسيق بين التخصّصات

غالبًا ما يتطلّب دمج STEAM في الدراسات الاجتماعيّة التعاون بين معلّمي المواد الدراسيّة، ويعدّ ضمان التنسيق والتواصل الفعّال بين المعلّمين أمرًا بالغ الأهمّيّة، لتحقيق التكامل الناجح. لذلك، يمكن للاجتماعات المنتظَّمة والتخطيط المنظَّم ورسم خرائط المناهج الدراسيّة، أن تسهِّل المواءمة والتكامل بين أنشطة STEAM وفق موضوعات الدراسات الاجتماعيّة. كما يوفّر التعاون فرصة أمام المعلّمين لتبادل الأفكار والموارد.

المساواة والوصول

قد تختلف مجالات الوصول إلى التكنولوجيا والموارد بين الطلّاب. الأمر الذي قد يؤدِّي إلى عدم المساواة في تعليم الدراسات الاجتماعيّة المتكاملة مع STEAM. لذا، يمكن للمعلّمين الاعتماد على مجموعة متنوِّعة من الاستراتيجيّات لمعالجة هذه المشكلة، مثل توفير خيارات بديلة للطلّاب غير القادرين على الوصول إلى التكنولوجيا، أو البحث عن تمويل للموارد، أو الإفادة من الشراكات المجتمعيّة، أو دمج مواد وأدوات منخفضة التكلفة.

الموازنة بين المحتوى التعليميّ ومهارات STEAM

قد يمثّل التوازن السليم بين محتوى الدراسات الاجتماعيّة ومهارات STEAM تحديًّا. لذا، من المهمّ تصميم الأنشطة التي تدمج المحتوى التخصّصي ومهارات STEAM دمجًا هادفًا، بالتخطيط الدقيق، وتحديد الأهداف التعليميّة تحديدًا واضحًا، ومواءمة الأنشطة مع معايير محتوى الدراسات الاجتماعيّة، ودمج عناصر STEAM.

ممارسات معلّمي الدراسات الاجتماعيّة لدمج عناصر STEAM

يمكن للمعلّم دمج عناصر STEAM في الدراسات الاجتماعيّة بطرائق إبداعيّة، لتدريس موضوعاتها ببعض الاستراتيجيّات التعليميّة المقترحة، والتي نعرض منها:

التعلّم القائم على المشروعات

تصميم مشروعات عمليّة تتضمّن عناصر STEAM أثناء استكشاف موضوعات الدراسات الاجتماعيّة. على سبيل المثال، يمكن للطلّاب بناء نماذج للمعالم التاريخيّة، باستخدام المبادئ الهندسيّة، أو إنشاء عروض تقديميّة رقميّة تتضمّن تحليل البيانات وتصوِّرها.

الاستقصاء التاريخيّ

تشجيع الطلّاب على إجراء الأبحاث وتقديم نتائجهم، باستخدام منهج STEAM؛ إذ يمكنهم تحليل البيانات التاريخيّة وإنشاء الرسوم البيانيّة والمخطّطات، أو استخدام التكنولوجيا لمحاكاة الأحداث التاريخيّة، أو استكشاف الخرائط التاريخيّة.

التفكير التصميميّ

إدخال منهجيّات التفكير التصميميّ في موضوعات الدراسات الاجتماعيّة؛ إذ يمكن للطلّاب تحديد مشكلات العالم الحقيقيّ المتعلّقة بالقضايا الاجتماعيّة أو الأحداث التاريخيّة، وتطبيق عمليّة التفكير التصميميّ لاقتراح حلول مبتكَرة. ويدمج هذا النهج التفكير النقديّ وحلّ المشكلات والإبداع.

الروايات القصصيّة الرقميّة

استخدام الأدوات الرقميّة والوسائط المتعدّدة، لتعزيز الروايات القصصيّة في الدراسات الاجتماعيّة؛ إذ يمكن للطالب إنشاء مقاطع فيديو، أو ملفّات صوتيّة، أو عروض تقديميّة تفاعليّة لتوصيل الروايات التاريخيّة، أو استكشاف مفهومات الدراسات الاجتماعيّة. ويجمع هذا النهج بين التكنولوجيا والإبداع ومهارات الاتّصال.

تحليل البيانات وتصوّرها

يتعلّم الطلّاب كيفيّة تحليل البيانات المتعلّقة بموضوعات الدراسات الاجتماعيّة وتفسيرها، كمناطق تركّز السكان، أو الأحداث التاريخيّة، أو الاتّجاهات الاقتصاديّة. وتقديم نتائجهم بالرسوم البيانيّة، أو المرئية التفاعليّة.

التمثيل الفنّيّ

تشجيع الطلّاب على التعبير عن فهمهم مفهومات الدراسات الاجتماعيّة بالوسائط الفنّيّة؛ إذ يمكنهم إنشاء أعمال فنّيّة، أو منحوتات، أو عروض تعكس الأحداث التاريخيّة، أو الممارسات الثقافيّة والقضايا الاجتماعيّة.

أنموذج تطبيقيّ في الدراسات الاجتماعيّة

المشروع: إعادة إنشاء تمثال تاريخيّ لحضارة قديمة.
المرحلة: الإعداديّة.

الأدوات المطلوبة: ورق كرافت، وأدوات يدويّة، وألوان، ومواد قابلة للتشكيل، وكاميرا، وحاسب آليّ.

آليّة تنفيذ المشروع

- يبدأ المشروع بدراسة مختلف الحضارات القديمة، كالحضارة المصريّة القديمة، والحضارة الرومانيّة، وحضارة المايا، وغيرها. ينبغي على الطلّاب أن يفهموا الجوانب الاجتماعيّة والثقافيّة والتقنيّة لكلّ حضارة.
- بعد دراسة الحضارات القديمة، يُكلَّف الطلّاب بتصميم تمثال يمثّل إحدى الشخصيّات المهمّة، أو العناصر الثقافيّة، أو العمارة في حضارة معيّنة. يجب على الطلّاب أن يفكّروا بالتفاصيل الدقيقة والأبعاد والمواد المناسبة لتنفيذ التمثال.
- يستخدم الطلّاب مهاراتهم في الهندسة والتكنولوجيا، لبناء التمثال المصغَّر، باستخدام ورق الكرافت والمواد القابلة للتشكيل. يجب على الطلّاب تطبيق المفهومات الهندسيّة، مثل التناسق والتوازن والتناسب أثناء بناء التمثال.
- بعد إنهاء الطلّاب بناء التمثال يلوِّنونه ويزيّنونه، باستخدام الألوان والعناصر الزخرفيّة المناسبة للحضارة التي يمثّلها.
- وأخيرًا، لا بدّ للطلّاب من توثيق المشروع، والتقاط صور للتمثال، وتقديم عرض يشرح تصميمهم وعمليّة بنائه. يمكن للطلّاب استخدام الحاسب الآليّ والبرامج المناسبة لإنشاء العرض التقديميّ.

فوائد استخدام STEAM في هذا المشروع

- تعزيز التفكيرين النقديّ والإبداعيّ عند الطلّاب، بتصميم التمثال وبنائه.
- تطوير مهارات التعاون والعمل الجماعيّ، حيث يعمل الطلّاب معًا في تصميم التمثال وبنائه.
- تعزيز المهارات الهندسيّة والتكنولوجيّة، باستخدام الأدوات والمواد المناسبة لبناء التمثال.
- تطوير المهارات الفنّيّة والتعبيريّة، بعمليّة التلوين والتزيين.
- تعزيز المهارات البصريّة والتصويريّة، بالتقاط الصور وإنشاء العرض التقديميّ.
- إتاحة الفرصة للطلّاب، لاستكشاف الحضارات القديمة ودراستها بشموليّة وعمق.

وبهذا المشروع، يمكن للطلّاب الجمع بين المعرفة الاجتماعيّة والتاريخيّة والتكنولوجيّة والفنّيّة. وبالتالي، يتمكّنون من تحقيق فهم عميق للحضارات القديمة، والتعلّم بطريقة شيّقة ومبتكِرة.

* * *

في الختام، يوفِّر دمج عناصر STEAM في تدريس الدراسات الاجتماعيّة إمكانات هائلة، لتعزيز خبرات التعلّم لدى الطلّاب، وإعدادهم لمواجهة تحدّيات القرن الواحد والعشرين. وذلك بسدّ الفجوة بين التخصّصات؛ إذ يمكن للطالب تطوير فهم شامل لمفهومات الدراسات الاجتماعيّة، مع اكتساب مهارات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيّات. كما تسهم في إشراك الطلّاب في تجارب تعليميّة هادفة، تربط الماضي بالحاضر والمستقبل، بإثارة فضولهم وتعزيز الإبداع ومهارات حلّ المشكلات. بالإضافة إلى ذلك، فهي تزوّدهم بالمعرفة والكفاءات التي يحتاجون إليها، ليصبحوا مواطنين نشطين ومستنيرين، يمكنهم التنقّل في عالم معقّد ومترابط.

د. مروان أحمد حسن
دكتوراه في المناهج وطرائق التدريس وعضو هيئة تحرير منهجيّات
مصر

المراجع

- Bunch, B. (2021). *STEM Chronology: The History of Science, Technology, Engineering, and Mathematics.* Bryan Bunch Books.
- Razi, A. & Zhou, G. (2022). STEM, iSTEM, and STEAM: What is next. *International Journal of Technology in Education, 5*(1), 1-29.
- Sanchez, D. (2022). *Active Learning: Research and Practice for STEAM and Social Sciences Education.* IntechOpen.
- Williams, A. & Young, J. (2021). Reliability Generalization Meta-analyses in Mathematics Education Research: A Research Synthesis. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology, 9*(4), 741-759.