

Technology-enhanced “GipSci” approach in developing contexts performs well at interest and curiosity, yet, needs reinforcing at inquiry level

Bengi Birgili, Mehmet Akın Bulut, Oksana Gülünay, Merve Koçoğlu & Fatma Rüveyda Baş

To cite this article: Bengi Birgili, Mehmet Akın Bulut, Oksana Gülünay, Merve Koçoğlu & Fatma Rüveyda Baş (06 Nov 2025): Technology-enhanced “GipSci” approach in developing contexts performs well at *interest* and *curiosity*, yet, needs reinforcing at *inquiry* level, Research in Science & Technological Education, DOI: 10.1080/02635143.2025.2578303

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/02635143.2025.2578303>

ABSTRACT

Numerous studies explore inquiry in science centers, but technology-enhanced science centers’ (TeSC) curricula remain relatively nascent. This mixed-methods study explores how the GiPSci model, a technology-enhanced science center program developed in-house by curriculum experts, supports learners’ inquiry skills aligned with international standards. Data were collected through learners’ products ($n = 161$), lesson observations ($n = 20$), train-the-trainer activities ($n = 405$), expert evaluations ($n = 14$), and interviews with trainers ($n = 10$). Findings reveal curiosity and interest scored higher than inquiry, highlighting the challenges of inquiry in tech-enhanced settings. Consensus among trainers, observations, and learners’ products points to gaps in fostering inquiry skills in the TeSC program. To enhance GiPSci-like models, collaboration among program designers, trainers, and train-the-trainer providers is essential to better align the technology-enhanced science centers’ program with inquiry-based learning.

KEYWORDS

Technology-enhanced science centers; mixed-methods research; inquiry skills; interest; curiosity

ÖZ

Bilim merkezlerinde sorgulama temelli öğrenmeye ilişkin pek çok çalışma bulunmakla birlikte, teknoloji destekli bilim merkezlerinin (TeSC) öğretim programları görece yeni bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Bu karma yöntemli araştırma, müfredat uzmanları tarafından kurum içinde geliştirilen teknoloji destekli bir bilim merkezi programı olan GiPSci modelinin, öğrenenlerin uluslararası standartlarla uyumlu sorgulama becerilerini nasıl desteklediğini incelemektedir. Araştırma verileri; öğrenci ürünleri ($n = 161$), ders gözlemleri ($n = 20$), eğitici eğitimleri ($n = 405$), uzman değerlendirmeleri ($n = 14$) ve öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerden ($n = 10$) elde edilmiştir. Bulgular, merak ve ilgi düzeylerinin sorgulama becerilerine kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymakta; bu durum teknoloji destekli öğrenme ortamlarında sorgulama becerilerinin geliştirilmesinin belirli güçlükler barındırdığını göstermektedir. Öğitmen görüşleri, ders gözlemleri ve öğrenen ürünlerinden elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, TeSC programında sorgulama becerilerinin geliştirilmesine yönelik bazı boşluklar bulunduğu görülmektedir. GiPSci benzeri modellerin güçlendirilmesi için program tasarımcıları, eğitmenler ve eğitici eğitimi sağlayıcıları arasında daha güçlü bir iş birliği kurulması; böylece teknoloji destekli bilim merkezi programlarının sorgulama temelli öğrenme yaklaşımıyla daha uyumlu hale getirilmesi önerilmektedir.

ANAHTAR KELİMELER

Anahtar Kelimeler

Teknoloji destekli bilim merkezleri; karma yöntem araştırması; sorgulama becerileri; ilgi; merak