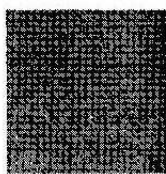


۲۰۰۵۷۵۸



اصول و آینده‌های بزرگ آموزش علوم

مترجم: سلمی احسانی تیلمی
(استادیار دانشگاه فرهنگیان)

ویراستار: وین هارلن

باهمکاری: درک بل، رزا دوس، هوبرت دیاسی،

گیلرمو فرناندز دلاگارسیا، پیرلنا، رابین میلر، مایکل

ریس، پاتریشیا راول و وی یو

شابک	978-600-9648-48-1 :
شماره کتابشناسی ملی	۵۴۳۶۱۲۴ :
عنوان و نام پدیدآور	اصول و ایده‌های بزرگ آموزش علوم؛ ویراستار وین هارلن؛ با همکاری درک بل ... [و دیگران]؛ مترجم سلمی احسانی تیلمی
مشخصات نشر	تهران: تدبیرگر صانعی، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۷۰ ص: نمودار.
یادداشت	عنوان اصلی: Principles and big ideas of science education, © 2010.
یادداشت	با همکاری درک بل، رزا دوس، هوبرت دیاسی، گیلرمو فرناندز دلاگارسیا، پیرنا، رابین میلر، مایکل ریس، پاتریشیا راول، وی یو.
موضوع	علوم -- انگلستان -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
موضوع	Science -- Study and teaching (Elementary) -- Great Britain :
موضوع	اکتشاف‌های علمی
موضوع	Discoveries in science :
موضوع	علوم -- راهنمای آموزشی
موضوع	Science -- Study and teaching :
مبندی ربی	۳۷۲/۲۵۰۴۴۰۹۴۱ :
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۷ ۶ الف ۸ LB ۱۵۸۵/۵ :
شناسه داده	هارلن، وین، ویراستار
شناسه افزودن	Harlen, Wynne
شناسه افزوده	بل، رزا، ۱۹۵۰ - م.
شناسه افزوده	Bell, Derek
شناسه افزوده	احسانی تیلمی، سلمی، ۱۳۵۸، مترجم، دکترای شیمی - تجزیه
وضعیت فهرست‌نویسی	فهرست‌نویسی



اصول و ایده‌های بزرگ آموزش علوم

ناشر: انتشارات تدبیرگر صانعی

مترجم: سلمی احسانی تیلمی (استادیار دانشکده فرهنگستان)

ویراستار: وین هارلن

با همکاری: درک بل، رزا دوس، هوبرت دیاسی، گیلرمو فرناندز دلاگارسیا

پیرنا، رابین میلر، مایکل ریس، پاتریشیا راول و وی یو

ناظر فنی و مدیر اجرایی: محسن صانعی

چاپ اول ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

آدرس فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و

اردیبهشت، فروشگاه انتشارات تدبیرگر صانعی، پلاک ۱۳۱۲

تلفن: ۶۶۴۰۹۹۲۴، ۶۶۴۰۵۳۸۵، فکس: ۶۶۴۶۲۱۷۷

آدرس دفتر: تهران، خیابان انقلاب، مابین خیابان ۱۲ فروردین و

خیابان منیری‌جاوید، کتابسرای اندیشه، طبقه اول، واحد ۱۱

تلفن: ۶۶۴۸۱۸۲۲

پیشگفتار

اصول و ایده‌های بزرگ آموزش علوم

در اکتبر ۲۰۰۹ سمینار بین‌المللی کوچکی با هدف شناسایی ایده‌های کلیدی در آموزش علوم برای دانش‌آموزان برگزار گردید تا از طریق این ایده‌ها قدرت درک، لذت و تحسین جهان طبیعی در آن‌ها ایجاد شود. انگیزه برگزاری سمینار این واقعیت بود که آموزش علوم دانش‌آموزان در مقطع ابتدایی و متوسطه، با چند استثناء، از یکپارچگی و مفاهیم پیشرو در جهت ایده‌های کلیدی، به‌دفعه برای یادگیری کودکان برخوردار نیست. هرچند ممکن است، گروه‌های مختلفی که توسعه‌دهندهٔ بسته‌های درسی ملی، دستورالعمل‌ها و استانداردها هستند، در انتخاب محتوا با مشکلاتی روبه‌رو شوند، اما در حقیقت و در اغلب موارد، تمرکز بر روی موضوعات خاص می‌تواند در مفهوم کلی ایده‌های توسعه‌یافته، ابهام ایجاد نماید (مصادق ضرب‌المثل آن قدر سمن است که یاسمن پیدا نیست). دلیل این مشکل فقط ساختار نیست، بلکه محتوا نیز در ایجاد آن نقش دارد؛ آنچه ما تدریس می‌کنیم، بیشتر از تفکر جدید به تاریخ مدیون است. شرکت‌کنندگان در سمینار (تعدادی از دانشمندان با تجربه و مهندسان و مربیان با سابقهٔ دیگر) همگی به بهبود آموزش علوم در مدارس خود و همین‌طور در سطح بین‌المللی علاقه داشتند. تمایل یا حتی اشتیاق این افراد بسیار پرمشغله، برای سفر به اسکاتلند و تهیه یا جمع‌آوری مقالات سمینار، شواهد قانع‌کننده‌ای

است که ضرورت انجام این کار مهم را نشان می‌دهد. آکادمی علوم فرانسه و دانشکده معدن سنت اتین^۱ با تخصیص جایزه «پورکوا»^۲ این سمینار را برگزار نمودند. محل کنفرانس در ساحل لوچ لوموند^۳ بود و مدت آن دو روز و نیم به‌طول انجامید. بعد از این سمینار، فعالیت‌های مورد نیاز از طریق مکاتبات ادامه پیدا کرد و به‌تدریج محتوای این گزارش بر اساس نظرات، اصلاحات و ضمیمه‌های اعضای گروه نوشته شد. حقیقتاً این کار محصول مشترک افراد شرکت‌کننده در سمینار است که از آن‌ها: درک بل^۴، رزا دوس^۵، هوبرت دیاسی^۶، گیلرمو فرناندز دلا گارسیا^۷، پیر لئا^۸، رابین مولار^۹، مایکل ریس^{۱۰}، پاتریشیا راول^{۱۱}، وی یو^{۱۲}، و ژولیت میلر^{۱۳}، به‌دلیل ثبت محتوا در طی این سمینار و قبول مسئولیت برای تهیه این گزارش قدردانی می‌شود.

وین هارلن

Duns, جولای ۲۰۱۰

1. Saint Etienne .
2. PuRkwa.
3. Loch Lomond.
4. Derek Bell.
5. Rosa Devés.
6. Hubert Dyasi.
7. Guillermo Fernández de la Garza.
8. Pierre Léna.
9. Robin Millar.
10. Michael Reiss.
11. Patricia Rowell.
12. Wei Yu.
13. Juliet Miller.