

تفکر طراحی در آموزش

دکتر محمدرضا نیلی احمدآبادی

عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

دکتر سوسن طالبی

دانش آموخته تکنولوژی آموزشی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سرشناسه	: نیلی، محمدرضا، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: تفکر طراحی در آموزش/محمدرضا نیلی احمدآبادی، سوسن طالبی.
مشخصات نشر	: تهران: آوای نور، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۶ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).
شابک	: 978-622-383-077-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: واژه‌نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۸۳ - ۱۹۰.
موضوع	: نظام‌های آموزشی -- طرح و برنامه‌ریزی Instructional systems -- Design بهبود برنامه‌های درسی Curriculum enrichment برنامه‌ریزی آموزشی Educational planning تکنولوژی آموزشی Educational technology اندیشه و تفکر خلاق Creative thinking
شناسه افزوده	: طالبی، سوسن، ۱۳۴۸ -
رده بندی کنگره	: LB1۰۲۸/۲۸
رده بندی دیویی	: ۳۷۱/۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۷۰۵۷۲۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا



تفکر طراحی در آموزش

تالیف: دکتر محمدرضا نیلی احمدآبادی - دکتر سوسن طالبی

ناشر: آوای نور

چاپ: اول ۱۴۰۳

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

شابک: 978-622-383-077-8

نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۹۹، طبقهٔ

دوم، تلفن: ۶ و ۶۶۹۶۷۳۵۵، نمابر: ۶۶۴۸۰۸۸۲

قیمت ۲۲۰۰۰۰ تومان

همهٔ حقوق برای مترجم محفوظ است.

فهرست

۱۱	مقدمه
۱۵	پیشگفتار
۱۷	بخش اول: چيستی و مبانی نظری تفکر طراحی در آموزش
۱۹	فصل اول: مفهوم‌پردازی تفکر طراحی و ابهام‌زدایی از آن
۲۰	واژه‌شناسی تفکر طراحی
۲۱	ابهام‌زدایی از مفهوم تفکر طراحی
۲۶	ویژگیهای تفکر طراحی
۲۹	متفکر طراح
۳۳	تفکر طراحی و حوزه‌های مرتبط
۳۹	مشابهت و تمایز تفکر طراحی از انواع تفکر
۴۴	سیر تحولی مطالعات تفکر طراحی
۴۶	مثال کاربردی
۴۷	مرور کلی فصل
۴۸	سوالات کاربردی
۴۹	فصل دوم: شناسایی تفکر طراحی در آموزش
۵۰	بازشناسی تفکر طراحی در آموزش
۵۳	تاریخچه بکارگیری تخصصی تفکر طراحی در آموزش
۵۷	مثال کاربردی
۵۸	مرور کلی فصل
۵۸	سوالات کاربردی

فصل سوم: شناسایی تفکر طراحی در تکنولوژی و طراحی آموزشی	۵۹
مفهوم تفکر طراحی در حوزه‌های یادگیری	۵۹
تفکر طراحی و رویکردهای روانشناسی یادگیری	۶۴
تفکر طراحی در حوزه‌های تکنولوژی آموزشی	۶۸
تفکر طراحی در طراحی آموزشی	۷۱
مثال کاربردی	۷۲
مرور کلی فصل	۷۳
سوالات کاربردی	۷۴
بخش دوم: چرایی تفکر طراحی در آموزش	۷۷
فصل چهارم: اهمیت و ضرورت تفکر طراحی در آموزش	۷۹
تفکر طراحی در آموزش	۷۹
مزایا و فواید تفکر طراحی در آموزش	۸۰
تفکر طراحی در آموزش، تجربه کشورهای پیشرو	۹۳
الزامات و ضرورت‌های بکارگیری تفکر طراحی در آموزش	۹۴
محدودیت‌ها و برون‌رفت‌های تفکر طراحی در آموزش	۱۰۰
مثال کاربردی	۱۰۲
مرور کلی فصل	۱۰۳
سوالات کاربردی	۱۰۳
فصل پنجم: لزوم و ضرورت تفکر طراحی در تکنولوژی آموزشی	۱۰۵
باز نگاهی به تکنولوژی آموزشی	۱۰۶
اهمیت و ضرورت تفکر طراحی در تکنولوژی آموزشی	۱۰۹
پرورش تفکر تحلیلی و خلاق در تکنولوژیست‌های آموزشی	۱۱۱
تفکر طراحی در حوزه‌های تکنولوژی آموزشی	۱۱۲
تفکر طراحی در رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه‌های پیشرو	۱۱۴
مثال کاربردی	۱۱۶
مرور کلی فصل	۱۱۶

سوالات کاربردی ۱۱۷

فصل ششم: چرایی تفکر طراحی در طراحی آموزشی ۱۱۹

نگاهی دوباره به طراحی آموزشی ۱۲۰

اهمیت و ضرورت تفکر طراحی در طراحی آموزشی ۱۲۲

تجانس مسایل طراحی آموزشی با مسایل طراحی ۱۲۳

تفکر طراحی آموزشی ۱۲۴

توسعه هویت طراح در طراحان آموزشی ۱۲۶

طراحی محیط یادگیری براساس تفکر طراحی ۱۲۹

تفکر طراحی در الگوهای طراحی آموزشی ۱۳۰

توسعه شایستگی‌های طراحان آموزشی ۱۳۲

مثال کاربردی ۱۳۵

مرور کلی فصل ۱۳۶

سوالات کاربردی ۱۳۷

بخش سوم: چگونگی کاربرد تفکر طراحی در آموزش ۱۳۹

فصل هفتم: مدل‌های اجرایی تفکر طراحی ۱۴۱

روش‌شناسی و متدولوژی ۱۴۱

مدلهای اجرای فرآیند تفکر طراحی ۱۴۳

مدل پنج مرحله‌ای تفکر طراحی دانشگاه استنفورد ۱۴۶

مدل‌های موجود تفکر طراحی در آموزش ۱۴۹

تفکر طراحی و تفکر طراحانه ۱۵۳

مثال کاربردی ۱۵۴

مرور کلی فصل ۱۵۵

سوالات کاربردی ۱۵۶

فصل هشتم: تکنیک‌ها و ابزارهای اجرای فرآیند تفکر طراحی ۱۵۷

تکنیک‌های فرآیند تفکر طراحی ۱۵۸

تکنیک‌های فاز همدلی / درک نیازهای مشتری و کاربر ۱۵۸

۱۶۲	.....	تکنیک‌های فاز تعریف چالش/فرصت/مسئله
۱۶۴	.....	تکنیک‌های فاز ایده‌پردازی
۱۶۷	.....	تکنیک‌های فاز پروتوتایپ (نمونه‌سازی آزمایشی)
۱۶۹	.....	تکنیک‌های فاز آزمون و بازخورد
۱۷۱	.....	ابزارهای پشتیبانی از فرآیند تفکر طراحی
۱۷۹	.....	مثال کاربردی
۱۸۰	.....	مرور کلی فصل
۱۸۱	.....	سوالات کاربردی
۱۸۳	.....	منابع

قدردانی

باسپاس از آقای دکتر هاشم فردانش استاد دکترانقدر تکنولوژی آموزشی آموزش

برای نظرات تخصصی در حوزه تفکر طراحی و اهتمام موسسه‌خانه در قوام مباحث

مقدمه

گام‌های سریع تغییرات علم و فناوری قرن حاضر در زمینه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی، چالش‌های جدیدی را در عرصه تعلیم و تربیت به وجود آورده و ضرورت تغییر مداوم در دانش، بینش، مهارت و عملکردهای مناسب منابع انسانی حال و آینده را اجتناب‌ناپذیر ساخته است. موفقیت در جهان امروز متأثر از تکنولوژی‌های جهانی رقابتی، نیاز به افرادی مبتکر و خلاق برای تغییر روشها و رویکردهای فعال و خلاقانه دارد.

جامعه کنونی برای رویارویی با چالش‌های پیش‌رو، وسیله‌ای مناسب‌تر و کارآمدتر از آموزش در اختیار ندارد. آموزش، کلید راه‌یابی به آینده است و باید معطوف به تربیت افراد با تفکر تحلیلی، خلاق و آینده‌نگر باشد تا به موتور پیشرفت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی تبدیل گردد. در سیر تحولات اجتماعی و فناوری، سیستم‌های آموزش سنتی، کارایی و جاذبه خود را از دست داده‌اند و علیرغم تلاش مربیان آموزش دیگر قادر به تأمین دانش‌آموختگان متناسب با نیازهای قرن حاضر نیستند. نظام آموزشی وظیفه دارد به‌طور مستمر، انعطاف‌پذیری خود را حفظ کند و با بهره‌گیری از یافته‌های جدید، خود را برای دنیای پر از تغییر و تحول امروز و آینده آماده نماید.

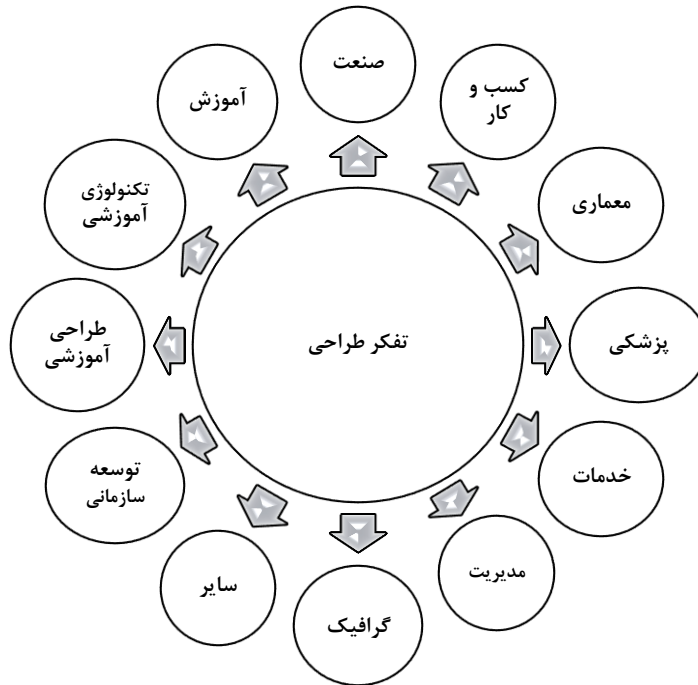
در عصری که مشاغل، دست‌خوش نوآوری‌های سریع و مداوم هستند و کتبدرسی قبل از اتمام چاپ و نشر کهنه می‌شوند؛ شکل‌گیری تفکر بویژه تفکری که بتواند طراحی داشته و منشأ اثر شود، ضرورت می‌یابد. با اندیشیدن و پرداختن به اینکه "چه چیزی می‌تواند باشد"، طراحی شکل می‌گیرد. طراحی، صرفاً ایجاد محصولات و خدمات نیست بلکه در سیستم‌ها، رویه‌ها، فرآیندها و تجارب مشتری نیز اعمال می‌شود.

تفکر مبتنی بر طراحی و اندیشه و عمل به سبک طراحان، یک تفکر سازنده و پیشبرنده است که از آن به تفکر طراحی^۱ تعبیر می‌شود. تفکر طراحی در دهه اخیر به‌عنوان رویکردی نوین برای

1 Design Thinking (DT)

۱۲ ■ تفکر طراحی در آموزش

نوآوری و حل خلاق مسأله، موجب دستیابی به راه‌حلهایی برای مسایل پیچیده و ایجاد فرآیندهایی است که نتایج را بهینه ساخته و شرایط را بهبود می‌بخشند. در چند سال اخیر، تفکر طراحی پا را از حوزه طراحی فراتر نهاده و در تخصص‌های کاربردی ورود یافته و با ایجاد رقابت‌پذیری و توسعه در محصولات و خدمات در حوزه‌های علوم بشری مانند صنعت، پزشکی، کسب و کار، هنر، معماری، گرافیک، مدیریت و... تأثیرگذار بوده است.



شکل ۱. تفکر طراحی و حوزه‌های کاربرد

در کاربرد تفکر طراحی، کتاب چهل داستان موفقیت تفکر طراحی^۱ (۲۰۱۷) به بررسی داستان‌هایی از افراد، سازمان‌ها و شرکت‌ها در حوزه‌های مختلف می‌پردازد که با بهره‌گیری از ظرفیت تفکر طراحی در نحوه یادگیری و توانایی آن در ایجاد تغییرات در حل مسایل توانسته‌اند به موفقیت‌های قابل توجه دست یابند. در این راستا و به تدریج، علاقه به تفکر به سبک طراحان به حوزه آموزش منتقل گردید و زمینه‌های اجرای آن در نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف

فراهم شد به عنوان نمونه، تفکر طراحی در دروس دانشگاهی در منطقه آسیا-اقیانوس آرام، چین، کره جنوبی و هند، بسط داده شده و در سنگاپور، تفکر طراحی به صورت یک لینک مفید بین آموزش و صنعت دیده می‌شود (کوه و همکاران^۱، ۱۳۹۵). همچنین در رشته‌های حوزه آموزش دانشگاه‌های پیشرو از جمله استنفورد، میشیگان، ام‌آی‌تی و هاروارد وارد شده و انتظار می‌رود با درک عمیق ماهیت یادگیری بتواند راه‌حل‌های مناسبی را در آموزش و یادگیری ارائه دهد.

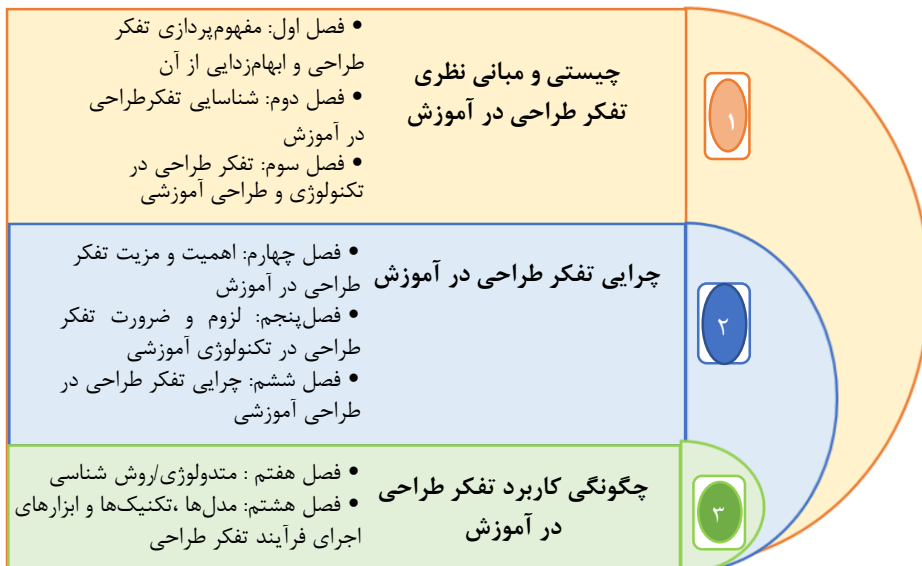
با بهره‌گیری از این مفهوم، نوشتار حاضر در جستجوی بهره‌گیری از ظرفیت‌های تفکر طراحی به عنوان یک حوزه منشأ اثر است که به منظور ارتقای کیفیت یادگیری و حل خلاقانه مسایل آموزشی در سطح کاربردی می‌تواند در آموزش، تکنولوژی و طراحی آموزشی به کار گرفته شود.

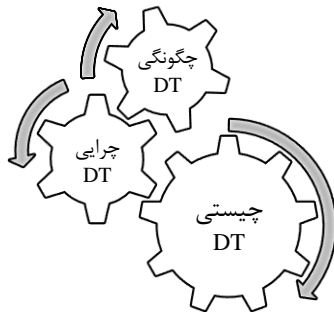
پیشگفتار

امروزه تفکر طراحی، طرفداران زیادی در حیطه‌های مختلف دارد و اهمیت و کاربرد آن در رشته‌هایی که توأم با تحقیق، تفکر و مدل‌سازی هستند ضرورتی دو چندان یافته است. تفکر طراحی با تاکید بر ماهیت انسان‌محوری، تولید ایده و ساخت دانش به‌طور خاص با حوزه آموزش و طراحی آموزشی مرتبط است.

کتاب حاضر، نتیجه چند سال مطالعه و تحقیق در زمینه تفکر طراحی در حوزه آموزش بوده و امید است تا با راهنمایی و تعمیق اندیشه و عمل مربیان و طراحان حوزه آموزش بتواند درک عمیقی از تفکر طراحی در خواننده ایجاد نماید و برای مدیران و رهبران آموزشی، برنامه‌ریزان آموزشی و درسی، مربیان آموزشی، تکنولوژیست‌های آموزشی، طراحان آموزشی، تولیدکنندگان محتوای آموزشی، تیم‌های نوآوری، طراحان و مدیران پروژه‌های آموزشی مفید واقع شود.

به منظور فراهم‌آوردن زمینه تفکر، درک بهتر مطالب، اشتراک مفهوم با نگارندگان و تسهیل یادگیری از تصاویر، اشکال، نمودارها و جداول در قسمت‌های مختلف کتاب و راهبرد تصویرسازی^۱ استفاده شده است. این کتاب در سه بخش چپستی، چرایی و چگونگی تفکر طراحی در آموزش تنظیم گردیده است که سه بخش دارای تأثیر و تأثر و ارتباط متقابل با یکدیگر می‌باشند (شکل ۲).





شکل ۲. تأثیر و تأثر مباحث اصلی تفکر طراحی

در ابتدای هر فصل، مقدمه‌ای برای ورود به بحث ارائه شده و پس از اعلام اهداف، پرداختن به محتوا، ارائه یک مثال کاربردی در آموزش سپس مرور فصل همراه با سوالات کاربردی به منظور عملیاتی کردن مطالب آمده تا ارتباط منسجم و معنی‌دار مطالب و زنجیره توالی حفظ شود. افزون بر این، اثر دارای فهرست منابع، واژه‌نامه و درباره مولفان است.



شکل ۳. ساختار هر فصل

کتاب تفکر طراحی در کلاس درس^۱ به ارائه مثال‌های ملموس آموزشی از مسایل واقعی زندگی دانش‌آموزان و نحوه استفاده گام‌به‌گام مراحل تفکر طراحی در عمل در دوره دبستان اشاره نموده است. برخی از این پروژها به عنوان مثال‌های کاربردی و اجرا شده در پایان هر فصل اثر حاضر آمده‌اند تا خوانندگان بتوانند مفاهیم انتزاعی را با نمونه‌های عینی درک نمایند. تفکر طراحی در تکنولوژی آموزشی از مهمترین بخش‌های کاربردی حوزه آموزش و متناسب با تخصص پدیدآورندگان این اثر بوده که به صورت مستقل به آنها پرداخته شده‌است. امید است این اثر به عنوان منبعی از اندیشه‌های تازه و عملکردهای نو بتواند در بهبود کیفیت آموزش و یادگیری و در ارتقاء بهره‌وری آموزشی مؤثر بوده و سرآغاز ایده‌های نو در بهره‌گیری از تفکر طراحی به منظور وسعت‌بخشیدن به افق دید مدیران، برنامه‌ریزان، مربیان و تکنولوژیست‌های آموزشی باشد. از خوانندگان محترم تقاضا دارد با طرح نظرها و پیشنهادهای ارزشمند خود به بهبود و تکمیل این مجموعه یاری رسانده و بر غنای اثر بیفزایند.

تهران، بهار ۱۴۰۳

دکتر محمدرضا نیلی - دکتر سوسن طالبی