

بارشناختی

و چندرسانه‌ای‌های آموزشی

تألیف:

دکتر محمدحسن امیرتیموری

عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

محمد زارع

www.ketab.ir

دانشگاه
علامه
طباطبائی



سر شناسه: امیر تیموری، محمدحسین، ۳۳
 عنوان و نام پدیدآور: بارشناختی و چندرسانه‌ای‌های آموزه؛
 مشخصات نشر: تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری: ۱۲۰ص.
 فروست: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی: ۳۳۲.
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۱۷-۱۵۰-۷
 وضعیت فهرست‌نویسی: قیای مختصر
 یادداشت: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی:
<http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 شناسه افزوده: زارع، محمد، ۱۳۶۰-
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۸۶۵۰۷

بارشناختی و پندرسا۱۴های آموزشی

تالیف:

دکتر محمدحسین امین‌پوری
محمد زارع

زیر نظر معاونت پژوهشی دانشگاه

شایبک: ۷-۱۵۰-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی

چاپ اول	شمارگان: ۵۰۰	ناظر فنی: رضا دنیوی
---------	--------------	---------------------

سازمان مرکزی: تهران، دهکده المپیک، تقاطع شهید همت، جنب پارک فرهنگ

صندوق پستی: ۱۵۸۱۵/۳۴۸۷	۱۳۹۴	قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال
------------------------	------	-------------------

فهرست مطالب

پیشگفتار

فصل اول: نظریه‌های یادگیری و طراحی آموزشی.....	۱
مقدمه.....	۱
انواع دانش.....	۲
۱- دانش اولیه.....	۳
۲- دانش ثانویه.....	۵
چند مفهوم بنیادی.....	۶
۱- آموزش.....	۶
۲- تدریس.....	۷
۳- یادگیری.....	۸
طراحی آموزشی.....	۹
نظریه‌های یادگیری.....	۱۰
۱- رفتارگرایی.....	۱۰
طراحی آموزشی رفتار گرایانه.....	۱۱
۲- شناخت گرایی.....	۱۲
طراحی آموزشی شناخت گرایانه.....	۱۳
۳- ساختن گرایی.....	۱۴
طراحی آموزشی ساختن گرایانه.....	۱۵
۴- ارتباط گرایی.....	۱۷
اصول ارتباط گرایی در طراحی آموزشی.....	۱۸
خلاصه فصل.....	۱۹
فصل دوم: معماری شناختی انسان.....	۲۱
مقدمه.....	۲۱

۲۳	نظریه پردازش اطلاعات.....
۲۳	نظام حافظه.....
۲۴	۱- حافظه حسی.....
۲۴	۲- حافظه کاری.....
۲۷	۳- حافظه بلند مدت.....
۲۹	اصول پردازش اطلاعات.....
۳۰	۱- اصل ذخیره اطلاعات.....
۳۲	۲- اصل السیاس و سازماندهی مجدد.....
۳۵	۳- اصل تکوین-سادگی.....
۳۶	۴- اصل تغییرات محدود.....
۳۷	۵- اصل ارتباط و سازماندهی محیطی.....
۳۸	خلاصه فصل.....
۴۱	فصل سوم: نظریه بار شناختی.....
۴۱	مقدمه.....
۴۲	بار شناختی.....
۴۵	۱. بار شناختی درونی.....
۴۶	۲. بار شناختی بیرونی.....
۴۸	۳. بار شناختی مطلوب.....
۵۰	تعامل بین عناصری.....
۵۲	خلاصه فصل.....
۵۳	فصل چهارم: اثرات بار شناختی.....
۵۳	مقدمه.....
۵۴	اثر هدف - آزاد.....
۵۶	اثر مثال های کار شده.....

۵۷	.....	اثر تقسیم توجه
۵۸	.....	اثر کانال‌های حسی
۵۹	.....	اثر پرهیز از زیاده‌کاری
۶۰	.....	اثر معکوس خبرگی
۶۱	.....	اثر کاهش تدریجی راهنمایی
۶۲	.....	اثر تخیل و خود توضیحی
۶۳	.....	اثر تعامل بین عناصری
۶۴	.....	خلاصه فصل
۶۷	.....	فصل پنجم: چند رسانه‌ای‌های آموزشی
۶۷	.....	مقدمه
۶۹	.....	عناصر نظام چند رسانه‌ای
۷۳	.....	مزایای چند رسانه‌ای‌های آموزشی
۷۵	.....	خلاصه فصل
۷۷	.....	فصل ششم: مدیریت بارهای شناختی در چند رسانه‌ای‌های آموزشی
۷۷	.....	مقدمه
۷۸	.....	نظریه شناختی چند رسانه‌ای
۸۱	.....	اصول چند رسانه‌ای‌های آموزشی مایر
۸۳	.....	بار شناختی و طراحی چند رسانه‌ای‌های آموزشی
۸۴	.....	الف- اصولی برای کاهش بار شناختی بیرونی
۸۵	.....	۱- اصل انسجام
۸۶	.....	۲- اصل پرهیز از زیاده‌کاری
۸۷	.....	۳- اصل علامت دهی
۸۷	.....	۴- اصل مجاورت مکانی
۸۸	.....	۵- اصل مجاورت زمانی

ب- اصولی برای مدیریت بار شناختی درونی	۸۸
۱- اصل، قطعه بندی	۹۰
۲- اصل پیش نیاز آموزش	۹۰
۳- اصل مجراهای حسی	۹۰
ج- اصولی برای افزایش بار شناختی مطلوب	۹۱
۱- اصل چندرسانه‌ای	۹۲
۲- اصل شخصی سازی	۹۲
۳- اصل از خورد	۹۳
۴- اصل تأمل، تفکر	۹۳
خلاصه فصل	۹۴
اصولی برای مدیریت بار شناختی درونی:	۹۵
منابع	۹۷
نمایه اشخاص	۹۷
نمایه موضوعی	۹۷

پیشگفتار

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزه موجب افزایش کاربرد ابزارهای تولید، پخش و انتقال چندرسانه ای ها در آموزش شده است. چندرسانه ای ها تلفیقی از دو یا چند شکل رسانه ای هستند که برنامه های آموزشی را عرضه می کنند. هدف اصلی از طراحی چندرسانه ای ها، ترکیب ابزارها به بهترین وجه و به منظور برآوردن نیازهای حیطه ای از محتوای خاص با در نظر داشتن توانایی ها و کمبودهای یادگیرندگان، زیر ساخت ها و شرایط نظامی محیط یادگیری است. برای اثربخش بودن آموزش از طریق چندرسانه ای ها، علاوه بر توجه اصول طراحی رویکردهای یادگیری و اصول طراحی چند رسانه ای های آموزشی باید به اصول طرح شده در نظریه بار شناختی^۱ نیز توجه نمود.

اصطلاح بار شناختی رایج ترین بار در سال ۱۹۵۰ در قالب رویکرد شناختی ارائه گردید. بار شناختی بر این فرض استوار است که ظرفیت شناختی انسان از محدودیت برخوردار است، بدین معنا که در آن زمان، ما می توانیم تعداد محدودی از واحدهای اطلاعاتی را پردازش کنیم. اصطلاح بار شناختی اشاره به میزان آری که در هنگام پردازش اطلاعات بر روی حافظه کاری وارد می آید، تا بتواند اطلاعات را برای جای دهی در حافظه بلند مدت رمزگذاری کند، اشاره دارد. در واقع، این تلاش ذهنی برای پردازش اطلاعات را بار شناختی می نامیم. نظریه بار شناختی به عنوان یک نظریه طراحی آموزشی بر پایه دانش ما از معماری شناختی انسان توسعه داده شده است. هدف اصلی این نظریه، این است که بتوانیم از دانش خود در زمینه چگونگی شناخت انسان، برای تدوین یک طراحی آموزشی اثربخش بهره ببریم. این نظریه سه نوع بار شناختی را مطرح می کند که عبارتند از:

۱- بار شناختی درونی، ۲- بار شناختی بیرونی و ۳- بار شناختی مطلوب.

هیچ آموزشی، از جمله آموزش از طریق چندرسانه ای ها، بدون طراحی آموزشی مناسب به یادگیری اثربخش منجر نمی شود. یکی از ملزومات طراحی آموزشی مناسب، توجه به

توصیه‌هایی است که نظریه بار شناختی ارائه می‌دهد. این توصیه‌ها صرفاً مربوط به طراحی چندرسانه‌ای‌های آموزشی نیست و برای هر نوع آموزشی به طور گسترده کاربرد دارد. به عنوان طراحان آموزشی باید سعی در مدیریت بار شناختی درونی، کاهش بار شناختی بیرونی و افزایش بار شناختی مطلوب داشته باشیم. تا بتوانیم به آموزش اثربخش دست یابیم. همسو با تحقق این اهداف، این کتاب شامل شش فصل به بحث راجع به چند رسانه‌ای‌های آموزشی، نظریه‌های یادگیری، طراحی آموزشی، معماری شناختی انسان، نظریه بار شناختی، و چگونگی مدیریت بارهای شناختی در طراحی و تولید چندرسانه‌ای‌های آموزشی می‌پردازد.

قابل ذکر است که در تألیف این کتاب از محتوای دو کتاب «نظریه بار شناختی»^۱، نوشته؛ پلاس، موریانو و به نکن^۲ و «نظریه بار شناختی»^۳، نوشته؛ سوئلر، آیرز و کالیوگا^۴ بیشتر از منابع دیگر استفاده شده است.

در پایان از تمام خوانندگانی که با پیشنهادهای سازنده خود، ما را در پربارتر کردن مطالب این کتاب برای چاپ بی‌محدودی یاری می‌کنند، سپاسگزاریم. خواهشمندیم نظرات خود را به آدرس‌های زیر ارسال فرمایند:

محمد حسن امیر تیموری^۳

محمد زارع^۴

1- Plass, J. L., Moreno, R., Brunken, R (2010). Cognitive load theory. New York: University cambridge.

2- Sweller, J., Ayres, P., Kalyuga, S. (2011). Cognitive Load Theory. New York: Springer.

3. mhrima@gmail.com

4. mohammadzare123@yahoo.com