

آمادگی شناختی
در سازمان‌های هزاره سوم
(از تئوری تا عمل)

تألیف

هارولد، اف. آنیل

رای، اس. پرز

ایوا، ال. بیکر

ترجمه

میترا عزتی

زهرا خدایاری



شماره مسلسل ۱۰۴۴۷

شماره انتشار ۴۲۲۷

انتشارات دانشگاه تهران

عنوان و نام پدیدآور	: آمادگی شناختی در سازمان‌های هزاره سوم (از تئوری تا عمل) / تألیف اصحیح: ویراستاران [هارولد آنیل، رای پرز، ایوا بیکر؛ ترجمه: دکتر میترا عزتی، زهرا خدایاری.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۴۸۸ص.
فروست	: انتشارات دانشگاه تهران؛ شماره انتشار ۴۲۲۷.
شابک	: 978-964-03-0080-0
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Teaching and Measuring Cognitive Readiness, c2014.
یادداشت	: کتاب حاضر نخستین بار در سال ۱۳۹۶ توسط انتشارات ارمون با عنوان "آموزش و ارزیابی آمادگی شناختی" با ترجمه علی لطفی منتشر شده است.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: یادگیری شناختی Cognitive Learning
موضوع	: روانشناسی تربیتی Educational Psychology
موضوع	: شناخت (روان‌شناسی) Cognition
موضوع	: شناخت در کودکان Cognition in Children
شناسه افزوده	: اونیل، هرولد، ۱۹۴۳-م، ویراستار O'Neil, Harold
شناسه افزوده	: پرز، ری، ویراستار Perez, Ray
شناسه افزوده	: بیکر، اوا، ۱۹۴۰-م، ویراستار Baker, Eva
شناسه افزوده	: عزتی، میترا، ۱۳۴۹- مترجم
شناسه افزوده	: خدایاری، زهرا، ۱۳۴۴- مترجم
شناسه افزوده	: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات. University of Tehran. Press
رده‌بندی کنگره	: LB۱۰۶۲ ۱۳۹۹
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۰/۱۵۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۲۲۷۸۰۷

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های pdf، لوح فشرده، بازنویسی در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود و تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است.
(این کتاب با کاغذ حمایتی به چاپ رسیده است.)

عنوان: آمادگی شناختی در سازمان‌های هزاره سوم (از تئوری تا عمل)

تألیف: هارولد آنیل- رای پرز- ایوا بیکر

ترجمه: دکتر میترا عزتی- زهرا خدایاری

ویرایش ادبی: معصومه پوراسدیان

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مترجمان است»

بها: ۸۵۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشی مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - تارنما: http://press.ut.ac.ir

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲





فهرست مطالب

پیشگفتار (مقدمه مترجمان).....	ع
مقدمه.....	ق
بخش اول - نظریه / زمینه	۱
فصل اول - آمادگی شناختی چیست؟	۳
۱-۱ مفهوم و زمینه آمادگی شناختی.....	۳
۱-۱-۱ اهمیت آمادگی شناختی.....	۷
۱-۱-۱-۱ دنیای در حال تغییر.....	۷
۲-۱-۱-۱ نیروی نظامی آمریکا به عنوان یک نمونه.....	۸
۲-۱ مدل آمادگی شناختی آنیل.....	۹
۱-۲-۱ مهارت‌ها و ویژگی‌های آمادگی شناختی.....	۹
۳-۱ آموزش و ارزیابی آمادگی شناختی.....	۱۵
۱-۳-۱ مسائل آموزشی.....	۱۵
۲-۳-۱ راهبردهای آموزشی.....	۱۶
۳-۳-۱ مسائل مربوط به ارزیابی.....	۱۷
۴-۳-۱ راهبردهای ارزیابی.....	۱۷
۴-۱ تعریف شبیه‌سازی.....	۱۸
۱-۴-۱ استفاده از شبیه‌سازی مجازی برای آموزش و ارزیابی آمادگی شناختی: ..	۱۹
۲-۴-۱ نتایج.....	۲۲
۳-۴-۱ بحث در مورد مطالعه امکان‌سنجی و... ..	۲۳
فصل دوم - تعریف تکاملی آمادگی شناختی برای عملیات نظامی	۳۳
۱-۲ آمادگی.....	۳۳
۲-۲ آمادگی شناختی.....	۳۴
۱-۲-۲ بحث در مورد اجزای پیشنهادی.....	۴۱
۳-۲ خلاصه.....	۶۱

- ۶۴..... ۱-۳-۲ کلام پایانی.....
- فصل سوم- یادگیری و ارزیابی: مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و آمادگی شناختی..... ۷۳**
- ۱-۳-۱ مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و آمادگی شناختی:..... ۷۳
- ۲-۳-۱ بیان ویژگی‌های مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و آمادگی شناختی: یک فهرست مختصر..... ۷۵
- ۱-۲-۳ فرایندهای عقلانی شناختی..... ۷۶
- ۲-۲-۳ مهارت‌های اجتماعی و بین‌فردی..... ۷۹
- ۳-۲-۳ مهارت‌های درون‌فردی..... ۸۱
- ۳-۳-۱ آمادگی شناختی بازبینی شده..... ۸۳
- ۱-۳-۳ گزینه‌های یادگیری و ارزیابی برای آمادگی شناختی..... ۸۳
- ۴-۳-۱ نقش هستی‌شناسی در طراحی محتوا برای ترکیب با مهارت‌های قرن بیست‌ویکم یا... ۸۵
- ۱-۴-۳ عناصر مشترک هستی‌شناسی‌ها..... ۸۶
- ۲-۴-۳ یک هستی‌شناسی چگونه ساخته می‌شود؟..... ۸۶
- ۳-۴-۳ ترکیب مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و هستی‌شناسی‌ها..... ۸۷
- ۵-۳-۱ یادگیری و ارزیابی مبتنی بر مدل مهارت‌های قرن بیست‌ویکم تعبیه‌شده در... ۸۸
- ۶-۳-۱ اعتبار مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و اهداف آمادگی شناختی..... ۸۹
- ۷-۳-۱ خلاصه..... ۹۰
- فصل چهارم- مدلی برای آموزش و ارزیابی آمادگی شناختی..... ۹۷**
- ۱-۴-۱ ترکیبی از خرد، هوش و خلاقیت: نظریه تکامل‌یافته هوش موفق..... ۱۰۰
- ۲-۴-۱ آموزش و ارزیابی با استفاده از یک مدل گسترده‌تر..... ۱۰۱
- ۳-۴-۱ برخی داده‌ها در مورد آموزش..... ۱۰۴
- ۱-۳-۴ تعامل شایستگی، نحوه برخورد در سطح دبیرستان..... ۱۰۴
- ۲-۳-۴ آموزش برای هوش موفق در علوم و مطالعات اجتماعی در پایه‌های سوم و هشتم..... ۱۰۶
- ۳-۳-۴ آموزش خواندن به دانش‌آموزان راهنمایی و دبیرستانی با استفاده از هوش موفق..... ۱۰۷
- ۴-۳-۴ آموزش ریاضیات به دانش‌آموزان اسکیموی مقطع راهنمایی..... ۱۰۷
- ۵-۳-۴ آموزش هوش موفق برای هنرهای زبان، ریاضیات و علوم در پایه چهارم..... ۱۰۸
- ۴-۴-۱ برخی داده‌ها در مورد شیوه‌های مبتنی بر توانمندی در ارزیابی‌های سطح بالا..... ۱۱۱
- ۱-۴-۴ پروژه رنگین کمان..... ۱۱۱
- ۲-۴-۴ داده‌های حاصل از سایر پروژه‌های ارزیابی..... ۱۱۸

۵-۴ کاربرد عملیاتی ۱۲۰

۶-۴ جمع‌بندی ۱۲۳

فصل پنجم- مسئولیت موقعیتی و ویژگی‌های شخصی: دلالت‌های ضمنی برای آمادگی

شناختی، آمادگی انطباقی و آموزش ۱۲۹

۱-۵ ماهیت عملکرد انطباقی و اجزای آمادگی انطباقی ۱۳۳

۱-۱-۵ بار شناختی و آمادگی انطباقی ۱۳۵

۲-۱-۵ بار اجتماعی و آمادگی انطباقی ۱۳۷

۳-۱-۵ بار هیجانی و آمادگی انطباقی ۱۳۸

۴-۱-۵ خلاصه ۱۳۹

۲-۵ توانمندی‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی که در آمادگی انطباقی مؤثرند: ۱۴۲

۱-۲-۵ اجزای شناختی آمادگی انطباقی ۱۴۲

۲-۲-۵ راهبردهای آموزش شناختی برای آمادگی انطباقی ۱۴۵

۳-۲-۵ اجزای اجتماعی آمادگی انطباقی ۱۴۷

۴-۲-۵ راهبردهای آموزش اجتماعی برای آمادگی انطباقی ۱۴۸

۵-۲-۵ اجزای هیجانی آمادگی انطباقی ۱۴۹

۶-۲-۵ راهبردهای آموزشی هیجان برای آمادگی انطباقی ۱۵۰

۳-۵ خلاصه ۱۵۱

فصل ششم- توسعه و ارزیابی آمادگی شناختی: درس‌های آموخته‌شده از آموزش K-12 ۱۶۱

۱-۶ مقدمه ۱۶۱

۲-۶ آمادگی برای مهدکودک ۱۶۲

۳-۶ آمادگی برای کالج ۱۶۵

۴-۶ آمادگی برای کارهای چالش‌برانگیز: وزارت امور خارجه آمریکا ۱۶۶

۵-۶ آمادگی برای آغاز شفاف‌سازی در مورد اهداف ۱۶۸

۶-۶ پیامدهای عدم تطابق: انتظارات مربوط به آمادگی در برابر ارزیابی آمادگی ۱۶۹

۷-۶ حرکت به سوی یک سیستم هماهنگ‌تر ۱۷۲

۸-۶ سیستم‌های ایجاد آمادگی شناختی ۱۷۵

۹-۶ خلاصه و جمع‌بندی‌ها ۱۸۰

فصل هفتم - آمادگی شناختی برای حل معادله‌ها..... ۱۸۵

- ۱-۷ به چه دانشی برای حل معادلات نیاز است؟..... ۱۸۶
- ۲-۷ الزامات شناختی حل معادلات..... ۱۸۷
- ۳-۷ دلالت‌های ضمنی برای ارزیابی آمادگی شناختی..... ۱۹۰
- ۴-۷ روش..... ۱۹۱
- ۱-۴-۷ شرکت‌کنندگان..... ۱۹۱
- ۲-۴-۷ ابزار سنجش..... ۱۹۱
- ۳-۴-۷ تکلیف و روند انجام کار..... ۱۹۲
- ۵-۷ نتایج..... ۱۹۳
- ۱-۵-۷ آمار توصیفی..... ۱۹۳
- ۲-۵-۷ دشواری یک آیتم تا چه اندازه به موقعیت نسبی آن در مسیر حل معادله مربوط است؟..... ۱۹۳
- ۳-۵-۷ عملکرد دانش‌آموزان در مقیاس مرحله بعد تا چه اندازه می‌تواند عملکرد..... ۱۹۵
- ۶-۷ بحث..... ۱۹۷

فصل هشتم - آن چه افراد حل‌کننده مسئله می‌دانند: آمادگی شناختی برای حل مسئله انطباقی ۲۰۳

- ۱-۸ مقدمه..... ۲۰۳
- ۲-۸ علم یادگیری: آمادگی شناختی برای حل مسئله انطباقی چیست؟..... ۲۰۶
- ۱-۲-۸ نقش دانش در حل مسئله انطباقی..... ۲۰۶
- ۲-۲-۸ نگاهی دقیق‌تر به حل مسئله انطباقی..... ۲۰۶
- ۳-۸ علم ارزیابی: چگونه می‌توانیم آمادگی شناختی برای حل مسئله انطباقی را اندازه‌گیری کنیم؟..... ۲۰۸
- ۴-۸ علم آموزش: چگونه می‌توانیم آمادگی شناختی برای حل مسئله انطباقی را آموزش دهیم؟..... ۲۱۰
- ۱-۴-۸ کدام فرایندهای شناختی در طول یادگیری آمادگی شناختی را افزایش می‌دهند؟..... ۲۱۰
- ۲-۴-۸ چه چیزی در مورد بهبود انتقال حل مسئله کارآیی دارد؟..... ۲۱۲
- ۵-۸ جمع‌بندی..... ۲۱۵

فصل نهم - یک رویکرد نظری مبتنی بر آمادگی شناختی و ارزیابی آگاهی موقعیتی..... ۲۱۹

- ۱-۹ تعریف آمادگی شناختی..... ۲۱۹
- ۲-۹ یک سازه چندبعدی..... ۲۲۰
- ۳-۹ آگاهی موقعیتی و آمادگی شناختی..... ۲۲۲
- ۴-۹ سنجش آمادگی شناختی..... ۲۲۶

۲۳۱	۵-۹ ارزیابی آگاهی موقعیتی.....
۲۳۳	۶-۹ چشم‌اندازهای آتی.....
۲۳۵	۷-۹ جمع‌بندی‌ها.....

فصل دهم - تخصص انطباقی و آمادگی شناختی: چشم‌اندازی از رویکرد متخصص - عملکرد..... ۲۴۱

۲۴۳	۱-۱۰ زمینه تاریخی مختصر تحقیقات مدرن در مورد تخصص و کسب مهارت.....
۲۴۴	۲-۱۰ گزینه‌های جایگزین کسب مهارت و تخصص.....
۲۴۷	۳-۱۰ انتقال و علاقه‌مندی اخیر به آمادگی شناختی در تخصص حرفه‌ای.....
۲۴۸	۴-۱۰ رویکرد متخصص - عملکرد.....
۲۴۹	۱-۴-۱۰ دستیابی به قدرت بازیابی عملکرد برتر در شرایط استاندارد.....
۲۵۲	۲-۴-۱۰ نیاز به تجربه خاص دامنه برای بازیابی عملکرد برتر.....
۲۵۳	۵-۱۰ از تجربه تا تمرین طراحی شده.....
۲۵۷	۶-۱۰ زمانی که حرفه‌ای‌ها می‌توانند یاد بگیرند و عملکردشان را بهبود بخشند.....
۲۵۸	۷-۱۰ خلاصه و نکات برجسته مربوط به تخصص انطباقی و آمادگی شناختی.....

بخش دوم - کاربردهای آمادگی شناختی..... ۲۶۷

فصل یازدهم - توانایی‌های تفکر خلاق: سنجش‌های مربوط به حوزه‌های مختلف..... ۲۶۹

۲۶۹	۱-۱۱ مقدمه.....
۲۷۲	۲-۱۱ نیاز به سنجش پتانسیل خلاق.....
۲۷۴	۳-۱۱ تعریف خلاقیت و تفکر خلاق.....
۲۷۶	۴-۱۱ انواع و سطوح خلاقیت و تفکر خلاق.....
۲۷۹	۵-۱۱ حوزه عمومی و حوزه اختصاصی توانمندی تفکر خلاق.....
۲۸۱	۶-۱۱ سنجش توانمندی‌های تفکر خلاق.....
۲۸۳	۱-۶-۱۱ ابزارهای سنجش توانمندی تفکر خلاق حوزه - عام.....
۲۸۵	۲-۶-۱۱ ابزارهای سنجش توانمندی تفکر خلاق حوزه - خاص.....
۲۸۷	۱-۲-۶-۱۱ نمونه‌ای از آیتم‌ها.....
۲۹۰	۷-۱۱ جمع‌بندی‌ها و دلالت‌های ضمنی آموزشی.....

فصل دوازدهم - استفاده از قیاس‌ها به عنوان مبنایی برای آموزش آمادگی شناختی..... ۳۰۱

۳۰۲	۱-۱۲ نقش مدل‌های علی در انتقال قیاسی.....
-----	---

۳۰۶.....	۲-۱۲	مقایسه قیاسی به‌عنوان یک مکانیزم یادگیری.....
۳۰۹.....	۳-۱۲	محدودیت‌ها در منابع پردازش.....
۳۱۱.....	۴-۱۲	تکنیک‌هایی برای تقویت و پرورش یادگیری مؤثر از طریق قیاس‌های آموزشی:.....
۳۱۲.....	۱-۴-۱۲	شیوه‌های بین‌المللی استفاده از قیاس.....
۳۱۴.....	۲-۴-۱۲	آزمون‌های آزمایشی راهبردها برای آموزش قیاس‌ها.....
۳۱۷.....	۵-۱۲	جمع‌بندی‌ها.....
۳۱۸.....	۶-۱۲	توصیه‌هایی کاربردی برای بهبود آمادگی شناختی از طریق قیاس.....
۳۲۳.....		فصل سیزدهم- ارزیابی شبیه‌سازی آمادگی شناختی.....
۳۲۳.....	۱-۱۳	مقدمه.....
۳۲۵.....	۲-۱۳	رویکرد مبتنی بر مدل در برابر رویکرد مبتنی بر سناریو.....
۳۲۶.....	۳-۱۳	فناوری‌های شبیه‌سازی آزاد.....
۳۲۷.....	۴-۱۳	شبیه‌سازی‌های شبه‌آزمایشی.....
۳۲۸.....	۵-۱۳	پیچیدگی و فراپیچیدگی.....
۳۲۹.....	۶-۱۳	سنجش کارآیی تصمیم‌گیری.....
۳۳۱.....	۷-۱۳	ابزارهای سنجش کمی.....
۳۳۲.....	۸-۱۳	بازنمود سنجش کیفی (گرافیکی).....
۳۳۳.....	۹-۱۳	پایایی و روایی.....
۳۳۴.....	۱۰-۱۳	آموزش.....
۳۳۵.....	۱۱-۱۳	تلاش‌های آتی.....
۳۳۹.....		فصل چهاردهم- سنجش آمادگی شناختی در محیط آموزشی مبتنی بر شبیه‌سازی.....
۳۳۹.....	۱-۱۴	مقدمه.....
۳۴۰.....	۲-۱۴	مربی تاکتیکی چند - مأموریتی.....
۳۴۳.....	۱-۲-۱۴	سناریوهای شبیه‌سازی MMTT.....
۳۴۳.....	۲-۲-۱۴	نمونه‌ای از یک سناریو.....
۳۴۵.....	۳-۲-۱۴	درخواست‌های شناختی سناریو.....
۳۴۶.....	۳-۱۴	سنجش آمادگی شناختی.....
۳۴۷.....	۱-۳-۱۴	سازه‌ها.....
۳۴۸.....	۱-۱-۳-۱۴	آگاهی موقعیتی.....

۳۵۱	برنامه‌ریزی تاکتیک‌ها..... ۲-۱-۳-۱۴
۳۵۲	تصمیم‌گیری ۳-۱-۳-۱۴
۳۵۲	اجرا و پایش برنامه ۴-۱-۳-۱۴
۳۵۲	فرمان‌دهی از طریق ارتباطات..... ۴-۱-۳-۱۴
۳۵۳	عملیاتی کردن سازه‌ها..... ۲-۳-۱۴
۳۵۴	ابزار ارزیابی..... ۱-۲-۳-۱۴
۳۵۵	داده‌ها..... ۴-۱۴
۳۵۵	مشارکت کنندگان..... ۱-۴-۱۴
۳۵۹	سناریوهای آزمون..... ۲-۴-۱۴
۳۶۰	روند..... ۳-۴-۱۴
۳۶۱	نمره‌گذاری..... ۴-۴-۱۴
۳۶۱	تحلیل..... ۵-۴-۱۴
۳۶۲	کیفیت فنی..... ۱-۵-۴-۱۴
۳۶۶	جمع‌بندی‌های اولیه..... ۲-۵-۴-۱۴
۳۶۷	گام‌های بعدی..... ۵-۱۴
۳۷۳	فصل پانزدهم- حمایت نرم‌افزاری برای آموزش و ارزیابی آمادگی شناختی.....
۳۷۳	آمادگی شناختی برای تکالیف..... ۱-۱۵
۳۷۴	سطوح آمادگی شناختی..... ۲-۱۵
۳۷۴	سطوح آمادگی شناختی در تکالیف پیچیدهٔ مربوط به تصمیم‌گیری..... ۱-۲-۱۵
۳۷۵	جعبهٔ شنی TAO: یک تکالیف حل مسئله..... ۱-۱-۲-۱۵
۳۸۰	انواع تصویرگر آمادگی شناختی در بافت جعبهٔ شنی TAO..... ۲-۱-۲-۱۵
۳۸۹	ساخت نرم‌افزار برای سنجش آمادگی شناختی..... ۳-۱۵
۳۹۲	پشتیبانی نرم‌افزاری برای ارزیابی آمادگی شناختی..... ۴-۱۵
۳۹۴	پشتیبانی نرم‌افزاری برای آموزش آمادگی شناختی..... ۵-۱۵
۳۹۶	اجرا..... ۶-۱۵
۳۹۷	جمع‌بندی‌ها..... ۷-۱۵
۳۹۹	فصل شانزدهم- آمادگی شناختی برای عملکرد تیمی پیچیده.....
۳۹۹	مقدمه..... ۱-۱۶

۴۰۰	۲-۱۶ الزامات آمادگی شناختی برای کار تیمی
۴۰۰	۳-۱۶ مهارت‌های فردی آمادگی شناختی مورد نیاز برای عملکرد مؤثر تیمی
۴۰۱	۳-۱۶ مهارت‌های فردی آمادگی شناختی مورد نیاز برای عملکرد مؤثر تیمی
۴۰۲	۱-۳-۱۶ دانش کار تیمی
۴۰۳	۲-۳-۱۶ مهارت‌های رهبری
۴۰۴	۳-۳-۱۶ رفتار پایش / پشتیبانی از عملکرد متقابل
۴۰۵	۴-۳-۱۶ مهارت‌های ارتباطی
۴۰۷	۵-۳-۱۶ مهارت‌های بین‌فردی
۴۰۸	۶-۳-۱۶ نگرش‌های مثبت کار تیمی
۴۰۹	۴-۱۶ سنجش مهارت‌های آمادگی شناختی مورد نیاز برای عملکرد تیمی
۴۰۹	۱-۴-۱۶ آزمون‌های ذهنی
۴۱۱	۲-۴-۱۶ آزمون‌های قضاوت موقعیتی
۴۱۱	۳-۴-۱۶ مشاهده
۴۱۲	۵-۱۶ مداخلات کمک به افزایش آمادگی شناختی در کار تیمی
۴۱۲	۱-۵-۱۶ انتخاب
۴۱۳	۲-۵-۱۶ ترکیب تیم
۴۱۴	۳-۵-۱۶ آموزش
۴۱۴	۱-۳-۵-۱۶ آموزش برای رفتارهای پشتیبانی
۴۱۵	۲-۳-۵-۱۶ آموزش برای مهارت‌های ارتباطی
۴۱۶	۳-۳-۵-۱۶ مهارت‌های بین‌فردی
۴۱۷	۴-۳-۵-۱۶ بهبود نگرش‌های کار تیمی
۴۱۷	۵-۳-۵-۱۶ رهبری
۴۱۸	۶-۳-۵-۱۶ آموزش مهارت‌های چندگانه
۴۱۹	۶-۱۶ جمع‌بندی و مشخص کردن مسیرهای آتی
۴۲۰	۱-۶-۱۶ یک کاربرد احتمالی آتی: آموزش مبتنی بر سناریوی مناسب
۴۲۱	۲-۶-۱۶ جمع‌بندی
۴۲۹	فصل هفدهم - تأثیر آموزش بازی‌محور فردی بر آمادگی شناختی تیمی
۴۲۹	۱-۱۷ مقدمه
۴۳۱	۲-۱۷ تاریخچه

ز □ فهرست مطالب

۴۳۱	۱-۲-۱۷ آموزش نیروهای استخدامی نیروی دریایی
۴۳۲	۲-۲-۱۷ آموزش بازی محور
۴۳۵	۳-۲-۱۷ آمادگی شناختی تیمی
۴۳۶	۴-۲-۱۷ ارزیابی عملکرد تیمی از طریق مشاهده
۴۳۶	۳-۱۷ بازی مربی کنترل آسیب VESSEL
۴۴۳	۴-۱۷ بررسی انتقال برای افراد
۴۴۴	۵-۱۷ تحقیق انتقال برای عملکرد تیمی
۴۴۴	۱-۵-۱۷ روش‌ها
۴۴۷	۲-۵-۱۷ نتایج
۴۴۷	۱-۲-۵-۱۷ آگاهی موقعیتی
۴۴۸	۲-۲-۵-۱۷ ارتباطات
۴۴۸	۳-۲-۵-۱۷ تصمیم‌گیری
۴۴۹	۴-۲-۵-۱۷ درخواست کمک
۴۴۹	۳-۵-۱۷ بحث
۴۵۱	۶-۱۷ مقایسه نتایج تحقیق
۴۵۱	۷-۱۷ چالش‌های ارزیابی تیم
۴۵۳	۸-۱۷ جمع‌بندی
۴۵۵	۹-۱۷ ضمیمه ۱- فرم ناظر برای تحقیق فردی
۴۵۶	۱۰-۱۷ ضمیمه ۲- فرم ناظر برای تحقیق گروهی
۴۵۶	۱-۱۰-۱۷ ضمیمه ۱-۲ فرم ناظر سناریوی مربوط به مخزن طوفان‌زده محفوظه
۴۵۷	۲-۱۰-۱۷ ضمیمه ۲-۲ سناریوی پاس‌بانی دادن از پل: فرم ناظر گفت‌وگوگر پل
۴۵۹	۳-۱۰-۱۷ ضمیمه ۲-۳ سناریوی پاس‌بانی دادن از پل: فرم ناظر افسر هدایت‌گر
۴۶۰	۴-۱۰-۱۷ ضمیمه ۲-۴ فرم ناظر سناریوی امنیت تردد پاس‌بان

فهرست جداول

جدول ۱-۱	صفات و مهارت‌های آمادگی شناختی آنیل..... ۷
جدول ۱-۲	اجزای آمادگی شناختی که موريسون و فلتچر (ستون دوم)، آنیل (ستون سوم) و این فصل از کتاب (ستون چهارم) پیشنهاد کرده‌اند..... ۳۸
جدول ۲-۲	خلاصه یافته‌های پژوهشی درمورد اجزای پیشنهادی مدل شناختی..... ۶۳
جدول ۱-۴	نمونه‌هایی از آموزش تحلیلی..... ۱۰۲
جدول ۲-۴	نمونه‌هایی از آموزش خلاق..... ۱۰۳
جدول ۳-۴	نمونه‌هایی از آموزش کاربردی..... ۱۰۳
جدول ۴-۴	نمونه‌هایی از آموزش مبتنی بر خردمندی..... ۱۰۴
جدول ۱-۵	مهارت‌ها، توانمندی‌ها و راهبردهای آموزشی‌ای که در آمادگی انطباقی نقش دارند..... ۱۴۳
جدول ۱-۷	نمونه‌ای دانش مرتبط با حل معادلات چندگانه در سطح مقطع متوسطه..... ۱۸۷
جدول ۲-۷	خواص عملیات روی اعداد واقعی..... ۱۸۷
جدول ۳-۷	مراحل حل یک معادله چندوجهی..... ۱۸۹
جدول ۴-۷	آیتم‌های مرحله بعد..... ۱۹۲
جدول ۵-۷	آمار توصیفی و همبستگی‌های درونی (اسپیرمن) درمورد متغیرهای پژوهش..... ۱۹۳
جدول ۶-۷	مقایسه بین آیتم‌های مرحله بعد به‌تنهایی و آیتم‌های راه‌حل کاملاً کارآمد ($N=42$)..... ۱۹۵
جدول ۱-۸	سه جزء آمادگی شناختی برای حل مسئله انطباقی..... ۲۰۵
جدول ۲-۸	پنج نوع دانشی که از آمادگی شناختی برای حل مسئله انطباقی حمایت می‌کنند..... ۲۰۶
جدول ۳-۸	نمونه آیتم‌های ارزیابی برای ۵ نوع دانش مورد نیاز برای آمادگی شناختی..... ۲۰۸
جدول ۴-۸	شش نوع فرایند شناختی در استفاده از دانش..... ۲۰۹
جدول ۵-۸	پنج نوع سؤال انتقال..... ۲۰۹
جدول ۶-۸	سه تقاضای ظرفیت شناختی..... ۲۱۲
جدول ۷-۸	پنج اصل مبتنی بر شواهد برای کاهش پردازش فرعی..... ۲۱۳
جدول ۸-۸	سه اصل مبتنی بر شواهد برای مدیریت پردازش ضروری..... ۲۱۴
جدول ۹-۸	چهار اصل مبتنی بر شواهد برای رشد و پرورش پردازش مولد..... ۲۱۴
جدول ۱-۹	عوامل پیشنهادی مرتبط با آمادگی شناختی برگرفته از منابع مختلف..... ۲۲۱
جدول ۲-۹	دوازده عامل آمادگی شناختی ارزیابی شده توسط نمونه اولیه M-CREST..... ۲۲۷

جدول ۱-۱۳	نه شاخص اساسی درمورد تصمیم‌گیری/آمادگی شناختی.....	۳۳۱
جدول ۱-۱۴	وظایف دیدبان.....	۳۴۲
جدول ۲-۱۴	همبستگی میان عوامل و فرم کوتاه آزمون نهایی شماره ۱.....	۳۶۴
جدول ۳-۱۴	ساختار عاملی فرم کوتاه آزمون نهایی شماره ۱.....	۳۶۴
جدول ۴-۱۴	همبستگی میان عوامل و فرم کوتاه آزمون نهایی شماره ۲.....	۳۶۵
جدول ۵-۱۴	ساختار عاملی فرم کوتاه آزمون نهایی شماره ۲.....	۳۶۵
جدول ۶-۱۴	آلفای کرونباخ برای هر دو شکل کوتاه.....	۳۶۶
جدول ۱-۱۶	توانمندی‌های آمادگی شناختی برای کار تیمی.....	۴۰۳
جدول ۱-۱۷	بالاترین تفاوت عملکرد درمورد مهارت‌های آمادگی شناختی گروه بازی در مقایسه با گروه عدم بازی در تحقیقات فردی و تیمی.....	۴۴۳

فهرست اشکال

- شکل ۱-۱ مدل آمادگی شناختی ۶
- شکل ۱-۵ اجزای آمادگی انطباقی ۱۴۰
- شکل ۱-۷ مقدار p آیت‌های مربوط به مراحل در حل معادله. میله‌های خطا، بیانگر خطاهای استاندارد اطراف میانگین هستند ۱۹۴
- شکل ۱-۸ مشکل ترمز تکلیفی دیگر که نیازمند استفاده از حل مسئله انطباقی است ۲۰۴
- شکل ۲-۸ مشکل لامپ ۲۰۴
- شکل ۳-۸ مشکل سلول خورشیدی ۲۰۵
- شکل ۴-۸ نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای ۲۱۱
- شکل ۱-۹ چارچوب نظری بیانگر دسته‌های عوامل تأثیرگذار بر آمادگی شناختی ۲۲۲
- شکل ۲-۹ عوامل فردی که براساس مدل نظری اندزلی (۱۹۹۵b) آگاهی موقعیتی را تحت تأثیر قرار می‌دهند ۲۲۴
- شکل ۳-۹ یک نمونه از صفحه گزارش فردی M-CREST ۲۲۹
- شکل ۴-۹ یک نمونه از خروجی گزارش M-CREST توسط رابط ایجادکننده ۲۳۰
- شکل ۵-۹ مثالی تصویری از یک آیتم بررسی سناریومحور برای ارزیابی آگاهی موقعیتی با استفاده از M-CREST ۲۳۳
- شکل ۱-۱۰ تصویری از تفاوت کیفی میان دوره بهبود عملکرد متخصص و فعالیت‌های روزمره ۲۴۲
- شکل ۲-۱۰ سه نمونه از تکالیف آزمایشگاهی که دائماً عملکرد برتر متخصصان در حوزه شطرنج، تایپ کردن و نواختن موسیقی را می‌سنجد ۲۵۱
- شکل ۳-۱۰ تصویری از افزایش تدریجی عملکرد متخصص به‌عنوان تابعی از سن در حوزه‌هایی مانند شطرنج توسط خط افقی منحنی‌شکل، نشان داده شده است ۲۵۳
- شکل ۱-۱۲ نمونه‌ای از استفاده از مدل‌های علی در استنباط قیاسی. P, G و E به ترتیب، بیانگر یک علت مولد، علت بازدارنده و اثر هستند ۳۰۳
- شکل ۲-۱۲ میانگین ارزیابی‌های شباهت (نمودار بالایی) و میانگین توانمندی قضاوت‌های قیاسی (نمودار پایینی) ۳۰۵
- شکل ۳-۱۲ چارچوب انتقال قیاسی مبتنی بر مدل‌های علی. خطوط نقطه‌چین بیانگر دانش منتقل شده از منبع به هدف هستند ۳۰۶

- شکل ۱۲-۴ درصد قیاس‌ها توسط منطقه دربرگیرنده حمایت شناختی..... ۳۱۴
- شکل ۱۲-۵ تأثیرات سرنخ‌دهی زیاد در برابر سرنخ‌دهی کم یک قیاس آموزشی در مورد مسائل پس‌آزمون همراه با شباهت متنوع نسبت به مسائل آموزش داده‌شده..... ۳۱۶
- شکل ۱۳-۱ رویکرد مبتنی بر مدل، برای شبیه‌سازی‌های تشخیصی پیچیده..... ۳۲۶
- شکل ۱۳-۲ رویکرد شبه‌آزمایشی به شبیه‌سازی‌های تشخیصی پیچیده..... ۳۲۸
- شکل ۱۳-۳ ماتریکس زمان/رویداد بیانگر روند تصمیم‌گیری یک شرکت‌کننده..... ۳۳۴
- شکل ۱۴-۱ طرح تسهیلی مربی تاکتیکی چند - مأموریتی (MMTT)..... ۳۴۱
- شکل ۱۴-۲ طرح کلی اتاق مربی تاکتیکی چند - مأموریتی (MMTT)..... ۳۴۱
- شکل ۱۴-۳ نمونه‌ای از نمایش مربی تاکتیکی چند - مأموریتی (MMTT)..... ۳۴۱
- شکل ۱۴-۴ نمونه‌ای از سناریوی خط زمانی شبیه‌سازی نمایش مربی تاکتیکی چند- مأموریتی (MMTT)..... ۳۴۴
- شکل ۱۴-۵ نمونه‌ای از سناریوی شبیه‌سازی نمایش مربی تاکتیکی چند - مأموریتی (MMTT) رویدادهای زمان‌دار در صفحه نمایش..... ۳۴۴
- شکل ۱۴-۶ طرح کلی ساده‌شده از فرایند پردازش اطلاعات توسط افسر عملیات تاکتیکی (TAO)..... ۳۴۸
- شکل ۱۴-۶ طرح کلی ساده‌شده از فرایند پردازش اطلاعات توسط افسر عملیات تاکتیکی (TAO) همراه با بازنمودی بسط‌یافته از آگاهی موقعیتی..... ۳۵۱
- شکل ۱۴-۸ یک ابزار صفحه‌نمایش ارزیابی..... ۳۵۶
- شکل ۱۴-۹ نمونه‌ای از صفحه گزارش..... ۳۵۸
- شکل ۱۴-۱۰ نمونه‌ای از صفحه سیستم پیگیری نوشتاری..... ۳۵۹
- شکل ۱۵-۱ سه حالت یک جابه‌جایی فرضی..... ۳۷۶
- شکل ۱۵-۲ سه حالت از یک سناریوی شبیه‌سازی‌شده..... ۳۷۸
- شکل ۱۵-۳ تلاشی دیگر - با همان سناریو..... ۳۷۹
- شکل ۱۵-۴ خطوط موازی صوتی..... ۳۸۲
- شکل ۱۵-۵ پاسخ احتمالی به مسیرهای هم‌گرا..... ۳۸۲
- شکل ۱۵-۶ الگوی عبور در خطوط صدا..... ۳۸۳
- شکل ۱۵-۷ زیردریایی هم‌زمان با عبورش شناسایی شده است..... ۳۸۴
- شکل ۱۵-۸ منطقه تهدید اژدر (TDA) به‌حدی گسترش یافته تا تنگه را نیز شامل شود..... ۳۸۵
- شکل ۱۵-۹ بعد از استفاده از فرستنده‌های رادیویی برای شناسایی زیردریایی، مشخص می‌شود بخش‌هایی از TDA امن هستند..... ۳۸۶
- شکل ۱۵-۱۰ فرستادن MEU به سمت جنوب برای اجتناب از تهدید زیردریایی شناسایی‌شده..... ۳۸۶

فهرست اشکال □ ظ

شکل ۱۱-۱۵	یک مبنای جدید، یک TDA کوچک تر	۳۸۷
شکل ۱۲-۱۵	مواجهه با دو تکلیف به صورت همزمان	۳۸۷
شکل ۱۳-۱۵	اجرای دو روش به صورت همزمان	۳۸۸
شکل ۱۴-۱۵	ساختار ارزیابی در بافت‌های شبیه‌سازی	۳۹۰
شکل ۱۵-۱۵	ساختار ارزیابی و آموزش در بافت‌های شبیه‌سازی	۳۹۱
شکل ۱-۱۶	آمادگی شناختی و عملکرد تیمی	۴۰۱
شکل ۱-۱۷	محیط تعاملی کشتی مجازی برای آموزش کنترل آسیب	۴۳۷
شکل ۲-۱۷	برنامه توسعه فردی که خلاصه‌ای از عملکرد دانشجو را به او نشان می‌دهد	۴۳۸
شکل ۳-۱۷	ویدیوی اشتباه فاحش که بر پیامدهای خطای بسیار مهمی که دانشجو مرتکب شده تأکید می‌کند	۴۴۱

پیشگفتار (مقدمه مترجمان)

روند علمی و فناوری در جهان بشر را وارد عصر تازه‌ای کرده است. آینده‌پژوهان بر این باورند که اغلب کشورهای توسعه‌یافته از یک عصر صنعتی اقتصاد وارد عصر اطلاعات اقتصاد شده‌اند. عصر اطلاعات با افزایش تولید، انتقال، مصرف و وابستگی به اطلاعات مشخص می‌شود. الگوهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی بیانگر جریان غیرمتمرکز و غیرسلسله‌مراتبی اطلاعات است. موفقیت از آن افراد و کشورهایی خواهد بود که به سرعت با تغییرات سازگار می‌شوند و خود عامل ایجاد تغییرند. سازمان‌ها متوجه شده‌اند که موفقیت افراد و سازمان‌ها در گرو تغییر از مشاغل معمولی و مشاغلی که همه‌چیز آن دقیقاً تعیین شده به تطبیق مهارت‌ها و توانمندی‌های افراد با خواست‌های روزافزون است. در واقع، ما در عصری زندگی می‌کنیم که اغلب عصر فناوری‌های همگرا خوانده می‌شود. علوم شناختی و فناوری‌های شناختی، که از اجزای این همگرایی محسوب می‌شود، در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. به تعبیر دیگر، ارزشمندترین مهارت یا ویژگی برای نیروی انسانی امروز آمادگی شناختی فرد است که به او امکان می‌دهد اغلب بدون نیاز به آموزش مجدد یادگیری خود را از سیستم یا سناریویی به سیستم یا سناریوی دیگر انتقال دهد. اما چگونه می‌توانیم افراد، تیم‌ها و واحدهای سازمانی را برای مواجهه با رویدادهای غیرمنتظره و رویدادهای پیش‌بینی‌ناپذیر آماده کنیم؟

«مهارت‌های قرن بیست‌ویکم» استعاره‌ای است که به‌طور وسیع برای طبقه‌ای از مهارت‌های شناختی و توانمندی‌های اجتماعی و عاطفی‌ای به کار می‌رود که فرض می‌شود برای آینده آموزش و پرورش ضروری‌اند. آنها با این موضوع مرتبط‌اند که آیا هدف ایجاد قابلیت‌های فردی در دانشجویان است تا آنها را برای رسیدن به سطوح عالی‌تر آموزش، نظیر آموزش‌های فنی یا دانشگاهی، آماده سازد یا هدف رسیدن به انواع مهارت‌هایی است که فرض می‌شود در محیط‌های فعلی و آتی کاری ارزش زیادی دارند. در بسیاری از مباحث مربوط به مهارت‌های شناختی، اغلب تمرکز بر انتخاب افراد با صلاحیت‌های عمومی مانند هوش یا خلاقیت است. رقابت‌های جهانی، تکنیک‌های جدید تولید و تغییرات فناورانه سریع به توجهات روزافزون به خلاقیت و نوآوری منجر شده است، بنابراین، توجه به موضوعاتی نظیر آمادگی شناختی بسیار حائز اهمیت است. آمادگی شناختی آمادگی‌ای ذهنی است (شامل مهارت‌ها، دانش، توانمندی‌ها، انگیزه‌ها و تمایلات شخصی) که افراد باید آن را در خود ایجاد کنند و عملکرد صحیح خود را در محیط پیچیده و پیش‌بینی‌ناپذیر عملیات مدرن حفظ کنند. آمادگی شناختی بر

ف □ آمادگی شناختی در سازمان‌های هزارهٔ سوم

تصمیم‌های سریع، واقعی و رضایت‌بخش تمرکز دارد که در پاسخ به الگوهای تجربه‌شده مبتنی بر تحول^۱ در موقعیت‌های پیچیده، بحرانی و پرخطر با اهداف نامشخص و اغلب چندگانه اتخاذ می‌شوند. کتاب حاضر شامل دو بخش و هفده فصل است. در بخش اول، به مبانی آمادگی شناختی برای تقویت یادگیری پرداخته شده است. برای این منظور، مفهوم آمادگی شناختی از زوایای مختلف بررسی شده است. علاوه بر این، تأثیر آمادگی شناختی و یادگیری تشریح و تبیین شده است. از جمله مباحث بسیار مفید و کاربردی در این بخش ارائه نظریهٔ تکامل‌یافتهٔ هوش موفق و کاربرد آن برای یادگیری از دورهٔ مهدکودک تا کالج و همچنین در دروس مختلف است. در زمینهٔ یادگیری سازمانی نیز به دستیابی به قدرت بازیابی عملکرد اشاره شده است.

بخش دوم کتاب شامل کاربردهای آمادگی شناختی نظیر ارتقای توانایی‌های تفکر خلاق، بهبود کارآیی تصمیم‌گیری، تأثیر آمادگی شناختی در بهبود عملکرد تیمی، مهارت‌های رهبری، مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های بین‌فردی است.

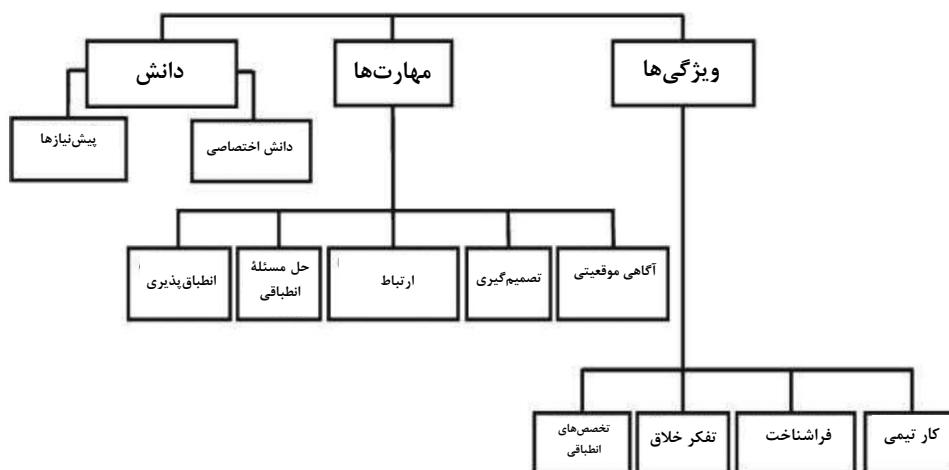
با عنایت به گستردگی و تنوع اهداف مذکور، مخاطبان اصلی کتاب حاضر کلیهٔ آینده‌پژوهان رشد و توسعهٔ علم و فناوری اعم از استادان، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان و دانش‌پژوهان‌اند.

مقدمه

در این ویرایش از کتاب، بر مستندسازی نظری و عملی نظریه‌ای تمرکز خواهیم کرد که اخیراً در مورد آموزش و سنجش آمادگی شناختی بیان شده است. آمادگی شناختی چیست؟ تعاریف متعددی در مورد این سازه بیان شده است، همان‌طور که در فصل‌های مختلف این کتاب نیز به آنها اشاره شده است، از منظر دانش، مهارت‌ها و ویژگی‌ها (KSA) نگاه خواهیم کرد (مک‌لوگان، ۱۹۹۷). در این چارچوب، دانش حوزه‌ای خاص در نظر گرفته می‌شود، مهارت‌ها حوزه خاص یا مستقل‌اند و ویژگی‌ها نیز حوزه‌ای نسبتاً مستقل هستند و صفات و ویژگی‌های کاربردی‌اند، اما آموزش آنها سخت است. اصطلاح صفت معمولاً به صورت قابل جایگزینی به جای اصطلاح شایستگی استفاده می‌شود. با این حال، کلیم، هارتینگ و راش (۲۰۰۸) دیدگاه دیگری به شایستگی دارند که به طور کلی بیانگر دیدگاه اروپایی است. شکل ۱ جلوه‌ای گرافیکی از سازه‌هایی است که آمادگی شناختی را تشکیل می‌دهند. این شکل همچنین چارچوب مفهومی کلی‌ای را ارائه می‌دهد که بیانگر انتخاب نویسندگان برای نگارش فصل‌های مختلف کتاب به کمک ویراستاران است. همان‌طور که در شکل ۱ ملاحظه می‌شود، سازه‌های اصلی در مدل ما مشخص‌اند و دانش، مهارت و ویژگی‌ها (KSA) عناصر سطح بالا هستند. دانش شامل دانش خاص یک حوزه برای ایجاد آمادگی شناختی در حوزه‌های محتوا/ فرایند خاص و نیز مهارت‌های پیش‌نیازند. در این مدل، پنج مهارت انطباق‌پذیری، حل مسئله انطباقی، ارتباط، تصمیم‌گیری و آگاهی موقعیتی و چهار ویژگی تخصص انطباقی، تفکر خلاق، فراشناخت و کار تیمی وجود دارد.

در جدول ۱، تعریف هر کدام از این سازه‌ها آمده است. تعاریف به شدت مرتبط و در عین حال با تفاوت زیادی برای آمادگی شناختی در این کتاب به کار رفته‌اند. از هر کدام از نویسندگان درخواست شده بود تا به طور صریح تعریف مفهومی خود را در مورد عناصر تشکیل‌دهنده سازه آمادگی شناختی مطرح کنند. فصل‌های این کتاب دامنه وسیعی از دیدگاه‌های مختلف نظری تا توصیفات عمیق‌تر جزءنگرانه از زیرسازه‌های خاص تشکیل‌دهنده آمادگی شناختی را دربرمی‌گیرند. این کتاب در قالب دو بخش اصلی سازماندهی شده است: نظریه - زمینه و کاربردهای آمادگی شناختی.

بخش نظریه - زمینه (فصل‌های ۱ تا ۱۰) توصیفی غنی از آمادگی شناختی و تعاریف، مدل‌ها و نظریه‌های مختلف آن و نیز مدل‌هایی برای آموزش و ارزیابی آن ارائه داده است. آمادگی شناختی خاص، که از عناصر انطباق‌پذیری، حل مسئله انطباقی، آگاهی موقعیتی و تخصص انطباقی تشکیل شده است، نیز در این بخش از کتاب وجود دارد. این بخش از کتاب با فصل‌هایی در مورد مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و مهارت‌های پیش‌نیاز آمادگی شناختی به پایان می‌رسد.



شکل ۱. مدل آمادگی شناختی

جدول ۱. ویژگی‌ها و مهارت‌های آمادگی شناختی انیل

مهارت‌ها و صفات	تعریف
انطباق‌پذیری	انطباق‌پذیری یک تغییر کارکردی (شناختی، رفتاری یا عاطفی) در پاسخ به تغییرات واقعی یا به‌درستی پیش‌بینی‌شده در شرایط احتمالی محیط است (بانکز، باردف، فلمینگ، زاکارو و باربر، ۲۰۰۱: ۴)
تخصص انطباقی	تخصص انطباقی شامل درک عمیق از دانش حوزه مسئله است. متخصصان انطباقی می‌دانند یک دانش خاص چه موقع و چرا مناسب است یا نیست (زاکارو و بانکز، ۲۰۰۴؛ اریکسون، همین کتاب).
حل مسئله انطباقی	حل مسئله انطباقی شامل توانایی ابداع راه‌حلهایی برای مشکلاتی است که حل‌کننده مسئله قبلاً با آنها مواجه نشده است. در حل مسئله انطباقی، حل‌کننده مسئله باید دانش موجود خود را به‌کار گیرد تا با اقتضائات یک مشکل جدید هماهنگ شود (مایر، همین کتاب). حل مسئله انطباقی را انیل (۱۹۹۹) نیز مفهوم‌سازی کرده است؛ وی آن را متشکل از درک محتوا، راهبردهای حل مسئله و خود - تنظیمی می‌داند.
ارتباط	ارتباط، یعنی ارائه شفاف و زمان‌مند اطلاعات و توانایی اینکه باید با چه کسی، چه موقعی و چگونه ارتباط برقرار کرد (حسین، بورز و بلاسکو - درابیک، همین کتاب، بورز، برون و مورگان، ۱۹۹۷).
تفکر خلاق	تفکر خلاق، پیش‌بینی‌کننده انجام خلاقانه یک کار است. تفکر خلاق توانایی ایجاد نظرها و راه‌حلهایی است که جدید، مناسب و باکیفیت‌اند (هونگ و میلگرام، ۲۰۰۸).
تصمیم‌گیری	تصمیم‌گیری شامل استفاده از اطلاعات مربوط به آگاهی از موقعیت مربوط به موقعیت فعلی است که هدف آن ارزیابی استفاده از منابع بالقوه اقدام و سپس انجام عمل و در نهایت ارزیابی سودمندی آن است. تصمیم‌گیری شامل توانایی پیگیری پروتکل‌های مناسب، پیگیری دستورها و به‌دست‌گرفتن ابتکار عمل برای اتمام یک مأموریت است (حسین و همکاران، همین کتاب).
فراشناخت	فراشناخت آگاهی از تفکر فرد و شامل دو عنصر است: برنامه‌ریزی و خود - نظارت‌گری. برنامه‌ریزی یعنی اینکه فرد باید هدف (چه هدفی که به او واگذار شده و چه هدفی که خودش انتخاب کرده) و برنامه‌های نیز برای رسیدن به آن هدف داشته باشد. خود - نظارت‌گری یعنی اینکه فرد باید از یک مکانیزم پایش خود برای بررسی این موضوع که آیا به

مهارت‌ها و صفات	تعریف
آگاهی موقعیتی	هدفش دست یافته یا نه استفاده کند (آنیل، ۱۹۹۹). آگاهی موقعیتی، یعنی آگاهی از اینکه چه اتفاقی اطراف شما می‌افتد و درک این موضوع که چگونه اطلاعات، اتفاقات و اقدامات شما را هم در زمان حال و هم در آینده نزدیک تحت‌تأثیر قرار خواهد داد. به صورت رسمی‌تر می‌توان آگاهی موقعیتی را این‌گونه تعریف کرد: ادراک عناصر محیط در یک ظرف زمانی و مکانی مشخص، درک معنای آنها و نشان دادن وضعیتشان در آینده نزدیک (اندزلی، ۱۹۹۵: ۳۶).
کار تیمی	کار تیمی ویژگی فردی است که فرد را مستعد می‌کند بتواند به‌عنوان عضوی از تیم فعالیت کند. شش فرایند برای کار تیمی وجود دارد: ۱. انطباق‌پذیری، ۲. هماهنگی، ۳. تصمیم‌گیری، ۴. بین‌فردی، ۵. رهبری و ۶. ارتباط (آنیل، وانگ، لی، مولکی و بیکر، ۲۰۰۳). تعریف مکملی نیز از بورز و کنون - بورز در همین کتاب ارائه شده است. تعریف آنها از کار تیمی شامل دانش کار تیمی، عملکرد متقابل در زمینه نظارت/ پشتیبانی، ارتباط، مهارت‌های بین‌فردی و نگرش‌های مثبت به کار تیمی است.

بخش کاربردهای آمادگی شناختی (فصل‌های ۱۱ تا ۱۷) هم داده‌های نظری و هم تجربی مربوط به تفکر خلاق، استفاده از قیاس‌ها برای آموزش و استفاده از شبیه‌سازی برای آموزش و ارزیابی را ارائه می‌دهد. این بخش با دو فصل، که مربوط به پشتیبانی نرم‌افزاری و آموزش گروهی برای آمادگی شناختی‌اند، به جمع‌بندی می‌رسد. به‌طور خلاصه، فصل‌های این بخش از کتاب تلفیقی از دیدگاه‌های نظری و تجربی در مورد سازه‌های آمادگی شناختی به‌صورت خاص هستند. این فصل‌ها همچنین موضوعات زیر را پوشش می‌دهند: ۱. تمرکز روی یک دیدگاه KSA در مورد آمادگی شناختی، ۲. تمرکز روی آمادگی شناختی KSA به‌صورت فردی به‌جای آمادگی شناختی تیمی^۱، ۳. زمینه‌های تحصیلی و شغلی، ۴. رویکردهای چندگانه به ارزیابی، ۵. تمرکز بر اعتبار و هزینه و ۶. اهداف ارزیابی رایج و عادی: برای مثال، تشخیص، ارزیابی برنامه، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری.

لس آنجلس، CA، USA	هارولد، اف. آنیل
آرلینگتون، VA، USA	رای، اس. پرز
لس آنجلس، CA، USA	ایوا، ال. بیکر

۱- استثنائات در این زمینه فصل‌هایی هستند که بورز و کنون - بورز و حسین و همکاران نوشته‌اند.

