

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ



# تحلیل وظیفه‌ی شناختی

تألیف:

رابت آر. هافمن

Robert R. Hoffman

لورا جی. میلیتیلو

Laura G. Militello

ترجمه و تلخیص:

فاطمه زمانی

هاجر فرهودی

مائده جنیدی

دکتر حسین زنگنه



انتشارات آوای نور

تهران - ۱۳۹۶



عنوان و نام پدیدآور	: تحلیل وظیفه‌ی شناختی / تالیف [صحیح؛ ویراستار] رابرت آر. هافمن، لورا جی.
میلتیلو؛ ترجمه و تلخیص فاطمه زمانی... [و دیگران].	
مشخصات نشر	: تهران : آوای نور، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری	: ۵۶۰ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰-۳۰۹-۰۲۸-۶
ووضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی
Perspectives on cognitive task analysis : historical origins and modern communities of practice, c۲۰۰۹.	
یادداشت	: ترجمه و تلخیص فاطمه زمانی، هاجر فرهودی، مائده جنیدی، حسین زنگنه.
موضوع	: شناخت (وانشاسی) / کارآموزی
شناسه افزوده	: هافمن، رابرت آر. - ۱۹۵۰ - م، ویراستار
شناسه افزوده	: میلتیلو، لورا گریس، ۱۹۶۵ - م، ویراستار
شناسه افزوده	: Militello, Laura G. (Laura Grace)
شناسه افزوده	: زمانی، فاطمه، ۱۳۵۳ - مترجم
ردی بندی کنگره	: ۱۳۹۲۳۱BF / ۲۶۰۲۶
ردی بندی دیوبی	: ۴/۱۵۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۰۱۴۰۴



تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهید وحدت نظری،  
پلاک ۹۹، طبقه دوم تلفن: ۰۶۶۹۶۷۳۵۵ و ۰۶۶۴۰۸۸۲ / نامبر:

## تحلیل وظیفه‌ی شناختی

تالیف: رابرت آر. هافمن - لورا جی. میلتیلو

ترجمه: فاطمه زمانی - هاجر فرهودی - مائده جنیدی - دکتر حسین زنگنه

ناشر: انتشارات آوای نور

صفحه‌آرا: منیرالسادات حسینی

چاپ: سوم ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰-۳۰۹-۰۲۸-۶

قیمت ۳۹۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

## "فهرست مطالب"

<b>فصل ۱: مقدمه‌ای بر بخش اول: تاریخچه</b>	۱۵
وظیفه چیست؟	۱۶
تحلیل وظیفه شناختی به عنوان بازتابی از تجلی نیاز	۱۸
تغیرات محل کار	۱۹
تحقيق میدانی شناختی و تحلیل وظیفه شناختی	۲۱
چشم‌اندازهای تحلیل وظیفه شناختی	۲۲
<b>فصل ۲: تاریخچه تحلیل وظیفه</b>	۲۵
ساموئل - دبليو - فرن برگر	۲۵
درون‌نگری	۲۶
کارپژوهی	۳۰
فنون روانی	۳۱
تحلیل وظیفه	۳۶
<b>فصل ۳: تکامل تحلیل وظیفه به تحلیل وظیفه شناختی</b>	۴۹
از مطالعات زمان و حرکت به نظامهای انسان - ماشین	۴۹
استمرار میان جنگ‌های جهان	۵۰
الگوی گسترده‌ای از روش‌های تحلیلی وظیفه	۵۱
ظهور روانشناسی عوامل انسانی	۵۲
خدمه توپ هوایی	۵۵
عملیات‌های رمزگذاری رادیویی	۵۶
اکتشاف و تجسس رادیویی	۵۷
ارتباطات صوتی	۵۹

۶۱	دکمه‌ها و صفحه شماره‌گیرها
۶۲	دیدگاه‌های نوین
۶۳	مکانیزم فرمان‌یار
۶۴	نظام انسان-ماشین
۶۷	عوامل انسانی و کارپژوهان به عنوان جامعه پژوهشگران
۶۷	تحلیل وظیفه و تحلیل وظیفه‌ی شناختی
<b>۷۳</b>	<b>فصل ۴: تعریف و مرزبندی تحلیل وظیفه‌ی شناختی</b>
۷۳	خواستگاه تاریخی اصطلاح «تحلیل وظیفه‌ی شناختی»
۷۸	تحلیل وظیفه شناختی چیست؟
۸۱	هدف اصلی تحلیل وظیفه شناختی و تحقیق میدانی شناختی
۸۳	روش‌های تحلیل وظیفه شناختی
۸۳	روش‌های داستانسرایی
۸۵	اصحابه‌ها
۸	وظایف شبه آزمایشگاه
۵۸۶	نقاط قوت و برنامه‌های کاربردی
۸۷	ترکیب‌شناسی
<b>۸۹</b>	<b>فصل ۵: ظهور گروه‌های عملگرا</b>
۸۹	مقدمه
۹۰	تجلی روانشناسی شناختی امروزی
۹۲	مزیت‌ها در روانشناسی عوامل انسانی و کارپژوهی
۹۸	تجلی مهندسی شناختی
۱۰۰	توسعه‌ها در طراحی آموزشی
۱۰۲	پیشرفت‌هایی در مهندسی دانش
۱۰۴	توسعه‌هایی در قوم‌نگاری و جامعه‌شناسی
۱۰۷	تجلی تصمیم‌گیری طبیعت‌گرایانه
۱۰۸	پیشرفت‌هایی در تحلیل کار
۱۱۰	یافتن زمینه مشترک

۱۱۳ .....	<b>بخش ۲: دیدگاهها</b>
۱۱۵ .....	<b>فصل ۶: مقدمه‌ای بر بخش دوم</b>
۱۱۵ .....	دیدگاهها
۱۱۷ .....	<b>فصل ۷: مهندسی نظام‌های شناختی</b>
۱۱۷ .....	مقدمه
۱۱۹ .....	مهندسی نظام‌های شناختی و عوامل انسانی
۱۲۱ .....	برتری انسان‌ها نسبت به ماشین‌ها
۱۲۲ .....	برتری ماشین‌ها نسبت به انسان‌ها
۱۲۲ .....	محدودیت‌های دیدگاه دستگاه محور
۱۲۶ .....	مهندسي نظام‌های شناختي در تضاد با طراحی طراح محور
۱۳۰ .....	کنایه‌های اتوماسیون
۱۳۴ .....	دیدگاه انسان محور
۱۳۶ .....	شناخت توزیع شده
۱۳۷ .....	رابطه محیط - شناخت
۱۳۸ .....	«بسته‌های کادو شده»
۱۴۱ .....	چالش‌هایی برای طراحی
۱۴۲ .....	مسئله جهانی پیش‌بینی شده
۱۴۶ .....	چگونگی تسهیل همکاری میان انسان‌ها و دستگاه‌ها
۱۵۱ .....	مهندسي نظام‌های شناختی و تحلیل وظیفه‌ی شناختی
۱۶۳ .....	<b>فصل ۸: مطالعات خبرگی</b>
۱۶۳ .....	مقدمه
۱۶۴ .....	تاریخچه این جامعه عملی
۱۶۷ .....	تحلیل وظیفه‌ی شناختی یا عدم آن؟
۱۷۰ .....	استدلال به طور کلی
۱۷۰ .....	تقسیم کن و غلبه کن
۱۷۵ .....	استدلال، در بافت
۱۷۶ .....	تأثیرات عملی: تشخیص اولیه

استدلال تمثیلی و مبتنی بر مورد ..... ۱۷۹	
مدل‌های ذهنی ..... ۱۸۰	
مدل‌های منسجم استدلال ..... ۱۸۳	
«مدل پایه» خبرگی ..... ۱۸۳	
نظریه انعطاف‌پذیری شناختی ..... ۱۸۶	
سازمان دانش ..... ۱۹۱	
تداخل حافظه ..... ۱۹۴	
مسائلی از انواع مختلف دانش در بافت تحلیل وظیفه‌ی شناختی ..... ۱۹۶	
وظایف پردازش تحمیلی و اطلاعات محدود ..... ۲۰۵	
مقایسه روش‌های استنباط دانش ..... ۲۱۵	
<b>فصل ۹: تصمیم‌گیری طبیعی‌گرا</b> ..... ۲۱۹	
ریشه‌های اجتماع عملی ..... ۲۱۹	
مطالعه آتشنشان‌ها ..... ۲۲۰	
مطالعه پرستارهای مراقبت ویژه نوزادان ..... ۲۲۱	
دیدگاه هنجاری قضاوت و تصمیم‌گیری ..... ۲۲۳	
مدل تصمیم‌گیری تحلیلی ..... ۲۲۴	
تجمع نقاط ..... ۲۲۶	
شكلی از تصمیم‌گیری طبیعت‌گرایانه ..... ۲۲۷	
تجمع نقاط اضافی ..... ۲۲۸	
تصمیم‌گیری تحت فشار ..... ۲۲۸	
تصمیم‌گیری در مسائل ناآشنا ..... ۲۲۹	
از دست دادن جنگل به خاطر درختان ..... ۲۳۰	
قابلیت پیش‌بینی ذاتی و قابع ..... ۲۳۰	
پارادایم تعریف شده‌ی تصمیم‌گیری طبیعی‌گرا ..... ۲۳۲	
ارزشیابی و اصلاح روش تصمیم‌گیری بحرانی ..... ۲۳۳	
ممیزی دانش ..... ۲۳۷	
تحلیل وظیفه هدف محور ..... ۲۳۸	

۲۴۳ .....	مشارکت‌های نظری تصمیم‌گیری طبیعی گرا
۲۴۳ .....	از مفهوم توجه به نظریه ادغام استدلال: آگاهی از موقعیت
۲۵۶ .....	تلویحاتی برای طراحی فناوری‌های اطلاعات
۲۵۶ .....	طراحی آگاهی از موقعیت-محور
۲۶۰ .....	طراحی تصمیم‌محور
۲۶۱ .....	تجلی مفهوم شناخت کلان
<b>۲۶۷ .....</b>	<b>فصل ۱۰: تحلیل کار</b>
۲۶۷ .....	منشاء این اجتماع عملی
۲۷۱ .....	تعريف تحلیل کارشناسی
۲۷۲ .....	تحلیل شناختی کار در مقابل تحلیل وظیفه‌ی شناختی
۲۷۲ .....	تحلیل شناختی کار و روانشناسی بوم‌شناختی
۲۷۴ .....	نظام‌های اجتماعی- فنی پیچیده
۲۷۵ .....	چارچوب تحلیل کار ریزو
۲۸۰ .....	چارچوب بوم‌شناختی ویستنه از تحلیل کار شناختی
۲۸۲ .....	تحلیل وظیفه هنجاری
۲۸۶ .....	تحلیل کار توصیفی
۲۹۰ .....	تحلیل کار تکوینی
۲۹۲ .....	روش‌های تحلیل کار شناختی
۲۹۶ .....	نردهان تصمیم
۲۹۹ .....	ماتریس تجزیه و تحلیل انزواع
۳۰۳ .....	یک مطالعه موردی
۳۰۶ .....	تجزیه انزواعی و تحلیل وظیفه‌ی شناختی
<b>۳۰۹ .....</b>	<b>فصل ۱۱: دیدگاه‌های قوم‌نگاری و جامعه‌شناختی</b>
۳۰۹ .....	مقدمه
۳۱۲ .....	یک مثال پژوهشی
۳۱۶ .....	قوم‌نگاری قوی
۳۲۲ .....	القوم‌نگاری قوی و طراحی تکنولوژی

۳۲۶	فتوнаجتماعی
۳۳۳	شناخت موقعیتی
۳۳۳	نهانگاه نظریه موقعیتی
۳۳۸	شناخت موقعیتی در مقابل شناخت در آزمایشگاه
۳۴۲	مطالعه موردی در شناخت موقعیتی
۳۴۲	شناخت توزیع شده
۳۴۷	جامعه‌شناختی معرفت علمی
۳۵۵	جامعه‌شناختی حرفه‌ها
۳۶۱	رویکرد پژوهشی
۳۶۷	برنامه‌های کاربردی
۳۷۳	<b>فصل ۱۲: محاسبات انسانمحور</b>
۳۷۳	مقدمه
۳۷۴	محاسبات انسانمحور چه چیزی نیست؟
۳۷۵	محاسبات انسانمحور چه چیز می‌تواند باشد و چه چیز خیر؟
۳۷۷	محاسبات انسانمحور چیست؟
۳۷۹	چرا محاسبه انسانمحور؟
۳۸۵	اصول یکپارچگی محاسبات انسانمحور
۳۸۹	مثال‌های از نظام‌های انسانمحور
۳۹۹	بخش ۳: ترکیب
۴۰۱	<b>فصل ۱۳: مقدمه‌ای بر بخش ۳</b>
۴۰۱	ترکیب
۴۰۵	<b>فصل ۱۴: ترکیب</b>
۴۰۵	واگرایی دیدگاه‌ها
۴۰۵	مقدمه
۴۰۶	تحلیل کار در مقابل عوامل انسانی و روان‌شناسی شناختی
۴۰۹	پاسخ‌هایی به عوامل انسانی
۴۱۱	جامعه‌شناختی و قوم‌نگاری در مقابل مطالعات خبرگی

ترکیب سروازه‌ها	۴۱۴
<b>فصل ۱۵: ترکیب (همگرایی دیدگاه‌ها)</b>	<b>۴۱۷</b>
یک مثال از همگرایی: دیدگاه‌های محاسباتی، شناختی و فنون اجتماعی	۴۲۰
نمونه‌های از همگرایی: دیدگاه‌های شناختی و قوم نگاری	۴۲۷
مطالعه موردی در طراحی کار محور	۴۳۲
<b>فصل ۱۶: ترکیب</b>	<b>۴۴۱</b>
همگرایی در کار گروهی و شناخت گروه	۴۴۱
قوم نگاری	۴۴۳
تکنیک‌های اجتماعی	۴۴۵
کار مشارکتی با پشتیبانی رایانه	۴۴۷
ساخت ماشین آلاتی برای اعضای گروه	۴۴۹
مثالی از مهندسی سیستم‌های شناختی:	۴۵۶
مثالی از تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر طبیعت گرایانه	۴۶۲
<b>منابع</b>	<b>۴۶۵</b>

## دیباچه‌ی نویسنده‌گان

هدف کتاب حاضر ارائه‌ی یک چارچوب برای فهم تحلیل وظیفه‌ی شناختی با توجه به شرایط کنونی و ریشه‌های تاریخی آن در رشته‌های سنتی و جوامع عملگرای در حال ظهر است. طی فصل‌های این کتاب ما نشان می‌دهیم که چگونه تحلیل وظیفه‌ی شناختی تبدیل به چیزی شده که امروزه وجود دارد. ما نشان می‌دهیم که بسیاری از روش‌های تحلیل وظیفه‌ی شناختی از کجا ظهر کرده‌اند و میل دارند که به کجا ختم گردند. ما همچنین به ادغامی اشاره می‌کنیم از روابط، جفت شدن آن‌ها با یکدیگر، تم و اهداف مشترک آن‌ها در رشته‌های مختلف که به درک مدرن ما از تحلیل وظیفه‌ی شناختی کمک کرده است. ما به خصوص در همگرایی به طراحی سیستم‌های اطلاعاتی از جمله فن‌آوری‌های هوشمند متوجه شویم.

این کتاب به یک همراه برای کارهای ذهنی یا رهنمودی برای کاربران در تحلیل وظیفه‌ی شناختی در نظر گرفته شده است (کندل، کلابن، و هافمن، ۲۰۰۶) که به چیزی بیش از توجه به جزئیات در مورد رفتار واقعی از روش‌های تحلیل وظیفه‌ی شناختی می‌پردازد. این کتاب نیز می‌تواند به عنوان یک همدم دیده شود مثل تاریخچه و حوزه‌های عوامل انسانی نویل مورای (۲۰۰۵) که در واقع آن تجدید چاپی از برخی از آثار کلاسیک است که در دیدگاه‌های مختلف این کتاب ذکر شده و محصور گردیده‌اند: از جمله آثار جان آنت، فردریک گیلبرت، دونالد نورمن، ینس راسموسن، دیوید وودز یا مقاله‌ی کلاسیک "تحلیل وظیفه‌ی انسان و ماشین" توسط آر. بی. میلر و دیگران.