

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مدیریت جامع فناوری و اطلاعات

مفاهیم اولیه، مدیریت منابع و
سامانه‌های اطلاعات

جلد اول

تألیف

هلموت کرچمار و پوژن ضیایی

ترجمه

پوژن ضیایی و محمد خوانساری



شماره مسلسل ۸۴۴۰

شماره انتشار ۳۶۳۲

انتشارات دانشگاه تهران

سرشناسه	: کرچمار، هلموت، ۱۹۵۴ - م.
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت جامع فناوری و اطلاعات / تألیف هلموت کرچمار؛ ترجمه پوژن ضیایی، محمد خوانساری.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۲ ج: مصور، جدول.
فروست	: انتشارات دانشگاه تهران؛ شماره انتشار ۳۶۳۲.
شابک جلد اول	: 978-964-03-6783-4
شابک دوره	: 978-964-03-6781-0
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Information Management
یادداشت	: کتابنامه.
مندرجات	: ج. ۱. مفاهیم اولیه، مدیریت منابع و سامانه‌های اطلاعات. ج. ۲. رهبری و مدیریت در حوزه فاوا.
موضوع	: منابع اطلاعاتی - مدیریت.
موضوع	: نظام‌های اطلاعاتی مدیریت
شناسه افزوده	: ضیایی، پوژن، ۱۳۵۴ - مترجم.
شناسه افزوده	: خوانساری، محمد، ۱۳۵۳ - مترجم.
شناسه افزوده	: دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۵ م ۴ ۳۶ ک / ۶ / ۵۸ T
رده‌بندی دیویی	: ۶۵۸/۴۰۳۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۰۴۸۵۳۵

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.

عنوان: مدیریت جامع فناوری و اطلاعات؛ جلد اول: مفاهیم اولیه، مدیریت منابع و سامانه‌های اطلاعات

تألیف: هلموت کرچمار - پوژن ضیایی

ترجمه: پوژن ضیایی - محمد خوانساری

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

ISBN:978-964-03-6781-0



9 789640 367810

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مترجمان است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بهای دوره دوجلدی : ۴۰۰۰۰۰ ریال

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

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

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲

فهرست محتویات

پیشگفتار مترجم	ز
فصل اول - دیباچه	۱
۱-۱ مفهوم مدیریت اطلاعات	۱
۲-۱ هدف این کتاب	۴
۳-۱ شالوده و پی‌ریزی کتاب	۸
فصل دوم - چارچوبی برای مدیریت اطلاعات	۱۱
۱-۲ مدیریت اطلاعات به‌منزله وظیفه‌ای مدیریتی	۱۱
۲-۲ مفاهیم پایه‌ای	۱۸
۱-۲-۲ اطلاعات	۱۸
۲-۲-۲ مدیریت	۲۶
۳-۲-۲ سامانه‌های اطلاعات	۲۸
۴-۲-۲ فناوری‌های ارتباطاتی و اطلاعاتی	۳۰
۳-۲ انگاشت‌ها و تعریف‌های علم مدیریت اطلاعات	۳۱
۱-۳-۲ انگاشت‌های معضل‌گرا در ادبیات آمریکایی	۳۲
۲-۳-۲ انگاشت‌های مأموریت‌گرا	۳۶
۳-۳-۲ انگاشت‌های فرایندگرا	۳۷
۴-۳-۲ مدل چندلایه‌ای	۴۲
۵-۳-۲ مدل‌های معماری	۴۳
۶-۳-۲ جمع‌بندی	۴۶
۴-۲ مدل جامعی برای مدیریت اطلاعات	۴۷
فصل سوم - مأموریت مدیریت اطلاعات: مدیریت اقتصاد اطلاعات	۵۱
۱-۳ نگاهی به اقتصاد اطلاعات	۵۲
۱-۱-۳ جریان اطلاعات	۵۲
۲-۱-۳ آمادگاری اطلاعات	۵۴
۳-۱-۳ چرخه حیات اقتصاد اطلاعات	۵۶
۲-۳ وظایف مدیریتی در چرخه حیات اقتصاد اطلاعات	۵۹
۱-۲-۳ مدیریت تقاضای اطلاعات	۵۹
۲-۲-۳ مدیریت منابع اطلاعات	۷۱

۷۴	۳-۲-۳ مدیریت منابع اطلاعات
۸۲	۴-۲-۳ مدیریت عرضه و فراهم‌آوری اطلاعات
۹۱	۵-۲-۳ مدیریت استفاده
۹۳	۶-۲-۳ مدیریت زیرساخت‌های ارتباطات و پردازش اطلاعات
۹۴	۷-۲-۳ آغاز روال‌ها در چرخه حیات
۹۵	۳-۳ نمونه موردی: شرکت راکهاوس
۹۵	۱-۳-۳ نیم‌نگاه
۹۷	۲-۳-۳ شرکت راکهاوس
۹۸	۳-۴ نمونه موردی، بخش اول: پرسش‌های اقتصادی-اطلاعاتی
۹۸	۱-۳-۴ صورت مسئله
۱۰۲	۲-۳-۴ پرسش‌ها

فصل چهارم - مأموریت مدیریت اطلاعات: مدیریت سامانه‌های اطلاعات ۱۰۵

۱۰۵	۱-۴ فرایند مدیریت سامانه‌های اطلاعات
۱۱۱	۲-۴ مدل‌های مرجع
۱۱۸	۳-۴ مدیریت داده‌ها
۱۱۹	۱-۳-۴ رهیافت‌های مدیریت داده
۱۲۲	۲-۳-۴ معماری داده
۱۲۶	۳-۳-۴ پایگاه داده‌ها (پایگاه‌های داده)
۱۳۰	۴-۴ مدیریت فرایندها
۱۳۱	۱-۴-۴ اصول فرایندگرایی
۱۳۳	۲-۴-۴ مدل‌سازی فرایند به وسیله زنجیره فرایند رویداد-رانه و دیگر روش‌ها
۱۳۸	۳-۴-۴ گزینه‌های طراحی در مدل‌سازی فرایند
۱۳۹	۴-۴-۴ مدیریت فرایندهای کسب‌وکار
۱۴۶	۵-۴ مدیریت چرخه حیات کاربردها
۱۴۷	۱-۵-۴ نیازمندی‌های نرم‌افزاری
۱۵۳	۲-۵-۴ مدیریت نیازمندی‌ها
۱۵۷	۳-۵-۴ انتخاب نرم‌افزار
۱۷۷	۴-۵-۴ توسعه نرم‌افزار
۲۱۸	۵-۵-۴ به‌کارگیری نرم‌افزار
۲۱۹	۶-۵-۴ استفاده عملیاتی از نرم‌افزار
۲۲۱	۷-۵-۴ خارج‌سازی نرم‌افزار
۲۲۲	۶-۴ مجموعه نرم‌افزارهای کاربردی
۲۲۶	۱-۶-۴ برنامه‌ریزی برای کاربردها از مجرای برنامه‌ریزی سامانه‌های کسب‌وکار (BSP)

فهرست □ ج

۲۳۰	۲-۶-۴ سبب ارقام سامانه‌های اطلاعاتی
۲۳۷	۳-۶-۴ روش‌ها: تولید ارقام سبب پروژه IS
۲۴۰	۴-۶-۴ معماری‌های سامانه‌های اطلاعات
۲۴۲	۵-۶-۴ نقشه‌نگاری نرم‌افزار
۲۴۴	۷-۶-۴ نمونه موردی، بخش دوم: لایه سامانه‌های اطلاعات
۲۴۴	۱-۷-۴ صورت مسئله
۲۴۹	۲-۷-۴ پرسش‌ها

فصل پنجم - مأموریت مدیریت اطلاعات: مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۵۱

۲۵۱	۱-۵ نیم‌نگاهی به فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۵۹	۱-۱-۵ به‌کارگیری و پشتیبانی فاوا
۲۵۹	۲-۱-۵ مدیریت راهبردی فاوا
۲۸۴	۳-۱-۵ فرایند مدیریت فاوا
۲۸۶	۲-۵ مدیریت قابلیت‌های بنیادین، فناوری‌های بنیادین و بقیه‌های فناوری
۲۸۷	۱-۲-۵ مدیریت پردازش
۲۹۷	۲-۲-۵ مدیریت انبارش
۳۰۶	۳-۲-۵ مدیریت ارتباطات
۳۱۵	۳-۵ مدیریت بقیه‌های فناوری
۳۱۶	۱-۳-۵ معماری‌های کارگزار-کارگزار به‌منزله نمونه‌ای برای بقیه فناوری
۳۱۸	۲-۳-۵ خدمات وب به‌منزله نمونه‌ای برای بقیه فناوری
۳۲۰	۳-۳-۵ گزینه‌های ممکن برای دسته‌بندی بقیه‌های فناوری
۳۲۳	۴-۵ بخش سوم نمونه موردی: مدیریت فاوا
۳۲۳	۱-۴-۵ صورت مسئله
۳۲۵	۲-۴-۵ پرسش‌ها
۳۲۷	پایان فصل اول

پیوست ۱ - هنجارها و استانداردهای ارتباطاتی ۳۲۹

فهرست شکل‌ها

شکل ۱-۲	مثلت سخنوری، کنش و هویت	۱۳
شکل ۲-۲	مثلت سخنوری، کنش و هویت به همراه انگاشت، پیاده‌سازی و زیرساخت	۱۴
شکل ۳-۲	رابطه میان سطوح سلسله‌مراتب پیغام	۱۸
شکل ۴-۲	نحوه‌شناسی، داده‌شناسی، معناشناسی و زیرمتن‌شناسی	۲۰
شکل ۵-۲	اطلاعات، «مدل از کجا-برای چه-برای که» است	۲۴
شکل ۶-۲	مفهوم قاعده‌مند مدل	۲۵
شکل ۷-۲	سامانه‌های اطلاعات به‌منزله سامانه‌های انسانی-دستگاهی	۲۸
شکل ۸-۲	اثرگذاری متقابل حوزه‌های فناوری و سازمانی	۳۲
شکل ۹-۲	مدیریت اطلاعات میان توانمندسازی و هم‌راستاسازی	۳۴
شکل ۱۰-۲	چارچوب هماهنگی سازمانی	۳۵
شکل ۱۱-۲	فرایندهای مدیریت سامانه‌های اطلاعات	۳۸
شکل ۱۲-۲	مدیریت سامانه‌های اطلاعات St. Galler	۳۹
شکل ۱۳-۲	مکعب نسخه چهارم CobiT	۴۰
شکل ۱۴-۲	مرجع فرایندهای ITIL (به زبان اصلی)	۴۱
شکل ۱۵-۲	لايه‌های IM	۴۲
شکل ۱۶-۲	انگاشت ISA به‌عنوان مدل فرره‌ای	۴۴
شکل ۱۷-۲	معماری سامانه‌های یکپارچه‌شده اطلاعاتی (ARIS)	۴۵
شکل ۱۸-۲	مدل مدیریت اطلاعات	۴۷
شکل ۱-۳	جریان و عرضه اطلاعات	۵۳
شکل ۲-۳	مدل چرخه حیات اقتصاد اطلاعات	۵۷
شکل ۳-۳	فرایند مدیریتی در اقتصاد اطلاعات	۵۸
شکل ۴-۳	شناسایی ماهیت اطلاعات از طرق نیاز، عرضه و تقاضا	۶۰
شکل ۵-۳	ابعاد عوامل حیاتی موفقیت	۶۶
شکل ۶-۳	مراحل تهیه کاربرگ امتیاز تراز یافته	۶۹
شکل ۷-۳	توسعه و به‌کارگیری کاربرگ امتیاز تراز یافته	۷۰
شکل ۸-۳	عرضه و تقاضای اطلاعات	۷۲
شکل ۹-۳	موسسات فراهم‌آورنده اطلاعات	۷۳
شکل ۱۰-۳	فناوری‌های مربوط در وب معنایی	۷۸
شکل ۱۱-۳	مدل مدیریت کیفیت اطلاعات	۸۰
شکل ۱۲-۳	مشخصه‌های مدل استفاده‌کننده	۸۴
شکل ۱۳-۳	نمونه‌ای از انگاشت خزانه داده	۸۶
شکل ۱۴-۳	رهیافت‌های پیاده‌سازی خزانه داده	۸۸
شکل ۱۵-۳	چرخه حیات در اقتصاد اطلاعات با چرخه‌های جدید	۹۴
شکل ۱۶-۳	مراحل به‌کارگیری برگه‌امتیاز تراز یافته	۱۰۱
شکل ۱-۴	معماری سازمان در روشمندی SOM	۱۰۶

فهرست □ خ

۱۰۷	شکل ۲-۴ مدل اشیای معنایی (SOM)
۱۱۰	شکل ۳-۴ فرایند مدیریت سامانه‌های اطلاعات
۱۱۶	شکل ۴-۴ پیکرپارهای مدل مرجع SAP R/3
۱۱۷	شکل ۵-۴ نقشه راهگشای SAP - قطعه‌سازی خودرو - نسخه ۲۰۰۸
۱۲۲	شکل ۶-۴ مجموعه مدیریت محتوای سازمانی (انگلیسی)
۱۲۴	شکل ۷-۴ دسته‌بندی لایه‌ای داده‌ها و مدل‌های فعالیت
۱۲۵	شکل ۸-۴ نمونه یک مدل روابط هستی‌واره‌ها (ERM)
۱۳۰	شکل ۹-۴ مدل معماری سه‌لایه‌ای با عنایت به ANSI/SPARC
۱۳۲	شکل ۱۰-۴ نمایش یک فرایند
۱۳۳	شکل ۱۱-۴ واگسست (تجزیه) فرایند (نگاهی دقیق‌تر به مراحل یک فرایند)
۱۳۴	شکل ۱۲-۴ نمونه‌هایی از زنجیره‌فرایندهای رویداد-رانه
۱۳۵	شکل ۱۳-۴ نمونه‌ای از یک نمودار زنجیره فرایند
۱۳۶	شکل ۱۴-۴ نمونه‌ای از یک نمودار فعالیت UML
۱۳۷	شکل ۱۵-۴ نمونه مدل‌سازی فرایند به مدد BPMN
۱۳۹	شکل ۱۶-۴ رهیافت‌های موجود برای کوتاه‌سازی زمان اجرای فرایندها
۱۴۰	شکل ۱۷-۴ انگاشت کلی برای بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار
۱۴۲	شکل ۱۸-۴ سازمان‌های بنیادین مدیریت فرایندهای کسب‌وکار
۱۴۳	شکل ۱۹-۴ مدل فرایند کسب‌وکار برای یک شرکت صنعتی با محصولات زنجیره‌ای
۱۴۵	شکل ۲۰-۴ برگه امتیاز تراز یافته جامع برای مدیریت فرایندها
۱۴۸	شکل ۲۱-۴ نیاز به قابلیت‌ها و نحوه عرضه آنها در نرم‌افزارهای استاندارد
۱۵۰	شکل ۲۲-۴ به‌کارگیری مدل‌گرایی نرم‌افزارهای استاندارد
۱۵۴	شکل ۲۳-۴ گونه‌های مختلف نیازمندی
۱۵۵	شکل ۲۴-۴ فعالیت‌های حوزه مدیریت نیازمندی‌ها
۱۵۷	شکل ۲۵-۴ گزینه‌های مختلف فراهم‌آوری نرم‌افزار
۱۶۳	شکل ۲۶-۴ فرایند گزینش نرم‌افزار
۱۶۶	شکل ۲۷-۴ اهداف به‌کارگیری SAP
۱۷۱	شکل ۲۸-۴ دسته‌بندی شیوه‌های توسعه نرم‌افزار
۱۷۷	شکل ۲۹-۴ مدل چرخه حیات نرم‌افزار
۱۸۰	شکل ۳۰-۴ نگاهی به مدل‌های راهکاری برای توسعه کاربردهای نرم‌افزاری
۱۸۱	شکل ۳۱-۴ مدل V
۱۸۲	شکل ۳۲-۴ سازوکار زیرمدل‌های گوناگون در مدل V
۱۸۳	شکل ۳۳-۴ مدل مارپیچی توسعه نرم‌افزار
۱۸۵	شکل ۳۴-۴ دو بعد ساختار فرایند در فرایند واحد منطقی (RUP)
۱۹۱	شکل ۳۵-۴ شیوه محاسبه در روش تابع‌نشان
۱۹۴	شکل ۳۶-۴ روابط هزینه و نرم‌افزار به هنگام خود-توسعه‌دهندگی
۱۹۶	شکل ۳۷-۴ روش‌های مدیریت پروژه
۱۹۹	شکل ۳۸-۴ ساماندهی ستادی (هماهنگی محور) پروژه

۲۰۰	شکل ۳۹-۴ ساماندهی تمام‌عیار پروژه
۲۰۱	شکل ۴۰-۴ ساماندهی ماتریسی پروژه
۲۰۲	شکل ۴۱-۴ ملاک‌های گزینش قالب سازمانی مناسب
۲۰۶	شکل ۴۲-۴ ویژگی‌های کیفی نرم‌افزار
۲۰۸	شکل ۴۳-۴ مدل CMMI به صورت پلکانی
۲۱۰	شکل ۴۴-۴ ساختار SPICE
۲۱۵	شکل ۴۵-۴ انگاشت پیشامد-محور
۲۱۷	شکل ۴۶-۴ گسترش بحران در پروژه‌ها
۲۲۴	شکل ۴۷-۴ سطوح مختلف معماری سازمان
۲۲۵	شکل ۴۸-۴ مدیریت نمای کاربردها
۲۲۶	شکل ۴۹-۴ پیش‌ران‌های EAM
۲۲۷	شکل ۵۰-۴ ماتریس‌های یک عملیات BSP
۲۲۹	شکل ۵۱-۴ روال انجام تحقیق BSP
۲۳۵	شکل ۵۲-۴ زبرمدل فرایندی برای مدیریت سبب ارقام IS
۲۳۷	شکل ۵۳-۴ قاعده‌مندی در SG ISM
۲۳۹	شکل ۵۴-۴ ابعاد مختلف سبب ارقام پروژه‌های IS
۲۴۱	شکل ۵۵-۴ بخش‌های ایستا و پویای معماری‌های IS
۲۴۲	شکل ۵۶-۴ ماهیت ورقه‌ای در نقشه‌های نرم‌افزار
۲۵۳	شکل ۱-۵ فناوری اطلاعات و ارتباطات در بقچه فناوری معماری کارگزار-کارگمار و خدمات وبی
۲۵۵	شکل ۲-۵ امکانات بالقوه بهبود وضعیت سازمان
۲۵۸	شکل ۳-۵ چرخه حیات مدیریت فاوا
۲۶۰	شکل ۴-۵ نقطه گذار فناوری
۲۶۲	شکل ۵-۵ راهکار «تصویر آینده»
۲۶۴	شکل ۶-۵ انگاشت خم S
۲۶۵	شکل ۷-۵ انگاشت خم S و فناوری‌های دگرگون‌ساز
۲۶۶	شکل ۸-۵ مدل تأثیرهای فناوری Bakopoulos
۲۶۹	شکل ۹-۵ مدل گام به گام Nolan (در نظریه مرحله)
۲۷۲	شکل ۱۰-۵ ویژگی‌ها، راهبردها و واکنش‌های نوآوری در فناوری
۲۷۳	شکل ۱۱-۵ افراد، فناوری اطلاعات، و ساختارهای سازمانی
۲۷۹	شکل ۱۲-۵ ارتباط میان انواع مختلف هم‌بندی (topology) و هزینه‌های مربوط به استانداردسازی
۲۸۳	شکل ۱۳-۵ تعیین زمان و گستره جایگزینی
۲۸۵	شکل ۱۴-۵ فرایند مدیریت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی
۲۹۰	شکل ۱۵-۵ قانون مور و فشردگی ترانزیستورها (در میلی‌متر مربع) نسبت به زمان
۲۹۳	شکل ۱۶-۵ مجازی‌سازی
۲۹۶	شکل ۱۷-۵ شبکه گیتی‌گستر
۳۰۰	شکل ۱۸-۵ چگونگی رشد فشردگی انبارش (AD) و هزینه‌های مربوط (ASP)
۳۰۳	شکل ۱۹-۵ گونه‌های مختلف انبارش داده

فهرست □ ذ

۳۰۵	شکل ۲۰-۵ ماتریس تصادفی
۳۰۸	شکل ۲۱-۵ مدل OSI
۳۱۱	شکل ۲۲-۵ درون شبکه، برون شبکه، و اینترنت
۳۱۲	شکل ۲۳-۵ سهم بازارِ مرورگرها در پایان سال ۲۰۱۴
۳۱۴	شکل ۲۴-۵ توسعهٔ پهنای باند در جهان تا سال ۲۰۲۰ میلادی
۳۱۷	شکل ۲۵-۵ روش‌های مختلفِ پراکنش در معماری‌های کارگمار-کارگزار
۳۱۸	شکل ۲۶-۵ معماری خدمات‌گرا (SOA)
۳۲۰	شکل ۲۷-۵ انواع مختلف نرم‌افزارهای کاربردی
۳۲۱	شکل ۲۸-۵ لایه‌های فناوری‌های ارتباطاتی و اطلاعاتی از بُعدِ نزدیکی به محصول
۳۲۲	شکل ۲۹-۵ فرایندِ مدیریتِ فناوری‌های ارتباطاتی و اطلاعاتی
۳۳۱	شکل ۱۰- پروتکل TCP به صورت پایگانی (سلسله‌مراتبی)

فهرست جداول

۲۱	جدول ۱-۲ معانی گوناگون اطلاعات
۲۲	جدول ۲-۲ مقایسه کالاهای مادی اقتصادی و اطلاعات
۳۷	جدول ۳-۲ وظایف مدیریت اطلاعات
۶۲	جدول ۱-۳ شیوه‌های شناسایی نیازهای اطلاعاتی
۶۷	جدول ۲-۳ نمونه‌ای از ارزیابی یک عامل موفقیت
۷۵	جدول ۳-۳ زبر-داده‌های معمول برای کتابخانه‌های دیجیتالی (Dublin Core)
۷۶	جدول ۴-۳ روش‌های ساختاردهی و نمایش اطلاعات
۷۹	جدول ۵-۳ رهیافت‌های مدیریت کیفیت اطلاعات
۸۰	جدول ۶-۳ دورنماهای کیفیت اطلاعات
۸۷	جدول ۷-۳ مقایسه میان OLTP و OLAP
۹۶	جدول ۸-۳ نگاهی به بخش‌های مربوط به نمونه‌های پژوهشی
۱۰۳	جدول ۹-۳ احتمال موفقیت توصیه کارشناسان
۱۴۹	جدول ۱-۴ سازگاری نرم‌افزار استاندارد با نیازهای عملیاتی (صنعتی)
۱۶۰	جدول ۲-۴ مقایسه «خرید» و «نرم‌افزار به‌منزله خدمات»
۱۶۱	جدول ۳-۴ مزیت‌ها و معایب نرم‌افزار استاندارد در مقایسه با توسعه اختصاصی
۱۶۴	جدول ۴-۴ ارزش‌گذاری ملاک‌ها، مرتب‌شده بر حسب درجه اهمیت
۱۷۳	جدول ۵-۴ مدل‌های پروانه نرم‌افزار
۱۸۹	جدول ۶-۴ روش‌های برآورد هزینه
۲۱۴	جدول ۷-۴ عوامل موفقیت و شکست پروژه‌های IT
۲۱۶	جدول ۸-۴ واگرایی موجود میان برنامه ریخته شده و فهم شخصی از مراحل پروژه
۲۳۱	جدول ۹-۴ رهیافت‌های پشتیبانی از مدیریت سبد اقلام IS
۲۳۸	جدول ۱۰-۴ ملاک‌های ارزش‌گذاری اقلام (حوزه سامانه‌های کاربردی)
۲۸۹	جدول ۱-۵ استدلال‌های موجود برای سود و زیان پردازش پراکنشی
۳۰۲	جدول ۲-۵ مقایسه شبکه‌های انباشت‌گر SAN و TAN

پیشگفتار مترجمین

اگرچه اعصار مختلف تاریخ تمدن بشری دارای ویژگی‌های متفاوتی بوده که گاه در تقابل با یکدیگر می‌نموده‌اند، لکن به شهادت تاریخ، علم و دانش روح ثابت همه این اعصار بوده است. شایان توجه است که در عصر حاضر که به عصر اطلاعات نیز مشهور است، نقش علم و دانش بیش از هر زمان دیگری برجسته شده است. جامعه غالب در عصر اطلاعات، جامعه اطلاعاتی است. جامعه‌ای که در آن تولید، جمع‌آوری، توزیع، مصرف و از همه مهمتر مدیریت اطلاعات و فناوری‌های مرتبط با آن در همه عرصه‌ها و در تمامی سطوح مزیت ایجاد می‌کند. اگر جامعه اطلاعاتی را در سطح ملی بررسی کنیم، مدیریت مناسب این جامعه و مزیت‌های آن بدون تردید قدرت ملی کشور را موجب می‌شود.

مورخینی که تاریخ تمدن بشر را به سه دوره کشاورزی، صنعتی و اطلاعاتی تقسیم‌بندی کرده‌اند، خود از برتری تمدن ایرانی اسلامی در برخی از دوره‌های پیشین نیک آگاهند. دوره‌ای که نه تنها آثار فلاسفه بزرگ در آن تشریح، تفسیر و نقد شده، بلکه آثار بزرگی در ریاضیات، نجوم، شیمی و ... نیز از خود به یادگار گذاشته است.

آنهایی که آثار گذشتگان ما را در سده‌های یازده و دوازده میلادی ترجمه کردند، آثار ترجمه شده را بذری یافتند برای رویاندن تمدن خود. آنجایی که این بذر را مناسب نیافتند بکلی رهاش کردند و آنجایی که نیاز به اصلاح داشت چنین کردند. اینگونه بود که تمدن جدید از دل بقایای اعصار گذشته جوانه زد و رویید و بالید؛ تا به امروز که تناور شد.

از روزی که بذر تمدن کنونی به‌دست اروپاییان افتاد، لحظه‌ای تن آسایی را به پرورش آن برتری ندادند و هیچ‌گاه راه آسان را برای نگهداری آن انتخاب نکردند. چرا که دریافته بودند پیشرفت علمی با تن آسایی و کار آسان بدست نمی‌آید. چه آنکه دانه‌ها نیز به نوبه خود با جهاد علمی شبانه این سیناها و بیرونی‌ها و رازی‌ها بدست آمده بود. و اینگونه بود که تمدن غربی به هیبت امروز در آمد. هر چند اکثریت همچنان به‌دنبال الگوبرداری از تمدن پربار حاکم امروز و انطباق هر چه بیشتر خود با آن هستند، اقلیتی نیز به‌دنبال ساخت تمدنی دیگرند. چرا که پیش از آن زمینی دیگر یافته‌اند و حال مفتخرند به بیداری و توانایی.

برای ساخت تمدنی شکوفا نیاز به پیشرفت در همه عرصه‌هاست. برای شروع نیاز است دانش موجود را ترجمه و منتقل کنیم. اما شاید در این راه نه تنها با کرم سینایی مواجه نباشیم بلکه با خست و انحصارگرایی علمی نیز روبرو شویم. اما راه حل نمایانده شده است: درهم شکستن موانع در هر عرصه‌ای یا به اختصار جهاد علمی تا رسیدن به اقتدار علمی.

شایان توجه است که در دوران کنونی که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا) نقشی ارزنده در صنایع و حوزه‌های گوناگون ایفا نموده و عملاً پیشران توسعه و پیشرفت در زمینه‌های مختلف بوده است، تمرکز بر این دانش و جذب، بومی‌سازی و گسترش آن می‌تواند به ارتقای وجهه علمی میهن‌مان در سطح بین‌المللی کمک شایانی کند. برای برافراشته داشتن عزت و اعتبار ملی، دستاوردهای تمدن ایرانی – اسلامی در قالب حکمت، عرفان، ادبیات، هنر و معماری، می‌بایست در کنار توسعه پایدار فاوا، در حوزه‌های گوناگون آن متبلور گردد. گفته باشیم که مدیریت شایسته فاوا، نه فقط می‌تواند در حوزه فناوری که پیشران و شتاب‌بخش پیشرفت حوزه‌های دیگر است به نحوی شگرف تاثیرگذار باشد، بلکه تمرکز بر پدیدآوری و به اشتراک‌گذاری دانش که در ذیل آن به وقوع می‌پیوندد، زمینه‌ساز مناسبی برای احیای جایگاه شایسته و بایسته تاریخی میهن‌مان در سطح منطقه و جهان خواهد بود. کتاب حاضر، که ثمره بیش از سه سال کار مداوم و پیگیرانه است، تلاشی است کوچک در راستای جامعیت‌بخشی به این آرمان متعالی.

پوژن ضیائی، محمد خوانساری