

شبکه‌های کامپیوتری

● بهروز بیات^۱

کارشناس ارشد کتابداری و مدرس گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

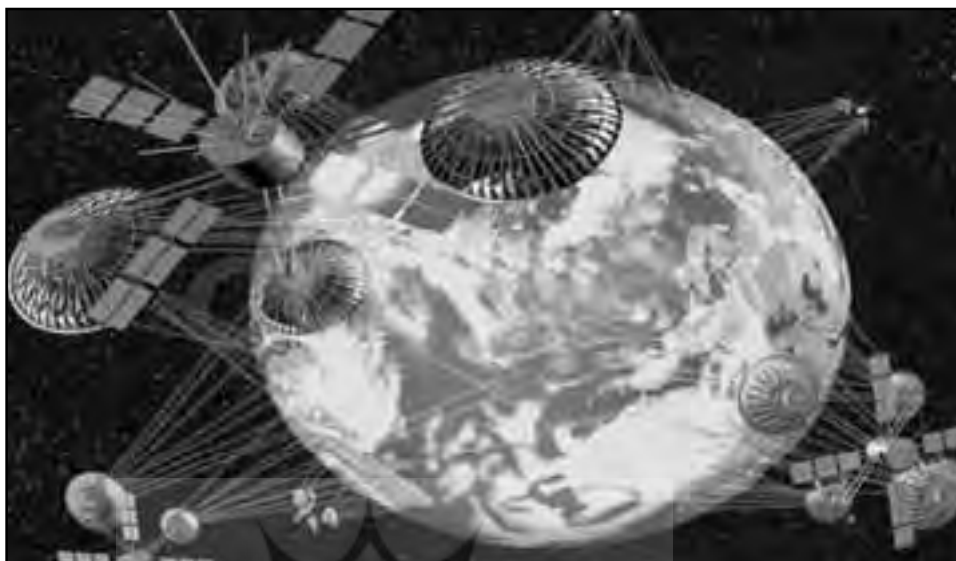
جای خود را به تعداد زیادی کامپیوتر کوچک متصل به هم داده است. به این سیستم‌ها شبکه‌های کامپیوتری گفته می‌شود. ظهور شبکه‌های کامپیوتری در دهه هفتاد میلادی تمام اسباب و لوازم تولید دانش را فراهم کرد و به آن شتابی انفجارگونه داد، زیرا خرد فردی به خرد جمعی تبدیل شد و محفل کوچک و خصوصی خردمندان به یک ضیافت بزرگ از نخبگان دهکده جهانی مبدل گردید. شاید به کار بردن واژه «انقلاب اطلاعاتی» برای این روند تولید دانش مناسب‌تر باشد. شبکه کامپیوتری چیزی بیش از یک ابزار در خدمت تولید دانش نیست. ولی همین ابزار کارهایی را که ذهن بشر به کنده انجام می‌دهد، هزاران بار تسریع می‌کند. نتیجه مشخص است؛ تولید و نشر دانشی که ده‌ها سال پژوهش، جمع‌آوری داده، آزمایش و نتیجه‌گیری نیاز دارد در کوتاه‌ترین زمان ممکن محقق می‌شود. دسترسی سریع و آسان به اطلاعات، استفاده از قدرت پردازشی کامپیوترهای قوی و کارآمد، ایجاد و به کارگیری فناوری نوین ارتباطی برای تبادل اطلاعات و ایجاد نرم‌افزارهای هوشمند، به شکوفایی تمام شاخه‌های علوم مختلف انجامیده است. شبکه‌های کامپیوتری بیش از آنکه یک مقوله صرفاً تکنولوژیک و یکی از شاخه‌های علوم کاربردی باشد، یک پدیده است. پدیده‌ای که روش زندگی، تعاملات اجتماعی و گرایش‌های انسانی را نیز دست‌خوش تحولات جدی خواهد کرد. آنچه بر دوش متخصصان فناوری اطلاعات سنگینی می‌کند، شناخت دقیق این



■ شبکه‌های کامپیوتری، تألیف اندرو تن‌بام، ترجمه: حسین پدram، علیرضا زارع‌پور و احسان ملکیان، ویرایش چهارم. تهران: انتشارات نص، ۱۳۸۶، ۸۳۲ ص، شابک: ۹۶۴-۵۸۰۱-۸۴-۲.

آغاز سخن^۲

پیوند فرخنده کامپیوتر و مخابرات اتفاقی بود که هر دو صنعت را دچار تحولات عظیم کرد. اکنون دیگر مفهوم اتاقی با یک کامپیوتر بزرگ به‌نام مرکز کامپیوتر، که افراد کارهایشان را به آنجا می‌آورند، به‌طور کلی منسوخ شده است. مدل قدیمی کامپیوتر بزرگ مرکزی اکنون



ظهور شبکه‌های
کامپیوتری در دهه هفتاد
میلادی تمام اسباب و
لوازم تولید دانش را
فراهم کرد و به آن شتابی
انفجارگونه داد، زیرا خرد
فردی به خرد جمعی
تبدیل شد

پروفسور اندرو اس. تنن باوم^۴، استاد ممتاز دانشگاه وریجی آمستردام هلند است و ریاست علمی کانون تحصیلات عالی هلند را که دانشگاه‌های برتر این کشور تأسیس کرده‌اند، برعهده دارد. کتاب‌های دیگری که تنن باوم تألیف کرده یا در تألیف آنها همکاری داشته، عبارتند از: معماری ساختاریافته کامپیوتر (ویراست چهارم)، طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های عامل (ویراست دوم)، سیستم‌های عامل مدرن (ویراست دوم) و اصول و مبانی سیستم‌های توزیع شده. بسیاری از متخصصان علوم شبکه معتقدند که کتاب شبکه‌های کامپیوتری مهم‌ترین اثر این استاد ممتاز می‌باشد. ویراست چهارم این کتاب از سوی سایت معتبر آمازون (۲۰۰۸)، کتابی جهانی و برجسته، روزآمد و بازنگری شده برای فردهای نه‌چندان دور معرفی شده است. به نظر انتشارات پرینتیس هال^۵ (ناشر اصلی کتاب)، ویراست چهارم شبکه‌های کامپیوتری، کتابی ایدئال برای آشنایی با شبکه‌های امروزی و همچنین شبکه‌هایی است که در آینده نزدیک شاهد آنها خواهیم بود (نقل شده در سایت آمازون، ۲۰۰۸).

این کتاب درسی دانشگاهی که سال‌ها پرفروش‌ترین کتاب این حوزه از فناوری بوده است، در این ویراست هم به‌طور بنیانی بازنگری و روزآمد شده تا جدیدترین و مهم‌ترین فناوری‌های شبکه را منعکس کند و در این خصوص، تأکید ویژه‌ای بر شبکه‌بندی بی‌سیم شامل ۸۰۲،۱۱، بلوتوث، بی‌سیم باند گسترده، شبکه‌های

فناوری و به‌کارگیری صحیح و اصولی آن است. زیرا ملتی که در عرصه جدید، خود مولد دانش نباشد، مقلدی بیش نیست و باید سیطره و نفوذ صاحبان دانش را بر خود بپذیرد!

از این‌رو، بررسی این کتاب و آشنایی با آن، که بیشتر به جنبه‌های تکنولوژیک شبکه‌های کامپیوتری پرداخته است، گرچه مؤلف آن، به‌زیرکی سعی کرده درباره پیامدهای فرهنگی و اجتماعی این پدیده همانند حریم خصوصی افراد، آزادی بیان، امنیت ملی و نظایر آنها پرسش‌هایی را نیز برای خواننده مطرح کند، سودمند به‌نظر می‌رسد.

درآمد

اکنون کتاب شبکه‌های کامپیوتری^۳ به ویرایش چهارم خود رسیده است. هریک از ویرایش‌های این کتاب آیینة زمان خود و تجلی نوع کاربرد شبکه‌های کامپیوتری در عصر خود بوده‌اند. هنگامی که ویراست اول این کتاب پدیدار شد (۱۹۸۰)، شبکه‌ها یک پدیده نوظهور آکادمیک محسوب می‌شدند. در زمان ویراست دوم (۱۹۸۸)، شبکه‌ها از سوی دانشگاه‌ها و شرکت‌های بزرگ تجاری استفاده می‌شدند. هنگام ویراست سوم (۱۹۹۶)، شبکه‌های کامپیوتری، به‌ویژه اینترنت، به یک فعالیت روزانه برای میلیون‌ها نفر از مردم عادی تبدیل شده بود. اکنون ویراست چهارم، مقارن با رشد سریع انواع شبکه‌های بی‌سیم در گونه‌های مختلف است.

اینترنت یک شبکه نیست، بلکه شبکه‌ای است از شبکه‌های مختلف. وب را نیز یک سیستم توزیع شده معرفی می‌کند که بر پایه اینترنت کار می‌کند

ویژه و نظایر آنها داشته است. در عین حال تحولات شبکه‌های ثابت نیز فراموش نشده‌اند و موارد بی‌شماری چون ای. دی. اس. ال^۶ اینترنت کابلی، اترنت گیگابایت، شبکه‌های نظیر به نظیر، ان. ای. تی^۷ و ام. پی. ال. اس^۸ بررسی شده‌اند. همچنین کاربردهای شبکه همانند مفاد و مفاهیم مدرنی مثل فناوری وب، وی. او. آی. پی^۹، انتقال ویدئو برحسب تقاضا بررسی شده‌اند. در پایان کتاب هم جدیدترین فناوری‌های مربوط به امنیت شبکه در قالب یک فصل مستقل باز نویسی شده تا آخرین پدیده‌ها را معرفی کند. در این کتاب، مبانی و اصول هر لایه از شبکه به همراه مثال‌های بی‌شمار به تفصیل بحث و تشریح شده‌اند.

اصل این کتاب در نه فصل و ۹۱۳ صفحه برای اولین بار نوزدهم آگوست ۲۰۰۲ از سوی انتشارات پرینتیس‌هال منتشر شده است. ترجمه فارسی آن نیز به قلم دکتر حسین پدram، احسان ملکیان و علیرضا زارع‌پور در هشت فصل و ۸۳۲ صفحه بدون ترجمه فصل نهم از سوی مؤسسه علمی فرهنگی «نص» برای اولین بار در سال ۱۳۸۲ به چاپ رسیده و تاکنون بیش از یازده نوبت چاپ شده است.

معرفی اجمالی

در این مجال ویرایش چهارم کتاب شبکه‌های کامپیوتری^{۱۰} بررسی می‌شود. از زمان ویراست سوم، شبکه‌بندی به صورت اساسی تغییر کرده است. در نیمه اول دهه نود انواع بسیاری از شبکه‌های لن^{۱۱} و ون^{۱۲}، همراه با پروتکل‌های متعدد وجود داشت. در سال ۲۰۰۳ تنها شبکه محلی مبتنی بر سیم مورد استفاده گسترده، اترنت بود و تمام شبکه‌های ون نیز به طور مجازی به اینترنت پیوسته و با آن سازگار شده بودند. از این رو، مقدار زیادی از مطالب مربوط به این شبکه‌های قدیم‌تر حذف شده‌اند (yee, ۱۳, ۱۹۹۴).

پیشرفت‌های جدید فراوان هستند. مهم‌ترین آنها رشد عظیم شبکه‌های بی‌سیم است که از جمله آنها به این موارد می‌توان اشاره کرد: ۸۰۲، ۱۱، حلقه‌های محلی بی‌سیم، شبکه‌های سلولی ۲جی^{۱۴} و ۳جی^{۱۵}، بلوتوث و وپ^{۱۶}. بنابراین مطالب زیادی درباره شبکه‌های بی‌سیم، نسبت به ویرایش قبل، به کتاب اضافه شده است. موضوع جدید و مهم دیگر مبحث امنیت است که یک

فصل کامل به آن اختصاص دارد.

اگرچه فصل اول کلیتی همانند ویراست سوم دارد، محتوای آن بازمینی و روزآمد شده است. برای مثال، مقدماتی بر اینترنت، اترنت، و شبکه‌های محلی بی‌سیم، همراه با تاریخچه و پس‌زمینه اندکی به آن افزوده شده و شبکه خانگی نیز به اختصار بررسی شده است.

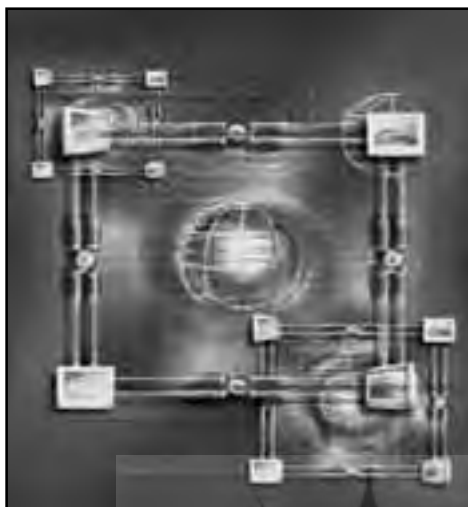
در فصل دوم، بعد از مقدمه مختصری درباره اصول ارتباط داده، سه مبحث درباره انتقال (رسانه‌های هادی، رسانه‌های غیرهادی، بی‌سیم و ماهواره) و سه مثال مهم (شبکه‌های سوئیچ تلفن، سیستم تلفن همراه و تلویزیون کابلی) آمده است. ای. دی. اس. ال، بی‌سیم باندگسترده، شبکه‌های بین شهری بی‌سیم و روش‌های مدرن دسترسی به اینترنت از طریق کابل و دی. او. سی. سپس^{۱۷} از مباحث جدید این فصل می‌باشد.

فصل سوم به اصول اساسی پروتکل‌های نقطه‌به‌نقطه اختصاص دارد. این مفاهیم اصولاً مستقل از زمان هستند و برای ده‌ها سال تغییر نخواهند کرد. به همین دلیل جزئیات پروتکل‌ها و نمونه‌های بحث‌شده در این فصل، نسبت به ویراست سوم چندان تغییر نکرده است.

در فصل چهارم تغییرات بسیاری صورت گرفته است. بخش اترنت توسعه یافته و مبحث اترنت گیگابیت بدان اضافه شده است. بخش‌های شبکه‌های محلی بی‌سیم، بی‌سیم باندگسترده، بلوتوث و هدایت در سطح لایه پیوند داده‌ها، شامل ام. پی. ال. اس جدید هستند. فصل پنجم نیز با حذف تمام مفاد ای. تی. ام^{۱۸} و افزودن مفاد اضافی درباره اینترنت، روزآمد شده است. کیفیت خدمات نیز که اکنون یک موضوع مهم است، یکی از مباحث این فصل است و در آن درباره خدمات مجتمع و خدمات متمایز بحث شده است. همچنین شبکه‌های بی‌سیم در این فصل با بحث مسیریابی در شبکه‌های موقت^{۱۹} مورد بحث قرار گرفته است. موضوعات جدید دیگر شامل ان. ای. تی و شبکه‌های نظیر به نظیر می‌باشد.

فصل ششم همانند ویراست سوم به موضوع لایه انتقال اختصاص دارد، اما تغییراتی در آن صورت گرفته است. در این فصل مثالی درباره برنامه‌نویسی سوکت مطرح و یک برنامه یک‌صفحه‌ای مشتری و یک برنامه یک‌صفحه‌ای سرورس‌دهنده به زبان برنامه‌نویسی

اشتراک منابع از جمله
اشتراک تجهیزات فیزیکی
و اشتراک اطلاعات که
دومی از اولی بسیار مهم‌تر
است، از کاربردهای
تجاری شبکه‌های
کامپیوتری است



معرفی می‌کند که بر پایهٔ اینترنت کار می‌کند. نویسنده در ادامه، تفاوت‌ها و شباهت‌هایی را برای شبکه‌ها و سیستم‌های توزیع‌شده بیان کرده و می‌کوشد که خوانندگان را از اشتباه در یکسان گرفتن سیستم‌های توزیع‌شده و شبکه‌های کامپیوتری آگاه کند. وی این دو موجودیت را چنین تعریف می‌کند: سیستم توزیع یافته، مجموعه‌ای است از چندین کامپیوتر مستقل، که کاربر آن را به شکل یک سیستم واحد و متجانس می‌بیند و وب را نمونه‌ای از آن سیستم بیان می‌کند که در آن همه چیز از دیدگاه کاربر یک سند (صفحهٔ وب) است.

تنن باوم دربارهٔ شبکه‌های کامپیوتری می‌نویسد: «کاربران به‌طور مستقیم با کامپیوترها در تماسند». کاربر به‌روشنی تفاوت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری کامپیوترها را می‌بیند. وی در ادامه شباهت این دو را در نیازشان به «انتقال فایل» بیان کرده و این نکته را متذکر می‌شود که این کتاب دربارهٔ شبکه‌های کامپیوتری است، اما بسیاری از مطالب آن در سیستم‌های توزیع‌شده به مرجعی دربارهٔ آن از همین نویسنده (۲۰۰۲) رهنمون می‌شود.

همچنین کاربردهای شبکه‌های کامپیوتری از جمله در تجارت، کاربردهای خانگی، کاربران سیار و همچنین تبعات اجتماعی آن به‌خوبی و به‌تفصیل مورد بحث قرار گرفته است. اشتراک منابع از جمله اشتراک تجهیزات فیزیکی و اشتراک اطلاعات که دومی از اولی بسیار مهم‌تر است، از کاربردهای تجاری شبکه‌های کامپیوتری است. البته برقراری ارتباط بین افراد که گاه

«سی» ارائه و بحث شده است. این برنامه‌ها در نشانی اینترنتی کتاب در دسترس بوده و قابل اجراست. این برنامه‌ها با هم یک سرویس‌دهندهٔ ابتدایی فایل راه دور یا وب در دسترس برای آزمایش را فراهم می‌کنند. مباحث جدید دیگر شامل فراخوانی رویهٔ راه دور، آر. تی. پی و تی سی پی^{۲۱} متعامل می‌باشد.

در فصل هفتم بر لایهٔ کاربرد تمرکز زیرکانه‌ای شده است. بعد از مقدمهٔ کوتاهی دربارهٔ دی. ان. اس^{۲۲} این فصل بر سه موضوع پست الکترونیکی، وب و چندرسانه‌ای تکیه دارد و هر موضوع به‌همراه جزئیات فراوان تبیین شده است. بحث چگونگی کارکرد وب بیشتر از ۶۰ صفحه را دربرگرفته است که طیف وسیعی از مباحثی چون صفحات وب ایستا و پویا، اچ. تی. تی. پی^{۲۳}، اسناد سی. جی. آی^{۲۴}، شبکه‌های انتقال محتوا، کوکی‌ها و مخزن وب را پوشش می‌دهد. همچنین چگونگی نوشتن صفحات وب بیان شده است، که شامل مقدمه‌ای مختصر بر ایکس. ام. ال^{۲۵}، ایکس. اس. ال^{۲۶}، ایکس. اچ. تی. ام. ال^{۲۷} و پی. اچ. پی^{۲۸} به‌همراه مثال‌هایی می‌باشد. وب بی‌سیم نیز با تمرکز بر آی. مود^{۲۹} و وب معرفی شده است. موضوع چندرسانه‌ای نیز شامل ام. پی. تیری^{۳۰}، صوت سیال، رادیو اینترنتی و وی. او. آی. پی است که مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

امنیت که در حال حاضر بسیار اهمیت یافته و مطالب مربوط به آن تا حدی گسترش پیدا کرده، یک فصل بیشتر از صد صفحه‌ای را به خود اختصاص داده است. در این فصل اصول کلی الگوریتم‌های رمزنگاری متقارن و کلید عمومی، امضاهای دیجیتالی، گواهینامه‌های دیجیتالی ایکس. ۵۰۹^{۳۱} احراز هویت، امنیت پست الکترونیک و امنیت وب مورد بحث قرار گرفته است.

فصل نهم که ترجمه نشده، شامل فهرست کامل مطالعات پیشنهادی و کتاب‌شناسی جامع بیش از ۳۵۰ نقل‌قول ویراست فعلی است که بیش از ۲۰۰ عنوان از این منابع، کتاب‌ها و آثاری هستند که در سال ۲۰۰۰ و بعد از آن منتشر شده‌اند.

به‌اعتقاد نویسنده بسیاری از افراد از اینکه می‌شنوند که اینترنت یا وب هیچ‌کدام شبکه‌های کامپیوتری نیستند، تعجب می‌کنند. وی آن را اینگونه تعریف می‌کند که اینترنت یک شبکه نیست، بلکه شبکه‌ای است از شبکه‌های مختلف. وب را نیز یک سیستم توزیع شده

اگرچه متن به خوبی ویرایش شده، اما خالی از اشکال نیست و برخی از قواعد نگارشی در آن به خوبی رعایت نشده است

نقد

می‌تواند اهمیت فراوانی داشته باشد، برای نمونه پست الکترونیکی یا کنفرانس ویدئویی از جمله کاربردهای دیگر شبکه است. همچنین تجارت الکترونیک به عنوان کاربرد دیگر شبکه معرفی شده است که در آینده بیشتر رشد خواهد کرد.

افزون بر آن، نویسندگان کاربردهای خانگی را نیز برای شبکه‌های کامپیوتری بیان می‌کند که از آن میان می‌توان این موارد را برشمرد: ۱. دسترسی به اطلاعات پراکنده در سراسر دنیا؛ ۲. ارتباطات دو جانبه؛ ۳. سرگرمی‌های تعاملی؛ ۴. تجارت الکترونیک.

تنناوم، مهم‌ترین دلیل خرید کامپیوترهای خانگی در سال‌های اخیر را اینترنت می‌داند. کاربرد بعدی شبکه‌های کامپیوتری برای کاربران بسیار است که ایجاد دفاتر سیار از طریق شبکه‌های بی‌سیم از آن جمله است.

اکثر مطالب کتاب روشن و روان است. همچنین شکل‌ها و نمودارها نیز واضح و مشخص هستند. در کل کتاب دارای ساختار قابل قبولی است. نویسنده از پی‌نوشت کمتر استفاده کرده و به همین دلیل معادل کلمات در مقابل آنها درج شده است. همچنین بعضی از کلمات کلیدی در متن به صورت برجسته و معمولاً همراه با معادل لاتین خود، آورده شده است که می‌توان آنها را کلیدواژه‌های متن در نظر گرفت و هریک می‌تواند موضوع یک تحقیق یا کار علمی مورد استفاده قرار گیرد یا حداقل عنوان یک تمرین درسی باشد که این از مزایای کتاب ترجمه شده است.

اگرچه متن به خوبی ویرایش شده، اما خالی از اشکال نیست و برخی از قواعد نگارشی در آن به خوبی رعایت نشده است. برای مثال جدانویسی برخی از کلمات از پیوسته‌نوشتن آنها مناسب‌تر است، از جمله «دقیق‌تر» به جای «دقیقت»؛ «کتاب‌فروشی‌ها» به جای «کتابفروشیها»؛ و «گروه‌ها» به جای «گروه‌ها» و بسیاری موارد مشابه دیگر.

مطالب و تصاویر کتاب تک‌رنگ می‌باشد. کتاب دارای تحریری طنزآمیز می‌باشد که نویسنده در خیلی از موارد مطالبی را به صورت طنز در موضوع مورد نظر و معمولاً داخل پرانتز بیان کرده است که باعث می‌شود

خواننده مطلب را با علاقه بیشتری دنبال کند. طرح روی جلد کتاب ترجمه شده، بسیار شبیه کتاب اصلی است. شکل روی جلد کتاب، مطالب نسبتاً زیاد و کاملاً مفیدی درباره مطالب درونی کتاب نمایش می‌دهد، که شاید بتوان آن را خلاصه محتوای اصلی کتاب نامید و خواننده را با چند نگاه در مرور کلی مطالب یاری می‌کند.

در ترجمه کتاب، واژه «Process» به صورت «پروسس» فقط آوانگاری شده است که یک اشکال جدی محسوب می‌شود. به جای آن باید از واژه‌های «فرآیند» یا «پردازش» یا واژه‌های مشابه استفاده می‌شد. واژه «سرویس پیام کوتاه» بهتر بود که به صورت «خدمات پیام کوتاه» یا «خدمات پیامک» آورده شود.

البته در این جا باید به این نکته اشاره کرد که متأسفانه بیشتر مترجمان آثار حوزه علوم فنی و مهندسی و به ویژه علوم رایانه در به کاربردن واژگان فارسی معادل کلمات تخصصی و گاهی عمومی دقت لازم را نمی‌کنند. اگر مترجمان واژگان مناسبی برای اصطلاحات لاتین بیابند و از آنها استفاده کنند و به معرفی این واژه‌های معادل بپردازند، موجب می‌شود که این کلمات کم‌کم بین خوانندگان مصطلح شده و با این کار خود می‌توانند به ارتقای دانش بومی کمک کنند. اگرچه مترجمان کتاب واژه‌نامه‌ای را در پایان کتاب درج کرده‌اند.

در برخی موارد مانند شکل ۱-۴ (ص ۱۸) سرواژه‌هایی به کار رفته که بهتر بود معادل لاتین آنها هم پانویس می‌شد، مثل بی. تو بی. سی و بی. تو سی. بی. تو جی. بی. که معادل آنها قبلاً در متن نیامده است. البته در همین شکل واژه بیزنس^{۲۵} به واژه «فروشنده» ترجمه شده و معادل «فروشنده به فروشنده» برای بی. تو بی. به کار رفته است، که معادل اشتباهی است، گرچه ظاهراً معنای درستی به نظر می‌رسد.

شماره‌گذاری صفحات متن کتاب با عدد ۱۱ شروع شده (اولین صفحه کتاب از یک شماره‌گذاری شده)، که خواننده را دچار اشتباه می‌کند. البته در کتاب لاتین، اولین صفحه فصل اول، به درستی از ۱ شماره‌گذاری شده است و قبل از آن، ۲۰ صفحه (شامل پیشگفتار، فهرست و ...) با حروف یونانی شماره‌گذاری شده است. در برخی از موارد معادل لاتین کلمات ذکر نشده است. مثلاً در صفحه ۱۸، واژه بی. دی. ای^{۲۶}، که دستیار

متأسفانه بیشتر مترجمان آثار حوزه علوم فنی و مهندسی و به‌ویژه علوم رایانه در به‌کاربردن واژگان فارسی معادل کلمات تخصصی و گاهی عمومی دقت لازم را نمی‌کنند

13. Yee
14. 2G
15. 3G
16. WAP: Wireless Application Protocol
17. DOCSIS: Data Over Cable Service Interface Specification
18. ATM: Asynchronous Transfer Mode
19. ad hoc
20. RTP: Real-time Transport Protocol
21. TCP: Transmission Control Protocol
22. DNS: Domain Name System
23. HTTP: Hypertext Transfer Protocol
24. CGI: Common Gateway Interface
25. XML: Extensible mark-up language
26. XSL: Extensible Stylesheet Language
27. XHTML: Extensible Hypertext Mark-up Language
28. PHP: Hypertext Preprocessor
29. i-mode is a wireless Internet service
30. MP3
31. X.509
32. B2B: Business-to-business
33. B2C: business-to-consumer .
34. B2G: Business to Government
35. Business
36. PDA: personal digital assistant

دیجیتالی ترجمه شده، معادل آن، حتی در پانویس، ذکر نشده است.

در مواردی مانند شکل ۵-۱ (ص ۱۹)، مطالب ترجمه شده دقیق نیست و متن ترجمه شده با متن اصلی تفاوت دارد. گاهی نیز متن ترجمه شده مفاهیم را به خوبی منتقل نمی‌کند. برای مثال در سطور پایانی صفحه ۱۸، مطالبی درباره شبکه‌های بی‌سیم و کامپیوترهای سیار آمده که چندان واضح نیست و مطلب به خوبی بیان نشده است و حتی ممکن است که خواننده را دچار کژفهمی کند. همچنین، در برخی از موارد متن به طور کامل ترجمه نشده است. برای نمونه در موردی، متأسفانه نصف یک بند ترجمه نشده است (ص ۱۹ بند اول)

گاهی اشتباهات نوشتاری نیز در متن مشاهده می‌شود که به دو مورد زیر می‌توان اشاره کرد:

- درج «بالاستفاده» به جای «بالاستفاده» (ص ۲۵) و «انترنت» به جای «اینترنت» (شکل ۸-۱، ص ۲۵) در برخی موارد، یک کلمه به چند واژه معادل ترجمه شده و به کار رفته است. برای مثال در صفحه ۲۵، کلمه «Head-End»، یک بار «فوق توزیع» و بار دیگر در شکل ۸-۱ «جعبه تقسیم» ترجمه شده که هر دو برای این واژه، مناسب به نظر نمی‌رسند.

شایان ذکر است ترجمه دیگری از این کتاب از سوی آقای جعفر نژاد نیز به فارسی منتشر شده است.

پی‌نوشت‌ها:

1. Behrooz.bayat@gmail.com

۲. از راهنمایی‌های ارزنده استادان گروه کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان و نیز آقای حسن فرهیخته تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

مآخذ

۱. سایت آمازون (۲۰۰۸). «Editorial Reviews». دسترس‌پذیر در: <http://www.amazon.com/Computer-Networks-4th-Andrew-Tanenbaum/dp/0130661023>
2. Computer Networks, Fourth Edition. Available at: <http://authors.phptr.com/tanenbaumcn4/>
3. Yee, Danny. Danny Yee's Book Reviews. Available at: http://dannyreviews.com/h/Computer_Networks.html

3. Computer networks (Fourth edition)
4. Tanenbaum, Andrews
5. Prentice Hall
6. ADSL: Asymmetric digital subscriber line
7. NAT: Network address translation
8. MPLS: Multiprotocol Label Switching
9. VOIP: Voice over Internet Protocol
10. Computer Networks, Fourth Edition
11. LAN: Local area network
12. WAN: Wide area network