

حفظ میراث دیجیتالی

تحلیلی بر روش‌ها و چالش‌ها

ژان میشل رود، ژنویو پیژو، امانوئل پلاس

از انتشارات یونسکو به مناسبت
اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی

ترجمه: فرزانه شادان‌پور

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

تهران: ۱۳۸۴

فهرست نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

رود، ژان - میشل
حفظ میراث دیجیتال؛ تحلیلی بر روش ها و چالش ها/ژان میشل رود، ژنو پیژو،
امانوئل پلاس، ترجمه: فرزانه شادانپور؛ ویراستار: فریبرز خسروی-تهران: سازمان اسناد و
کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۴.
۱۳۰ ص.

ISBN: 964-446-156-8 ریال ۸۵۰۰

La memoire de la societe de l'information

عنوان اصلی:
کتاب حاضر از انتشارات یونسکو است که به مناسبت اجلاس جهانی جامعه
اطلاعاتی چاپ شده است.
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. منابع اطلاعاتی الکترونیکی - جنبه های اجتماعی. ۲. جامعه اطلاعاتی. ۳.
تکنولوژی اطلاعات. الف. پیژو، ژنو، Piejut, Genevieve. ب. پلاس، امانوئل،
Emmanuele. ج. شادانپور، فرزانه، ۱۳۴۴ - مترجم: د. خسروی، فریبرز،
۱۳۳۳ - ویراستار: ه. سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. و. عنوان.
۷-۱۹/۶۰۶۰۶ ZAF
۱۳۸۴

۲۱۶-۸۴م

کتابخانه ملی ایران

ISBN: 964-446-156-8

شابک: ۸-۱۵۶-۴۴۶-۹۶۴



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

حفظ میراث دیجیتال: تحلیلی بر روش ها و چالش ها

مؤلف: ژان میشل رود، ژنو پیژو، امانوئل پلاس

ترجمه: فرزانه شادانپور

ویراستار: فریبرز خسروی

نظارت فنی: احمد امیرگانی، پرویز بختیاری

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: میثاق

چاپ: رودکی

صحافی: محمدی

تاریخ انتشار: ۱۳۸۴

قیمت: ۸۵۰۰ ریال

انتشارات سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
ساختمان گنجینه اسناد، بزرگراه شهید حقانی، مقابل استادیوم ورزشی شهید کشوری،
تهران ۱۵۴۸۶، تلفن: ۲۴۵۵۸۶۸؛ دورنگار: ۲۹۰۰۳۷۹

نمایشگاه و فروشگاه

میدان ولی عصر (عج)، خیابان شقایق، خیابان به آفرین، شماره ۶۰، تلفن: ۶۴۹۱۹۴۶

فهرست مندرجات

پیشگفتار	۱
مقدمه	۴
۰۱ وضعیت اضطراری است	۸
۱۰۱ تکرین الگوی جدید حافظه	۸
۲۰۱ جامعه در تسخیر فناوری دیجیتال	۱۲
عصر ماشین حساب: کاربرد کامپیوتر در علوم و تکنولوژی	
عصر گفتگو و مباحثی ها: جهش در نوشتار و متن	
عصر حافظه: صوت و تصویر	
سیگنال گسسته	
صدا و موسیقی	
تصویر ترکیبی	
منابع دیداری - شنیداری دیجیتال	
بخش دیجیتال	
عصر شبکه ها: تجارت، خدمات و مدیریت	
شکلهای جدید مصرف در حوزه فرهنگ	
ارتباط الکترونیکی	
نشر محتوا	
خدمات عمومی	
شکاف دیجیتال	

- ۰۲ میراث آسیب پذیر ۳۶
- ۰۱۰۲ محدوده میراث دیجیتالی چیست؟ ۳۷
- اصل اثر و رونوشت آن
- دیجیتالی از مبدأ
- آیا این میراث بی نهایت است؟
- وب: شبکه جهانی مهارنشدنی
- محمل های دورانداختی
- قالب های کم دوام
- ۰۲۰۲ مشکلات حافظه ۵۲
- مادیت زدایی
- محمل و محتوا
- آسیب پذیری محمل ها
- آرشیو متحرک
- مکان زدایی: حافظه های بی مکان
- قلمرو زدایی
- آرشیوهای بدون قلمرو
- نقش دولت ها
- سازمان زدایی از مؤسسات و شرکت ها
- مقاومت های نوپا در برابر انحصار آثار
- نظام جدید نسخه برداری

حذف سیستم خطی

گشایش متن: حافظه‌ای بی آغاز و انجام

فناوری بی ثبات

اطلاعات مملو از اختلال

پایان دوره جامعیت

۰۳. مؤسسات حافظه جمعی و فناوری ...: وضعیت عملکردها ... ۷۰

۰۱۰۳. گردآوری منابع دیجیتالی. ۷۱

موزه مجازی و موزه منابع مجازی

آرشیو الکترونیکی

کتابخانه الکترونیکی

شبکه جهانی (وب) و جریان

مدیریت انبوه اطلاعات

ساخت یک ایرآرشیو

جلوگیری از فرار محتوا

پیدایش همگرایی

از ناتمام ماندگی تا یکپارچگی مدرک

چاره بی ثباتی در فناوری

حفظ و اشاعه منابع غیرمادی

منابع دیجیتالی از یاد رفته

۰۲۰۳. فرایند دیجیتالی کردن

تدوین راهبرد

۸۶

..... روش‌های دیجیتال کردن

..... قالب فایل‌ها

..... محمل‌های ذخیره سازی

..... ۳۰۳ قوانین جدید حفظ ۹۶

..... انتقال مستمر اطلاعات به محمل‌های نو

..... تحول قالب‌ها: انتقال، شبیه سازی، الگوی ارجاعی

..... ۴۰۳ مستند سازی ۱۰۲

..... ۵۰۳ طرح‌های پیشرو در حوزه حفظ پایدار ۱۰۴

..... ۱۱۳ عمل مراجع تصمیم گیری

..... قانون گذاری مناسب

..... کاربرد قوانین

..... همکاری میان دست اندرکاران حوزه دیجیتال

..... حق مؤلف و کپی رایت

..... سازماندهی

..... احیای یکپارچگی شبکه جهانی

..... سرمایه گذاری

..... پژوهش و آموزش

..... همکاری بین‌المللی

..... ۵۰۵ چند رهنمود ۱۲۸

پیشگفتار

سازمان یونسکو از همان ابتدا تدارک اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی^۱ را مورد حمایت تام خود قرار داده است و از این رو به تبیین و ترویج مواضع خود پرداخته؛ آمادگی خود را برای همکاری در تحقق بیانیه اصول و برنامه کاری که اجلاس به تصویب خواهد رساند، اعلام کرده است. یونسکو با تکیه بر اختیارات خود نکاتی را پیشنهاد کرد تا در بیانیه اصول و برنامه کاری اجلاس گنجانده شود. همین اختیارات است که یونسکو را بیشتر به ترویج مفهوم جوامع دانش مدار^۲ سوق میدهد تا مفهوم عام جامعه اطلاعاتی^۳. حقیقت مطلب این است که به نظر یونسکو اکتفا به تقویت جریان سیل آسای اطلاعات برای جذب همه فرصت‌های علمی که در خدمت توسعه قرار داده می‌شوند کافی نیست. بنابراین ضروری است بینشی پیچیده‌تر، کامل‌تر و همه جانبه از نحوه استفاده از فناوری اطلاعات در خدمت توسعه ارائه شود.

بدین سان پیشنهادات یونسکو پاسخی است به چالش‌هایی که بنای جوامع اطلاعاتی پیش روی نهاده است. ابتدا لازم است از شکاف فناوری دیجیتال که ناهمگونی در توسعه رادر جوامع افزایش میدهد و مانع دستیابی گروه‌های اجتماعی و ملت‌ها به منافع اطلاعات و دانش می‌شود بکاهیم و سپس گردش آزاد و دسترسی عادلانه به داده‌ها، اطلاعات و دانایی را در جامعه اطلاعاتی تضمین نماییم.

1. Sommet mondial sur la société de l'information

2. Société du savoir

3. Société de l'information

نهایتاً باید در رسیدن به اجماع بین‌المللی در مورد استانداردها و اصولی که از این پس باید از آنها دفاع نماییم، بکوشیم.

جوامع دانش‌مدار به حق باید بر پایهٔ تعهد رسمی در مقابل حقوق بشر و آزادیهای اساسی بنا شوند که آزادی بیان در رأس آنها قرار می‌گیرد. این جوامع همچنین باید رعایت کامل حق آموزش و سایر حقوق فرهنگی را تضمین نمایند. بر همین سیاق، امکان دسترسی به اطلاعات عمومی و دانش با اهداف تربیتی و فرهنگی در دل جوامع علمی باید هرچه وسیع‌تر باشد و امکان مراجعه به اطلاعات موثق، متنوع و با کیفیت مطلوب را فراهم آورد. باید به تنوع فرهنگی و زبانی توجه خاصی مبذول کرد.

علاوه بر این، تولید و اشاعهٔ محتوای تربیتی و آموزشی، علمی و فرهنگی، حفظ میراث دیجیتال، ارتقاء کیفیت آموزش و فراگیری نیز از اجزای مهم جوامع علمی‌اند. شبکه‌های متخصصان و گروه‌های علاقه‌مند به سیستم‌های مجازی باید توسعه یابند، چراکه این عده باعث و بانی تبادل و همکاری حقیقی و مؤثر در جوامع علمی‌اند. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات رشته‌های تحصیلی و نیز ابزاری در خدمت نظام آموزشی مؤثر و منطبق بر نیازهايند.

سرانجام باید اذعان نمود که این فناوری‌ها تنها ابزار نیستند. آنها شیوه‌های ارتباطی، طرز فکر و خلاقیت‌های ما را تغذیه می‌کنند و شکل می‌دهند. چگونه باید عمل کنیم تا این انقلاب فکری و ابزاری مختص به اندک کشورهای توسعه یافته به لحاظ اقتصادی نباشد؟ چگونه اطمینان داشته باشیم که همگان قادرند با غلبه بر موانع اجتماعی، فرهنگی یا زبانی به این منابع اطلاعاتی و فکری دست یابند؟ چگونه تولیدکنندگان، ناشران و مراجع ذی ربط را تشویق نماییم تا منابعی را که هرروز

متنوع تر می‌شوند در دسترسی پیوسته قرار دهند، منابعی که می‌توانند منبع غنای نوع بشر باشند. این وسایل جدید ارتباطی چه امکانات و فرصت‌های آموزشی برای ما فراهم می‌آورند؟

اینها سؤالاتی مهم و حساسند و باید به آنها پاسخ داده شود تا جوامع دانش‌مدار محقق شوند و بتوانند فضای تعامل و تبادل جهانی را به وجود آورند. همچنین دست‌اندرکاران توسعه این فناوری‌ها، دولت‌ها و شرکت‌های خصوصی و جامعه مدنی نیز باید پاسخگوی این سؤالات باشند.

یونسکو به مناسبت اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی عزم کرده تا مجموعه آثاری را در اختیار شرکت‌کنندگان قرار دهد. در این آثار به بعضی از پرسش‌های مذکور در فوق که دغدغه عموم اعضای جامعه اطلاعاتی است به‌طور مجمل پاسخ داده شده است. علاوه بر بررسی تغییر و تحولاتی که ظهور فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات^۱ موجب شده‌اند، از آمال و نویدهای توسعه یاد خواهیم کرد و مشکلات، راه‌حل‌های ممکن و طرح‌هایی را که یونسکو و اعضای آن تدارک دیده‌اند بر خواهیم شمرد.

عبدالواحد خان

معاون یونسکو در امور ارتباطات و اطلاعات

1. Nouvelles Technologies de l'Information et de Communication (NTIC) = New Information and Communication Technologies (NITCs)

مقدمه:

در پنجاه سال گذشته، بشر شاهد کامپیوتری شدن سریع جوامع بوده است. این پدیده چنان عظیم و تحولات حول و حوش تمدن‌ها چنان فراوان بوده است که هم اکنون دیگر باید از جامعه اطلاعاتی سخن گفت.

پدیده رواج کاربرد کامپیوتر در چهار دوره زیر موجب پیدایش شرایط و مقدمات میراث دیجیتال شد و پس از آن به سرعت موجبات گسترش این میراث را فراهم آورد:

تا دهه هفتاد: آرشيو اولین داده‌های ماشینی شده، برگرفته از پایگاه‌های مرکزی و ماشین حساب‌های علمی.

در دهه هشتاد: توسعه بسیار سریع محمل‌های نشر الکترونیکی، ابتدا دیسک‌های فشرده شنیداری و بعد دیسک‌های نوری چندرسانه‌ای و بازی‌های ویدئویی با کنسول.

در دهه نود: پیدایش رادیو و تلویزیون دیجیتال با استفاده از ماهواره.

در ابتدای هزاره نو: اتصال عمومی شبکه‌ها و توسعه حیرت انگیز اینترنت به خصوص کاربرد شبکه و پست الکترونیکی.

تا پیش از گسترش اینترنت هنوز تردیدهایی وجود داشت، هنوز می‌شد این محمل‌های جدید و گوناگون را در شکل سنتی‌تر حفظ کرد. گرچه فناوری دیجیتال به سرعت در همه انواع آفرینش‌ها و علوم رو به گسترش بود ولی تخطی از آن نیز امکان داشت. مجاز هنوز یکی از مراحل فرایندی بود که از واقعیت به واقعیت ختم می‌شد. حتی اولین جهان‌های مجازی یعنی محصولات سه بعدی باید روی فیلم یا نوار ویدئویی ضبط می‌شدند تا برای عموم قابل استفاده باشند.

با اینترنت مسأله حل شده است: دیری نخواهد پایید که بتوانیم بدون خروج از این فضاهای مجازی از آنها استفاده کنیم. ما همچنان محتوا را روی کاغذ چاپ می‌کنیم چرا که خواندن آن هنوز برایمان کمی راحت‌تر است، ولی تا کی به این کار ادامه خواهیم داد؟ با اینترنت دو مقولهٔ دیجیتالی و میراث به صورت اساسی‌تری مطرح می‌شوند. اینترنت ما را به بازاندیشی در همهٔ قطعیات و مسلماتمان، حتی در معنی کلمه حفظ و امان می‌دارد، مفهومی که از اعصار دور به ما رسیده است، آن هنگامی که انسان برای اولین بار شعور خود را برایشایی مقاوم‌تر از خود به امانت سپرد تا خاطره‌اش نسل‌ها را بیماید و به ما برسد.

قطعاً برای آن انسان، فایل‌های کامپیوتری بدترین مادهٔ ممکن برای حفظ خاطره‌ها بودند، زیرا جنس این محمل‌ها نامرغوب است و برای نگهداری بلند مدت ساخته نشده بلکه برای انتشار در سطح وسیع ساخته شده است. ماشینی، ماشین دیگر را از صحنه به درمی‌کند تا چرخهٔ مصرف همچنان ادامه یابد، قالب فایل‌ها تغییر می‌کند و هر ویرایش جدید نرم‌افزاری در رقابتی شدید به گروگان می‌رود. ظرف چند دهه تعداد اسناداردهای حروف الفبا بیشتر از آنچه از دوران سنگ نبشته‌ها تاکنون وجود داشته، خواهد بود.

اگر مراجع تصمیم‌گیری عزم سیاسی خود را جزم نکنند و به اقداماتی درخور اهمیت این مسأله همت نگمارند، بیم آن می‌رود که جامعهٔ اطلاعاتی موجود به انفجار برسد، بدون آنکه فرصت بیاید به جز حبابی به نام اینترنت اثری از خویش بر جای گذارد. بدین گونه، جوامع اطلاعاتی ما به جوامع زمان حال محدود خواهند شد که تنها حافظهٔ کوچکی دارند و غرق در هذیان ارتباطات، رشتهٔ اتصال خود به نسل‌های آینده را قطع کرده و به آنها پشت نموده‌اند.

اما در عین حال دیجیتالی کردن راه مناسبی برای همگانی کردن فرهنگ و انتشار و اشاعه آثار است. البته روی کره زمین هنوز تا دسترسی همگان به همه دانش‌ها موانع زیادی، از تجهیزات تا شبکه‌ها و آموزش وجود دارد که باید بر طرف شوند ولی راه دستیابی به این هدف معلوم شده است.

هر ماده‌ای تدریجاً به نابودی می‌گراید، رو به زوال می‌رود، متلاشی می‌گردد، زرد و پیر می‌شود، ولی اطلاعات چنین نیست. اطلاعات یا هست یا نیست. حفظ اطلاعات دیجیتالی شده مانند حفظ شعله آتش است. باید پیوسته به آن پرداخت؛ محافظتش کرد، هیمه و هیزمش را فراهم آورد، و گرنه خاموش و محو می‌شود ولی اگر آن را بی‌فروزم همیشه تازه و روشن خواهد ماند. این کار در صورتی ممکن خواهد بود که در مؤسسه‌ای که مسئولیت حفظ میراث آرشویی را برعهده دارند، با شدت و حدت بازبینی و تجدید به عمل آید. پیش از این، خواباندن منابع بر قفسه‌ها در شرایط مناسب بهترین راه حفظ آنها بود و مدت زمان مدیری در دسترس قرار دادن اسناد و منابع بدترین دشمن حفاظت و نگهداری محسوب می‌شد. در اطلاعات دیجیتالی وضع بر عکس است. اگر امکان گردش سریع آنها را با محمل‌های نو فراهم آوریم، تداوم موجودیتشان را تضمین نموده‌ایم.

در این راه ممکن است اماکن عمومی مطالعه، مراکز اسناد و موزه‌ها در خدمت محتوا قرار بگیرند و در مشاغل، تعلیمات و مهارت‌ها، شیوه‌های خواندن، روش‌های سرمایه‌گذاری، تعیین حد و مرز میان حق دسترسی به اطلاعات و احترام به حق مالکیت معنوی و حق نشر و حقوق اشخاص تحول به وجود آورند.

علاوه بر این، شبکه بینشی نوین از دانش یکجا شده جهانی برای ما فراهم آورده است، دانشی که همه جا قابل دسترسی است. وقتی بعدها بخواهیم ژرفای

تاریخی این کل را بازسازی کنیم، وقتی همه جا قرار بر این شود که اجزاء و تکه‌های این تارها با ابتکار عمل‌های شخصی و جمعی حفظ شوند تا بتوان این کل را بازیابی کرد، تلاشی سخت برای بازسازی این لازم خواهد آمد، تلاشی که با وجود دغدغه زیر پا نگذاشتن خواست قانونی هر ملت در کنترل و تسلط برحافظه‌اش باید ازسد تعدد و تنوع مؤسسات میراث فرهنگی که درعین حال وجودشان نیز ضروری است، فراتر رود.

امانوئل هوگ^۱

رئیس اجرایی مؤسسه ملی منابع دیداری و شنیداری (فرانسه)^۲

1. Emmanuel Hoog

2. Institut National de l'Audiovisual (France)