



۱۴۰۰/۰۹/۱۴

آریا وارسته‌نژاد

۸۱۰۱۰۰۴۹۸

## مدیریت فناوری اطلاعات

تمرین دوم

مرور مقاله تله‌تل





## ایجاد زیرساخت ملی فناوری اطلاعات

### مورد سیستم ویدئوتکس فرانسوی Mintel

در اواخر دهه ۱۹۷۰، ویدئوتکس<sup>۱</sup> یکی مهم‌ترین فاکتورهای ارتباطات راه دور اکثر کشورهای صنعتی بود. بسیاری از شرکت‌های ملی پست، تلفن و تلگراف و سرمایه‌گذاری‌های تجاری پروژه‌های آزمایشی ویدئوتکس را آغاز کردند. برخی از مفسران و محققان اجتماعی بحث ویدئوتکس را به عنوان یکی از نیروهای محرک در حرکت به سوی جامعه اطلاعاتی عنوان می‌کردند.

### فناوری اطلاعات و سیاست صنعتی فرانسه

در اواسط دهه ۱۹۶۰، به ویژه پس از آن که کنگره آمریکا مجوز صادرات کامپیوتر بزرگ IBM را به دولت فرانسه صادر نکرد، سران فرانسه نگران عقب افتادگی تکنولوژیکی این کشور نسبت به آمریکا شدند. در این اوضاع رئیس جمهور فرانسه، در این خصوص گفت: برای فرانسه، تسلط آمریکا بر مخابرات و رایانه، تهدیدی برای استقلال این کشور در حوزه فناوری است. این خط فکری در دهه ۱۹۷۰ ادامه یافت و به محور اصلی سیاست صنعتی فرانسه تبدیل شد.

در سال ۱۹۷۵، رئیس جمهور فرانسه از دو محقق خواست تا یک استراتژی برای کامپیوتری کردن جامعه فرانسه طرح کنند. سه سال بعد گزارش دو محقق آماده شد و تله‌ماتیک<sup>۲</sup> نام گرفت. این گزارش را به عنوان سنگ بنای این استراتژی مورد ارجاع قرار گرفت. دو محقق در گزارش پیش‌بینی کردند که در نهایت Télématique بر تمام جنبه‌های جامعه مانند آموزش، تجارت، رسانه، اوقات فراغت و فعالیت‌های روزمره اثر گذاشته و آن‌ها را دگرگون خواهد کرد. با افزایش دسترسی به اطلاعات، تمرکززدایی در تصمیم‌گیری‌های دولتی و تجاری و در نتیجه افزایش بهره‌وری و رقابت ملی و بهبود توانایی پاسخگویی به محیطی که به سرعت در حال تغییر است میسر می‌شود.

با این حال، دیدگاه نورا و مینک نشان می‌دهد که یک زیرساخت ارتباطی ملی جدید برای فرانسه ضروری است تا در بین کشورهای پیشرو جهان صنعتی باقی بماند. گزارش آن‌ها همچنین تأکید کرد که چنین تحولی مستلزم یک استراتژی بلند مدت و همکاری بین دولت و بخش‌های تجاری است.

<sup>۱</sup> Videotex یک اصطلاح عمومی برای یک سیستم تعاملی، مبتنی بر کامپیوتر و با کاربری آسان برای دسترسی و مشاهده انتخابی متن و گرافیک روی صفحه ترمینال است. محتوا معمولاً در ساختارهای درختی صفحاتی که از یک سری منوهای سلسله‌مراتبی انتخاب می‌شوند سازماندهی می‌شود. سیستم‌های ویدئوتکس معمولاً طیف گسترده‌ای از خدمات تعاملی و تراکنشی بازیابی اطلاعات، مانند سیستم‌های فهرست راهنمای و رزرو، گزارش‌های مالی، بانکداری خانگی و خرید را ارائه می‌دهند.

<sup>۲</sup> Télématique



## سیستم تلفن فرانسه در دهه ۱۹۷۰

در سال ۱۹۷۴، زمانی که ژیسکاردستن رئیس جمهور فرانسه شد، سیستم مخابراتی فرانسه بسیار ضعیف بود. کمتر از هفت میلیون خط تلفن برای جمعیت ۴۷ میلیونی این کشور که یکی از کمترین ضریب نفوذ تکنولوژی در میان کشورهای صنعتی جهان به حساب می‌آمد. زمان انتظار برای دریافت خط جدید بالا بود و سوئیچ‌های دستی همچنان مورد استفاده قرار می‌گرفتند. در این وضعیت رئیس جمهور فرانسه تصمیم گرفت اصلاحات زیرساخت‌های مخابراتی را در اولویت اصلی خود قرار دهد.

فشار دولت به سمت استانداردسازی و صادرات به میزان زیادی باعث کاهش هزینه‌های اشتراک و نیز دو برابر کردن تعداد خطوط تلفن بین سال‌های ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۹ شد. در اواخر دهه ۱۹۸۰، ضریب نفوذ به ۹۵٪ رسید، که یکی از بالاترین ضریب نفوذ تلفن در میان کشورهای صنعتی بود. و این یعنی شبکه تلفن فرانسه از یکی از بدترین شبکه‌های تلفن به مدرن ترین شبکه تلفن اروپا تبدیل شد!

هزینه این تحول در حدود ۱۲۰ میلیارد FF برآورد شده است. بزرگی این سرمایه گذاری سوالاتی را در مورد چگونگی حفظ گسترش شبکه تلفن و چگونگی استفاده از هزینه های نوسازی ایجاد کرد. در اوایل سال ۱۹۷۸، با رشد سریع نرخ نفوذ تلفن، تری متوجه شد که ترافیک تلفن به تنهایی برای اهرم شبکه تلفن و شبکه سوئیچینگ بسته عمومی (Transpac) کافی نیست.

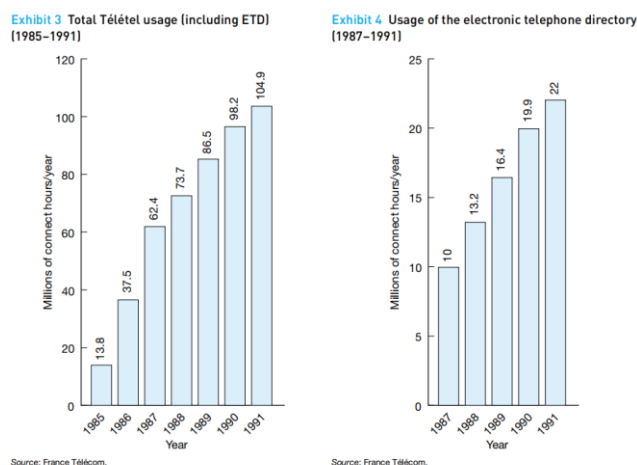
## تاریخچه مختصر تله‌تل

کار بر روی تله‌تل در اواسط دهه ۱۹۷۰ میلادی آغاز شد. اولین نمونه اولیه تله‌تل در سال ۱۹۷۷ عرضه شد. در نمایشگاه برلین، انگلیسی‌ها سیستمی عملیاتی را به مطرح کردند. با دیدن آن تری متوجه شد که سرعت حرکت باید خیلی بیشتر از این‌ها باشد. در همین راستا او دولت را متقاعد کرد که به DGT مجوز دهد و با آزمایش تله‌تل موافقت شود. دو برنامه کلی عبارت بود از: (۱) توسعه فهرست راهنمای تلفن الکترونیکی و (۲) تبلیغات دسته‌بندی شده.

برای کمک به راه اندازی تله‌تل، ارائه تبلیغات طبقه بندی مورد استفاده قرار گرفت. اما بعد از هجوم‌های تند و انتقادهای فراوان جراید و نشریات و نیز لابی‌های قدرتمند آنان، که مهم ترین منبع درآمد خود را در معرض تهدید می‌دیدند، DGT تسلیم شد. نهایتاً، دبیر PTT، به صراحت اعلام کرد که هیچ نوع تبلیغاتی از طریق تله‌تل ارائه نخواهد شد.

آزمایش اولیه پوشه الکترونیکی در ۱۹۸۰ آغاز شد. چهار آزمایش واقعی ویدئوتکس در ۱۹۸۱ با نمونه‌هایی مشتمل بر ۲۵۰۰ خانه و ۱۰۰ نوع سرویس شروع شد. پس از دو سال، آزمایش نشان داد که ۲۵٪ از کاربران مصرف

کننده ۶۰٪ از کل ترافیک بودند، یک سوم مجموعه از نمونه هرگز از دستگاه استفاده نکردند. اما به صورت کلی، افراد تجربیات مثبتی با تله تل داشتند. این آزمایش از نظر فنی و جامعه شناختی موفقیت آمیز به حساب آمد.



**Table 1** Evolution of the electronic telephone directory (ETD) and videotex networks

	Dec 1987	Dec 1988	Dec 1989	Dec 1990	Dec 1991
Number of access points to the ETD	58	72	78	82	86
Number of ports to the ETD	14 220	17 280	19 020	19 020	20 640
Number of information centres	31	40	42	44	47
Number of documentation centres	15	18	22	23	25
Number of videotex access points (VAPs)	43 160	49 611	50 500	53 000	57 000

Source: France Télécom.

بعد از موفقیت های تله تل، توزیع عمومی رایگان پایان های مینی تل انجام شد. ترافیک در سیستم تله تل و در فهرست تلفن الکترونیکی به طور پیوسته در طول چند سال گذشته افزایش یافته است. علاوه بر آن، این دو سیستم به طور مداوم توسعه یافته و بهبود پیدا کرده اند. در سال ۱۹۸۹، تلکام فرانسه واحدهای سازمانی جدیدی مثل Intelmatique برای صادرات تله تل و دانش همراه ایجاد کرد.

چهار چالش اولیه ای که تله تل باید با آن ها مقابله می کرد عبارت بودند از:

- (۱) حملات تند روزنامه ها
- (۲) برخی از سیاستمداران احساس می کردند که سیستم می تواند توسط دولت مورد سوء استفاده قرار گیرد
- (۳) نبرد اولیه برای ایجاد یک استاندارد بین المللی ویدئوتکس
- (۴) تبلیغات منفی که "سقوط ۸۵" را موجب شد (تنها شکست سیستم)

فائق آمدن بر این مشکلات موجب شد تله تل در طولانی مدت قدرتمند تر گردد. خشم سیاسی که تله تل در سال های ۱۹۷۸-۱۹۸۰ و بعداً در سال ۱۹۸۵ ایجاد کرد، بررسی کامل جنبه های حقوق خصوصی، اختیارات آژانس مخابراتی، تنظیم خدمات رایانه ای و نیاز به جلوگیری از ایجاد طبقه دوم شهروندانی که از عصر اطلاعات خارج می شوند شد.

امروزه تله‌تل بخشی جدایی ناپذیر از سبک زندگی جامعه فرانسوی است. نظرسنجی انجام شده توسط فرانس تلکام در سال ۱۹۸۹ نشان داد که حدود نیمی از جمعیت این کشور به Minitel در خانه یا محل کار دسترسی داشتند. بررسی دیگری که در سال ۱۹۹۱ انجام شد، نشان داد که این سیستم به طور منظم توسط بخش وسیعی از جمعیت به روش‌های مختلف استفاده می‌شود.

Exhibit 5

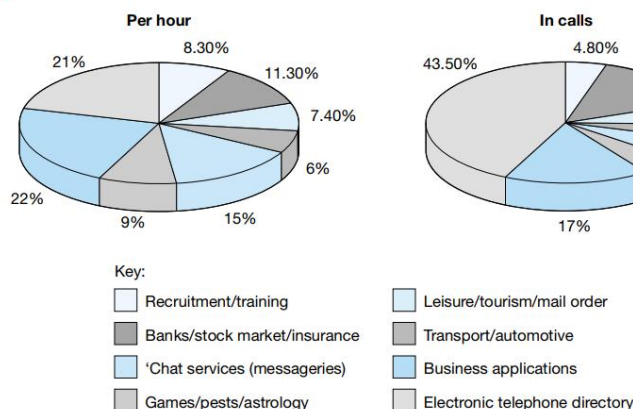


Table 2 Demographic statistics of Minitel users

	Minitel Users population (%)	French population (%)
Sex		
Male	50.5	47.2
Female	49.5	52.7
Age (years)		
15-24	17.6	19.3
25-34	28.2	20.6
35-49	31.9	22.4
50-64	16.9	20.6
64 years	5.5	17.1
Job category		
Agriculture	4.6	6.0
Small business, handicraft, trade	12.1	7.7
Professions, executives	19.1	8.6
Office and skilled workers	36.2	24.7
Non-skilled workers	17.8	26.1
Non-working	9.8	26.8

Source: Adapted from 'La Lettre de Télétel', France Télécom, June 1992.

موفقیت تله‌تل به عنوان یک توسعه جامعه‌شناختی و تأثیر مثبت آن بر سواد تکنولوژیکی جمعیت غیرقابل تردید است. اکنون مهم‌ترین دغدغه در مورد تله‌تل این است که آیا استفاده از آن سودآور هست یا خیر؟



## مشخصات کلی تله‌تل

اگر که ویژگی‌های فنی و سیاست‌هایی که در اجرای تله‌تل انجام شد و در نظر گرفته شدند را با سیستم‌های مشابهی که در کشورهای دیگر مثل آمریکا، انگلیس و آلمان پیاده سازی شدند مقایسه کنیم خواهیم دید که در عمل فرانسه موفقیت بهتری کسب کرده و کشورهای دیگر به نسبت فرانسه ضعیف عمل کرده‌اند. این عمل مقایسه را می‌توان برحسب چهار مؤلفه انجام داد که عبارت‌اند از:

(۱) طراحی سیاست توزیع ترمینال

(۲) معماری سیستم

(۳) سیستم صورت حساب

(۴) روش نظارت

تصمیم برای ساخت تله‌تل بر روی یک شبکه نا متمرکز و با معماری باز در کاهش نگرانی‌های مطبوعات و سیاستمداران گردید. عامل دیگر از شاخصه‌های اساسی در موفقیت تله‌تل، سیستم صورت حساب است که توسط فرانسه Téléc om در سال ۱۹۸۴ ارائه شد و «کیوسک» نامگذاری شد. کیوسک باعث ناشناس بودن کاربران می‌شود که در مسائل مالی از اهمیت بالایی برخوردار است چون به رمز عبور یا پرداخت از قبل نیاز ندارد و این یک دستاورد بزرگ و مهم است.

نظارت‌های شدید در اروپا، با استانداردها و پروتکل‌های خیلی زیاد و دست و پاگیرش برای تله‌تل مفید بود، چون باعث این می‌شد که از خارج کمتر ضربه بخورد اما این محیط حالا سدی برای نفوذ تله‌تل به دیگر بازارهای اروپایی تلقی می‌شود.

## تله‌تل: یک موفقیت جامعه شناختی

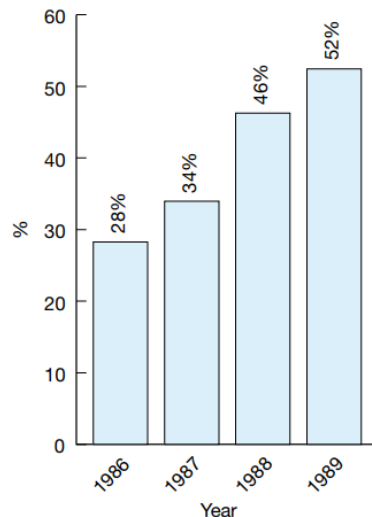
تحلیل کردن تله‌تل فقط بر طبق بازگشت سرمایه بدون در نظر گرفتن تأثیر جامعه‌شناختی ناشی از آن درست نیست. اگرچه اندازه‌گیری مزایای غیر مالی مانند فوائد اجتماعی، آموزشی و سیاسی که به کمک تله‌تل حاصل می‌شوند به آسانی ممکن نیست اما این شاخصه‌ها حتما باید در مقایسه هزینه و فایده مورد بررسی قرار گیرند. تله‌تل به کمک سرویس‌های خود اطلاعاتی به سرگرمی، قطار، تلویزیون و رادیو، مشاغل و تبلیغات، خدمات بانکی، خرید، بانکداری و موارد زیاد دیگری سرویس ارائه می‌دهد که در این سرویس‌ها انتقال از یک برنامه به برنامه دیگر را برای کاربران بسیار تسهیل شده.

ارزیابی اثرات تله‌تل بر تجارت و بازرگانی هم سخت است، چون این اثر بسته به اندازه و نوع صنعت متفاوت است. فرانس تلکام در سال ۱۹۹۰ تخمین زد که ضریب نفوذ کلی بخش تجاری دست کم ۳۰٪ بوده و ضریب نفوذ



شرکت‌های بزرگ ۹۵٪ است. Minitel به یکی از اجزای مهم استراتژی تجاری شرکت‌های فعال در فرانسه تبدیل شده است.

**Exhibit 7** Professional traffic as a percentage of all Télétel traffic 1986-89



Source: France Télécom.

**Table 5** Minitel main applications for business users

Electronic telephone directory	43%
Banking services, financial information, stock market	19%
Tourism/transport/hotels (timetables, reservations)	18%
Company-specific applications (including email)	16%
Professional data banks	14%
General information (general databanks, newspapers, weather forecast)	32%

Source: Adapted from 'La Lettre de Télétel,' France Télécom, June 1992.

از دیدگاه اجتماعی نیز، تله‌تل به صورت‌های گوناگون موثر بوده. مثلاً، داستان‌های موفقیت سرویس‌های گفتگو و مچ کردن اهداکنندگان عضو و افرادی که نیاز به پیوند دارند.

ناشناس بودن خدمات گفتگو برای بیماران مثلاً افراد مبتلا به سرطان یا ایدز و معتادان به مواد مخدر، طلاق گرفته را تشویق می‌کند تا در مورد مشکلات و چالش‌هایشان صمیمی‌تر با دیگران گفتگو کنند. کاربردهای اجتماعی دیگر تله‌تل مثل کمک به افرادی که در بیرون رفتن و اطراف مشکل دارند مانند افراد ناتوان، افراد مسن نقش پررنگی داشته. دانشگاه‌ها از تله‌تل برای هماهنگی ثبت نام دانشجویان، برنامه دوره‌ها و نتایج امتحانات استفاده کردند.



## تله‌تل: آیا یک موفقیت مالی است؟

کلا می‌گه همه چیز دشواره دیگه چون پروژه خیلی بزرگه این تیکه موفقیت مالی هم مثل قبلیا دشواره! منابع درآمد از تله‌تل این‌ها هستند:

(۱) هزینه‌های حاصل از تقسیم درآمد با ارائه دهندگان اطلاعات

(۲) تبلیغات

(۳) استفاده از فهرست الکترونیکی

(۴) اجاره Minitels

برای بررسی مقرون به صرفه بودن، صرفه جویی حاصل از چاپ دفترچه تلفن کمتر هم باید در نظر گرفته شود. همچنین، درآمدهای اضافی بر اساس مالیات بر ارزش افزوده از محصولات، خدمات و افزایش اشتغال ایجاد شده توسط تله‌تل باید لحاظ شوند.

**Quilès برآورد کرد که کل ارزش افزوده تله‌تل در سال ۱۹۸۸ تقریباً ۶ میلیارد FF بوده.**

## پیشرفت‌های اخیر

از منظر سخت افزار، پایانه Minitel در هشت دسته با سطح متنوع از امکانات ساخته شده است. نسل‌های جدید پایانه‌های Minitel به کاربران این امکان را می‌دهد که قبل از برقراری تماس، پیام آماده کند و در حین مکالمه بین انتقال صدا و متن جابجا شود و این دستگاه‌ها می‌توانند به عنوان دستگاه‌های پاسخگوی خودکار با دسترسی محافظت شده عمل کنند. همچنین Minitel همراه هم آزمایش شده. از منظر نرم افزار، کیوسک امکان قیمت گذاری در هشت سطح میسر کرده.

با اشباع شدن تدریجی بازار داخلی و کاهش رشد، فرانس تلکام بازار بین المللی را در اولویت قرار داده و France Télécom Intelmatique را ایجاد کرده است که به عنوان یک بخش برای فروش زیرساخت‌های ویدیوتکس و دانش فنی به مشتریانی مثل شرکت های تلفن ایتالیایی و ایرلندی عمل می‌کند.

در حال حاضر [حتماً همون زمان دقیانوس منظورشه!] تلاش‌های عمده‌ای برای صادرات خدمات Minitel به بازار آمریکا در حال انجام است.