

بررسی ساختار بازارهای اینترنتی با تأکید بر اثرات خارجی شبکه‌ای

جعفر عبادی

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

فرناز افتخاری

فوق لیسانس اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۲/۲۲ تاریخ تصویب: ۱۳۸۶/۵/۲

چکیده

بازارهای اینترنتی هم‌چون سایر کاربردهای فناوری اطلاعات، موجب کاهش هزینه و افزایش کارایی می‌شوند. فروشندگان با هزینه‌های کم‌تر و سود بیشتر مواجه شده و مصرف‌کنندگان نیز با برخورداری از اطلاعات بیشتر، امکان انتخاب بهتر و خرید ارزان‌تر را تجربه می‌کنند. به این ترتیب، به‌نظر می‌رسد که رشد بازارها در اینترنت، شاخصی برای افزایش رقابت باشد. ولی یکسری ویژگی‌های خاصی در اینترنت وجود دارند، که می‌توانند انحصار در بازارهای اینترنتی را سبب شوند. در این مقاله، با استفاده از یک رویکرد تئوریک و وجود انحصار در بازارهای اینترنتی از منظرهای مختلفی به‌خصوص اثرات خارجی شبکه‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از بررسی ساختار بازارهای اینترنتی، نشان می‌دهد که وجود اثرات خارجی شبکه‌ای سبب ایجاد انحصارات در این بازارها می‌شود. هم‌چنین بررسی‌ها نشان می‌دهند که رقابت در بازارهای اینترنتی شامل رقابت‌های تحقیق و توسعه‌ای (R&D) است که هدفش به‌دست آوردن سهم بازاری از طریق نوآوری و یا حفظ رهبر بودن در بازار با عرضه نوآوری‌های جدید است. نتیجه‌ای که از این تحقیق به‌دست آمده، طرح این نظریه است که انحصارات ایجاد شده در بازارهای اینترنتی (بر خلاف بازارهای سنتی انحصاری)، سبب کاهش اضافه رفاه مصرف‌کنندگان نمی‌شود، بلکه به‌واسطه نوآوری‌های ایجاد شده در این بازارها، اضافه رفاه مصرف‌کنندگان افزایش می‌یابد.

طبقه بندی JEL: L1, D62

کلید واژه‌ها: بازارهای اینترنتی، اثرات خارجی شبکه‌ای، ساختار بازار، انحصار، تجارت الکترونیکی

۱- مقدمه

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، محور توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورهای مختلف قرار گرفته است. تجارت الکترونیک یکی از نمودهای عینی انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه اقتصادی است و ظهور اینترنت و تجاری شدن آن در دهه‌های اخیر شیوه‌های سنتی تجارت را متحول کرده است. در محیط الکترونیکی، فاصله‌های جغرافیایی و محدودیت‌های زمانی و مکانی منتفی و مبادلات تجاری بر پایه اطلاعات الکترونیکی انجام می‌شود.

یکی از کاربردهای اینترنت، بازارهای اینترنتی است. استفاده از اینترنت بسط تجارت الکترونیک در دنیا شده و بسیاری از مردم و شرکت‌ها در اثر فشارهای روز افزون رقابتی به استفاده از تجارت الکترونیک روی آورده‌اند. بیشتر بنگاه‌ها به منظور رقابت وارد اینترنت شده و نرم افزار، کالا و یا خدماتی را ارائه می‌دهند. در نتیجه، بازارهای اینترنتی تعریف تکنولوژیکی از فضایی است که آن‌ها با هم رقابت می‌کنند.

این مقاله ساختار بازارهای اینترنتی را از یک رویکرد تئوریک بررسی کرده و جنبه‌های رقابتی و انحصاری این بازارها را مورد توجه قرار می‌دهد. رقابت با توجه به هزینه‌های جستجو مورد توجه قرار می‌گیرد و انحصار نیز از جنبه‌های مختلفی بررسی می‌شود که بیشترین تمرکز روی اثرات خارجی شبکه‌ای^۱ خواهد بود که در این چارچوب مزیت پیشرو بودن^۲، هزینه‌های تعویض^۳ و اثرات قفل تکنولوژی^۴ نیز بیان خواهد شد.

اثرات خارجی شبکه‌ای یکی از ویژگی‌های مهم بازارهای فناوری اطلاعات است به این صورت که یکی از دلایل اصلی اهمیت، رشد و سودآوری اقتصاد جدید محسوب می‌شوند. اثرات خارجی شبکه‌ای در بخش‌های مختلف اقتصاد مانند ارتباطات تلفنی، بانکداری، صنعت هواپیمایی و محصولات نرم افزاری توسعه و گسترش پیدا کرده است. اینترنت هم‌هم‌چنین در مطالعه اثرات شبکه‌ای مورد بحث قرار گرفته است که بیشترین بررسی‌های انجام شده در این حوزه مربوط به اتصال و دسترسی به اینترنت بوده است. تجزیه و تحلیل‌های مربوط به اثرات شبکه‌ای بر عملکرد بازارهای اینترنتی در مراحل

1- Network externalities.

2- First mover advantages.

3- Switching costs.

4- Lock-in.

اولیه است، به‌طوریکه واریان (۱۹۹۶)^۱ هم در این رابطه می‌گوید: " این نوع بررسی‌ها در اینترنت هنوز در مراحل آغازینشان هستند. " ولی با توجه به رشد اینترنت و گسترش کالاهای مبادله شده در بازارهای اینترنتی، این‌گونه مطالعات توجه محققین و دولت‌ها را به خود جلب کرده است.

به این ترتیب در این مقاله پس از معرفی اثرات شبکه‌ای و انواع آن، ویژگی بازارها با اثرات شبکه‌ای بیان می‌شود. سپس ساختار بازارهای اینترنتی مورد توجه قرار می‌گیرد و جنبه‌های رقابتی و انحصاری آن مشخص می‌شود. در آخر هم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- اثرات خارجی شبکه‌ای

برای اولین بار رالفس (۱۹۷۴)^۲، بیان کرد که اثرات بازخوردی مثبت یا اثرات خارجی سمت تقاضا، به‌عنوان مفاهیم مهمی در صنعت ارتباطات توجه همگان را به خود جلب کرده‌اند. به‌طورکلی مبحث اثرات خارجی شبکه‌ای از اواسط دهه ۱۹۸۰ توسط کاتز و شاپیرو (۱۹۸۵)^۳ در اقتصاد مطرح شد. آن‌ها اثرات بازخوردی مثبت بیان شده توسط رالفس را با عنوان اثرات خارجی شبکه‌ای در اقتصاد مطرح کردند.

طبق تعریف کاتز و شاپیرو (۱۹۸۵)، اثرات خارجی شبکه‌ای عبارت‌اند از: " افزایش در مطلوبیتی که فرد از مصرف یک کالا به‌دست می‌آورد، هنگامی که تعداد مصرف‌کنندگان همان کالا افزایش یابد. " یا می‌توان به این صورت تعریف کرد که یک کالا دارای اثرات خارجی شبکه‌ای است، وقتی که مصرف آن کالا توسط فرد سبب افزایش سطح مطلوبیت سایر افرادی شود که از قبل کالا را در اختیار داشته‌اند. به‌عنوان مثال، هرگاه مصرف‌کنندگان ماشین فکس افزایش یابند، ارزش ماشین فکس برای فرد افزایش خواهد یافت، زیرا با افراد بیشتری می‌تواند ارتباط برقرار کند.

اندازه یک شبکه تحت تأثیر انتظارات مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. چون اطلاعات درباره رفتار خریداران بالقوه در آینده همیشه ناقص است، در نتیجه انتظارات مصرف‌کنندگان ممکن است یک شبکه با اندازه غیر بهینه را به‌وجود آورد. به‌عنوان

2- Varian.

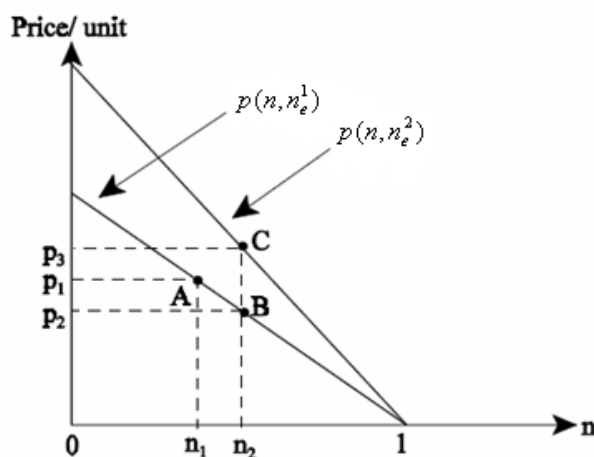
3- Rohlfs .

4- Katz and shaprio.

مثال، اگر همه مصرف‌کنندگان انتظار داشته باشند که هیچ کس خریدی را انجام ندهد اندازه انتظاری شبکه صفر خواهد بود، حتی اگر همه مصرف‌کنندگان از پیوستن به شبکه سود ببرند. اگر همه انتظار داشته باشند که دیگری به شبکه خواهد پیوست، اندازه شبکه بزرگ خواهد شد. اهمیت انتظارات مصرف‌کننده به تولیدکنندگان و فروشندگان این انگیزه را می‌دهد تا مصرف‌کنندگان را متقاعد کنند که شبکه‌های آن‌ها کاربران زیادی را جذب خواهد کرد (پیچ و لوپاتکا ۱۹۹۹).^۱

در این قسمت، با استفاده از مطالعات کاتز و شاپیرو (۱۹۹۴)، اکانامیدز و هیملبرگ (۱۹۹۵) و فارل و سالونر (۱۹۸۵)^۲، وجود اثرات خارجی شبکه‌ای را از طریق انتظاراتی که در تعادل، تحقق یافته‌اند، مورد بررسی قرار می‌دهیم.

اگر n را اندازه شبکه در نظر بگیریم، اندازه انتظاری شبکه، n_e خواهد بود. دو منحنی تقاضا در شکل (۲-۲) نشان داده شده‌اند که به ترتیب به صورت $p(n, n_e^1)$ و $p(n, n_e^2)$ نشان داده می‌شوند. $p(n, n_e^1)$ ، منحنی تقاضا برای مصرف‌کننده را مشخص می‌کند، که اندازه انتظاری شبکه n_e^1 است. $p(n, n_e^2)$ ، منحنی تقاضا برای مصرف‌کننده را نشان می‌دهد که اندازه انتظاری شبکه n_e^2 است و همچنین باید توجه داشت که $n_e^1 > n_e^2$ است. قیمت‌های پائین‌تر که اندازه شبکه را افزایش می‌دهند، به صورت حرکت در طول منحنی تقاضا نمایش داده می‌شوند (مثلاً از نقطه A به نقطه B در شکل ۲-۲). در

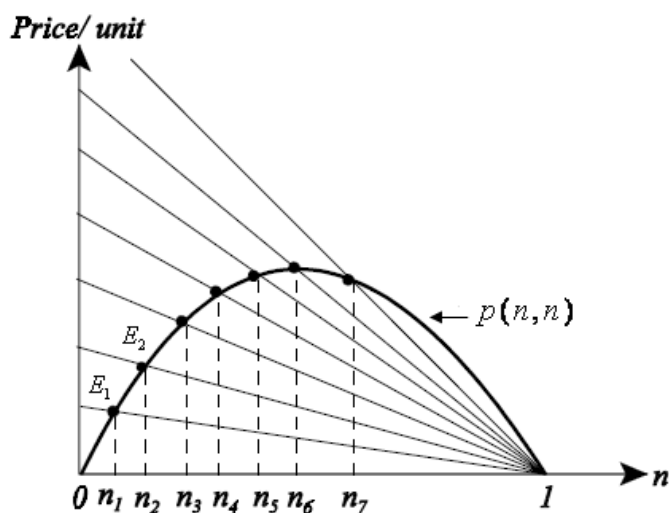


1- Page and Lopatka.

2- Farrell and Saloner.

شکل ۲-۲- منحنی تقاضای مصرف‌کننده

حالی که قیمت‌های پائین‌تر که اندازه انتظاری شبکه را افزایش می‌دهند سبب انتقال یا همان شیفت منحنی تقاضا می‌شوند (از نقطه A به نقطه C) که در شکل (۲-۲) نشان داده شده است. منحنی تقاضا با شیب نزولی نشانگر این است که کاهش در قیمت سبب حرکت در طول منحنی تقاضا شده و در نتیجه سبب ایجاد یک شبکه با اندازه بزرگ‌تر می‌شود. ولی یک افزایش در اندازه انتظاری شبکه از n_e^1 به n_e^2 باعث انتقال منحنی تقاضا از $p(n, n_e^1)$ به $p(n, n_e^2)$ می‌شود که نتیجه آن تمایل به پرداخت بالاتر یعنی p_2 به p_3 می‌شود. اگر مکان هندسی نقاط تعادلی شبکه در اندازه‌های مختلف را به هم وصل کنیم، منحنی تقاضایی را به دست می‌آوریم که اکانامیدز آن را منحنی تقاضای انتظارات تحقق یافته^۱ نامیده است، که می‌توان آن را در شکل (۲-۳) مشاهده کرد. E_1 روی اولین منحنی، نقطه‌ای را نشان می‌دهد که در این نقطه، $n = n_1^e$ است و هم‌چنین E_2 روی منحنی دوم، نقطه‌ای را نشان می‌دهد که $n = n_2^e$ است. از به هم وصل کردن این نقاط به یکدیگر، منحنی تقاضای انتظارات تحقق یافته $p(n, n)$ را خواهیم داشت.



شکل ۲-۳- منحنی تقاضای انتظارات تحقق یافته

1- Fulfilled expectations demand Curve.

۲-۲- ویژگی بازارها با اثرات شبکه‌ای

در بازارهایی که در معرض اثرات خارجی شبکه‌ای قرار دارند، اولین کالایی که بتواند به توده بحرانی^۱ برسد، مزیت آشکاری نسبت به کالاهای رقیب در کسب استاندارد بازار خواهد داشت. آرتور (۱۹۸۹)^۲، توده بحرانی را به این صورت تعریف می‌کند:

"توده بحرانی نقطه‌ای است که بالاتر از آن نقطه به کارگیری تکنولوژی با این سهم، خود تقویت کننده می‌شود، یعنی به سمتی می‌رود که سهم خود را افزایش دهد و پایین تر از این نقطه، خود بازدارنده^۳ می‌شود، یعنی به سمتی پیش می‌رود که سهمش کاهش می‌یابد". به عبارت دیگر، می‌توان گفت هنگامی که یک کالا به سهم بازاری می‌رسد که دلالت بر توده بحرانی دارد، مصرف کنندگان به طور فزاینده‌ای شروع به انتخاب این کالا خواهند کرد، زیرا انتظار دارند دیگران این کالا را انتخاب کنند. هنگامی که یک کالای استاندارد بازار با اثرات شبکه‌ای بر بازار، مسلط شد، عنوان می‌شود که ماهیت خود تقویت کنندگی در آن بازار مصرف کنندگان را به آن استاندارد قفل می‌کند، که در اصطلاح به این حالت قفل تکنولوژی می‌گویند. در واقع، قفل تکنولوژی بر این مفهوم دلالت دارد که هنگامی که مصرف کنندگان کالایی را به عنوان استاندارد بازار قبول کردند، در برابر تغییر به سمت گزینه‌های دیگر مقاومت می‌کنند، زیرا کاربران کافی برای گزینه‌های دیگر وجود ندارد و همچنین با هزینه‌های تغییر مواجه خواهند بود. در نتیجه، هنگامی که یک کالا استاندارد بازار شود و یک تولیدکننده کل بازار را در اختیار گیرد انحصار طبیعی وجود خواهد داشت. ولی استانداردهای پست تر و پایین تر می‌توانند جای خود را به استانداردهای برتر دهند. این پروسه، تخریب خلاق شومپیتری^۴ نامیده می‌شود. شومپیتر بر این باور است که در شرایط رقابت کامل، رقابت آنی، حذف انگیزه‌های ابداع می‌شود، ولی اگر رقابت برحسب تعادل بلندمدت تعریف شود، این چنین نیست. این همان فرایندی است که «تخریب خلاق» نامیده می‌شود. به این صورت که نخست ابداعی انجام می‌گیرد، (خلاقیت) و انحصار گذرا را شکل می‌دهد و سودهای انحصاری را به ارمغان می‌آورد، آن گاه این ابداع پخش می‌شود و سپس در

1- Critical mass.

2- Artur.

3- Self – Negating.

4- Schumpeterian Creative destruction.

معرض ابداعات جدید و بیشتری قرار می‌گیرد، که سودهای انحصاری آن را از بین می‌برد (تخریب) و این جریان هم‌چنان ادامه می‌یابد (رقابت دینامیک). رقابت شومپیتری سبب ایجاد الگوی رهبران تکنولوژی^۱ می‌شود. رهبران به‌طور موقت از سهم عمده‌ای که از بازار به‌دست آورده‌اند بهره‌مند می‌شوند، تا زمانی که رهبر بعدی با یک تکنولوژی برتر سلطه آن‌ها را در بازار بشکند. لیبویتز و مارگولیس (۲۰۰۰)^۲، این جایگزینی انحصارگر با انحصار دیگر را به‌عنوان منبع مهمی از رشد اقتصادی و پیشرفت تکنولوژیکی می‌دانند. در حقیقت، ماهیت رقابت در صنایع شبکه‌ای متفاوت است. ماهیت انحصاری در چنین صنایعی مبنی بر این‌که بنگاه برنده بیشترین سهم^۳ را می‌برد، بدین معنا نیست که رقابت ضعیف است، بلکه رقابت برای به‌دست آوردن بیشترین سهم و تسلط در بازار شدید است. بنابر آن‌چه که در بالا گفته شد اقتصاد اطلاعات نسبت به اقتصاد سنتی دارای انحصارات بیشتری است ولی این انحصارات ممکن است برای دوره کوتاهی برای مصرف‌کنندگان مضر باشد. در حقیقت اگر بازارها نوآوری را تشویق کنند و گسترش دهند مصرف‌کنندگان از کارایی‌های ایجاد شده توسط این بازارهای شدیداً تمرکز یافته، نفع می‌برند.

۳- بررسی ساختار بازارهای اینترنتی

۳-۱- رقابت در بازارهای اینترنتی

استفاده از فناوری اطلاعات در تجارت (تجارت الکترونیکی)، هم‌چون سایر کاربردهای فناوری اطلاعات، موجب کاهش هزینه و افزایش کارایی خواهد شد. فروشندگان با هزینه‌های کم‌تر و سود بیشتر مواجه شده و مصرف‌کنندگان نیز با برخورداری از اطلاعات بیشتر، امکان انتخاب بهتر و خرید ارزان‌تر را تجربه می‌کنند. آسانی ورود به صنایع سود آور و کانال‌های ارتباطی و بازدهی بالا در اینترنت، به بنگاه‌های جدید این امکان را می‌دهد تا با بنگاه‌های بزرگ‌تر برای به‌دست آوردن سهم بازار، رقابت کنند.

1- Patterns of technological leader.

2- Liebowitz and Margolis.

3- Winner- take-most.

در حقیقت، بازارهای اینترنتی سبب کاهش هزینه‌های جستجوی اطلاعات قیمتی و کالایی برای خریداران می‌شوند و مقایسه هم‌زمان و به موقع در بین کالاها و فروشندگان مختلف را فراهم می‌کنند. در نتیجه، دسترسی به حجم زیادی از اطلاعات درباره کالاها، عرضه‌کنندگان و قیمت‌ها قدرت چانه زنی^۱ مصرف‌کنندگان را افزایش خواهد داد.

سونگ و زاهدی (۲۰۰۵)^۲، نتیجه‌گیری کرده‌اند که اینترنت رقابت را از دو طریق افزایش می‌دهد، اول این که با کاهش موانع ورود به بازارهای اینترنتی، قدرت‌های قیمت‌گذاری انحصاری بنگاه‌ها از بین می‌رود. دوم این که ماهیت باز بودن بازارها در اینترنت قدرت چانه زنی خریداران را با افزایش توانایی‌شان برای جستجوی بهترین قیمت بالا می‌برد.

سالوپ و استیگلیتز (۱۹۸۲)^۳، دو نوع خریدار که با هزینه جستجوی متفاوت مواجه‌اند را مورد بررسی قرار دادند. تحلیل‌های آن‌ها بر روی دو نوع خریدار، یک تعادل قیمتی مختلط را نتیجه داد، به این صورت که فروشندگان از خریدارانی که هزینه جستجوی بالایی دارند، قیمت‌های بالاتر را دریافت می‌کنند و همین‌طور از خریداران با هزینه‌های جستجوی پائین، قیمت‌های پائین‌تری را اخذ می‌کنند. می‌توان نتایج حاصل از مدل ارائه شده توسط این دو را به بازارهای اینترنتی تعمیم داد. به این صورت که، خریدارانی که به بازارهای اینترنتی دسترسی دارند، دارای هزینه‌های جستجوی پایین‌اند، زیرا این بازارها اطلاعات مربوط به قیمت‌ها را راحت‌تر در اختیار آنان می‌گذارند در حالی که خریدارانی که دسترسی به بازارهای اینترنتی ندارند با هزینه‌های جستجوی بالاتر مواجه‌اند. هنگامی که نسبت خریداران با هزینه‌های جستجوی پائین افزایش می‌یابد، متوسط قیمتی که توسط فروشندگان دریافت می‌شود، از سطح قیمت انحصاری به سطح قیمت رقابتی کاهش می‌یابد. در نتیجه، هم‌چنان که هزینه‌های جستجوی خریداران کاهش می‌یابد، نگهداشتن قیمت‌ها در سطوح بالا برای فروشندگان مشکل‌تر می‌شود. با کاهش هزینه به دست آوردن اطلاعات قیمتی فروشندگان در بازار کالای مصرفی، سودهای انحصاری کاهش می‌یابد.

1- Bargaining Power.

2- Song and Zahedi.

3- Salop and Stiglitz.

۳-۲- بازارهای اینترنتی و انحصار

در این قسمت، ویژگی‌های انحصاری بازارهای اینترنتی با توجه به اثرات خارجی شبکه‌ای، شفافیت بازاری کم‌تر، هزینه‌های غیرقابل بازگشت اولیه مورد بررسی قرار می‌گیرند که تأکید بیشتر روی اثرات خارجی شبکه‌ای خواهد بود. قبل از بررسی ساختار انحصاری بازارهای اینترنتی، لازم است وجود اثرات خارجی شبکه‌ای در بازارهای اینترنتی بررسی شود.

۳-۲-۱- اثرات خارجی شبکه‌ای و بازارهای اینترنتی

طی چند سال اخیر، آن‌چه که توجه همگان را به خود جلب کرده است، اقتصاد جدید است، که از اقتصاد سنتی متمایز است. در اقتصاد جدید صنایع، دارای رشد تکنولوژیکی سریع‌اند. رقابت بر سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه (R&D)^۱ انجام می‌گیرد. این رقابت بنگاه‌ها برای سرمایه‌گذاری روی R&D، به ایجاد نوآوری یا تکنولوژی منتهی شده و بنگاهی که این نوآوری را در اختیار دارد، بیشتر سهم بازار را از آن خود می‌کند.

واژه اقتصاد جدید اغلب بر سه صنعت اشاره دارد: تولید نرم افزار کامپیوتر، کسب و کارهای مبتنی بر اینترنت و خدمات ارتباطی و تجهیزاتی که برای دو بازار اول طراحی شده‌اند. عواملی که سبب متمایز شدن اقتصاد جدید از اقتصاد سنتی می‌شوند عبارتند از: ۱- هزینه ثابت بالا، ۲- بازدهی نسبت به مقیاس فزاینده، ۳- اثرات خارجی شبکه‌ای یا صرفه‌های ناشی از مقیاس در سمت تقاضا.

اینترنت دارای اثرات خارجی شبکه‌ای قابل توجهی است. هنگامی که تنوع و گستردگی محصولات اینترنتی افزایش یابد و تعداد مصرف‌کنندگان و سایت‌های بیشتری به اینترنت متصل شوند، ارزش برقراری ارتباط در اینترنت افزایش می‌یابد. در حقیقت، نتیجه تحقیقات نشان داده است که تمایل مصرف‌کننده برای به‌کارگیری خدمات اینترنتی، یک تابع صعودی از اندازه شبکه است (شای ۲۰۰۱)^۲.

می‌توان وجود اثرات شبکه‌ای در اینترنت را از قانون مت کالف (۱۹۹۶)^۳ نیز نتیجه گرفت، که قانون مزبور عنوان می‌کند که:

1- Research and Development.

2- Shy.

3- Metcalf's Law.

تحت شرایط ویژه‌ای، مطلوبیت شبکه با مجدور تعداد کاربران افزایش می‌یابد. بوناکوروسی و روسی (۲۰۰۲)^۱، خرید اینترنتی و فروش الکترونیکی را تکنولوژی‌های دو جانبه در نظر می‌گیرند، که به نوعی به صورت یک رابطه مکمل به هم مربوط شده‌اند و چهار نوع اثر خارجی شبکه‌ای را در این حالت معرفی می‌کنند. اثر اول شبکه‌ای، اثر اندازه بازار است. به این صورت که مطلوبیت ناشی از به کارگیری تجارت الکترونیک برای یک عرضه‌کننده، یک تابع صعودی از میزان فروشی است که از طریق اینترنت انجام گرفته است، یعنی تعداد خریدارانی که خرید الکترونیکی انجام می‌دهند.

اثر دوم شبکه‌ای، اثری است که بستگی به تعداد رقبای بنگاه‌هایی دارد که تصمیم به فروش الکترونیکی می‌گیرند، بستگی دارد. وجود بنگاه‌های بیشتر که از طریق اینترنت به عرضه محصولاتشان می‌پردازند، اعتماد مصرف‌کنندگان به این روش جدید مبادله تجاری را افزایش می‌دهد.

مطلوبیتی که مصرف‌کنندگان از خرید آنلاین به دست می‌آورند، متکی بر تعداد عرضه‌کنندگانی است که به صورت الکترونیکی کالاهایشان را عرضه می‌کنند. هنگامی که تعداد عرضه‌کنندگان آنلاین^۲ افزایش می‌یابد، احتمال پیدا کردن کالا با قیمت مناسب در شبکه برای مصرف‌کننده افزایش خواهد یافت. این اثر، اثر سوم شبکه‌ای است، که تحت عنوان اثر تنوع بازار به کار می‌رود.

اثر چهارم شبکه‌ای، اثر خود تقویت‌کنندگی^۳ نامیده شده است. تعداد زیادی از مطالعات نشان داده‌اند، آنچه که خریداران را از خرید الکترونیکی باز می‌دارد، ترس از نبود امنیت ویژه در پروسه پرداخت است. هر چه تعداد مصرف‌کنندگان آنلاین بیشتر باشد، خریداران احساس امنیت بیشتری می‌کنند و ریسک ناشی از خرید الکترونیک کاهش خواهد یافت.

کاربران تنها زمانی وجود اثرات شبکه‌ای را در مورد بازارهای اینترنتی پیش‌بینی خواهند کرد، که تعداد مشخصی کاربر، یعنی توده بحرانی برای آن تکنولوژی وجود داشته باشد. در این‌جا استفاده از استراتژی منتظر ماندن و دیدن نتایج^۴، کاملاً عقلایی

1- Bonaccorosi and Rossi.

2- Online.

3- Reinforcement Effect.

4- Wait and See Strategy.

است. ویت (۱۹۹۷)^۱، بیان می‌کند دربارهٔ چنین تصمیماتی، می‌توان از تئوری بازی‌ها کمک گرفت، که در این حالت با دو تعادل نش^۲ مواجه‌ایم. در اولین تعادل همه از تکنولوژی قدیمی استفاده می‌کنند، در حالی که در حالت دوم همه از تکنولوژی برتر استفاده می‌کنند. در این حالت این تعادل یک تعادل برتر و بهینهٔ پارتو است و کاربران منافع زیادی را به دست می‌آورند. هوبرمن (۱۹۹۸)^۳، در این باره بیان می‌کند که حرکت از تعادل اول به تعادل دوم مستلزم وجود تودهٔ بحرانی یا کاربران اولیه است. وقتی این تودهٔ بحرانی به دست آمد، پروسهٔ گسترش و انتشار تکنولوژی شروع شده و در نهایت همهٔ کاربران بالقوه از تکنولوژی قدیمی به تکنولوژی جدید روی می‌آورند.

۳-۲-۱- اثرات خارجی شبکه‌ای و انحصار در بازارهای اینترنتی

خیلی از صنایع که در ۲۰ تا ۳۰ سال گذشته ظهور پیدا کرده‌اند، دارای اثرات شبکه‌ای قابل توجهی بوده‌اند. بنگاه‌هایی که در این صنایع شبکه‌ای سهم عمده‌ای از بازار را در اختیار ندارند، امید کمی برای رسیدن به این مرحله دارند، مگر این‌که نوآوری جدیدی را ارائه دهند. البته امکان جایگزین شدن با نوآوری جدید، سبب می‌شود که رهبران بازار به استراتژی R&D روی آورند. در نتیجه، رقابت در صنایع شبکه‌ای شامل رقابت‌های R&D است، که هدفش به دست آوردن سهم بازاری یا حفظ رهبر بودن در بازار است (ایوانس و اشمالنسی^۴ ۲۰۰۱).

این حالت که بنگاه مسلط سهم بازاری را از آن خود می‌کند، سبب ایجاد ساختار بازاری با عنوان "برنده همه را از آن خود می‌کند"^۵، می‌شود، که منظور از همه، همان سهم بازار است. با توجه به این‌که سهمی که یک بنگاه به دست می‌آورد صددرصد نیست، به جای این واژه که برنده همه را از آن خود می‌کند از واژهٔ برنده سهم بازاری بیشتری را از آن خود می‌کند هم استفاده می‌شود. این حالت که برنده سهم بیشتری را از آن خود می‌کند، به دو دلیل اتفاق می‌افتد:

1- Witt.

2- Nash Equilibrium.

3- Huberman.

4- Evans and Schmalensee.

5- Winner – Take – All.

۱. اثرات شبکه‌ای بازخوردهای مثبتی برای بنگاه‌های رهبر، که تعداد زیادی مصرف‌کننده راضی را در اختیار دارند، ایجاد می‌کند. هنگامی که بنگاه، مصرف‌کنندگان زیادی را از آن خود کرده باشد، مطلوبیت مصرفی محصولش افزایش می‌یابد و به‌دست آوردن مصرف‌کنندگان بیشتر برایش آسان می‌شود.

۲. به دلیل صرفه‌های ناشی از مقیاس، که ناشی از هزینه اولیه بالا است، فروش‌های بیشتر سبب می‌شوند که هزینه متوسط بنگاه کاهش یافته و بنگاه سودهای بالایی به‌دست آورد (استنبرگ ۲۰۰۳).^۱

اثرات شبکه‌ای و صرفه‌های ناشی از مقیاس، اثرات یکسانی دارند (لیبوویتز ۲۰۰۳) و هر کدام سبب ایجاد مزیت‌هایی برای بنگاه‌های بزرگ‌تر نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر می‌شوند. بنگاه‌های بزرگ‌تر از اثرات شبکه‌ای قوی بهره‌مند خواهند شد و تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای این بنگاه‌ها به علت شهرت و معروفیت، بیشتر از سایر بنگاه‌ها است. در نتیجه، افزایش سود آوری این بنگاه‌ها نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر را سبب می‌شوند. صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس بدین معنا است، که بنگاه‌های بزرگ‌تر هزینه‌های متوسط پایین‌تری نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر دارند. بنابراین، سودهای بیشتری نصیب این بنگاه‌ها خواهد شد.

اثرات خارجی شبکه‌ای در بازارهای اینترنتی، سبب می‌شوند که بنگاه‌های قوی روز به روز قوی‌تر و بنگاه‌های ضعیف روز به روز ضعیف‌تر شوند. به چنین بازارهایی در ادبیات اقتصادی، تیپی (Tippy) گفته می‌شود. به این معنا که چنین بازارهایی به نفع بنگاه‌های خاصی که در بازار مسلط شده‌اند، عمل می‌کنند که این خود سبب افزایش موانع ورود به بازار شده و قدرت بازاری برای تعداد محدودی از بنگاه‌ها که بیشترین حجم مبادلات را به خود اختصاص داده‌اند، ایجاد می‌کند.

کیسان و گالو (۲۰۰۲)^۲، با استفاده از یک مدل تئوریک، عملکرد بازارهای اینترنتی و ساختار بازاری که شکل می‌دهند را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها از یک مدل دو دوره‌ای کمک گرفتند. در دوره اول، بنگاه‌ها به دنبال این موضوع‌اند که چه مقدار روی تکنولوژی جدید سرمایه‌گذاری کنند و موفقیت سرمایه‌گذاری آن‌ها به این که سهم

1- Stenberg.

2- Kesan and Gallo.

عمده‌ای از بازار را به‌دست آورند، بستگی دارد. وجود اثرات شبکه‌ای در این حالت، بر این مطلب دلالت دارد که مصرف‌کنندگان بیشتر برای یک بنگاه مشخص، منافع زیادی را برای او به همراه دارد، در حالی که منافع کم‌تری را برای سایر بنگاه‌ها ایجاد خواهد کرد.

در دوره دوم، بنگاه‌ها با هم رقابت می‌کنند. به دلیل این که رقابت در بازارهایی که در معرض اثرات شبکه‌ای قرار دارند، ادامه دار و مطلوب نیست، انتظار می‌رود که بنگاه براساس ساختار بازار اشتاکلبرگ^۱، با هدف به‌دست آوردن کنترل بازار، رفتار کنند. به این صورت که بنگاه با بالاترین سهم بازار، یعنی بنگاهی که قدرت بازاری بیشتری دارد، به‌عنوان رهبر عمل خواهد کرد، در حالی که بنگاه‌های دیگر پیرو خواهند شد و سهم بازاری کوچک‌تری خواهند داشت.

بنگاه‌ها در بازارهایی که در معرض اثرات شبکه‌ای اند مزیت‌هایی را به‌دست می‌آورند، که این مزیت‌ها موانع زیادی را برای بنگاه‌های جدید ایجاد می‌کند. در اصطلاح این مزیت‌ها، مزیت پیشرو بودن نامیده می‌شوند. به‌طور کلی، این مزیت‌ها سبب می‌شوند که بنگاه‌ها سهم بیشتری از بازار به‌دست آورند. زمانی که رقبا بخواهند وارد بازار شوند، بنگاه پیشرو مزیت‌هایی را به‌صورت شهرت و جلب اعتماد مصرف‌کنندگان به‌دست آورده است. لیبرمن و مونت گومری (۱۹۸۸)^۲، مقاله اثرگذاری را در این زمینه به چاپ رساندند. این دو، مزیت پیشرو بودن را ناشی از چهار عامل می‌دانستند:

۱. اثرات شبکه‌ای

۲. هزینه‌های جابجائی (تغییر) مصرف‌کننده

۳. در اختیار داشتن منابع^۳

۴. حق انحصاری تکنولوژیکی^۴

آنچه که در مورد بازارهای اینترنتی بیشتر مورد توجه است، اثرات شبکه‌ای و هزینه‌های تغییر مصرف‌کننده می‌باشد.

-
- 1- Stackelberg.
 - 2- Lieberman and Montgomery.
 - 3- Acquisition of resources.
 - 4- Technological preemption.

هزینه‌های تغییر فروشنده برای مصرف‌کننده هم موجب ایجاد مزایایی برای بنگاه پیشرو می‌شود. هزینه‌هایی که مصرف‌کنندگان هنگام تغییر خرید از یک بنگاه به بنگاه دیگر متحمل می‌شوند، منافی را برای بنگاه پیشرو در بر دارد. لیبرمن (۲۰۰۵)، دلیل اصلی مزیت پیشرو بودن در بازارهای اینترنتی را، اثرات شبکه‌ای می‌داند. اثرات بازخوردی مثبت موجود در اثرات شبکه‌ای، سبب می‌شود که بازار به نفع یک بنگاه که یک استاندارد یا تکنولوژی را معرفی می‌کند، باشد، که منتهی به ساختار بازاری می‌شود، که برنده همه را از آن خود کند.

یکی دیگر از استراتژی‌های تجارت که شدت رقابت را در بازارهای اینترنتی تحت تأثیر قرار می‌دهد، اثرات قفل تکنولوژی و هزینه‌های تعویض است. هزینه‌های تعویض، هزینه‌هایی‌اند که به مصرف‌کنندگان هنگامی که از یک فروشنده دیگر خرید کنند، تحمیل می‌شوند. مصرف‌کننده‌ای که می‌خواهد یک کالا یا مارک جدید را تجربه کند، با نااطمینانی‌ای روبروست که هزینه‌های تعویض بر او تحمیل می‌کند. وجود هزینه‌های تعویض می‌تواند پروسه تجارت را تحت تأثیر قرار داده و سبب می‌شود که قیمت‌ها بالاتر از هزینه نهایی قرار گیرند.

هنگامی که مصرف‌کنندگان به یک عرضه‌کننده خاص روی آورده‌اند، خرید از عرضه‌کنندگان دیگر هزینه‌های تعویض را به آن‌ها تحمیل می‌کند، در این جا اصطلاحاً گفته می‌شود که مصرف‌کنندگان به آن عرضه‌کننده قفل شده‌اند که سبب ایجاد اثرات قفل تکنولوژی می‌شود (کلمپرر ۱۹۹۵)^۱. ورود به بازارهایی که مصرف‌کنندگان را با هزینه‌های تغییر مواجه می‌کنند و بیشتر مصرف‌کنندگان به یک عرضه‌کننده قفل شده‌اند، مشکل است.

در این جا اثرات شبکه‌ای نقش مهمی را برای ایجاد یک بنگاه مسلط در بازار ایفا می‌کنند. سهم بازاری که یک بنگاه با توجه به هزینه‌های تعویض به دست می‌آورد، با اثرات شبکه‌ای تقویت شده و موجب می‌شود که بنگاه برای مصرف‌کنندگان جدید جذاب‌تر شود. با افزایش موانع ورود و قدرت بازاری بنگاه‌ها، پروسه رقابت مختل می‌شود (کافمن و وود ۲۰۰۱)^۲.

1- Klemperer.

2- Kauffman and Wood.

سفارشی کردن محصولات و خدمات و یا اطلاعات مبتنی بر نیاز مشتری، قفل تکنولوژی را در بنگاه‌های اینترنتی افزایش می‌دهند. مثالی که در این جا می‌توان ذکر کرد، اعتماد و وفاداری تعداد زیادی از خریداران به آمازون^۱ است. خدمات آمازون متناسب با ترجیحات و تقاضای خریداران است. خریدارانی که تجربه خرید از این بنگاه را دارند، با بازدهی بالاتری در این سایت به جستجو می‌پردازند. معروفیت آمازون سبب می‌شود که اطمینان مصرف‌کنندگان بیشتر شده و تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای خرید از آمازون در مقایسه با خرید از یک فروشنده با قیمت پایین‌تر، افزایش می‌یابد.

۳-۲-۲- شفافیت کم‌تر بازار

شفافیت بازار در بازارهای اینترنتی، کم‌تر از آن چیزی است که انتظار می‌رود. به دلیل حجم بالای اطلاعات در اینترنت، انتظار می‌رود که شفافیت در این بازارها بالا باشد، ولی مطالعات تجربی این مسئله را تأیید نمی‌کنند. مدت‌زمانی که مصرف‌کنندگان برای بررسی حجم بالای اطلاعات نیاز دارند، محدود است. در حقیقت، مصرف‌کنندگان به این حجم وسیع اطلاعات با محدود کردن توجهشان به تعداد اندکی بنگاه، عکس‌العمل نشان می‌دهند.

مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه به شرح زیر می‌باشند:

برگمن (۲۰۰۰)^۲، نشان داد که موتورهای جستجو تنها تعداد اندکی از وب سایت‌ها را تحت پوشش قرار می‌دهند، که این مقدار در حدود سه درصد است. لتزر و اش‌میتز (۲۰۰۱)^۳، میزان بازدید ۱۰۰ وب سایت تجارت الکترونیک بنگاه با مصرف‌کننده (B2C) را مورد بررسی قرار دادند. حدود ۵۰٪ از کل بازدیدهای این صفحات روی ۱۱ شرکت متمرکز شده بودند. سایت آمازون ۲۱٪ این سهم را به خود اختصاص داده بود. سایت‌ای بی (eBay)^۴ سهمی در حدود ۳۵٪ را بین این ۱۰۰ شرکت به خود اختصاص داده بود.

1- www.amazon.com.

2- Bergman.

3- Latzer and Schmitz.

4- www.ebay.com.

جانسون و همکاران (۲۰۰۰)^۱ در این باره بیان می‌کنند که اگرچه تعداد شرکت‌های تجارت الکترونیک که کتاب، سی دی و برنامه‌های سفر را به صورت آنلاین عرضه می‌کنند، زیادند، اما مصرف‌کنندگان به تعداد کمی از این سایت‌ها مراجعه می‌کنند و تعداد خریدارانی که جستجویشان را محدود به اولین سایت می‌کنند، بالا است. مصرف‌کنندگان اغلب از فروشندگان آنلاین با پایین‌ترین قیمت خریداری نمی‌کنند و فروشندگان مارک دار می‌توانند قیمت‌های بالاتری را نسبت به فروشندگانی که مارک دار نیستند، دریافت کنند (برینجولفسن و اسمیت ۲۰۰۰)^۲.

۳-۳-۳- هزینه‌های غیرقابل بازگشت اولیه

ورود به بازارهای تجارت الکترونیک دو نوع هزینه غیرقابل بازگشت را شامل می‌شود:
 ۱. هزینه‌های تأسیس فیزیکی: این هزینه‌ها به ایجاد وب سایت و هزینه‌های لجستیکی مربوطند، مثل توزیع و سیستم‌های پرداخت.
 ۲. هزینه‌های جلب اعتماد و وفاداری مصرف‌کنندگان به سایت.
 هزینه‌های غیرقابل بازگشت اولیه در بازارهای اینترنتی بالا است. نام تجاری نقش مهمی در تجارت الکترونیک بنگاه با مصرف‌کننده (B2C) ایفا می‌کند. در نتیجه، انتظار داریم هزینه‌های مربوط به تبلیغات و بازاریابی بالا باشند. با محدود کردن تعداد رقبا و شدت رقابت در این بازارها، حتی در صورت ورود آزاد، قیمت متوسط در بلندمدت، می‌تواند بالاتر از هزینه نهایی قرار گیرد تا هزینه‌های غیرقابل بازگشت را جبران کند (ساتون ۱۹۹۱)^۳.

۴- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

۱- برخی ویژگی‌ها در بازارهای اینترنتی از جمله آسانی ورود، پایین بودن هزینه‌های جستجوی اطلاعات قیمتی و کالایی، مقایسه هم‌زمان کالای عرضه شده توسط فروشندگان مختلف و افزایش قدرت چانه زنی مصرف‌کنندگان سبب می‌شوند که ساختار بازارهای اینترنتی به ساختار بازار رقابتی نزدیک‌تر شود.

1- Johnson et.al.

2- Briynjolfsson and Smith.

3- Suttun.

۲- ویژگی‌های به‌خصوصی در اینترنت وجود دارند، که می‌توانند افزایش انحصار در بازارهای اینترنتی را سبب شوند. در این مقاله، انحصار در بازارهای اینترنتی از جنبه‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفت که تمرکز بیشتر روی اثرات خارجی شبکه‌ای بود. هم‌چنین در این مطالعه، سایر جنبه‌های انحصاری بازارهای اینترنتی، با توجه به شفافیت بازاری، هزینه‌های غیرقابل بازگشت اولیه مورد بررسی قرار گرفتند. که همگی بر افزایش انحصارات در بازارهای اینترنتی دلالت داشتند.

۳- همان‌طور که مشاهده شد، اثرات شبکه‌ای منبع مهمی برای صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در سمت تقاضا محسوب می‌شوند، در نتیجه، سبب ایجاد بازارهایی می‌شوند که در آن‌ها تعداد کمی بنگاه مسلط‌اند و بنگاه‌ها با سهم بازاری کم تنها با نوآوری جدیدی می‌توانند در بازار باقی بمانند.

۴- وجود هزینه‌های تغییر برای مصرف‌کنندگان و هم‌چنین اثرات قفل درونی، افزایش جنبه‌های انحصاری بازارهای اینترنتی را سبب می‌شوند. به این صورت که سهم بازاری که یک بنگاه با توجه به بالا بودن هزینه‌های تغییر به‌دست می‌آورد، با اثرات شبکه‌ای تقویت شده و سبب می‌شود که بنگاه برای مصرف‌کنندگان جدید جذاب‌تر شود. در حقیقت رقابت در بازارهای اینترنتی شامل رقابت‌های تحقیق و توسعه‌ای (R&D) است که هدف آن به‌دست آوردن سهم بازاری از طریق نوآوری یا حفظ رهبر بودن در بازار با عرضه نوآوری‌های جدید است.

۵- دستاورد مهم حاصل از این تحقیق، طرح این نظریه است که انحصارات ایجاد شده در بازارهای اینترنتی، اضافه رفاه مصرف‌کنندگان را کاهش نمی‌دهد، بلکه به‌واسطه نوآوری‌های ایجاد شده در این بازارها، اضافه رفاه مصرف‌کنندگان افزایش می‌یابد. در حقیقت، با توجه به این نظریه، می‌توان گفت مصرف‌کنندگان در این بازارها از انحصارات شکایتی ندارند، چرا که آنان از کیفیت بهتر، همراه با نوآوری‌های ایجاد شده توسط برندگان این بازارها بهره‌مند می‌شوند. تنها کسانی که از برندگان بزرگ شکایت دارند، رقبایشان‌اند. چرا که بازدهی فزاینده، محیط مناسب‌تری برای برنده خلق می‌کند. در اقتصاد سنتی، انحصارگر می‌توانست قیمت‌ها را بالاتر ببرد و کیفیت را پایین بیاورد که در نتیجه آن، کارایی کاهش می‌یافت. در حالی که در اقتصاد جدید (اقتصاد شبکه‌ای- بازارهای اینترنتی)، انحصارگر قیمت را پایین‌تر می‌آورد و کیفیت را بالا می‌برد. آنچه که در اقتصاد شبکه‌ای موجب کاهش کارایی می‌شود، فرونشاندن نوآوری است.

این انحصارات ممکن است برای دوره کوتاهی برای مصرف‌کنندگان مضر باشند، ولی در حقیقت اگر بازارها نوآوری را تشویق کنند و گسترش دهند، مصرف‌کنندگان از کارایی‌های ایجاد شده توسط این بازارهای به‌شدت تمرکز یافته، نفع می‌برند و این بازارها می‌توانند عامل مهمی برای رشد اقتصادی و پیشرفت تکنولوژیکی باشند.

۶- لازم به یادآوری است که اثبات این نظریه، به آمار و ارقامی نیاز دارد که در حال حاضر جمع‌آوری آن‌ها میسر نیست و با توجه به این که ادبیات موضوع به تازگی مطرح شده است، تحقیقات انجام گرفته روی این موضوع در مراحل اولیه است.

فهرست منابع

- 1- Arthur, W. Brian,(1989), "Competing technologies, Increasing returns, and Lock-In by historical events," *Economic Journal*, 1989, vol. 99, issue 394, pages 116-131.
- 2- Bergman, M. K. (2000). " The Deep Web: Surfacing Hidden Value," White Paper, Brightplanet,available at: <http://www.brightplanet.com>.
- 3- Bonaccorsi, Andrea and Rossi, Cristina, (2002), "The Adoption of Business to Business E-Commerce: Heterogeneity and Network Externality Effects," LEM Papers Series, Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy.
- 4- Brynjolfsson, E., and Smith, M. (2000) "Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers," *Management Science*, vol. 46, no. 4.
- 5- Church, Jeffrey, and Gandal, Neil., (1992), "Network Effects, Software Provision and Standardization," *Journal of Industrial Economics*, vol. 40, no. 1, pages: 85-104.
- 6- Economides, Nicholas, (1996), "The Economics of Networks," *International Journal of Industrial Organization*, vol. 14, no. 6, Pages:673-699.
- 7- Evans, David S. and Schmalensee,Richard (1995) "Economic Aspects of Payment Card Systems and Antitrust Policy Toward Joint Ventures," *Antitrust Law Journal*, vol. 63,pages: 861-901.
- 8- Farrell, Joseph and Saloner, Garth, (1985), "Standardization, compatibility, and innovation," *Rand Journal of Economics*, vol. 16, pages: 70-83.

- 9- Huberman, B. "A Punctuated Equilibrium Model of Technology Diffusion," *Management Science*, vol. 45, pages: 160-177.
- 10- Johnson, E. J., and Moe, W., and Fader, P., and Bellman, S., and Lohse, J. (2000). "On the Depth and Dynamics of World Wide Web Shopping Behavior," *Working Paper, Department of Marketing, Columbia Business School*, New York.
- 11- Katz, Michael and Carl Shapiro, (1985), "Network Externalities, Competition and Compatibility," *American Economic Review*, vol. 75 (3), pp. 424-440.
- 12- Katz, Michael and Carl Shapiro, (1994), "Systems competition and network effects," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, no. 2, pp. 93-115.
- 13- Kauffman, R. J., and Wood, C. A. (2001). "Analysing Competition and Collusion Strategies in Electronic Marketplaces with Information Asymmetry," *Department of Information and Decision Sciences, University of Minnesota*, Minneapolis.
- 14- Kesan, Jay P. and Gallo, Andres A. (2003), "Imperfect Competition in Internet Markets: The Role of Network Effects in Determining Market Structure," 31st Research Conference on Telecommunication, Information and Internet Policy (TPRC), available at: www.si.umich.edu/tprc/papers/2003/255/ImperfectCompetition.pdf.
- 15- Klemperer, P. D. (1995), "Competition when Consumers have Switching Costs," *Review of Economic Studies*, vol. 62, pages: 515-539.
- 16- Latzer, M. and Schmitz, S. W., (2001). "B2C eCommerce: Analytical Issues and Empirical Evidence," *Proceedings of the International Conference on Electronic Commerce. ICEC*.
- 17- Lieberman, Marvin B., and Montgomery, David B. (1988). "First-Mover (Dis)Advantages: Retrospective and Link with the Resource-Based View," *Strategic Management Journal*, vol. 19, pages: 1111-1125.
- 18- Lieberman, Marvin B. (2005). "Did First-Mover Advantage Survive the Dot-Com Crash?," working paper, UCLA.
- 19- Liebowitz, S. J. and Margolis S. (2000) "Market Process and Selection of Standards," Stan Liebowitz's home page.
- 20- Liebowitz, S. J. (2003) "Rethinking the Network Economy," New York: AMACOM.
- 21- Page, William H. and John E. Lopatka, (1997) "Network Externalities," *Encyclopedia of Law & Economics*, available at: <http://www.encyclo.findlaw.com/0760book.pdf>.

- 22- Rohlfs, Jeffrey, (1974), "A Theory of Interdependent Demand for a Communications Service," *Bell Journal of Economics*, vol. 5, no. 1, pp. 16-37.
- 23- Salop, S. and Stiglitz J.,(1982) "A Theory of Sales: A Simple Model of Price Dispersion with Identical Agents," *American Economic Review*, vol. 72,pages:1121-1130.
- 24- Shy,Oz,(2001),"The Economics of Network Industries," Cambridge University Press.
- 25- Song, Jaeki and Zahedi,Fatemeh Mariam,(2006). " Internet market strategies:Antecedents and implications," *Information & Management*, vol. 43, Issue 2,Pages 222-238.
- 26- Stenborg, M. (2003), " Do We Need New Competition Policy in the New Economy?," *The Finnish Economy and Society*, vol. 49, availableat:http://briectla.org/_pdf/stenborg_fes_2003-2_pp49-60.pdf.
- 27- Sutton, J. (1991). " Sunk Costs and Market Structure,". Cambridge, MA.: MIT Press.
- 28- Varian, Hal R., (1996), "Pricing Information Goods," available at: <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/price-info-goods.pdf>,
- 29- Witt, U. (1997). "Lock-in' vs. 'critical masses': Industrial change under network externalities," *International Journal of Industrial Organization*, vol. 15,pages: 753-773.