

<http://physicsweb.org/article/news/10/10/18>

2006/10/31

## شبکه یِ تله فن - هم راه رابطه ها یِ مهم را مشخص می کند

شاید فکر کنید اگر شما و به ترین دوست -تان دعوا یِ شدید ی داشته باشید و دیگر با هم حرف نزنید، کل - شبکه یِ اجتماعی یتان به هم می ریزد. اما از مطالعات - پژوهش گران ی که الگوی ارتباطی یِ 4.6 میلیون کاربر - تله فن - هم راه را بررسی کرده اند بر می آید محتمل تر است ازدست دادن - آشناها یِ فرعی، شبکه یِ اجتماعی را به خوشه ها یِ کوچک تر بشکند [1].

بیش تر - شبکه ها یِ فناوری و زیستی، در اثر - برداشته شدن - رابطه ها یِ قوی فرو می ریزند. مثلاً اگر در یک ژل تعداد یِ کافی از پیوندها یِ بین - ملکولها یِ هم سایه قطع شود، استحکام - مکانیکی یِ آن ژل از بین می رود. اما یوکا - پکا اُنلا [2] از دانش گاه - آکس فُرد [3] و دانش گاه - صنعتی یِ هلسینکی، و هم کاران - ش در ایالات - متحد و مجارستان نتیجه گرفته اند در شبکه ها یِ اجتماعی رابطه ها یِ ضعیف بین - افراد نقش - بسیار کلیدی تر ی دارند.

در این مطالعه مکالمه ها یِ یک شبکه یِ تله فن هم راه در اروپا به مدت - 18 هفته به کار رفته، و فرض شده دو کاربر با هم رابطه دارند اگر این دو دست کم یک بار با هم حرف زده باشند. قدرت - این رابطه را هم کل - زمان - صحبت - این دو با هم تعریف کرده اند. به این ترتیب یک شبکه یِ اجتماعی درست می شود، که در آن تعداد - چشم گیری از افراد با هم ارتباط دارند.

این پژوهش گران ارتباط - بین - افراد را به ترتیب از ارتباطها یِ ضعیف به ارتباطها یِ قوی برداشتند. آن ها با شگفتی دریافتند شبکه دست نخورده نماند، بل که یک گذار فز - محش را گذراند که پس از آن به تعداد یِ جزیره یِ نامرتبط به هم تبدیل شد. در این شبکه هر نفر با فقط تعداد - کم ی کاربر - دیگر - تله فن هم راه رابطه داشت. اما وقت ی اول

ارتباطها ی قوی را حذف کردند، تغییر زیاد ی در شبکه دیده نشد. به گفته ی اُنِلا، ارتباطها ی ضعیف مهم تر اند چون معمولاً برهم کنشها ی بلندبردتری اند که افراد متعلق به گروهها ی اجتماعی ی مختلف را به هم مرتبط می کنند. برعکس ارتباطها ی قوی کوتاه برد اند و افراد ی در یک گروه اجتماعی را به هم مرتبط می کنند. به همین خاطر حذف ارتباطها ی ضعیف اثر بسیار بزرگتری بر ساختار کلی ی شبکه دارد.

شاید نتایج این بررسی در واگیرشناسختی کاربرد بیاید، چون تعداد زیاد ی از بیماریها ی عفونی از طریق شبکهها ی اجتماعی پخش می شوند. شاید هم این بررسی در مطالعه ی پخش شایعهها و دیگر پدیدهها ی اجتماعی درون یک گروه اجتماعی به کار رود.

[1] [arXiv.org/physics/0610104](https://arxiv.org/physics/0610104)

[2] Jukka-Pekka Onnela

[3] Oxford University