

## خلاصه سخنرانی مهرداد شهشهانی

ترتیب جزئی را حفظ می‌کند، یعنی اگر  $\sigma \subset \tau$ ، آنگاه  $F(\sigma) \leq F(\tau)$ . این‌گونه تابع‌ها را می‌توان صورت گسسته تابعی پیوسته یا هموار تلقی کرد. یک تابع مجاز را تابع مرس می‌نامیم هرگاه شرایط زیر برای هر  $p$ -سادک یا  $p$ -یاخته  $\sigma$  برقرار باشد:

(i) حداکثر یک  $(p-1)$ -سادک (یا -یاخته)  $\tau$  وجود داشته باشد که  $F(\tau) = F(\sigma)$  و  $\tau \subset \sigma$   
 (ii) حداکثر یک  $(p+1)$ -سادک (یا -یاخته)  $\tau'$  وجود داشته باشد که  $F(\tau') = F(\sigma)$  و  $\tau' \supset \sigma$

یک  $p$ -سادک یا  $p$ -یاخته  $\sigma$  بحرانی خوانده می‌شود اگر  $\tau \subset \sigma \subset \tau'$  نتیجه دهد  $F(\tau) < F(\sigma) < F(\tau')$ . مقصود از شاخص یک سادک یا یاخته بحرانی بعد آن است. فرم نشان داده است که قضیه بنیادی نظریه مرس در مورد تعیین نوع هموتوپی یک خمیسه برحسب شاخصهای نقاط بحرانی یک تابع مرس روی خمیسه، به حالت گسسته نیز قابل تعمیم است. نظریه مرس گسسته را می‌توان در وضعیت‌هایی که شیء هندسی موردنظر به صورت یک مجتمع سادگی یا یاخته‌ای داده شده است به‌کار گرفت. این‌گونه اشیا در مطالعه گروه‌های همولوژی مجموعه‌های دارای ترتیب جزئی ظاهر می‌شوند. به عنوان یکی از کاربردهای نظریه مرس گسسته می‌توان از روش جدیدی برای یافتن ساختار هموتوپی «ساختهای تیتس» (Tits Buildings) نام برد که در آن یک تابع مرس بر مبنای تابع طول یک گروه متناهی انعکاس معرفی می‌شود. به نظر می‌رسد که کاربردهای دیگری نیز برای این نظریه موجود باشند.



مهرداد شهشهانی، متولد ۱۳۲۳، دکترای ریاضی خود را در سال ۱۳۴۹ از دانشگاه کالیفرنیا در برکلی دریافت کرد. او در دانشگاه‌های هاروارد، برنایس، برکلی و استنفرد تدریس کرده است و تحقیقاتی در زمینه‌های گوناگون ریاضیات مانند گروه‌های لی و جبری، معادلات دیفرانسیل پاره‌ای روی فضاهای متقارن، احتمالات، آنالیز هارمونیک، و هندسه دیفرانسیل دارد. دکتر شهشهانی که برای تدریس یک درس فشرده با عنوان هندسه توپولوژیک در دانشگاه صنعتی شریف به ایران آمده بود، در تاریخ ۲۹/۸/۷۴ یک سخنرانی با عنوان نظریه مرس گسسته در مرکز ایراد کرده که خلاصه آن در زیر می‌آید.

فرض کنید  $X$  یک مجتمع سادگی یا یک مجتمع یاخته‌ای منظم باشد که آن را به صورت یک مجموعه دارای ترتیب جزئی در نظر می‌گیریم. در اینجا سادک‌ها یا یاخته‌ها عناصر مجموعه‌اند و ترتیب جزئی همان رابطه شمول زیرمجموعه‌ای است. مقصود از یک تابع مجاز  $F$  روی  $X$ ، تابعی است که

## شبکه در اخبار

تهیه و تنظیم: سعید وحید

### امارات متحده عربی

شرکت مخابرات امارات موسوم به «اتصالات» با همکاری شرکت امریکایی NetCom خدمات اینترنت را به کاربران ارائه می‌دهد. ظاهراً هزینه‌ای که «اتصالات» بابت این خدمات مطالبه می‌کند بسیار زیاد است، زیرا مشتریان نسبت به صورتحساب‌هایی که از طرف «اتصالات» برایشان فرستاده شده ابراز نارضایتی کرده‌اند. مسؤولان مخابرات امارات می‌گویند این امر ناشی از ناآشنایی کاربران با روش محاسبه هزینه است و علاوه بر آن چون آنها فراموش می‌کنند بعد از خروج از برنامه‌ها ارتباط خود را قطع کنند هزینه‌هایشان چند برابر می‌شود!

### بحرین

شرکت مخابرات بحرین به‌تازگی خدمات اینترنت را به کاربران بحرینی عرضه کرده است. شبکه اینترنت بحرین که به Inet موسوم شده است به کاربران اجازه می‌دهد تا از سرویس‌هایی مانند وب، پست الکترونیک و گروه‌های خبری استفاده کنند. این شبکه حاصل یک قرارداد پانصد هزار دلاری است

### گسترش شبکه در منطقه

آشنایی با وضعیت مخابراتی و شبکه‌ای کشورهای گوناگون، ما را از تجربه‌های موفق و ناموفق دیگران آگاه می‌کند و ضمن آنکه ما را در ادامه راه خود یاری می‌دهد فرصتی را نیز فراهم می‌آورد تا به مقایسه خود با دیگران بپردازیم و در صدد رفع کاستی‌ها بپردازیم.

در مورد توسعه شبکه اینترنت و امکانات مخابراتی در کشورهای امریکایی و اروپایی بسیار شنیده‌ایم و می‌دانیم که آنها چقدر در این زمینه پیشرفت کرده‌اند، ولی چیزی که شاید از آن کمتر باخبریم وضعیت کشورهای همسایه است که از بسیاری جهات دیگر در موقعیتی مشابه ما به‌سر می‌برند. نوشته زیر نگاهی گذراست به وضعیت مخابراتی و نحوه اتصال به اینترنت در چند کشور خاورمیانه‌ای. در این فهرست نامهایی چون کویت، عربستان سعودی و ترکیه غایب هستند و اطلاعاتی هم که در مورد بقیه کشورها ارائه شده جامع نیست و تنها گوشه‌ای از وضعیت موجود را می‌نمایاند.