

درس مبانی شبکه های کامپیوتری

جلسه اول

تعریف شبکه (Network)

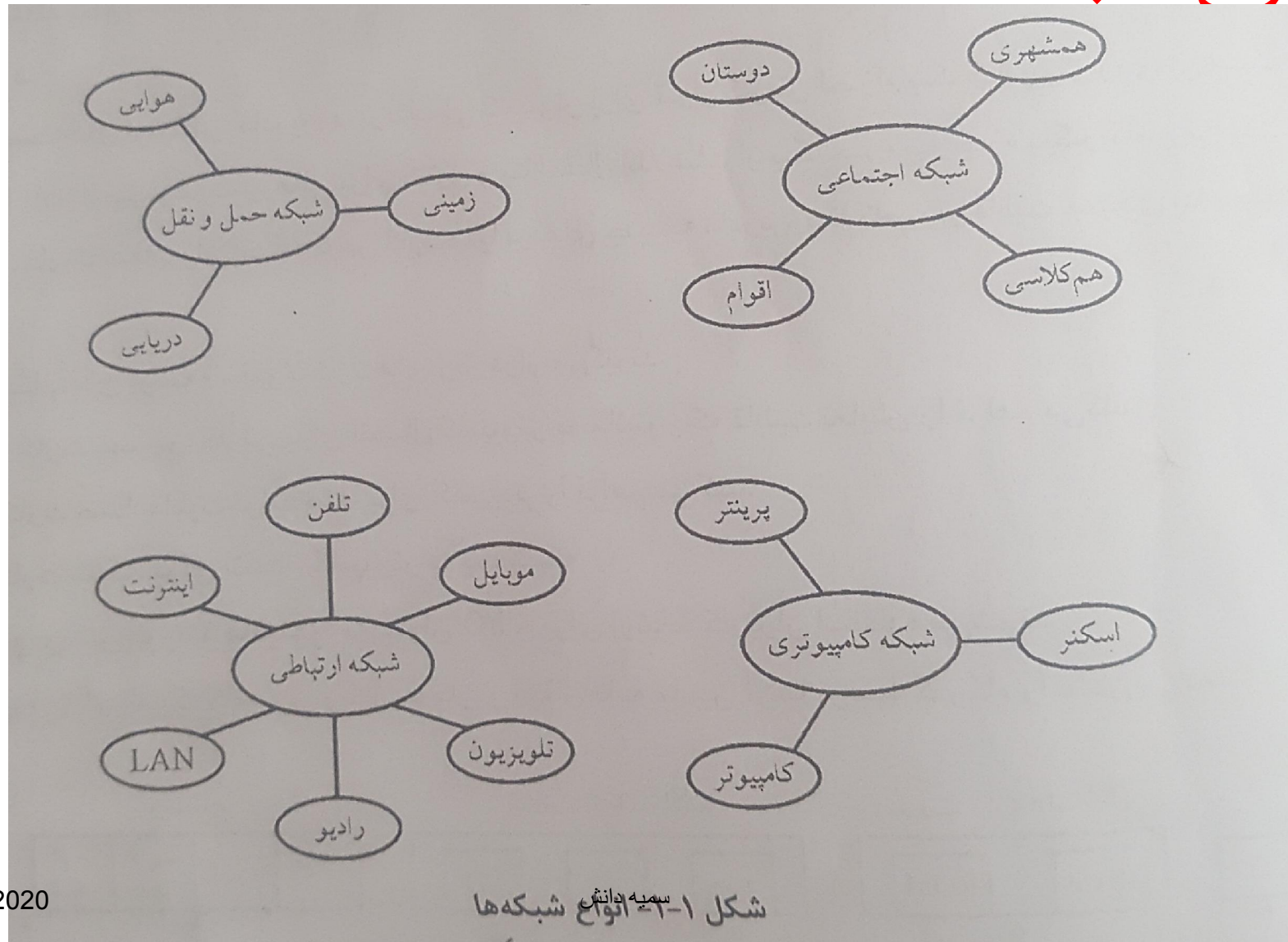
■ دنیای امروز دنیای اطلاعات و نیز انتقال اطلاعات است و این انتقال توسط شبکه های کامپیوتری انجام می شود. بنابراین باید شبکه را شناخت؟

■ سوال: به راستی یک شبکه چیست؟

■ یک شبکه سیستمی از اشیاء یا اشخاص متصل به یکدیگر برای عمل انتقال است.

■ به طور مثال شبکه های ارتباطی. اجتماعی. عصبی. کامپیوتری.

انواع شبکه ها



تعریف شبکه (Network)

- به مجموعه ای از چند کامپیوتر مستقل ، یا اجزا کامپیوتری (چاپگر) که با یکدیگر ارتباط داشته باشند و ما بین آنها انتقال داده انجام شود یک شبکه کامپیوتری می گویند.
- ۱. مستقل بودن کامپیوترها: هر کامپیوتر به تنهایی و بدون حضور در شبکه بتواند عملکرد عادی خود را داشته باشد
- ۲. اجزا کامپیوتر می توانند چاپگرها، اسکنرها و... باشند.
- ۳. هدف اصلی شبکه های کامپیوتری عمل انتقال داده است.

اجزا یک کامپیوتر

- **۱- CPU: Central Processing Unit** واحد پردازش مرکزی (مغز کامپیوتر)
- **۲- حافظه اولیه : الف: RAM**: برای ذخیره و بازیابی داده به صورت موقت به کار می رود
ب) ROM: اطلاعات غیرقابل پاک شدن برای بوت شدن کامپیوتر و نیز خطایابی را دارد.
- **۳- حافظه ثانویه : نظیر هارد دیسک، فلاپی دیسک، برای ذخیره و بازیابی داده به صورت پایدار**
- **۴- واسطه های ارتباطی**: مارد برد، برد اصلی کامپیوتر برای قرار گرفتن اجزاء یک کامپیوتر روی آن است.

اجزا یک کامپیوتر

الف) گذرگاه (bus): مجموعه مسیرهایی برای کنترل و یا انتقال اطلاعات از یک جزء به جزء دیگر کامپیوتر است.

ب) شکاف های توسعه: برای اضافه کردن کارت ها یا بردهای جدید به مادربورد است تا کامپیوتر قابلیت جدیدی به دست آورد. در شکاف های توسعه معمولا کارت های زیر قرار می گیرند:

الف- کارت تصویر: کارتی برای اتصال کامپیوتر به مانیتور که قابلیت نمایش را فراهم می کند.

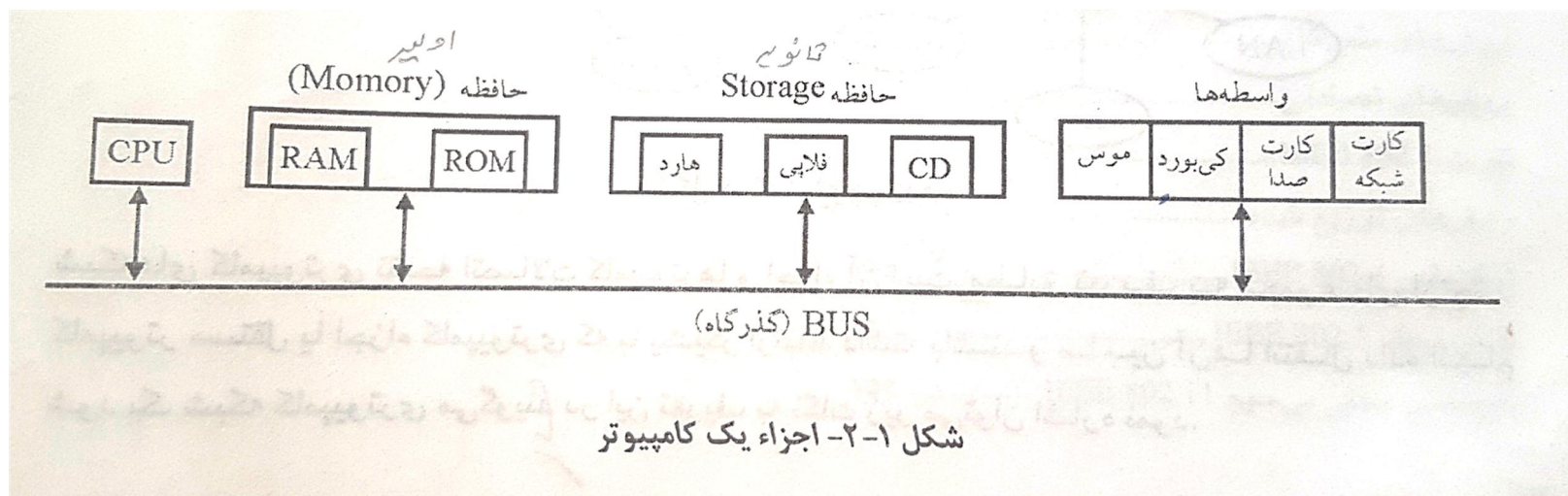
ب- کارت صدا: قابلیت تولید صدا برای کامپیوتر به یک شبکه

ج- کارت شبکه: برای اتصال کامپیوتر به یک شبکه

اجزا یک کامپیوتر

۵- موس، کی بورد و مانیتور: به عنوان I/O و برای ارتباط کاربران استفاده می شوند.

شکل ۱-۲ اجزای یک کامپیوتر و نیز جریان و انتقال داده ها بین آنها توسط گذرگاه را نشان می دهد.





اجزا یک کامپیوتر

مفهوم شبکه با این دید که یک کامپیوتر به تنهایی یک شبکه مینیاتوری است راحتتر قابل درک است.
به طوری که اجزای یک کامپیوتر با یکدیگر اتصال دارند و می توانند انتقال اطلاعات کنند.