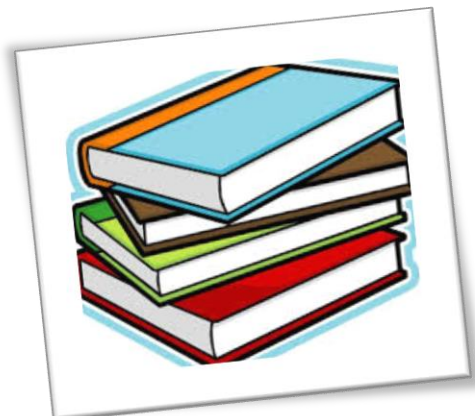


## درسنامه

# کتاب کاربرد فناوری های نوین

( قسمت سوم )

صفحه ۱۷-۲۲



**سواد انتقادی فناوری:** سواد انتقادی فناوری که بخشی از سواد فناورانه است، به ما این بینش را می دهد که فناوری ها علاوه بر فوایدی که دارند، می توانند مخرب باشند. مانند طرفداران محصولات تراریخته . محصولات که از طریق دستکاری ژنتیکی و اصلاح نژاد تولید می شوند را محصولات تراریخته می گویند.



یک نمونه از سواد انتقادی فناوری استفاده از مواد شیمیایی در زندگی روز مره می باشد که بطور مستقیم یا غیرمستقیم بر سلامتی انسان و محیط زیست او تاثیر دارد.

نمونه دیگر استفاده از فناوری نانو می باشد که این فناوری باعث بهبود خواص مواد می شود اما از دیدگاه سواد انتقادی فناوری، همین ذرات اگر جذب بدن انسان شوند، ممکن است باعث بیماری شوند. همچنین از این دیدگاه این مواد به دلیل اندازه ذرات خود می توانند به راحتی وارد هوا شده و جذب بدن جانوران و سلولهای گیاهان شوند و اثرات نامعلومی را بر جای بگذارند.

**تحقیق کنید صفحه ۱۸**

پژوهشگران سواد انتقادی فناوری با توجه به تهدیدات رو به افزایش مواد شیمیایی و نیاز آحاد جامعه برای حفظ سلامتی در مواجهه با اثرات زیانبار این مواد، هشدارهای ایمنی لازم را می دهند. لیستی از توصیه های ایمنی در مورد اثرات زیان بار هورمونها، آنتی بیوتیکها و مواد شیمیایی و ... در محصولات غذایی را تهیه کنید. زمانی که دارویی به دام و طیور تزریق یا خورانده می شود، اگر مقداری از این دارو در بدن دام و طیور باقی بماند، این باقی مانده دارویی به عنوان یک ماده مضر، سلامت انسان را تحت تأثیر قرار می دهد. به همین منظور لازم است تا جایی که امکان دارد از محصولات ارگانیک استفاده کنیم.

سواد فناورانه استفاده از محصولات ارگانیک را به عنوان یک راه حل مطرح می کند. فرایند تولید چند نمونه از این محصولات را شرح دهید.

غذای ارگانیک یا طبیعی محصولی است که بدون دخالت آنتی بیوتیک ها، آفت کش ها و ترکیبات اصلاح شده ژنتیک تولید می شود.

**سواد فرهنگی فناوری:** این سواد به بررسی تاثیر فناوری بر فرهنگ و سبک زندگی انسانها می پردازد. برای

مثال: ورود مایکروفر باعث کاهش زمان پخت و کاهش مصرف منابع (آب، گاز و...) شده است اما عادت های غذایی را تغییر داده است. مثال دیگر: فراگیر شدن شبکه های اجتماعی که اگرچه باعث افزایش سرعت و کیفیت انتقال اطلاعات شده است اما تعامل اجتماعی غیرمجازی و رو در رو کاهش داده است.



مثال: امروزه بازیهای دیجیتالی باعث کم تحرکی، اضافه وزن، افسردگی و پرخاشگری کودکان شده است.



شهروندانی که سواد فرهنگی فناوری دارند، تهدیدات و چالش های احتمالی فناوری را به فرصت تبدیل کرده و آن را در خدمت توسعه فرهنگی قرار می دهند. برای مثال از گوشی موبایل و فضای اینترنت برای گردشگری مجازی و کسب و کارهای اینترنتی استفاده می کنند.

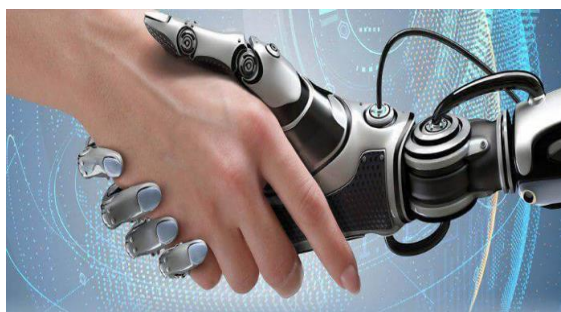
### گفت و گو کنید صفحه ۲۱

در مورد چند نمونه از فناوری هایی که برای جامعه ما چالش های فرهنگی به وجود آورده یا سبک زندگی ما را تغییر داده اند، در گروه خود گفت و گو کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

ظهور فناوری های نو مانند تلویزیون، ماهواره و اینترنت نه تنها جامعه ما بلکه برای تمامی جوامعی که بدون در نظر گرفتن سواد فناورانه مبادرت به استفاده از آنها کرده اند را با چالش های جدی مواجه کرده است. پیامدهای اصلی این عرصه تغییر هویت و ذهنیت افراد جامعه می باشد. گوشه گیری، کم تحرکی، افت اخلاقی و پرخاشگری، از بین رفتن حریم ها، مادی گرایی و بحران هویت از چالشهای فرهنگی این فناوریها می باشد.

**اخلاق فناوری:** اخلاق فناوری یکی دیگر از حوزه های مطرح در سواد فناورانه است که توسعه فناوری را از نظر اخلاقی مورد بحث قرار می دهد.

برای مثال در حوزه کشاورزی این نگرانی وجود دارد که فناوران بدون در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی، به منظور افزایش تولید، سلامت انسان و محیط زیست را نادیده گرفته و در طبیعت (خاک، آب، گیاهان و حیوانات) دستکاری کنند. مداخله های ژنتیکی، بیولوژیکی و سایبورگ سازی، دغدغه ای اخلاقی را با عنوان «پسا انسانگرایی» مطرح کرده است.



### تحقیق کنید صفحه ۲۲

در مورد مفهوم سایبورگ تحقیق کنید و استدلال کنید از نظر اخلاق فناوری، غلبه بر محدودیت های بیولوژیکی از طریق سایبورگ سازی چه بحران های اخلاقی در پی خواهد داشت؟

کلمه سایبورگ مخفف کلمات سایبرنتیک و ارگانیسم است سایبرنتیک علم ارتباط ماشین با انسان است. این کلمه در دهه ۴۰۹۱ توسط نوربرت وینر به کار رفت. او و دانشمندان همکارش عقیده داشتند، در جامعه و در کارهایی که به صورت مکانیکی انجام می شود، ماشین باید جای انسان را بگیرد و انسان ها باید به کارهایی بپردازند که نیاز به خلاقیت و تفکر دارد. در اصل سایبورگ به انسانی گفته می شود که وسایلی نظیر مخزن اکسیژن، دریچه ی قلب مصنوعی یا پمپ انسولین، به عملکرد های بدنش کمک کنند یا آن ها را تحت کنترل داشته باشند. نیل هاربینسون نخستین سایبورگ رسمی و مورد تأیید در دنیا محسوب می شود. نیل هاربینسون هنرمندی است که از بدو تولد بیماری کوررنگی مطلق دارد و در حقیقت نمی تواند هیچ رنگی را تشخیص دهد. او برای درک بهتر خود از رنگ ها دست به آزمایشاتی زد. در نهایت او و تیمش توانستند با استفاده از یک دوربین که به یک کلاه متصل بود و روی سر قرار می گرفت رنگ ها را به صورت ارتعاشات انتقال دهند. هاربینسون گیرنده این دستگاه را در کوله پشتی خود می گذاشت و همه جا می برد و به وسیله ی یک هدفون به فرکانس هایی که نوع رنگ را مشخص می کردند گوش می داد. در نهایت او تصمیم گرفت تا این گیرنده را در استخوان پس سری خود جای دهد و فرکانس ارسال شده توسط دوربین را به وسیله ی این گیرنده دریافت کند.

اعلام وجود سایبورگ ها در میان روشنفکران بحث هایی را برانگیخته است. بسیاری از آن ها سایبورگ ها را تهدیدی علیه بشریت تلقی می کنند، زیرا ویژگی افکار ممکن است به خطر بیافتد و از میان رفتن ارزش های انسانی از پیامدهای آن باشد.

با این حال از آن جا که همیشه فناوری شمشیری دو سوپه بوده است، جامعه بشری هم سود فراوانی از پیشرفت انسان ها می برد.