

سخنی با معلم

بی‌شک کیفیت ارائه درس در بازده کلاس و رسیدن به اهداف، تأثیر قابل توجهی دارد. در این راستا تعیین روش‌های مناسب و متناسب با زمان تدریس و برنامه‌ریزی صحیح و عمل به آن از اهمیت بسیاری برخوردار است. تحقیقات و تجربه نشان می‌دهد که تولید دانش توسط دانش‌آموز به جای انتقال دانش از معلم به دانش‌آموز، کارآمدتر و ماندگارتر است؛ لذا بر انجام فعالیت‌ها توسط دانش‌آموزان تأکید بسیاری شده است. با در نظر گرفتن این امر مهم، بخشی از دانش مورد نظر در قالب فعالیت ارائه شده است؛ لذا نتایج حاصل از انجام این فعالیت‌ها باید در کلاس درس مطرح شوند.

با توجه به گستردگی و تغییرات وسیع علم رایانه، یکی از نقش‌های معلم، هدایت دانش‌آموزان در فرایند ارتقا و بسط دانش کسب شده در کلاس می‌باشد؛ بنابراین، دانش‌آموزان باید چگونگی استخراج مطالب جدید را از منابع مختلف بیاموزند؛ لذا معرفی مراجع معتبر و ارائه روش خودآموزی به دانش‌آموزان از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

با توجه به تأثیر روزافزون این علم در زندگی بشر، انسان عصر اطلاعات، لازم است با ابعاد و گستره این علم به‌طور اجمالی آشنا شود؛ بدین منظور مطالب کتاب در سه فصل: مبانی، سخت‌افزار و نرم‌افزار تنظیم شده است.

در فصل اول بر کسب دانش در مورد مفاهیم، تحولات و کاربرد این علم در ارتباطات و علوم دیگر و تأثیر آن در زندگی و جامعه تأکید شده است. بنابراین، می‌توان گفت که هدف این فصل، تبیین و نشان دادن افق‌های علم رایانه بدون درگیر کردن دانش‌آموزان با جزئیات تکنیکی آن است.

در فصل دوم و سوم سعی شده است مطالب به گونه‌ای طبقه‌بندی شوند که دانش‌آموزان جایگاه و عملکرد سخت‌افزار و نرم‌افزار را بشناسند و درباره ویژگی‌های آنها اطلاعات اجمالی به دست آورند. در بخش‌های یازدهم و دوازدهم، ضمن آموزش فرایند برنامه‌نویسی به آموزش زبان ویژوال بیسیک مقدماتی پرداخته شده است.

برای بررسی عملکرد کلاس، ارزش‌یابی جایگاه ویژه‌ای دارد. در این فرایند، ارزش‌یابی محفوظات دانش‌آموزان مورد نظر نیست؛ بلکه باید عمق یادگیری سنجیده شود؛ لذا ارزش‌یابی این درس شامل ارزش‌یابی کتبی، ارزش‌یابی از فعالیت‌ها، پروژه و کار عملی در کارگاه می‌باشد.

کتاب حاضر برای سال تحصیلی ۸۷ - ۸۶ توسط شورای مؤلفان گروه درسی رایانه (پس از جمع‌آوری نظرات متخصصین موضوعی، دبیران محترم و دانش‌آموزان عزیز)، مورد بازنگری کلی قرار گرفته است. جا دارد از زحمات آقای مهندس سعید سیف‌الهی که در تألیف اولین نگارش این کتاب با دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی همکاری داشته‌اند، تشکر به عمل آید. هم‌چنین از خانم‌ها مرجان اسماعیل‌زادگان، هما ملک، زهرا نوری و سمیه کبیری زینت‌بخش که در بازنگری کتاب حاضر با شورای مؤلفان همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

لازم به ذکر است که نظرات دبیران و سرگروه‌های رایانه درباره کتاب، برای چاپ ۸۸ اعمال شده است.

دبیران محترم می‌توانند از طریق نشانی پست الکترونیکی زیر با گروه درسی رایانه ارتباط برقرار کنند.

Computer - dept@talif.sch.ir

شورای مؤلفان

سخنی با دانش آموزان

امروزه به دفعات می‌شنویم که در آینده نزدیک کسانی که نمی‌توانند از رایانه استفاده نمایند، صرف نظر از میزان تحصیلاتشان، بی‌سواد محسوب می‌شوند. باید اعتراف نمود که بیان فوق دور از واقعیت نیست. در عصر اطلاعات، دانش‌ها و یافته‌های بشر در تمام رشته‌های علمی به اندازه‌ای است که ذهن انسان می‌تواند دربرگیرنده بخش کوچکی از آن باشد و در واقع توان علمی انسان بستگی به توانایی دست‌یابی و استفاده از دریای عظیم اطلاعاتی دارد که در مراکز اطلاعاتی مختلف قرار دارند.

مهم نیست که چه شغلی را در آینده انتخاب نمایید. تأثیر فناوری اطلاعات در زندگی شما اجتناب‌ناپذیر خواهد بود و آگاهی شما از فناوری اطلاعات تعیین‌کننده مثبت یا منفی بودن این تأثیر است.

توسعه اینترنت، پیشرفت در هوش مصنوعی و قابلیت جمع‌آوری و انتشار اطلاعات، نکاتی هستند که زندگی همه ما را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند. شما در دنیایی که در حال تغییر است، زندگی می‌کنید و این امکان را دارید که در این تغییر سهمیم باشید. به خاطر بسپارید که هر چه پیش‌تر یاد بگیرید، توانا تر خواهید بود.

کتاب حاضر سعی دارد که پایه و اساس علم رایانه را در اختیار شما قرار دهد و شما را با ابعاد و گستره آن آشنا کند. این آشنایی به شما کمک می‌کند تا بتوانید اظهار نظر علمی نمایید. اگر نظر شما را درباره امکان رخداد یک پدیده علمی در علم رایانه جویا شوند، باید دست کم بدانید که این امکان به کدام قسمت این علم مربوط می‌شود و با آگاهی از فناوری‌های موجود و محدودیت‌های آن بتوانید پیش‌بینی علمی نمایید.

تأکید این کتاب بر معرفی ابعاد مختلف این علم و طبقه‌بندی آن می‌باشد تا نگرش ساده و فراگیر از آن در اختیار شما قرار دهد و شما را برای ادامه راه آماده کند. یادگیری مطالب این کتاب بی‌شک، پایان راه نخواهد بود، ولی می‌تواند به مخاطب خود دید لازم را برای انتخاب بدهد. آن را به دقت مطالعه کنید و سپس با رجوع به کتب دیگر اطلاعات خود را بیشتر کنید. یکی از سودمندترین مهارت‌هایی که ممکن است کسب کنید، توانایی یادگیری به وسیله خودتان است.

مطالب این کتاب در سه فصل ارائه می‌شود. فصل اول به معرفی ابعاد مختلف علم رایانه می‌پردازد. برخی از موضوعات در حد نیاز مورد بررسی قرار گرفته‌اند و بررسی برخی دیگر به فصل‌های بعدی موکول شده است. فصل دوم به سخت‌افزار می‌پردازد و انواع آن را به تفصیل بررسی می‌کند. فصل سوم به نرم‌افزار اختصاص یافته است و انواع نرم‌افزارها و کاربردهای آنها را معرفی می‌نماید.

کتاب کار متناسب با مطالب این کتاب تهیه شده است و به جنبه‌های عملی می‌پردازد، ولی در هر صورت باید در نظر داشت که کسب مهارت‌های عملی به عهده دانش‌آموز است.

رویکرد این کتاب به مقوله برنامه‌نویسی، در قالب حل مسئله است و دانش‌آموز را با فرایند برنامه‌نویسی آشنا می‌کند.

نکات اجرایی

- قسمت‌های «بیشتر بدانیم»، «پاورقی»، «واژه‌نامه» و «مفاهیم» در ارزش‌یابی‌ها (مستمر و پایانی) لحاظ نمی‌شوند.
- در پایان بخش‌ها قسمتی با عنوان «تحقیق» اضافه شده است. دانش‌آموزان می‌توانند با مراجعه به سایت گروه درسی رایانه به آدرس <http://Computer-dept.talif.sch.ir> یا سایت‌های مناسب دیگر، اطلاعات بیشتری را در مورد موضوع مطرح شده، به دست آورند.
- برخی از واژه‌ها در ضمیمه «مفاهیم»، در پایان کتاب تعریف شده‌اند.
- هر دانش‌آموز موظف است حداقل یکی از فعالیت‌های تکمیلی انتهای کتاب یا یکی از موضوعات تحقیق را در طول سال انجام داده و به دبیر تحویل دهد.
- به دلیل نیاز دانش‌آموزان به کسب مهارت‌های عملی، لازم است دبیران محترم توجه کافی به انجام فعالیت‌های کارگاهی کتاب کار دانش‌آموز داشته باشند.
- توصیه می‌شود، برای نوبت اول، بخش‌های اول تا نهم و برای نوبت دوم، بخش‌های دهم تا دوازدهم کتاب آموزش داده شود.
- (دبیران محترم می‌توانند با مراجعه به وب‌سایت گروه درسی رایانه، از توصیه‌های آموزشی و سایر مطالب مفید در جهت ارتقاء کیفیت آموزش این درس استفاده کنند.)