

آموزش پلیمر در آمریکا به همت کمیته برنامه ریزی آموزشی پلیمر و شورای آموزش درون انجمن

برگرفته از نوشته چارلز کارهار و سایرین

هوری میوه چی

عضو هیئت مدیره انجمن پلیمر ایران

مقدمه

کمیته برنامه ریزی آموزش پلیمر در نشست پاییز انجمن شیمیایی آمریکا (ACS) در شهر آتلانتیک در سپتامبر ۱۹۷۴ تشکیل شد. این کمیته با هدف ترویج آموزش پلیمر بین اعضای انجمن و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و وظایف خود را شروع کرد. این کمیته در مدت کوتاهی خدمات قابل توجهی به آموزش پلیمر با کمک و حمایت شاخه‌های شیمی پلیمر و علوم و مهندسی پلیمر در انجمن شیمیایی آمریکا ارائه داد. کمیته وظیفه تعلیم دانشجویان و عموم جامعه را برای شناختن بنیادین علم معده گرفت، پلیمر ابزار مهمی برای فهم و درک نقش علوم و فناوری در جامعه امروز است.

تاریخچه اولیه

پلیمر در انتقال دانش انسان‌ها و پیشرفت شرایط زندگی آن‌ها با بکارگیری پوست جانوران که به طور مشخص متشکل از پروتئین است، نقش برجسته‌ای داشته‌است. کتاب‌های مقدس و اندرزهای آن در ابتدا روی کاغذ پایروس و سپس سلولز و امروزه با جای گرفتن الکترون‌ها داخل ماتریس پلیمری انتشار می‌یابد. دانش اولیه ابتدا با کشفیات اتفاقی و مشاهدات معمولی به دست می‌آمد. در اوایل سال‌های ۱۹۰۰ دانشمندان با اقدامات پیوسته شروع به جمع‌آوری اطلاعات راجع به پلیمرها کردند. بیشترین پیشرفت‌ها بطور عمد، انگیزه تجاری داشتند و

خارج از اداره موسسات آموزشی عالی بود. هرمن استادینگر از سال ۱۹۱۰ شروع به مطالعه و پژوهش روی مولکول‌های درشت با شیوه علمی مدرن کرد. متأسفانه مجامع دانشگاهی دید مثبتی به مولکول‌های بزرگ نداشتند، گرچه در اواخر قرن نوزدهم صنایع نیز در شناساندن مواد پلیمر در فرایندهای مختلف موثر بوده‌اند.

تا سال‌های ۱۹۵۰ روشن شد که مولکول‌های درشت پلیمری با اهمیت هستند و فهم اصول بنیادین آن‌ها برای جامعه‌ای که در صدد استفاده از آن است، ضروری است. در این دوران بسیاری از دانشمندان در مجامع دانشگاهی لزوم ورود مولکول‌های درشت را در برنامه‌های آموزشی ضروری دیدند. در حالی که ابتدا دانشگاهیان این ضرورت را در نیافته بودند و می‌پنداشتند که پلیمرها برای صنعت است و در مطالعات علمی جایی ندارد.

هدف اولین نشست‌ها برای اصلاح این نگرش برگزار شد و به ثمر رسید. نتیجه آن شکل‌گیری گروهی از شیمی‌دانان پلیمری بود که در آوریل ۱۹۷۵

برنامه‌های آینده آموزش پلیمر

کمیته برنامه ریزی آموزش پلیمر در انجمن دست به ابتکاراتی برای جلب مشارکت دانشجویان در توسعه دانش پلیمری زده است که اهم آن‌ها عبارتند از:

- جایزه مخصوص دانشجویان کارشناسی برای نگارش مقالات و ارائه در مجامع ملی پلیمر.
- جایزه ICI مخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد برای بهترین مقالات ارائه شده در سمپوزیوم های ICI
- جایزه مخصوص دانشجویان شیمی آلی در سطح ۳۰۰ کالج و دانشگاه
- جایزه هنکل (Henkel) مخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد در شیمی پلیمر
- جایزه دانشجویی Eastman مخصوص بهترین مقالات کاربردی پلیمر ارائه شده در همایش های ACS

از اقدامات اخیر تشویقی آنان تخصیص بورس‌های هر چند کوچک برای معلمان مقاطع دبیرستانی است که علاقه دانش آموزان به علم پلیمر بیشتر شود. این اقدام‌ها برای مقاطع راهنمایی نیز مورد بررسی است، چون تشویق و ترغیب علاقه دانش آموزان در سنین جوانی تاثیر عمیق تری در افزایش جلب آنان در مسیرهای آینده خواهد بود.

J. Chem Edu 2017 vol 14, pp1607-1609

مرجع:

در فیلادلفیا اعلام موجودیت کردند. این شکل از حمایت دو شاخه انجمن شیمیایی آمریکا: شاخه شیمی پلیمر (POLY) و علوم و مهندسی علوم پلیمر (PMSE) برخوردار بود. حمایت‌ها شامل نیروی انسانی، مالی و هم ارائه دانش علمی بود. از تلاش‌های اولیه کمیته برنامه ریزی آموزش پلیمر ارائه سرفصل‌های اساسی برای دانشجویان شیمی بود. با استفاده از تجارب مدرسان و دانشمندان، مراکز صنعتی و دولتی انتشارات مرتبط با آموزش پلیمر را شروع به چاپ و نشر کردند تا مدرسان بتوانند در دوره‌های آموزشی خود موضوع‌های مختلف پلیمر را پوشش دهند.

تلاش‌های امروزه

توسعه پلیمرها به عنوان محصولات صنعتی بسیار جلوتر از پژوهش‌ها و آموزش‌های دانشگاهی بوجود آمد. صنعت هیچ‌گاه محدود به نظام‌های آموزشی شیمی، فیزیک و زیست‌شناسی و مهندسی نبوده و پلیمرها نیز از این قاعده مستثنی نبوده است. در آغاز تعداد اعضای هیئت علمی در آموزش‌های رسمی دوره ها اندک ولی در حال حاضر روبه افزایش است. امروز شوق و علاقه به درک مبانی پایه علم پلیمر افزایش قابل توجهی یافته است. لذا تولید مفاد آموزشی پلیمر برای تربیت دانش آموختگان در امر آموزش پلیمر ضروری است. یکی از اهداف نشریات علمی پژوهشی و ترویجی کمک به تحقق این امر است.