

# پلی تکنیکهای جدید التاسیس انگلستان

سخنرانی پروفیسور جیمز تاپینگ در پلی تکنیک تهران

«تحصیلات عالی در انگلستان را نمیتوان بدون در نظر گرفتن وضع موجود فهمید. در حقیقت این سیستم بر اساس جوابگویی منطقی بتقاضای صنایع، مردم، و کارگران بوده است. هر چیز که درجائی موجود نباشد مسلماً تقاضائی برای آن نیز وجود نخواهد داشت.»

با در نظر گرفتن مطالب فوق میتوان نتیجه گرفت که سیستم دوروشی (دوسیستمی) در تعلیمات عالی نتیجه احتیاجات اجتماعی و اقتصادی که ریشه آن در توسعه صنعتی انگلستان در قرن نوزدهم بوجود آمده است میباشد. اگر ما از ابتدا شروع کنیم و دو مرتبه سازمان دهیم، مطمئن هستیم که سازمان تعلیماتی ما از آنچه که داریم بهتر خواهد شد.

گر بر فلکم دست بدی چون یزدان

برداشتمی من این فلک را زمین

وز نو فلکی دگر چنان ساختمی

کازاده بکام دل رسیدی آسان.

بدین ترتیب تاریخچه سیستم دانشگاهی ما به قرن دوازدهم برمیگردد که در سالهای اخیر توسعه زیادی یافته است. بمنظور تأمین هدفهای یک عصر صنعتی، اکثر دانشگاهها قسمتهای فنی و علمی بوجود آورده اند. و همچنین ما یک سیستم از دانشکدههای فنی داریم که شروع آن از دوران انقلاب صنعتی بوده است. اکنون چند صد دانشکده فنی وجود دارد که جوابگوی تقاضای صنعتی و بازرگانی از نظر تأمین تکنیسین و کارگر و متخصصین فنی میباشند. در اکثر

ما پیشرفتهای صنعتی خود را در انگلستان مدیون تحصیلات عالی، مخصوصاً تعلیمات فنی؛ نه تنها از طریق دانشگاهها بلکه از طریق دانشکدههای صنعتی عالی میدانیم. گاهی اوقات دانشگاهها بنام قسمتهای مستقل تحصیلات عالی و دانشکدههای فنی بعنوان بخشهای دولتی شناخته میشوند، هدف از لغت مستقل دولتی عبارتست از نحوه اداره دانشکدهها و دانشگاهها.

دانشگاهها تا حد زیادی از کنترل دولت خارج بوده در صورتیکه دانشکدههای فنی اینطور نیستند. وقتی در مورد دو قسمت پیچیده تحصیلی بحث میکنیم آنها را سیستم دوروشی یا دوسیستمی مینامیم که استفاده از کلمه دوسیستمی بسختی قابل انطباق بادستگاه تحصیلات عالی انگلستان است. نحوه تعلیمات انگلستان اغلب نتیجه پیشرفت و تقاضای جامعه صنعتی بوده و بجزرات میتوان گفت که بر اساس یک برنامه مدون و یک فلسفه بخصوصی نبوده است.

**Robins**\* در گزارشی میگوید:

«تحصیلات عالی بر اساس یک برنامه مدون و بایک سیر تکاملی ایجاد نشده است. روشی که بوجود آمده نتیجه یک سری ابتکارات بخصوص با در نظر گرفتن احتیاجات و شرائط مخصوص بوده است.»

**Robins** ادامه میدهد:

«فقدان یک برنامه مدون برای هر چیز الزاما دلیل عدم موفقیت آن نیست». گزارش دیگری توسط کمیته **Crowthor** در ضمن اینکه از یک سیستم تحصیلات عالی صحبت میکند ولی مشخصات آن را بشرح زیر بیان میکند:

\* **Rabin** مسئول کمیته ای بود که مأمور شد تعلیمات عالی انگلستان را مطالعه نموده و پیشنهاداتی برای بهبود وضع آموزشی ارائه نماید.

دانشکده‌های قدیمی دروس پیشرفته علمی تدریس می‌شود که همان دروس در سالهای بعد تکرار شده، و این خود معمولاً نتیجه سیستم دوروشی است. هر يك از دو قسمت اصلی سیستم دوروشی بطور جداگانه و با خصوصیات مختلف بوجود آمده است و از نظر اجتماعی و محصلین دو سیستم جدا شناخته شده است و محققاً بطور متفاوت اداره شده‌اند و در مقابل به این دو سیستم اجازه داده شده است که نه تنها در بعضی از قسمتها سهیم باشند بلکه تا حدی تداخل نیز داشته باشند. برای مثال بعضی از دانشکده‌های صنعتی با دانشگاه در يك شهر قرار گرفته و یا نزدیک یکدیگر می‌باشند و روابط بخصوصی با دانشگاههای همسایه بوجود آورده‌اند تا دانشجویان این دانشکده‌ها بتوانند درجات علمی از آن دانشگاهها اخذ نمایند. بهترین نمونه بارز دانشگاه لندن است که این رابطه را تا حد زیادی با دانشکده‌های صنعتی حفظ نموده است. سابقه تاریخی این سیستم در دانشگاه لندن به سال ۱۸۵۸ بر میگردد. سابقاً عده زیادی از متخصصین و مهندسين از این سیستم برای اخذ درجات علمی عالی استفاده نموده‌اند و در اغلب موارد از کلاسهای نیمه وقت **Part time** که معمولاً آنرا (راه دشوار) مینامند استفاده شده است. کوشش ما بعد از جنگ جهانی مخصوصاً در ده سال اخیر بر این بوده است که کلاسهای نیمه وقت مرسوم را که محدودیتها و دشواریهای داشته‌اند با سیستم دیگری که بیشتر با تقاضای نسل امروز مطابقت دارد معاوضه کنیم این يك دوره تعویض سیستم تعلیماتی بوده است.

قدمی بمنظور رسیدن به این هدف در سالهای ۱۹۵۶ - ۱۹۵۵ برداشته شد و در این سالها شورای ملی جوایز فنی (N.C.T.A.) بوجود آمد. این يك انجمن مستقلی بود که وظیفه آن بوجود آوردن و ارائه دادن جوایز فنی عالی به دانشکده‌های فنی که دروس مورد

قبول این شورا را با موفقیت پایان میرسانیدند بود. شورای مذکور مدارج جدیدی بوجود آورد که بنام دیپلم ممتاز صنعتی نامیده میشود. تعدادی از دانشکده‌های فنی در طی چند سال اخیر بسطح مورد قبول این شورا رسیده و تعداد زیادی از دروس آنها مورد قبول قرار گرفته است. بیشتر دروس آنها از نوع دروس ساندویچی میباشند، و معمولاً تا چهار سال ادامه خواهند داشت. در هر سال تحصیلی دانشجو شش ماه آنرا در سر کلاس حاضر شده و شش ماه بقیه را در کارخانجات بفرار گرفتن تجربیات عملی مشغول خواهد شد، و این عشوق دانشکده‌ها بود. در حقیقت از آنها انتظار میرفت که دروس جدیدی بوجود بیاورند (نه همان دروس قدیمی با اسمهای جدید) یعنی دروس مورد توجه مخصوص دانشکده‌ها و دروسی که با پیشرفتهای صنعتی و علمی مطابقت داشته باشد. این آزمایش جالب تعلیماتی خیلی موفقیت آمیز بود. دیپلم صنعتی مورد قبول صنعت و اجتماع و خود دانشگاهها قرار گرفت و بصورت يك درجه دانشگاهی عالی تلقی شد. این باعث تعجب نیست که صنعت دانشجویان موفق دارای دیپلم صنعتی را بسرعت پذیرفت زیرا صنعت خود کمک زیادی برای تعلیم آنها کرده بود. همچنین جای خوشبختی بود که این دانشجویان بعنوان دانشجویان محقق در بخشهای مختلف دانشگاهها پذیرفته شده و حتی بعضی از آنها تحصیلات خود را برای اخذ درجه **Ph.D.** ادامه دادند. پیشرفت دیگر در سال ۱۹۵۵ بوجود آوردن ده دانشکده عالی صنعتی بود. اینها دانشکده‌های صنعتی بودند که در سطح بالائی قرار داشتند و به آنها درجه بالاتری داده شد و توصیه شد که کاملاً نیروی خود را برای تعلیمات در سطح عالیه بکار برند و بهترین شرایط کار را بوجود آورند و تحقیقات و دروس بالاتر از لیسانس را فراهم کنند. اینها از هر نظر دانشگاه بودند بدون اینکه اسم آنها دانشگاه باشد.

اینها سهم بزرگی در موفقیت دیپلم فنی و دروس ساندویچی و بالاخر در تعلیمات فنی داشتند و این خود تأثیر زیادی در تعلیمات آموزش صنعتی داشته است. در سال ۱۹۶۳ کمیته را بین طی گزارشی توصیه کرد که بدانشکده‌های عالی صنعتی مقام دانشگاهی داده شود و هشت عدد از آنها فوراً دانشگاه شناخته شدند. و دو تای دیگر دانشکده‌های دانشگاه موجود شناخته شدند. بنا بر این ما دارای ده مؤسسه فنی در سطح دانشگاهی میباشیم که هشت تای آنها دانشگاه صنعتی مستقل شده‌اند. آنها از قسمت عمومی به قسمت خود مختار تعلیم و تربیت عالی انتقال داده شده و در حال حاضر با سایر دانشگاهها جزو مسئولان (کمیته اعطائی دانشگاه) میباشند. امروز میخواهم درباره اثرات عمل فوق‌الذکر بر روی دانشکده‌های عالی صنعتی صحبت کنم، البته این اثرات قابل ملاحظه میباشند. بعبارت دیگر میخواهم درباره نتایج جدائی و جابجائی بالا گفتگو کنم. باید فوراً متذکر شوم که عمل بالا دیگر قابل تکرار نیست چون هر دو قسمت هنوز از نتایج پیوند بالارنج میبرند. با جدا کردن دانشکده عالی صنعتی از قسمت عمومی، کمیته Rabins با مسئله طراحی سیاستی برای سایر دانشکده‌ها بخصوص برای آن دسته از دانشکده‌های فنی که در حدود ۴۰ تا ۵۵ درصد (دانشکده‌های بزرگتر بنام دانشکده‌های منطقه‌ای خوانده میشوند) در سطح دانشگاهی فعالیت دارند مواجه شد. این دانشکده‌ها مسئول يك عده درسهای شیبه بوده و ضعیف تر از دانشکده هستند. در مقام مقایسه با دانشگاه‌های اداری تنوع و دانشجوی بیشتری هستند و بعبارت دیگر جامع تر میباشند. قبلاً تعدادی از دانشکده‌ها مانند دانشکده‌های صنعتی عالی درآماده کردن دانشجویان برای درجات دانشگاهی زیر نظر سیستم خارجی دانشگاه لندن فعالیت میکردند. فعالیت مهمتر آنها عبارت از

سهم شدن در کارهای « کمیته ملی جوایز صنعتی » (تأسیس در سال ۱۹۵۵) و تمام افکار تعلیم و تربیتی مهم که با دیپلم صنعتی رابطه داشتند بود. رابین پیشنهاد تشکیل يك هیئت جدیدی، (هیئت جوایز ملی آکادمی) را کرد و این پیشنهاد از مهیج‌ترین پیشنهادات گزارش بود زیرا منتهی به اعطاء امتیاز Charter به هیئت و بنا بر این قدرت دادن درجات شد. این يك موفقیت کاملاً جدیدی در بریتانیا بود زیرا قبلاً فقط دانشگاهها دارای این قدرت بودند. این هیئت (تأسیس در سال ۱۹۶۲) دارای قدرت اعطاء درجات به اشخاصی که دروس مصوبه هیئت را در تأسیسات تعلیم و تربیتی (غیر از دانشگاهها) دنبال کرده‌اند میباشد. درجات بالاتر از درجات اولیه نیز قابل اعطاء است.

هیئت فوق‌الذکر تا بحال ۴۹ دانشکده و ۲۰۰ درس آموزش ابتدائی دانشگاهی را برسمیت شناخته است. این کمیته بخلاف « کمیته ملی جوایز صنعتی » با يك سلسله مواد درسی که جامع تر از علم و صنعت است مربوط میشود. دروسی دربارهٔ بازرگانی و همچنین يك عده دروس در هنر و مطالعات اجتماعی بوجود آورده شده که بیشتر این دروس پیروالگوی ساندویچی بوده، ولی بقیه آنها سه ساله معمولی میباشند. اکثریت این دروس درجه‌ای افتخاری بوده ولی پاره‌ای از آنها به يك درجه معمولی منتهی میشوند.

درجه فوق لیسانس علمی و هنری هیئت جانشین دیپلم فنی شده است، و دیپلم فنی بعلاوه درجات لیسانس علم و لیسانس هنر از بین رفته است، کمیته درجات فوق لیسانس در علم و هنر در صورت اتمام موفقیت آمیز دروس ما فوق لیسانس و درجه دکترای فلسفه، Ph.D برای کارهای تازه که هم در صنعت و هم در محیط دانشکده انجام شده باشد و در ضمن تحت سرپرستی نیز بوده باشد اعطاء میکند. تا بحال فقط چند

درجه عالی اعطاء شده اند ولی در سال ۶۸-۱۹۶۷ تعداد ۴۳۰ داوطلب برای درجات تحقیقی ثبت نام کرده بودند و ۱۲ درس که منتهی بدرجه فوق لیسانس علمی هیئت میشد وجود داشت ، در سال ۶۸-۱۹۶۷ یازده درجه دکترا اعطاء شد .

پیش بینی اینکه این تغییر و تحولات چه راهی در پیش میگیرد مشکل است ولی اخیراً يك پیشنهاد مهم که عبارت از تشکیل پلی تکنیک بود شده است . و يك نامه سفید بعنوان «نقشه ای برای پلی تکنیک و سایر دانشکده ها» در مه ۱۹۶۶ به پارلمان عرضه شد که مقاصد حکومت را در تمرکز دروس برای درجه های تمام وقت در عده ای از مراکز مهم با کادر آموزشی ، ساختمان ها و وسائل لازم که استان ندارد بهتری بدست آمده و نگهداری شود دانسته است .

این مؤسسات بنام پلی تکنیک خوانده شده اند و برای دو دسته از دانشجویان بوجود آمده است. دسته اول آنهایی هستند که احتیاج به دروسی از تعلیمات عالی که ارزش کمتری از استان دارد لازمه برای گرفتن درجه است ، دارند. دسته دوم هزارها دانشجو هستند که در حال حاضر استخدام شده و فقط برای دروس نیمه وقت روزانه و یا شبانه که منتهی به يك درجه و یا استان ندارد پائین تری میگردند ، وقت دارند . دولت اظهار کرد دانشکده هایی که تعلیمات عالی را در اختیار مردم میگذارند باید جامع باشند بدین ترتیب که آنها باید احتیاجات دانشجویان سه طبقه را بر آورند. هدف جامع و چگونگی کار این مراکز بطور کامل آنها را از سایر انواع مؤسسات تعلیم و تربیت عالی مشخص میسازد. «وزیر علوم و تعلیم و تربیت در آوریل ۱۹۶۷ به تشکیل پلی تکنیک ها اشاره کرد»

این مؤسسات البته جدید هستند. آنها دانشکده های فنی انتخاب شده ای هستند که اکنون مقدار زیادی از کارهای مربوط به گرفتن يك درجه و مطالعات

بالا در آنها انجام میگیرد. تعداد این گونه مؤسسات هنوز بطور دقیق معلوم نشده است ولی ۲۸ دانشکده پیشنهاد شده اند، نقشه اینست، که روی تدریس عالی که امروزه میان بسیاری از دانشکده ها پخش شده است در تعداد معدودی از مراکز اصلی تمرکز داده شود .

با وضع فعلی و با خاطر آوردن تاریخ دانشکده ها چنین بنظر می آید که نقشه صحیحی باشد ولی دیگران با دو سیستم آموزشی تعلیمات عالی مخالفت میورزند، مخصوصاً در زمانی که کادر آموزشی و منابع محدود و گران میباشند. در فکر من ، این نقطه نظر ، وزنه سنگینی در تاریخ پیشرفت این دانشکده ها و یا موقعیت فعلی آنها در زندگی منطقه ای که در آن رشد کرده اند بوجود نمیآورد. باید کلمه ای درباره تعداد دانشجویان بگویم . در قسمت عمومی تعداد دانشجویان (تمام وقت و نیمه وقت) که در سطح درجه اول دانشگاه در سالهای ۶۷-۱۹۶۶ تحصیل میکردند در حدود ۲۰۰۰۰ بوده ، از این عده ۷۰۰۰ نفر در دانشکده های ( کمیته ملی جوایز آکادمی - C.N.A.A.) درس میخواندند و سایرین برای درجاتی که زیر نظر دانشگاه لندن در خارج دانشگاه داده میشود فعالیت میکردند. تعداد دانشجویانی که دروس (کمیته ملی جوایز آکادمی C.N.A.A.) را میگذراند در سال ۱۹۶۷ به ۱۰۶۰۰ رسید .

در سپتامبر ۱۹۶۸ این عده ۱۵۵۰۰ بود. تعداد دانشجویان مزبور البته از تعدادی که در دانشگاهها ثبت نام کرده اند بسیار کمتر است . تا اکتبر ۱۹۶۶ کلیه دانشجویان تمام وقت در دانشگاهها به ۱۸۴۰۰۰ رسیده بود ، در حالیکه در اکتبر ۱۹۶۷ این عده به ۲۰۰۰۰۰ رسیده دولت پیش بینی کرده که تعداد دانشجویان تا سال ۷۲-۱۹۷۱ به ۲۲۰۰۰۰ تا ۲۲۵۰۰۰ خواهد رسید . در اکتبر ۱۹۶۸ این رقم در حقیقت ۲۱۲۰۰۰ بود.

هنگامیکه تعداد دانشجویان بمیان میآید دو

یاسه سؤال مهم پیش میآید.

اولاً آیا تعداد دانشجویان برای احتیاجات ملی کافی است و ثانیاً این ارقام و احتیاجات در سالهای آینده چگونه تغییر خواهد کرد؟ نکته مهم تر اینست که دانشجویان چگونه باید بین دو قسمت تقسیم شوند. این سؤالی است که همواره تخمین‌ها و پیش‌بینی‌ها در باره آن بدون استثناء غلط بوده است چون تعبیر اطلاعات حاضر و پیش‌بینی تغییر آنها در آینده بسیار مشکل است.

کمیته را بین بهر حال جوابهای سنجیده‌ای به تمام این سؤالات داد. اشکال عمده این کمیته در ارزشیابی احتیاجات ملی بود، و باین نتیجه رسید که ماهیچ اساس قابل اطمینانی برای شناختن تمام احتیاجات برای مدت زیادی نداریم «توصیه‌های این کمیته برای تهیه گنجایش لازم در دانشگاهها و سایر مؤسسات بنا بر احتیاجات گذاشته شده بود و ملاک تصمیم آنها تخمین تعداد دانشجویان احتمالی بوده است. در تعیین این تخمین‌ها آنها فرض کردند که دروس تعلیمات عالی باید برای تمام آنهایی که از نظر قدرت و استعداد شایستگی دارند و شخصاً مایل بادامه دادن تحصیل خود هستند فراهم باشد.

را بین بطریقی که مخلوطی از ایده آلیسم و ادراك **Common Sense** عملی را نشان میدهد اظهار داشت که:

«تعلیم و تربیت، ظرفیت بشر را برای ادراك تفکر و خلق بکارمیاندازد، و این يك صفت مشخص از هدف‌های اصلی این دوره است که این اصل را احساس مینماید، درجائی که ظرفیت دنبال اینگونه فعالیتها است، آنجا که باید ظرفیت مورد توجه قرار گیرد.»

و بعد اضافه کرد:

«گرچه ما احتیاجات فعلی را اساس اصلی

تخمین‌های خود قرار نداده‌ایم ولی نباید باعث این خیال شود که ما تردیدی در ارزش اضافه شدن شماره افراد مجرب و تحصیلکرده برای کشور و همچنین احتیاج مبرم به افزایش گنجایش تعلیمات عالی در حالیکه این کشور مقامش را در دنیای مدرن باید حفظ کند داریم.»

این يك اصل آزادبزرگی است که همواره با تالیف عظیمی همراه خواهد بود. کمیته تصمیم گرفت که تا سال ۸۱-۱۹۸۰ گنجایش ۵۶۰۰۰۰ باشد که از این گنجایش در حدود ۳۵۰۰۰۰ باید در دانشگاهها و در حدود ۶۵۰۰۰ در نسمتهای دیگر ۱۴۵۰۰۰ گنجایش باقیمانده مخصوص معلمان دانشکده‌های تعلیم و تربیتی خواهد بود. قسمتی از تعلیمات عالی که من شرح نداده‌ام. و ممکن است سؤال کنید که اهمیت این ارقام چیست. میتوانم بگویم که رقم پیش‌بینی شده ۲۱۹۰۰۰ برای سال ۷۴-۱۹۷۳ برای دانشگاهها ممکن است در سال ۱۹۶۹ رسیده باشد. ارقام برای سایر قسمتها ممکن است از تعداد پیش‌بینی شده بیشتر بالارود.

شکی نیست که در چند سال آینده ترقیات قابل ملاحظه‌ای در تمام قسمتهای تعلیمات عالی بوجود خواهد آمد.

بطور حتم در دانشگاهها، نه تنها از حیث اندازه، بلکه در دروس، تدریس و کنترل عمومی (که در آن به رابطه آنها با دولت و کادر تدریسی و شرکت دانشجویان اشاره میکنم) تغییرات در قسمت عمومی هم قابل ملاحظه خواهد بود، مرکز مورد توجه و گفتگو پیشرفت پلی تکنیک جدید خواهد بود. شاید من جرأت کنم که يك نظریه شخصی را در باره رشد این مؤسسات و چگونگی مقابله آنها با موقعیت جدید بیان کنم.

۱- پلی تکنیک‌ها که در حدود سی عدد هستند، تبدیل به مؤسسات تعلیمات عالی‌ای میشوند که در ضمن مکمل دانشگاهها نیز خواهند بود. با يك سلسله دروس

درجه‌ای وسایر دروس (حرفه‌ای) که در سطح پایین‌تری قرار دارند و بعبارت بهتر، آنها جامع خواهند بود.

۲- آنها نه فقط دارای دانشجویان تمام وقت خواهند بود، بلکه تعداد زیادی از آنها فقط جزئی از روز و یا عصر را درس خواهند خواند.

۳- هم‌آهنگی این مؤسسات منطقه‌ای با صنعت و بازار گانی محلی خواهد بود و هم‌آهنگی ملی در درجه دوم قرار می‌گیرد.

۴- عده زیادی از دروس تمام وقت آنها بصورت ساندویچی در خواهد آمد باینصورت که دانشجویان تعلیمات عملی در رشته‌ای که رابطه نزدیکی با تحصیلات آنها در پلی‌تکنیک دارد خواهند دید. تأثیر آنها بر- کیفیت و چگونگی تعلیمات صنعتی عموماً قابل‌تحسین خواهد بود.

۵- آنها در دروس درجه‌ای با سطح پایین‌تر به احتیاجات آندسته از دانشجویان که یک درس درجه‌ای ممتاز را مشکل می‌بند جواب خواهند داد. این تعداد عده کمی از دانشجویان که به دانشگاه می‌روند نیست - و احتمالاً در سال‌های آینده این تعداد بالا خواهد رفت. کشور نمیتواند آنها را بطرق گران قیمت تربیت کرده و سپس آنها را رد کند، بلکه باید راه بهتری پیدا نماید.

۶- پلی‌تکنیک‌ها در کار مافوق درجه اولیه و همچنین تحقیق شرکت خواهند کرد. این یک موضوع قابل‌گفتگو و انتقاد است چون عده‌ای از اشخاص که جزو کادر پلی‌تکنیک‌ها نیستند، چه در دولت و چه در دانشگاهها، معتقدند که تحقیق در پلی‌تکنیک‌ها باید محدود شود چون این مؤسسات فقط تدریسی هستند. قابل‌تعجب نیست که اگر کادر پلی‌تکنیک گفته را بین را در جواب این عده بدهند «طرق عالی در بالاترین

سطح‌ها اثر روح‌انگیزی در سایر قسمت‌ها خواهد گذاشت.» و دوباره «حد فاصلی بین تدریس و تحقیق وجود ندارد آنها مکمل و فعالیت‌های مربوط بهم هستند». گمان کنم که تحقیق در پلی‌تکنیک‌ها با کمک کمپانی‌ها و صنایع محلی پیش برود. ولی اهمیت تحقیق در دانشگاه را نخواهد داشت.

۷- کمک بزرگی به تعلیم و تربیت بعد از لیسانس با عرضه داشتن دروسی که فارغ التحصیلان سال‌های گذشته را در رشته‌های جلورونده تئوری و یا عمل آشنا می‌سازد میکند. چون این وظیفه پلی‌تکنیک‌ها مانند وظیفه بسیاری از دانشگاهها خواهد بود. امید است که همکاری نزدیکی بین دانشگاهها و پلی‌تکنیک‌ها بوجود آید. بطور حتم این همکاری در سایر قسمت‌های فعالیتی آنها نیز لازم است.

۸- پلی‌تکنیک‌ها استقلال بیشتری در آینده بدست خواهند آورد و ممکن است که درجات خود را مستقیماً و بعوض کمیته ملی جوایز آکادمی که اکنون درجات آنها را اعطاء مینماید صادر نمایند و در عین حال بودجه لازم خود را مستقیماً از دولت بجای مقامات محلی دریافت دارند.

متوجه هستیم که ممکن است تمجید مراتب تعلیماتی که ظاهراً اتفاقی رشد کرده اند برای شما مشکل باشد. زیرا این مراتب تعلیماتی با مقدار بسیار کمی نقشه ریزی و جواب تجربی به مسائل روز بوده است. امیدوارم که فقط ایده‌ای از طرز تفکری که ما را وادار بانجام آن کرده است بشما داده باشم. میتوانم بشما اطمینان دهم که من احساس میکنم از میان یکدوره هیجان انگیز تعلیم و تربیت انگلیسی جان سالم بدر برده‌ایم.