

20- 22. ÇALIŞMA DÖNEMİNDE BİLİMSEL VE TEKNİK KURUL RAPORU

29/03/2008-30/03/2008 tarihlerinde yapılan odamız olağan genel kurulu sonucu seçilen yönetim kurulumuzun görevlendirmeleri sonucu 22. Dönem Bilimsel ve Teknik Kurulumuz aşağıdaki şekilde görev dağılımı yapmıştır:

Yavuz ERKAN	Başkan (Meslek Etiği Üyesi)
Kadir DİRİK	II. Başkan (Doğal Afetler-Jeolojik Tehlikeler Üyesi)
Mehmet ŞENER	Sekreter (Jeoloji Eğitimi ve Ar-Ge Üyesi)
Erdin BOZKURT	Genel Jeoloji-Jeoloji Hizmetleri Üyesi
Ayhan KOÇBAY	Jeoteknik-Mühendislik Jeolojisi Üyesi
Yurdal GENÇ	Maden Jeolojisi Üyesi
M. Bahadır ŞAHİN	Endüstriyel Hammadde ve Doğal Taşlar Üyesi
Hüseyin KOZLU	Petrol Jeolojisi Üyesi
Şakir ŞİMŞEK	Jeotermal Üyesi
Ayhan KÖSEBALABAN	Kömür Jeolojisi Üyesi
Selami TOPRAK	Çevre Jeolojisi Üyesi
Nihat BOZDOĞAN	Paleontoloji-Stratigrafi-Sedimantoloji Üyesi
Yüksel ÖRGÜN	Tıbbi Jeoloji Üyesi
Bülent ÖZMEN	Deprem Araştırmaları Üyesi
Fuat ŞAROĞLU	Jeolojik Miras Üyesi
Suat ORUÇ	Sondaj Üyesi
Hasan KIRMIZITAŞ	Hidrojeoloji Üyesi

Görev dağılımı yapan BTK ilk toplantısında Her ayın ilk Cumartesi Saat 14.00 'te toplanma kararı olarak çalışmalara başlamıştır.

Mayıs, 2008 – Nisan 2010 tarihleri arasında toplam 23 toplantı yaparak gerek Yönetim Kurulu tarafından talep edilen konular hakkında görüş oluşturulması gerekse güncel konularda gündemi oluşturabilmek ve Yönetim Kuruluna bilgi aktarabilmek amacı ile çalışmalarını sürdürmüştür.

Bu çalışmalar kapsamında;

1. Yönetim Kurulu tarafından istenilen konularda görüşler oluşturulması kapsamında;

Üyelerimiz veya üçüncü şahıslar tarafından yazılarak basılmak veya JMO standlarında satılmak üzere gönderilen yayınlar hakkında görüşler oluşturulmuş,

Hazırlanmakta olan Yasa ve Yönetmelikler ile ilgili görüşler oluşturulmuş,

Dava Konusu olarak yargıya intikal etmiş davalarla ilgili bilimsel alt yapı çalışmaları yapılmış,

Türkiye Jeoloji Kurultayı ve Tıbbi Jeoloji Çalıştayı gibi bilimsel etkinlikler hakkında görüş ve öneriler oluşturulmuştur.

2. İçinde bulunduğumuz 21'inci YY da Jeoloji Mühendisliğinin gelişimi, güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi amacı ile her BTK üyesi kendi konuları ile ilgili raporlar hazırlayarak kurulda tartışılması sağlanmıştır.
3. 21. yy gerçeğinden hareketle ülkemizdeki Jeoloji Mühendisliği Eğitiminin gözden geçirilmesi gerçeği ortaya konulmuş ve önceki yıllarda yapılan eğitim çalıştaylarından hareketle aşağıda sunulan Eğitim Raporu hazırlanmıştır.
4. BTK üyelerimiz konuları ile ilgili seminer, çalıştay, sempozyum, panel, forum, kongre ve kurultay gibi tüm etkinliklere katılarak odamız görüşlerini gerek jeoloji gerekse diğer kamusal alanlara taşıyarak tartışılmasını sağlamıştır.
5. Gerek altın çekiç ödülleri verilmesinde kurulan komisyonlar, gerekse diğer düzenleme kurulları için isim önerileri geliştirerek Yönetim Kurulumuza sunulmuştur.
6. Geleneksel Staj raporu değerlendirilmeleri bu dönem boyunca BTK tarafından yapılmaya başlanmıştır.

Ülkemiz gerçekleri ışığında Oda Yönetim Kurulumuzun Genel Kurul kararları doğrultusunda oluşan yaklaşımları çerçevesinde oldukça yoğun bir çalışma dönemi geçiren BTK bu dönem çalışmalarını, ileri yıllara örnek olabileceğini düşündüğümüz "Eğitim Raporu"nu ek olarak tüm üyelerimizin hizmetine sunmanın onurunu yaşamaktadır.

Bilimle, Emekle, İnatla ve Umutla

EĞİTİM RAPORU

GİRİŞ:

Jeoloji Mühendisleri Odası tarafından Eğitim amaçlı yapılan çalışmalar ülkemiz genelindeki çalışmalarla paralellik arzemesi bakımından da ilginç oluyor. Çünkü Üniversite eğitimi ülkemizin değişik kesimleri tarafından eş zamanlı olarak irdelenmeye ve eleştirilmeye başlandı. Demek ki konu ile ilgili bir sıkıntı var ve bu sıkıntının bir an önce aşılması gerekiyor.

Yurt içinde olduğu gibi uluslar arası arenada da konu tartışılmakta ve IUGS (International Union of Geological Sciences) orta vadeli vizyon ve stratejik hareket planı önsözünden alınan paragrafta aynen şöyle denilmektedir:

"Dünyamızın nüfusu ve insanoğlunun dünya üzerindeki olumsuz etkileri bu hızla artmaya devam ederse jeolojinin önemi kat be kat artacaktır. Bu olumsuzlukları halka anlatmak ve kamuoyunu bilinçlendirmek bizim sorumluluğumuzdur. Jeolojinin yararları hakkında kamunun bilinçlendirilmesi ile daha iyi bir yaşam ve politik çizgi birlikte yaratılabilecektir"

Bu sözler gerçekten mükemmel sözler olup şüphe götürmez bir gerçekliktir ve samimi olarak desteklenmelidir. Ancak gerçek nedir? Jeolojinin toplum sağlığı ve varlığı ile çevre üzerindeki öne-

minin topluma anlatılması sorumluluğunu nasıl yerine getirebiliriz? Jeoloji üzerine yıllardır yapılan çalışmalar, etütler, araştırmalar, çizilen haritalar, yazılan raporlar hayatın bir çok alanında kullanılmaktadır. Çok önemli bir araştırma olan bu çalışmalarını yerbilimleri alanı dışına çıkığımız anda hatta o alanın içinde bile farklı kişilere anlatmakta zorluk çekiyoruz. Profesyoneller dışında halkın büyük kesimi jeolojinin sağlık ve varlık bağlantısını anlamak istemiyor ve/veya anlamıyor. Bizim bütün sorunumuz jeolojiyi halkın anlayabileceği şekilde nasıl anlatmamız gereğidir. İŞTE GERÇEK budur.

TARİHÇE:

Tabakatı zemini dört devre taksim ederek her devrin mükevvenatı olan mevaddı madeniye ve hayvanîyeyi bahs-ü beyandan sonra bir de ameliyat ve nazariyat ve mücerrabatında diyaneti, münireyi islâmiyenin usul ve furuğunâ münafi tevil kabul etmez şeyler yazılmamış ve belki teville muhtaç olur diye hiçbir şey kaale alınmamıştır.

1852 yılında Mehmet AH Fethi Efendinin, «Küreyi arzın evvel ve ahirinden ve bilcümle mevaddı dahilîye ve hariciyesinden bahsü beyan eden İlmî Tabakatül Arz» adlı kitabının önsözünden alınan bu cümlelerin günümüz Türkçesi ile anlamı şöyledir;

“Yerküreyi dört zamana ayırarak her dönemin maden yatakları ve canlıları ile ilgili açıklamaları yapıldıktan sonra bunlara ait pratik ve teorik ve uygulamalarında diyanete, aydınlık islamın usul ve esaslarına uygun olmayan konular yazılmamış ve yanlış yorumlara yol açabilecek konular ise göz önüne bile alınmamıştır.”

Gözleme, araştırmaya, uygulamaya, ve eleştiriye kesinlikle yer verilmeyen; ayetlerin, hadislerin ve diğer metinlerin yorumlarına dayalı Arapça eğitim metodu ile çalışan medreselerin, bu genel tutum ve davranışları Jeoloji eğitimini yakından etkilemiştir. Bu nedenle 1870 te kurulan ilk Darülfünun bile birçok defalar kapanma tekrar açılma ve tekrar kapanma gibi bocalamalar geçirdikten sonra, ancak 1900 de «Fünunu Tabiiye şubesine» mâlik olabilmıştır. O zamana kadar Macar Abdullah bey (Dr, Hammerschmidt) tarafından getirilen jeoloji dersi ilk defa Mektebi Tıbbiye programlarına alınmıştır. Ondan sonra İbrahim Lütfi Paşa ve Esat Fevzi Paşalar gibi hekimler tarafından yine Tıbbiye Mektebinde İlmî arz ve maadin (Yerbilimleri ve Maden) dersleri verilmiştir. Avrupa’daki gelişmelerin aksine ülkemizdeki jeoloji eğitim ve öğretimi çok daha geç tarihlerde başlamıştır. Tıp fakültelerinde başlayan jeoloji eğitimi günümüzde 28 adet üniversitede İkinci Öğretimle Birlikte 35 ayrı bölüm halinde Jeoloji Mühendisi yetiştirmek üzere devam etmektedir.

Yerbilimlerinin gelişimi, Osmanlı döneminde çok geç başlamış ve yavaş bir ilerleme olmuştur. Bu anlamda İstanbul Üniversitesinde jeoloji eğitiminin başlangıcı 1900 lü yıllara dayanmaktadır. İlk olarak Darülfünun adı altında faaliyet gösteren bu üniversitede, Doğal Bilimler Bölümünde Kendisi gibi Yerbilimci olan Sadrazam (Başbakan) İbrahim Ethem Bey’in oğlu Halil Ethem Beyy tarafından Jeoloji ve Mineroloji dersleri okutulmuştur. Daha sonra Dr. Walter Penck ve **Hamit Nafiz Pamir**, Vefa’daki Abdulkerim Konağında güçlü bir Jeoloji Enstitüsü kurmuştur.

Ancak 1918 yılında çıkan yangında Enstitünün tüm kitapları ve laboratuvar malzemeleri yok olmuştur. Jeoloji eğitimi 1923 yılında bu kez Zeynep Hanım Konağında yeniden öğretim hayatına baş-

lamıştır. Ana hedeflerinden biri doğal kaynaklara ve ülkenin öz varlığına sahip çıkmak olan büyük önder **ATATÜRK**; bu amaçla hazırladığı üniversite reformuyla İstanbul Darülfünun'u kaldırarak, 1933 yılında kurduğunu İstanbul Üniversitesinde, jeoloji eğitim ve öğretiminin başlamasını sağlamış, sonra da 1935 yılında ülkemizin iki büyük yerbilimi kuruluşu olan MTA Enstitüsü , Etibank ve EİEİ'ni kurmuştur.

1942 yılında bu kez de Zeynep Hanım Konağında çıkan yangın jeoloji eğitimine büyük zararlar vermiştir. Bir süre öğretime ara verilmiş olup, daha sonra, öğretim Fen Fakültesinin yeni binasında devam ettirilmiştir.

1946 yılında çıkarılan 4936 sayılı yasayla İstanbul Üniversitesinde, Jeoloji lisans, 1963 yılında Yüksek Jeoloji, 1971 yılında Jeoloji Yüksek Mühendisliği ve 1977 yılında da Jeoloji Mühendisliği öğretimine başlanmıştır.

1933 yılında Ziraat Enstitüsü kuruldu. Jeoloji öğrenimi ilk defa bu enstitü bünyesinde faaliyet gösteren Tabii Bilimler Fakültesi Jeoloji Bölümünde yürütüldü. Bu öğretim, İkinci Dünya Savaşı sırasında Türkiye'ye gelmiş olan Alman bilim adamları ve onların yetiştirdiği bazı Türk öğretim üyeleri tarafından Ziraat, Orman ve Veteriner Fakültesi öğrencilerine verilmiştir.

Sözü edilen Alman bilim adamları arasında bulunan Prof. Dr. Salomon Calvi'nin jeoloji bölümü kurulmasına katkıları büyük olmuştur. Bu katkıların izine bugünkü "Jeoloji Müzesi"'nin koleksiyonları arasında rastlamak mümkündür. 1943 yılında Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi kuruldu. Bu fakültenin Tabiiye Bölümü bünyesinde bir jeoloji kürsüsü oluşturuldu ve jeoloji öğretimi Tabiiye bölümü içinde 1965 yılına kadar bu şekilde devam etti.

Yıllar içerisinde giderek artan jeoloji bölüm sayıları son 17 yılda 16 ya ulaşarak toplamda % 53'e ulaşarak 1990-2009 döneminde damgasını vurmuştur(Tablo 1). 2009 yılı içerisinde her ile bir üniversite anlayışı ile ulaşılan üniversite sayısı vakıf üniversiteleri ile birlikte 136 ya ulaşmıştır. Bu rakam içerisinde 36 bölüm (II.Öğretimlerle birlikte) az olarak görülebilir. Ancak hiçbir vakıf üniversitesinde jeoloji bölümünün olmayışı ve özellikle 2009 yılı ÖSYM sonuçlarına göre jeoloji bölümüne yerleştirme puanları göz önüne alındığında ülkemizde bulunan diğer bölümlerin genelinde olduğu gibi jeoloji bölümlerine gelen öğrenci kalitesinde hissedilir azalmalar gözlenmektedir.

Tablo 1 Türkiye'deki jeoloji mühendisliği bölümlerinin kuruluş tablosu

Yıl	Üniversite	Yıl	Üniversite
1933	İstanbul	1993	Kocaeli
1943	Ankara	1993	Mersin
1952	İTÜ	1994	Osman Gazi
1961	Dokuz Eylül	1994	Pamukkale
1965	KTÜ	1995	Aksaray

1965	ODTÜ	1995	Bozok
1968	Hacettepe	1999	Akdeniz
1976	Selçuk	2000	18 Mart
1977	Fırat	2000	Sütçü İmam
1977	Çukurova	2000	100.Yıl
1982	Cumhuriyet	2003	Balıkesir
1983	Süleyman Demirel	2004	Muğla
1992	Niğde	2006	Dumlupınar
1992	Karaelmas	2009	Adıyaman
		2010	Erzurum-Oltu

Her geçen gün artan bölüm ve buna bağlı mezun olan jeoloji mühendislerinin sosyal, ekonomik ve politik sorunlarına duyarsız kalınması olanaksız olduğu için TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası aşağıda sıralanan eğitim çalışmaları gerçekleştirmiştir.

20-22 Haziran 2003 Ürgüp'te "Jeoloji Eğitiminin Dünü, Bugünü, Yarını" konulu Eğitim Çalıştayı

18.11.2005 - 19.11.2005 TMMOB MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ SEMPOZYUMU

22-23 ARALIK 2006 EĞİTİM EŞGÜDÜM KURULU BÖLÜM BAŞKANLARI TOPLANTISI ANKARA

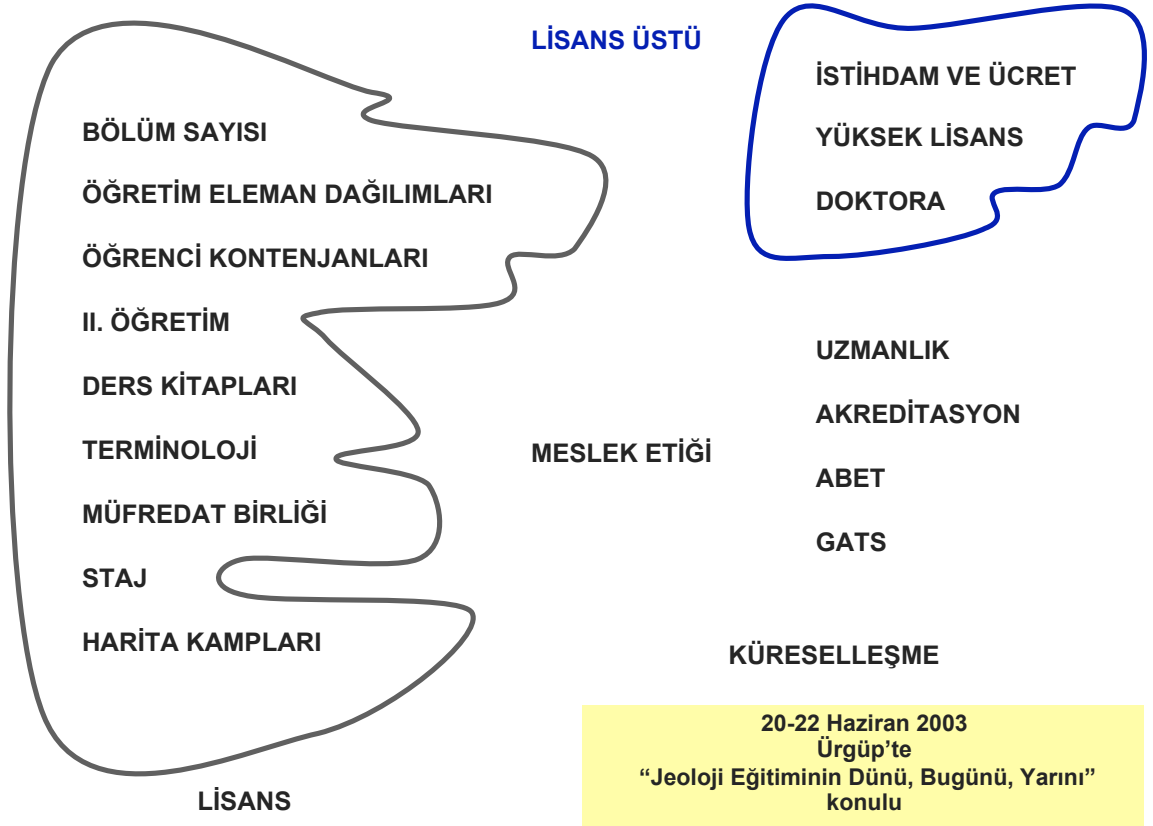
61. Türkiye Jeoloji Kurultayı kapsamında Eğitim Çalıştayı

20-22 Haziran 2003 tarihleri arasında Ürgüp'te yapılan "Jeoloji Eğitiminin Dünü, Bugünü, Yarını" konulu Eğitim Çalıştayı'nda Tablo 2 de sunulan konular ele alınarak bir dizi öneriler benimsenerek sonuç bildirgesinde belirtilmiştir.

22-23 ARALIK 2006 EĞİTİM EŞGÜDÜM KURULU BÖLÜM BAŞKANLARI TOPLANTISI ANKARA'da toplanmış ve Toplantıya ülkemizdeki 28 Jeoloji Bölüm başkanlığından 22 bölüm başkanı veya bölüm temsilcisi, BTK Başkanı, JEO-GENÇ temsilcisi ve Oda Yönetim Kurulu üyeleri katılarak aşağıdaki konuları tartışmıştır:

1. Jeoloji Mühendisliği Lisans ve Lisans Üstü Eğitimi
2. Jeoloji Mühendisliği Eğitiminde Akreditasyon
3. AB-GATS Sürecinde Meslek Uygulaması
4. Dünya Yer Yılı ve 2016 Dünya Jeoloji Kongresi

Tablo 2. Ürgüp eğitim çalıştay konuları



GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Yukarıda kısa bir tarihçesini sunduğumuz jeoloji eğitime yönelik çalışmalar bağlamında başlangıcından günümüze kadar her dönemde değişik sorunlarla karşılaşan jeoloji ve jeoloji mühendisliği eğitimi konusu 2009 Türkiye'sinde bambaşka sorunlarla karşıımızda durmaktadır.

Bu sorunların çözüm yolları ve çözüm süreçlerinde görev alması gereken unsurlar:

Eğitim aşamasında ÖSYM, Üniversiteler ve bu bağlamda YÖK,

Planlama aşamasında DPT

Siyaset ve politika aşamasında TBMM

Hizmet alımı aşamasında Öğrenciler ve veliler

Mezuniyet sonrası mesleki sorunlar aşamasında TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası.

Böylesine çoklu bir ortaklaşma isteyen konularda özellikle Üniversitelerimizin Jeoloji Mühendisliği Bölümlerindeki lisans eğitim programlarının JMO tarafından hazırlanmasının ve/veya tasarlanmasının maksadını aşan bir çalışma olacağı çok açıktır.

Bu konuda ancak 4 yıllık jeoloji eğitiminin nasıl olması gerektiği hakkında geçmiş deneyimlere dayalı öneriler manzumesi geliştirilebilir. Bu manzume için öncelikle Jeoloji Mühendisliği eğitimimi yoksa jeoloji lisans eğitimimi verilecek? Ana sorusuna yanıt bulmamız gerekir.

Ancak bu sorunun yanıtı gerek yasal mevzuatlarımız gerekse 35 yıllık mühendislik hayatından sonra "Jeoloji Mühendisliği" eğitimi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bağlamda tüm üyelerimizin ortak görüşü Jeoloji Mühendisliği lisans eğitiminin;

2 yıllık Temel Program + 2 yıllık paket program şeklinde yürütülebileceği,

Temel programın YÖK normlarında belirtilen temel mühendislik dersleri ve temel jeoloji derslerinden oluşması,

Paket programın ise ilgili bölümlerin kuvvetli oldukları alanlara yönelik hazırlayacakları seçmeli dersler üzerinden geliştirilmesi,

Jeoloji ilminin temel prensipleri doğrultusunda Matematik, Tasarı Geometri ve Biyoloji derslerinin zorunlu ders kapsamında ele alınması,

Jeofizik ve ilgili yöntemler konusunda uygulamalı derslerin Lisans programlarına yerleştirilmesi,

Bu kapsamlarda Hazırlık, Zorunlu, Uygulamalı ve Seçmeli dersler sınıflandırılarak her bölüm kendine özgü lisans eğitimi yapabilmelidir,

GELECEĞE BAKIŞ

Yukarıda çok genel olarak ifade edilen mesleki sorunlara rağmen globalleşme, sürdürülebilir endüstriyel gelişme ve artan nüfusla birlikte artan gıda, su, enerji, barınma ihtiyaçları ve tüketim taleplerinin neden olduğu çevresel değişim ve sorunlar jeolojinin ilgi alanlarını da çeşitlendirmekte, geliştirmekte ve yeni iş alanları ve fırsatlarını da beraberinde getirmektedir. Yakın gelecekte ülkemiz ve diğer ülkeler açısından jeolojiyi doğrudan ilgilendiren ve mesleğimizin önemini ve ağırlığını artıracak, yeni iş imkanları sağlayacak sektörleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Çevre
- Enerji (yeni enerji kaynakları geliştirilmesi, aranması, geliştirilmesi, taşıma, depolama, çevreye etkileri v.b.)
- Su (su kaynakları, yönetimi, planlanması vb)
- Doğal felaketler (deprem, heyelen, sel, volkanlar, iklim değişimlerinin neden olduğu doğal afetler ve çözüm yollarının araştırılması)

- Doğal kaynaklar (metalik madenler ve endüstriyel hammaddeler, arama, üretim, kullanım alanları, yeni ürünlerin geliştirilmesi)
- Çimento, seramik, cam sanayileri, kimya sanayileri
- Nanoteknoloji ve yeni ürünlerin geliştirilmesi
- Jeoturizm
- Tıbbi jeoloji

Günümüz dünyası ulaşım, iletişim, bilgi ve üretim alanlarında büyük ve hızlı değişim içindedir. Ülkeler bu değişimlere ayak uydurabilmek için ihtiyaç duyulan insan gücünü yetiştirebilmek için eğitim yöntem, araç ve şekillerinde de yeni arayışlar içine girmişlerdir. Jeoloji eğitimi de bu değişimlerden payını almaktadır. Halen içinde bulunduğumuz günün koşullarında jeolojiyi doğrudan ilgilendiren ve gelecekte ortaya çıkacak yeni ilgi alanları çok çeşitli olup aynı zamanda diğer bilim ve meslek dallarının kapsama alanlarıyla çakışabilmektedir. Bu nedenle jeoloji eğitiminde jeolojinin kapsadığı bütün alanlarda öğrencileri detay bilgilerle donatmak zaman ve eğitim süresi, imkanlar ve öğrenci sayılarının çokluğu açısından mümkün değildir. Günümüzdeki aşırı hızlı değişim ve teknolojik gelişmeler nedeniyle üniversite mezunlarından da belirli bir konuda ileri derecede uzmanlaşma beklenmemektedir. Tersine uzmanlaşma ve doktora çalışmaları adayların mesleki kariyerlerinde kayıplara neden olmaktadır. Bugün için üniversite mezunlarından, mezun oldukları bölümler dikkate alınmaksızın, temel beklentiler şu şekilde sıralanmaktadır.

- Grup içinde ortak çalışma yeteneği
- Birlikte çalıştığı meslek grupları ile iletişim kurabilme ve bilgi/proje üretebilme
- Temel becerilere hakim olma (yabancı dil, kendini ifade edebilme, kendine güven, bilgisayar ve programlara hakim olma)
- Bilgi depolayan değil bilgiye erişmesini ve bilgiyi kullanmasını bilen

Mesleki bilgi seviyesi bu önceliklerden sonra gelmektedir. Bugün bazı üniversiteler bölümlere doğrudan öğrenci alma yerine bölüm ayırımı yapmadan Mühendislik Fakültesine öğrenci almaktadır. Öğrenciler bu temel becerileri aldıktan sonra bölüm/meslek seçimi yapılmaktadır.

Bu beklentiler doğrultusunda bugün için jeoloji mühendisleri mesleki alanlarından ayrı olarak git-tikçe artan oranlarda yetiştikleri mesleklerden farklı alanlarda çalışmaktadırlar. Örneğin, bankacılık, pazarlamacılık, AVMLer.

- Üniversite eğitimindeki bu değişim önümüzdeki yıllardaki köklü ve hızlı değişimlerin habercisi niteliğindedir. Bu değişimleri ve neler olabileceğini anlayabilmek için olayın bütünü-nü kavrayabilmek gerekir. Günümüzde yaşam tarzımızı, teknolojik, bilim ve eğitim, sağlık gibi bütün alanları etkileyen üretim ve tüketim şekilleridir. Bugünkü realite dünya sisteminin hızlı tüketim, ama her şeyde hızlı tüketim üzerine inşa edilmesidir. Her şeyin alınır ve satılır, ticaretinin yapılabilir olmasıdır. Değişim çok hızlı. Ürünlerin tüketim ömrü çok kısa. Bugün aldığımız bilgisayar, cep telefonu üç ay sonra eski model oluyor. Arabanızın modeli bir yıl sonra eskiyor. Hep daha hızlısı, daha gelişmiş üretiliyor. Ulaşım ve iletişim çok hızlı. Bu gelişmeler ister istemez meslekleri ve eğitimi de şekillendiriyor. Eğitim ve sağlık gibi

alanlara da pazarlanabilir ürün niteliğiyle bakılıyor. Ülkemizde özel ve vakıf üniversitelerinin gelişmesiyle de öğrenciler ve aileleri müşteri, mezunlar da ürün olarak değerlendiriliyor. Bu sistemde üniversiteler de fabrika ve iş yeri gibi işlev görüyor. Bu açıdan bakıldığında son yıllarda üniversitelerimizde düzenlenen pahalı üniversite şenlikleri, başarılı öğrencileri çekmek için sağlanan parasal imkan ve hediyeleri “müşteri memnuniyeti” kapsamında değerlendirmek eğitimdeki yeni trendi açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Mezunlar üniversitelerin ürünleri olarak değerlendirildiğinde ürünlerin standart (tek tip) olması, aynı kalitenin tutturulabilir ve satılabilir (tercih edilen, aranan eleman) olması gerekir. Ürün satılmıyor ise ilgili bölümün, işletmenin zarar etmemesi için kapatılması gerekir. Bu sistemde ürünün birim fiyatı ve maliyeti Jeoloji mühendisliğinin 21. Yüzyıldaki gelişimi ve yeni gelişen istihdam olanaklarının neler olabileceği konusu, son yıllarda adeta moda haline gelen! vizyon, misyon ve bu tanımlamalar üzerine kurulan “stratejik planlama” modeli ile ele alınabilir. Ancak, her platformda gelecekle ilgili beklentilerin ve buna dayalı planlamaların ne olacağı konusunda bir takım çalışmalar yapılırken ve bu bir dayatma halini almışken, bugün ve yakın gelecek gözardı edilmemelidir. Kanımca, jeoloji mühendisliğinin 21. Yüzyıldaki gelişiminin ne olacağından ziyade, bugünkü durumunu gerçekçi bir değerlendirmeye tabi tutmak daha doğru olacaktır.

Bir ülkenin kalkınması ve gelişmesi, buna bağlı olarak da insanların fayda sağlayabilmesi, bu kalkınma ve gelişmeden pozitif olarak nasiplenmesi başlıca hedef olmalıdır. Bu kalkınma ve gelişme süreci, kuşkusuz ki o ülkenin kaynaklarından verimli bir şekilde yararlanmasına bağlıdır. Bu kaynakların başında insan, sonrasında da doğal kaynaklar gelmektedir. Ülkemizin insan kaynakları açısından nicel bakımdan sorunu olmadığı ortadadır.

Ülkemiz, yer aldığı kara parçası ve bunun konumu ile başka ülkelere nadiren nasip olan bazı özel varlıklara sahiptir:

Jeoloji: Halen çözülmeye muhtaç binlerce sorunun cevap beklediği karmaşık bir jeolojik yapı (bu sorular kimler tarafından çözülecek?); tamamlandığı ifade edilse bile, doğrulanmamış ve analitik veriden yoksun olan, yaklaşık 5500 adet 1/25.000 ölçekli jeoloji haritalasının yeniden ele alınması ve tematik uygulamalara yönelik olarak hazırlanması (bunlar kimler tarafından yapılacak?); bugün için belirlenen ve bilinen her türlü yer altı kaynağımızın işaretini verdiği, olağanüstü bir yer altı kaynağı potansiyeli (bunlar kimler tarafından bulunacak?); karşı karşıya bulunduğumuz doğal afet riskleri, bunların analizleri, tedbirler vs. (bunlar kimler tarafından yapılacak?) gibi konular esasen ülkemizde jeoloji biliminin ve jeoloji mühendisliğinin gelecek için değil bugün için üstesinden gelmesi gereken konulardır. Ancak, bu işlerin düşünülmesi ve gerçek anlamda ele alınabilmesi nitelikli ve donanımlı bilim insanları ile teknik insanlar gerektirmektedir.

Üzerinde yaşadığı “yer”in ne olduğunu bilmeyen toplumlar, ondan yararlanamazlar. Tıpkı bizim gibi. Üzerinde yaşadığımız “yer”in anlamını kavrayamamak, ancak niteliksiz ve bununla birlikte sayıca da fazla diplomalılarla mümkün olabilmektedir. Görünen odurki; 21. Yüzyıl için planlanan gelecek, üzücü fakat bir okadar da gerçek olaraki “niteliksiz kalabalıklar yetiştirmek” yönündedir.

Ülkemizin sahip olduğu diğer iki potansiyel **arkelojik miras** ve **tarımsal ya da zirai potansiyeli-mizdir**. Binlerce yıllık medeniyetler geçmişine sahip olan bu güzel ülkenin arkeologları boşta gezer!,

sadece bir ovası Hollanda kadar olan ve neredeyse tüm Avrupa'yı doyurabilecek potansiyele sahip olan bu güzel ülkenin ziraat mühendisleri, biyologları boşta gezer!.

Jeoloji mühendislerine gelince: onların da önemli bir kısmı boşta gezer!..

Bunları tesadüflere bağlayarak geçiştirmemiz mümkündür ancak gerçeklik olarak ele alınarak çözüm üretmek ülkemiz aydınlarının yani bizlerin görevidir.

Bugün ve yakın gelecekte bile altından kalkılması zor olan olağanüstü boyutlu jeolojik araştırma ve uygulama potansiyelimiz, "bilgi ve nitelik" yönüyle sorunları olmayan bir jeoloji camiası ile ele alınabilir.

LİSANS EĞİTİMİ

Dünya genelinde mühendislik kavramında, dolayısıyla Jeoloji mühendisliği kavramında da ciddi değişiklikler gözlenmektedir. Ağırlıkla hizmet sektöründe ve Araştırma-Geliştirme (AR-GE) faaliyetlerinde çalışan mühendislere daha çok Fen bilimleri ve İnsan ve Toplum Bilimleri alanından dersler okutulmaktadır. Buna göre de ders programları

Zorunlu dersler
Seçmeli Dersler

temelinde oluşturulmaktadır. Jeoloji mühendisliği öğretimi kapsamında konuya bakıldığında, zorunlu dersler kapsamında Matematik, Fizik, Kimya, Bilgisayar bilimi ve uygulamaları, Mukavemet, Malzeme bilimi, Ekonomi, İngilizce gibi derslerle birlikte Genel jeoloji, Mineraloji, Petrografi, Maden Yatakları, Jeokimya, Yapısal Jeoloji, Sedimantoloji, Mühendislik Jeolojisi, Endüstriyel Hammaddeler, Jeofizik, gibi Jeoloji mühendisliğinin gerek duyduğu temel konularda öğrencilere ders aldırılmaktadır. Seçmeli derslerde ise

Temel Bilimler Dersleri (TB),
Temel Mühendislik Dersleri (TM),
Mühendislik Tasarımı Dersleri (MT),
İnsan ve Toplum Bilimleri Dersleri (ITB),

şeklinde gruplandırmalar yapılmaktadır. Bu gruplandırmalarda öğrenci, ilgili mühendislik disiplininin gerek duyduğu temel bilgilerle donatıldıktan sonra, seçmeli derslerle ilgi duyduğu alana yönlendirmek amaçlanmaktadır.

Bu sistemin ülkemizde başarılı olması için, kesinlikle Jeoloji Mühendisliği eğitiminin kendini kanıtlamış belli sayıdaki Üniversitede, tekli öğretimle ve maksimum 30 öğrenci ile sınırlandırılmış bir sınıf sisteminde yapılması gerekmektedir.

Bunu oluştururken de öğrencilerin 2. sınıfın sonunda uzmanlık gruplarına ayrılması yöntemi uygulanmalıdır.

Gerek kişisel görüşmeler, gerekse de kurumsal anket çalışmalarında meslektaşlarımızın çalıştıkları kurumların ilgi alanlarına göre, öğretim görevliliği hariç, son derece eksik bilgiyle işe başladıklarını, eğer tecrübeli kişilerle aynı ekip içinde bulunmuyorlarsa, çalışma hayatlarının en az 5 yıl son derece verimsiz ve başarısız olduğunu görmekteyiz. Bunun en önemli nedenini de belirli bir konuda yoğunlaşmamış olmak, çalışma alanlarıyla ilgili uluslar arası çalışmaları takip edecek düzeyde yabancı dile sahip olmamak, yetersiz staj çalışması, uygulama tecrübelerinin yok denecek kadar az olması gibi etkenlerle açıklamaktadırlar.

İçinde bulunduğumuz yüz yılda en önemli istihdam alanı AR-GE çalışmaları, dolayısıyla laboratuvar ortamlarıdır. Teknolojideki gelişmeler ve gelişen teknolojinin ihtiyaçlarına göre “Jeoloji” öğretimi almış kişilerin yukarıda tanımlanan çalışma alanları dışında aşağıdaki alanlarda çok başarılı ürünler ortaya koyduğu görülmektedir.

- Jeokimya, hidrojeokimya, izotop jeokimyası, EDS, XRF, XRD vb. analizlerin yapılıp, sonuçların değerlendirildiği her türlü araştırma laboratuvarlarında araştırmacı olarak
- Aktif yada kapanmış her türlü maden sahasının iyileştirme çalışmalarının modellenmesi ve hayata geçirilmesinde
- Kent jeolojisi alanında (yeni yerleşim uygun alanlarının saptanmasında)
- Çevre jeolojisi alanında (ÇED raporlarının hazırlanması)
- Tıp alanında jeolojik unsurlara bağlı hastalıkların kaynağının tespiti (Tıbbi Jeoloji)
- Deniz, göl ve benzeri sulu ortamların jeolojisi ve jeokimyası alanında
- Biyojeokimya alanında
- Her türlü uydu görüntülerinin işlenmesinde
- Çevre radyoaktivitesi konusunda kaynak alanının tespiti çalışmaları
- Gen teknolojisi alanında
- Ayda ve Mars, Venüs ve diğer gezegenlerde yapılan keşif çalışmalarında

Farklı disiplinlerden bilimcilerin ortak çalışmalarını gerektiren bu alanlarda iyi yetişmiş jeoloji mühendislerinin çok önemli çalışmalarına ait ürünleri literatürde her geçen gün daha çok sayıda görmekteyiz. Şüphesiz bu alanların yanı sıra yukarıda geleneksel çalışma alanları olarak belirtilen iş sahalarında çalışan jeologun yada jeoloji mühendisinin yeterli düzeyde fizik, kimya, matematik, mekanik, bilgisayar uygulamaları ve hatta biyoloji dersi almış ve başarmış olması gerekliliği açıktır. Bu derslerin üzerine seçeceği alana göre genel jeoloji, yapısal jeoloji, harita bilgisi, paleontoloji, inorganik jeokimya, organik jeokimya, su kimyası, izotop jeokimyası, mineraloji, petrografi, petroloji gibi derslerini de detaylı olarak görülmesi gerekliliği vardır. Mühendislik hizmeti son derece önemli ve hata kaldırmazdır, dolayısıyla da bu hizmet, uzman kişiler tarafından ve mutlaka güncel teknolojik olanaklar ve araç-gereçler kullanılarak yapılmalıdır. Buna göre de Jeoloji Mühendisliği yada Jeologluk öğretimi güncel gelişmeler, güncel ihtiyaçlar ve güncel teknolojik gelişmeler dikkate alınarak güncellenmesi gerekmektedir.

İçinde bulunduğumuz yüz yılda, internet aracılığıyla dünyadaki tüm teknolojik gelişmelerin anında hem de görsel olarak, izlenebildiği durumda, klasik öğretim yöntemlerinde, güncelliğini yitirmiş derslerde ve ders içeriklerinde, öğretim kadrosu nitelik ve nicelik olarak yetersiz olduğu biline biline

pek çok jeoloji mühendisliği bölümünde öğretim yapılmasına hatta yeni bölümlerin açılmasına izin verilmesine seyirci kalmak en büyük yanlış, bu ısrarda devam eden insanlara – kurumlara- sisteme dur dememek ise hem mesleğimiz hem de tüm ülke adına büyük hatadır. JMO olarak en önemli görevimiz öncelikle yeni jeoloji bölümlerinin açılmasına engel olmak, yetersiz öğretim kadrosuna sahip bölümlerin önce ikinci öğretimlerini ve yüksek lisans bölümlerini kapattırıp, sonra da öğrenci sayılarını azaltarak bu tip bölümlerin tavsiye edilmesi için kamuoyu oluşturmak olmalıdır.

Jeoloji Mühendisliği 21. yüzyılda bazı trendlere uymak zorundadır. Klasik Jeoloji eğitimlerinin yanında güncel bazı konular ve uzmanlık dallarına ağırlık vermek elzem olmuştur.

Üniversitelerdeki Jeoloji bölümlerinin genelde ortak zorunlu jeoloji eğitimi derslerinin yanında, bulunduğu yörenin özelliğine göre ağırlıkta olması gereken farklı derslerinin de olması gereklidir. Örneğin Güney Doğu İllerimizde petrol, Karadeniz İllerimizdeki Jeoloji bölümlerinde Metalik Maden Yatakları, Batı ve İç Anadolu illerimizde Kömür, Endüstriyel Hammaddeler ağırlıklı ekstra ders ve laboratuvar v.s. konması iyi olacaktır.

Çevre ile ilgili konular, zamana bağlı olarak çevre hassasiyetlerinin artmasına bağlı olarak artmış ve kent yaşamı ile iç içe olmaya başlamıştır. Ülkemizin jeolojik sorunlarının bol olduğu ve riskli alanlarının fazla olduğu herkesçe malumdur. Yerleşim alanlarının riskli jeolojik alanlardan uzak olması için “arazi kullanım potansiyel çalışmaları” veya günümüzde çevre düzeni planı çalışmaları” çok önemli çalışmalardır. Tüm bu çalışmaların da içinde olduğu, ÇED çalışmalarının da nasıl yapıldığını ve çevresel bilgilerin de anlatılması gereken bazı derslerin müfredata konması zorunlu olmaya başlamıştır. Meslektaşlarımız analiz cihazları (XRD, SEM, Mikroprob, EDS, WDS, Sıvı Kapınım, Organik Petrografi cihazı v.s) konusunda bilgilere sahip olmadan, analiz cinslerinin kapsamı ve cihazların özelliklerini bilmeden gelişigüzel analiz taleplerinde bulunmakta veya nasıl bir analiz yapabileceklerinin bilincinde olmadan araştırma yapmaya çalışmaktadırlar. Bu durumlar araştırma boyutunda meslektaşlarımızı motive etmekten yoksun bırakmaktadır. Bu yüzden aşağıdaki derslerin faydalı olacağı şüphesizdir.

1. Kent Jeolojisi (“Urban Geology”)
2. Çevre Jeolojisi ve ÇED Eğitimi
3. Jeolojide Analiz Yöntemleri ve Metotları,
4. Organik Petroloji
5. Yeraltında Gazların Depolanması, Tutulması (“Sequestration” ve “Capture”)

Bu Ders konularının yanında aşağıda belirtilen Jeoloji Mesleğimizde bazı çalışma alanlarının da eklenmesi ve bu konularda uzmanlar yetiştirilmesi gerekmektedir. Bunlar;

1. ÇED Disiplini
2. Deponi Alanları
3. Çizgisel Hatlar (boru hatları, yollar v.s.) güzergah belirleme uzmanı,

SONUÇLAR

Gelecekle ilgili projemiz, projeksiyonumuz, vizyonumuz, misyonumuz vs. yabancı terminoloji bir tarafa, ülkemizin yetiştirilmiş mühendislere ve bilim insanlarına ihtiyacı vardır. Dolayısıyla, Odamıza düşen görev, geleceği tasarlayabilecek, nitelikli Jeoloji Mühendislerini yetiştirebilmek için hedefler koymak olmalıdır. Bu hedefler için teorik ve pratik eğitim programlarına yılmadan, usandırmadan yoğunluk kazandırılmalı; belirli konularda uzmanlığa dair sertifikalı, belgeli çalışma ve eğitim programları uygulanmalı; Avrupa Birliği Normları çerçevesinde kabul gören “akredite” Jeoloji Mühendisliği belgesi Odamız tarafından verilebilmeli, bunula ilgili her türlü yasal prosedür yerine getirilmelidir.

Bilgi ve nitelik sorunu olanlar geleceklerini göremezler ve planlayamazlar. Bizlerin yapacağı işler ve istihdam alanları şimdiden bellidir. Hatta bundan nemalanmak isteyen meslek grupları sürekli olarak çalışma alanımıza müdahil olmaya çalışmaktadırlar.

Kar-zarar hesapları açısından çok önemli veriler. Ürünün üretim hızı da çok önemli olacak. Maliyet hesaplamalarında birim zamanda üretilen ürün sayısı önemli olduğu için eğitim öğretim süreleri kısalacak ve eğitim hızlanacak. Bu sistemde önümüzdeki yıllarda üniversiteler birbirleriyle rekabet eden, etmek zorunda kalan işletmelere dönecekler.

Jeoloji Mühendisliği eğitiminde tek tip bir eğitim modeli uygulanması bilimsel ve teknik gelişim kriterlerine uygun değildir. Dolayısıyla üniversitelerin birbirlerinden farklı programlar uygulaması doğal olup, aynı zamanda desteklenmesi gereken bir husustur. Ancak, jeoloji biliminin temel prensipleri ve kavramları ele alınmadan hiçbir modelin başarılı olması mümkün değildir.

Son yıllarda en çok karşılaşılan sorun, üniversitelerin tematik eğitim programlarının eksik ve yetersiz verilen temel bilgi eğitimi üzerine kurulmuş olmasından kaynaklanmaktadır. “Jeolojinin alfabeti mineraller, cümlesi ise petrogravidir”. Jeolojii okuyabilmek için temel olan mineraloji-petrografi derslerinin bile “seçmeli ders” statüsüne sokulduğu gözlenmektedir. Asgari düzeyde verilecek lisans dersleri jeolojinin temel bilgi ve kavramlarını içermek zorundadır.

- Jeolojinin ne olduğundan ne olmadığına kadar, geniş bir bakış açısıyla ele alınacak genel ve temel jeoloji bilgileri,
- Paleontoloji,
- Stratigrafi, sedimantoloji,
- Mineraloji,
- Petrografi
- Petroloji,
- Tektonik,
- Bilimsel anlatım gibi

Ana başlıklar altında yer alan tüm temel bilgilerin kesinlikle verilmesi zorunluluk taşımaktadır.

Bu nedenle mevcut jeoloji bölümlerinde verilecek asgari derslerin belirlenmesinden çok bugün için bütün jeoloji bölümlerinin ve mezunlarının ortak sorunları olan aşağıdaki konularda JMO BTK'nın çözüm önerileri geliştirmesi daha yerinde bir yaklaşım OLACAKTIR

- Jeoloji ile ilgili kaynaklara kolaylıkla ulaşımın sağlanması (jeoloji kitapları, periyodikler, CD, ders malzemeleri, internet erişimi)
- Öğrenci motivasyonunun artırılması(burs, sponsor), başarılı öğrencilerin jeoloji bölümlerini tercihlerinin sağlanması ve toplumda jeolojiye ilginin artırılması
- Arazi ve uygulama imkanlarının artırılması yönünde girişimler (sponsor, bağış vb)
- Jeoloji bölümlerinin laboratuvar imkanlarının artırılması
- Öğrenci sayılarının makul seviyelere indirilmesi (ikinci eğitim sorununu tartışmaya açmak)
- İstihdam alanlarının ve sayılarının artırılması yönünde girişimlerde bulunmak. Yeni kanun ve düzenlemelerde “meslek şovenliği” yapılmasına fırsat vermeden ilgili meslek guruplarıyla, her meslek grubunun çıkarına olacak düzenlemelerin yapılması için işbirliği yapmak
- İlgili istihdam alanlarında talep edilen/ihtiyaç duyulan jeoloji mühendisi niteliklerinin belirlenmesi ve bu konuda üniversitelerin bilgilendirilmesi.