

**4-8 NİSAN 1971 TARİHLERİ ARASINDA TOUR'DA (FRANSA)  
YAPILAN «ÇEVRESEL SORUNLARIN ÜNİVERSİTE  
SEVİYESİNDE ÖĞRETİMİ» KONULU OECD/CERI  
TOPLANTISI İLE İLGİLİ GÖZLEMLER**

**Dr. Süleyman Çetin ÖZOĞLU**

***TOPLANTININ MAHİYETİ***

Toplantı, OECD teşkilâtının Eğitimde Araştırma ve Yenilik Merkezi (CERI) tarafından (Centre d'Etudes Supérieures de L'Aménagement at the University of Tours) ile işbirliği yapılarak bir «workshop» şeklinde düzenlenmiş ve yürütülmüştür. Toplantı «workshop», aynı kuruluşun 7-12 Eylül 1970 de Nice «Fransa» de yapılan «Pluridisciplinarity and interdisciplinarity in Universities» konulu seminerde ortaya çıkan ve birçok üye memleketin ilgilendiği çevresel sorunlar için disiplinler arası kurslar geliştirilmesi problemi ile ilgili olarak düzenlenmiştir.

OECD/CERI tarafından hazırlanan toplantının «workshop» programında, daha önceden uzmanlara hazırlanmış olan dökümanların tartışılması ve sonra delegelerce gruplar halinde;

- a) çevresel sorunların eğitiminin gayesi,
- b) program ve metod, pedagoji,
- c) kuruluşlar yönünden yapı,

konularının incelenmesi, tartışılması ve raporlar hazırlanması ön görülmüştür.

---

[\*] Eğitim Fakültesi öğretim görevlisi ve Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Bilim Adamı Yetiştirme Grubu Yürütme Komitesi Sekreteri.

## I. TOPLANTIDA UYGULANAN PROGRAM VE TARTIŞMALAR :

### 1) Program :

- 5 Nisan 1971 — 10.00 - 11.30 Toplantının açılışı ve gayesinin OECD ilgililerince belirtilmesi. L'Académie Orléans - Tours Rektörü Mr. G. Antoine'nin konuşması ve konu ile ilgili görüşleri.
- 11.30 - 13.00 Uzmanların hazırlamış oldukları
- 14.30 - 18.30 ve daha önce delegelere gönderilmiş olan tebliğler ile ilgili olarak önemli noktaları ve diğer tebliğler ile ilgili görüşlerini belirten konuşmaları ve tartışma. (özellikle çevresel sorunlar eğitiminin gayesi ile ilgili olarak)
- 6 Nisan 1971 — 9.30 - 13.00 Çalışma gruplarının ayrı ayrı çalışmalarını. Konu : Çevresel sorunlar eğitiminin programı, pedagojik metodları ve gaye için en uygun kuruluş ve yapısal modeller.
- 14.30 - 18.00
- 7 Nisan 1971 — 9.30 - 13.00 Bütün delegelerin katıldığı müşterek toplantıda çalışma gruplarının raporlarının okunması ve tartışılması.
- 14.30 - 17.00 Çalışma gruplarının müşterek toplantıda beliren hususlar çerçevesinde konu ile ilgili çalışmaları ve grup başkanları tarafından genel raporun hazırlanması.
- 8 Nisan 1971 — 9.30 - 13.00 Çalışma gruplarının raporları esas alınarak meydana getirilen «workshop» genel raporunun okunması ve tartışılması. Üye memleketlere, üniversitelere ve OECD'ye «workshop»ın tavsiyelerinin tesbiti.
- 15.00 - 17.00 Fransa Hükümeti Çevresel Sorunlar Bakanının, OECD/CERI direktörünün konuşmaları ve kapanış.

## 2) Takdim Konuşmaları ve «Workshop»a Sunulan Dökümanlar :

### i) Takdim konuşmaları :

İlk takdim konuşmasını yapan Rektör Mr. G. Antoine, bu konuda uzman olmadığını ama çevresel sorunların ve eğitiminin büyük önem taşımakta olduğunu belirterek, devamlı ve kapsamlı bir çevresel sorunlar eğitiminin üniversite seviyesinde gerçekleştirilmesinin gereği üzerinde durdu. Ayrıca Fransız eğitim sisteminde reform ile ilgili kanunda üniversite öğretiminde disiplinler monopolu yerine disiplinler arası bir yaklaşımın yer aldığına temas etti. Yeni kuşağın «kirlenmiş bir tabiata» doğmakta olduğunu ve onların «tabiat kirlenmesine» karşı açılan savaşa hazırlanması gereğine işaret etti. Ayrıca çevresel sorunlar ile ilgili eğitim çalışmalarında, özellikle üniversite seviyesinde, çok önem verilen teori öğretilmesi yanında çevrenin ve tatbikatın unutulmaması temennisinde bulundu.

İkinci takdim konuşmasını yapan OECD/CERI merkezinden Mr. Duguet, «workshop»ın gayesine temas ederek, eğitim programlarının geliştirilmesinde bugüne kadar göze çarpan eksiklikler—öğrenci istek ve ihtiyaçlarına göre programların yapılmayışı, programlarda bilgideki iç gelişmelere yer verilmeyişi, disiplin taassubu, zayıf rehberlik— üzerinde durdu. Ayrıca, Interdisiplinarity, Pluridisciplinarity ve Transdisciplinarity kavramları üzerinde durarak çevresel sorunlara ait eğitim programlarında disiplinleri entegre edici yollara yer verecek program ve metodun «workshop» çalışmalarını sonunda tesbit edilebileceği ümidinde olduklarını belirtti.

### ii) Dökümanlar :

#### 1. *Objectives, Content and Organization of Resource-Development and Reosource- Managament Education.*

Prof. V. LABEYRIE, Director of the Experimental Ecology Laboratory at the Centre, d'Etudes Supérreuer de L'Aménagement, University of Tours (Fransa)

#### 2. *Environmental Education : Implications for Institutional Structure.*

Prof. E. W. WEIDNER, Chancellor of the University of Wisconsin Green Bay (A.B.D.)

3. *Environmental Sciences at the University of East Anglia.*  
Prof. K. M. CLAYTON. Dean of the School of Environmental Sciences at the University of East Anglia (İngiltere)
4. *Protection of the Environment and Nature Conservation.*  
Prof. H. MILSIN, Director of the «Institut für Physiologische Zoologie,» Johannes Gutenberg University, Mainz, (Almanya)
5. *Some Thoughts About Curricula and Organization of Environmental Education.*  
Prof. O. I. RÖNNING, Professor of Ecology University of Trondheim (Norveç)
6. *The Teaching of Environmental Studies at University Level.*  
Prof. P. J. NEWBOULD, Professor of Biology of the University of Ulster (Kuzey İrlanda)
7. *A Tentative Operational Approach to the Problems of the Environment.*  
Prof. M. H. BOISOT. Professor of Physics at the «Ecole Nationale des ponts et Chaussées. (Paris - Fransa) and Consulting Engineer.

OECD/CERI tarafından uzmanlara hazırlanmış olan yukarıda belirtilen tebliğlerin ele aldıkları hususlar ve görüşler dört ana noktada toplanmıştır. Eğitim ile ilgili tebliğlerdeki bu ana noktalar :

1. Gayeler ve programlar
2. Metodlar
  - a) Konular ve dersler
  - b) Öğretim metod ve formları
3. Kuruluşlardaki yapı
4. Sosyal değişmeye etkisi.

şeklinde belirtilebilir.

Tebliğler, genellikle yapılan çalışmalarını aksettirici mahiyet taşımakta idiler. Bu ana noktalar çerçevesinde her tebliği şöyle özetlemek mümkündür.

Prof. LABAYRIE, tebliğinde aşağıdaki hususlara temas etmiştir. Gaye, insan faaliyetlerinin sahalarını tanımlayan ve insan faa-

liyetlerini çevreden ve insandan gelen zorlayıcı etkilerle bağdaştırarak ve endüstrileşmiş toplumu insanî kılan bir eğitim olmalıdır. Çevre sorunları ile ilgili olarak üniversite «koordinatörler» yetiştirmelidir.

Metod ise geleneksel üniversite öğretiminden farklı olarak üniversitenin ilk yılından başlayan kapsamlı —comprehensive— bir eğitim için müşterek ve birleştirilmiş temalara dayanmalıdır. Program öğrencilerin de faal rol oynayacağı seminer yolu ile tedrici olarak geliştirilmelidir. Üniversitenin ilk iki yılında çevre sorunları ile ilgili seçmeli ve mecburi dersler verilmelidir. Bu derslerin haftalık dağılımı kendi programlarında şöyle olmaktadır :

- 5 saat — Eko sistem, Ekonomik bölgeler, biosferin operasyonu.
- 8 saat — Tabî çevrenin yüklediği temel zorlayıcı hususlar ile ilgili çalışma
- 7 saat — İnsan faaliyetlerinden doğan zorlayıcı hususlar (constrains) ile ilgili çalışmalar
- 5 saat — Bilgi ve enformasyonun matematik ve grafik prosesi ve dil.

Bu iki yılın sonunda öğrenciye bir diploma verilmekte, kabiliyetli görülürse 3.4. yılda Fiziksel Plânlama ve «Pollution» veya İnsan Ekolojisi bölümlerine devam edebilmektedir.

Bu gayeye ulaşmak ve öngörülen programı takip için mevcut üniversite yapısında değişiklik gerekmekte olup, yeniden disiplinlerin kombinizasyonuna ve disiplinler arası öğretime yer verecek bir yapı tesbiti ön görülmektedir.

Prof. E. W. WEİNDER'in, tebliğinde aşağıdaki hususlar dikkati çekmektedir :

1) Üniversitelerin kendilerini insanoğlunun geleceğine göre oryante etmeleri gerekmektedir. Çevresel sorunlar eğitiminin temel ahlâkî hükümleri kapsamı ve kişisel sorumluluk ve dünyaya dahil olma felsefesini benimsemesi gaye olmalıdır.

2) Çevresel Sorunlar eğitiminin temel unsurlarını; problemin fokusta olduğu bir eğitim olması, geleceğe yönelik olması, disiplinler arası ve transdisipliner olması, hem meslek hem vatandaşlık için olması, deneysel ve tatbikî olması ve yakın öğretmen öğrenci iliş-

kisine dayanması, şeklinde tesbit etmek gerekmektedir. Bu eğitimin herhangi bir bilim disiplininin monopolinde olmaması gerekir. Bu eğitimde verilecek ve kazanılacak bilginin duygusal tesirliliği ve yönü ile kavramsal tesirliliği ve yönü müşterek olmalıdır. Öğrenci katkısı ile ortaya çıkan eğitim, çevresel sorunlar eğitimi olur.

3) Belirtilen gayeye ulaşmak için üniversitenin faaliyetlerini çevresel sorunlara ve hizmete yönelebilecek bir bünye ve yapıya sahip olması gerekir. The University of Wisconsin Green Bay insan ve onun çevresini bütün faaliyetlerinde esas almıştır. Bu üniversite bir bölgedeki halka dönük toplum —community— üniversitesi mahiyetindedir.

Prof. K. M. CLAYTON'un tebliğinde ise :

Yaşadığımız dünyanın ekolojik olmaktan çok ekonomik olduğuna temas edilerek çevresel sorunların eğitiminde sosyal, politik ve ekonomik dünya gerçeklerinin büyük rol oynadığı belirtilmiştir.

1) Çevresel Bilimlerin eğitiminin gayesi çok az konu hakkında çok bilgi vermek değildir. Gaye, değişik bilim disiplinlerinin yaklaşımlarını doğan problemlere uygulayabilme yeteneği ve bilgisi, becerisi kazandırmaktadır.

2) Prof. Clayton'un kendi üniversitelerindeki «Çevresel Bilimler Okulu» disiplinler arası bir ünite hüviyetinde olup, öğretilen konu ve disiplinlerin, muhafazakâr olan işverenlerin iş vermelerini sağlayacak geleneksel konular olması, hâlî hazırda bilim dünyasının aktif konularından olması, insan ve onun çabalarını kapsayacak belirli bir mana ve gayeye yöneltilebilecek mahiyet arzemesi önplana alınmıştır. Bu okulda «Ekoloji» yi halihazırda çevreyi anlamak için tek bir yol olarak seçmemiş durumdadırlar, çünkü kendi eğitim programları insan'ı da kapsamış bulunmaktadır.

Bu «Çevresel Bilimler» Okulunun iki yıllık «Şeref Programında» öğrenciler aşağıdaki kurslardan altısını almak durumdadırlar. İsterlerse bir kursu, Komputing, Matematik, Çevresel Plânlama arasından seçebilmektedirler.

Kurslar :

Tatbiki Yer Bilimleri, Ekoloji ve Palaebiyoloji, Ekonomik Coğrafya, Jeofizik ve Yer Yapısı, Hidroloji ve Fluvial

Geomorfoloji, Meteoroloji ve İklimbilimi, Oseonografi, Quaternary Sciences (Son Jeolik Zaman Bilimi) Taş Kimyası, Toprak Bilimi, Tropik Kaynaklar ve Gelişmesi, Kontrol ve Bölgesel Plânlama.

Öğrenciler bu kursları almadan önce iki devre laboratuvar ve deneysel çalışmalara dayalı temel fen bilimlerine ait kursları almaktadırlar.

3) Prof. K. M. Clayton, geliştirmiş oldukları «okulun» yapısı için tedrici olarak bazı ikinci (minor) dereceden kararların toplamından kurslara ve oradan da bölümün teşkiline götüren yolu tercih ettiklerini belirtmiştir.

Prof. H. MISLIN'in tebliğinde ise :

Çevresel sorunların eğitiminin gayesini tesbit için önemli olan rehber prensipler ele alınmıştır. Bunlar :

- Hayatın çok önemli kıymetlerini muhafaza etmek ve işlemek. Bu kıymetler, sıhhat, tabî çevre, ve iyi dengelenmiş toplum.
- Bütün eğitim seviyelerinde sıhhat ve çevre için bir ilgi geliştirmek.
- Sıhhat ve çevre için ferdî teşebbüsü ve sorumluluğu teşvik etmek ve desteklemek.
- Sıhhat ve çevreyi korumak ile ilgili tedbirlerin insan ekolojisi formunda disiplinler arası bir ekoloji olması.

1) Çevresel sorunlar eğitiminin gayesi, insanı hali hazırdaki çevre ile temasa geçirmek, ve çevreye yönelik davranışı toplumda teşvik etmek olma durumundadır. Çevre ve problemleri ile ilgili tercihler ve kararlar verebilmek için kafayı eğitmek gaye olmalı. Ekoloji ve sıhhat öğretimi yalnız bilgi vermek ve sorumluluk hissi yaratmakla kalmamalı insan davranışına etki yapmalıdır.

2) Çevresel sorunların eğitimi, bütün öğretim seviyelerinde yani ana okulundan üniversite sonu halk eğitimine kadar olan seviyelerde ele alınmalıdır. Üniversite seviyesindeki eğitim için yapılacak tercihler, önce her disiplinde ve konuda bugün çevrede karşılaşılan sorunlar ile uğraşma ihtiyacına cevap verecek bir biçimde olmalıdır. Meselâ Kimya, Tatbikî Fizik, Ekonomi, Sosyoloji

gibi disiplinlerde çevresel sorunlar ve bunların çözümü ile ilgili kurslar, «lektür»lara yer verilmelidir. Ayrıca bütün çevre durumu ile ilgili «lektür»lar'a ve kollokiumlara yer verilmelidir.

Üniversiteler çevresel araştırma için özel branş geliştirmelidir. Bu özel branşta; phytoekoloji, zoekoloji, tabiatı koruma, meteorology, phytopatoloji, jeoloji, toprak ilmi, landscape mimarisi, coğrafya, genel sosyolojisi, sanayi tıbbı, hijyen, trafik idaresi, ekonomi, siyasi bilimler kürsülerine yer verilmelidir. Öğrenciler, biyoloji, coğrafya gibi konularda temel öğretimini yaptıktan sonra «çevresel araştırmada» lisans veya doktora seviyesinde bu özel branşta ihtisas yapabilmelidir. Bu özel branştaki «çevresel araştırma» disiplinler arası bir ekoloji olmaktadır. Ekoloji genel biyolojinin bir kısmı olarak ele alınmalıdır.

Öğretim metodu olarak takrirler, seminerler, pratik kurslar ön görülmektedir. Özellikle insan ekolojisi konusunda disiplinler arası seminerler düzenlenmelidir. Üç sömester devamı ön görülen bu insan ekolojisi seminerinde üç ana grupta aşağıdaki konulara yer verilmelidir.

a) İnsanın ekolojik çevresi :

İnsan ekosisteminin yapısı, fonksiyonu ve biosfer. Tatbiki ekoloji ve Metodoloji, Biosferin kapasitesi ve limitasyonları.

b) İnsan'ın çevre ile bağlantısı, nüfus artışı, tehlikedeki tabiat, biosferin, suyun, toprağın kirlenmesi, suyun ve yiyeceğin kalitesi, hava kirlenmesi, çevresel teknikoloji,

c) Çevresel plânlama, Tabiatı koruma (Sihhat, toplum) gürültünün sorunları, bina ve yerleşim problemleri, eğitimin gayeleri, ekoloji ile ekonominin ilişkileri, halk sağlığı politikası, bio-politika.

Prof. Mislin'in toplantıda tartışılmayan bir teklifi daha olmuştur ki bu da «Avrupa Ekoloji Merkezi» adlı öğretim kuruluşudur. Bu kuruluş eğitim ve araştırmayı müşterek ele alan ve bir veya birden fazla Avrupa üniversitesi ile affiliye şekilde çalışması teklif edilen bir kuruluştur. Bu merkezde gruplar halinde bilim adamlarının çalışmaları öngörülmektedir. Bu araştırma grupları geomorfoloji, klimatoloji ve meteoroloji, hidrografi ve hidroloji, biyoloji, sosyoloji ve ekonomi konularında çalışmalı buna ilave olarak, kimyasal metodlar, fiziksel metodlar, istatistik, matematik mo-



deller, komputer programlama konularında yardım ve tavsiyelerde bulunacak ünitelere de yer vermelidir.

Prof. O. I. RÖNNING, tebliğinde çevresel sorunların gelişmesine ve önemine temasla bu problem ile uğraşmanın bir yolunun kamu oyununda bir bilinçlenmenin yaratılması olduğunu, bir diğ erinin ise, idareci ve plancıların tabiat, ekoloji ve tabii kaynaklar hakkında bilgilendirilmeleri olabileceğini belirttikten sonra bunlar içinde ekoloji öğretiminin, tabii kaynakları kullanmanın ve çevre kontrolünün büyük bir öncelikle ve geniş ölçüde bütün formal eğitimde yer almasının şart olduğuna işaret etmiştir.

Üniversite öğretiminde bütün öğrencilere özellikle, idarecilik, bölge planlaması, ve öğretmenlik mesleğini seçmiş olanlara, planlı bir şekilde çevresel sorunlarla ilgili öğretim vermeyi öngörmektedir.

Merkezi eğitim sistemlerinde bu konunun okullara ve programlara politik kararlarla dahil edilmesi mümkündür.

Bunun dışında Norveç'te ilgililere gece kursları verilmekte olduğuna temasla, «çevresel bilim»in geleneksel disiplinlerin kimya, fizik, meteoroloji, toprak v.b., kapsadığı ve disiplinler arası bir hüviyeti olduğu belirtilmiştir. Bu konuda yetişeceklerin multidisipliner ve disiplinler arası bir görüş kazanması şart olup «çevresel bilim»de veya «çevre mühendisliği» konularında sp esialist yetiştirmek pratik olmamaktadır.

Bu bakımdan öğrencilere önce, çevre sorunları ile ilgili genel bir bilgi ve görüş vermeli (örneğin, gece kursları) ve bu programda ekoloji botanik ve zooloji, toprak ilmi, beşeri ve fiziksel coğrafya gibi konular yer almalıdır.

Üniversitede bütün öğrencilere verilecek bir yıllık bir programda, landscape, topoğrafya, vegetasyon ve biosfer, hayvan ve bitki dağılımı ve etkileşmesi, tabiat ve dengesi, enerjinin resaykılı, ekosistemde madenler gibi konulara yer verilmelidir. Ayrıca bölgesel plânlama, ekonomik coğrafya, kirlenme ve onun kontrolü, gürültü problemi, senitasyon gibi konulara ve konunun sosyal yönlerini kapsayacak hususlara da yer verilmelidir. Bu programın ex-kürsizyonlarla tamamlanması şarttır. Böylece hakiki hayatla, endüstri ve sosyal problemlerle temas sağlanmış olacaktır.

Çevresel sorunların gerektirdiği bilimsel araştırmaları yürütecek araştırmacıların yetiştirilmesi konusunun her üniversitenin

kendi içindeki bilimsel araştırma çevresine göre ele alınması gerekir. Bu mevcut disiplinler içinde küçük bazı değişiklikler ve ilâvelerle sağlanabilmelidir. Meselâ, mimarî ve bölge planlama konularında yetiştireceklere biyoloji-ekolojik-mecburi kılınmalıdır.

Diğer bir yaklaşımda doktora çalışmalarında tez konularının çevresel sorunlardan seçilmesi olabilir. Gelecekteki araştırmalar insanın yer yüzündeki var oluşunun şartlarına ve devamına yöneltilmelidir.

Çevresel sorunlar eğitimi ile ilgili kuruluşun üniversitelerdeki mevcut düzende yer alması ve bu kuruluşu idare edecek kimse-lerin idarecilik ve organizatörlük vasıflarının bulunması şart olmalıdır.

Prof. P. J. NEWBOULD'un tebliğinde ise aşağıdaki hususlara yer verilmiştir :

Yaşadığımız dünya değişmektedir ve hali hazırda bir çevresel kriz söz konusudur. İnsan-çevre ilişkilerinin ele alınarak yeniden değerlendirilmesi şarttır. Bu da «insan ekolojisinin» merkez olduğu bir eğitim reformunu gerektirmektedir.

Çevresel sorunların eğitimi alanında üç temel unsur söz konusudur. Bunlar:

- a) Birleştirilmiş bir tema olarak Enerji
- b) « bir tema olarak Sistemler Yaklaşımı
- c) « bir tema olarak İnsan ve Çevresi

Bunlardan «enerji sistemi» yaklaşımını üniversite seviyesinde tercih etmenin faydaları vardır. Sistemler yaklaşımı abstrakt olup bir ölçüde yapmacık olmasına rağmen daha kapsamlıdır.

Kullanılacak metodlar hususunda, eğitim reformunun yarattığı problemler söz konusudur. Çevresel sorunlar eğitimi için müra-caat eden öğrenci ve mezunlara iş verecek iş sahiplerinin olması gerekmektedir. Bu ikilinin yumurta-tavuk problemindeki gibi bir durumu söz konusudur. Diğer bir problemde «çevresel bilim»in değişik yönlerini entegre etmededir. «Team work» öğretimde şarttır. Ayrıca multi-disiplin bir öğretim gereklidir.

Ayrıca İngiltere'de çevresel sorunlar ile ilgili üniversitelerdeki lisans ve lisans üstü eğitim programlarının durumu liste halinde bilgi olarak verilmiştir.

Prof. M. H. BOISOT'un tebliğinde ise çevresel sorunların disiplinler arası bir hüviyet taşıdığı ve bu problemlerin dikkati çeken özelliğinin (sistem teorisinde) sistemler şeklinde tezahürü ve bu sistemler içinde elemanların açıkça görülmemesi ve etkileşmemiş istikrarsız tabiatıdır. Dolayısıyla bu problemlere yaklaşımda rasyonel metodlar olarak yöneylem araştırmasında kullanılan metodların kullanılması düşünülebilir. Burada gaye, hiç olmazsa başlangıçta probleme dahil olan hususları (disiplinleri, durumları, şartları, ve görüşleri, etc.) katologlama-etkileşmelerin mümkün olan sıralamaları ve analizlerini bir birine tesir eden sistemler haline getirme-olmalıdır.

Bununla ilgili olarak Heuristic Matris'e dayalı bir örnek verilmiştir.

Uzmanlar tarafından takdim edilen ve daha ziyade halen kendi memleketlerinde uygulamaya çalıştıkları eğitimi aksettiren tebliğler iki durum ortaya koymuştur. Birinci durum, Avrupa memleketlerindeki uygulama; eğitim sisteminde ve kuruluşlarında yatay ve dikey geçişlere fazla imkân vermeyen, yönü önceden tesbit edilmesi gereken bir yüksek ve meslek öğretimi buna mukabil iş veya iş bulma imkânlarında hareket kabiliyetine sahip; diğer durumda ise Kuzey Amerika memleketlerindeki uygulama; eğitim sisteminde ve programlarında yatay ve dikey geçişlere imkân veren hareket kabiliyetine sahip oluş, dikkati çekmiştir. Bunun bir neticesi olarak Avrupalıların daha ziyade «koodinatör» yetiştirmeğe yönelik bir eğitim programı ve kuruluşu uygulamasına mukabil Kuzey Amerika memleketlerinin ihtisas elemanı yetiştirilmesine yönelik uygulamaları ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca sunulan tebliğlerdeki görüşlerden sonra ortaya çıkan durumu şöyle izah etmekte mümkün olmaktadır .

#### Çevresel Sorunların Üniversite Seviyesindeki Eğitimi :

	<i>Tez</i>	<i>Karşı Tez</i>
1) Gaye	İhtisas elemanı yetiştirme	«Koodinatör» «Generalist» yetiştirme
2) Kuruluştaki yapı	Bir disiplin olarak ele alınması	Disiplinler arası olarak ele alınması

- |                                    |                        |   |
|------------------------------------|------------------------|---|
| 3) Muhteva ve ana kavram           | Tabiat, Eko-Sistem     | İnsan Sosyo-Ekonomik Sistem                     |
| 4) Eğitsel Model Öğretim Metodu    | Takriri dayalı öğretim | Proje ve probleme dayalı tecrübi-pratik öğretim |
| 5) Eğitim Kuruluşunun oryantasyonu | Akademik ve kapalı     | Yakın çevreye açık                              |

Toplantı, genellikle bu tez ve karşı tezleri bağdaştırma yönünde çaba göstermiştir.

### 3) Çalışma Grupları ve Raporları

Prof. Rønning'in başkanlık ve Prof. Clayton'un rapörtörlük ettiği grup çalışmalarına katılmıştır. Bu grupta genellikle çevresel sorunlar ile ilgili hususların bütün eğitim kademelerinde ele alınması gereği üzerinde durulmuştur. Bu grupta tarafımızdan belirtilen görüş özetle şu olmuştur : Çevresel sorunlar ile ilgili olarak toplum fertlerini bilinçlendirmeye yönelik bir politikayı formel eğitim yolu ile gerçekleştirme gereklidir. Ayrıca toplumun liderlerinin ve meslek sahiplerinin eğitiminde çevresel sorunlara yer verecek tedbirleri almak fayda sağlayacaktır. Çevresel sorunlar ile ilgili olarak hazırlanacak eğitim programlarının «koordinatör» tipi eleman yetiştirmeye yönelik olması ve bu koordinatörlerin aynı zamanda iş eğitimini görmesi ve yetişmesi isabetli olur. Üniversitelerdeki mevcut yapıda büyük değişiklikler yapmadan Temel Bilimler bölümlerinde çevresel sorunlar eğitimini organize etmek düşünülebilmelidir.

Bu grubun hazırladığı raporda yüksek öğretim seviyesinde üç seviyede çevresel sorunlar eğitimine yer verilebileceği belirtilmiştir.

Bunlar;

- 1) Lisans seviyesinde belki bütün öğrencilere verilebilecek çevresel sorunlarla ilgili kurlar,
- 2) Lisans-üstü seviyede çevresel sorunlara yönelmiş veya yönelebilecek öğrencilere verilecek kurlar,
- 3) Toplum liderlerine-sanayici, hukukçu, idareci, vb. eğitim veya propoganda hüviyetinde verilebilecek kurlar.

Ayrıca, koordinatör-generalist- ihtisas eğitimi tartışmalarının başlangıçta lüzumsuz olduğu görüşünde bulunulduğu belirtilmiştir. Çevresel Sorunların eğitim programında yer alacak disiplinler veya muhteva ile ilgili olarak eko-sistemin esas alınarak mahalli durumlara, problem ve örneklere göre işlenmesinin isabetli olacağı belirtilmiştir.

Diğer iki grubun raporu ile birlikte bu grubun raporu da genel toplantıda okundu, izah edildi ve her üç rapor ve onlarda ele alınan konular tartışılarak toplantının «workshop» in genel tavsiye ve temennilerini tesbit için bir komite görevlendirildi.

## II. «WORKSHOP»TA - TOPLANTIDA TESBİT EDİLEN GENEL TAVSİYE VE TEMENNİLER :

Görevlendirilen komitece hazırlanan rapor genel kurulda tartışılarak bazı ilâve ve değişikliklerle kabul edildi ve redaksiyona verilmesi kararlaştırıldı. Son rapor OECD tarafından katılanlara ve delegasyonlara sonradan gönderilecektir.

Raporun giriş kısmında, yaşamın sürekliliğinin, insanlığın devamının; hayat kalitesinin çevresel yönden düşmesi, bozulması ve kirlenmesinin yarattığı ciddi ve artan problemlerle karşılaşması, insanı, çevresini ve onunla olan ilişkilerini anlamağa ve geliştirmeye zorlamakta olduğu belirtilmiş fakat şimdiye kadar eğitim yolu ile gençlere ve halka bilgi verme gayretinin çok az olduğuna temas edilmiştir.

### a) Üniversiteler için Öngörülen Tavsiyeler :

1. Üniversiteler çevresel sorunlar ile ilgili eğitimi bütün öğrencilere bütün seviyelerde vermelidir. Ayrıca disiplinlerin mevcut çevresel sorunlarla ilgilenmesini ve katkılarını belirtecek ve ele alacak programlar düzenlemeli ve öğrencilerin bu yönde kendi disiplinlerinde ihtisaslaşmalarına imkânlar sağlamalıdır.
2. Her memlekette bir veya daha fazla üniversite «insan ve çevresi» konusuna önem veren özel program ve faaliyetlere, mevcut bölümleri veya fakülteleri seviyesinde yer verilmelidir.
3. Çevresel Sorunlar eğitimi normal olarak aşağıdaki dört ana hususa bina edilmelidir.

- i) Temel disiplinler
- ii) Disiplinler arası hüviyete yönelik entegre edici temalar-konular
- iii) İlgili problemler
- iv) Pratik, muhitsel ve hakiki çevre projeleri.

4. Çevresel bilim eğitimine mevcut disiplinlerin, bilimlerin katkıları gerektiği gibi bunun yanında halkında katkısı gerekmektedir. Bu katkı çevre sorunlarının fiziksel, kimyasal, biyolojik, tıbbî, teknik ve mühendislik yönleri ile ilgili disiplinler ve mensupları arasında bir anlayış ve dialogu gerektirdiği kadar çevrenin sosyo-ekonomik, politik ve kültürel yönleri ile ilgililer arasında da anlayış ve diologu gerektirmektedir. Disiplinler arası hüviyeti olan gruplar «teams» koordinatörler yetiştirmede ve araştırmada beraber çalışmalıdırlar.

5. Probleme yönelik öğrenim için, çevresel sorunlar eğitiminde olduğu, gibi, üniversiteler eğitim-öğretim tekniklerini genişletmelidirler. *Öğretimden ziyade öğrenime önem verilmelidir.*

6. Çevresel sorunlar eğitimi toplumun ihtiyaçlarına yönelik olmalıdır. Böylece toplum ile devamlı etkileşme halinde olan üniversitelerin doğması söz konusudur.

7. Geniş ve yaygın bir çevresel sorunlar eğitimi şarttır. Bu tip eğitime öğretmen yetiştirme programlarında ağırlık verilmelidir.

#### **b) Hükümetler için Öngörülen Tavsiyeler :**

1. Hükümetler, üniversitelerin çevresel sorunlar eğitimini desteklemeli ve onların ihtiyaçlarını karşılamalıdırlar.
2. Hükümetlerin insan-gücü planlamalarında çevresel sorunlar ile ilgili «koordinatör» ve ihtisas elemanı yetiştirilmesi ihtiyacına yer vermelidirler.
3. Ehemmiyetine binaen, «workshop» çevresel sorunların eğitiminin bütün safhaları için öğretmenlerin yetiştirilmelerini ve geliştirilmelerini ve böylece ilk orta ve halk eğitimi seviyelerinde kurs ve bilgi verilmesini önemle tavsiye etmektedir.

4. Hükümetlerin çevresel sorunlarla ilgili olarak araştırma dökümantasyon merkezleri kuruluşuna kaynak tahsisi hususunu ve diğer memleketler üniversiteleri ile belirli ve bir memleketin altından kalkamayacağı tipte çevresel problemlerde işbirliği yapılmasını desteklemeleri tavsiye edilmektedir.

5. Çevresel problemler kalkınmış ve kalkınmakta olan memleketler için büyük önem ve mana taşımaktadır. Bu bakımdan kalkınmış memleketlerin çevresel sorunlar ile ilgili bilgi ve malzemeyi ve araştırma imkanlarını diğer memleketlerin de istifadesine sunması tavsiye edilmektedir.

#### c) Uluslararası İşbirliği için Tavsiyeler :

Üniversitelerde halihazırdaki çevresel sorunlarla ilgili çalışmalar yeni buluşlar olup O.E.C.D. üyesi memleketlerdeki diğer üniversitelerin bu konuya gösterdiği ilgi büyüktür. Halihazırdaki başlangıç safhasında, üniversiteler arasındaki yakın kominikasyonu devam ettirmek ve üniversitelerin kazandıkları tecrübeleri paylaşmak çok faydalı olacaktır. Bu bakımdan OECD/CERI ve benzeri uluslararası kuruluşların aşağıdaki hususları gerçekleştirmeleri tavsiye edilir.

1. Zaman zaman çevresel sorunların eğitimini üniversitelerde yürüten uzmanların toplanarak bilgi ve tecrübe teatisinden bulunmalarına imkânlar yaratmak,
2. Bu programlarla ilgili en son gelişme ve bilgileri, öğretim malzemelerini üye memleketlerin kullanmasına sunacak şekilde toplamak ve sirküle etmek,
3. Öğretim metodları ve belirli konuları çevresel sorunların eğitimi programlarına ithal etme hususlarını incelemek üzere küçük *ad hoc* gruplar teşkil etmek,
4. Yetişmiş personel ile ilgili belirtilen ihtiyaçları bu programların yürütüldüğü üniversitelere ulaştırmak,
5. Çevresel sorunlar eğitimini desteklemek ve geliştirmek amacı ile üye memleket üniversiteleri arasında öğrenci ve öğretmen mübadelesine yardım etmek ve desteklemek.

Ayrıca, bu toplantının önemle üzerinde durduğu üniversite seviyesinde çevresel sorunlarla ilgili eğitim programı geliştirme hu-

susunun, 1972 de İnsan Çevresi konusunda konferans hazırlıkları yapmakta olan Birleşmiş Milletlerin ve diğer ilgili uluslararası kuruluşların dikkatine sunulması tavsiye edilmektedir.

### III. «WORKSHOP» TOPLANTI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLER :

1. OECD/CERI tarafından düzenlenmiş olan toplantıya OECD üye memleketlerin üniversitelerinden temel bilimciler (biolog, zoolog, ekolog, kimyacı) araştırma kuruluşları idarecileri, eğitimciler delege olarak, üniversite idarecisi olan temel bilimciler (ekolog, biyolog, jeolog, fizyolog) ile eğitimciler çağrılı uzman olarak katılmışlardır. Ayrıca CCE, UNESCO ve Avrupa Konseyinden gözlemciler bulunmuştur.

2. Toplantıya sunulan tebliğler ile ilgili dökümanlar toplantıya hareketten çok kısa bir zaman önce alınabildiğinden gerektiği kadar inceleme imkanı bulunamamıştır.

3. Çevresel sorunlar konusunun ve çevre bilimi «çevre sorunları bilimi» çok yeni bir çalışma olup bugün dünyanın karşılaştığı büyük çevresel problem oranında geliştirilmek ve üniversite eğitimi programlarında ele alınmak durumundadır. Çevresel sorunlar konusunu üniversite programlarında tek taraflı ve yalnız teknik, hıfsısıhha yönü ile ele almayıp insan ve çevresi ile etkileşmesi yönleri ile disiplinlerarası bir görüş ile ele almak söz konusu olmalıdır.

4. Karşılaşılan çevresel sorunların yarattığı günlük ve mevsimlik kısımlarını veya zararlarını gidermek için daha ziyade sağlık ve teknoloji açısından ele almaktan çok çevre, çevre ve insan ilişkileri açısından tüm olarak çevreyi korumayı, geliştirmeyi hedef alan bilimsel yaklaşımları ve eğitimi açılarından ele almak gerekmektedir. Yalnız arazlara yönelik çalışma ve yaklaşım pahalı olduğu gibi esas temel unsurlara inmediği için geçici sonuçlar vermektedir. Toplantıya katılanların kompozisyonundan da anlaşılacağı gibi çevresel sorunlar konusunun ele alınmasında eğitimin ve gerekli bilimsel araştırmaların başlatılmasında temel bilimciler büyük rol oynama durumundadır. Temel bilimcilerin salt disiplin görüşünden ziyade disiplinlerarası bir görüş açısından konuya eğilmeleri gereği açıktır.

5. Memleketimizde günden güne büyük önem kazanmakta olan çevresel sorunlar (hava ve su kirlenmesi, nüfus artışı, erozyon



v.g.) ile üniversite seviyesinde bir eğitim çalışmasına başlanılması zamanı gelmiş olup bunun gereği açıktır. Disiplinlerarası bir anlayış ile başlatılacak eğitim programı çalışmaları ile araştırmalar konusunda üniversitelerimiz kadar D.P.T., T.B.T.A.K. gibi kamu kuruluşları ile ilgili bakanlıkların da rol alması ve desteklemelerde bulunması gerekmektedir.

6. Memleketimizde nisbeten yeni kurulmuş ve gelişmekte bulunan üniversitelerimizde çevresel sorunlar ile ilgili eğitime disiplinlerarası bir yaklaşım ile yer verilmesi faydalı olur. Özellikle bölgesel planlama, yer bilimleri ile ilgili öğretim programlarında ve bunların yer aldığı bölümlerde çevresel sorunlara eğilmek gerekmektedir.

7. Gerek çevresel sorunların eğitiminde, gerek çevresel problemlerin çözümünde en önemli nokta bu konuda araştırmacı ve öğretim üyesi yetiştirilmesine derhal başlanılmasıdır. Temel bilimlerde lisans öğrenimini tamamlamış kabiliyetli gençleri Avrupa veya diğer dış memleketlerde bu konuda ihtisas programları olan üniversitelere doktora öğrenimi yapmak üzere göndermek hususunun yüksek seviyede insan-gücü planlaması ile ilgili çalışmalarda yer alması ve en kısa zamanda uygulamaya geçilmesi büyük önem kazanmaktadır. Bu konu memleketimizde belirli bir ölçüde başlamış olan çevresel sorunlarla ilgili bilimsel çalışmaların başarılı ve manalı olmasını sağlayacaktır. Aksi halde memleketimizde başlatılmış olan ve bir çok disiplinlere mensup elemanların bir arada çalışmalarını gerektiren bilimsel çalışmalar beklenen gelişmeyi gösteremeyecektir. Bu bakımdan D.P.T. ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından planlanmakta olan yurt dışına doktora öğrenimine gönderme programında çevresel sorunlar konusuna yer verilmelidir.