

# Türkiye Üniversitelerinde Yüksek Lisans ve Doktora Çalışmalarının Nitelik Eleştirisi ve İyileştirme Önerileri

Quality criticism and improvement recommendations of post graduate and doctorate studies in Turkish universities

Zekâî Şen

Istanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İstanbul

## Özet

Üniversitelerimizde donanım, tören, kutlamalar, mezuniyet törenleri, rektör seçim ve atamaları gibi benzeri, daha ziyade politik ve şekil yönü ağır basan etkinliklere ağırlık verilirken, yazılım diye nitelendirebileceğimiz toptan bilim kalitesine, bilim niteliklerine sahip yüksek lisans ve doktora kalitelerine ancak uygulaması pek olmayan sözel ifadelerde yer verilmektedir. Bunun doğal sonucu olarak sadece akademik unvanlar kazandıran çalışmalar yapılmakta ancak özde, sözde, içerikte, bilimsellikte ve etikte pek de istenilen seviyeye ulaşılamamaktadır. Bu gibi nedenlerle yüksek lisans ve doktora çalışmaları çoğunlukla kalitesiz olmakta ve bu duruma Yükseköğretim Kurulu (YÖK) karışarak kaliteyi artırmaya çalışmaktadır. Bu, bir kurum veya otoritenin yukarıdan vereceği yönergeler ile başarılabilecek bir durum değildir. Bunun için öz eleştiri babında öğretici, öğretim üyeleri, YÖK üyeleri, bilim-politika ilişkileri, bunların etik kurallarına ne kadar uydukları ve kendi kaliteleri gibi durumların gözden geçirilmesi gereklidir. Bu yazıda geniş kapsamlı olarak eğitim sistemi, öğrenci, öğretim üyesi, bunların kendi aralarındaki ilişkiler ve etik davranışları yazarın görüşleri doğrultusunda adım adım açıklanmıştır. Kalitenin artması için gerekli olan düşünce sistemindeki önemli öğelerin neler olduğu da açıklanmıştır. Makaledeki görüşler yazarın yıllar boyu ülkesinde edindiği kişisel tecrübe ve görüşlere dayandığından başkaları tarafından eleştirilebilir. Ümit edilir ki, bu ve benzeri eleştiri ve iyileştirme görüşleri bütünlükte, ülkemiz biliminin uluslararası düzeye çıkmasına faydalı olur.

**Anahtar sözcükler:** Bilim, etik, doktora, kalite, üniversiteler, YÖK, yüksek lisans.

## Abstract

In our universities, the weights are given more towards hardware, ceremonies, celebrations, graduation days, university president elections and appointments, which are more political and show off contents but core activities cannot reach to desired levels among which are software, total quality control in science, post graduate studies as MSc degrees and PhD studies; these are mentioned only linguistically from time to time. As a result, most often the scientific works appear for providing academic titles only; but effective, efficient, scientifically involved, ethical purposes cannot be reached. Therefore, MSc and PhD studies remain unqualified and Turkish Council of Higher Education (Yükseköğretim Kurulu, YÖK) seeks quality improvement on these matters, but the success is not possible by giving orders from higher authorities. In order to reach the real success, it is necessary to make self-criticisms by staff members, YÖK members, science-politics relations and their assessment under the ethical rules as to what extent they accord with. In this manuscript, in a wider content education system, student, staff member, relationships among them and ethical behaviors are explained according to the assessment of the author. On the other hand, the significant elements required for quality improvement and their types are explained. All explanations in this manuscript are based on the personal experience and views of the author, and hence, they are subject to open discussion, comment and criticism. It is hoped that such comments, debates and improvement views can be integrated in such a manner that they move the science of the country towards international level.

**Key words:** Ethics, doctorate, master degree, quality, science, Turkish Council of Higher Education (YÖK), universities.

Üniversitelerin en önemli etkinlik ve yetkinlik çalışmalarının ölçütü, üretilen yüksek lisans (YL) ve doktora (DO) çalışmalarının ulusal ve uluslararası niteliklere

sahip olmasıdır. Bu çalışmaların ülkemizdeki bilim seviyeleri çok düşüktür. Burada şu noktayı da belirtmekte yarar var: ABD veya batı ülkelerinde bu tür çalışmaları yaparak ülkemize dö-

## İletişim / Correspondence:

Prof. Dr. Zekâî Şen  
 İstanbul Teknik Üniversitesi,  
 İnşaat Fakültesi, Maslak 34469,  
 İstanbul  
 e-posta: zsen@itu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi 2013;3(1):1-8. © 2013 Deomed

Geliş tarihi / Received: Temmuz / July 10, 2012; Kabul tarihi / Accepted: Aralık / December 3, 2012; Çevrimiçi yayın tarihi / Published online: Nisan / April 16, 2013

Çevrimiçi erişim / Online available at: www.yuksekogretim.org • doi:10.2399/yod.13.005 • Karekod / QR code:



nenlerin birçoğunun çalışmaları öğrendikleri yabancı dil ve terfi için yazdıkları birkaç makalenin ötesine gidememektedir. Ülkemiz üniversitelerinde yaptırılan çalışmaların kalitesizliğinin bedeli, sadece öğrenci ve araştırma görevlisine çıkarılmamalıdır. Maalesef yukarı makamlara ve unvanlara ulaşmış olanlara nedense hiç kalitesiz denilememektedir. Belki de YL ve DO çalışmalarının kalitesizliğinin büyük bir yüzdesi, yöneticilerin bu konuya verdikleri ölçüdeki kaliteden gelmektedir. Ne de olsa aşağıdakilerin yöneticiler tarafından bilim yoluna konulması, desteklenmesi, tetiklenmesi ve başarıya ulaştırılması gereklidir. Birçok yönetici, tezleri bile tam anlamı ile okumamakta, herşeyi öğrencinin yeteneğine bırakmakta ve son moda olarak da İngilizce tezler İngilizcesi zayıf kimseler tarafından yaptırılmakta ve yapılmaktadır. Bu tezlerdeki bozuk İngilizce birçok ayıbı örter diye düşünülmekte olabilir ama bu Türkiye Cumhuriyeti üniversitelerinin dışarıdaki itibarlarını da zedelemektedir. Kalite ancak toptan kalite olursa başarıya ulaşılabilir. Yoksa bizdeki otoritelerin (öğretim üyesi, fen bilimleri, YÖK vb.) istekleri doğrultusunda kalite iyileştirilmesi mümkün değildir. Toptan kaliteye yönetici kişilerin ve kurumların da katılması gerekir. Bunun için, hep yukarıdakilerin, aşağıdakilerin kalitesini eleştirerek onları iyileştirmesi yerine, aşağıdakilerin de zaman zaman yukarıdakilerin kalitesizliklerini eleştirebilmeleri gerekir. Böyle bir sistem bugün için Türkiye’de mümkün olamamaktadır. Bu nedenle de yazar toptan olmayan kalite artırımının ülkemizde gelişemeyeceğini düşünmektedir.

Osmanlı’nın son zamanlarından günümüze kadar yüksek eğitimin nitelik kazanması için yapılan çalışmaların her biri yararlı öneriler sunmuş olmasına rağmen, bunların uygulamaya geçirilmesinde sürekli güçlüklerle karşılaşmıştır (Veziroğlu, 1990; Karasar, 1991; İhsanoğlu, 1992; TÜSİAD, 1994; Demir, 1995; Karaağaçlı, 2010).

Bu makalenin içeriği yazar tarafından telif olarak yazılan dört adet kitaptan bazı alıntılarını içermektedir (Şen, 2011a, b, c, d). İlgilenenler için bu kitaplarda yerli ve yabancı kaynaklar ayrıntılı olarak verilmiştir. Dört kitabın özet içeriklerini veren aşağıdaki kısımlar arasında çok belirgin ilişkilerin bulunması normal karşılanmalıdır.

### Araştırmacıların Yetiştirilmesinde Güçlükler

Araştırma yapanların iyileştirilmesi için sadece konu verilerek bunu araştırmak demek yetmez. Değişik sosyal ve kültürel açılardan da etik kurallarını önce öğretim üyesinin kendisine uygulaması ve sonrasında da araştırmacılara davranış ve çalışma biçimleri ile örnek olması gerekir. Sadece öğrenci kalitesinin artırılmaya çalışılması, gerekli olmasına rağmen toplam kalite kontrolünde bu yeterli değildir.

Genç araştırmacının yetenek ve isteklerini kırabilecek ve bazılarını da bizim ülkemize has olan güçlüklerin bir kısmını şöylece sıralayabiliriz:

- Yapılacak deneylerin imkânsızlık içinde gelişmesi
- Bazı deneylerin tüm imkânlarla rağmen başarısızlıkla sonuçlanabilmesi
- Çalışma takımları arasında bazılarının, az çalışarak veya kaytararak durumu idare etmeleri
- Elde edilen sonuçların paylaşımında, bazı saygısız ve etiksiz durumların ortaya çıkması
- Akademik atamalarda bilim dışı güçlüklerin karşısına çıkması
- Yazılı eserlerin ortaya çıkmasında paylaşımcılığın bulunmaması
- Yazılı eserlerin bazı uluslararası dergiler tarafından reddedilmesi veya itibar görmemesi
- Yaptığı çalışmaların bazı kısımlarının çalınarak intihallerin yapılması
- Ortaya attığı proje çalışmalarının, araştırma kurumları tarafından bilimsel nedenler olmadan reddedilmesi
- Yetiştirilen bazı öğrencilerinin çok vefasız çıkması
- Gerekli maddi desteği görememesi yanında, manevi olarak taltif edilmemesi
- Özellikle politikacı ve onların atadığı idarecilerin kendisine değer vermemesi
- Bilimsel ödül ve beratların ehil olmayanlara verilmesi ve bunların reklamlarının yapılması
- Kendisine ayrıcalıklı olarak fazla ders, uygulama, gözetmenlik gibi görevlerin verilerek sanki engellenmesinin sağlanması
- Ehliyetli olmasına rağmen kendisine fazlaca danışılmaması ve ehliyetli olmayan kişilerden daha fazla yararlanılması
- Bilimsel yetenek ve becerilerle değil de, gruplaşmalarla ve ehil ve dirayetli olmamasına rağmen her grubun kendi üyelerinin belirli yerlere getirilmesi
- Politikanın bilim değil de bilimin politika güdümünde olması (bizim ülkemizde olduğu gibi)
- Bilimsel söylemlerin değil de, politik ve içi boş olabilecek söylemlerin bilimsel gibi lanse edilmesi vb

### Genç Araştırmacıdan Beklenen Vasıflar

Üniversite hayatında doğal olarak öğrencilerden beklentiler her zaman vardır, ancak bu beklentilerin verimli olması onların, tabir caiz olursa, nasıl sulanarak beslendiklerine de bağlıdır. Hocalar arasındaki uyumsuzluklar ve her türlü davranışlar, inceden inceye gençlerin gözlerinden kaçmamaktadır ama söz söyleme hakları pek olmadığından eleştiremezler.

Önceki bölümde söylenenlere ilaveten, araştırmacı olarak yetiştirilecek öğrencilerde şu vasıfların bulunmasına dikkat edilmelidir:



- Manevi (etik, ahlak) bakımdan sağlam olması ve başkalarının doldurmasına (en azından bilimsel anlamda) gelmemesi
- Bilimsel çalışma için arzu, merak, istek ve başkalarına zarsız hırsın bulunması
- Maddi değerler yerine bilimsel olan bilgi, bulgu ve araştırmalara ağırlık veren özelliklere sahip olması
- Verilen işi en kısa zamanda, özveri ile elinden gelen en iyi biçimde sonuçlandırabilmesi
- Başka bireylerle sorunlarının olmaması veya en az seviyelerde, ne kendisini ne de başkalarını rahatsız edecek derecede bulunması
- Bilmediğini kabul ederek, eksikliklerini tamamlama niyetini göstermesi
- Özellikle araştırma çalışmalarında, başkalarına bağımlılığının en az seviyede olması ve hatta tamamen bağımsız olması (Buradaki bağımsızlıktan, bilimsel bağımsızlık değil de çalışma sırasındaki bağımsızlık kastedilmektedir.)
- Bağımsız ve çözümlemeci bir düşünce kabiliyetine sahip olması
- Takım halinde ahenk içinde sorunsuzca çalışabilmesi (“Ben çok çalıştım, diğerleri az çalıştı” diye bir duyguya kapılsa bile, bunu dışarıya sızdırmadan, sabırla çalışmalara devam etmesi gerekir. Takım çalışmalarında herkesin katkı payı çok değişik olabilir.)
- Bilgilerini başkaları ile kolayca paylaşarak, insanlar arasında fark gözetmemesi
- Kendisine özel, öznel düşünceleri bulunabilse de bunu bilimsel alana sokmaması
- Genel olarak ehil ve güvenilir kişilerle takım halinde çalışma yapmaya yatkın olması
- Takım içinde çıkabilecek anlaşmazlıkları, karşılıklı hoşgörü ve takım ruhu içinde hedefe ulaşmak için en aza indirmeye çalışması

Bunların dışında araştırmacı adayı öğrencilere etik standartların yanı sıra akılcı, sayısal ve mantık modelleme yöntemleri ile verilerin analizi ve yorumlanması konularını da kapsayacak şekilde bilimsel araştırma yöntemleri öğretilmelidir.

### Değişik Kaynaklardan Yararlanma

Araştırmacıların yetiştirilmesinde, dünya yayınlarından konuyla ilgili veya yakın konularda olanlardan temel eserlerin (20, 30, 40 yıl vb eski tarihli) ve özellikle de son 5 yıldaki gelişmelerin takip edilmesinde yararlar vardır. Her eser okunmaya değer değildir ve bunların özet ve sonuç kısımlarındaki bilgiler, araştırmacıyı, özellikle de kendi konusu ile ilgili olanları, uygulandıran tetikler. Sadece yazılı eserler yeterli olmayıp, konunun uzmanları ile karşılıklı tartışmalara da girişmek gereklidir.

Öğrenci, yöneticisinin yönlendirmesi altında değişik kaynaklardan yararlanmasını öğrenmelidir. Öğrencinin bu devrede aşağıdaki noktaları dikkate alması tavsiye edilir:

- Önceki çalışmalara ısınma süreci
- Eleştiriciliğe başlama
- Kaynak okuması ve kaynak listesi hazırlanması
- Değişik kaynaklardan elde edilen bilgilerin, araştırmacının kendi anlayış ve üslubu ile derlenmesi
- Çıkarılan sonuçlarda yenilikçilik olmamasına karşılık, akılcılık ve mantıklı olmasının gerekliliğinin anlaşılması
- Elde edilen bilgilerin başkaları karşısında sunumunun ve savunmasının yapılması için seminerler verilmesi
- Bir bilimsel format göz önünde tutularak, yapılan çalışmanın yazıya dökülerek tez hazırlanması
- Terminolojiye (anahtar olabilecek kelime bilgisine) alışılması
- Fikirlerini uzman bir kişi ile tartışma imkânının bulunması ile uzmanlık konusunun derinliklerine doğru yönelme
- İçinde pek fazla yenilikçiliği olmasa bile, çeşitli yazarların eserlerinden alınan bilgilerin, bir özgünlük içinde bir araya getirilerek, adayın kendi üslubu ile tez hazırlanması
- Sunulan tezin, yine uzmanlardan teşkil edilen bir jüri karşısında sözel olarak savunulması
- Yapılan tezde pek yenilik aranmaması, ancak önceki çalışmaların akılcı bir derlemesinin sunulması ve bu arada bilimsel bazı olguların alınmış olması
- Yapılan çalışma sonucunda, en azından ulusal veya tercihen uluslararası toplantılara bir tebliğ ile katılarak ve oralarda başka araştırmacıların eleştirilerine maruz kalınarak, yapılan çalışmanın güvenilirliğinin daha da artırılmasına gayret edilmesi

### Yöneticinin Rolü

Bir YL veya DO çalışmasının özgünlüğünün tetiklenmesi, yöneticinin yol göstermesi ile başlayabilir ama bundan sonra araştırmacının kendisinin yol alması gerekir. Ancak bu araştırma süresince ve tez bitene kadar yöneticinin zaman zaman öğrenciyi kontrol etmesinde yarar vardır. Yoksa her şey araştırmacı olan öğrenciye bırakılırsa, genellikle yavaş ve etkinliği olmayan tezler ve sonrasında da kadük eserler ortaya çıkabilir.

Çalışmayı yöneten öğretim üyesi, genç araştırmacının yetenek, beceri ve görüşlerini geliştirmek için elinden geleni yapmalıdır. Bunun için yöneticiden, çalışma süresince aşağıdaki noktalarda beklentiler olur:

- Öğrencinin hangi konularda çalışmak istediğini yoklayıp, önce ondan hangi konularda çalışmak istediğini öğrenmesi ve gerekirse ilgi duyduğu 3 konuyu önem sırasına göre sıralaması

- Öğrenciye verilen konu ile ilgili temel eser ve bazı makale isimlerini vererek okumasını istemesi
- Okuduklarının bir derlemesini yapmasını talep etmesi
- Öğrencinin araştırma yapması sırasında karşılaşılabileceği her türlü bilimsel sorunlarına esas ve canlı kaynak olarak cevap vermesi
- Araştırma süreci sırasında öğrenciye kendisinden bağımsızlık kazandıracak becerileri öğretmesi ve kendine güvenli bir araştırmacılık ruhuna sahip olması için gayret sarf etmesi
- Tez yazımı sırasında tez içeriklerini kontrol etmesi
- Tez savunmasından önce kendisine özel ve daha sonra da herkese açık bir seminer vermesini talep etmesi
- Tezi baştan aşağıya okuması
- Tezden çıkabilecek bir eser bulunuyorsa, bunun öğrenciden talep edilerek, yöneticinin de yardımı ile yayın aşamasına gidilmesi

Yazar, tezin okunma işinde, öğrenciyi sağ tarafına alarak onunla beraber okumanın çok faydalı olduğunu, yılların verdiği tecrübe ve deneyimler sonucunda anlamıştır. Tezin öğrenci ile beraber okunmasının, o gencin yetişmesinde çok önemli katkıları vardır. Öncelikle öğrenci hocanın nasıl düşündüğünü, değerlendirdiğini, eleştirdiğini ve akıcılığa nasıl dikkat ettiğini, cümleleri nasıl daha içerikli, yumuşak ve anlaşılır hale getirdiğini doğrudan görerek, kendisi için faydalı anlam ve çıkarımlarda bulunabilir. Genç araştırmacılar daha ziyade “yanlıştır”, “olmaz”, “kesinlikle değil” vb sert ifadeler kullanmayı tercih edebilirler. Hâlbuki bunların yumuşak biçimde daha genel kapsamlı olarak kullanılması yönetici tarafından sağlanmalıdır.

Maalesef, bizdeki eğitim sisteminde genellikle yönetici hocalar yaptıkları tezleri tam anlamı ile okumazlar. Bu çok yaygın yanlış, çarpık ve zararlı bir zihniyettir. Tez jürisinin öğrenciyi sıkıştırması durumunda, yönetici hocanın ona destek olması gerekir. Tezi öğrenci yaptı ve tüm savunma ona aittir mantığı doğru değildir. Tezi öğrenci yapar ama yöneticinin denetimi ve kontrolü altında yapıldığından, bundan en son olarak yönetici sorumludur.

Tez okumama durumları jüri üyeleri tarafından da yapılabilmektedir. Yapılan bir tezin okunmaması etik kurallarına ters düşen bir davranıştır. Hâlbuki hakkı ile okunan her tezin, jüri üyesine vereceği değişik görüş ve araştırma konuları vardır.

### Doktora Aşaması

Doktora aşamasında artık araştırmacının çalıştığı konunun mekaniğini, taklitçiliğini, derlemeciliğini değil de özde konu ile ilgili felsefesini (*Philosophiae Doctor; Doctor of Philosophy*) yani sözel açıklamasını ve mantık temellerini bilmesi gerekir ki daha sonraki çalışma hayatında özgün eserler verebilsin. Ma-

alesef, doktora yapanların çoğu, özellikle sayısal alanlarda (mühendislik, fizik, kimya vb), işin felsefesinden ziyade kalıp şeklindeki yaklaşımlarını öğrenmekte ve daha sonra da özgün eser çıkmaması gibi bir sıkıntıya düşebilmektedir. Yüksek lisans eğitiminin bitmesi ile merak ve arzusu olan kişiler, ilgilendikleri konuda daha da hareketli (dinamik) ve araştırmacılık yönü ağır basan döneme girebilirler. Bu kısma doktora çalışmaları adı verilir. Bu dönemin çıraklık ve özellikle de ustalık devresinden farklarını şöylece sıralayabiliriz:

- Yüksek lisans sonrasında adayın çalışmak istediği konuyu genel hatları ile belirlemesi önemlidir.
- Ön şart olan derslerin alınması sırasında, adayın tespit ettiği konu veya daha ilginç bulduğu konularda son kararını vererek, o konuda yapılmış ön çalışmaları eleştirel ve sorgulayıcı bir şekilde okuması gerekir.
- Okunan eserlerin yetersiz veya kapalı yerlerinin tespit edilebilmesi ve yapılan varsayımlar, kabuller, matematik yaklaşımlar, mantık çıkarımları, eksik veya hataların ayıklayarak ortaya çıkarılabilmesi için, felsefe ve mantık ilkelerinin akılcılık doğrultusunda eleştirilmesinde yararlar vardır.
- Bu devrede, artık araştırmacı adayı tez yöneticisinden oldukça bağımsız çalışmaya hazır olmalıdır. Yazar doktora çalışmaları sırasında, 2 yıl boyunca yönetici hoca ile 3-5 kere görüşebilmiştir. Doktora çalışmaları yapılan yerlerde doktora yapan başka kişilerin de bulunması durumunda, yerine göre bazı noktaları orada daha tecrübeli olanlarla tartışarak karşılıklı fikir alışverişinde bulunmak, insana ilave görüşler kazandırabilir.
- Doktora çalışmaları sırasında aday, ulusal ve özellikle de uluslararası birkaç bilimsel toplantıya katılıp araştırmaları ile ilgili sunumlarda bulunarak bazı eleştiri veya övgüler alırsa, çalışmasının daha verimli geçmesini sağlayabilir.
- Doktora tezinde mutlaka konu ile ilgili bilim felsefesi yapılmalı ve tezin yenilikçi, yani önceki bilim seviyesine katkılarda bulunacak durumları içermesine özen gösterilmelidir.
- Sadece doktora konusu ile değil, onunla bağlantılı olabilecek diğer konularda da aday bilgisini artırarak ve gerekli bilimsel ilintileri kurarak, gelecekteki çalışmaları için bir yol haritası belirlemelidir.
- Doktora çalışmasının rafa kaldırılarak ileride işe yaramaz halde kalmasını önlemek için, yapılan çalışmalardan saygın uluslararası dergilerde yayın yapılmalıdır.
- Aday, doktora çalışmaları sırasında, okuduğu bilimsel eserlerdeki akıl yürütme türlerini, varsayımları, kabulleri ve çıkarımları, zihninde açık seçik canlandırarak biçimde eleştirel olarak sürdürmelidir.
- Doktora çalışmaları sonrasında akademik hayata atılma niyetinde olanların, en son bilimsel unvanın doktora oldu-





ğunu bilerek, diğer unvanlara ulaşmak isterken asla bilim dışı destek ve isteklere merak salmaması gerekir.

- Aday yaptığı çalışmaların tümünü, sözel olarak bilim felsefesi ilkelerine göre bellemeli ve böylece doktora sonrası çalışabileceği alt veya başka konular hakkında ön bilgiler çıkarabilmelidir.
- Doktora sırasında kazandığı bilimsel deneyim, tecrübe ve uzman görüşleri, aday gelecekte yetiştireceği öğrencilerine aktarmalı olarak aktarmalıdır.

Doktora çalışmalarının yüksek lisanstan farkları arasında şunları sıralayabiliriz:

- İncelenen konunun değişik açılardan (fizik, geometri, konum, zaman, uygulama) ve özellikle kendi iç hareketliliğini (dinamikliğini) ortaya koyması bakımından, sözel ağırlıklı felsefesinin yapılması sonucunda, ortaya çıkış mekanizmasının mümkün olan en ince ayrıntılarına kadar belirlenmesi
- Çıkarılan sözel felsefi açıklamalardan, sorunun ortaya çıkmasına sebep olan etki (sebeup, girdi) ve tepki (sonuç, çıktı) değişkenlerinin tespit edilmesi
- Etki ve tepki değişkenleri arasındaki basit veya birleşik (bileşik) önermelerin mantık kuralları şeklinde ortaya dökülmesi
- Sayısal çözümleme hedefi güden sorunlar için elde edilen tüm sözel felsefe ve mantık çıkarımlarının matematik denklemlere dönüştürülmesinin sağlanması
- Varılan matematik denklemlerin analitik veya mümkün olmaması durumunda, sayısal çözümlerinin uygun bir yöntembilim ile ortaya konulması
- Elde edilen sonuçların ön eleştirilerinin, konunun felsefe, mantık ve özel durumlar için irdelemesinin yapılması
- Yöntembilimin verdiği sonuçların, varsa ölçümlerle kıyaslamalarının grafik ve yine sayısal olarak yapılması; bu kıyaslamalarda konunun hassasiyetine göre araştırmacı tarafından %1, %5 veya %10 hata sınırlarında uygunluğun bulunması durumunda, pratik olarak çözümlerin kabullenilmesi
- Tümünden varılan sonuçların eleştiri ve değişik yönlerden tartışmalarının yapılarak eksik kalan noktalar varsa bunların belirlenmesi
- Doktora çalışmasının, ön çalışmalar (literatür) arasında almış olduğu konumun, bilim ve uygulama açılarından belirlenmesi
- Doktora konusunda, dünya literatüründe bulunan temel ve uygulamalı eserlerin tümünün, bilim felsefesi içerikleri ile öğrenilmesi

### Doktora Sonrası Aşamaları

Doktora çalışmasından sonra birçok kişi, daha yüksek akademik unvanlara kavuşmak için, ne şekilde olursa olsun maka-

le veya tebliğ yazmaya çalışmakta ve bunda orta veya uzun vadede de nicel olarak başarıya ulaşabilmektedir. Ancak “rütbe-lerin en yücresi ilim rütbesi” olduğundan, oraya “Prof.” unvanından sonra bile ulaşamaz. Bu bakımdan, bilim adamlarının, akademik unvanların ötesinde bu tür bir rütbede gözü ve özellikle gönlü olur. Buna ulaşabilmek için, bulunduğu topluma yararlı araştırmacıları da yetiştirmiş olması gereklidir. Bu aşamaya uzmanlık aşaması adı verilebilir. Uzmanlık devresinde bilim adamı açısından önemli olan adımları şöylece sıralayabiliriz:

- Zamanla elde ettiği bilgi ve çıkarımları eleştirerek artık pratiklik kazanacak hale gelir.
- Başka kişilerin eleştirilerine meydan vererek, kendi iç dünyasındaki bilgi sistemini olgunlaştırıp yine pratik beceri seviyesine getirir.
- İstendiğinde kısa, öz, sözel bilgi ve çıkarımlarla pratik çözümlerlere yardımcı olur.
- Başka uzmanlarla bir araya gelerek ve karşılıklı tartışmalarla farklılıklarını azaltmaya çalışır.
- Bilgi ve becerilerinin pratik olarak başkaları tarafından algılanmasını sağlamaya çalışır.
- Her zaman eleştiriye açık ve bilgilerini yenilemek yönünde karşılıklı mutabakata varmaya çabalar.
- Uzmanlık bilgilerinin de sınırlı kalmayacağını bilinci ile daha iyi çıkarım ve gelişmelere yön verecek çalışmalardan kaçınmaz.
- Çıracılık ve ustalık devirlerini yaşayanlara kendi özel hayatındaki deneyim ve tecrübeleri aktararak, kaynaklarına nasıl bilgi ulaşılacağına anlatımını cömertçe yapar.
- Zaman zaman ustalık ve hatta çıracılık seviyelerine inerek, oralardaki karşılıklı diyaloglardan yararlanır.
- Her zaman, uzmandan da uzman olabilecek kişilerin varlığından şüphe etmez ve böylece dinamiklik yolunda yenilikçilikle ilerler.
- Sorun çözme ve karar verme yönteminden haberdar olur ve çözümler üreterek, karar verme tekniklerini (nitel ve nicel) bilir.
- Araştırma becerilerini geliştirmek için az da olsa devamlı okur, analitik ve bağımsız düşünmeyi kazanarak kişisel düşünceleri genelleştirebilir.
- Kritik eleştiri ve düşünmeyi geliştirerek uygular; sorunlara birtakım senaryolar üreterek bunlar arasından en uygununu seçer.
- Beyin fırtınası, diyalektik süreci, Delphi metodu, karar ağacı vb yaklaşımlarla elde edilen kararları uygulamaya koyar.
- İncelenen olayı zamanla izleyerek, daha da iyileştirebilecek ayarlamaları, öncelikle sözel bilgilerle yapar.

## Öğrenci-Öğretim Üyesi İlişkileri

Aslında “bana bir kelime öğretmenin kölesi olurum” diye bir söylem (ilke) sıkça kullanılır ama bunun Türkiye’de uygulanmasını bulmak oldukça zordur. Yabancı öğretim üyeleri mantar bilgiler bile verse, bu ilke nerede ise tam anlamı ile uygulanır ama yerli olunca vefasızlıklara çokça rastlanır. Evet, “boynuz kulağı geçmeli” denir ama nedense kulak boynuzun filizlenmesine bile müsaade etmeyebilir veya yapay boynuzlar ortaya çıkararak kulağı hakir bile görebilir. Bizde bilim olgusu zihniyetlerimizde belirginleşmediği için, öğrenci-öğretim üyesi ilişkisinde hocalar, çekincelere veya politik görüşlere ya da dünya görüşlerine göre fıkso fasılları ile belirlenir; hocalar da aynı görüşler içinde öğrencinin yolunu açabilir veya darlaştırabilir. Bilim dünyasında bu tür görüşlere (ırklara, milliyetlere, dinlere, bölgecilğe, sosyal sınıflara vb) asla yer verilmemelidir. Her öğrenci ve öğretim üyesinin bu konularda tecrübesi vardır ve bunların birçoğu da acıdır. Yurt dışına gidince nedense ehilleşilir ama yurt içinde bilim alanlarında bile bilim dışı sürtüşmeler olur. Öğrenci-öğretim üyesi ilişkileri konusunda dikkat çeken noktaları şöyle sıralayabiliriz:

- Öğrencinin her şeyden önce hoca ile çalışmak istediğini belirtmesi gerekir.
- Hoca öğrenciyi daha önceki derslerden tanıyorsa, ona göre ilk talep karşısında onu kabul edemeyecekse açıkça söylemelidir. Burada kırıcı olmadan nezaket çerçeveleri içinde bir sebep bulabilmelidir.
- Kabul ettiği öğrencide arayacağı niteliklerin başında doğal olarak öncelikle dürüstlük, güvenilirlik ve çalışkanlık arzu edilir.
- Dışarıda bir işte çalışan ve aynı zamanda araştırmasını yapmak isteyen öğrenci herkes tarafından kabul edilmeyebilir.
- Kabul edilen öğrencinin arzu, istek ve oldukça bağımsız olabilecek çalışma ilkesine sahip olması beklenir.
- Öğrencinin verilen işleri zamanında ve en doğru biçimde yapmaya çalışması kendisi için iyi bir meziyet olur.
- Öğrenci belirli bir zaman sonra, hocadan oldukça bağımsız çalışmalar yapabilecek yetenek ve isteğe sahip olmalıdır.

Yazar, araştırma için yetiştirilecek gençlere, klasik eğitim sistemindeki içeriklere oldukça ters olan, aşağıdaki sıralamayı tavsiye etmektedir:

- Araştırması yapılacak olguya karar verildikten sonra, göz önünde tutulan olayın işleyiş mekanizmasının nedenleri ve nasılları üzerinde düşünülerek bazı ön bilgilere sahip olmak gerekir. Bunun için öncelikle sözel olan felsefi düşünce, eleştiri ve yorumlamalarla işe başlanmalıdır.
- İncelenen olay, şekillendirilmesi (geometrisi) elden geldiğince zihinde canlılığa meydan verecek biçimde yapılarak ortaya konmaya çalışılmalıdır. Böylece, ilk adımda hayal bi-

le olabilen düşüncelerin, görsel tarafı için içine katılmış olur.

- Önceki aşamalarda ortaya konulan sözel bilgilerin içinde, mantık kurallarına uyanlarının bilimselliği olacağından, onlar bir araya toplanmalıdır. Mantık kuralı, kısaca kıyaslama yapmak demektir. Kıyaslama da iki veya çok sayıdaki şeyler (nesnelere, değişkenler) arasında olabilir. İnsan aklı, ikili ilişkilerden hareketle çoklu ilişkileri çıkarabileceğinden, öncelikle ikili ilişkilere ağırlık verilmelidir. Bu tür kıyaslamalar, mesela, X artarsa (azalırsa) Y azalır (artar) şeklinde iki farklı durumdan birinin nesnel olarak seçilmesi ile mümkündür. Buradan mantık ilişkilerinin aslında “korelasyon katsayısı” görevini sözel olarak gördüğünü anlayabiliriz.
- Yukarıdaki üç aşamadan sonra, sorunun sözel olabilecek tüm araştırma bilgilerine elden geldiğince (araştırmacının yetenek, beceri ve bilimsellik derecesine göre) ulaşılmıştır.
- Matematik alanında olayın incelenmesi isteniyorsa, sözel bilgilerin matematik diline tercümesi yapılır. Matematiksel temeli mantık olduğuna ve mantık kuralları da sözel olarak çıkarıldığına göre, sözellerin simgelere tercümesi matematik şeklinde belirir. Böylece araştırma için gerekli matematik denklemlere varılır.
- Elde edilen denklemlerin, uygun bir yöntem bilim usulü ile çözümlenmesinin sağlanması gerekir. Bu durumda, araştırmacı, önceki araştırmacıların çalışmalarından bildiği yöntemler arasından, eldeki sorun için uygun olan bir tanesini seçerek, yapacağı uygulama sonunda çözüm elde eder. Bunun da ötesinde, kendisi önceki yöntemleri az da olsa değiştirerek veya yepyeni yöntemler önererek çözümlenmeye gidebilir.

## Toptan Eksiklikler

Yapılan YL ve DO tezlerinde taklitçilik, intihal, kopyacılık, kopyala-yapıştır, tercüme et, Türkçeleştir, sadece derle vb, mekanik akılcılığın olmadığı şekilde etiksizliklere de sıkça rastlanmaktadır. Bir şekilde ayarlanan jürilerden bunlar yine dünya görüşleri, yakınlıkları, ahab-çavuş ilişkileri vb bilim dışı ilişkilerle geçebilmektedir. Bilime etiksizliğinin girmesine meydan verebilecek başlıca etkenleri şöylece sıralayabiliriz:

- Özellikle yüksek eğitim örgünlüğünün uluslararası olmaması
- Akademik unvanların katı kurallara bağlanması ve bilimsel çalışmaları olmayan, hasbelkader unvan verilmiş kişilerin, gerçek bilimsel çalışmalarda bulunanların yollarını, resmi ideoloji veya kendi dünya görüşüne göre ayarlayabilmeleri
- Akademik çatı altında, askeriyedeki gibi emir-komuta zincirinin etkin olması
- Akademik atamalarda bilimsel etkinliklerin, sadece veya büyük ölçüde yabancı dil yayınlarına bağlanması
- Uluslararası ilkeler yerine, bazı kurumlarda keyfi ve yerel kuralların konulması ve kesinlikle bunlara uyulmasının istenmesi



- Bilim etiği ile ilgili konuların, yüksek lisans ve doktora seviyelerinde okutulmaması veya en azından tez yöneticisi olan kişilerin bu konulardan bahsetmemesi
  - Özellikle araştırmacıların, bilim felsefesi konularında nerede ise hiçbir şey bilmemeleri ve felsefe ile mantık konularının eğitim kurumlarından dışlanmış olması
  - Bilim tarihi ve kendi kültürümüzdeki bilimsel etkinliklerin neler olduğu ve batıların bunlardan nasıl yararlandıklarının ortaya konulmaması
  - Belki de yeterli ve güncel bilimsel çalışmaları olmayan kişilerin, doktora çalışmaları bile yaptırıyor olmaları (Bizim sistemimizde hep öğrenci kalitesinin iyileştirilmesi düşünülür ama esas olan eğiticilerin kalitesinin nasıl olduğuna bakılmaz.)
  - Müşteri konumunda olan öğrenci ile satıcı konumundaki öğretici veya araştırmacı arasında olması gereken özgür ticaretin, sadece unvanı daha fazla olanlarca hep kazançlı olarak algılanması
  - Yayın yapma zorunluluğu ve Türkçe eserlerin, akademik terfilerde esamesinin bile okunmaması
  - Bilimsel çalışmaların sadece yayınlanan makale sayısı veya üye olunan bazı ulusal ve uluslararası kuruluşlarla ölçülendirilmesi ve bilimde ülke için asıl olanın, bilim etikli insan yetiştirmek olmasının liste başında bulunmaması
  - Araştırma yapan ve yaptıranlar arasında karşılıklı güven olmaması ve bu nedenle değişik bilim dışı sebeplerin de etkisi ile kültürümüzde sıkça söylenen “vefasızlık” belirtilerinin olması
  - Uluslararası saygınlıkta, ülke içi dergilerin bulunmaması ve hakemlik yaparken bilim değil de, kişinin dünya görüşünün öncelikli olarak sıraya alınması
  - Bilimsel disipline uygun araştırmacı yetiştirilmemesi ve ülke içinde doktora ve araştırma yapanların daha düşük seviyede olduklarının algılanması
  - Yapılan çalışmanın sanki bir öncesinin bilimsel literatürde bulunmadığının var sayılması veya yeterli kaynak araştırması yapmadan, bilmeden böyle olduğunun sanılması
  - “Bilimsel araştırma yöntemleri” adı altında, araştırmacılara yüksek lisans ve doktora seviyelerinde, kısa da olsa bilim felsefesi, mantığı, değişik kültürlerden bilim tarihi ve özellikle yöntemleri hakkında sağlıklı bilgi verilmemesi
  - Derslerin katılımcı değil de ezberci bir şekilde verilmesi ve öğrenciye “not” ve “ezbercilik” yaptırılan ve öğreticinin de soru sorma özgürlüğünü kısıtlayıcı bir şekilde ders verilmesi
- Bilim ve etiksizlik ilişkisinde aşağıdaki sorular da akla gelebilir:
- Acaba bir ülkedeki bilim ve onunla ilgili kurumlardan, bilimsellik ilkelerini uygulayacak beceri, özgürlük ve eleştirel bilimselliğe açık olanlar var mıdır yoksa bu kurumlar politik veya ideolojik bazı kurallara göre mi işlemektedir?

- Acaba o ülke veya toplumdaki etiksizlik, kişilerden mi kaynaklanmaktadır yoksa otoritelerin dürtüsü ile balık baştan mı kokmaktadır?
- Acaba politika bilimi yönlendirmekte midir? Politikacılar bilimin aydınlatıcı yolunda, ülkeye faydalı olan değişik dünya görüşlerindeki, gerçekten de bilime gönül vermiş kişilerden mi yoksa kendi politikasına göre görüşler üretebilecek unvanlı akademisyenlerden mi yararlanmaktadır?
- Özellikle yüksek lisans ve doktora aşamalarında, önüne gelen herkes istediği dersi vermekte midir, yoksa bir kişinin bir dersi açabilmesi için o konuda uluslararası saygınlığı mı aranmaktadır?
- Bir toplumda, bilim adamları politikacıların düzenledikleri kurallara mı uymaktadırlar, yoksa bilim yolunu aydınlatacak ışıkları saçarak, politikacılara kendi bilimsel görüşlerini mi kabul ettirebilmektedirler?
- Bir toplumda “bilim” kelimesi, basın ve yayında çok mu, yoksa az mı geçmektedir? Eğer çokça tekrarlanıyorsa acaba içi boş, dışı altın kaplı bir kutu mudur?
- Araştırma ve bilimle uğraşanlar, kendilerini yenilemekte midirler, yoksa en yüksek akademik unvanı aldım, artık eleğimi duvara asarım zihniyeti mi hâkimdir?

Gerçek bilim adamlığında, alınan akademik unvanların üstüne yatılmaz. Belki de belirli bir süre bilimsel çalışma yapmayan veya yaptırmayan kişinin, kendi içinde kendi kendisini sorgulayarak bir etik yargısına varması gereklidir. “Bu topraklarda bilim adamı yetişmez” sözünde bile saklı olarak bilimsel etiksizlik vardır, çünkü bu bilimsel bir çıkarım veya yargı değil, bazı kişilerin taraflı genel görüşüdür. Bilim, ilkelerinin verildiği her toprakta yeşererek gelişir. Sorun toprakta değil, kişilerin ve özellikle bilimsel olması gerekli kişilerin, kendi görüş açılarının dar olmasındadır.

Bilimsel çalışmaların yapılmasında aşağıdaki noktaların göz önünde tutulması gereklidir:

- Bilimin esas üretkenliği, belirsiz olan şeylerden bir kısmını, belirli ve bilinen hale sokmakla olur.
- Bu nedenle de bilimin kaynağı asla belirlilik değil, bunun aksine belirsizliktir.
- Bilimin tamamen nesnel (objektif), akılcı (mantık), düzenli, zamandan bağımsız, mekanik olan olayları inceleme alanına aldığı var sayılmıştır.
- Belirli (determinist) yani düzenli olan her şey güzel, tercih edilir, erdemli ve incelemeye değer olarak algılanmıştır.
- Belirsizlik ve düzensizlik içeren konuların, bilim çevresine yaklaştırılması bile bilimsizlik olarak nitelendirilmiştir (olgasal, pozitivist düşünce).
- Daha sonra mantıksal olgusalığa (pozitivizme) gidilmiştir (sözel, belki de bulanıklığa yani belirsizliğe geçiş?).
- Düzensizlik ve belirsizlik gibi davranışları yapısında bulunan her şey çirkin, değersiz ve bilim dışı kabul edilmiştir.

## Geleceğe Yönelik Düşünceler

Bir araştırmacının bilimsel çalışmalarını başarı ile gerçekleştirebilmesi için, yazar klasik eğitim sisteminde bulunmayan aşağıdaki adımların da eğitim sırasında göz önünde tutulmasını tavsiye eder. Eğer YÖK müsaade etse ve benim de elimde üniversite açma fırsatım olsa, yüksek lisans ve doktora ders programlarının bel kemiğinde aşağıdaki sıranın yer almasını isterdim. Bu sıralama araştırmacılık, bilimsellik ve bilim adamlığı için bir esas teşkil eder:

- Felsefe ve özellikle de bilim felsefesi birinci sırada gelir. Her felsefeci bilim adamı değildir ama onların görüşleri bilim adamlarına ışık tutar niteliktedir. Felsefede formül, matematik sembolleri, karmaşık denklemler olmadığı ve sadece sözlükte bulunduğu için matematik seven veya sevmeyen herkesin ilgisini çeker.
- Felsefe sözlerinden bilim felsefesine doğru çıkarımların ortaya konulması için ders içeriklerine mantık önermeleri ve çıkarım kurallarının nasıl işlediği konusunda bilgiler konulmalıdır.
- Araştırmacıda bilim felsefesi ve mantık kurallarının işleyişi hakkında bilgiler olduğunda, incelenen olayın işleyiş mekanizmasının (bir tür fiziğinin) yine felsefe ve mantık ilkeleri ile çözümlenmesi için genel fizik dersinin konulmasında yarar vardır.
- Önceden de söylendiği üzere, bilimsel araştırmalarda incelenen olayın görselliğinin kullanılması çok önemlidir. Bunun için bilim tarihine bakılsa, önemli bilimsel çıkarımlarda hep, şekillerinin (geometrilere) basit bile olsa ortaya konulması ile daha ileri seviyelerde araştırma yapılabildiği görülür. Mesela, atomun çekirdek ve etrafında dolanan elektron yörüngelerinden meydana geldiğinin şekli, gerçek görüş olmamasına rağmen, atom altı çalışmalarında çok önemli rol oynamıştır. Eski Yunan düşünürlerinden Eflatun'un akademisi için "Geometri bilmeyen içeri giremez" sözü ile 14. yüzyılda yaşamış Müslüman düşünür İbni Haldun'un "Geometri bilen akıl pek yanılmaz" sözlerinin ne kadar geçerli ve araştırmalarda tutarlı olduğunu anlayabiliriz. Bu bakımdan benim kuracağım üniversitede matematikten çok öncelikli olarak şekil bilgisi (geometri) bulunmalıdır.
- Bütün bu söylenenlerden sonra artık sıra matematiğe gelmiştir. Yukarıdaki aşamalardan sonra, elde edilen özel bilgilerin simgesel mantık şekline dönüştürülmesi için matematiğe gerek vardır.
- Ders programında ayrıca, bilim tarihi ve teknolojisine de yer vermekte çok önemli yararlar bulunmaktadır. Böylece bilim ve teknolojinin gelişmesi, hangi medeniyetlere uğradığı, nasıl değişikliklere uğrayarak günümüze kadar geldiği, bazı bilim adamlarının hayat hikâyelerinde bilim dışın-

da nasıl dünya görüşlerine ve dini inançlara sahip oldukları anlaşılabilir, kişi kendine uygun özneliği ve nesneliği (yani bilimselliği) hakkında bazı ipuçları elde edebilir.

## Sonuçlar ve Tavsiyeler

Türkiye üniversitelerinde eğitim niteliğinin artırılması için sadece öğrenci kalitesinin değil, belki de bundan daha önemli olarak öğretim üyelerinin kalitelerinin gittikçe iyileştirilmesine dikkat edilmelidir. Yapılan yüksek lisans (YL) ve doktora (DO) çalışmalarının niteliğinin sadece öğrenciye değil, öğretim üyesine de bağlı olduğu unutulmamalıdır. Ülkemiz üniversitelerinde, öğrencilerin başarısızlık veya çalışmalarını zamanında yetiştirememeleri dolayısı ile işlerine son verilmesi görülürken, bu başarısızlık veya gecikmelere, öğretim üyelerinin hiçbir katkılarının olmadığı var sayılmaktadır.

Yapılan YL ve DO tezlerinde taklitçilik, intihal, kopyacılık, kopyala-yapıştır, tercüme et, Türkçeleştir, sadece derle vb, mekanik akılcılığın olmadığı şekilde etiksizliklere de sıkça rastlanılmaktadır. Bir şekilde ayarlanan jürilerden bunlar yine dünya görüşleri, yakınlıkları, ahab-çavuş ilişkileri vb bilim dışı ilişkilerle geçebilmektedir.

Ders programlarında bilim tarihi ve teknolojinin gelişimi, bilim felsefesi, mantık ilkeleri ve akılcı eleştirel düşünce ilkelere yer verilmediği sürece Türkiye üniversitelerinde yenilikçi buluş, araştırma ve gelişmelere yol açmak mümkün olmayabilecektir. Öğretim üyeleri arasında bir rekabetin, yarışmanın, bilim düşüncesinde ayrıcalığın ve maaşlandırmanın yolu açılmadıkça toptan kalite artımına gidilemeyeceği artık anlaşılmalıdır.

## Kaynaklar

- Demir, R. (1995). *Üniversitenin bugünü ve yarını*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Basımevi.
- İhsanoğlu, D. E. (1992). *Tanzimat öncesi ve Tanzimat dönemi Osmanlı bilim ve eğitim anlayışı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basım Evi (s. 335-395).
- Karaağaçlı, M. (2010). Yüksek öğretimin bilimsel düşünce kazandırma niteliğinin değerlendirilmesi. *Bilimde Modern Yöntemler Sempozyumu-BMYS 2010*, Diyarbakır, s. 105-121.
- Karasar, N. (1991). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1983). *Cumhuriyet döneminde eğitim*. MEB Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi. İstanbul: Devlet Kitapları.
- Şen, Z. (2011a). *Mühendislikte felsefe, mantık, bilim ve etik*. Bilim ve Felsefe Serisi - 1. İstanbul: Su Vakfı Yayınları.
- Şen, Z. (2011b). *Bilim ve bilimsel araştırma ilkeleri*. Bilim ve Felsefe Serisi - 2. İstanbul: Su Vakfı Yayınları.
- Şen, Z. (2011c). *Bilimsel araştırma yaptırma ilkeleri*. Bilim ve Felsefe Serisi - 3. İstanbul: Su Vakfı Yayınları.
- Şen, Z. (2011d). *Bilim ve Türkiye*. Bilim ve Felsefe Serisi - 4. İstanbul: Su Vakfı Yayınları.
- TÜSİAD, (1994). *Türkiye'de ve dünyada yükseköğretim, bilim ve teknoloji*. İstanbul: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği.
- Veziroğlu, N., (1990). Atatürk'ün öngördüğü çağdaş uygarlık düzenine nasıl ulaşılabilir? *2000'li Yıllarda Türkiye - Bilim ve Teknoloji Sempozyumu*, 54-67.