

Ortaöğretim Biyoloji Eğitiminde Karşılaşılan Fiziksel Sorunların Öğrenci Başarısına Etkisi

Zeynel Boynukara¹ Hasan Bakırcı¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı VAN

Özet: Biyoloji eğitiminde, eğitimin başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biri de fiziksel sorunlar olarak bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı ortaöğretim biyoloji eğitiminde karşılaşılan fiziksel sorunların öğrenci başarısına etkisini tespit edip çözüm önerileri sunmaktır. Araştırma 2005–2006 eğitim-öğretim bahar yarıyılı döneminde Van il merkezindeki liselerden toplam 200 öğrenci ile yürütülmüştür. Materyal olarak fiziksel sorunları içeren çoktan seçmeli bir test uygulanmıştır. Ortaöğretim biyoloji eğitiminde karşılaşılan fiziksel sorunlar üç ana başlık altında ele alınmıştır. Bunlar: Okulun fiziksel durumu, sınıfın fiziksel durumu ve ders araç-gereçleridir. Anket soruları bu faktörler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Elde edilen veriler frekans ve yüzde dağılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda öğrenci başarısını olumsuz yönde etkileyen faktörler: okulda ders ile ilgili laboratuvarın yetersiz olması, deneyde kullanılan araç-gereçlerin eksikliği ve sınıf mevcutlarının kalabalık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak biyoloji eğitiminin daha verimli hale getirmek için okulun ve sınıfın fiziksel mekânlarının öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkileyecek şekilde düzenlenmesi gerekir. Ayrıca bir sınıftaki öğrenci sayısını azaltmak için ek dersliklerin yapılması, laboratuvarlarda yeterli düzeyde deney yapabilmek için de gerekli araç-gerecin sağlanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Ortaöğretim, Biyoloji Eğitimi, Öğrenci Başarısı

The Effects of Physical Problems on The Success of The Students at Secondary Biology Education

Abstract: In Biology education, one of the most important factors that affect success of education is known as physical problems. The objective of this study is to establish the effects of physical problems on the success of the students at secondary Biology education and to propose possible solutions. The study has been carried out in the second term of 2003 – 2004 education year with 200 students from highschools in Van City centre. A multiple – choice test, focusing on physical problems, has been applied as material.

Problems that might be faced with in the process of biology education in secondary schools can be evaluated under three titles. These are; physical conditions of school, physical conditions of classroom and the classroom materials. The questions of the survey have been prepared by taking these factors into account. The results have been analysed by using "frequency" and "percentage" methods. The factors which negatively affect the success can be listed as follows; insufficiency of laboratories in schools, lack of materials used in experiments and crowded classrooms. As a result, physical conditions of the classrooms and the conditions of education environment should be reorganized in a way that will affect the success positively in order to make the education more efficient. Also extra classrooms should be built in order to reduce the population of current classrooms and necessary materials should be provided to be able to make adequate experiments.

Key words: Education, Secondary education, Biology education, Success of Students

Giriş

Ülkemizin gerçekleri göz önüne alındığında biyoloji eğitiminde fiziksel sorunlar gittikçe artmakta olduğunu anlamak zor değildir. Nüfusun hızla artması, eğitim çağındaki nüfusa her yıl yenilerin katlanarak katılması, buna karşılık eğitime ayrılan finansal kaynağın alım gücünün artmaması hatta azalışı fiziksel sorunları arttırmaktadır. Bu sorunların başında, yeterli okul sayısının olmayışı gelmektedir. Öğrenci sayısının artışı oranında okul sayısı artmadığında, var olan kalabalık sınıflar sorunu giderek büyümektedir. Diğer yandan biyoloji laboratuvarı veya fen laboratuvarı olarak kullanılması gereken bir mekânın olmadığı okullara, var olanlarındaki bu alanın sınıf yokluğu nedeniyle başka amaçlarda kullanıldığı okulları eklemektedir.

Yeterince donanıma sahip olmayan laboratuvar istenilen amacı gerçekleştirmediği gibi, mevcut donanımın kullanılmaması nedeniyle ve yenilenmemesi sonucu işlevini giderek yitirmesine neden olmaktadır. Buna ek olarak çağın gereklerine ek olacak şekilde eğitim programında değişiklikler yapılırken bu programın içinde düşünülmesi gereken eğitim araç ve gereçlerinin yeni programa uygun olacak şekilde yenilenmesi, değiştirilmesi

sağlanamadığı için eğitim araçlarının öğretim amaçlarına uygun olmayışı ortaya çıkmaktadır. Mekân olmayışı nedeniyle deney düzeneklerinin her gerektiğinde kurulup kaldırılması, bunun verdiği tahribat, bıkkınlık, yardımcı eleman eksikliği sorunu iyice büyütülmektedir (Demirci, 1995).

İnsanlar başlangıçtan günümüze kadar amaçlarına ulaşmakta birçok yöntem ve teknik kullanmış, eğitim tarihi boyunca da en iyi öğretim elde edebilmek için birçok yöntem ve teknik geliştirmişlerdir. İşte bu yöntemlerden biri de fen bilimleri eğitiminde çok fazla etkin olan laboratuvar çalışmalarıdır. Biyoloji laboratuvar çalışmalarının açık bir şekilde görülen iki amacı vardır. Bunlardan birincisi teorik olarak verilen laboratuvarlarda deneylerle desteklenerek kanıtlanması, ikincisi de öğrencilere bilimsel araştırma yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır.

Günümüzde biyolojik araştırmaların temelini laboratuvar çalışmaları oluşturur. Laboratuvar üzerinde araştırma yapılacak bitki ve hayvanların araştırılmaya başlamadan önce morfolojik ve anatomik yapılarının bilinmesi gerekir. Bu nedenle laboratuvar çalışma objesi olarak bitki ve hayvan materyalinin morfoloji, anatomi ve taksonomisinin bilinmesinde yarar vardır. Ancak bitki ve hayvanların morfoloji ve anatomileri sadece teorik derslerden veya kitap ve yazılı kaynaklardan öğrenilemez. Bunun için öğrencilerin

morfoloji ve anatomileri sadece teorik derslerden veya kitap ve yazılı kaynaklardan öğrenilemez. Bunun için öğrencilerin çalışacakları bitki ve hayvan materyallerinin bizzat inceleyip kesitlerini almaları şarttır. İşte bu nedenle fen bilimci örneğin, biyoloji öğretmeni eğitim programını düzenlerken öğrencilerin teorik bilgileri yanında laboratuvar çalışmalarına da önem verilmesinin gerektiğini savunur.

Zaten ileri bir teknolojiye sahip birçok ülkede modern öğretim metotları, her türlü öğretim alanında teorik bilgiler yanında laboratuvar çalışmalarına da yer verir. Doğadaki olayları inceleyen bilimleri görmeden ve incelemeyen öğrenilemeyeceği anlaşılmıştır. Buna başka bir ifadeyle "yaparak, yaşayarak öğrenme" denir.

Yaparak, yaşayarak öğrenmede en somut araç ve gereç olan gerçek eşya ve araçların veya onların örnek ya da modellerinin bilimsel yöntemin somut teknikleriyle bir araya getirilmesinden oluşan ve öğrencilerin kendi kendilerine yaparak öğrenmelerini sağlayan durum en fazla ilgi çekenidir. Araştırmalarda öğrenilenlerin %83'ü görme, %11 işitme, % 3,5'i koklama, % 1,5'i dokunma ve % 1,5'i de tatma duygularıyla olduğu belirlenmiştir. Bundan da öğrenilenlerin % 94'ünün görme ve işitme yoluyla olduğu anlaşılmaktadır. Bu da laboratuvar görerek ve inceleyerek yapılan bir öğretimde öğrenilen bilgilerin kalıcı olması ve daha iyi kavranması öğrencinin bizzat yaparak ve yaşayarak öğrenmesiyle mümkün olur.

Laboratuvar deney çalışmalarının biyoloji dersinin öğretimi açısından öğrencilere sağladığı birçok yarar vardır. Bunlar örneklerle açıklanacak olursa, bir öğrenci laboratuvarında kendi kan grubunu tahvil ederek öğreniyorsa bu öğrenci "kan grubu" kavramını hayatı boyunca unutmayacak ve bu kavram onda gerçek bir anlam taşıyacaktır. Öğrenciler yeşil bir yapraktan aldığı stomayı sünger ve parankimatik dokuyu incelediğinde fotosentezle ilgili anlatılan teorik bilgiyi daha iyi anlayacaklar ve bu bilgi daha kalıcı olabilecektir.

Eğitim genel anlamda bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istenilen yönde değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1986)

Bu tanımlamadan hareketle eğitimin; bireylerin davranışlarını toplumun istediği yönde geliştirmeyi ve değiştirmeyi amaçladığı söylenebilir. Eğitilmiş olan birey, toplumun ihtiyaçlarını karşılama, beklentisine cevap vermenin yanında mevcut imkânlardan da yararlanmak suretiyle sürekli bir öğrenme ve gelişme süreci içerisinde. Eğitim faaliyetlerinde amaç bireylere yeni davranışlar kazandırmaktır. Öğretim, eğitimin okulda planlı ve programlı olarak yürütülen kısmıdır (Fidan, 1986).

Öğrencilerin başarısızlıklarının önlenmesi başarıyı etkileyen faktörlerin açıkça bilinmesine bağlıdır. Başarıyı etkilemede önemli olan faktörler bilinirse, başarısızlığı yaratan bazı faktörler kontrol altına alınabilir. Başarıyı etkileyen faktörlerin bilinmesi öğrenmeye elverişli etkili bir çevre yaratmada hangi şartların ne yönde kontrol edilip ayarlanması gerektiği hakkında eğitimcilerle fikir verilebilir (Özgülven, 1974).

Okullarda laboratuvar olmayışı, varsa bile çoğu uygun donatılmadığı ve kullanılmadığı için biyoloji dersi teorisinin pratiğe dönüştürülmesinde büyük sıkıntılar içindedir (Erten, 1993).

Biyoloji dersi, biyolojik sorunlarla uğraşma sonucu öğrenciye düşünme ve yorumlama yapmayı kazandırmalı ve

gözlem ile yorumlamayı birbirinden ayırt ederek çeşitli görüşleri kritik edici bakışı sağlamalıdır. Biyoloji dersi öğrencinin doğaya ilgi ve şevkini uyandırmalı ve onun doğal bir yaşam sürdürmesini öğretmelidir.

Eğer biyolojik konuların içerik ve amaçları her zaman ana hedef olarak alınırsa, fen bilimlerinin kafa şişirme gibi önemli tehlikelerden biri olarak ortaya çıkması mümkündür. Buna neden olmamak için doğaya ve doğal varlıklara bizzat doğada gerekli ilginin doğması sağlanmalıdır. Öğrenci böylece doğada, doğayı keşfedecek ve onun güzelliğini bizzat içinde yaşamayı öğrenecektir. Böylece öğrenci şahsi sorumluluğu yanında doğaya karşıda sorumluluğu olduğunu fark edecektir. Biyoloji dersi ile bu davranış şeklini gerçekleştireci bir şekillendirme verilmelidir. Biyoloji dersinin genel amaçları ile ilgili değinilen bu hususlar mesleki konuların eğitiminin görevleri ile yakından bağlı olduğunu bize göstermektedir. Biyoloji dersi öğrenciye sağlığının karşı karşıya bulunduğu tehlikeleri ve biyolojik koşulları anlaşılır kılmalıdır. Öğrenci biyolojik kuralların her zaman insana uygulanamayacağını da öğrenmelidir. Öğrencilere canlılara karşı saygılı olma davranışı da biyoloji dersi tarafından kazandırılmalıdır. Öğrenci doğadaki objeyi bizzat incelemiş olmalıdır. Yoksa kafasında tasarladığı ile gerçek arasında bazı farkların olduğunu göremez. Bu ise onu yanılgıya götürür (Ertürk, 1986).

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma; 2005-2006 eğitim-öğretim bahar yarıyılı döneminde Van il merkezindeki liselerden toplam 200 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırma için Van Merkezde bulunan ve pilot okul olarak seçilen Atatürk Lisesi, Endüstri Meslek Lisesi ve Mehmet Akif Ersoy Lisesi öğrencileri üzerinde anket çalışması yapıldı. Yapılan araştırmanın amacına yönelik birbirini destekleyici-tamamlayıcı 'çoktan seçmeli' ve 'evet-hayır' türündeki sorulara yer verilmiştir. Soruların seçenekleri SAS istatistik programı (SAS,1998) ile hesaplamaları (yüzdeler değeri) ortaya çıkarılmıştır. Anket sonuçları analize tabi tutularak sorunların önem derecesi ve bağlı olduğu şartlar tespit edilerek anket sonuçları ve bilimsel araştırmalar birlikte değerlendirilerek tespit edilen sorunlara çözümler önerildi.

Araştırmada materyal olarak ortaöğretim kurumlarında okutulmakta olan biyoloji ders kitapları (Lise 1, 2, 3), eğitim teknolojisi, özel eğitim teknolojileri ve materyal geliştirme, ölçme ve değerlendirme, bilimsel araştırma yöntemleri, fen bilgisi öğretimi, eğitim iletişimi, rapor hazırlama vb. kitaplardan yararlanılmıştır.

Çalışma Amacı: Ortaöğretimde okutulan biyoloji dersinde karşılaşılan fiziksel sorunları tespit edip, bu sorunların giderilmesi için yapılması gerekenlerin neler olması gerektiğini açıklığa kavuşturmak.

Bulgular ve Tartışma

Atatürk Lisesi, Mehmet Akif Ersoy Lisesi ve Endüstri Meslek Liselerinde 200 öğrenci üzerinde yapılan anket çalışması sonucunda okulun fiziksel koşullarının öğrencinin başarısını etkileme durumu Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1 Okulun fiziksel koşullarına ilişkin faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu

Faktör	Çok Etkiliyor	Etkiliyor	Kararsız	Etkileniyor	Hiç Etkileniyor
Okulun eve uzak olması	12,25	17,63	4,42	42,18	23,52
Okulun kaloriferlerinin yeterli yanmaması	15,03	29,08	12	28,37	14,53
Okul temizliği yetersiz	13,87	28,32	17,91	24,24	15,66
Okulda eğlence yeri yetersiz	26,12	36,3	11,29	16,12	10,17
Ulaşım araçları yetersiz	14,08	36,72	9,82	22,25	17,13
Ders laboratuvarı olmaması	44,02	42,04	8,82	3,18	1,44
Okul çevresi gürültülü	20,27	34,11	14,9	19,18	11,74
Okul binasının sağlığa uygunsuzluğu	13,9	25,8	20,32	25,8	14,14
Kütüphane yetersiz	22,51	33,37	13,18	12,81	18,13

Çizelge 4.1'deki bilgiler incelendiğinde okulun fiziksel koşul ve imkânlarına ilişkin faktörlerin birinci derecede etkileyen faktörün "okulda ders laboratuvarının yetersiz olması" şeklinde ifade edilen faktör olduğu görülmektedir. Bu alanda öğrencilerin başarılarını en az etkileyen faktörün de okulun eve uzak olması olduğu görüldü.

Van Merkez ilçede bulunan üç pilot lisede yapılan anket sonuçları neticesinde sınıfın fiziksel koşullarına ilişkin faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.2 Sınıfın Fiziksel Koşullarına İlişkin Öğrenci Başarısını Etkileme Durumu

Faktörler Etkileniyor	Çok Etkiliyor	Etkiliyor	Kararsız	Etkileniyor	Hiç
Sınıfın kalabalık olması	26,3	24,5	9,82	17,92	21,46
Sınıftaki sıraların sıkışık olması	20,4	28,63	11,08	18,46	20,98
Sınıfın havadar olmaması	14,91	30,7	14,06	28,25	12,08
Sınıfın küçük ve dar olması	13,41	29,4	13,18	28,84	15,08
Tebeşir tozunun rahatsız etmesi	19,82	29,4	13,18	28,84	16,38
Yazı tahtası yetersiz	8,12	19,88	13,5	38,12	20,38
Sıraların üzeri bozuk	17,91	30,95	14,2	24,48	12,4

Bu çizelgeden çıkan sonuçlara göre sınıf mevcudunun az olmasının başarıyı anlamlı şekilde yükselten önemli bir faktör olduğudur. Ancak genel liseler ve meslek liselerinde sınıfların kalabalık olmasından dolayı özel liselerde okuyan öğrencilerden daha fazla etkilendikleri ortaya çıkmıştır.

Ders araç - gereçleri ile ilgili faktörler konusunda öğrencilerin verdiği cevaplardan elde edilen veriler Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3 Ders araç – gereçleri ve eğitsel sorunlar konusundaki faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu

Faktörler Etkilemiyor	Cok Etkiliyör	Etkiliyör	Kararsız	Etkilemiyor	Hiç
Deney araç-gereçlerinin olmaması	38.76	33,06	5,08	13,6	9,5
Sınıfta pano yok	12,6	14.99	16,9	30,71	24,8
Bilgisayarı kullanılmaması	40,1	27.71	16.1	11.16	4.93
Yeterli miktarda kitap temini	30.4	33.56	12.12	15.83	8.09
Sınıfta televizyonun bulunmaması	21.89	25.04	16.17	18.41	18.49
Laboratuvar araçlarının bozuk olması	31.2	30.83	12.41	15.7	9.86

Sınıflarda öğretimin kolaylaşabilmesi için ders araç – gereçlerinin kullanılması gerekir. Çizelge 4.3'ten çıkan sonuçlara göre öğrencilerin başarısını etkileyen en önemli faktörün fen derslerinde deney yapacak araçların yetersiz olması görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Çizelge 4.1'in değerlendirilmesi; ortaöğretim okullarımızın fiziksel koşullarına ilişkin araştırma yapan Güven (1995), okullardaki en büyük fiziki problemin ders laboratuvarlarının olmaması olarak tespit ediyor. Yapılan çalışmada da öğrencilerin anket sonuçlarına verdiği cevaplardan okuldaki en büyük fiziki problemin ders laboratuvarlarının olmaması neticesi çıkıyor. Bizim yaptığımız çalışmada da Güven (1995)'in yapmış olduğu çalışmayla aynı sonuçlar elde edilmiştir.

Çizelge 4.2'in değerlendirilmesi; sınıfın fiziksel koşullarına yönelik araştırma yapan Güven (1995) sınıfta biyoloji dersinin öğrenilmesini engelleyen en büyük fiziki problemin sınıfların kalabalık olması sonucuna ulaşıyor. Aynı biçimde Atatürk Lisesi, Endüstri Meslek Liselerinde yapılan anket çalışması neticesinde okullarda sınıfların aşırı kalabalık olduğu görülmektedir. Öğrenci sayısının az olması başarıyı anlamlı şekilde yükselten bir faktördür.

Çizelge 4.3'ün Değerlendirmesi; ders araç – gereçleri ve eğitsel sorunlar konusunda araştırma yapan Özoğlu (1974), okullarda ders araç – gereçleri olmaması ve bilgisayar kullanımının az olmasının biyoloji eğitimini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışmada da ders araç – gereçlerinin yeterlilik durumu ve eğitsel sorunlar hakkında öğrencilerin vermiş olduğu cevaplardan öğrencilerin deney araç – gereçlerinin olmaması ve bilgisayar kullanımının yetersiz olmasının biyoloji eğitimini olumsuz etkilediğini belirlemiştir.

Çıkan sonuçlar neticesinde biyoloji eğitiminin daha verimli hale getirilebilmesi için, aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

Okulun fiziksel koşul ve imkânlarının, öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkileyecek bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Bu çerçevede okuldaki ders laboratuvarları, kütüphane, eğlence ve dinlenme yeterli, öğrencilerin ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilecek duruma getirilmelidir. Ayrıca bundan sonra yapılacak okul binalarının gürültüden uzak olacak biçimde konumlandırılmasında yarar vardır.

Sınıfın fiziksel koşul ve donanımı, öğretimi kolaylaştırıcı bir şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca okulların kalabalık sınıflardan kurtarılması için, dersane ihtiyacının karşılanmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.

Sınıfta öğretimi kolaylaştırıcı, laboratuvarlarda deneylerin yapılmasını sağlayıcı yeterli araç – gereçler temin edilmelidir.

Okulların fiziksel olanakları nitelik ve nicelik olarak sağlıklı ve verimli bir eğitimi gerçekleştirecek bir düzeye getirilmelidir. Bir yandan okul sayısı, sınıf sayısı artırılarak sınıflardaki öğrenci sayısı azaltılırken, diğer yandan araç ve gereçler yönünden eğitimin amacına uygun donanım gerçekleştirilmelidir. Okullardaki öğrenci sayısı (özellikle liseler için) dikkate alındığında bunun gerçekleştirilmesinin çok büyük bir ekonomik yük getireceği bellidir. Ancak, bu yükü hafifletmek ve yapılan yatırımdan en verimli biçimde yararlanmak bakımından uygulamalı eğitimin (laboratuvar, atölye gibi) her okul yerine büyük kentlerde çevresindeki okulların yararlanabileceği semtlerde, küçük kentlerde bir merkezde yaptırılma yoluna gidebilir. Böylece iyi donanımlı laboratuvarlar her okulda haftanın belli günleri ve saatleri dışında kullanılmadan kalma durumu gibi kapasite atılığı ortadan kalkarak her gün her saat yararlanılabilir duruma gelebilir. Düzeneklerin kurulup sökülme gibi hem zaman alıcı hem de kırılmaya ve yıpranmaya neden olucu durumlar ortadan kalkar. Uygulama becerisi iyi öğretmenlerin burada görev yapması eğitimin niteliğini artırır. Sayılarının az ama işinin çok olması nedeniyle yardımcı teknik elaman çalıştırmak ekonomik bir hale gelir.

Biyoloji dersinin anılan amaçlara ulaşması, teorik ve deneysel olarak paralel yürütülmesi ile mümkündür. Bunun için yapı ve işlevsel modellerden yararlanılmalıdır. Özellikle bitki ve hayvan modelleri, organ ve iskelet modelleri derse ilgiyi artırır ve konunun uzun süre unutulmamasını sağlar.

Bununla birlikte çeşitli deneyler örneğin duyu organlarının işlevi (görme ve duyma testleri vs.) sindirim (protein, nişastası ve yıkımı), solunum (karbondioksitin tespiti vs.) gibi ve bunlara benzer deneyler dersleri çekici yapacaktır.

Kaynaklar

- Alkan, C., 1979, "Eğitim Ortamları", Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayını, (85).
- Demirci, B., 1995, Liselerde Kimya Eğitiminin Sorunları, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (29): 51 – 57.
- Ertürk, S., 1986, "Eğitimde Program Geliştirme", Ankara Hacettepe Üniversitesi, Yelken-tepe Yayını, (4): 5 – 10.
- Erten, S., 1993, Biyoloji Laboratuvarlarının Önemi ve Laboratuvarında Karşılaşılan Problemler, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (9): 315 – 330.
- Fidan, N., 1986, "Okulda Öğrenme ve Öğretme" Ankara Hacettepe Üniversitesi Kadioğlu Matbaası.
- Güven, S., 1995, Lise Öğrencilerinin Başarılarını Etkileyen Okul İçi Faktörler, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 66 – 75.
- Özgüven, E., 1974, Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarılarını Etkileyen Zihinsel Olmayan Faktörler, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 32, Ankara, 805.
- Özoğlu, S. Ç., 1974, Liselerde Sosyal Bilgiler Öğretimi, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (36): 22.
- Taymaz, H., 1987, Okul Yönetimi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, (38).