

**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**  
**ANABİLİM DALI**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**  
**BİLİM DALI**

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK**  
**ALAN BİLGİLERİ İLE ÖĞRENME STRATEJİLERİ**  
**ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**NIYAZI GÜNDOĞMUŞ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman**  
**YRD. DOÇ. DR. ŞEMSEDDİN GÜNDÜZ**

**KONYA-2013**



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU**

Öğrencinin	Adı Soyadı : Niyazi GÜNDOĞMUŞ
	Numarası : 115203001003
	Anabilim / Bilim Dalı : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ABD/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
	Programı : Yüksek lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/>
Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ	
Tezin Adı : Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan “Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma 14.01.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler	İmza
Yrd. Doç. Dr.	Şemseddin GÜNDÜZ (Danışman)	
Yrd. Doç. Dr.	Atilla YILDIRIM	
Doç. Dr.	İsmail ŞAHİN	



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

**BİLİMSEL ETİK SAYFASI**

Öğrencinin	Adı Soyadı : Niyazi GÜNDOĞMUŞ
	Numarası : 115203001003
	Anabilim / Bilim Dalı : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ABD/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
	Program türü : Yüksek lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/>
	Tezin Adı : Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Niyazi GÜNDOĞMUŞ  
N. Gündoğmuş

## TEŞEKKÜR

Çalışmanın ortaya çıkmasından bitimine kadar desteğini esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerini paylaşan, kendisinden çok şey öğrendiğim değerli danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ'e,

Çalışmamdaki değerlendirmeleri ve yapıcı eleştirileriyle bana fikir veren, yardımlarını esirgemeyen, anabilim dalı başkanım Sayın Doç. Dr. İsmail ŞAHİN'e,

Tez jürisi olarak değerlendirmeleri için Yrd. Doç. Dr. Atila YILDIRIM'a,

Dostluğuyla her zaman yanımda olan Arş. Gör. İsmail ÇELİK'e,

Çalışmamdaki yardımlarından dolayı Arş. Gör. Eyüp YURT'a,

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi 2012 dönem mezunu öğrencilerine, veri toplamamda yardımları olan değerli Öğretim Üyelerine,

Tezin yazımı sürecinde yardımlarda bulunan Meryem ÇAKIR'a,

Beni bugünlere getiren, maddi ve manevi destekleri olan annem Yurdagül GÜNDOĞMUŞ, babam Ali GÜNDOĞMUŞ ayrıca abim Enes GÜNDOĞMUŞ ve kardeşim Şeyma GÜNDOĞMUŞ'a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

**NIYAZI GÜNDOĞMUŞ**



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ



Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	Niyazi GÜNDOĞMUŞ	Numarası 115203001003
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	
	Danışmanı	Yrd. Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ	
Tezin Adı		Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin (TPAB) ölçülmesi, aynı adayların öğrenme stratejilerinin belirlenmesi ve bu değişkenler arasında ilişkinin olup olmadığının incelenmesidir.

Çalışma, 2011-2012 bahar yarıyılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesinin 11 anabilim dalında öğrenim gören 493 son sınıf öğretmen adayları üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmanın verileri 3 grup halindedir. Bunlar; öğrencilerin teknolojik pedagojik alan bilgisi puanları, öğrenme strateji puanları ve demografik özellikleridir. Veriler Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği ve Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Ölçeklerden elde edilen veriler ve katılımcılara ait bilgiler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 19.0 paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizinde bağımsız t-testi, tek yönlü varyans, korelasyon ve regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerinden en çok ayrıntılandırma, örgütlenme ve bilişüstü öğrenme stratejilerini kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının teknoloji bilgisi, teknolojik pedagoji bilgisi ve pedagojik alan bilgisi düzeyinin “iyi” derecede olduğu bulunmuştur. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerinin üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne ve cinsiyetlerine göre farklılaştığı görülmüştür. Erkek öğretmen adaylarının teknoloji bilgisi, pedagoji bilgisi, teknoloji pedagoji bilgisi ve teknolojik alan bilgisi

düzeylerinin kızlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmada TPAB ile öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve örgütlenme ve eleştirel düşünme stratejilerinin TPAB'yi yordadığı anlaşılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular eğitim açısından değerlendirilmiş ve araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi, Öğrenme Stratejileri, Öğretmen Adayları



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ



Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	Niyazi GÜNDOĞMUŞ	Numarası 115203001003
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	
	Danışmanı	Yrd. Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ	
Tezin Adı		Analysis Of Relationship Between Technological Pedagogical and Content Knowledge And Learning Strategies Of Teacher Candidates.	

### SUMMARY

The purpose of this research is to evaluate teachers candidates' technological pedagogical content knowledge (TPACK); to determine their learning strategies of the same candidates; and to examine whether there is a relationship between these two variables. The study was carried out in 2011-2012, in Konya, at Necmettin Erbakan University Ahmet Kelesoglu Faculty of Education, with 493 senior years teacher candidates in who are studying in different departments.

The data were categorized into three groups which are listed as follows: technological and pedagogical content knowledge scores, learning strategies scores; and demographic characteristics. The data were obtained based on Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) scale and Motivated Strategies for Learning Questionnaire. The data obtained from these scales and participants' information were analyzed using SPSS 19.0 program package. Independent sample t-test, one-way ANOVA, correlation and regression methods were used. According to the results obtained in the study, teacher candidates mostly applied to elaboration and organization based and metacognitive learning strategies. Teacher candidates' technological content , technological pedagogical content, and pedagogical content knowledge were found to be "good." Teacher candidates' learning strategies is subject to the field of study and gender. The results indicated that male teacher candidates' technological, pedagogical, technological content, pedagogical content, technological pedagogical content knowledge are higher than female teachers. In addition, the study found that there is a significant relationship between TPACK and

learning strategies and organization and critical thinking strategies functioned in predicting TPACK. As the final consensus statement, the findings of the study looked potentially promising and recommendations were made for researchers.

**Keywords:** Technological pedagogical content knowledge (TPACK), learning strategies, teacher candidates.



## İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU _____	ii
BİLİMSEL ETİK SAYFASI _____	iii
TEŞEKKÜR _____	iv
ÖZET _____	v
SUMMARY _____	vii
İÇİNDEKİLER _____	ix
TABLOLAR LİSTESİ _____	xi
1. GİRİŞ _____	1
1.1. Araştırmanın Önemi _____	3
1.2. Araştırmanın Amacı _____	4
1.2.1. Alt Amaçlar _____	4
1.3. Varsayımlar ve Sınırlılıklar _____	5
1.3.1. Varsayımlar _____	5
1.3.2. Sınırlılıklar _____	5
1.4. Tanımlar ve Kısaltmalar _____	5
1.4.1. Tanımlar _____	5
1.4.2. Kısaltmalar _____	6
2. KURAMSAL ÇERÇEVE _____	7
2.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi _____	7
2.1.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeli _____	7
2.1.2. Teknoloji Bilgisi _____	8
2.1.3. Pedagojik Bilgi _____	8
2.1.4. Alan Bilgisi _____	9
2.1.5. Pedagojik Alan Bilgisi _____	9
2.1.6. Teknolojik Alan Bilgisi _____	10
2.1.7. Teknolojik Pedagoji Bilgisi _____	10
2.1.8. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İlgili Araştırmalar _____	10
2.2. Öğrenme Stratejileri _____	13
2.2.1. Öğrenme Stratejileri Sınıflama _____	13
2.2.2. Öğrenme Stratejileri Kullanımı _____	14
2.2.2.1. Anlamlandırma Stratejileri _____	14
2.2.2.2. Bilişi Yönetme Stratejisi _____	16

2.2.2.3. Dikkat Stratejisi	16
2.2.2.5. Yineleme Stratejileri	16
2.2.2.6. Duyuşsal Stratejiler	17
2.2.2.7. Zihne Yerleştirme Stratejisi	17
2.2.2.8. Bilişüstü Öğrenme Stratejisi	17
2.2.2.9. Kaynakları Yönetme Stratejisi	18
2.2.3. Öğrenme Stratejileri Yapılmış Araştırmalar	19
3.YÖNTEM	21
3.1.Araştırmanın Yöntemi	21
3.2.Katılımcılar	21
3.3.Verİ Toplama Araçları	22
3.3.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği	22
3.3.2.Öğrenme Stratejileri Ölçeği	23
3.4. Verilerin Analizi	23
4. BULGULAR	26
4.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	26
4.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	27
4.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular	28
4.4. Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular	31
4.5. Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	31
4.6. Altıncı Alt Amaca İlişkin Bulgular	33
4.7. Yedinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	35
4.8. Sekizinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	36
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	41
6.1. Sonuçlar	41
6.2. Öneriler	42
KAYNAKÇA	43
EKLER	49

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı .....	21
Tablo 2. Katılımcıların Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Dağılımı .....	21
Tablo 3. Öğrenme Stratejileri Değerlendirme Puan Grupları.....	24
Tablo 4. TPAB Ortalamalarını Değerlendirme Puan Grupları.....	25
Tablo 5. Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stratejilerini Kullanım Düzeyi .....	26
Tablo 6. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrenme Stratejileri Karşılaştırılması.....	27
Tablo 7. Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejilerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	29
Tablo 8. Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanımlarını Karşılaştıran Scheffe Testi sonuçları.....	30
Tablo 9. Öğretmen Adaylarının TPAB Kullanım Düzeyi .....	31
Tablo 10. Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Bileşenlerinin Karşılaştırılması.....	32
Tablo 11. Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Kullandıkları TPAB Düzeyleri Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları	34
Tablo 12. Öğretmen Adaylarının TPAB Düzeylerini Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Karşılaştıran Scheffe Testi Sonuçları .....	35
Tablo 13. TPAB ve Öğrenme Stratejileri Arasındaki Korelasyon değerleri .....	35
Tablo 14. Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stratejilerine Göre TPAB Puanlarının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları.....	36

## 1. GİRİŞ

Öğretmenin yetiştirilmesinde dikkat edilen özellikler ihtiyaca ve zamana göre değişiklik göstermiştir. Eğitim kurumlarının tarihsel gelişimine bakıldığında genelden özele, bireyden çoğula doğru geliştirilmiş ilk, orta ve yükseköğrenim düzeyleri ayrılmış ve öğretmen yetiştiren kurumlar ortaya çıkmıştır. Öğretmenin sahip olması gereken özelliklerden öncelikle öğretmenin alan bilgisine önem verilmiştir. Daha sonra öğretmenlik yapmanın, eğitim faaliyetinde bulunmanın farklı becerileri ve ilimleri gerektirdiği ortaya çıkmıştır ki bunlardan bazıları insan gelişimi, eğitim psikolojisi, sınıf yönetimi, ölçme değerlendirme gibi bilgilerdir.

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan öğretmenlik mesleği yeterlik alanlarına bakıldığında “Kişisel ve Mesleki Değerler” alanının 3. alt boyutundaki performans göstergesi “Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yasal sorumlulukları bilir ve bunları öğrencilere kazandırır.” şeklinde iken 5. alt boyutundaki performans göstergesi “Teknoloji okuryazarıdır. (teknoloji ile ilgili kavram ve uygulamaların bilgi ve becerisine sahiptir)” şeklindedir. Ayrıca 6. alt boyutun performans göstergesinde “bilgi ve iletişim teknolojilerinden (online dergi, paket yazılımlar, e-posta vb.) bilgiyi paylaşma aracılığıyla yararlanır.” denilmiştir. “Öğrenciyi tanıma” yeterlik alanına bakıldığında “ilgi ve ihtiyaçları dikkate alma” alt yeterlik alanının performans göstergelerinden biri “bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak, farklı deneyimlere, özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere uygun öğrenme ortamı hazırlar” olduğu görülür. “Öğrenme ve öğretme” süreci yeterlik alanında ise yine “ders planında bilgi ve iletişim teknolojilerinin nasıl kullanılacağına yer verir” ifadesi yer alır. “Materyal hazırlama” alt yeterlik alanına bakıldığında yine teknolojik ortamlardaki (veri tabanı, çevrimiçi kaynaklar) öğrenme-öğretme ile ilgili kaynaklara ulaşır, bunları doğruluk ve uygunluk açısından değerlendirir”, “öğrenme ortamlarını düzenler” alt boyutunda “teknoloji kaynaklarının kullanımına model olur ve bunları öğretir” performans göstergeleri olarak yer verilmiştir. “Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme” alt boyutunda “bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak verileri analiz eder”, “sonuçları tablo grafik türü görsel biçimlere dönüştürür”, “bilgi ve iletişim

teknolojilerini de kullanarak değerlendirme sonuçlarını veliler okul yönetimi ve diğer eğitimcilerle paylaşır” performansları eklenmiştir (MEB, 2012). Bu performanslara bakıldığında nitelikli öğretmen, teknolojiyi dersi planlarken ve hazırlarken kullandığı gibi aynı zamanda materyal geliştirmek için de kullanabilmelidir. Eğitim süreçlerine teknoloji bilgisini entegre edebilmelidir.

Eğitim teknolojileri tarihine bakıldığında eğitimciler pedagojiden ve alan dersinden bağımsız şekilde teknoloji dersinde öğretilen teknoloji bilgisi üzerinde durmuşlar. Teknolojinin öğrencinin nasıl öğrendiğini bilmeden eğitime hizmet edemeyeceği daha sonra anlaşılmıştır. Böylece eğitimciler teknoloji entegrasyonuna odaklanmıştır (Graham vd., 2009).

Eğitimde teknoloji entegrasyonu sürekli gelişim içinde olmayı gerektiren farklı nicel ve nitel özellikleri içinde bulunduran çok boyutlu bir süreçtir. Bunun etkili ve verimli yapılabilmesi için amaç, araç, donanım ve personelin birbirine uyumlu ve destekleyici olması gerekmektedir. Amaçtan bahsedecek olursak teknolojiyi derse basitçe eklemek gibi bir amaç kesinlikle olmamalıdır. Araç, donanım ve gerekli fiziki şartların sağlanması konusu ise geçmiş yılların problemi olarak karşımıza çıkmıştı. Fakat giderek yaygınlaşan ve kolay elde edilebilir hale gelmiş olan bilgisayar, cep telefonu ve akıllı telefon gibi teknolojiler ve internet bağlantıları sayesinde artık teknoloji kullanımı bir amaç değil sadece bir tüketim kalemlerinden biri halini almıştır. Kurumsal olarak bu konuda profesyonel destek olması tartışılmaz bir gerekliliktir fakat incelenmesi gerekli olan grup ise öğretmenlerdir çünkü geleceğin yöneticileri de onların eğitiminden geçecektir. Teknoloji entegrasyonunun başarıya ulaştığının göstergelerinin ve amaçlarından biri de teknoloji okuryazarı bireylerin oranının artmış olmasıdır. Bu bireyleri yetiştirecek olan nitelikli öğretmenlerin özellikleri belli iken bunların yetişmesinde hangi yol yöntem ve stratejiler kullanılmalıdır araştırılmalıdır.

Eğitimde teknoloji entegrasyonu hakkındaki problemler, eğitimcileri bu konuda araştırmaya teşvik etmiş ve teknoloji entegrasyonu modellerini ortaya çıkarmıştır. Bunlardan bazıları: Toledo (2005) tarafından geliştirilen “Beş aşamalı bilgisayar teknolojileri entegrasyonu modeli”, Wang ve Woo (2007) tarafından

geliştirilen “Sistemik planlama modeli”, Vanderlinde ve Braak (2010) tarafından geliştirilen “E-kapasite modeli”dir. Eğitimde teknoloji entegrasyonu modellerinden biri de Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi-TPAB (Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK) modelidir (Mishra & Koehler, 2009).

Güncel çalışmalar göstermiştir ki teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi arasındaki korelasyon önemli düzeydedir (Koehler vd., 2007). Araştırmalar bu üç bilgi türü arasındaki ilişkiyi desteklemektedir. Aslında öğretmen adayları uygun öğretim teknolojileri ve pedagojinin kendi alanlarında bütünleşmesini görseler teknoloji ve pedagojiyi kullanmaktan hoşlanacak ve bu onların öğrenimlerine öğretmen olmadık destek olacaktır. Bu çizgide daha çok araştırma yapılacağı açıktır. Ayrıca TPAB araştırmaları farklı araştırma desenleri ile birlikte yürütülebilir. Gelecek araştırmalarda öğretmen adaylarına etkisini analiz etmede farklı değişkenler dahil edilebilir (Şahin, 2011).

Teknoloji eğitim entegrasyonu yapılmasında şüphesiz en önemli aktör öğretmenlerdir. Ayrıca öğretmenlerin teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmeleri için kendilerinin “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” seviyelerinin yüksek olması gerekmektedir. Öğretmenlerin “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” seviyelerinin belirlenmesi, yükseltilmesi ve bu seviyelerin yükseltilmesi yönünde karşılaşılabilecek engellerin tespit edilmesi gerekmektedir.

### **1.1. Araştırmanın Önemi**

Türk Eğitim Derneği (TED, 2009), öğretmen yeterlikleri özet raporunda öğretmen yeterliklerin tanımlanmasında 1960’ların davranışçı anlayışından, alan bilgisi ile pedagojinin ve teknolojinin bütünleştirildiği “teknolojik pedagojik alan bilgisi” anlayışına doğru bir dönüşüm yaşandığını, öğretmen yetiştirme programlarında alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür bilgisini ayırtmak yerine alan bilgisi, pedagojik bilgiler ve öğretim teknolojilerinin bütünleştirilmesini önermektedir.

Nitelikli öğretmenin özelliklerinden biri de teknoloji pedagoji ve alan bilgisini birbiriyle ilişkili amaca uygun kullanabilmesidir. Bu çalışma, farklı öğrenme

stratejilerine sahip olan öğretmen adaylarının, öğrenme stratejilerinin belirlenmesi ile teknolojik pedagojik alan bilgilerinin ölçülmesi ve sonuçlara göre öğretmen yetiştirme programlarında önerilerde bulunması açısından önemlidir. Aynı zamanda hangi öğrenme stratejilerinin hangi TPAB alanıyla ilişkili olduğunun bilinmesiyle eğitim-öğretim süreci ve ortamı yapılandırılabilir. Ayrıca her öğretmenin sahip olması gereken teknoloji, alan ve pedagoji bilgisindeki eksikliklerin veya faydaların hangi öğrenme stratejilerinden kaynaklandığının bilinmesi ve buna göre hareket edilmesi bakımından önemlidir.

## **1.2.Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının TPAB ile öğrenme stratejileri arasında bir ilişki olup olmadığı ve TPAB düzeylerini öğrenme stratejilerinin yordama durumunu belirlemeye çalışmaktır. Ayrıca öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri ve TPAB düzeylerini belirlemek ve cinsiyetlerine ve üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak amaçlanmıştır.

### **1.2.1.Alt Amaçlar**

1. Öğretmen adaylarının tercih ettikleri öğrenme stratejileri kullanım düzeylerini belirlemek,
2. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri tercihlerinin cinsiyetlerine göre farklı olup olmadığını belirlemek,
3. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerindeki tercihlerinin üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne (sayısal, sözel ve eşit ağırlık) göre farklı olup olmadığını belirlemek,
4. Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini belirlemek,
5. Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklı olup olmadığını belirlemek,

6. Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne (sayısal, sözel ve eşit ağırlık) göre farklı olup olmadığını belirlemek,
7. Öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi incelemek,
8. Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini öğrenme stratejilerinin yordama durumunu belirlemek

amaçlanmıştır.

### **1.3.Varsayımlar ve Sınırlılıklar**

#### **1.3.1.Varsayımlar**

Öğretmen adaylarının ölçme aracındaki sorulara verdikleri cevaplarda samimi ve objektif davrandıkları varsayılmıştır.

#### **1.3.2. Sınırlılıklar**

1. Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi 4. ve 5. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

2. Bu araştırma 2011-2012 eğitim öğretim yılı bahar dönemi ile sınırlıdır.

### **1.4.Tanımlar ve Kısaltmalar**

#### **1.4.1.Tanımlar**

**Alan Bilgisi:** Alan bilgisi öğrenilen veya öğretilecek konu hakkında öğretmenlerin bilgisidir (Mishra & Koehler, 2006).

**Pedagojik Bilgi:** Pedagoji bilgisi öğretmenin “ne” öğrettiği değil “nasıl” öğrettiğidir (Cavin, 2007).

**Teknoloji Bilgisi:** Öğretimde kullanılan bütün materyallerinin kullanımı hakkında bilgilerdir.



**Pedagojik Alan Bilgisi:** Alanla ilgili dersteki becerileri öğrencilere kazandırabilme yeteneğidir.

**Teknolojik Alan Bilgisi:** Dersi teknoloji kullanarak nasıl anlatılacağıının bilinmesidir.

**Teknolojik Pedagoji Bilgi:** Öğrenme ve öğretmeyi, teknoloji kullanarak amaca uygun tasarlayabilmektir.

**Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi:** Teknoloji, pedagoji ve alan bilgisinin bir arada uyumlu kullanılmasıdır.

#### **1.4.2.Kısaltmalar**

**TB :** Teknoloji Bilgisi

**PB :** Pedagojik Bilgi

**AB :** Alan Bilgisi

**PAB :** Pedagojik Alan Bilgisi

**TPB :** Teknolojik Pedagoji Bilgisi

**TAB :** Teknolojik Alan Bilgisi

**TPAB :** Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

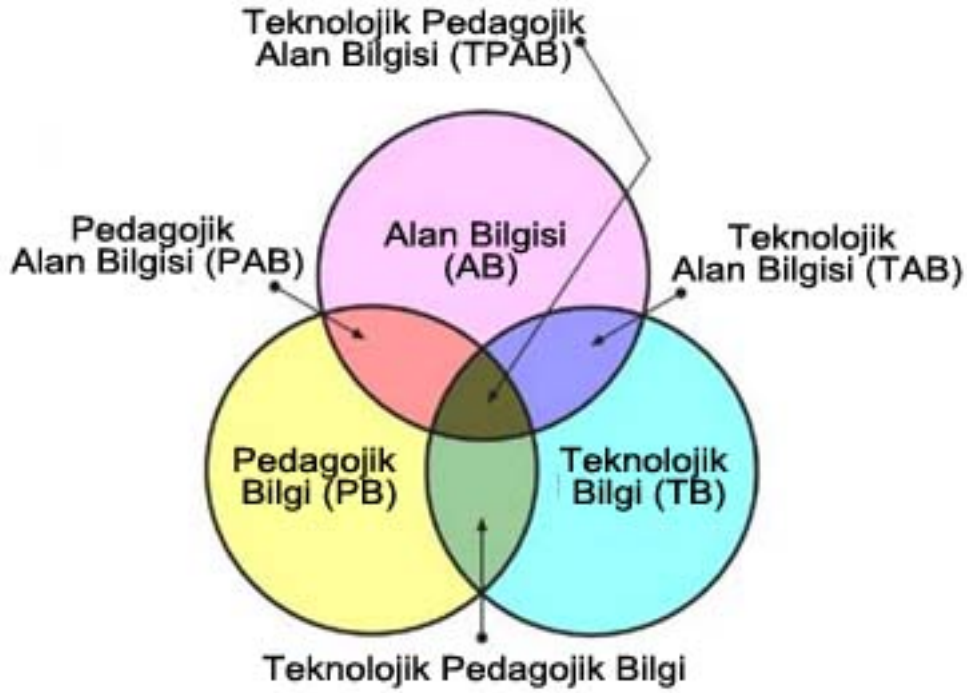
TPAB, içerik pedagoji ve teknolojinin ötesinde bilginin gelişmekte olan formudur ve bu üç kavram bilgisinden farklıdır. TPAB, teknoloji ile etkili öğretimin temelidir; teknoloji kullanarak kavramların sunulmasını, içeriği öğretmek için yapıcı yollar ve pedagojik teknikleri kullanmayı gerektirir. Kavramları zor kılan bilgi teknolojisi öğrencilerin karşılaştıkları sorunları düzeltmeye nasıl yardımcı olabilir. TPAB öğrencilerin ön bilgilerini, epistemolojilerini ve var olan bilgilerini geliştirip güçlendirmeli ve yeni bilgiler oluşturmaya yardımcı olmalıdır (Mishra & Koehler, 2009).

TPAB, aynı zamanda teknoloji için eğitim mi yoksa eğitim için teknoloji mi? sorusunun cevabıdır. Buna göre teknoloji eğitimi zorlaştırıyor ve pedagoji bilgileri tarafından desteklenmiyorsa, alan bilgisine ve öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlayamayacağı gibi öğretmen için zorluk ve kurumlar için zaman, enerji kaybı demektir.

#### 2.1.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeli

TPAB çerçevesi Shulman'ın (1986) açıkladığı PAB üzerine öğretmenlerin öğretim teknolojileri anlayışının ve teknoloji ile etkili öğretimin nasıl olacağının etkileşiminin eklenmesi ile oluşmuştur. Diğer yazarlarla da genellikle farklı etiketleme düzenleri kullanarak, benzer fikirleri tartışmışlardır. Burada açıklanan TPAB konsepti bir dizi yayın üzerine Mishra ve Koehler (2006) ve Koehler ve Mishra (2009) zamanla geliştirdiği modeldir. Bu modelde (bkz. Şekil 1.1), öğretmen bilgisinin üç ana bileşeni vardır: alan bilgisi, pedagoji ve teknoloji bilgisidir. Bunlarla aynı derecede öneme sahip bileşenler arasındaki etkileşimler de vardır bunlar PAB (pedagojik alan bilgisi), TAB (teknolojik alan bilgisi), TPB (teknolojik pedagojik bilgi), TPAB (teknolojik pedagojik alan bilgisi) olarak sunulmuştur (Koehler & Mishra, 2009).

Şekil 1.1. TPAB Modeli



Kaynak (Koehler & Mishra, 2009)

### 2.1.2. Teknoloji Bilgisi

TPAB çerçevesinde kullanılan Teknoloji Bilgisi (TB) tanımı (National Research Council, 1999) Ulusal Araştırma Konseyi Bilgi Teknolojisi Okuryazarlığı Komitesi tarafından önerilen Bilişim Teknolojilerinin Akıcılığı (Fluency of Information Technology) tanımına benzerdir. Bu tanıma göre TB'yi iş ve güvenlik konularında verimli kullanabilmek için TB'nin yardımcı ya da engel olabileceğini ve sürekli gelişimine uyum sağlamayı bilmek gerekir (Koehler & Mishra, 2009).

Teknoloji bilgisi yeterli düzeyde olan bir öğretmen alanıyla ilgili yazılımları, uygulamaları, internet sitelerini ders anlatımında yardımcı kaynak olarak ya da kendi alan bilgisini geliştirmede kullanır.

### 2.1.3. Pedagojik Bilgi

Pedagojik Bilgi (PB) öğrencilerin nasıl öğrendiğini, öğretme yaklaşımlarını, değerlendirme metotları ve öğrenme hakkında farklı teoriler içerir (Shulman, 1986).

İyi bir pedagojik bilgiye sahip öğretmen ders anlatırken öğrenci davranışlarını da aynı anda takip eder, öğrenci psikolojisini de anlar ve dersini öğrencinin en iyi anlayabileceği halde sunar. Örneğin fizik dersindeki yer çekim katsayısı başlangıçta 10 kabul edilir matematikte ise denklemlerde başlangıçta bilinmeyen “a” ve “b” daha sonra “x” ve “y” olarak kullanılır. Öğretmenler arasındaki başarı farkı büyük ölçüde pedagojik bilgilerine bağlıdır.

#### **2.1.4. Alan Bilgisi**

Alan bilgisi (AB) öğrenilen veya öğretilecek konu hakkında öğretmenlerin bilgisidir. İlköğretimdeki fen dersi içeriği astrofizik üzerine lisansüstü seminerinden ya da lisans dersi kapsamında ele alınacak her hangi bir içerikten farklıdır. Shulman (1986) belirttiği gibi, bu bilgi kavramları, teoriler, fikirler, örgütsel çerçeveler, delil ve ispat bilgisi, gelişmekte olan uygulamalar ve yaklaşımlardır (Koehler & Mishra, 2009).

Alan bilgisi yeterli seviyede olan bir öğretmen öğrenciler üzerinde yeterli ilgiyi oluşturabilir, kendi yöntem ve stratejilerini geliştirebilir ve dersin daha akıcı sürmesini sağlayabilir.

#### **2.1.5. Pedagojik Alan Bilgisi**

Shulman (1986) Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) kavramını tanıttı. Öğretmenlerin neleri bilmesi ve yapması gerektiği bakımından “Öğretmenlerin kafasında alan bilgileri ve kategorileri nelerdir?” ve “alan bilgisi ve genel pedagojik bilgisi arasında nasıl bir bağ vardır?” gibi sorulara da cevap verebilecek daha tutarlı bir teorik çerçeve ihtiyacını ortadan kaldırdı. Alan bilgisi ve pedagoji bilgi arasındaki ilişkiyi açıklamak için PAB fikrini geliştirdi. İçerik veya konu hakkında bilgi vermenin ötesinde belirli bir içeriğin nasıl öğretileceği konusunu PAB olarak tanımladı. PAB ile birlikte fikirlerin “en kullanışlı sunumları, en güçlü analogiler, gösterimler açıklamalar, örnekler ve tek kelimedede ifade etmeler” konuyu başkaları için anlaşılır hale getiren temsil ve formüle etme yollarını da ekledi. Ayrıca bir konuyu öğrenmesini zor ya da kolay kılan bilginin PAB’nin bir parçası olduğunu belirtmiştir (Archambault & Crippen, 2009).

### **2.1.6. Teknolojik Alan Bilgisi**

Alan bilgisini teknoloji bilgisi ile birlikte ve alan bilgisinin ihtiyacına göre kullanabilmektir. Mühendislik öğrencisinin çizim programlarını iyi bilmesi, matematik öğretmenin geogebra programı, kimya öğretmenin sanal laboratuvar yazılımı uygulamalarını kullanabilmesi TAB'ye örnektir. Özellikle eğitim yazılımları hazırlayabilmek için teknik bilginin yanında derin TAB'ye ihtiyaç vardır. Dolayısıyla öğretmenler alan bilgisi ile birlikte alana uygun olarak teknoloji okuryazarı olmalıdırlar.

### **2.1.7. Teknolojik Pedagoji Bilgisi**

Teknolojik Pedagoji Bilgisi (TPB), öğrenme ve öğretmeyi belirli teknolojileri belirli şekilde kullanarak değiştirebilmektir. Teknolojik araçların uygun pedagojik tasarımlar ve stratejiler ile ilgili faydalarını, kısıtlamalarını bilmektir ve mümkün olan pedagojik yaklaşımların anlaşılmasıdır (Koehler & Mishra, 2009).

### **2.1.8. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İlgili Araştırmalar**

Archambault ve Crippen (2009) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, öğretmenlerini çevrimiçi ortamda gerçekleştiren 596 öğretmenin TPB açısından yeterlik seviyeleri araştırılmıştır. Araştırmada katılımcıların pedagoji, alan ve pedagojik alan bilgilerinin yüksek olmasına karşın, bu bilgilere teknolojik bilginin eklenmesi sonucunda kendilerine daha az güvendikleri ortaya çıkmıştır.

Kabakçı Yurdakul (2011) tarafından yedi farklı devlet üniversitesinden 3105 öğretmen adayı üzerinde yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik eğitime yönelik yeterlik düzeylerinin ve bu düzeylerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım düzeyleri açısından farklılaşma durumu incelenmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik eğitim yeterlikleri açısından kendilerini ileri düzeyde gördükleri, teknolojik pedagojik eğitimin alt boyutlarında ise sırasıyla tasarım, uygulama ve etik boyutlarında kendilerini ileri düzeyde yeterli görürlerken, uzmanlaşma boyutunda orta düzeyde yeterli gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının

teknolojik pedagojik eğitim yeterliklerinin BİT kullanım düzeylerine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya vd. (2011) tarafından Teknik Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Elektronik Öğretmenliği bölümü ile Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümünde öğrenim gören 177 öğretmen adayına anket uygulanarak yapılan araştırmaya bakıldığında öğretmen adaylarının genel olarak yüksek teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) öz yeterlik seviyelerine sahip oldukları görülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının teknolojik bilgi alt boyutunda diğer alt boyutlara göre daha düşük öz yeterlik seviyesine sahip oldukları görülmektedir. Cinsiyet değişkeni ile TPAB bileşenlerinden en başarılı oldukları alan açısından ve öğretmenlik uygulaması dersindeki başarı seviyeleri açısından öğretmen adaylarının öz yeterlik seviyelerinde farklılık olmadığı görülmektedir. Ancak Teknik Eğitim Fakültesi (TEF) Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları ile Eğitim Fakültesi (EF) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları arasında; teknolojik bilgi (TB), alan bilgisi (AB), teknolojik alan bilgisi (TAB), teknolojik pedagojik bilgi (TPB) ve teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) alt boyutlarında TEF öğrencileri lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Timur (2011) tarafından yazılan doktora tezinde fen bilgisi öğretmenliği son sınıfında öğrenim gören 30 öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin (TPAB) gelişimini incelenmiştir. Nicel verilerden elde ettiği bulgulara göre teknoloji destekli öğretimlerin fen bilgisi öğretmen adaylarının TPAB öz güvenlerini, fen öğretiminde bilgisayar kullanımına yönelik öz yeterlik inançlarını ve teknoloji ile ilgili kavramlarının gelişimine yardımcı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bütüncül çoklu durum incelemelerinden elde edilen bulgular, teknoloji destekli öğretimlerin öğretmen adaylarının TPAB'nin alt bileşenlerinden dördünün (amaç bilgisi, müfredat ve müfredat materyalleri bilgisi, öğretim stratejileri bilgisi ve değerlendirme bilgisi) gelişimine yardımcı olduğuna işaret etmektedir. Ancak, çalışmanın doğası gereği, diğer bir alt bileşen olan öğrencilerin anlamaları, düşünceleri ve öğrenmelerine yönelik öğretmen bilgisinin gelişimi üzerinde bu öğretim uygulamalarının etkili olmadığı saptanmıştır.

Canbolat (2011) tarafından 84 erkek ve 204 bayan öğretmen adayları arasında teknoloji Bilgisi ( $t = 4,047$ ), teknolojik pedagoji Bilgisi ( $t = 2,910$ ), teknolojik pedagojik alan Bilgisi ( $t = 2,848$ ) ve teknolojik alan Bilgisi ( $t = 2,712$ ) alt boyutlarında anlamlı fark bulunmuştur. Teknoloji bilgisi, teknolojik pedagoji bilgisi, teknolojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi alt boyutlarında, erkek öğretmen adayları ile bayan öğretmen adayları arasında erkek öğretmen adayları lehine istatistiksel anlamda farklılık bulunmuştur. Erkek öğretmen adaylarının bu dört bilgi düzeyi bayan öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeydedir. Diğer üç bilgi düzeyi açısından bayan ve erkek öğretmen adayları arasında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamıştır.

Kaya (2010) tarafından 41 Fen ve Teknoloji öğretmen adayının fotosentez ve hücre solunum konularındaki teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ve sınıf içi uygulamaları araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilere uygulanan istatistiksel analiz sonuçları, FT öğretmen adaylarının konu alan bilgisi ve pedagojik bilgisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu ( $p < 0,01$ ); öte yandan, konu alan bilgisi ve teknolojik bilgi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermiştir ( $p < 0,05$ ). Ayrıca pedagojik ve teknolojik bilgileri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). FT öğretmen adaylarının sınıf içi uygulamaları ile pedagojik ( $p < 0,01$ ) ve TPAB'leri ( $p < 0,05$ ) arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, buna karşın sınıf içi uygulamaları ile konu alan bilgisi ( $p > 0,05$ ) ve teknolojik bilgileri ( $p > 0,05$ ) arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir. FT öğretmen adaylarının fotosentez ve hücre solunum konusundaki pedagojik bilgilerini oluşturan, konuya özgü program bilgisi ile öğrenme güçlüğü bilgisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu ( $p < 0,05$ ) bulunmuştur. Aynı zamanda konuya özgü program bilgisi ile öğretim strateji ve yöntem bilgisi ( $p > 0,05$ ) ve değerlendirme bilgisi ( $p > 0,05$ ) arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının konuya özgü öğrenme güçlüğü bilgisi ile öğretim strateji ve yöntem bilgisi arasındaki ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < 0,01$ ), fakat konuya özgü değerlendirme bilgisi ile öğrenme güçlüğü ( $p > 0,05$ ) ve öğretim strateji ve yöntem bilgisi ( $p > 0,05$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin bulunmadığı belirlenmiştir.

## 2.2. Öğrenme Stratejileri

Strateji bir amaca ulaşmak için izlenen yol ya da bir planın uygulanması olarak düşünülebilir (Açıkgöz, 2005). Weinstein ve Mayer (1983) ise öğrenme stratejisini, öğrenen kişinin öğrenme sürecinde gerçekleştirdiği davranış ve düşünceler olduğunu söylemiştir. Riding ve Rayner (1998) 'a göre öğrenme stratejileri, bireyin sahip olduğu öğrenme stilini en etkili şekilde kullanma biçimidir. Altun ve Erden (2006) ya göre öğrenmeyi öğrenmenin yolu “öğrenme stratejileri”dir. Birey öğrenmelerini gerçekleştirmek için öğrenme stratejilerini geliştirmelidir

### 2.2.1. Öğrenme Stratejileri Sınıflama

Araştırmacılar öğrenme stratejileri üzerine farklı sınıflandırmalar yapmışlardır. Bu sınıflamalardan en yaygın olanı Weinstein ve Mayer (1986) tarafından yapılmış ve öğrenme stratejileri sekiz grup altında toplanmıştır. Bu stratejiler;

- Temel yineleme stratejileri,
- Karmaşık yineleme stratejileri,
- Temel anlamlandırma stratejileri,
- Karmaşık anlamlandırma stratejileri,
- Temel örgütlenme stratejileri,
- Karmaşık örgütlenme stratejileri,
- Anlamayı izleme stratejileri,
- Duyuşsal stratejilerdir.

Gagné ve Driscoll (1988) öğrenme stratejilerini beş gruba ayırmıştır. Bu stratejiler: Dikkat stratejileri, kısa süreli bellekte depolamayı artıran stratejiler, kodlamayı artıran stratejiler, hatırlamayı kolaylaştıran stratejiler, izleme stratejileri'dir.

Oxford (1990) öğrenme stratejilerini doğrudan öğrenme stratejileri ve dolaylı öğrenme stratejileri olmak üzere iki geniş kategoriye ayırmıştır;



- Doğrudan öğrenme stratejileri; bellek stratejileri, bilişsel stratejiler, telafi stratejileri.
- Dolaylı öğrenme stratejileri; bilişötesi stratejiler, duyuşsal stratejiler, sosyal stratejiler'dir.

Öztürk (1995) öğrenme stratejilerini yedi gruba ayırmıştır. Bu stratejiler; dikkat, tekrar, anlamlandırma stratejisi, zihne yerleştirme stratejisi, hatırlama stratejisi, biliş yönetme stratejisi, duyuşsal stratejilerdir.

Özer (2002) öğrenme stratejilerini; yineleme stratejileri, anlamlandırma stratejileri, örgütleme stratejileri, anlamayı izleme stratejileri, duyuşsal stratejiler olarak beş gruba ayırmıştır.

Senemoğlu (2003) ise öğrenme stratejilerini 6 gruba ayırmıştır. Bunlar : dikkat stratejileri, kısa süreli bellekte depolamayı artıran stratejiler, anlamlandırmayı (Kodlamayı) güçlendirici stratejiler, hatırlamayı artırıcı stratejiler, güdüleme stratejileri, sürütücü biliş stratejileridir.

Pintrich ve diğerleri (1991) öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini bilişsel stratejiler ve kaynakları yönetme stratejileri olarak gruplandırmıştır. Bilişsel stratejiler; bilişüstü öz-düzenleme, tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütlemedir. Kaynakları yönetme stratejileri ise zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, çabanın düzenlenmesi, arkadaştan öğrenme, yardım arama stratejileridir.

Alanyazında Pintrich ve diğerleri (1991)'nin gruplandırması yükseköğretimde daha çok kullanıldığından bu araştırmada tercih edilmiştir.

## **2.2.2. Öğrenme Stratejileri Kullanımı**

### **2.2.2.1. Anlamlandırma Stratejileri**

Yeni bilgi uzun süreli bellekte yer alan önceki bilgilerle ilişkilendirilerek anlamlandırılır (Weinstein ve Mayer, 1986). Anlamlandırma stratejisinin etkili olarak kullanılabilmesi ön bilgilerin harekete geçirilmesine bağlıdır. Bu nedenle yeni bir

konu öğretilirken konu ile ilgili ön bilgilerin harekete geçirilmesi öğrencilerin anlamlandırma stratejilerini kullanabilmeleri açısından önemlidir.

Anlamlandırma stratejileri, bilgi birimleri arasında ilişki kurarak anlamlı öğrenmeyi sağlayan stratejilerdir. Öğrenciler, öğrenmeyi amaçladıkları yeni bilgiyi, daha önce öğrendikleri ve uzun süreli belleklerinde var olan bilgilerle birleştirerek ona anlam yükleme yoluyla öğrenirler (Özer, 1998).

Anlamlandırma stratejileri özellikle, ön öğrenmelerin hatırlanmasını sağlama, uyarıcıları sunma ve öğrenme rehberi sağlamada kullanılmalıdır (Senemoğlu, 2003). Anlamlandırma stratejilerinde aşağıdaki teknikler kullanılmaktadır:

**Örtük ve açık tekrar:** Bilginin zihinsel ya da sesli biçimde tekrar edilmesidir. Bu strateji özellikle olgu türünde bilgilerin öğrenilmesinde etkili olabilmektedir. Bilgiyi tekrar etme yoluyla uzun süreli belleğe atma bilgiyi işlemenin yüzeysel bir yoludur (Subaşı, 2002).

**Kodlama ve Anlamlandırma:** Kodlama, işleyen bellekteki bilginin uzun süreli bellekte bulunan önceki bilgilerle ilişkilendirilerek, uzun süreli belleğe yerleştirme sürecidir. Kodlamada, gelen yeni bilgiyi var olan eski bilgilerle tamamlama, anlamlandırma ve örgütlenme vardır. Gelen yeni bilgi ile var olan eski bilgi arasında ne kadar çok ilişki kurulursa, bilgi o kadar anlamlı olmakta ve geri getirmesi kolaylaşmaktadır (Senemoğlu, 2003).

**Örgütlenme:** Öğrencinin yeni bilgileri, ön bilgilerini kullanarak kendisi için daha anlamlı olacak şekilde yapılandırmasıdır. Bu stratejide, özellikleri benzerlik ve farklılıklarına göre gruplama, karşılaşılan bilgi bütünü anlamlı öğelere ayırma, metnin içerisindeki temel ve yardımcı noktaları ve bunlar arasındaki ilişkileri gösterme etkinlikleri kullanılmaktadır (Demirel, 2005).

**Özetleme:** Bu teknik öğrenciyi anlamak için okumaya, önemli fikirleri ayırt etmeye, bilgiyi kendi sözcükleriyle ifade etmeye yönlendirir (Sönmez, 2007).

**Bellek destekleyiciler:** Öğrenilecek kapsam içinde doğal olarak bulunmayan ilişkileri meydana getirerek kodlamaya yardım eden stratejilerdir (Senemoğlu, 2003).

### **2.2.2.2. Biliş Yönetme Stratejisi**

Nisbet ve Shucksmith (1986)'ya göre biliş yönetme stratejisi uzun süreli bellek, zihin haritalarını kullanabilmek ve bunları düzenleyebilmek öğrenciler arasındaki başarı farkının sebebi olarak düşünülebilir. Buna göre başarılı öğrenciler kendi öğrenme stratejilerinin bilincinde olan kendi ihtiyaçlarına göre bunları kullanabilen yeni stratejiler geliştirebilen, öğrenmeyi öğrenmiş olanlardır.

Biliş yönetme ise neyi nasıl öğreneceğinin farkında olmak ve kendi öğrenmesini düzenleyebilmektir. Çalışılan konunun özelliğine göre öğrenci nasıl çalışacağına karar verir, planlar ve kendini test eder.

### **2.2.2.3. Dikkat Stratejisi**

Dikkat stratejisi, gözden geçirme ve inceleme yoluyla önemli kısımları ayırt etmeyi, işaret koymayı, soru oluşturmayı ve metin kenarına not almayı içermektedir. Alt başlıklar, şekil, grafik, vb. dikkatin odaklaşacağı noktaların belirlenmesinde önemli olan noktalar da öğrenciye metnin hızlı bir şekilde gözden geçirilerek zihninde bir ön örgütleyici oluşmasına ve önemli fikirlerin belirlenmesine olanak sağlamaktadır (Öztürk,1995).

### **2.2.2.4. Geri Getirmeyi Artırıcı Stratejiler**

Anlamlandırmaya yardım eden stratejiler, hatırlamayı da kolaylaştırır. Bilgiyi kodlamada kullanılan benzetimler, bellek destekleyiciler, kendi kendine soru sorma, uzamsal temsilciler oluşturma, not alma gibi stratejiler bilginin hatırlanmasına da yardım eder. Bilgi ne kadar etkili bir şekilde uzun süreli belleğe yerleştirilirse hatırlanması da o kadar kolaylaşır (Erden & Akman, 1998).

### **2.2.2.5. Yineleme Stratejileri**

Yineleme stratejileri genellikle temel öğrenmeler için kullanılır. Örnek olarak İngilizce sözcüklerin söylenişlerini ya da yazılışlarını, Avrupa ülkelerinin başkentlerinin adlarını, bir şiiri ezberlemek isteyen bir öğrenci yineleme stratejilerini kullanır (Özer, 1998).

Weinstein ve Mayer (1986) temel ve karmaşık olmak üzere iki tür yinelemeden bahsetmişlerdir. Temel yinelemede metin olduğu gibi yinelenir. Bu stratejide kalıcı öğrenmeyi sağlamak güçtür. Karmaşık yinelemede birey belirli ölçüde kendisi de anlamlar katar. Temel yineleme stratejilerinin yanında daha karmaşık materyalleri hatırlayabilmek için karmaşık yineleme yapılması zorunludur.

#### **2.2.2.6. Duyuşsal Stratejiler**

Öğrencinin öğrenme esnasında dikkat toplaması, odaklanması, kaygıyı azaltması, zamanını etkili kullanması, motivasyonunu sağlaması için kullandığı stratejiler duyuşsal stratejiler olarak ifade edilmektedir (Tay, 2004).

Duyuşsal değişme ve öğrenmeye odaklanma gerçekleşmediği müddetçe kişiliğin gelişimi mümkün değildir. Gelişigüzel duyuşsal salınımlardan dolayı oluşan akademik başarısızlık çocukların kendilerine ve kapasitelerine güvenmemesine neden olmaktadır. Kendi olanaklarını zorlayan öğrencilerin dıştan destek görmemesi halinde onların performansları daha da düşmektedir (Özden, 1998).

#### **2.2.2.7. Zihne Yerleştirme Stratejisi**

Kısa süreli bellekte işlenen bilgi, uzun süreli bellekte olan bilgilerle ilişkilendirilerek, anlamsal bellekte depolanır. Anlamsal bellekte depolanan bilgi ise, kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarılırken uzun süreli bellekte var olan bilgi ile eşleştirme yoluyla mevcut bir şemanın içine yerleştirilerek depolanır. Özellikle başlangıçtaki öğrenmelerin doğru olması, şemaların doğru oluşturması, sonraki öğrenmeleri büyük ölçüde kolaylaştıracak ve yanlış anlamaları önleyecektir. (Senemoglu, 2002).

#### **2.2.2.8. Bilişüstü Öğrenme Stratejisi**

Öğrenmelerin düzenlenmesinde bilişsel sistemdeki bilinçli öğeyi simgeleyen bilişüstü kavramı, etkili ve verimli öğrenmenin gelişmesini sağlayan anahtar kavram olarak ele alınmıştır (Lindner, 1993).

Costa (1984) 'e göre bilişüstü becerisine sahip birey, kendisi için hangi bilgilerin gerekli olduğunu bulur, planlama yapar, problem çözer, kullandığı stratejilerin farkında olur ve son olarak da performansı ile ilgili öz yansıtma ve değerlendirme süreçlerini etkin bir şekilde kullanır.

### **2.2.2.9. Kaynakları Yönetme Stratejisi**

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modelinde kaynakları yönetme stratejisi, bireyin amacını gerçekleştirmek için çevresindeki olanakları etkili şekilde kullanabilmek olarak tanımlanmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 1991). Kaynakları yönetme stratejisi; zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, çabanın düzenlenmesi ve yardım arama boyutlarını içermektedir. Bu stratejiler ile ilgili açıklamalar aşağıda verilmiştir.

**Zaman ve Çalışma Çevresinin Düzenlenmesi Stratejisi:** Zaman yönetimi stratejisi, zamanı etkili biçimde kullanmak amacıyla, plan oluşturma, plana uyma ve öz değerlendirme yapma süreçlerini içermektedir (Altun, 2005). Zimmerman, Greenberg ve Weinstein (1994) çalışmalarında, zaman yönetimi stratejisini etkin kullanan öğrencilerin akademik başarılarının da söz konusu stratejileri kullanmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Diğer taraftan çalışma çevresinin düzenlenmesi stratejisi ise, öğrencinin çalışacağı yeri kendi amacına ulaşmasına imkân verecek şekilde düzenlemesini içerir. Örneğin, öğrencinin çalışmaya başlamadan önce, rahat çalışacağı fiziksel ortamı yaratması, çalışmasında gerekli olan araçları hazırlaması. Söz konusu önlemler, öğrencinin verimli çalışmasına katkıda bulunur (Altun, 2005).

Çalışmalarına yoğunlaşabilen, zamanı etkili kullanabilen ve çalışma programına uyabilen bireyler, öz-düzenleme becerisi için gerekli olan zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi stratejilerini etkili kullanabilen bireylerdir (Pintrich ve diğerleri, 1991).

**Çabanın Düzenlenmesi Stratejisi:** Pintrich ve diğerleri (1991) görevini planladığı şekilde yapabilenleri, çabanın düzenlenmesi stratejisini etkili kullanabilen

bireyler olarak nitelendirilirler.

**Yardım Arama Stratejisi:** Öğrenme sürecinde kafası karışan, ya da bir noktada sorun yaşayan birey, yardım alabileceği kişiyi doğru seçip, ondan yardım aldığı sürece, öğrenme sürecine devam edecektir. Diğer taraftan yardım almayan ya da doğru kişiden yardım almayı bilmeyen birey ise, öğrenme sürecinde ilerleyemeyecektir (Altun, 2005).

### 2.2.3. Öğrenme Stratejileri Yapılmış Araştırmalar

Karakış ve Çelenk (2007) tarafından yapılan araştırmada elde edilen bulgulara göre araştırma kapsamındaki öğrencilerin; Dikkat, bilisi yönetme, anlamlandırma, zihne yerleştirme ve Hatırlama Stratejilerini “sıklıkla”; Duyuşsal Stratejileri ve Tekrar Stratejilerini “ara sıra” kullandıkları tespit edilmiştir. Öğrenme stratejileri ile cinsiyetleri arasında Dikkat, Bilisi Yönetme ve Duyuşsal Strateji boyutlarında manidar bir ilişki bulunmadığı; Tekrar, Anlamlandırma, Zihne Yerleştirme ve Hatırlama Stratejisi boyutlarında kız öğrencilerin lehine manidar bir fark olduğu; genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri ve öğrenim gördükleri fakülteler arasında manidar bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir.

Hamurcu (2002) tarafından okulöncesi öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla bir araştırma yapılmıştır. 136 öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilen çalışmada, veri toplama aracı olarak Yüksel ve Koşar (2001) tarafından geliştirilmiş olan beşli likert tipi “Öğrenme Stratejileri Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; okulöncesi öğretmen adaylarının en fazla tekrar ve duyuşsal stratejileri kullandıkları belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca; öğretmen adaylarının yaşlarına göre öğretmen adaylarının kullanım sıklıklarında sadece dikkat stratejileri boyutunda 21 yaş ve üstündeki öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu ve okulöncesi öğretmenliği bölümündeki tüm öğretmen adaylarının yaşlarına bağlı olmaksızın öğrenme stratejilerini benzer sıklıkta kullandıkları belirtilmiştir.

Öztürk (1995) tarafından yapılan araştırmada genel öğrenme stratejilerinin öğrenciler tarafından kullanılma durumları araştırılmıştır. Araştırma, Gazi Eğitim

Fakültesi ve Mesleki Eğitim Fakültesi'nden tesadüfi yöntemle seçilen 326 birinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada bulgularına göre; öğrencilerin %55'inin çalışmalarında öğrenme stratejilerini oldukça sık kullandıkları; öğrencilerin en fazla bilişi yönetme stratejisini; en az tekrar stratejisini kullandıkları belirlenmiştir.

Yüksel ve Koşar (2001) tarafından Eğitim Fakültesi öğrencilerinin ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejileri araştırılmıştır. 159 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan "Öğrenme Stratejileri Ölçeği" ile toplanmıştır. Anketin hazırlanmasında öncelikle öğrencilerden ders çalışırken kullandıkları stratejileri yazmaları istenmiş, daha sonra öğrenciler tarafından belirtilen 32 adet strateji, konuyla ilgili kaynaklar doğrultusunda yedi kategoriye ayrılmış ve beşli likert derecelendirme ölçeği son formunu almıştır. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin öğrenme stratejilerini sıkça kullandıkları belirlenmiştir.

### 3.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yürütülmesinde izlenen yöntem, veri toplama araçları, veriler ve bu verilerin analizi açıklanmıştır.

#### 3.1.Araştırmanın Yöntemi

Araştırmalar çeşitli kaynaklarda farklı yönlerden sınıflandırılabilir. Bunlardan en yaygın olanları, kullanımına göre temel ve uygulamalı araştırmalar; yöntemlerine göre tarama ve deneysel araştırmalar biçiminde yapılan araştırmalardır (Kaptan, 1991). Temel araştırmalar, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek, yeni yöntemler geliştirmek kısaca bilimsel bilgilere yenilerini katmak amacıyla yapılır. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının TPAB ve öğrenme stratejileri bazı değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığı, varsa bunun nasıl bir ilişki olduğu araştırılmıştır. Var olan durum betimlenmeye çalışıldığından bu araştırma tarama türünde bir araştırmadır.

#### 3.2.Katılımcılar

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı**

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız	326	66.1
Erkek	167	33.9
<b>Toplam</b>	<b>493</b>	<b>100</b>

Araştırmamıza eğitim fakültesi 4. Sınıf öğrencilerinden toplamda 493 kişi katılmıştır. Katılımcıların 3’te 1’i erkek 3’te 2’si ise bayandır. Öğretmen adaylarının üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre dağılımı ise Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Dağılımı**

Puan Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Sözel	106	21.5
Sayısal	218	44.2
Eşit Ağırlık	169	34.3
<b>Toplam</b>	<b>493</b>	<b>100</b>



Araştırmaya katılan 493 öğretmen adayından 106'sı (% 21.5) sözel; 218'i (% 44.2) sayısal; 169'u (%34.3) ise eşit ağırlık puan türünden üniversiteye yerleştirilmişlerdir.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırma ile ilgili verileri toplamak için Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öğrenme Stratejileri ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarından cinsiyet ve üniversiteye yerleşme esas alınan puan türlerine ilişkin bilgiler alınmıştır.

#### **3.3.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği**

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği yedi temel boyut altında yer alan toplam 47 maddeden oluşan 5 dereceli Likert tipi bir ölçektir. Ölçek, Şahin (2011) tarafından geliştirilmiş, geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır. 5'li likert tipindeki ölçekte cevaplar "1=hiç bilmem", "2=az düzeyde bilirim", "3=orta düzeyde bilirim", "4=iyi düzeyde bilirim" ile "5=Çok iyi düzeyde bilirim" şeklindedir. Ölçek yedi alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla

- teknoloji bilgisi,
- pedagoji bilgisi,
- alan bilgisi,
- teknolojik pedagoji bilgisi,
- teknolojik alan bilgisi,
- pedagojik alan bilgisi ve
- teknolojik pedagojik alan bilgisidir.

Şahin (2011) tarafından hazırlanan ölçeğin alt boyutlarına ilişkin iç tutarlık katsayısı sırası ile 0.80, 0.82, 0.79, 0.77 0.79, 0.84 ve 0.86'dır. Bu çalışmada ise ölçeğin uygulandığı 493 sayıdaki öğrencinin verisine göre ölçeğin alt boyutlarına ilişkin iç tutarlık katsayısı sırası ile 0.92, 0.86, 0.86, 0.86, 0.84, 0.90, 0.88 olarak bulunmuştur.

### 3.3.2.Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie tarafından 1990 yılında geliştirilen, Altun ve Erden (2006) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan 81 maddelik 7'li likert olarak düzenlenen Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği kullanılmıştır. Üç ayrı bölümden oluşan ölçeğin 31 maddeden oluşan motivasyonel inançlar ile ilgili bölümü araştırma ile ilgili olmadığından çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmada ölçeğin 50 maddeden oluşan bilişsel ve bilişüstü stratejiler ile kaynakları yönetme stratejileri boyutları kullanılmıştır. Alt boyutları ise şunlardır.

- tekrarlama
- ayrıntılandırma
- örgütleme
- eleştirel düşünme
- bilişüstü öz düzenleme
- zaman ve çalışma yönetimi çevre düzenlemesi
- çabanın düzenlenmesi
- arkadaştan öğrenme.

Altun ve Erden (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçeğin alt boyutlarına ilişkin iç tutarlık katsayısı sırası ile 0.67, 0.77, 0.70, 0.75, 0.85, 0.77, 0.88, 0.76, 0.74 olarak bulunmuştur. Ölçeğinin uygulandığı 493 öğretmen adaylarından elde edilen verilere göre ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.93 olarak bulunmuştur.

### 3.4. Verilerin Analizi

Ölçeklerden elde edilen veriler ve katılımcılara ait bilgiler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 19.0 paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizinde cinsiyet ve üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne ilişkin demografik bilgileri göstermek amacıyla yüzde ve frekansa bakılmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri kullanma sıklığı ve TPAB düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri kullanma sıklığı ve TPAB düzeylerinin üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ise tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Yapılan

varyans analizi sonucu bulunan farklılığın nereden kaynaklandığını belirlemek için Scheffe testi uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri kullanma sıklığı ve TPAB düzeylerinin arasındaki ilişkiyi belirlemek için pearson korelasyon katsayısına bakılmıştır. Öğrenme stratejilerinin TPAB’ni ne kadar yordadığını belirlemek için regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmada verilerin yorumlanmasında anlamlılık düzeyi  $p=0.05$  olarak alınmıştır.

Öğrenme stratejileri ve TPAB ölçeğinden elde edilen puanların değerlendirilmesi için öncelikle puan grupları oluşturulmuştur. Puan grupları oluşturabilmek için grup açıklığını (aralığını) gösteren aralık genişliği, ölçekten alınabilecek en yüksek ve en düşük ölçüm arasındaki farkın (ranjın), grup sayısına (5) bölünmesi ile hesaplanmıştır. En düşük puanın kapsadığı ilk aralık, gruplandırmanın ilk basamağını oluşturur. En düşük puana, aralık genişliği eklenerek ilk grup oluşturulmuştur. İkinci ve daha sonraki puan grupları benzer şekilde önceki gruba eklenerek bulunmuş ve en yüksek puanın kapsadığı aralığa kadar devam edilmiştir. Öğrenme stratejileri ve TPAB ölçeği için oluşturulan puan grupları Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3. Öğrenme Stratejileri Değerlendirme Puan Grupları**

	hiçbir zaman	nadiren	orta sıklıkla	sıklıkla	her zaman
Tekrarlama	4 -8.8	8.9 –13.6	13.7- 18.4	18.5 - 23.2	23.3-24
Ayrıntılandırma	6-14.4	14.5 –22.8	22.9 – 31.2	31.3- 39.6	39.7- 48
Örgütlenme	4 -8.8	8.9 –13.6	13.7- 18.4	18.5- 23.2	23.3 - 24
Eleştirel Düşünme	5 -10.9	11- 15.9	17 – 22.9	23 –28.9	29 - 35
Bilişüstü Öz Düzenleme	12 –26.3	26.4 – 40.7	40.8 – 55.1	55.2 – 69.5	69.6 - 84
Zaman ve Çevre Yönetimi	8 – 17.5	17.6 –27.1	27.2 – 36.7	36.8 – 46.4	46.5 - 56
Çabanın Düzenlenmesi	4 - 8.8	8.9 – 13.6	13.7- 18.4	18.5 - 23.2	23.3-24
Arkadaştan Öğrenme	3 – 6.5	6.6 - 10.1	10.2 – 13.7	13.8 – 17.3	17.4 - 21
Yardım Arama	4 - 8.8	8.9 – 13.6	13.7- 18.4	18.5-23.2	23.3-24

Tablo 3’te görüldüğü gibi puan ortalaması en düşük grup “hiçbir zaman”, bir üst grup “nadiren” ortanca grup “orta sıklıkta” bir üst grup “sıklıkla” ve en üst grup ise “her zaman” olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4. TPAB Ortalamalarını Değerlendirme Puan Grupları**

	<b>hiç</b>	<b>az</b>	<b>orta</b>	<b>iyi</b>	<b>çok iyi</b>
Teknoloji Bilgisi	15 - 26.9	27-38.9	39-50.9	51-62.9	63-75
Pedagoji Bilgisi	7 - 12.9	13-17.9	18-23.9	24-28.9	29-36
Alan Bilgisi	6 – 10.9	11-15.9	16-20.9	21-24.9	25-30
Teknoloji Pedagoji Bilgisi	4 – 6.9	7 – 9.9	10-13.9	14-16.9	17-20
Teknoloji Alan Bilgisi	4 – 6.9	7 – 9.9	10-13.9	14-16.9	17-20
Pedagoji Alan Bilgisi	7 - 12.9	13-17.9	18-23.9	24-28.9	29-36
Teknolojik Pedagoji Alan B.	6 – 10.9	11-15.9	16-20.9	21-24.9	25-30

Tablo 4’te görüldüğü gibi puan ortalaması en düşük grup “hiç”, bir üst grup “az” ortanca grup “orta” bir üst grup “iyi” ve en üst grup ise “çok iyi” olarak belirlenmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde öğretmen adaylarının cinsiyetlerine, ve üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre öğrenme stratejileri ile TPAB seviyelerinin ölçülmesi ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla uygulanan ölçekler ile toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgular, alt problemlere göre düzenlenerek verilmiştir. Yapılan analizler aşağıda verilmiştir.

### 4.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacında “Öğretmen adaylarının tercih ettikleri öğrenme stratejileri kullanım düzeyi nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri tercih derecelerini belirleyen 9 alt boyutun puan ortalamaları, standart sapmaları, en düşük ve en yüksek puanları Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stratejilerini Kullanım Düzeyi**

	$\bar{X}$	S	Minimum	Maksimum
Tekrarlama	14.17	3.430	4	21
Ayrıntılandırma	30.34	6.171	11	42
Örgütlenme	20.19	4.434	5	28
Eleştirel Düşünme	23.44	5.083	8	35
Bilişüstü Öz Düzenleme	56.57	9.785	24	82
Zaman Ç., Ç.Yönetimi	36.25	6.346	15	56
Çabanın Düzenlenmesi	16.74	3.815	4	28
Arkadaştan Öğrenme	12.28	3.940	3	21
Yardım Arama	18.20	4.176	6	28

Tablo 5’te üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan 3 farklı puan türünden 493 öğretmen adayının öğrenme stratejileri ölçeğinde verdikleri cevapların analiz edilmesi sonucunda elde edilen ortalama, standart sapma, en düşük ve en yüksek değerler ile minimum ve maksimum değerler yer almaktadır. Bu bulgulara göre tekrarlama, zaman ve çevre yönetimi, çabanın düzenlenmesi, arkadaştan öğrenme ve yardım arama stratejilerinin “orta sıklıkla” kullandıkları; ayrıntılandırma, örgütlenme, eleştirel düşünme ve bilişüstü öz düzenleme stratejilerini “sıklıkla” kullandıkları görülmüştür.

## 4.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerinden aldıkları puanların cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrenme Stratejileri Karşılaştırılması**

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	t	p
Tekrarlama	Kız	326	14.39	3.377	1.923	0.055
	Erkek	167	13.76	3.506		
Ayrıntılandırma	Kız	326	30.79	5.992	2.270	0.024*
	Erkek	167	29.47	6.433		
Örgütlenme	Kız	326	20.60	4.409	2.872	0.004*
	Erkek	167	19.40	4.389		
Eleştirel Düşünme	Kız	326	23.28	5.063	-1.014	0.311
	Erkek	167	23.77	5.121		
Bilişüstü Öz Düzenleme	Kız	326	56.74	9.493	0.559	0.576
	Erkek	167	56.22	10.352		
Zaman Çalışma Çevre Düzenleme	Kız	326	36.40	6.044	0.734	0.463
	Erkek	167	35.96	6.908		
Çabanın Düzenlenmesi	Kız	326	16.64	3.889	-0.790	0.430
	Erkek	167	16.93	3.671		
Arkadaştan Öğrenme	Kız	326	12.12	4.029	-1.271	0.204
	Erkek	167	12.59	3.753		
Yardım Arama	Kız	326	18.23	4.273	0.187	0.852
	Erkek	167	18.16	3,992		

\*: p < 0.05

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin tekrarlama, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, zaman çalışma ve çevre düzenleme, çabanın düzenlenmesi, arkadaştan öğrenme, yardım arama boyutlarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Ayrıntılandırma boyutuna baktığımızda kızların aldıkları puanların ortalamaları 30.79, standart sapma 5.99 iken erkeklerin aldıkları puanların ortalamaları 29.47 ve standart sapması 6.43 tür. Erkek ve kız öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerini kullanma durumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını

belirlemek için t testi yapılmıştır. Yapılan t testi sonucunda erkek ve kız öğretmen adayları arasında ayrıntılandırma stratejilerini kullanımları açısından anlamlı bir fark ( $t=2.27$ ;  $p=0.02$ ) bulunmuştur. Kız öğretmen adaylarının ayrıntılandırma öğrenme stratejisini erkek öğretmen adaylarına göre daha sıklıkla kullandıkları söylenebilir.

Örgütlenme boyutuna baktığımızda kızların aldıkları puanların ortalamaları 20.60; standart sapması ise 4.41 iken erkeklerin aldıkları puanların ortalamaları 19.40 ve standart sapması 4.39 dur. Erkek ve kız öğretmen adayları arasında örgütlenme stratejilerini kullanımları açısından anlamlı bir fark ( $t=2.87$ ;  $p=0.01$ ) bulunmuştur. Kız öğretmen adaylarının örgütlenme öğrenme stratejisini erkek öğretmen adaylarına göre daha sıklıkla kullandıkları söylenebilir.

### **4.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular**

Öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin üniversiteye göre farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7. Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejilerine İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

		<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Serbestlik Derecesi</b>	<b>Ortalama Kare</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Tekrarlama	Gruplar arası	14.84	2	7.419	0.630	0.533
	Grup içi	5774.16	490	11.784		
	Toplam	5789.00	492			
Ayrıntılandırma	Gruplar arası	22.88	2	11.442	0.300	0.741
	Grup içi	18710.50	490	38.185		
	Toplam	18733.38	492			
Örgütlenme	Gruplar arası	87.00	2	43.500	2.223	0.109
	Grup içi	9587.08	490	19.565		
	Toplam	9674.08	492			
Eleştirel Düşünme	Gruplar arası	1.78	2	0.892	0.034	0.966
	Grup içi	12709.82	490	25.938		
	Toplam	12711.60	492			
Bilişüstü Öz Düzenleme	Gruplar arası	41.43	2	20.716	0.216	0.806
	Grup içi	47067.68	490	96.056		
	Toplam	47109.11	492			
Zaman ve Çalışma Çevre Düzenleme	Gruplar arası	361.93	2	180.965	4.558	0.011*
	Grup içi	19452.88	490	39.700		
	Toplam	19814.81	492			
Çabanın Düzenlenmesi	Gruplar arası	149.55	2	74.777	5.226	0.006*
	Grup içi	7011.69	490	14.310		
	Toplam	7161.25	492			
Arkadaştan Öğrenme	Gruplar arası	21.05	2	10.526	0.677	0.509
	Grup içi	7617.88	490	15.547		
	Toplam	7638.93	492			
Yardım Arama	Gruplar arası	14.13	2	7.063	0.404	0.668
	Grup içi	8566.18	490	17.482		
	Toplam	8580.31	492			

\*:p <0.05

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütlenme, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, arkadaşta öğrenme ve yardım arama boyutlarında üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri incelendiğinde üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi stratejisi ( $f= 4.55$ ;  $p=0.11$ ) ve çabanın düzenlenmesi ( $f=$



0.677;  $p=0.006$ ) stratejisinde üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre farklılıklarını belirten scheffi testi sonuçları Tablo 8’de görülmektedir.

**Tablo 8. Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanımlarını Karşılaştıran Scheffe Testi sonuçları**

Stratejiler	Puan Türü	Ortalama Farkı	SH	p	
Tekrarlama	Sözel	Eşit Ağırlık	0.448	0.406	0.545
		Sayısal	0.234	0.425	0.860
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-0.214	0.352	0.831
Ayrıntılandırma	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.042	0.732	0.998
		Sayısal	0.424	0.766	0.858
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.466	0.633	0.763
Örgütlenme	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.952	0.524	0.192
		Sayısal	-1.089	0.548	0.140
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-0.137	0.453	0.956
Eleştirel Düşünme	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.156	0.603	0.967
		Sayısal	-0.125	0.631	0.980
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.031	0.522	0.998
Bilişüstü Öz Düzenleme	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.058	1.161	0.999
		Sayısal	0.570	1.214	0.896
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.628	1.004	0.823
Zaman ve Çalışma Çevre Düzenleme	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.223	0.746	0.956
		Sayısal	1.646	0.781	0.109
	Eşit Ağırlık	Sayısal	<b>1.869*</b>	<b>0.646</b>	<b>0.016*</b>
Çabanın Düzenlenmesi	Sözel	Eşit Ağırlık	<b>1.265*</b>	<b>0.448</b>	<b>0.019*</b>
		Sayısal	<b>1.416*</b>	<b>0.469</b>	<b>0.011*</b>
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.151	0.388	0.927
Arkadaştan Öğrenme	Sözel	Eşit Ağırlık	0.407	0.467	0.684
		Sayısal	-0.015	0.489	1.000
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-0.422	0.404	0.581
Yardım Arama	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.375	0.495	0.751
		Sayısal	-0.445	0.518	0.692
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-0.070	0.429	0.987

\*:  $p < 0.05$

Yapılan scheffe testi sonucunda öğretmen adaylarının zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi stratejisi kullanımında eşit ağırlık ve sayısal alanlarda öğrenim gören öğretmen adayları arasında ( $p=0.016$ ) eşit ağırlık öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çabanın düzenlenmesi stratejisinde ise sözel ile eşit ağırlık ( $p=0.019$ ) ve sözel ile sayısal ( $p=0.011$ ) alanlarda öğrenim gören öğretmen adayları arasında sözel alanlar lehine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur.

#### 4.4. Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt amacında öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini belirleyen 7 alt boyutun puan ortalamaları, standart sapmaları, en düşük ve en yüksek puanları Tablo 9’da gösterilmiştir. Ortalama puanların değerlendirilmesi için puan grupları Tablo 3’te belirtilmiştir.

**Tablo 9. Öğretmen Adaylarının TPAB Kullanım Düzeyi**

	$\bar{X}$	S	Minimum	Maksimum
TB	51.46	11.222	15	75
PB	20.54	4.566	8	30
AB	20.67	4.158	10	30
TPB	14.15	3.083	6	20
TAB	13.75	3.036	5	20
PAB	25.22	4.720	10	35
TPAB	17.42	3.876	5	25

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının TPAB ölçeğinin hiçbir boyutunda “hiç” ve “az” düzeyinde olmadıkları görülmektedir. Pedagoji bilgisi, alan bilgisi, teknolojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin “orta” olduğu; teknoloji bilgisi, teknolojik pedagoji bilgisi ve pedagojik alan bilgisi düzeylerinin “iyi” olduğu görülmektedir.

#### 4.5. Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci amacında öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılığı amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının TPAB ölçeğinden aldıkları puanların cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 10’da gösterilmiştir.

**Tablo 10. Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Bileşenlerinin Karşılaştırılması**

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	S	t	p
TB	Kız	326	49.55	10.345	-5.432	0.001*
	Erkek	167	55.19	11.940		
PB	Kız	326	20.22	4.465	-2.146	0.032*
	Erkek	167	21.15	4.709		
AB	Kız	326	20.45	4.027	-1.686	0.092
	Erkek	167	21.11	4.382		
TPB	Kız	326	13.95	2.969	-2.031	0.043*
	Erkek	167	14.54	3.267		
TAB	Kız	326	13.47	2.928	-2.969	0.003*
	Erkek	167	14.32	3.170		
PAB	Kız	326	24.98	4.728	-1.557	0.120
	Erkek	167	25.68	4.684		
TPAB	Kız	326	17.21	3.677	-1.752	0.080
	Erkek	167	17.85	4.215		

\*: p &lt; 0.05

Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmasını incelemek için t testi yapılmıştır. Tablo 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının alan bilgisi, pedagoji alan bilgisi ve teknolojik pedagoji alan bilgisi düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının teknoloji bilgisi düzeylerine bakıldığında kızların aldıkları puanların ortalaması 49.55, standart sapmaları 10.35 iken erkeklerin puanlarının ortalaması 55.19 ve standart sapması 11.94'tür. Erkek ve kız öğretmen adayları arasında teknoloji bilgisi ( $t=-5.43$ ;  $p=0.01$ ) düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkek öğretmen adaylarının teknoloji bilgi düzeylerinin kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının pedagoji bilgisi düzeylerine bakıldığında kızların aldıkları puanların ortalaması 20.22, standart sapmalarının ise 4.47 iken erkeklerin puanlarının ortalaması 21.15 ve standart sapması 4.71'dir. Erkek ve kız öğretmen adayları arasında pedagoji bilgisi düzeyi açısından anlamlı bir fark ( $t=-21.5$ ;  $p=0.03$ )

bulunmuştur. Erkek öğretmen adaylarının pedagoji bilgi düzeylerinin kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının teknoloji pedagoji bilgisi düzeylerine bakıldığında kızların aldıkları puanların ortalaması 13.96, standart sapmalarının ise 2.97 iken erkeklerin puanlarının ortalaması 14.54 ve standart sapması 3.27'dir. Erkek ve kız öğretmen adayları arasında teknoloji pedagoji bilgisi düzeyi açısından anlamlı bir fark ( $t=-2.03$ ;  $p=0.04$ ) bulunmuştur. Erkek öğretmen adaylarının teknoloji pedagoji bilgi düzeylerinin kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının teknoloji alan bilgisi düzeylerine bakıldığında kızların aldıkları puanların ortalaması 13.47, standart sapmalarının ise 2.93 iken erkeklerin puanlarının ortalaması 14.32 ve standart sapması 3.17'dir. Erkek ve kız öğretmen adaylarının teknoloji alan bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için t testi yapılmıştır. Yapılan t testi sonucunda erkek ve kız öğretmen adayları arasında teknoloji alan bilgisi düzeyi açısından anlamlı bir fark ( $t=-2.97$ ;  $p=0.01$ ) bulunmuştur. Erkek öğretmen adaylarının teknoloji alan bilgi düzeylerinin kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

#### **4.6. Altıncı Alt Amaca İlişkin Bulgular**

Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo11'de verilmiştir.

**Tablo 11. Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Kullandıkları TPAB Düzeyleri Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

		<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Serbestlik Derecesi</b>	<b>Ortalama Kare</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
TB	Gruplar arası	1388.14	2	694.072	5.615	0.004*
	Grup içi	60568.41	490	123.609		
	Toplam	61956.56	492			
PB	Gruplar arası	48.19	2	24.093	1.156	0.315
	Grup içi	10208.44	490	20.834		
	Toplam	10256.63	492			
AB	Gruplar arası	65.93	2	32.964	1.914	0.149
	Grup içi	8440.49	490	17.225		
	Toplam	8506.42	492			
TPB	Gruplar arası	13.85	2	6.926	0.728	0.483
	Grup içi	4661.74	490	9.514		
	Toplam	4675.59	492			
TAB	Gruplar arası	36.19	2	18.094	1.971	0.140
	Grup içi	4499.11	490	9.182		
	Toplam	4535.30	492			
PAB	Gruplar arası	27.30	2	13.648	0.612	0.543
	Grup içi	10933.91	490	22.314		
	Toplam	10961.21	492			
TPAB	Gruplar arası	2.44	2	1.218	0.081	0.922
	Grup içi	7387.96	490	15.077		
	Toplam	7390.40	492			

\*: p < 0.05

Tablo 11 incelendiğinde öğretmen adaylarının pedagoji bilgisi, alan bilgisi, teknoloji pedagoji bilgisi, teknoloji alan bilgisi, pedagoji alan bilgisi ve teknolojik pedagoji alan bilgisi düzeylerinde öğrenim gördükleri alana göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Teknoloji bilgisinde ise alan türüne göre anlamlı farklılık (p=0.004) görülmektedir. Hangi puan türleri arasında fark olduğunu belirlemek için yapılan scheffe testi sonuçları tablo 12’de gösterilmiştir.

**Tablo 12. Öğretmen Adaylarının TPAB Düzeylerini Üniversiteye Yerleştirilmelerinde Kullanılan Puan Türüne Göre Karşılaştıran Scheffe Testi Sonuçları**

		Puan Türleri	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
TB	Sözel	Eşit Ağırlık	-2.636	1.316	0.136
		Sayısal	<b>-4.608*</b>	<b>1.378</b>	<b>0.004*</b>
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-1.972	1.139	0.225
PB	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.388	0.540	0.773
		Sayısal	-0.842	0.566	0.331
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-0.454	0.468	0.625
AB	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.128	0.491	0.967
		Sayısal	0.677	0.514	0.421
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.805	0.425	0.168
TPB	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.259	0.365	0.777
		Sayısal	0.111	0.382	0.959
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.370	0.316	0.504
TAB	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.707	0.359	0.144
		Sayısal	-0.408	0.375	0.554
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.299	0.311	0.629
PAB	Sözel	Eşit Ağırlık	-0.591	0.559	0.573
		Sayısal	-0.250	0.585	0.913
	Eşit Ağırlık	Sayısal	0.340	0.484	0.781
TPAB	Sözel	Eşit Ağırlık	0.020	0.460	0.999
		Sayısal	-0.134	0.481	0.962
	Eşit Ağırlık	Sayısal	-0.154	0.398	0.928

\*:p <0.05

Tablo 12 incelendiğinde öğretmen adaylarının teknoloji (p=0.04) bilgi düzeyleri bakımından sözel ve sayısal puan türüne göre yerleştirilen öğretmen adayları arasında sayısal öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

#### 4.7. Yedinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının TPAB ve öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan analiz sonuçları Tablo 13 'de verilmiştir.

**Tablo 13. TPAB ve Öğrenme Stratejileri Arasındaki Korelasyon değerleri**

Öğrenme Stratejileri	TPAB
Tekrarlama	0.247**
Ayrıntılandırma	0.392**
Örgütlenme	0.379**
Eleştirel Düşünme	0.378**
Bilişüstü Öz Düzenleme	0.405**
Zaman ,Çalışma Çevre Düzenleme	0.333**
Çabanın Düzenlenmesi	0.067
Arkadaştan Öğrenme	0.226**
Yardım Arama	0.249**

\*\* : p<0.01

Öğretmen adaylarının TPAB ve Öğrenme Stratejileri arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon değerleri Tablo 13'de verilmiştir. Korelasyon tablosu

incelendiğinde TPAB ile öğrenme stratejileri ölçeğindeki alt boyutlardan çabanın düzenlenmesi alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. TPAB ile öğrenme stratejileri ölçeğinde yer alan diğer alt boyutlar (tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, zaman çalışma çevre düzenlemesi, çabanın düzenlenmesi arkadaşta öğrenme ve yardım arama) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

#### 4.8. Sekizinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının TPAB puanlarını yordayan öğrenme stratejilerini bulmak için regresyon analizi sonuçları Tablo 14’de gösterilmiştir.

**Tablo 14. Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stratejilerine Göre TPAB Puanlarının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	Standart Puanlar		Standartlaştırılmış Puanlar	t	p
	B	SH	Beta		
Sabit	97.454	7.785		12.518	0.000
Tekrarlama	-0.252	0.401	-0.031	-0.629	0.530
Ayrıntılandırma	0.095	0.339	0.021	0.281	0.779
Örgütleme	1.253	0.395	0.201	3.171	0.002*
Eleştirel Düşünme	0.863	0.385	0.158	2.240	0.026*
Bilişüstü Öz Düzenleme	0.268	0.222	0.095	1.205	0.229
Zam. ,Çalış. Çev. Düz.	0.208	0.238	0.048	0.876	0.381
Çabanın Düzenlenmesi	-0.517	0.340	-0.071	-1.520	0.129
Arkadaştan Öğrenme	0.275	0.355	0.039	0.776	0.438
Yardım Arama	0.193	0.357	0.029	0.540	0.589
R= 0.46    R <sup>2</sup> = 0.21    F= 14.21    **:p<0.01    * : p<0.05					

Tablo 14’e bakıldığında sadece örgütleme ve eleştirel düşünme stratejileri kullanımı TPAB’nin % 21 ini açıklamaktadır. Regresyon modeline ilişkin parametrelere bakıldığında standartlaştırılmış regresyon katsayısına (Beta) göre yordayıcı değişkenlerin TPAB üzerindeki göreceli önem sırasının örgütleme, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, zaman çalışma çevre düzenleme, arkadaşta öğrenme, yardım arama, ayrıntılandırma, tekrarlama ve çabanın düzenlenmesi olduğu görülebilir. Bağımsız değişkenlerden örgütleme (t=3.171; p=0.002) ve eleştirel düşünme’nin (t=2.240; p=0.026) TPAB’nin önemli birer yordayıcısı olduğu anlaşılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonucu tekrarlamanın ve çabanın düzenlenmesinin yordayıcı özelliğinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular ilgili alanyazınla karşılaştırılarak tartışılmıştır. Tartışma, ulaşılan kaynaklardan bu araştırma ile benzer örneklem ve ölçek boyutlarını içeren araştırmalar seçilerek yapılmıştır.

Verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgulardan ortalama puanlarına bakıldığında öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerini yoğun olarak kullandıkları anlaşılmıştır. Bu bulgu Yüksel ve Koşar (2001) tarafından eğitim fakültesi öğrencilerinin ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmanın sonuçları ile benzerdir.

Öztürk (1996) genel öğrenme stratejilerinin üniversite öğrencileri tarafından kullanılma durumlarını incelemiş ve öğrencilerin en fazla bilişi yönetme stratejisini ve en az da tekrar stratejisini kullandıklarını bu çalışmaya benzer olarak tespit etmiştir. Karakış ve Çelenk (2007) tarafından farklı fakültelerde öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stratejileri kullanım düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan araştırmadaki bulgulara da bakıldığında bilişi yönetme stratejisinin sıklıkla kullanıldığı görülecektir.

Altun (2005) tarafından aynı ölçek (öğrenme stratejileri) kullanılarak 472 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada bulunan öğrenme stratejileri (bilişüstü öz düzenleme, zaman ve çevre düzenleme, çabanın düzenlenmesi, yardım arama) ortalama puanlarının sırasıyla 49.4, 35.4, 18.6, 18.5 bulunmuştur. Bu çalışmada bulunan 56.57, 36.25, 16.7, 18.2 puanlara yakın olduğu, sadece bilişüstü öz düzenleme puanı bakımından farklılık olduğu görülmüştür.

Bu araştırmada elde edilen bulgulardan öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri genelinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşma bulunmamıştır. Fakat kız öğretmen adaylarının ayrıntılandırma ve örgütleme stratejilerini erkek öğretmen adaylarına göre daha sık kullandıkları görülmektedir.

Saban ve Tümkaya (2008)'nın sınıf öğretmenliği anabilim dalı'nda okuyan 230 son sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmanın bulgularına bakıldığında, kız



ve erkek öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri alt ölçek puanlarının ortalamalarındaki farklılaşmanın kız öğrencileri lehine olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar yardım arama, meta-bilişsel stratejiler, zaman ve çalışma ortamı stratejileri boyutlarında ortaya çıkmaktadır. Elde ettiğimiz bulgulara baktığımızda yardım arama, zaman ve çalışma ortamı ve bilişüstü öz düzenleme stratejilerinin kız öğrenciler lehine olması da iki çalışmanın sonuçlarının benzer özellik taşıdığını göstermektedir. Baykara (2011) ise öğretmen adaylarının bilişüstü öğrenme stratejileri puanlarının cinsiyet açısından anlamlı farklılık göstermezken örgütlenme stratejileri boyutunda kızlar lehine anlamlı fark bulmuştur. Bu bulgu çalışmamızda yer alan örgütlenme boyutundaki bulguyla benzerlik göstermektedir.

Altun (2005)'un çalışmasında kızların kullandıkları öğrenme stratejilerinden çabanın düzenlenmesi stratejisinin başarılarının anlamlı yordayıcısı iken erkeklerin bilişüstü öz düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi stratejilerinin kullanımı başarılarının anlamlı birer yordayıcısıdır. Kızların ayrıntılandırma ve örgütlenme strateji kullanımı erkeklerden anlamlı derecede farklı olduğu bulunmuştur. Benzer bulgu bu araştırmada da elde edilmiştir.

Şahin ve Çakar (2011) eğitim fakültesi son sınıf 240 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmanın bütün alt boyutlarında öğrenme stratejileri kullanımının (yineleme, anlamlandırma, örgütlenme, anlamayı izleme, duyuşsal stratejiler) kız öğrenciler lehine anlamlı derecede farklı olduğunu bulmuştur. Bu araştırmada ise ayrıntılandırma ve örgütlenme stratejilerinde kızlar lehine anlamlı fark vardır.

Efe vd. (2009) tarafından ilköğretim matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği ana bilim dallarında öğrenim görmekte olan üçüncü ve dördüncü sınıf 291 öğretmen adayı üzerinde bu araştırmada kullanılan öğrenme stratejileri ölçeği kullanılmıştır. Yapılan araştırmada öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin cinsiyet değişkenleri açısından incelendiğinde ayrıntılandırma ve örgütlenme boyutlarında kızlar lehine anlamlı fark çıkmıştır. Bu bulgu bu araştırmada çıkan bulgularla aynıdır.

Bu araştırma elde edilen bulgulara bakıldığında öğretmen adaylarının öğrenme stratejileri puanlarının üniversiteye yerleştirilmelerinde kullanılan puan türüne göre anlamlı farklılaşmanın özellikle zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi ve çabanın düzenlenmesi stratejilerinde olduğu diğer stratejiler açısından bakıldığında anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bulguya kısmen benzer olarak Karakış ve Çelenk (2007) tarafından farklı fakülteler üzerinde yapılan araştırma kapsamındaki öğrencilerin, genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri ve öğrenim gördükleri fakülteler arasında istatistiksel olarak manidar bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Bu çalışmada elde edilen bulgulardan öğretmen adaylarının teknoloji bilgisi, teknolojik pedagoji ve pedagojik alan bilgisi düzeylerinin "iyi" olduğu görülürken alan, pedagoji, teknolojik alan ve teknolojik pedagojik alan bilgisi konusunda orta düzeyde oldukları anlaşılmıştır.

Kaya vd. (2011) tarafından bilişim teknolojileri öğretmen adayları üzerinde yapılmış ve teknolojik pedagojik alan bilgi seviyelerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Bu farklılık ilgili araştırmanın sadece bilişim teknolojileri öğretmen adaylarında uygulanmış olmasından kaynaklanmış olabilir. Benzer biçimde yaptığımız çalışmada da BÖTE öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisinin yüksek olduğu bulunmuştur.

Timur (2011) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının teknolojik bilgilerinin gelişmiş olduğunu ancak pedagojik bilgileri öğretimlerine teknoloji ile bütünleştirecek kadar (TPB) gelişmemiş olduğunu bulmuştur. Bunun sebebinin ise öğretmen adaylarının tecrübe eksikliğinden kaynaklandığı şeklinde yorumlamıştır.

Kılıç (2011) son sınıf fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalında öğrenim gören toplam 100 öğretmen adayı üzerinde yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının yeterli düzeyde alan bilgisine sahip olmadığını, ilgili çalışmadaki konularda kısmen yeterli pedagojik bilgiye sahip olduğunu, alan bilgisi yeterli olan öğretmen adaylarının pedagojik bilgilerinin de yeterli olduğunu ve teknolojik bilgilerinin kısmen yeterli olduğunu bulmuştur. Ayrıca ilgili çalışmada yer alan konularda

teknolojiyi öğretim yöntem ve teknikleri ile bütünleştirebilmede (TPB) yetersiz olduğunu bulmuştur. Konuya özgü teknolojik bilgilerinin (TAB) ise kısmen yeterli olduğunu bulmuştur. Bu bulgular bu araştırmada elde edilen bulgulardan farklıdır bunun nedeninin örneklem grubu farklılığından kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir.

Canbolat (2011) tarafından aynı ölçek (TPAB) kullanılarak 143 son sınıf ilköğretim matematik anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adayı üzerinde yapılan araştırmada bulunan TPAB ortalama puanları (TB, PB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB) sırasıyla 46.34, 19.09, 20.48, 23.81, 13.01, 11.84 ve 15.83'tür. Bu çalışmada bulunan puanlar ise sırayla 51.46, 20.54, 20.67, 25.22, 14.15, 13.75 ve 17.42'dir. Bu puanlardan her iki çalışmadaki bulguların yakın olduğunu sadece teknoloji bilgisi boyutunda bu çalışma lehine farklılık olduğu görülmektedir.

Canbolat (2011) tarafından yapılan çalışmada TPAB alt boyutlarında cinsiyet bakımından farklılıklar incelendiğinde TB, TPB, TAB ve TPAB alt boyutlarında erkekler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Bu çalışmada da benzer şekilde TB, TPB, TAB alt boyutlarında erkekler lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Kaya vd. (2011) bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının sahip oldukları TPAB öz yeterlik seviyeleri cinsiyet değişkeni açısından incelemiş gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Benzer bir bulgu olarak Gömleksiz ve Fidan (2011) tarafından öğretmen adaylarının pedagojik web alt boyutuna ilişkin öz-yeterlik algı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı bulunmuştur.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının kullandığı öğrenme stratejileri (tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, arkadaştan öğrenme ve yardım arama) ile teknolojik pedagojik alan bilgileri arasında anlamlı bir ilişki ( $p=0,01$ ) olduğu bulunmuştur.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın genel değerlendirilmesi yapılmış ve araştırma çerçevesinde eğitimcilere, araştırmacılara ve eğitim kurumlarına çeşitli öneriler sunulmuştur.

### 6.1. Sonuçlar

- Öğretmen adayları öğrenme stratejilerini yoğun olarak kullanmaktadırlar.
- Öğretmen adayları en sık bilişüstü, bilişi yönetme ve duyuşsal stratejileri kullanmaktadırlar.
- Kızlar, ayrıntılandırma ve örgütleme stratejilerini erkeklerden daha sık kullanmaktadırlar.
- Kız ve erkekler arasında tekrarlama, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, zaman çalışma çevresinin düzenlenmesi, çabanın düzenlenmesi, arkadaştan öğrenme ve yardım arama stratejilerinin kullanım sıklıkları birbirine yakındır.
- Sayısal puan türünden üniversiteye yerleşen öğretmen adaylarının teknoloji bilgileri sözel ya da eşit ağırlık puan türünde yerleşen adaylara göre daha fazladır.
- Öğretmen adaylarının TPAB seviyeleri ve alt boyutları “orta” ve “iyi” seviyededir.
- Erkek öğretmen adaylarının TPAB alt boyutlarından teknolojik bilgi, pedagojik bilgi, teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik alan bilgi seviyeleri kız öğretmen adaylarından daha yüksektir.
- Öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri (tekrarlama, ayrıntılandırma, örgütleme, zaman çalışma ve çevre yönetimi, eleştirel düşünme, bilişüstü öz düzenleme, arkadaştan öğrenme, yardım arama) ile teknolojik pedagojik alan bilgi seviyeleri arasında yüksek seviyede ilişki bulunmuştur.
- Öğretmen adaylarının TPAB seviyelerini en fazla yordayan (açıklayan) öğrenme stratejileri örgütleme ve eleştirel düşünme stratejileridir.

## 6.2. Öneriler

- Erkeklerin öğrenme stratejilerini daha verimli kullanmaları için eğitimler verilebilir.
- Kızların örgütleme ve ayrıntılandırma stratejilerini erkeklere göre daha sık kullanmalarının nedenlerini ortaya koyacak araştırmalar yapılabilir.
- Kızların teknoloji bilgilerini arttırmak için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Öğretmen adaylarının TPAB seviyelerini yükseltebilmeleri için çalışmalar yapılmalıdır.
- Benzeri araştırmalar öğretmenler üzerinde de yapılabilir.

## KAYNAKÇA

Açıköz, K. Ü. (2005). Etkili Öğrenme ve Öğretme (6.baskı), İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.

Altun, S. (2005). *Öğrencilerin Öz-Düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin ve Öz-Yeterlik Algılarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyete göre Matematik Başarısını Yordama Gücü*. Doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Altun, S., & Erden, M. (2006). Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Yeditepe Üniversitesi. Edu7*, 2(1), 1-16.

Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 71-88.

Baykara, K. (2011). Öğretmen Adaylarının Bilişötesi Öğrenme Stratejileri ile Öğretmen Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 80-92.

Canbolat, N. (2011). *Matematik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Düşünme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.

Cavin, R. M. (2007). Technological pedagogical content knowledge in pre-service teachers through microteaching lesson study. 10.12.2012 tarihinde [http://www.chipola.edu/instruct/math/cavin/cavinr\\_dissertation.pdf](http://www.chipola.edu/instruct/math/cavin/cavinr_dissertation.pdf), adresinden ulaşılmıştır.

Costa, A. L. (1984). Mediating the Metacognitive. *Educational Leadership*. 3, 57-62.

Demirel , Ö. (2005). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme (8.baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Erden, M., & Akman, Y. (1998). *Eğitim Psikolojisi Gelişim-Öğrenme Öğretme*. Ankara: Arkadaş Yayınları.

Gagne, Robert. M., & Driscoll, M. C. (1988). *Essentials of Learning for Instruction (2nd. Edition)*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Gömlüksiz, M. N., & Fidan, E. K. (2011). Pedagojik Formasyon Programı Öğrencilerinin Web Pedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Öz Yeterlik Algı Düzeyleri. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish*, 6 (4), 593-620.

Graham, C.R., Burgoyne, N., Pamela Cantrell, Smith L., Clair L.S. & Harris R. (2009). TPACK Development in Science Teaching: Measuring the TPACK Confidence of Inservice Science Teachers. *Tech Trends*, 53 (5), 70-79.

Hamurcu, H. (2002). Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 127-134.

Kabakçı, I. (2011). Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397-408.

Karakış, Ö., & Çelenk, S. (2007). Farklı Fakültelerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerinin Kullanma Düzeyleri "A.İ.B.Ü. örneği". *AİBÜ, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 26-46.

Kaya, Z. (2010). *Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Fotosentez ve Hücre Solunum Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin (TAB) Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.

Kaya, Z., Özdemir, T. Y., Emre, İ., & Kaya, O. N. (2011). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Yeterlik Seviyelerinin Belirlenmesi. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September 2011*.

Kılıç, A. (2011). *Fen Ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Elektrik Akımı Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Sınıf İçi Uygulamalarının Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü.

Koehler, M.J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49, 740-762.

Kuzu, N. (2011). Öğretmen Adaylarının Mesleki Yeterlikleri ve Mesleki Yeterliklerini Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Örneği. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6(4), 1C0464.

Lindner, R. W., (1993). Self-regulated Learning, Metacognition and the Problem of Transfer. *Paper Presented at 48th International Correctional Education Association Annual Conference. Chicogo*

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. (2012). 02.12.2012 tarihinde <http://oyegm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/39> adresinden ulaşılmıştır.

Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Mishra, P., & Koehler, M. (2009). What is technological pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

National Research Council. (1999). Being fluent with information technology literacy. *Computer science and telecommunications board commission on physical sciences, mathematics, and applications*. Washington, DC: National Academy Press.

Nisbet, J., & Shucksmith, J. (1986). *Learning Strategies*. Boston and Henley: Routledge and Kegan Paul, London.



Oxford, L. Rebecca (1990). *Language Learning Strategies - What Every Teacher Should Know*. New York: Newbury House Publishers.

Özden, Y. (1998). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara. Pegem Yayınları.

Özer, B. (1998). Öğrenmeyi Öğretme, Hakan, A. (Edit.), *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler (149–160)*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, 559.

Özer, B. (2002). İlköğretim ve Ortaöğretim Okullarının Eğitim Programlarında Öğrenme Stratejileri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(1), 17–32.

Öztürk, B. (1995). *Genel Öğrenme Stratejilerinin Öğrenciler Tarafından Kullanılma Durumları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T., & McKeachie, W.J. (1991). A Manual for the use of the motivated strategies for learning. Michigan: School of Education Building, *The University of Michigan*. (ERIC Document Reproduction Service) ED338(122).

Riding, R., & Rayner, S. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies: Understanding Style Differences in Learning and Behaviour*. London: David Fulton Publishers.

Saban, A., & Tümkaya, S. (2008). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stratejileri ile Sosyo - Demografik Özellikler ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, (9)1, 1–22.

Senemoğlu, N. (2003). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya (8. baskı)*. Ankara: Gazi Kitapevi.

Sönmez, V. (2007), *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı (13. baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Subaşı, G. (2002), Etkili Öğrenme: Öğrenme Stratejileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146.

Şahin, H., & Çakar, E. (2011). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri ve Akademik Güdülenme Düzeylerinin Akademik Başarılarına Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3), 519 -540.

Şahin, İ. (2011). Development Of Survey Of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET January*, 10(1).

Timur, B., & Taşar, M. F. (2011).Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güven Ölçeğinin (TPABÖGÖ) Türkçe'ye Uyarlanması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 839 -856.

Tay, B. (2004). Sosyal Bilgiler Dersinde Anlamlandırma Stratejilerinin Yeri ve Önemi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 1–12.

Tay, B. (2004). Öğrenme Stratejilerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Dersinde Akademik Başarıya Etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 173, 87–102.

TED (2009). *Türk Eğitim Derneği*. 20.12.2012 tarihinde [http://portal.ted.org.tr/yayinlar/Ogretmen\\_Yeterlik\\_Kitap\\_Ozet\\_rapor.pdf](http://portal.ted.org.tr/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap_Ozet_rapor.pdf) , adresinden ulaşılmıştır.

Timur, B. (2011). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kuvvet ve Hareket Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişimi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Tecknology and Teacher Education*, 5(2), 177-191.

Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers and Education*, 55(2), 541-553.

Wang, Q., & Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ict integration in topic learning. *Educational Technology and Society*, 10 (1) , 148-156.

Weinstein, Claire .E., & Mayer, Richard .E. (1983). The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts*, 5(32), 3-4.

Weinstein, Claire. E., & Mayer, Richard. E.(1986). The Teaching of Learning Strategies. *Eğitim ve Bilim. (çev: Melek Demirel)*, 17(83), 52-59.

Yüksel, S., & Koşar, E. (2001). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Ders Çalışırken Kullandıkları Öğrenme Stratejileri”. *Çağdaş Eğitim*, 4(278), ss.29-36.

Zhang, L., & Sternberg, R.L., (2001). Thinking Styles Across Cultures: Their Relationships with Student Learning. *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles. Mahwah, NJ:L. Erlbaum Associates*.

Zimmerman, B.J., (1989). A Social Cognitive View of Self-regulated Academic Learning. *Journal of Educational Pyschology*. 81(3), 329-339.

**EKLER****Ek 1. Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği**

Boyut	Ölçek Maddeleri*
TB	Bilgisayarda çıkan teknik bir sorunu gidermeyi...
	Temel bilgisayar donanım parçalarını (CD-Rom, ana bellek, RAM gibi) ve işlevlerini...
	Temel bilgisayar yazılımlarını (Windows, Media Player) ve işlevlerini...
	Son çıkan bilgisayar teknolojilerini...
	Kelime işlemci programlarını (Word gibi) kullanmayı...
	Hesap tablosu programlarını (Excel gibi) kullanmayı...
	İnternet yoluyla (e-mail, MSN Messenger gibi) iletişim kurmayı...
	Resim programlarını (Paint gibi) kullanmayı...
	Sunum programlarını (Powerpoint gibi) kullanmayı...
	Veri kaydetmeyi (Flash Bellek, CD, DVD'ye kaydetmek gibi) ...
PB	Bilim dalıma özgü programları kullanmayı...
	Yazıcı kullanmayı...
	Projektör kullanmayı...
	Tarayıcı kullanmayı...
	Dijital kamera kullanmayı...
AB	Öğrenci performansını değerlendirmeyi...
	Bireysel farklılıkları gidermeyi...
	Farklı değerlendirme yöntem ve tekniklerini...
	Farklı öğrenme teori ve kuramlarını (Yapısalcı Öğrenme, Çoklu Zekâ Teorisi, Proje-tabanlı Öğretim, gibi)...
	Karşılaşılabilecek öğrenci kavrama zorluk ve yanlışlarını...
TPB	Sınıf yönetimini...
	Alanımdaki temel konuları...
	Dersim için sınıf etkinlik ve projeleri geliştirmeyi...
	Alanımdaki son gelişme ve uygulamaları...
	Alanımda öne çıkan kişileri...
TAB	Alanımda çıkan güncel kaynakları (örneğin, yayın ve kitapları)...
	Alanımda düzenlenen konferans ve etkinlikleri...
	Dersimde kullanacağım öğrenme/öğretme yaklaşımlarına/stratejilerine uygun teknolojileri...
	Öğrenmeyi olumlu yönde etkileyecek teknolojileri (bilgisayar uygulamalarını)...
	Öğretmenlik mesleğimde faydalı olabilecek teknolojileri ayırt etmeyi...
PAB	Yeni bir teknolojinin eğitim-öğretime uygunluğunu değerlendirmeyi...
	Alanıma özgü teknolojileri (bilgisayar uygulamalarını)...
	Öğretim planındaki belirtilen hedeflere daha kolay ulaşmayı sağlayacak teknolojileri...
	Öğretim teknolojilerinin kullanımını içeren bir ders planı hazırlamayı...
	Öğretim teknolojileri içeren sınıf etkinlik ve projeleri geliştirmeyi...
TPAB	Dersime uygun etkili öğretim stratejilerini seçmeyi...
	Öğrencilerime dersimde uygulayacağım değerlendirme test ve ölçekleri geliştirmeyi...
	Sınıf/okul içi etkinlikleri içeren bir ders planını rahatlıkla hazırlayabilmeyi...
	Alanımda uygulanan öğretim planındaki belirtilen hedefleri (kazanımları)...
	Uygun konularda ders-içi ilişkilendirmeyi...
TPAB	Uygun konularda diğer derslerle ilişkilendirmeyi...
	Alanımdaki uygun konuları okul dışı etkinliklerle desteklemeyi...
	Ders içeriğini, uygun teknoloji ve öğretim ilke/yöntemleri ile bütünleştirmeyi...
	Konumu daha iyi öğretmemi sağlayan çağdaş teknoloji ve stratejileri seçmeyi...
	Alan, formasyon ve teknoloji bilgimi uygun bir şekilde bütünleştirerek ders anlatmayı...
TPAB	Meslektaşlarıma alan, formasyon ve teknoloji bilgisinin bütünleştirilmesi konusunda liderlik yapabilmeyi...
	Farklı öğretim strateji ve teknolojileri ile bir konuyu anlatabilmeyi...

\* Ölçek seçenekleri: (1) Hiç bilmiyorum, (2) Az düzeyde biliyorum, (3) Orta düzeyde biliyorum, (4) İyi düzeyde biliyorum, (5) Çok iyi düzeyde biliyorum



32	Bu derse çalışırken sınıfta aldığım notları gözden geçirir ve önemli kavramlarla ilişkili ana hatları çıkarırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
33	Bu dersle ilgili metinleri okurken, önceden bildiklerimle okuduklarım arasında ilişki kurmaya çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
34	Çalışmak için belirlediğim düzenli bir yerim vardır.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
35	Bu derste öğrendiklerimle ilişkili kendi düşüncelerimin neler olduğunu çıkarsamaya çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
36	Bu derse çalışırken, okuduğum kaynaklardaki ana fikirlerin ve derste dinlediğim kavramların özetlerini çıkarırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
37	Bu derste herhangi bir konuyu anlamazsam, sınıftaki bir başka öğrenciden yardım isterim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
38	Bu derste kaynakları, okuduklarım ve derste dinlediklerim arasında ilişki kurarak anlamaya çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
39	Bu dersle ilgili haftalık okumaları ve ödevleri düzenli yaparım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
40	Bu dersle ilgili ne zaman bir iddia ya da sonuç okusam ya da duysam, bunun olası alternatiflerini düşünürüm.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
41	Bu dersle ilgili önemli terimlerin bir listesini oluşturur ve listeyi ezberlerim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
42	Bu derste devamsızlık yapmamaya özen gösteririm.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
43	Ders materyalleri ilgimi çekmese ve sıkıcı olsa da, onları bitirinceye kadar çalışmaya devam ederim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
44	Sınıfta gerek duyduğum zaman yardım isteyebileceğim öğrencileri belirlemeye çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
45	Bu derse çalışırken hangi kavramları iyi anlamadığımı belirlemeye çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
46	Ders dışındaki işlerim yüzünden bu ders için gerekli zamanı ayıramam.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
47	Bu derse çalışırken, her çalışmada neler yapacağımı belirlemek için kendime hedefler koyarım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
48	Derste not tutarken kafam karışırsa bu karışıklığı dersten sonra hemen düzeltirim.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
49	Sınavdan önce kitapları ve notlarımı çalışmak için yeterli zaman bulamam.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
50	Ders kaynaklarından okuyarak edindiğim fikirleri, anlatım ve tartışma gibi diğer sınıf etkinliklerinde de kullanmaya çalışırım.	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**



**Özgeçmiş**

Adı Soyadı:	Niyazi GÜNDOĞMUŞ			
Doğum Yeri:	Gediz/ KÜTAHYA			
Doğum Tarihi:	15.04.1984			
Öğrenim Durumu				
Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl
Lise	Özel Birlik Lisesi	Anadolu Lisesi	Manisa	2003
Lisans	Balıkesir Üniversitesi	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Balıkesir	2008
Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Konya	2013
İş Deneyimi:	G.M.B.A Lisesi Bilgisayar Öğr. (Ü), Balıkesir, 2008-2009; Celal Bayar Üniversitesi Öğretim Görevliliği (S), Manisa, 2010; Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi BÖTE Araştırma Görevliliği, Konya, Eylül 2010 (devam ediyor).			
Tel:	0 332 323 82 20 / 5626			
E-Posta:	ngundogmus@selcuk.edu.tr - niyazigun@gmail.com			
Adres	Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Meram / KONYA			