

## KPSS Öğretmenlik Alan Bilgisi Sınavı Fizik Öğretmenliği Sorularının Özel Alan Yeterlikleri Açısından İncelenmesi<sup>1</sup>

Nevzat YİĞİT<sup>2</sup>  
Nedim ALEV<sup>3</sup>

### Özet

Bu çalışmanın amacı, Fizik alan bilgisi testinde sorulan soruların fizik öğretmenleri için özel alan yeterlikleri açısından incelenmesidir. Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS)'nda sorulan 50 soru ile 31 özel alan yeterliği ve bu yeterliklerin 195 performans göstergesinin bazılarının test edilmesi beklenmektedir. Doküman incelemesi yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, KPSS fizik alan bilgisi testinde sorulan sorular iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak özel alan yeterlikleri ve ilgili göstergeler dikkate alınarak kodlanmış ve bağımsız kodlamalar karşılaştırılarak kodlayıcılar arası uyum hesaplanmıştır. Uyuşmanın olmadığı durumlar iki araştırmacı tarafından birlikte irdelenerek tam uyum sağlanmıştır. Uyuşum yüzdesinin 0,84 olarak bulunduğu puanlayıcıların ortak kararlarına göre Fizik alan bilgisi yeterliklerinin %58'i ve Fizik eğitimi yeterliklerinin ise %50'si üzerinde bir ölçme yapılmıştır. Bazen bir özel alan yeterliliği ve buna bağlı olarak bir performans göstergesi birden fazla soru ile ölçülmesine rağmen bazı yeterlik alanlarına yönelik hiçbir soru sorulmamıştır. Bundan dolayı; bulgular KPSS sorularının Fizik öğretmenliği özel alan yeterliklerinin yeterince dikkate alınmadan sorulduğunu düşündürmektedir. KPSS alan sınavının kapsam geçerliğinin öğretmen alan yeterlikleri dikkate alınarak sağlanması ve hizmet öncesi öğretmen yetiştirme programlarının bu yeterlikleri dikkate alarak ders ve içeriklerini yeniden gözden geçirmesi önerilmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Fizik Bilgisi, Fizik Eğitimi, Fizik Öğretmen Yeterlikleri, Öğretmenlik Seçme Sınavı

### 1.Giriş

Hizmet öncesi öğretmen eğitimini tamamlamış olan kişilerin devlet okullarında öğretmen olabilmesi için ülkemizde uzun bir zamandır ulusal düzeyde seçme sınavları yapılmaktadır. Fransa, Almanya, İspanya gibi bazı Avrupa ülkelerinde ve ABD'nin bazı eyaletlerinde benzer seçme sınavlarının yapıldığı bilinmektedir. Bu sınavlar kâğıt-kalem testi şeklinde olabildiği gibi Belçika, Yunanistan, Hollanda ve Portekiz'de görüldüğü üzere görüşmeleri de (mülakat) içermektedir (Gündoğdu, Çimen ve Turan, 2008). Hizmet öncesi öğretmen eğitimin önemli olduğu kadar, bu dönem sonunda kimlerin hemen hemen tek işveren olan Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı okullarda görev yapabileceğini belirleyen ölçme-değerlendirme sınavı da önemlidir. Özellikle ülkemizde mesleğe kabul sınavlarındaki asıl amaç ihtiyaçtan fazla yetişen öğretmenler arasında nitelikli olanların seçilmesidir. İlk defa 1985-1992 yıllarını kapsayan süreçte yapılan sınavlar genel kültür, meslek bilgisi ve alan bilgisi yeterliklerini içermektedir. 1992-2001 yılları arasında ise sınavsız olarak öğretmen atamaları yapılmıştır. Öğretmen yetiştirmede alan bilgisi, alan eğitimi ve genel kültür yeterliklerinin esas alındığı 1997 den günümüze dek yapılan seçme sınavlarında, sadece genel kültür ve genel pedagojik bilgisinin ölçülmesi belirleyici olmuştur. Yeni yaklaşımda ise bu yeterliklere ek olarak ilk kez fizik eğitimi bilgisi de ölçülmektedir. Türk Eğitim Derneği (2009) özet raporunda da ifade edildiği gibi ülkemizdeki "öğretmen yeterlikleri" kavramı yerine pek çok ülkede bu kavram terk edilerek "öğretmenlik mesleği standartları" kavramı kullanılarak ilgili standartlar geliştirilmektedir. Aynı rapora göre yeterlik kavramının yerine standart kavramının kullanılması öğretmenlerin sahip olması gereken özelliklerin teknik ayrıntılarda tanımlanması yerine, daha geniş ve esnek bir çerçevede olmasına doğru bir dönüşümün olduğu ifade edilmektedir. Hartley (1998) öğretmen yeterlikleri veya standartlarının ortaya konulmasındaki gerekliliği ilk ve orta öğretimde verilen eğitim sonucu ortaya çıkan ürünün niteliğinin objektif olarak değerlendirilemediğini, söz konusu ürünün niteliğini geliştirmek için nitelikli ve dolayısıyla belli standartları barındıran öğretmenlerle sağlanabileceğini ve bu gerekçeyle de öğretmenlik standartlarının belirlenmesine ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir. Ülkemizde de benzer tartışmaların olduğu düşünülürse öğretmenlik mesleğine yönelik öğretmen yeterlikleri veya öğretmen standartlarının çağa ve bilimsel gelişmelere uygun bir şekilde belirlenmesi ve öğretmenlerin bu yeterlik veya standartlar doğrultusunda değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 2011 yılında ortaöğretim öğretmenleri için özel alan yeterlikleri belirlenmiştir. Söz konusu yeterliklerin öğretmen yetiştirme politikalarının belirlenmesi, öğretmen yetiştirme programları, hizmet içi eğitim, öğretmenlerin seçimi, iş başarıları ve performanslarının değerlendirilmesi, kendi kariyer gelişimlerinin saptanması için kullanılması hedeflenmiştir (MEB, 2011). Fizik

<sup>1</sup> Bu çalışma UFEK 2013'te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Doç.Dr., KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, nyigit@ktu.edu.tr

<sup>3</sup> Doç.Dr., Fatih Eğitim Fakültesi, OFMA Eğitimi Bölümü, nedimalev@hotmail.com

öğretmenliği için bu yeterlikler, 'Fizik Alan Bilgisi (FAB)', 'Fizik Alan Eğitimi Bilgisi (FEB)' ve 'Fizik Okuryazarlığı Bilgisi (FOB)' olmak üzere üç bölümden oluşmakta ve 1997 yılında YÖK'ün öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerindeki anlayışı ile uyumludur. Fizik öğretmenliğinin sadece alan bilgisinden ibaret olmadığı düşünüldüğünde, fizik alan eğitimi ve fizik okuryazarlığı bilgileri ile öğretmenlerin çok yönlü/nitelikli yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

MEB'in 2011 yılındaki fizik öğretmenliği yeterlik alanları incelendiğinde FAB için 12 alt yeterlik kapsamında 74, Fizik eğitimi bilgisi için 8 alt yeterlik kapsamında 48 ve Fizik okuryazarlığı için 11 alt yeterlik alanında 75 olmak üzere toplam 197 performans göstergesi ile özel alan yeterlikleri tanımlanmış ve gelişmelere göre güncellenebileceği de belirtilmiştir. Bu yeterlik alanları ve onların performans göstergelerinin hizmet öncesi, öğretmen seçimi ve hizmet içi öğretmen eğitiminde temel alınacağı MEB tarafından vurgulanmaktadır. Öğretmen eğitim programlarının içeriklerinin belirlenmesinin yanında her bir ders kapsamında öğretmen adaylarının öğretmen yeterliklerine/standartlarına ulaşip ulaşmadıkları ölçme ve değerlendirmeye tabi tutulmalıdır (Bailey ve Robson, 2002). Bu doğrultuda MEB ilgili kurulları ve fizik öğretmenliği programlarının işbirliği yaparak hem yeterliklerin belirlenmesinde ve hem de fizik öğretmenliği programlarının içeriğinin minimum şartlarında uyumun sağlanması yapılan çalışmalarda da gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Erol, Eryılmaz, Arslan ve Güneş (2012) çalışmalarında öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin internetten erişime açık olan 9 eğitim fakültesinin ders içerikleri özel alan yeterlikleri açısından incelemiş ve bazı yeterlik alanları için zorunlu, zorunlu-seçmeli ya da hiç ders olmadığını belirlemişlerdir. İnceleme sonuçlarından FAB ve FEB yönüyle zorunlu derslerde çok ciddi farklılaşmanın olmadığı; ancak bazı yeterlik alanları için derslerin seçmeli ya da zorunlu-seçmeli olarak ayrıldığı görülmüştür. Bununla birlikte FOB alanlarının bazıları için hiçbir fakültenin programında ilgili dersler olmadığı saptanmıştır. Bülbül ve Slogar (2012) ise Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmenliği özel alan yeterliklerine ait toplam 436 performans göstergesinin ancak %10'nunun özel disiplinler için %70'inin fen grubu dersler için ortak ve %20'sinin de fen dışı dersleri kapsadığını belirlemiştir.

Fizik öğretmeni seçiminde bu yeterliklerin ölçüt alınıp alınmadığı ya da hangi yeterlik alanları ve göstergelerine ne ağırlıkta yer verildiğinin belirlenmesi, özellikle hizmet öncesi eğitimde öğretmen yetiştirenlerin programlarının içeriklerini gözden geçirmelerine ve MEB'in belirlemiş olduğu yeterliklere göre geliştirmelerine kaynak sağlayacaktır. Daha nitelikli fizik öğretmeni yetiştirme amacıyla hazırlanan bu yeterliklerin hayata geçirilmesi genellikle ulusal düzeyde yapılan değerlendirmelerle somutlaştırılmaktadır. Dolayısıyla bu yeni dönem fizik öğretmenliği alan eğitimi sorularının bu özel alan yeterlikleri açısından incelenmesi durum tespiti açısından da tartışmaya açılması gereken önemli bir konu olarak düşünülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı, 2013 Haziran döneminde yapılan fizik öğretmenliği seçme sınavındaki soruların fizik öğretmenliği yeterlikleri ve performans göstergeleri açısından incelenmesidir.

## 2.Yöntem

Bu çalışma, 2013 Haziran döneminde yapılan ve elektronik ortamda yayınlanan fizik öğretmenliği seçme sınavındaki sorulardan oluşan doküman, MEB (2011)'in yayınladığı 'fizik öğretmeni özel alan yeterlikleri' dikkate alınarak doküman analizi yöntemi ile yürütülmüştür. Çalışmada, 'Fizik Alan Bilgisi', 'Fizik Eğitimi Alan Bilgisi' ve 'Fizik Okuryazarlığı Bilgisi' alanlarının her birinde sırasıyla 12 (65), 8(44) ve 11(75) olmak üzere toplam 31 yeterlik alanı ve onların toplam 194 performans göstergeleri dikkate alınarak sınav dokümanı incelenmiştir. Söz konusu sınav dokümanı tümdengelimsel içerik analizi ile analiz edilmiştir. Analiz sürecinde, yukarıda ifade edildiği gibi MEB (2011)'in yayınladığı 'fizik öğretmeni özel alan yeterlikleri' dikkate alınarak her sorunun ağırlıklı olarak hangi yeterlik ve o yeterliğin hangi performansı ile ilişkili olabileceği iki araştırmacı tarafından bağımsız bir şekilde kodlanmıştır. Her bir soru araştırmacılar tarafından bir birinden bağımsız bir şekilde dikkatlice okunduktan sonra yeterlik ve performans göstergeleri dikkate alınarak kodlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bağımsız kodlamalar karşılaştırılarak kodlayıcılar arası uyum hesaplanmıştır. Bağımsız puanlayıcılar arası uyuma yüzdesi, performans göstergeleri için %60, yeterlikler için ise %84 olarak hesaplanmıştır. Uyuşmanın olmadığı durumlar iki araştırmacı tarafından sorular birlikte irdelenerek tartışılmış ve tam uyum sağlanmıştır. Ortak karar alınırken soruların en yakın bir özel alan yeterliği ile ilişkilendirildiği bir sınırlılık olarak düşünülmelidir.

## 3.Bulgular

Tablo 1, 2013 yılında yapılan KPSS'de sorulan 50 sorunun özel alan yeterliklerinden hangileri ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Fizik Öğretmenliği Yeterlik Alanlarına göre 2013 KPSS sorularının karşılaştırılması

YETERLİKLER		SORU NO VE PERFORMANS GÖSTERGELERİ*
FİZİK ALAN BİLGİSİ	A1.Kuvvet ve etkisi ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	(S2; S3) <sup>8</sup> , S4 <sup>2</sup> , S5 <sup>3</sup> ; S6 <sup>4</sup> , S7 <sup>6</sup> , (S8; S10) <sup>7</sup> , S9 <sup>9</sup>
	A2.Elektrik ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	S11 <sup>2</sup> , S12 <sup>3</sup> , (S13; S14; S17) <sup>4</sup> , S15 <sup>5</sup> , S16 <sup>6</sup>
	A3.Işığın değişik ortamlarla etkileşimi ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	S29 <sup>2</sup> , S30 <sup>4</sup>
	A4.Dalgalar ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	(S1;S26) <sup>3</sup> , S28 <sup>4</sup> , S33 <sup>7</sup> , S34 <sup>6</sup>
	A5. Modern fizik ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	(S31; S32) <sup>1</sup> , S35 <sup>5</sup> , S36 <sup>4</sup> ,S37 <sup>2</sup> , (S38; S39) <sup>6</sup> , S40 <sup>7</sup>
	A6. Madde ve özellikleri ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	(S21;S25) <sup>5</sup> , (S22; S23) <sup>4</sup> , S24 <sup>7</sup>
	A7. Manyetizma ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	S18 <sup>1</sup> , (S19; S20;S27) <sup>2</sup>
	A8. Astrofizik ile ilgili kavram, kanun ve teorileri karşılaştırabilme	
	A9. Fiziğin matematik alanı ile olan ilişkisini analiz edebilme	
	A10. Fiziğin fen bilimleri alanı ile olan ilişkisini analiz edebilme	
	A11. Fiziğin dil ve sosyal bilimler alanları ile olan ilişkisini analiz edebilme	
	A12. Fizik bilgisini kullanarak doğa olaylarını ve teknolojik araçların çalışma ilkelerini analiz edebilme	
FİZİK EĞİTİMİ BİLG.	B1. Fizik öğretim programını izleyebilme ve değerlendirebilme	S41 <sup>5</sup>
	B2. Fizik dersinde öğrencilerin öğrenme ve öğretime aktif katılımını sağlayacak ortam oluşturabilme	
	B3. Fizik dersine uygun olan öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını seçebilme	S42 <sup>8</sup> , (S46; S49) <sup>3</sup>
	B4. Fizik eğitimi ile ilgili materyal seçebilme	
	B5. Fizik eğitimi ile ilgili materyal kullanabilme	S44 <sup>5</sup>
	B6. Fizik konuları ile ilgili öğrenme zorluklarını analiz edebilme	
	B7. Fizik öğretimini değerlendirebilme	S43 <sup>1</sup>
	B8. Fizik öğretimini değerlendirmek için ölçüm araçları oluşturabilme	
FİZİK OKURYAZ. BİLG.	C1. Fizikle ilgili problem çözme becerilerini geliştirebilme	(S47;S50) <sup>2</sup>
	C2.Fizikle ilgili laboratuvar kullanım becerilerini geliştirebilme	
	C3. Fizik bilgisinin doğasını analiz edebilme	S45 <sup>8</sup> , S48 <sup>6</sup>
	C4. Fizik bilgisinin elde edilmiş şeklini analiz edebilme	
	C5. Teknolojinin doğası ve fizik ile ilişkisini analiz edebilme	
	C6. Fizik ve teknolojinin toplum ve çevre ile ilişkisini analiz edebilme	
	C7. Fizik ile ilgili iletişim becerilerini geliştirebilme	
	C8. Fizik ile ilgili bilişim becerilerini geliştirebilme	
	C9. Kendisine karşı olumlu tutum geliştirebilme	
	C10. Çevresine karşı olumlu tutum geliştirebilme	
	C11. Kişisel ve mesleki gelişimi sağlayabilme (Hayat Boyu Öğrenme)	

\*Tablo 1’de soru no’ları üzerindeki üst bilgi numarası ise ilgili yeterliğin performans numarasını göstermektedir.

Tablodan da görüldüğü gibi sorular beklendiği gibi Fizik alan bilgisi ve Fizik alan eğitimine yöneliktir. Fizik okuryazarlık bilgisi içerikli dört soru ise ölçmeye çalıştığı özellikler açısından Fizik okuryazarlık bilgisi ‘Fizik bilgisinin doğasını analiz edebilme’ ve ‘Fizikle ilgili problem çözme becerilerini geliştirebilme’ yeterlik alanlarına kodlanmıştır.

Tablo 2’de 2013 KPSS sınavında çıkan soruların özel alan yeterlikleri ve performans göstergeleri bakımından oranları sunulmaktadır.

Tablo 2. Özel Alan ve Soru İçeriklerinin Yeterlik/Performans Sayıları Açısından Karşılaştırılması

	Özel Alan Yeterlikleri		KPSS Fizik Öğretmenliği Testi Soruları Oranı	
	Yeterlik (Sayı ve %)	Performans (Sayı ve %)	Yeterlik (Sayı ve %)	Performans (Sayı ve %)
FAB	12 (%39)	74 (%38)	7 (%46)	29 (%78)
FEB	8 (%26)	48 (%24)	4 (%27)	5 (%14)
FOB	11 (%35)	75 (%38)	4 (%27)	3 (%8)

Tablo 2’den de görüldüğü gibi FAB 12 yeterlik alanından 7’si; FEB 8 yeterlikten 4’ü ve FOB için de 11 yeterlik alanından 4’ü temel alınmıştır. Saptanabilen performans açısından bakıldığında FAB’a yönelik 74 performanstan 29’una, FEB’e yönelik 48 performanstan 5’ine ve FOB için ise 75 performanstan 3’üne yönelik soru belirlenebilmiştir.

Tablo 3, KPSS de sorulması gereken soruların (OSYM, 2013) ve sorulan soruların konulara göre yüzdelerle dağılımlarını göstermektedir.

Tablo 3. Fizik Öğretmeliği Alan Bilgisi Testi Sorularının Konulara Göre Dağılımı

	Beklenen Soru (%)	Sorulan Soru %
Fizik Alan Bilgisi	<i>Mekanik</i>	18
	<i>Elektrik ve Manyetizma</i>	22
	<i>Madde ve Özellikleri</i>	10
	<i>Dalgalar ve Optik</i>	14
	<i>Modern Fizik</i>	16
Fizik Alan Eğitimi	20	12
Fizik okuryazarlığı	0	8

Tablodan görüleceği gibi beklenen ve sorulan soruların yüzdelerle olarak birbirine yakın oldukları görülmekle birlikte Fizik okuryazarlığına yönelik soruların ağırlığı ise ÖSYM tarafından önceden belirtilmemesine rağmen % 8 oranında belirlenmiştir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Fizik öğretmenliği alan testi sorularının ÖSYM’nin yaptığı konu sınıflamasına hemen hemen bağlı olarak hazırlandığı söylenebilir. Bununla birlikte bazı yeterlik alanlarına ilişkin olarak birden çok soru sorulmuşken bazı yeterlik alanlarına yönelik hiçbir soru sorulmamıştır. Benzer şekilde birden fazla soru ile aynı yeterlik alanından bir performans göstergesi ölçülmeye çalışılmıştır. Fizik öğretmenleri için yeterlik alanlarında fizik okuryazarlığı önemli bir yeterlik alanı olarak sunulmasına karşın bu kapsamda 2013 KPSS sınavında çok az soru belirlenmiştir. Esasen bu kapsamdaki sorular Fizik eğitimi ile ilişkili olarak planlanmış olsa bile genel fen okuryazarlığı ile ilgili oldukları söylenebilir. Başka bir deyişle, fizik okuryazarlığına yönelik sorular fizik içeriğinden uzak olduğu söylenilebilir. Bu durum Bülbül ve Slogar (2012)’in de belirttiği gibi özel alan yeterliklerinin gerçekten fiziğe özgü olup olmadığını düşündürmektedir. Eğer ulusal düzeyde nitelikli fizik öğretmeni seçmek amaçlanacaksa, soruların da fizik özel alan yeterliklerine bağlı olarak sorulması gerekir. Bundan dolayı gelişmelere göre MEB (2011)’in de açıkladığı gibi özel alan yeterlikleri ile bazı yeterlik alanlarına yönelik performans göstergelerinin güncellenmesi gerekmektedir. Fizik eğitimi içerikli soruların yirmi yeterlik alanından sadece on iki yeterlik alanına soru sorulmuş olması sınavın kapsam geçerliği bakımından uygun olmadığı söylenilebilir. Bundan böyle düzenlenecek her sınavda, yeterlik alanlarından her birine yönelik soruların olmasının öğretmenleri seçmede daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Yeni fizik öğretim programının kapsamı ve öğrenme alanlarına uygun olarak fizik öğretmen yeterliklerinin literatürde de ifade edildiği gibi belli standartlar etrafında fizik öğretmenliği mesleki standartları olarak yeniden düzenlenmesi bu çalışmada irdelenen yeterlik ve performans göstergeleri ve seçme sınavı kapsamına ilişkin tartışmaları ortadan kaldırayabileceği düşünülmektedir. Türk Eğitim Derneği (2009) özet raporunda da ifade edildiği üzere “öğretmen yeterlikleri” kavramı yerine pek çok ülkede de olduğu gibi “öğretmenlik mesleği standartları” kavramı kullanılarak öğretmenlerin sahip olması gereken özelliklerin (performans göstergelerinin) teknik ayrıntılarda tanımlanması yerine, daha geniş ve esnek bir çerçevede olmasına doğru bir dönüşümü sağlayacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte MEB’in yeni fizik öğretim programındaki öğrenme alanlarına göre düzenlenmiş içeriğinin de dikkate alınarak fizik öğretmenliği özel alan yeterliklerinin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Belirlenen bu yeterlik ve göstergelerin öğretmenlerin değerlendirilmesinde ölçüt alınabilmeleri için hizmet içi ve hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarının içeriği ile uyumlu olması gerekmektedir. Burada titiz bir çalışmanın ürünü olarak ortaya çıkarılan fizik öğretmenliği yeterliklerinin veya yeniden düzenlenilmesi önerilen standartların hizmet öncesi öğretmen eğitim programlarının ders ve içerikleri yeniden gözden geçirilerek öğretmen eğitim programlarının minimum hedef ve kazanımları haline getirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, bu kapsamdaki ilk KPSS sınavını içermektedir. Bundan sonraki sınav soruların yayımlanmamış olması, yeni araştırmalar yapabilmeyi sınırlandırmaktadır. İlk ve daha sonraki sınavların içeriklerine yönelik karşılaştırmalı araştırmalar yapılabilmesi için sınavda çıkan sorulara, araştırmaların ulaşabilmesi sağlanmalıdır.

## **Analyzing Questions for Physics Teachers in PPSE Subject Matter Test in terms of Special Subject Matter Competencies**

### **Extended Abstract**

To appoint teachers to state schools they have to pass a state-wide exam after their pre-service teacher training. Similarly, this type of exam has been in place in some European countries like France and Germany. It is clear that selecting teachers to appoint them to state schools is as important as how to train them in pre-service teacher education programmes. Especially in our country teachers in some subject areas have been trained much more than demanded, so the main objective in this state-wide exam is to select those who is well-qualified than others. Since 1997 this exams have only been comprised of questions in general culture and pedagogical knowledge. However, currently teachers' subject matter knowledge is also tested in 2013. To test and evaluate teachers for certain subject areas you need to put some criteria into action and test them to what extent they meet these criteria. For this purpose in 2011 Ministry of National Education (MNE) set teacher competences for secondary teachers for each subject area. For physics teachers, these competences were in threefold; physics subject matter knowledge, knowledge of physics education and knowledge of physics literacy. As Hartley (1998) points out, these competences or standards for teachers are needed to improve the quality of the outcomes of primary and secondary education. Teachers also need to be tested or selected in accordance with these competences. However, especially the curriculum in pre-service teacher training programmes need to be consistent with the competencies. Determining whether teacher specialty competences were taken as criteria in selecting teachers to be appointed in state schools and to what extent were competence areas and performance indicators tested in Public Personnel Selection Exam (PPSE) might be helpful for pre-service teacher training to revise and develop the content of their training programmes. It is believed that this study which describes the current state of how teacher competences and the PPSE exam were related will help the faculty to discuss over the issue elaborated here. It also will shed light on the teacher competences which require a continuous revising and development process in accordance with the recent change in learning areas of secondary physics syllabus. Therefore, the aim of this study was to analyse questions in subject knowledge test in terms of specialty competences for physics teachers.

With 50 questions in Public Personnel Selection Exam (PPSE) it is expected to test teachers regarding 31 specialty competences accompanying 195 performance indicators. In this study, the exposed questions were independently coded by two researchers taking specialty competences for physics teachers and their performance indicators into account and inter-coder agreement was computed comparing independently coded data. The disagreed codes were collaboratively explicated and then full-agreement was met.

Analysis revealed that 58% of the physics subject matter knowledge competences and 50% of physics education competences were tested in accordance with the co-decisions of the two coders with an 84% inter-coder agreement in this exam. Findings also showed that in some competences there were no questions to evaluate teachers although in some others, even in some indicators, they were asked more than one questions. This finding revealed that the questions were not sufficiently selected by taking specialty competences into consideration, which is a problematic issue for content validity. On the other hand, the questions related to physics teaching profession have roughly met the subject matter coverage pre-announced by the Student Selection and Placement Centre. However, questions in physics literacy which is a central competence area, out of three, were relatively very few. Even though the questions in this area were posed to physics teachers they were in the form of general science literacy indeed. From the findings of this study, it is believed that the subject specialty competences and performance indicators need to be reviewed and updated as also indicated by the MNE (2011). It is recommended that this content validity need to be taken into consideration in the upcoming selection exams. However, as stated in the current literature and as is the case in different countries, parallel to the current new physics syllabus physics teaching profession standards might be set instead of using teaching profession competences and performance indicators. This might end the discussion about the content validity of the selection exams if the secondary physics syllabus content designates the boundaries.

### Kaynaklar

- Bailey, B. & Robson, J. (2002). Changing teachers: a critical review of recent policies affecting the professional training and qualifications of teachers in schools, colleges and universities in England, *Journal of Vocational Education & Training*, 54:3, 325-342.
- Bülbül, M. Ş. ve Slogar, S. M. (2012). Öğretmen özel alan yeterlilikleri ne kadar özel: pedagojik alan bilgisinin yapısının yeniden gözden geçirilmesi, 10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Erol, C., Eryılmaz, A., Arslan A. G. ve Güneş, B. (2012). Üniversitelerde fizik öğretmeni özel alan yeterliklerinin karşılanması, 10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Gündoğdu, K., Çimen, N. ve Turan, S. (2008). Öğretmen Adaylarının Kamu Personeli Seçme Sınavına (KPSS) İlişkin Görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 35-43.
- Hartley, D. (1998). Repeat Prescription: The national curriculum for initial teacher training, *British Journal of Educational Studies*, 46(1), 68-83.
- MEB (2011). *Fizik Öğretmeni Özel Alan Yeterlilikleri*. [Çevrim-içi: <http://otmg.meb.gov.tr>] , 05.07.2012.
- OSYM (2013). *Konuların Ağırlıkları ve Örnek Sorular* [Çevrim-içi: <http://www.osym.gov.tr/belge>], 22.07.2013.
- Türk Eğitim Derneği (2009). *Öğretmen yeterlilikleri: özet rapor* (1.baskı), Ankara: Adım Okan Matbaacılık.