



KİTAP İNCELEMESİ

PISA VE TIMSS MANTIĞINI VE SORULARINI ANLAMA

Editör: Salih Çepni

Salih Değirmenci, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, salih.degirmenci@amasya.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0956-9151>

Sevilay Karamustafaoğlu, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, sevilay.karamustafaoğlu@amasya.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2852-7061>

Bu kitap, editörlüğünü Prof. Dr. Salih Çepni'nin yaptığı ve Uludağ ile Amasya Üniversitesi öğretim elemanlarının bulunduğu toplam dokuz yazar tarafından kaleme alınmıştır. Kasım ayı 2016 yılında Pegem Akademi tarafından yayımlanan kitap 11 bölüm ve toplam 312 sayfadan oluşmaktadır.

Kitabın ilk bölümünde; PISA uygulamalarının genel tanıtımı, amacı ve kapsamı, yapısı, PISA'nın uygulama şekli, PISA uygulamalarındaki istatistiksel yöntem ele alınmıştır. Bölüm sonunda ise kaynakça yer almaktadır. "PISA Uygulamalarının Genel Tanıtımı" başlığı altında PISA'nın kim tarafından düzenlendiğine, hangi yıllarda yapıldığına ve hangi yaş grubundaki öğrencileri ölçmek için yapıldığına değinilmektedir. PISA uygulamalarında test edilen değerlendirme alanlarından ve bu uygulamanın amacından, PISA uygulamalarına katılan üye sayısından ve Türkiye'nin de bu üyeler arasında yer aldığından, PISA uygulamalarının ilk olarak ne zaman uygulanmaya başlandığından bahsedilmektedir. Devamında PISA uygulamalarının test edilen değerlendirme alanlarının sorularının hazırlanışı ve yapısı, sınav süresi, sınavın uygulanma şekli anlatılmaktadır. PISA Uygulamalarının Amacı ve Kapsamı başlığı altında PISA uygulamalarında test edilen temel değerlendirme alanlarından ve bu alanların tercih edilme nedenlerinden, uygulamanın amacından bahsedilmektedir. PISA Uygulamalarının Yapısı başlığı altında PISA uygulamalarının iki temel bölüm olarak gerçekleştirildiği belirtilmektedir. İlk bölümde öğrencilerin bilgi ve becerileri ölçülmekte, ikinci bölümde ise ilgili ülkelerin eğitim öğretimini etkileyen değişkenlerin özelliklerinin araştırılmakta olduğu anlatılmaktadır. Devamında yıllar içerisindeki PISA uygulama döngüsüne, PISA' da uygulanan anketlere ve anketlerin amacı ve süresine değinilmektedir. PISA'nın uygulama şekli dört aşamadan oluştuğundan, uygulama gerçekleştirilmeden önce yapılan hazırlık çalışmalarından, yapılan PISA sınavlarının tarihlerinden ve Türkiye'nin katıldığı yıllardan bahsedilmektedir. PISA uygulamasının Türkiye'deki çalışmalarını idare eden kuruluş ve PISA'da hesaplamada kullanılan istatistiksel model, bu modelin içeriği ve yapısı, kodlama sistemi ele alınmaktadır. Bu bölümde her konu başlığı altında PISA'nın amacının sıklıkla tekrar tekrar vurgulanması, okuyucuya konunun önemini sürekli hatırlatmak düşüncesinden kaynaklanmış olabilir.

Kitabın ikinci bölümünde; TIMSS uygulamalarının genel tanıtımı, amacı, yapısı, TIMSS' in hazırlanma ve uygulama şekli, TIMSS uygulamalarındaki değerlendirme ve istatistiksel yöntemine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bölüm sonunda ise kaynakça yer almaktadır. TIMSS uygulama merkezi, düzenlendiği yıl ve uygulamanın değerlendirme alanları konu edinmiştir. TIMSS uygulamalarının amacı, kaçınıcı sınıf öğrencilerini ölçmek için yapıldığı anlatılmaktadır. TIMSS uygulama merkezinin yıllar içerisinde gerçekleştirdiği çalışmalar, TIMSS uygulamalarının gerçekleştiği yıllar ve öğretim programı modeli, uygulama sürecinde yer alan anketler, TIMSS uygulama döngüsü, Türkiye'nin TIMSS sınavlarına katılımlarına ilişkin döngü ve bilgiler, TIMSS projesinin Türkiye'deki çalışmalarını kontrol eden kuruluş ele alınmıştır. TIMSS'de kullanılan istatistiksel model ve bu modelin uygulanma şekli, TIMSS sonuçlarının hesaplama yöntemi ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

Kitabın üçüncü bölümünde; Türkiye'deki ulusal sınavların genel tanıtımı ve yapısı, ortaöğretime geçiş sınavları, yükseköğretime geçiş sınavları konu edinilmiştir. Bölüm sonunda

kaynakça bulunmaktadır. Türkiye’de ulusal sınavların kimler tarafından yapıldığını, ortaöğretim sınavlarının değişim süreci, bu sınavların yapısı ve içeriği anlatılmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanmakta olan ortaöğretime geçiş, kısaca TEOG sınavının amacı ve içeriği ve bu sınavın değerlendirilmesi ayrıntılarıyla ele alınmıştır. Aynı şekilde uygulanmakta olan yükseköğretime geçiş, kısaca YGS-LYS sınavının amacı ve içeriği, bu sınavı yapan ÖSYM ve bu sınavın değerlendirilmesi, puan türleri açıkça ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Sayfa 33’te bölümün açıklama kısmında “Temel Öğretime Geçiş-TEOG” kelimesinde yazım yanlışlığı yapılmıştır. Yükseköğretime Geçiş Sınavlarının Süreci ve Kapsamı başlıklı konuda ÖSYM’nin açılımını ölçme, seçme ve yerleştirme, öğrenci seçme ve yerleştirme olarak iki çelişkili ifadede bulunulmuştur. Bu bölümde TEOG ve YGS-LYS sınav sistemleri hakkında okuyucu kolaylıkla bilgi edinebilmektedir.

Kitabın dördüncü bölümünde; uluslararası sınavların genel tanıtımı, PISA-TIMSS’te başarılı ülkelerin merkezi sınav sistemleri ve soru yapılarının tanıtımı yer almaktadır. Uluslararası büyük eğitim araştırmaları, bu araştırmaların yapısı ve hangi kuruluş tarafından yapıldığı anlatılmaktadır. PISA ve TIMSS’te başarılı olan ülkelerin sınav sistemlerine ve soru yapılarına değinilmiştir. PISA ve TIMSS’te başarılı olan ülkelere Çin’in PISA ve TIMSS sınavlarındaki geçmişi, eğitim sistemi, sınavda sorulan soru örnekleri, uluslararası sınavda başarılı olma nedenleri oldukça açık bir şekilde anlatılmıştır. PISA ve TIMSS’ te başarılı olan ülkelere Çin, Japonya, Avusturya, İngiltere, Finlandiya ve Güney Kore’nin PISA ve TIMSS sınavlarındaki geçmişi, eğitim sistemleri, sınav sistemleri, soru örnekleri, uluslararası sınavda başarılı olma durumları yine aynı şekilde açıkça anlatılarak okuyucuya bilgi kazandırmaktadır. Avrupa eğitim sistemi içerisinde ulusal sınavların değerlendirilmesi anlatılarak değerlendirmede ulusal sınavlara ilişkin amaçlar belirtilmiştir. Ulusal sınavların amaçlarına, konularına, Avrupa ülkelerinin ulusal testlerdeki konu dağılımlarına, ulusal sınavların etkin bir araç olarak kullanılması için önerilere yer verilmiştir. Sayfa 91’de Avrupa eğitim sistemi içerisinde ulusal sınavların değerlendirilmesi konu başlığında numaralandırma hatası ve sayfa 65’te Güney Kore konu başlığı altında yer verilen Tablo 4.2’deki “CSAT Sınavının Konu İçeriklerine Göre Dağılımları, Zaman Sınırlamaları ve Baz Puanları” açıklamasında “Ve” bağlacının büyük harfle yazılması yazım yanlışlığına sebep olmuştur. Bu bölümde bilimsel süreç becerilerine yer verilerek okuyucuya bu beceriler kazandırılmak istenmiştir. PISA ve TIMSS hakkında detaylı bilgi ve örnekler vererek okuyucuya katkı sağlamaktadır.

Beşinci bölümde “PISA, TIMSS ve TEOG Sınavlarının Temel Aldığı Öğrenme Kuramları” konusu anlatılmaktadır. Burada davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşımlarından bahsedilmektedir. Bu yaklaşımların öğretime yansımalarından olan Bloom Taksonomisi’nin, bağlam temelli ritim yaklaşımının ve Piaget’in bilişsel gelişim kuramının PISA, TIMSS ve TEOG sınav sistemleri ve bu sınavlarda sorulan sorularla olan ilişkileri üzerinde durulmuştur. Davranışçı yaklaşımı açıklayarak, Türkiye üzerindeki etkisinden bahsedilmektedir. Bloom Taksonomisi ve Revize Bloom Taksonomisi konusu açıklanmaktadır. Bu iki taksonominin tablo üzerinde basamaklarına yer verilmiştir. Bilişsel Kuram ve Yapılandırmacılık konusunda bilişsel kuramın davranışçı yaklaşımlardan farkına değinilmiştir. Bilişsel ve yapılandırmacılık kuramlarının açıklaması yapılmış, Türkiye üzerindeki etkisine değinilerek yapılandırmacılığın temeli ve geçmişinden kısa ve öz bir şekilde bahsedilmiştir. Bu kuram ve yaklaşım üzerinde etkili olan bilim insanları ve görüşlerine yer verilmiştir. Bağlam temelli öğrenmenin özellikleri ve kökeni anlatılırken bu yaklaşımın amacından da bahsedilmektedir. Bu konunun sonunda bağlam temelli öğrenmenin özelliklerinin PISA sorularının karakteristikleri ile oldukça örtüştüğü, TIMSS sorularının bir kısmının bağlamsal problemlerden oluştuğu, TEOG sorularında bu tür problemlerle çok nadir karşılaşıldığı savunulmaktadır. Bu üç sınavın da sorularını bilişsel kuram açısından sınıflandırabilmek için Piaget’in geliştirmiş olduğu kuram ve düşünme becerilerine değinilmesi gerektiği öngörülmektedir. Piaget bilişsel gelişim kuramı ve düşünme becerileri konusunda söz konusu sınavların hedef kitlesi öğrencilerin Piaget’in bilişsel gelişim evrelerine göre soyut işlemler döneminde bulunduğundan söz edilmektedir. Soyut işlemler döneminin düşünme becerileri sıralanmış ve açıklanmıştır. Söz konusu düşünme becerilerinin özellikleri tabloda sunulmuştur. Bloom Taksonomisi ve Piaget’in düşünme becerilerine göre sınav sorularının analizi konusunda ise yeterli açıklamada bulunulmadığı görülmektedir. Bloom

Taksonomisi ve Piaget'in görüşlerinin sınav soruları üzerinde nasıl uygulanıp yorumlandığından bahsedilebilirdi. Bloom Taksonomisine ve Piaget'in düşünme becerilerine göre analiz edilmiş PISA matematik okuryazarlık sorularından örnekler konusunda sorulara ve analizlerine yer verilmektedir. Aynı şekilde TIMSS matematik okuryazarlık ve TEOG sorularından örnekler konusunda sorulara ve analizlerine yer verilmektedir. Ek olarak TEOG matematik sorularından örnekler konusunda kısaca TEOG' dan bilgiler verilmektedir. Bloom taksonomisi ve Piaget'in düşünme becerilerine göre analiz edilmiş PISA, TIMSS, TEOG fen okuryazarlık sorularından örnekler ve analiz sonuçlarına yer verilmektedir. Ünite genel değerlendirme başlığı altında PISA, TIMSS ve TEOG sınavlarında sorulan bazı soruların analizi yapılmış ve soruların hangi düzeylerde olduğu incelenerek kuramlar göz önünde bulundurularak tablo şeklinde sunulmuş ve bu bölüm genel olarak özetlenmiştir. Tablo sonucunda ise Bloom Taksonomisi'ne göre PISA sorularının analiz, sentez ve değerlendirme becerilerini gerektirdiği, TEOG sorularının bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarına yoğunlaştığı görülmektedir. TIMSS ise bu altı basamağın her birinden sorular içermekte olduğunu açıklamaktadır. Piaget'in düşünme becerilerine bakıldığında ise becerilerin gelişmişliği açısından sırasıyla PISA, TIMSS ve TEOG olacak şekilde sıralanmaktadır. Bu bölümde sayfa 98'de davranışçı yaklaşımlar konusunun içerisinde üçüncü paragrafta kelime hatası yapılmıştır. "Doğurgularına" kelimesi yerine "doğruluğuna" kelimesi yazılmalıdır. Aynı sayfa içerisinde Bloom taksonomisi ve revize Bloom taksonomisi konusunda ise ilk paragrafta yazım yanlışlığına rastlanılmaktadır. "Gözlenebilen" kelimesi yerine "gözlenebilen" kelimesi yazılmalıdır. Sayfa 100'de beşinci paragraf içerisinde "bağlam-temelli" kelimeleri arasında "-" ifadesi gereksiz kullanılmıştır. Bu kelime "bağlam temelli" şeklinde yazılmalıdır. Ayrıca sayfa 130'da Bloom taksonomisi ve Piaget'in düşünme becerilerine göre analiz edilmiş TEOG fen bilgisi sorularından örnekler konu başlığında "Fen bilgisi" yerine "Fen bilimleri" yazılması daha uygundur. Sayfa 133'te ise ünite genel değerlendirme konusunun ilk paragrafında "TIMMS" kavramı yerine "TIMSS" yazılmalıdır. Bölüm sonunda matematik ile fen bilimleri okuryazarlık sorularının analizleri ve kaynakça yer almaktadır.

Kitabın altıncı bölümünde PISA ve TIMSS sınavlarının ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ele alınmaktadır. Konu başlığı altında PISA-TIMSS uygulamalarında ulusal sınavlardan farklı olarak kullanılan ölçme değerlendirme yaklaşımları, bağlam temelli sorular, bağlam temelli değerlendirme, PISA'nın bağlam tanımı ve bağlam kullanım amacı, fen okuryazarlığı açısından bağlam, örnek fen okuryazarlığı soruları ve yorumları, örnek matematik okuryazarlığı soruları ve yorumları, iki aşamalı teşhis testleri, iki aşamalı teşhis testlerinin geliştirilmesi, probe (derinleştirme) ve formative (biçimlendirici) değerlendirme, örnek fen problemleri, örnek biçimlendirici matematik problemleri anlatılmaktadır. PISA-TIMSS uygulamalarında ulusal sınavlardan farklı olarak kullanılan ölçme değerlendirme yaklaşımları konusunda konuya ilişkin açıklama yapmak yerine bölüm içeriğinden bahsedilmektedir. Bahsedilen içeriğin bölümün giriş kısmında yer almasının daha uygun olduğu düşünülmektedir. Bağlam temelli sorular konusunda, bağlam temelli öğrenmede amaçlanan düşünce, bağlam temelli öğrenmenin gerçekleştirilmesinde en önemli unsurun bağlam seçimi olduğu vurgulanmaktadır. Bağlamların seçilmesinde beş unsurun önemli olduğu belirtilerek, Elmas ve Eryılmaz'ın (2015) bağlam temelli soru hazırlamak için önerdiği üç temel kriterden söz edilmiştir. Bağlam temelli değerlendirme konusunda Klassen'nin düşünce ve açıklamalarından yararlanılmıştır. PISA'nın bağlam tanımı ve bağlam kullanım amacı konusunda, fen okuryazarlığı tanımlaması vurgulanmıştır. PISA sınavına katılan ülkelerin fen bilimleri programlarının çeşitli konu alanları ile değerlendirildiği ve PISA' da fen okuryazarlık değerlendirilmesinde, bağlam bilgisinin değerlendirmesi gibi bir anlayışın olmadığı savunulmaktadır. PISA sorularının bağlam temelli değerlendirmenin doğasına uygunluk gösterdiği savunulmaktadır. PISA uygulamalarında matematik okuryazarlık sorularında ise bağlamların üçe ayrıldığı ifade edilmektedir. İki aşamalı teşhis testleri konusunda ise Yarroch (1985) ile Gabel ve Bunce'nin (1994) görüşlerinden yararlanılmaktadır. Öğrencilerin kavram öğrenimlerini incelemek için birçok yöntem geliştirdiğini ve bu yöntemlerin neler olduğundan bahsedilmektedir. Treagust (1995) ve Tan vd.'nin (2008) iki aşamalı teşhis testleri sayesinde, spesifik alanlarda öğrencilerin sahip oldukları kavramları nasıl ortaya koyduğunu ve bu kavramları değerlendirdiğini tanımlayarak açıklamada bulunmaktadır. Testlerin ilk kısmının ülkemizde hemen hemen kullanılan çoktan

seçmeli soru kalıplarıyla aynı olduğu savunulmaktadır. İkinci kısmında ise çoktan seçmeli bölümde işaretlenen cevabın gerekçesinin öğrenci tarafından belirtilmesinin istenmesi olduğu açıklanmaktadır. İki aşamalı teşhis testlerinin geliştirilmesi konusunda Karataş vd.'nin (2003) 10 adımda açıklamalarından bahsedilmektedir. Probe ve Formative değerlendirme konusunda biçimlendirici değerlendirme tanımlanmaktadır. Biçimlendirici değerlendirmenin günümüzdeki süreç sonu (erişi) değerlendirmenin getirdiği olumsuzlukları ortadan kaldırdığı görüşü belirtilmiştir. Probe kavramının öğrenci zihnindeki ön bilgiyi ortaya çıkardığı vurgulanırken Keeley ve Sneider'in (2012) probe konusundaki düşüncelerinden yararlanılmıştır. PISA'nın biçimlendirici değerlendirme alanında değişim göstermesiyle ilgili öneride bulunulmuş ve örnek fen probe sorularına yer verilmiştir. Örnek biçimlendirici matematik problemlerinde ise matematik öğretiminde biçimlendirici problemin farklı seviyelere yönelik olduğu, her bir problemin bir etkinlik olarak ele alındığı ve öğretmenin de rehberliğinde gerçekleştiği vurgulanmaktadır. Etkinliğin gerçekleştirilmesinde geleneksel bir öğretime çevirmemeye özen gösterilmesi vurgulanmaktadır ve örnek sorulara yer verilmektedir. Sayfa 141'de bölüm girişinde PISA-TIMSS uygulamalarında ulusal sınavlarda farklı olarak kullanılan ölçme-değerlendirme yaklaşımları konusunda yanlış kelime kullanılması varsayımında bulunarak "Bu kitapta..." kelimesiyle başlayan cümlelerin "Bu bölümde..." şeklinde belirtilmesi daha anlamlı olacaktır. Sayfa 143'te PISA'nın bağlam tanımı ve bağlam kullanım amacı konu başlığında "PISA" kavramı yanlış yazılmıştır. Yerine "PISA" yazılmalıdır. Sayfa 144'te üçüncü paragraf sonunda ise cümle içerisinde "dünyadan" kelimesi cümleyi tamamlayıcı şekilde kullanılmamıştır. "Dünyasından" kelimesinin kullanılması daha doğru bir kelime olacaktır. Aynı konu içerisinde dördüncü paragrafta cümle içerisinde noktalama hatası yapılmıştır. Bu paragrafın ilk cümlesinde yer alan "olaylar ve tercihlerle alakalı" sözcükler arasında "ve" bağlacından sonra virgül kullanılarak yanlışlık yapılmıştır. Yine sayfa 144'te örnek fen okuryazarlığı soruları ve yorumları konusunda ise soru örneğinin başlık yazımında yanlışlık yapılmıştır. "Asit yağmurları" yerine "Asit Yağmurları" yazılmalıdır. Bölüm sonunda kaynakça bulunmaktadır.

Kitabın yedinci bölümünde matematik okuryazarlığı konusu anlatılmaktadır. Okuryazarın kelime anlamı ve tarihçesi kapsamlı olarak verilmiştir. OECD'nin okuryazarlık tanımına değinilmiştir. NCTM'nin matematiksel okuryazar tanımlamasından bahsedilmekte ve matematik okuryazarlığına ilişkin çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Pugalee'in (1999) okuryazarlık modeli verilerek, öğrencilerde var olması gereken süreçler ele alınmaktadır. Son olarak Edge'nin (2009) matematik okuryazarlığı akış diyagramı sunulmuştur. Fakat çok fazla üzerinde durulmadığı görülmektedir. PISA matematik okuryazarlığı konusunda OECD'nin matematik okuryazarlığı tanımı ele alınmaktadır. PISA'nın 15 yaşında ve zorunlu eğitimi tamamlamış gençlerin günümüzde karşılaştıkları zorluklarla mücadele etmek için ne kadar hazırlıklı olduklarını ölçmesi ve bu hazır bulunuşluğu "okuryazarlık" olarak adlandırılmasına değinilmektedir ve doğru bir tanımlamada bulunmaktadır. Matematik okuryazarlığını tanımlamak amacıyla yapılan araştırmalarda benzer ve farklı niteliklere değinilmiş ve farklı boyutlar ele alınmıştır. Matematik okuryazarlığı bileşenlerine ilişkin görüşler incelendiğinde birçoğunda NCTM'nin içerik ve süreç standartlarının etkileri olduğu savunulmaktadır. İçerik, bağlam ve matematiksel süreç ayrıntılı olarak verilmiştir. PISA değerlendirme çerçevesinde matematik okuryazarlığının üç farklı yönden ele alınışı görülmektedir. İçerik, bağlam ve matematiksel süreçler ayrıntılarıyla sunulmuştur. Matematiksel içerik alanları ve matematiğin gelişim alanlarındaki konuları (nicelik, uzay ve şekil, değişim ve ilişkiler, belirsizlik) ele alınmıştır. Matematiksel bağlamlar konusunda kişisel, mesleki, toplumsal ve bilimsel konuları, ayrıca Smithson öğretim programları ile ilgili araştırmada PISA 2006 matematiksel içeriğinden bahsedilmiştir. Matematiksel süreçlerin açıklanması konusunda bu konuya ait özel süreçler ve süreç işlerken kullanılan becerilere yer verilmiştir. Matematik okuryazarlık döngüsü verilerek soru örneklerinde bulunulmuş ve beş basamakta incelenmiştir. İnceleme sonunda matematik okuryazarlık döngüsünün açıklaması yapılmıştır. Matematiksel süreçler konusunda PISA 2012 uygulamasında matematiksel süreç kategorileri ele alınarak değerlendirilmektedir. Bu süreçler tablo olarak verilirken detaylandırılmış, süreç işlerken kullanılan beceriler konusuna geçilmiştir. Bu konu içerisinde temel matematiksel beceriler yer almaktadır. Temel matematiksel beceriler tablo üzerinde detaylandırılarak bu tablonun anlaşılması için PISA uygulamasından bir soru

üzerinde açıklama yapılmıştır. Matematiksel okuryazarlık değerlendirmesindeki değişimler konusuna bakıldığında ise PISA'nın tarihinden ve matematik alanındaki değişim ve gelişimlerin etkilerinden bahsedilirken, matematik okuryazarlığı değerlendirmesi tablolarından yararlanılarak açıklamada bulunmaktadır. Matematik etki alanı bileşenleri verilerek yetkinlik kümeleri ele alınmaktadır. Yetkinlik kümeleri konusunda beceri kümelerini oluşturan üç yapı ayrıntılı bir şekilde ve örnek sorular üzerinde ele alınmıştır. PISA matematik okuryazarlığının derecesini belirlemek için matematiksel süreçler veya beceri kümeleri öğrencilerin genellikle sahip oldukları bilgi ve beceriler için bir açıklama ve gösterge sunmaktadır. Matematik okuryazarlığı altı yeterlik düzeyinin özet tanımı şekil olarak konu sonunda belirtilmektedir. Bu tabloda puanlama, seviye türü veya yeterlik düzeylerinde bulunan öğrencilerin genellikle yapabilecekleri açıklayıcı biçimde verilmektedir. Sayfa 177'de matematiksel süreçlerin açıklanması konusunda 'SOS' soru örneğinin içerisinde belirtilen kategoride noktalama eksikliğine rastlanılmaktadır. "Durumları problemleri matematiksel olarak formüle etme" kategorisinde "durumları" ve "problemleri" kelimeleri arasında virgül kullanılmalıdır. Bu bölüm bilimsel süreç becerilerini yansıtmakta ve okuyucuyu aydınlatmaktadır. Bölüm sonunda ise aynı şekilde kaynakçaya yer verilmektedir.

Kitabın sekizinci bölümünde fen okuryazarlığı konusu üzerinde durulmaktadır. Bölümde bilimsel okuryazarlık, fen bilimlerinde okuryazarlık ve PISA fen okuryazarlığı üzerine odaklanılmaktadır. PISA fen okuryazarlığı soru düzeyleri ile birlikte PISA fen sorularının analizleri gerçekleştirilmiştir. Bilimsel okuryazarlık konusunda bu konunun tarihçesi ve genel özellikleri ele alınmaktadır. Bybee modeli ile bir kişinin bilimsel okuryazar olup olmadığının test edildiğinden söz edilmektedir. Bybee modeli ile 2013 yılına ait bazı sorular bu model ile ele alınarak analiz edilmiştir. Fen bilimleri okuryazarlığı konusunda ise fen okuryazar bireylerin fen bilimlerine ilişkin temel bilgilere ve doğal çevrenin keşfedilmesine yönelik bilimsel süreç becerilerine sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. PISA fen okuryazarlığı konusunda ise PISA'nın fen okuryazarlığının bireylerin kişisel gelişimi açısından çok büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır. PISA'nın fen okuryazarlığı değerlendirme kriterlerini temel sorular üzerinde kurguladığı açıklanmış, bu kriterler ele alınmıştır. PISA fen bilimleri alanları, PISA 2015 fen okuryazarlığı değerlendirme çerçevesi ve fen okuryazarlığı değerlendirme boyutları şekil ve tablo olarak gösterilmiştir. PISA fen okuryazarlığı bağlamları konusunda bağlamların önemi vurgulanmış, PISA fen okuryazarlığı bağlamları ve PISA fen okuryazarlığı yeterlilikleri konusu tablo üzerinde açıklanmıştır. PISA fen bilimleri bilgi türleri konusunda ise PISA' da yer alan fen alan bilgisinin kapsamı, bilimsel yöntem bilgisinin kapsamı, PISA' da yer alan içerik, prosedür ve epistemik bilginin kapsamı ayrı ayrı tablo üzerinde verilmiştir. PISA fen bilimleri tutumları konusunda PISA öğrenci tutumları ve PISA' da yer alan tutum değerlendirmenin kapsamı tabloları verilmektedir. PISA fen bilimleri soru düzeyleri konusu PISA değerlendirme düzeyleri ve tanımlarına yer verilmiştir. PISA fen okuryazarlığı soru örnekleri konusunda PISA' da yer alan sorular analiz edilirken PISA fen okuryazarlığı boyutları incelenmiştir. Bu bölümde bilişsel süreç becerilerine uygun olarak bilgilendirme yapılmaktadır. Yazım hatalarına yine bu bölümde de rastlanmaktadır. Sayfa 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231'de şekil ve tablo numaralandırılmalarında yanlışlık yapılmıştır. Söz konusu şekil ve tabloların numaralandırılmalarında, konu açıklanmalarında belirtilen numaralandırmalar ile örtüşmemektedir. Sayfa 225'te PISA fen bilimleri bilgi türleri konusuna giriş yapılırken daha ilk satırdan yazım yanlışlığı yapılmaktadır. "Fen okuryazarlığındaki yeterliliklerin sağlanması için" cümlesi yerine "fen okuryazarlığı yeterliliklerin sağlanması için" cümlesi yazılmalıdır. Bölüm sonunda kaynakçaya yer verilmektedir.

Kitabın dokuzuncu bölümünde PISA hakkındaki uluslararası görüşmeler yer almaktadır. PISA sınavlarında başarılı olan Estonya ve Finlandiya ülkelerinin yetkilileri ile yapılan görüşmeler ele alınmaktadır. PISA görüşmesi: Estonya örneğinde ön bilgi olarak ülkenin konumu ve genel özelliklerinden bahsedilmektedir. Görüşmelerin ülke koordinatörü Dr. Tire ile yapıldığı belirtilerek Estonya'nın PISA sınav sonuçları ve bu sınavlardaki başarısı üzerine yürütülen görüşmelere yer verilmektedir. PISA görüşmesi: Finlandiya örneğinde ise aynı şekilde ön bilgi olarak ülkenin konumu ve genel özelliklerinden bahsedilmektedir. Görüşmelerin PISA sınavı genel koordinatörü Dr. Valjarvi ile yapıldığı belirtilerek PISA sınav sonuçları üzerine

yürütülen görüşmeler sunulmaktadır. Estonya’ da görüldüğü gibi Finlandiya PISA sorumlusunun da sorulara karşılık verdiği cevaplar gayet, açıklayıcı ve tatmin edici olduğu görülmektedir. Bu bölüm sonunda da yine kaynakça yer almaktadır.

Kitabın onuncu bölümünde PISA ve TIMSS sınavlarında başarıyı yakalamak için Türkiye ne yapmalı? konusu ele alınmaktadır. Öncelikle okullarımızda niçin fen dersleri sevilmiyor ve fen derslerine olan ilginin azalması konusu ele alınarak, okullarımızda veya merkezi sınavlarda sorulan soru yapılarının öğrenci motivasyonunu nasıl etkileyeceği üzerinde durulmaktadır. Ülkemizde eğitimdeki mevcut durumun analizi konusu ülkemizde eğitimle ilgili girdi unsurlarındaki gelişmeleri ele almaktadır. Öğrenci ve okul ilişkisine değinilmektedir. Okullardaki ve dershanelerdeki eğitim kültürü ele alınmaktadır. Merkezi sınavlardan alınan sonuçların irdelenmesi konusunda yıllardan beri gelen sınav sonuçlarında kazanımların büyük oranda gerçekleşmediği vurgulanmaktadır. Genel sınavlarda puanların düşük olmasına neden olan temel hususlar ele alınmaktadır. Ülkemiz için planlanan değişiklikler neler olmalı? sorusunda ise programlarımızda ve eğitim sistemimizde yapacağımız atılımlarla büyük oranda PISA ve TIMSS kültürünü yakalayabileceğimizi ve yeni öğretim programlarının kalbi olan “beceriler ve bağlamların teorik temelleri nereye dayanıyor?” konusunda öncelikle beceri teriminin ne olduğunu ve niçin son yıllarda vurgu yapılan ve sorgulanan bir kavram olduğunu anlamamız gerektiği önerisinde bulunulmuştur. Beceri eğitimi konusunda detaylı bilgiler verilmektedir. Yaşam temelli yaklaşımdan ve bu yaklaşımın ortaya çıkmasında etkili olan iki temel unsurdan bahsedilmektedir. Okul programlarındaki bağlam, beceri ve yeterliliklerin temellerini oluşturan raporlar konusunda bu raporlar belirtilmiş, bu raporların öğretim programları ile ilişkileri belirtilerek mülakatlarda en fazla görülen bireysel eksiklikler tabloda verilerek yorumlanmıştır. PISA ve TIMSS’te başarı sağlamaya giden adımlar konusu, ülkemizde uğraşılan gerçek durumlar; başarıyı arttırmak için yapılacak faaliyetler, PISA ve TIMSS’e uygun şekilde hazırlanmaya çalışılmış soru tiplerinin değerlendirilmesi ve soruların hatalarının eleştirilmesi yapılmıştır. PISA, TIMSS ve TEOG karşılaştırılması tablo üzerinde yapılarak yorum ve önerilere yer verilmiştir. Bu bölüm sonunda kaynakça bulunmamakla beraber sayfa 289’da ülkemizde eğitimdeki mevcut durumun analizi konu başlığındaki yetersizlik “ülkemizdeki eğitimin mevcut durumunun analizi” veya “ülkemizdeki eğitim sisteminin mevcut durumunun analizi” olarak yazılması gerekmektedir. Bir diğer eksiklik ise sayfa 295’te okul programlarındaki bağlam, beceri ve yeterliliklerin temellerini oluşturan raporlar konu başlığında yapılmaktadır. Burada “yeterlik” kelimesi yerine “yeterlilik” kelimesi kullanılmalıdır.

Kitabın son bölümünde PISA ve TIMSS sınavlarına öğretmenlerimizi hazırlamaya yönelik deneyimlerimiz ve yürüttüğümüz faaliyetler konusu ele alınmaktadır. Kitabı hazırlayan ekibin Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile yapılan protokol gereği, Bursa il genelinde gönüllü öğretmenlerle yürütülen PISA ve TIMSS eğitimi konusunda ayrıntılı bilgiler sunulduktan sonra eğitim modülü tanıtılmış ve kurs sonunda kursa katılan bazı öğretmenler tarafından geliştirilen soruların tartışıldığı ifade edilmiştir. PISA ve TIMSS eğitimi konusunda hazırlanan modülün tanıtımı konusunda modülün içeriğinden bahsedilmektedir. Yaşam temelli veya PISA ve TIMSS sorularının değerlendirme ölçeği konusunda öğretmenlerin geliştirdikleri her bir soru kontrol listesindeki kriterlere göre irdelenmiştir. Kontrol listesi sunularak açıklamalar yapılmıştır. Kursa katılan öğretmenlerin hazırlamış olduğu bazı örnek sorular yer verilmiştir. Bu bölüm fiili olarak gerçekleşmiş bir konuyu ele aldığından okuyucuda olumlu yönde merak uyandıracaktır.

Kitap genel olarak değerlendirildiğinde, PISA ve TIMSS kültürü kazanmak isteyen tüm öğretmenlere, eğitimcilere ve bu alana ilgi duyan tüm bireylere katkı sağlamak amacıyla yazılmış özgün bir bilimsel bir araştırmadır. İncelenen kitabın yeni baskı sürecine girdiğinde yukarıda değinilen eksikliklerin ve önerilerin dikkate alınmasıyla daha okunabilir hale geleceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Çepni, Ç. [Editör] (2016). *PISA ve TIMSS Mantığını ve Sorularını Anlama*, Pegem Akademi, Ankara.