

ÖĞRETMENLERİN PISA 2015 SONUÇLARINA İLİŞKİN BAZI GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİ

TEACHERS' VIEWS AND RECOMMENDATIONS ABOUT PISA 2015 RESULTS

Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU

Milli EĞitim Bakanlığı

mustafacolakoglu@meb.gov.tr

ORCID: 0000-0001-5634-3860

GeliŐ Tarihi/Received:

02/02/2008

Kabul Tarihi/Accepted:

08/04/2018

e-Yayım/e-Printed:

30/06/2018

Özgün Araştırma Makalesi/ Original Research Article

Kaynakça Bilgisi: Çolakoğlu, M. H. (2018). ÖĞretmenlerin PISA sonuçlarına ilişkin bazı görüş ve önerileri. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 46-66.

Citation Information: Çolakoğlu, M. H. (2018). Teachers' views and recommendations about PISA 2015 results. *Journal of Research in Informal Environments*, 3(1), 46-66.

ÖZ

Bu çalışmada okullarında PISA ölçümü yapılan alan öğretmenlerinin PISA sınavları hakkındaki görüşleri nitel bir araştırma yöntemi olan durum çalışması deseninde araştırılarak değerlendirilmiştir. Bu amaçla toplam 2371 adet 9. ve 10. sınıf fizik, kimya, matematik, biyoloji ve dil bilgisi öğretmenlerine ve PISA ölçümü yapılan okulların yöneticilerine PISA 2015 sonuçlarına ilişkin görüşlerini ve önerilerini öğrenmek amacıyla geliştirilen çevrimiçi anket uygulanmıştır. Anketimizde sonuçları Aralık 2016'da duyurulan OECD PISA 2015 sınavı örnek soruları kitapçığına atıfta bulunulmuştur. Öğretmenlerin PISA sınavları hakkında bilgi ve farkındalık düzeyi ölçülmüş, görüş ve değerlendirmeleri alınmış, bu konuda daha önce yapılan araştırmalar da gözden geçirilerek bundan sonraki sınavlarda daha iyi sonuçlar alabilmek amacıyla öğretmenlerin ve okul müdürlerinin eğitimi ve farkındalıklarının artırılabilmesi için bazı tedbir ve öneriler getirilmiştir. Öğretmenlerimizin bundan sonraki PISA ölçümlerinde daha iyi sonuçlar alınabilmesi için okul dışı öğrenmeye önem verilmesi önerisi dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: PISA, ölçme, farkındalık, okul dışı öğrenme

ABSTRACT

In this study, teachers' opinions about PISA examinations which were conducted in their schools were evaluated by examining the case study method, which is a qualitative research method. For this, a questionnaire developed and applied to 2371 teachers online to 9th and 10th class STEM and language teachers and high school principals on PISA 2015 results. The questionnaire refers to PISA 2015 exam sample questions book of OECD. The results of PISA 2015 was announced at December 2016. The aim of this research is to determine the level of knowledge and awareness of teachers about the PISA examinations. So, some recommendations was developed for the necessary measures to improve the education at high schools and raising the awareness of teachers and principals in order to achieve better results in the next PISA exams. Teachers are proposing to the importance of out-of-school learning in order to obtain better results in subsequent PISA measurements.

Keywords: PISA, assessment, awareness, outdoor learning

GİRİŞ

OECD üyesi ülkeler, zorunlu eğitimin bitimindeki öğrencilerin topluma tam katılımı için gerekli bilgi ve becerileri kazanıp kazanmadıklarını belirleme/izlemek amacıyla 1997 yılında Uluslararası Öğrenci Değerlendirilmesi Programı'nı (PISA) başlattı. İlk ölçüm 2000 yılında yapıldı. Her üç yılda bir yapılan ölçümlere Türkiye 2003 yılından itibaren katılmaktadır. Araştırmaya örgün öğretimde kayıtlı olan 15 yaş grubu öğrencilerin bulunduğu Ortaokul, Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi, Spor Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencileri katılabilmektedir. Araştırmaya katılacak öğrenci sayısı, okullar ve öğrenciler OECD'nin geliştirdiği tesadüfi yöntemlerle belirlenmektedir. PISA'da; çoktan seçmeli, karmaşık çoktan seçmeli, açık uçlu, kapalı uçlu gibi değişik soru türleri kullanılmaktadır.

PISA 2015 uygulaması, 35'i OECD üyesi olmak üzere 72 ülkede yaklaşık 29 milyon öğrenciyi temsilen 540.000'e yakın öğrencinin katılımıyla yapılmıştır. Türkiye uygulamasında 15 yaş grubu öğrenci evreni 1.324.089 öğrenci, uygulamaya katılabilecek ulaşılabilir Türkiye evreni ise 925.366 öğrenci olarak belirlenmiştir. PISA araştırmasında okul örnekleme, tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. İlk aşamada İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Düzey 1, eğitim türü, okul türü, okulların buldukları yer ve okulların idari biçimleri tabakaları kullanılarak okullar tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. İkinci aşamada ise bu okullarda uygulamaya katılacak olan öğrenciler seçkisiz yöntemle belirlenmiştir. Türkiye'de İBBS Düzey 1'e göre 12 bölgeyi temsilen 61 ilden 187 okul ve 5.895 öğrenci katılmıştır. Araştırmamızda PISA ölçümüne katılan öğrencilerin %2'sine karşılık gelen 118'i ortaokul öğrencisi olup, araştırmamızın kapsamı dışında tutulmuştur. PISA'nın ölçüme katılan ülkelerde eğitim ve öğretimin geliştirilmesini sağlamayı hedeflediği temel alanlar şunlardır;

- Politikaların yönlendirilmesi, hükümetlerin uygulanan politikalardan tecrübeler edinmesi, belirlenen tasarım ve raporlama yöntemleri; Yenilikçi "okuryazarlık" kavramı öğrencilerin çeşitli konu alanlarındaki sorunları ortaya koyarken, sorunları çözdükçe ve yorumladıklarında etkin bir şekilde analiz etme, akıl yürütme ve iletişim kurma kapasiteleri ile ilgilidir;

- PISA'yı öğrencilerin müfredatını ve müfredat altı yeterliklerini değerlendirmekle sınırlamayan sadece hayat boyu öğrenme ile ilgisi değil, aynı zamanda öğrenmeye isteklendirmek, kendileri hakkında inançlar ve öğrenme stratejileri hakkında rapor vermelerini istemek;

- Ülkelerin temel öğrenme hedeflerini gerçekleştirmedeki ilerlemelerini izlemelerini sağlayacak sistem geliştirmeleri PISA değerlendirmeleri, öğrencilerin okuma, matematik, fen ve problem çözme alanlarındaki bilgi ve becerilerini karşılaştırarak başladı. Seçilen okul konularında öğrenci performansının değerlendirilmesi, öğrencilerin yaşamdaki başarısının çok daha geniş kapsamlı yeterliliklere bağlı olduğunun anlaşılması ile gerçekleşti.

PISA üç çeşit okuma yazmayı tanımlar: Okuma Yazma Biçimi, amaçlarını gerçekleştirmek, kişinin bilgi ve potansiyelini geliştirmek ve topluma katılmak için yazılı metinleri anlama, kullanma ve bunlara yansıtma kapasitesidir. Matematik Okur Yazarlığı: matematiğin dünyada oynadığı rolü tanımlama ve anlama kapasitesi, sağlam temelli yargılarda bulunma ve bir kimsenin hayatının ihtiyaçlarını yapıcı, ilgili ve yansıtıcı bir vatandaş olarak karşılayacak şekilde kullanması ve matematik ile etkileşime girmesi kapasitesidir. Bilimsel Okur Yazarlık: Doğal dünya ve insan etkinliği yoluyla yapılan değişiklikler hakkında anlama ve karar vermeye yardımcı olmak için bilimsel bilgiyi kullanma, bilimsel soruları tanımlama ve kanıta dayalı sonuçlar çıkarma kapasitesi.

Eğitim Politikası ve Uygulaması PISA 2015 Göstergeleri şunlardır (OECD PISA, 2014)

- Öğrenci performansındaki farklılıkların dokümantasyonunu sağlamak
- Her 15 yaşındaki öğrenciye okulda bilim öğrenme fırsatı vermek
- Öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal becerilerini dengeli bir şekilde geliştirmelerini sağlamak için öğrenme zamanının üretken olduğundan emin olmak
- En iddialı eğitim reformları, sınıf ortamını geliştirmek
- Bilim laboratuvarı çalışmalarının anlamlı olduğundan emin olunması
- Herkes için olumlu bir öğrenme ortamı yaratılması
- Okulları birden fazla değerlendirme türünü kullanmaya teşvik etmek

- Kalifiye ve adanmış bir öğretmen işgücünü inşa etmek
- Kalifiye öğretmenleri cezbetmek ve bu öğretmenleri korumak ve kariyerlerinde öğrenmeye devam etmelerini sağlamak
- Okul özerkliğini hesap verebilirlik ile dengeler ve yerel düzeyde kapasite geliştirmek
- Her mahallede mükemmel okullara sahip olmaya çalışın ve onları tüm öğrencilerin kullanımına sunulmasını sağlamak
- Finansal kaynaklar sınırlıysa, bunları iyi değerlendirilmesinin sağlanması
- Sınıf tekrarını azaltmak için gereken tedbirlerin zamanında alınmasını sağlamak
- Gelecek yıllardaki eğitimi türünü ve meslek seçimi yaşını farklı eğitim programlarına ertelemek
- Tüm çocuklar için kaliteli erken eğitim programlarına erişim imkânı sağlamak
- Her şeyden önce, dezavantajlı okullara ek destek sağlamak.

PISA ölçümü önceleri öğrencilerin çeşitli alanlarda karşılaştıkları sorunları anlama, analiz etme, akıl yürütme ve iletişim kurma becerileri ile ilgili olan “okur-yazarlık” becerilerinin değerlendirilmesine yönelikti. Ülkelerin temel öğrenme hedeflerine ulaşma konusundaki ilerlemelerini izlemelerini sağlayacak PISA değerlendirmeleri zamanla öğrencilerin okuma, matematik, fen ve problem çözme alanlarındaki bilgi ve becerilerini ölçmeyi de kapsamıştır. PISA ölçümleri için konulan kıstaslara göre belirlenen okullardaki öğrencilerin performanslarının değerlendirilmesi, öğrencilerin hayattaki başarılarının çok daha kapsamlı yeterliklere bağlı olduğunu ortaya koymuştur.

Bu çalışmadan elde edilecek bulguların ülkelerin eğitim sistemlerinin ve biraz daha ileri gidecek olursak gelişmişliklerinin ölçüsü ve 2030 yılında OECD tarafından ulaşılması hedeflenen eğitim sistemine hazır olma düzeyinin belirlenmesi niteliğindeki PISA uygulamasında başarı elde edilmesi için Türkiye’de ne gibi politikalar geliştirilebileceği konusuna ışık tutacağı düşünülmektedir.

Ülkemizde PISA ve TIMMS sınavlarına ilişkin olarak son üç yılda yayınlanan üç makale tespit edilmiştir. Bunlardan ilkinde eğitim fakültesi öğrencisi 79 matematik öğretmen adayına verilen 4 hafta sonunda PISA ve TIMMS sınavı hakkında görüş ve değerlendirmeleri sorulmuştur (İpek, J., Yılmaz Turgut, G., & Tunga, Y. (2016). İkinci araştırmada ise PISA 2013 ölçümünde matematik puanının düşük çıkmasının nedenleri Bursa’da 140 matematik öğretmenine uygulanan anketle araştırılmıştır. Ülkemizin PISA, TIMMS gibi uluslararası sınavlarda alt sıralarda yer almasında öğretmen, hem programı uygulayan kişi hem de performansı üzerinde kolayca tedbir alınabilecek bir faktör olması bakımından önem arz etmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin görüşleri incelenmiştir. İncelemede derinlik sağlamak için öğrencilerin PISA uygulamalarında muhatap olduğu sorular önce öğretmenlere yazılı olarak sorulmuş, cevapları alınmış ve sonra görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma, öğretmenlerin, öğrencilerinin başarı düşüklüğünün başlıca nedenleri olarak programın içeriğinin ve öğretmenlerin birikiminin yetersizliğini gördüklerini ortaya koymaktadır. Bunun için okullarımızda yapılan sınavların bu tür soruları içermesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Altun, M., Akkaya, R. 2014). Almanya’da yapılan bir çalışmada ise 107 öğretmen adayının yaklaşık önemli bir bölümünün PISA ölçümü hakkında bilgi sahibi olmasına karşılık ancak yarısının okullardaki eğitim ve öğretimle ilgisine merak duyduğu ve önemsendiği anlaşılmıştır (Olga Ioannidou et. Al).

YÖNTEM

Bu çalışmada, PISA uygulamasına katılan ve 12 yıllık zorunlu eğitimlerinin son dönemine yaklaşmış 15 yaş grubundaki öğrencilerin öğretmenlerinin PISA değerlendirmesi hakkında yeterli düzeyde bilgilerinin olup olmadığının belirlenmesi ve PISA değerlendirmesine ilişkin görüş ve öneriler ortaya konulması amaçlanmıştır. Yanıtı “evet”, “hayır” biçimindeki sorular yanında açık uçlu sorularında bulunduğu bir anket hazırlanmıştır. Açık uçlu sorulara verilen yanıtlar içerik analizi yöntemine göre çözümlenmiştir.

İçerik analizi yönteminde aşağıdaki dört adımda toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşılması amaçlanmaktadır;

- Verilerin kodlanması
- Temaların bulunması
- Kodların ve temaların düzenlenmesi
- Bulguların tanımlanması ve yorumlanması

Verilerin toplanması için kullanılan Google Forms uygulamasında toplanan veriler Excel formatına getirilerek öğretmenlerin verdiği cevaplardan kodlar çıkarılmıştır. Daha sonra bu kodlar gruplandırılarak alt temalar ve temalar çıkarılmıştır. Bulguların tanımlanması ve yorumlanması ise frekansları dikkate alınarak öğretmenlerin cevaplarından doğrudan alıntı yapılarak gerçekleştirildi. Bu araştırmada ortaya çıkan olguların var olan biçimiyle ve olabildiğince tarafsız gözlenmesi suretiyle sonuçların geçerliliğini artırmak için meslektaş teyidinde ve alan yazına başvurulmuştur. Güvenirlik için çalışmamızdaki örneklem grubunun özellikleri, ortam koşulları ve kavramsal çerçeve ayrıntılı olarak tanımlanmıştır.

Ankete 2.371 öğretmen katılmış olup 1.845'i lise öğretmeni (%77,8), 526'sı (%22) lise müdürü veya müdür yardımcısıdır. Lise müdür ve müdür yardımcıları da alan öğretmenleri olup PISA ölçümlerinde öğretmenler gibi bilgi ve deneyimi olan kişilerdir. Ankete tüm coğrafi bölgelerden bu bölgelerdeki öğretmen sayılarıyla orantılı katılım olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin alanları aşağıda verilmiştir. Öğretmenlerin %69,9'u 10 yıldan fazla tecrübe sahibidir. 5 yıldan az tecrübe sahibi olan öğretmen sayısı 312 (%13,2), 6-10 yıl tecrübesi olan öğretmen sayısı 402'dir (% 17). Öğretmenlerin alanlarına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Ankete Katılan Öğretmenlerin Branşlarına Göre Sayısı ve Dağılımı

	Ankete Katılan Öğretmen Sayısı (n)	%	Toplam Öğretmen Sayısı	Ankete Katılan Öğretmen Oranı (%)
Türk Dili ve Edebiyatı	1207	50,91	34243	3,52
Biyoloji	338	14,26	12148	2,78
Fizik	337	14,21	9714	3,47
Kimya	325	13,71	9725	3,34
Matematik	34	1,43	23529	0,14
Diğer	130	5,48	5350	2,43
Toplam	2371	100,00	94709	2,50

Tablo 2’de görüldüğü üzere, ankete katılan okul türlerinde, belirtilen alanlarda anket tarihinde 94.709 öğretmen görev yapmaktadır. İnternette uygulanan ankete 2.371 öğretmen (%2,5) katılmıştır. Ankete katılan öğretmen sayısının araştırma hedef kitlesini oluşturan öğretmenlerinin tamamının görüşlerini ve önerilerini yansıtacak büyüklükte olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Ankete Katılan Öğretmenlerin Okul Türlerine Göre Sayısı ve Oranı

Lise Türü	Toplam Okul Sayısı (a)	Ankete Katılan Okul Sayısı (b)	Ankete Katılan Okul Sayısı (%)	(b/a)
Fen	3871	178	7,5	4,6
Mesleki ve Teknik	43130	827	34,9	1,9
İmam Hatip	15740	281	11,9	1,8
Anadolu	31550	1067	45	3,4
Güzel Sanatlar	418	18	0,8	4,3
Toplam	94709	2.371	100	2,5

BULGULAR

Çalışmada öğretmen ve yöneticilerden oluşan katılımcılara yanıtı “evet”, “hayır” niteliğinde olan sorular ile açık uçlu sorular sorulmuştur. Katılımcıların açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar da değerlendirilerek Tablo 3’ten sonra verilmiştir. Tablodaki soruların karşılığında alınan cevapların sayısal büyüklüğü ve % oranı Türkiye’nin PISA sıralamasındaki durumu ile uyumlu görülmektedir.

Tablo 3: Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı

Soru	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
PISA uygulamasının yapılma amacının ne olduğunu biliyor musunuz?	2089	88,11	282	11,89
PISA uygulamasının içeriği ve tekniği hakkında bilginizi yeterli görüyor musunuz?	1008	42,51	1.363	57,49
PISA ölçümünün niçin yapıldığını öğrenciler net olarak biliyor mu?	2151	90,72	220	9,28
PISA 2015 ve/veya daha önceki PISA uygulamalarında kullanılan soru örneklerini incelediniz mi?	1586	66,89	785	33,11
2015 yılında veya daha önceki yıllarda öğrencileriniz PISA uygulamasında yer aldı mı?	2182	92,02	189	7,98
Sizce PISA sorularının ifade tarzı öğrencilerin rahatlıkla anlayabileceği biçimde mi?	1605	67,69	766	32,31
Dersinizde öğrencinin PISA sorularını cevaplaması için gereken kazanımları veriyor musunuz?	593	48,10	640	51,90
PISA uygulamasında kullanılan soru tiplerini yaptığımız sınavlarda kullanıyor musunuz?	1485	62,63	886	37,37
PISA uygulamasını dikkate aldığınızda okulda uyguladığınız müfredatı ve ders kitaplarını yeterli görüyor musunuz?	306	12,91	2.065	87,09
Sizce PISA uygulaması ülkemizde verilen eğitimin başarısını gerçekten ölçüyor mu?	546	23,03	386	16,28
Ülkemizin PISA uygulamasındaki sıralaması alınacak bazı tedbirlerle daha iyi olabilir mi?	2246	94,73	125	5,27

Bu araştırmada öğretmenlere ülkemizin PISA uygulamasında daha iyi sonuçlar alabilmesi için ne tür önerileri olduğu açık uçlu soru olarak sorulmuştur. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri yanıtlar içerik çözümlemesi yoluyla çözümlenmiştir. Cevaplar öğretmen, eğitim sistemi, PISA ölçümü, sınavlar ve müfredat temaları altında toplanmıştır. Bu temalarda kendi içerisinde alt temalara ayrılmıştır. Temalar, alt temalar ve bu temalar kapsamındaki örnek öğretmen görüşleri temalara göre şöyledir;

Öğretmene verilen değer ve önemin artırılması: Bu husus çok yaygın biçimde vurgulanmaktadır. Öğretmenin itibarı yükseltilmeli, öğretmenin eğitimde daha özgür ve bilimsel esaslara uygun olarak eğitimin gerektirdiği konularda serbestçe karar verici olması gerekir. Öğretmenler okul dışı ortamların ve kaynakların eğitim için kullanılmasında daha rahat ve karar verici davranabilmelidir.

Öğretmen yeterlikleri konusundaki görüş ve öneriler: Öğretmenler mesleki yeterliklerinin PISA ve benzeri sınavlarda etkili olduğu görüşündedir. Öğretmenlerin görüşlerinden bazıları şöyledir:

- Yapılandırmaca yaklaşımı eğitim sistemimize uyarlamaya çalışırken altyapı yetersizliğini gözden geçiriyoruz. Özellikle meslek liselerinde bunu uygulayamıyoruz. Başarıyı artırmak için öğretmenlerin tamamını bu çağdaş anlayışla eğitim verecek yapıya büründürmemiz gerekiyor.
- Öğretmenler akıllı tahtayı daha aktif kullanabilmelidir.
- Öğretmenden öğrenci merkezli bir ders anlatmasını bekliyoruz ama ya öğretmen bu konuda donanımsız ya da sınıf düzeni fiziksel ve bilişsel olarak bu altyapıya hazır değil.
- Uygulanmak istenilen eğitim sistemi ile okul ve sınıflardaki fiziki donanım uyumsuz. Gerçek bir çağdaş eğitim modelini uygulayacak altyapıyı oluşturmalıyız.
- Öğretmenlerin isteklendirilmesi sağlanmalı, fedakâr ve çalışkan öğretmenin değeri artırılmalıdır. Öğretmen öğrencilere okulu sevdirmeli, bilgiyi nerede kullanacağı konusunda rehberlik yapılmalı.
- Öğretmenlerin pedagojik kapasitesi yükseltilmeli.
- Öğretmenler okul dışı öğrenme konusunda yetkinlikleri artırılmalı.

Öğretmen yetiştirme konusundaki görüş ve öneriler: Öğretmenler, öğretmen yetiştirme ve öğretmenlik mesleğine kabul edilme ile ilgili yaklaşımda önemli sorunlar bulunduğunu belirterek bu konuda öneriler sunmuşlardır;

- Başta öğretim programı olmak üzere, öğretmen yetiştirmeye yönelik programlar PISA yaklaşımı esas alınarak tamamen değiştirilmeli,
- Eğitim Fakültesi öğrencileri üniversiteye başlamadan önce öğretmenlik mesleği kabul programına tabi tutulmalı. Burada öğretmen adayının insani ilişkilerine, sosyal ilişkilerine, alışkanlıklarına kadar her yönden bakılmalı, ona göre üniversiteye başlamalıdır. Üniversitede uygulama ağırlıklı olmalıdır. Üniversiteyi bitirip sonra çoktan seçmeli bir sınava tabi tutulup atama gerçekleştirilmesi yanlıştır. Öğrenciyi ve öğretmeyi sevmeyen ve benimsemeyenler öğretmen olmamalı,
- Öğretmenler okul dışı öğrenme konusunda eğitilmeli, bu amaçla eğitim fakültelerinin müfredatı PISA yaklaşımına uygun olarak düzenlenmeli, öğretmenlere hizmetiçi eğitim verilmeli

Öğretmenlerin eğitim politikalarının ve eğitim sisteminin niteliği ile ilgili görüş ve öneriler: Öğretmenler özellikle eğitim sisteminin niteliğine ilişkin görüş ve önerilerde bulunmuşlardır. Bu görüşlerden örnekler şu şekildedir:

- Eğitim fakültelerinde öğretmenlerimize düşünme eğitimi verilmeli, böylece ezberleyen değil mutlaka sorgulayabilen ve çok yönlü düşünebilen olmalılar.
- Öğrencilerin öğrenme alanlarına göre eğitim programları geliştirilmeli, ilköğretimin ikinci kademesinden itibaren (ortaokul) alanlara yönlendirme yapılmalı, çocukların algı düzeylerini ölçen bilimsel testler yapılarak, sınıf öğretmenlerinin de görüşleri alınarak çocukların yetenekleri tespit edilmeli, çıkan sonuçlara göre öğrenciler alanlara yönlendirilmeli ve bu çıkan sonuçlar öneri niteliğinde değil yaptırım düzeyinde olmalıdır.
- Okulları fiziki koşulları ile öğretmeni ve öğrencileri kucaklayan yaşam ve öğrenme alanları haline getirilmeli, oyun, müzik, spor vs. aktiviteler yapılabilmesi, gezerek, görerek, eğlenerek eğitim ve öğretim verilmeli.
- Sınıf geçmenin kolaylaşmaması, öğrenmeden bir üst sınıfa öğrenciyi taşımamalıyız

- Test türü sınavlar ve yorum yapmadan yapılan eğitim PISA ölçümüne uygun değil. PISA ölçümündeki soru tiplerini öğretmenlerimiz kullanmalıdır.
- PISA öncelikle ülkenin eğitim sisteminin başarısını ölçen bir sınav olduğu için eğitim sisteminin topyekûn iyileştirilmesi gerekir. Bunun için öğrenciyi diploma sahibi yapmayı hedefleyen anlayışın terk edilip öğrenciye gerçekten bir şeyler öğretmeyi hedefleyen bir anlayışa geçilmesi lazım. Öğrenciler ilkokuldan lise sona kadar her dersten çok fazla miktarda ölçme ve değerlendirmeye tabi tutuluyorlar ancak bu değerlendirme sonuçlarının öğrenci başarısının artması için alınması gereken tedbirleri belirlemeye ve uygulamaya hiç bir etkisi yok.
- Kitaplara PISA tarzı sorular eklenebilir. Tüm öğretmenlerin bilgilendirilmesi sağlanabilir.
- Okuma, okuduğunu anlama, anladığını ifade etme yeteneği olmayan öğrencileri sırf sistem dışında kalmasın diye meslek liselerine ve imam hatip liselerine gönderilirse sonuç kaçınılmazdır. Not geçme sistemi buna göre düzenlenmelidir.
- Eğitim politikalarında okul dışı eğitim yer almalı

Öğretmenlerin eğitim politikaları sürekliliği konusundaki görüş ve öneriler: Öğretmenler PISA sınavlarında başarılı olunabilmesi için eğitim politikalarının sürdürülebilir olmasını, sık sık değişmemesini önermişlerdir. Öğretmenlerin söz konusu görüşlerinden örnekler şöyledir:

- Ülkemizde ana eksen güçlü ve kalıcı bir eğitim politikası ve planlaması olmalı.
- Eğitim sisteminin sürekli değiştirilmesi ve ders saatleri ve ders içeriği uyumsuzluğu temel sorunlardır.
- En önemlisi eğitimde bu kadar sık "reformist" düzenlemeler yapılmamalıdır. Süreçte ehil insanların belirleyici olması sonuçları olumlu yönde etkileyecektir.

Öğretmen ve öğrencilerin PISA konusunda bilgilendirilmesine ilişkin görüş ve önerileri Öğretmenler PISA sıralamasındaki yerimizin düşük olmasını öğretmen ve öğrencilerin bu konuda yeterince bilgi sahibi olmamalarına, ölçme ve değerlendirme sistemimizin PISA uygulamasından farklı olmasına bağlamışlardır. Öğretmenlerin görüşlerinden ve çözüm önerilerinden örnekler şöyledir:

- PISA ölçüm tekniği hakkında öğretmenler hizmetçi eğitim görmeli, çalıştaylar gerçekleştirilmelidir.
- Okullarımızdaki sınav sorularının bazıları bu standartlarda olmalıdır.
- Öğretmen ve öğrencilere bu ölçümün ne amaçla ve nasıl yapıldığın çok iyi anlatmamız gerek.

Öğretmenlerin sınav sistemine ilişkin görüş ve önerileri

Öğretmenler öğrencilerin sınıf içi başarılarını değerlendirme ve ulusal sınavların PISA gibi uluslararası uygulamalara olumsuz yansıdığını düşünerek bu konuda öneriler ortaya koymuşlardır. Öğretmenlerin görüş ve önerilerinden örnekler şu şekildedir:

- Ders kitaplarında verilen bilgilerin PISA ölçümündeki soruları cevaplandırmaya yeterlilik düzeyi kontrol edilmelidir.
- Sınavların öğretmenlerden alınıp değerlendirmelerin uzmanlar tarafından merkezi olarak yapılması ve değerlendirilmesi, istatistiklerin takip edilmesi ve öğretmenlerin bu sınav değerlendirmelerin sonunda kendilerinin de değerlendirileceğini bilmeleri gerekir. Öğretmenler sınav değerlendirmesi yapmamalı. Bu objektifliği kaldırıyor ve basari yüksek gözüküyor ama PISA gibi değerlendirmelerde gerçek sonuç ortaya çıkıyor.
- Uygulamaya dayalı sınavlar yapılmalıdır.
- Açık uçlu sorularla yapılacak sınavlar ileriki dönemde PISA başarısını artıracaktır. ÖSYM açık uçlu soru tiplerine yönelmelidir.
- Süreç tamamen ÖSYS odaklı olduğundan okul öğretmen ve öğrenci başarısı sadece bu sürecin sonuçlarına göre ölçülmektedir. Sınav odaklı eğitim sistemi değerşmelidir.
- Sınavlarda test tekniği uygulamalarının mümkün olduğu kadar azaltılması, alan seçimlerinin tekrar oluşturularak 10. sınıflardan itibaren başlatılması gerekir.
- Okullar, öğrenciler ve öğretmenler birbirleriyle yarıştırmamalı. Rekabet yerine dayanışma ve işbirliği olmalı.
- Okul sınavlarından birinin PISA sınav sorularının tarzında yapılmasını öneriyorum

- Dersi işleyen öğretmenle sınavı yapan öğretmen aynı olmamalıdır. Özellikle büyük okullarda zümre başkanlarına yetki ve sorumluluklar verilmelidir.
- Temel sorun üniversite öncesi eğitimde birçok değişiklik ve iyileştirme çalışması yapılmasına rağmen hep aynı kalan üniversite giriş sınavıdır. Çünkü uygulamada hayatlarını bu sınav belirliyor. Öğrencilerin bu durumdan kurtulması gerekiyor.
- Test tekniğine dayalı bir sınav sistemi ülke bazında uygulandıkça müfredatın bu teknikten kopuk olması beklenemez. Dolayısıyla sınav başarısı mı yoksa okuduğunu anlama, yorumlama, fen ve matematik alanında gerçek yetkinlik mi? ikileminden öğrencilerin ve öğretmenlerin kurtarılması gerekir.
- PISA ölçme yöntemiyle bizim öğretme ve öğrenme biçimlerimiz uyuşmamaktadır. PISA ölçümünde nedenler üzerinden çözüm üretilmesi istenirken bizler okullarda sonuç odaklı çalışmalar yapıyoruz.

Öğretmenler okullarda uygulanan müfredatın içeriği, yoğunluğu ve öğretmenler tarafından işe koşulma biçimine ilişkin eleştiriler getirerek nasıl olması gerektiği konusunda önerilerde bulunmuşlardır. Böylece PISA uygulamasına daha yeterli öğrenciler yetiştirilebileceğini dile getirmişlerdir.

Öğretmenlerin müfredata ilişkin görüş ve önerileri

- Kendi coğrafyamıza, öğrenme biçimlerimize, gelenek-görenek ve temel değerlerimize uygun, basit, anlaşılabilir ve uygulanabilir programlar ve müfredatlar geliştirmeliyiz. Derslerin birbirleri arasındaki ilişkiler ağını dikkate almalı ve bir bütünlük içinde bunu sağlayabilecek bir yapı geliştirmeliyiz. Program, müfredat ve kazanımları fazlaca akademik dile boğmadan öğretmeni sıkmadan doğrudan aktarmalıyız.
- İlköğretimde okuma anlama becerisine daha fazla yer verilmelidir. Türkçe ders müfredatı buna uyarlanmalı.
- Ezberci sistem yerine, fen içerikli derslerde araştırmaya, deney, gezi, gözlemlere dayalı verilmeli ve laboratuvar saatleri konulmalıdır. Okulların laboratuvarlarına yıllardır kaynak ayrılmamıştır.

- Bilgi yükleme yerine bilgiye ulaşma, edindiği birikimi kullanma, uygulama çalışmaları için ortamlar yaratılabilir. PISA soruları öğrencilerin okuduğunu doğru anlayıp yorumlamasıyla ilgili olduğundan bağımsız okuma ve yorumlama dersleri programa yerleştirilebilir. Son yapılan değişikliklerle dil ve anlatım dersine getirilen uygulama sınavı benzeri ölçme yöntemlerinin sayısı ve çeşitliliği arttırabilir. Öğrencilerin kazanımlarını ölçme araçları, açık uçlu sorularla yapılan sınavların yaygınlaştırılması gibi, çeşitlendirebilir.
- Fen liselerindeki müfredatı meslek liselerinde de uyguluyoruz. Hâlbuki meslek lisesi öğrencisi için gerekli olan daha uygulanabilir isine yarayacak klasik matematik bilgisi verilmelidir.
- Mevcut müfredat öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine ters orantılıdır.
- Akil yürütme ve problem çözme on planda olmalı müfredat da bu yönde geliştirilmeli.
- Çocukların yaratıcılıkta öldürmeyen kendini doğru şekilde ifade edeceği müfredat ve soru şekli olmalıdır.
- Öğretim programındaki kazanımlar, içerik eğitim ile bizzat iç içe olan kimseler tarafından belirlenip hazırlanmalıdır. Ayrıca her okul türüne hatta okulun bulunduğu bölgeye göre ayrı programlar hazırlanmalıdır. Ders kitapları da her okul türü için ayrı olmalıdır. Program içeriği günlük hayat becerilerini geliştirecek yönde hazırlanmalıdır.
- Müfredatın bilgiden ziyade öğrencilerin ferdi kapasite ve kabiliyetini ortaya çıkaracak düzeyde olması gerekir.
- Tüm okullarımızda ortak müfredat işleniyor. Eğitim eşitliği diyoruz ama fen lisesi ile meslek lisesi aynı düzeyde kitapla dersi öğrenmelerinin imkânsızdır.
- Kompozisyon dersleri tekrar konulmalı, Kitap Okuma, Öykü Yazma, Deney Yapma gibi seçmeli dersler olmalı, sosyal hayattan ve günlük yaşamdan kopuk müfredat olmamalıdır.
- 21.yy becerileri dikkate alınarak tüm eğitim programlarımız gözden geçirilmeli.
- Müfredat okul dışı eğitim imkânlarıyla ilişkilendirilmeli.

Öğretmenlerin müfredatın yoğunluğu ile ilgili görüş ve önerileri

- PISA daha çok anlama, yorumlama ve akıl yürütme kabiliyetini ölçüyor. Eğitim müfredatımız ise fazla yoğun ve bu yüzden müfredatın çoğu ezberlenmesi gereken bilgilerle dolu. Örneğin bir edebiyat öğretmeni şiir hakkında teknik bilgi vermekten öğrencilerle yeteri kadar şiir okumaya ve anlamını tartışmaya vakit kalmıyor.
- 9. ve 10. Sınıf müfredatları oldukça yoğun, özellikle zor okuyan ve yazmakta zorlanan meslek lisesi öğrencileri için, çok şey vermeye çalışarak hiçbir şeyi tam veremiyoruz. Müfredatta öğretmene esneklik verilirse öğretmen ana yapıyı çok da bozmamak kaydıyla okulunun/sınıfının durumuna/ihtiyacına göre şekillendirebilir. Bunun dışında okuma odaları kurularak öğrenciye okutulan bir kitap hakkında tartışma yapılabilmesi ve/veya şiir /hikâye yazma becerileri geliştirilebilir.
- Özellikle 9. Sınıflardaki Türk Dili ve Edebiyatı kazanımları çok fazla ve biz derste konuyu ayrıntısıyla vermeye çalıştığımızdan program öğrencinin altyapı eksikliği ve yaş uygunsuzluğu nedeniyle istediğimiz süreçte ilerlemiyor, Bu durumda bazı konularda ayrıntıya girmeden geçiliyor. Konuyu en iyi şekilde öğretmeye çalışıyoruz ama yıllık planlardaki konu yetişmesini de göz önüne alınca istediğimiz derinliğe ve öğrenci katılımına yeterli zamanı ayıramıyoruz. Bu durumda öğrencideki yaratıcılık, etkin katılım özellikleri biraz eksik kalıyor. Lisedeki ilk yılında bunları tam kazanamayan öğrenci, 10, 11 ve 12. Sınıflarda aynı sorunu derslerimizde devam ettiriyor. İşte bu yüzden 9. Sınıf Türk Dili ve Edebiyatı kazanımları daha çok sadeleşmeli ve öğrencinin akıl yürütme, yaratıcılık, etkin katılım, aktif öğrenme süreçlerine dâhil olması gerekir.
- Müfredat konuları 10 ve 11.sınıflarda yetişmemektedir. Bu yüzden müfredat hafifletilmeli.
- Müfredatın ezbercilikten uzaklaştırılması ve öğrencilerin deney ve gözlem yapmalarına fırsat tanıyacak şekilde ders ve laboratuvar saatleri iyileştirilmelidir.
- Çocuklarımızı ağır müfredat altında eziyoruz. Ezber yapmaktan öğrenmeye, yorum geliştirmeye vakti kalmıyor.
- Öğrencilere bir konu hakkında yorum yapmasını öğretmek zaman istiyor. Yıllık planların yetiştirilmeye çalışılması sadece hızlıca konu anlatılması ile olabiliyor.
- Müfredat hafifletilmeli ve seçtiği yükseköğretim programında lazım ve gerekecek detayda bilgilerin lisedeyken öğrenci yüklenmesi başarısızlığın en büyük nedeni.

- 2015 PISA yürütücüsüydim. Soruları gördüm. Çocuklarımıza okumayı sevdirmek yorumlatmak görsellik kazandırmak hayal etmeyi öğretmemiz gerekir
- EBA içerikleri zenginleştirilmelidir.
- Öğrencilerin okuduklarını anlamaları düşük, bu yüzden dersteki kazanımların fazlalığını daha aza indirip öz bilgiyi kavramalarını sağlayacak şekilde eğitimlerini desteklemeliyiz.
- Öğrenci seviyesine uygun kitaplar hazırlanabilir. Her okul tipine uygun ve PISA tarzı sorular ve çözümler içeren öğretmen kılavuz kitapları yayınlanmalıdır.

Öğretmenlerin müfredatın nasıl uygulanması gerektiğine iliş görüş ve öneriler:

- Çocukların zekâ türünü belirleyecek etkinlikler yapılmalı. Çocuklar her derse göre değil zekâ türüne göre eğitime yönlendirilmelidir. Ana dilimizi daha iyi öğretmeliyiz.
- Öğrencilerin öğrendiklerini ders olarak değil de hayatında kullanabilir olduğunu görmesi başarısını artırmalarını sağlar. Ezber bilgi yerine öğrenmenin ve yorumlayabilmenin sağlanması başarıyı kesinlikle sağlar.
- Uygulayıcı konumundaki Türk Edebiyatı Öğretmenleri dâhil tüm öğretmenler kelime anlamı öğrenme; sözlük kullanımı çalışmaları, kelime ölçümü ve dökümü ile birlikte yapılmalıdır. Öğrencilerin Türkçe-Edebiyat Kişisel Portföyleri oluşturulmalıdır. Bu dosyalarda yazma, okuma çalışmaları, sunumları, kelime çalışmaları, araştırmaları bulunmalıdır. Dinleme, Yazma, Okuma, Rapor etme/sunma için ciddi etüt ya da ders saatleri olmalıdır.
- Meslek lisesi öğrencisine çok çeşitli ders verilmemeli, kendi alanıyla ilgili dersler ve genel kültür dersi olmalıdır. Az sayıda ders olmalı, konuları yorum yapabilecek şekilde anlatılabilecek kadar zaman olmalı. 10 sınıfta bir öğrencinin 14 -15 dersi olması çok fazla, az ders çok zaman olursa gerçek basari ve öğrenme olur.
- En büyük sıkıntı çocukların okumayı sevmemesi ve okumaması bunun sonucu olarak okuduğunu anlamaması. Bu tüm dersleri ve sınavları etkiliyor. Bu okuma saatlerinden verim aldım. Müfredat hafifletilmeli, okuyup okuduklarını yorumlayacakları zamanları olmalıdır.

- Öğrencilere kendi başına öğrenmenin öğretilmesi gerekir; okuma-yazma pratiği ve felsefi bakma biçimlerine alıştırılması gerekir.
- Okuma ve okuduğunu muhakeme edebilme becerisinin erken yaşlarda kazandırılması ve özellikle kitap okuma yaşam tarzının gençlere benimsetilmesi gerekir.
- PISA sonuçlarıyla, çocuklarımızın özellikle okuduğunu anlamada sıkıntılar yaşadığını gördük.
- Biz doğru cevabı aratıyoruz onlar doğru cevabı bulduruyor. Sanatsal bir metinden bile anlam çıkartıyoruz. Branşım için doğru ve kaliteli metin seçimi ve incelemesinin yeterli olacağını düşünüyorum. Sanatsal metne yaklaşımı öğrenen bir öğrenci bilimsel metni de kolayca yorumlar. Bu da fen ve matematik okuryazarlığına olumlu yansır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

- OECD Eğitim Komisyonu ülkelerin eğitim stratejilerini oluşturmalarına yardımcı olmak için PISA endeksini geliştirirken hayal edip amaçladıklarıyla gerçek hayatta karşılaşılanlar arasında önemli bir fark olduğu her rapor yayınlandığında tüm ülkelerde bir kez daha görülmektedir. PISA Raporu açıklanmasından sonraki ilk 10 günde dünya basınıni takip ettiğimizde istisnasız tüm ülkelerin eğitim bakanlıkları sistemlerini savunmada, basın ve akademisyenler ağır eleştiride bulunmaktadır. Uluslararası karşılaştırmalı araştırma yapan kuruluşlara bakıldığında Amerika ve Almanya'da eğitim alanında PISA, TIMMS ve benzeri sınav sonuçlarına skandal perspektifinden bakılırken Japonya ve İngiltere'de ise olması gerekenden daha fazla iyimserlik yüklendiği görülmektedir. Türkiye'de ise her iki yaklaşım aynı anda görülebilmektedir. Hâlbuki bu karne, eğitim bakanlıklarının değil, ülkenin karnesi, yani bu başarı düzeyini eğitim sistemimizin tüm paydaşlarıyla birlikte sağladık. İyileştirmek de hepimizin katkısına bağlı. PISA sonuçları OECD tarafından açıklandıktan sonra akademisyenler, eğitim yazarları ve diğer kişilerin sosyal medyada ve basında yer alan görüşlerini ve eleştirilerini Google'dan arattırdığımızda diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sonuçlara bakış açısında ve yönteminde yıllar itibariyle bir iyileşme ve değişim görülmemektedir. Her ölçüm sonuçlarının açıklanmasının sonrasında sistemi iyileştirmekten ziyade kişilere yönelen bu eleştirilerin ve savunmaların PISA ölçümlerinde ülkemizin daha üst seviyeye çıkılması hususunda bir yararı olmamaktadır. Hâlbuki ülke olarak eğitimdeki sorunları ve çözüm yöntemlerini bilmekteyiz. Yapılması gereken her bir sorunun cesaretle üzerine gidip çözüme noktasında yetersiz kalınmasıdır. Sorunların devam etmesinden kaynaklanan alternatif yöntemlerden kazanç sağlayan sektörlerle mücadelenin göze alınmadığı da görülmektedir. Bunun için PISA, TIMMS, TALIS, ICILS vb. ölçümlerin sonuçlarının yayınlanmasını beklemek gerekmemektedir. Çocuklarımızda düşük çıkan “sorun çözme becerisinin” kurumlarda da eksikliği görülmektedir. Konuya bir başka açıdan baktığımızda Türkiye OECD ülkeleri arasında 34inci sıradaysa bürokrati, teknokrati, basını, öğrencisi, velisi, öğretmeni ve siyaseti için en az “34 altın fırsat” var demektir. Olaylara ve çözümlere bakış açımızı değiştirdiğimizde indekslerdeki sıralama değişecektir.

Çalışmamıza 2371 öğretmenin katılmış olması, bunların %92'sinin öğrencilerinin bir PISA ölçümüne katılmış olması araştırmanın kapsayıcılığını ortaya koymaktadır.

- OECD PISA raporlarını bir karne olmaktan öte, önümüzdeki dönemde yapılması gereken ev ödevi olarak kabul edilmelidir.
- PISA sonuçları mevcut politika ve uygulamaların iyileştirilmesini ve geliştirilmesini iyileştirmek ötesinde tüm sistemi toptan yok saymak güdüsüyle kullanılmamalıdır. Kaldı ki tüm ülkelerin PISA sorgusunda yer almayan ancak bilinen başka eksikleri de olması söz konusudur.
- PISA 2015, OECD'nin 2030 yılında ulaşılmasını hayal ettiği, kurguladığı eğitim modeline 2015 yılı itibariyle en yakın ülke modelinin Singapur olduğunu işaret etmektedir. Bu açıdan bakıldığında ülkeleri dikey düzlemde daha altta veya daha üstte olarak anlamak yerine yatay düzlemde, sanki bir planet sistemi gibi merkeze daha yakın veya daha uzak olan olarak anlamalıyız.
- Sıralamalarda bir başka ülkeden daha alt sırada yer alınmasını o ülkenin bizden daha başarılı olmalarının nedenlerini araştırmalıyız.

Öğretmenlerimizin görüş ve önerileri, daha önce yapılmış bilimsel çalışmalar ve OECD'nin PISA konusundaki araştırma raporları incelenerek tarafımızca aşağıdaki öneriler yapılmıştır;

1. Öğretmenlerimizin eğitimde yeni teknolojinin imkânlarını daha iyi kullanımını artırmalıyız.
2. Okul dışı eğitime gereken önem verilmeli, öğrencilerimizin öğrendikleri yeni bilgilerle hayatlarında karşılaşacakları olaylar arasında ilişki kurabilmeleri sağlanmalı, bu konuda öğretmenlerimizin daha özerk ve karar verici davranmasını sağlanmalıdır.
3. PISA ölçüm sonuçlarının yapıcı bir yaklaşımla bilimsel olarak değerlendirilerek tedbirler alınması için kurumsal kapasite geliştirilmelidir.
4. Eğitim Fakültelerinin müfredatı PISA ölçümlerindeki yaklaşımla uyumlandırılmalıdır.
5. PISA Sonuç Raporlarının değerlendirilerek eğitim politikalarının geliştirilmesinde ve eğitimde kalitenin yükseltilmesinde Bakanlığın kurumsal kapasitesi güçlendirilmeli ve başarının en önemli 4 unsurundan bir olan öğretmenlerin görüşleri mutlaka dikkate alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Anket Sonuçları, <https://docs.google.com/forms/d/17S2UaLuGG7qhg0kr3MEUMrmaNKzSDGXHh-XffC-sxsM/edit> 25.08.2017
- Do Prospective Teachers Care About PISA Studies? A Pilot Study among University Students in Germany, Olga Ioannidou, Georgiou D., Obersteiner A., Baş N.D., Mieslinger C., School of Education, Technical University Munich, Munich, Germany ,International Education Studies; Vol. 10, No. 5; 2017, <https://doi.org/10.5539/ies.v10n5p26>
- Explore PISA 2015 Science Test Questions, <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-science-test-questions.htm> 25.08.2017
- Matematik Öğretmen Adaylarının PISA ve TIMSS Sınavları Hakkındaki Görüşleri, International Journal of Innovative Research in Education. İpek, J., Yılmaz Turgut, G., & Tunga, Y. (2016). <http://sproc.org/ojs/index.php/IJIRE>, 3(1), 32-41
- Mathematics Teachers' Comments on PISA Math Questions and Our Country's Students' Low Achievement Levels. Altun, M., & Akkaya, R. (2014). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29(1), 19-34.
- PISA 2015 Released Field Trial Cognitive Items <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA2015-Released-FT-Cognitive-Items.pdf> 25.08.2017
- PISA 2015 MS Released Item Descriptions Final_English.pdf
http://www.oecd.org/pisa/test/PISA%202015%20MS%20%20Released%20Item%20Descriptions%20Final_English.pdf 25.08.2017
- PISA 2015 Results Policies and Practices for Successful Schools, <http://www.oecd.org/education/pisa-2015-results-volume-i-9789264266490-en.htm>, <http://www.oecd.org/education/pisa-2015-results-volume-ii-9789264267510-en.htm>. 25.08.2017
- Research Questionnaire, Steiner-Khamsi (2003), The Politics of League Tables. Journal of Social Science Education,1 25.08.2017
- The Definition and Selection of Key Competencies <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> 25.08.2017
- The Policy Impact of PISA: An Exploration of the Normative Effects of International Benchmarking in School System Performance OECD Education Working Paper Number 71, EDU/WKP (2012)8, 22.2.2012