

PISA ve TIMMS Sonuçlarına Göre Teknoloji Politikalarına Genel Bir Bakış: Türkiye ve Asya Ülkelerinin Karşılaştırılması



INTERNATIONAL
COMPUTER &
INSTRUCTIONAL
TECHNOLOGIES
SYMPOSIUM

icits2018.egebote.org

Yahya İLTÜZER

Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara

12. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (ICITS 2018)
2-4 Mayıs 2018, Ege Üniversitesi/İzmir



Sunum Akışı

- Giriş
 - Kısa Tarihçe
 - Çalışmanın Amacı
 - Araştırma Soruları
- Yöntem
 - Veri Toplama Süreci
 - Verilerin Analizi
- Bulgular
- Sonuçlar

GİRİŞ



GİRİŞ

- Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi eskiden üretilen çelik miktarı ile ölçülürken günümüzde mikro/elektronik, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin gelişmişlik düzeyi ile elde edilen, işlenen ve saklanan bilgi miktarı ile ölçülmektedir (Yücel, 1997; Akt: Seyrek & Sarıkaya, 2008).

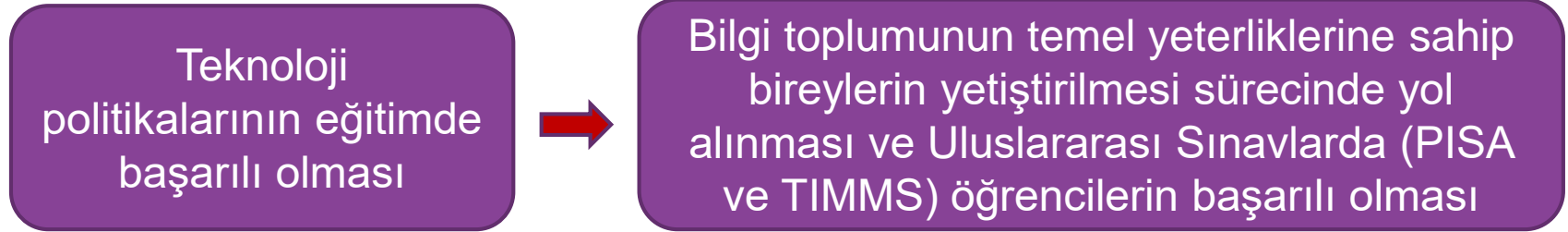
GİRİŞ

- Teknoloji kullanımının günlük yaşamdaki önemini gören ülkeler kendi iç politikalarının bir gereği olarak, teknolojiyi yaşamlarına daha yoğun bütünleştirmekte, bu kavramı düşünsel bir politika bağlamında ele almaktadırlar.
- Teknolojinin politika olarak öngörüldüğü bir ülkede, teknoloji kavramının ilk etkileyeceği alan, kuşkusuz ki eğitim sektörüdür.

GİRİŞ

- De Witte ve Rogge'e (2014) göre, eğitim kurumlarındaki bilişim ve iletişim teknolojisi yatırımları son on yıl boyunca eğitim politikalarının en önemli önceliklerinden birisi olmuştur. Bu nedenle çoğu ülke bilgisayar, beyaz tahta, yazılım, internet bağlantısı gibi bilgi ve iletişim teknolojisi ekipmanlarına kamu kaynaklarından ciddi oranda yatırımlar yapmışlardır (Haelermans & Blank, 2012).

GİRİŞ



- Teknolojideki hızlı gelişmeler, yaşanan çağa ayak uydurmayı düşünen ülkelerin eğitimde farklı politika, strateji ve planlar geliştirmesini zorunlu kılmaktadır.
- Teknoloji politikaları belirlenirken eğitime önem verilmesi gerekmektedir. Çünkü ülkeler arasındaki teknolojiyi üretme, geliştirme ve teknolojiyi kullanma yarışında öne geçebilmenin yolu BİT'e yönelik eğitim politikaları geliştirmekten geçmektedir (Bayazıt & Seferoğlu, 2009).

Çalışmanın Amacı

- Teknoloji politikaları açısından Türkiye ve çeşitli Asya ülkelerinde gerçekleştirilen uygulamaların karşılaştırılması,
- Türkiye ve çeşitli Asya ülkelerinin PISA 2015 ve TIMMS 2015 sonuçlarının karşılaştırılması,
- Teknoloji politikalarının PISA ve TIMMS sonuçlarına olan yansımaların değerlendirilmesi,
- Teknoloji politikaların uygulanmasında karşılaşılan sorunların tespit edilmesi.

Araştırma Soruları

- Teknoloji politikaları açısından Türkiye ve Asya lkelerinde gerçekleştirilen uygulamalar nelerdir?
- Türkiye ve Asya lkelerinin PISA 2015 sonuçları nasıldır?
- Türkiye ve Asya lkelerinin TIMMS 2015 sonuçları nasıldır?
- Teknoloji politikalarının PISA ve TIMMS sonuçlarına olan yansımaları nasıldır?
- Teknoloji politikaların uygulanmasında karşılaşılan sorunlar nelerdir?

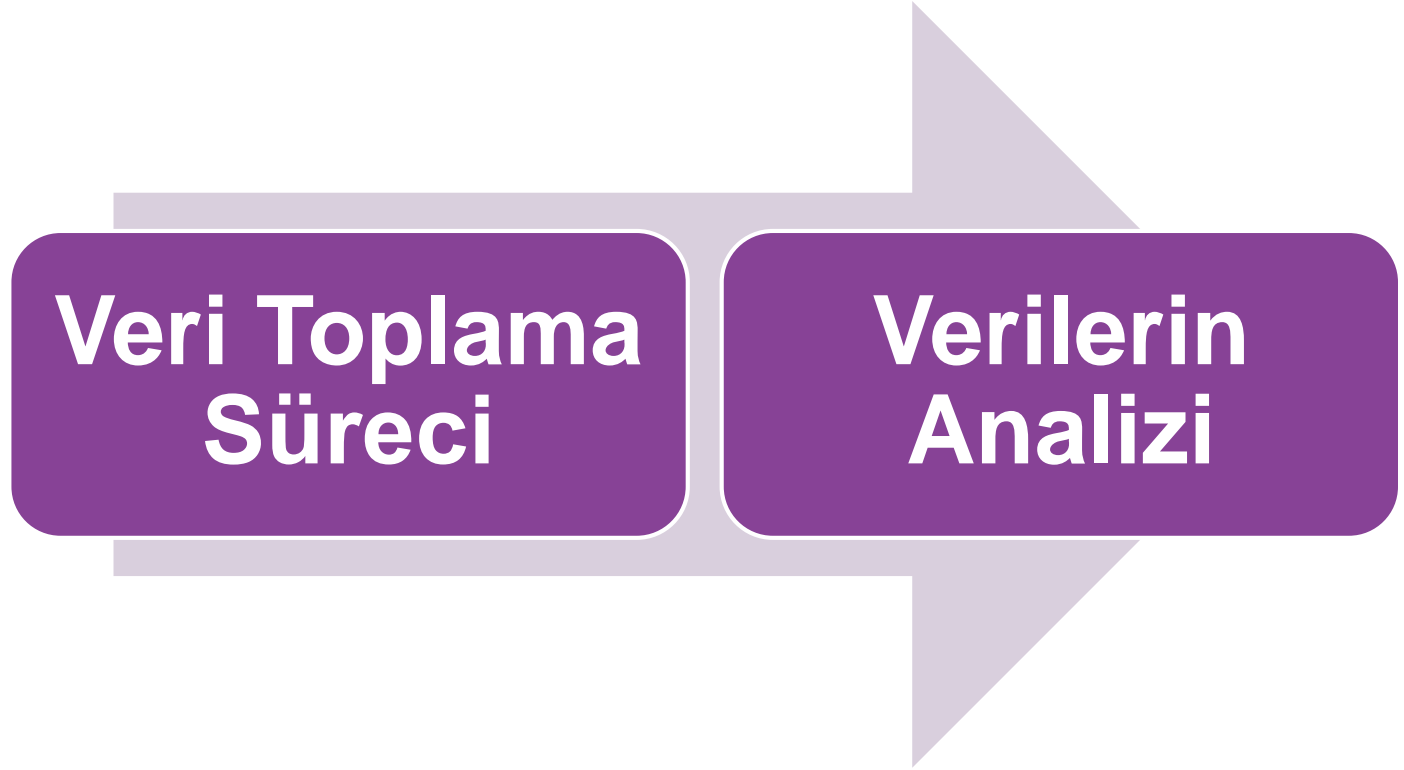
YÖNTEM



Yöntem

- Çalışma **tarama modeli** bir çalışma olup, verilerin toplanması sürecinde **doküman incelemesi tekniğine** başvurulmuştur.
- Çalışma konusu ile ilgili yapılan doküman incelmesi sonucunda ulaşılan veriler irdelenmiş ve teknoloji politikalarının eğitime yansımaları değerlendirilmiştir.

Yöntem



Yöntem

Veri Toplama
Süreci

Verilerin
Analizi

Ön araştırma ile kaynakların bulunacağı adreslerin saptanması

Kaynakların “içindekiler veya özet” kısmına bakılması, başlık bilgileri konuya uygunsa incelenmek üzere not alınması

Sistemli olarak, kaynak adı, konu, yazar vb. bilgilerin form üzerinde kaydedilmesi

Konuyla ilgili kaynakların incelenmesi

Şekil 2. Kaynak Tarama ve Veri Toplama Süreci



1. Aşama

**Türkiye’de ve Asya
Ülkelerinde
teknoloji
politikalarına
yönelik hazırlanmış
belgelerin
incelenmesi**

Türkiye için;

- TÜBİTAK tarafından gerçekleştirilen «Vizyon 2023» çalışması ve «Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003»,
- Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan planlar,
- Bilişim şura raporları,
- Hayat boyu öğrenme strateji belgeleri,
- Stratejik planlar,
- Yayınlanmış çalışmalar



1. Aşama

**Türkiye’de ve Asya
Ülkelerinde
teknoloji
politikalarına
yönelik hazırlanmış
belgelerin
incelenmesi**

Asya Ülkeleri için;

- «Digest of Japanese Science and Technology Indicators, 2017»
- «OECD Science, Technology and Innovation Outlook, 2016»
- «Main Science and Technology Indicators, 2017»
- «Innovation Policies for Inclusive Growth, 2015»
- «Government Research and Innovation Policies in Japan, 2004»
- «Industry and Technology Policies in Korea, 2014»
- «Industry and Technology Policies in China, 2010»
- «Singapore: innovation profile, 2014»
- «Innovation in Southeast Asia, 2013»



1. Aşama

**Türkiye’de ve Asya
Ülkelerinde
teknoloji
politikalarına
yönelik hazırlanmış
belgelerin
incelenmesi**



2. Aşama

**Türkiye ve Asya
ülkelerinin PISA
2015 ve TIMMS
2015 sonuçlarının
incelenmesi**

- OECD Raporları
- Yayınlanmış çalışmalar



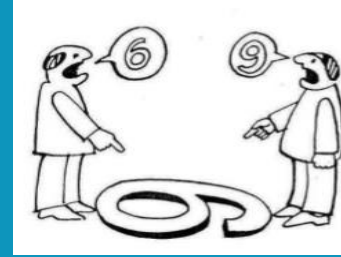
1. Aşama

Türkiye’de ve Asya Ülkelerinde teknoloji politikalarına yönelik hazırlanmış belgelerin incelenmesi



2. Aşama

Türkiye ve Asya ülkelerinin PISA 2015 ve TIMMS 2015 sonuçlarının incelenmesi



3. Aşama

Araştırma problemlerine yönelik konuların (temalar) sabit karşılaştırma yaklaşımı kullanılarak karşılaştırılması



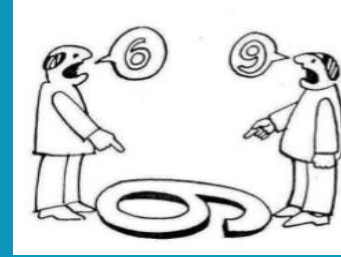
1. Aşama

Türkiye’de ve Asya Ülkelerinde teknoloji politikalarına yönelik hazırlanmış belgelerin incelenmesi



2. Aşama

Türkiye ve Asya ülkelerinin PISA 2015 ve TIMMS 2015 sonuçlarının incelenmesi



3. Aşama

Araştırma problemlerine yönelik konuların (temalar) sabit karşılaştırma yaklaşımı kullanılarak karşılaştırılması



4. Aşama

Teknoloji politikalarının uygulanmasında karşılaşılan sorunların tespiti

Bulgular



Bulgular

Ülkemizde gerçekleştirilen teknoloji politikaları

□ Onuncu Kalkınma Planında;

- düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş,
 - demokratik değerleri ve millî kültürü özümsemiş,
 - paylaşım ve iletişime açık,
 - sanat ve estetik duyguları güçlü,
 - özgüven ve sorumluluk duygusu ile girişimcilik ve yenilikçilik özelliklerine sahip,
 - bilim ve teknoloji kullanımına ve üretimine yatkın,
 - bilgi toplumunun gerektirdiği temel bilgi ve becerilerle donanmış,
 - üretken ve mutlu bireylerin yetişmesi
- Türk Eğitim Sisteminin temel amacı olarak belirtilmektedir.

Bulgular

Ülkemizde gerçekleştirilen teknoloji politikaları

- Türkiye son yirmi yılda eğitim ve öğretim sistemlerine teknoloji kullanımını entegre etmek, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji okur yazarlığını artırmak vb. amaçlar için bir çok çalışmada bulunmuştur.
- Şüphesiz bu politikaların en kapsamlısı ve potansiyeli en büyük olan FATİH projesidir.



Kaynak: <https://www.evrensel.net/haber/345373/>

Bulgular

Ülkemizde gerçekleştirilen teknoloji politikaları

FATİH Projesi gibi diğer projeler de ulusal ve evrensel politikalar ışığında değerlendirildiğinde;

- Avrupa Birliği Eğitim Politika Belgeleri (Education and Training (ET) 2010, ET 2020),
- UNESCO tarafından paylaşılan Herkes için Eğitim Raporları,
- 7., 8., 9. ve 10. Kalkınma Planları,
- MEB Stratejik Planı,
- Vizyon 2023,
- Bilgi Toplumu Stratejisi Belgesi,
- Yaşam Boyu Öğrenme Strateji Belgesi,
- Temel Eğitim Projesi

Bulgular

Ülkemizde gerçekleştirilen teknoloji politikaları

Eğitim ve teknoloji kapsamında belirlenen hedefler ile incelenen belgelerde benzerlik gösteren FATİH Projesinin ana unsurları;

- eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak,
- okullardaki teknolojiyi iyileştirerek bilişim teknolojilerinin derslerde etkin olarak kullanılmasını sağlamak ve
- nihayetinde öğretimin niteliğini artırmaktır.

Bulgular

Asya ülkelerinde gerçekleştirilen teknoloji politikaları

- Asya ülkelerinde 60'larda emek yoğun ve düşük teknolojili sektörleri ön planda tutarken 70'ler ve 80'lerde hızla teknoloji yoğun sektörlere kayma eğilimi göstermiştir.
- Bu doğrultuda Asya ülkelerinin teknoloji politikalarının temel amacı, teknoloji transferi, lisanslama, sermaye malı ithali, yabancı sermayeyi teşvik yöntemleri ile teknoloji üretmeye çalışmaktadırlar.

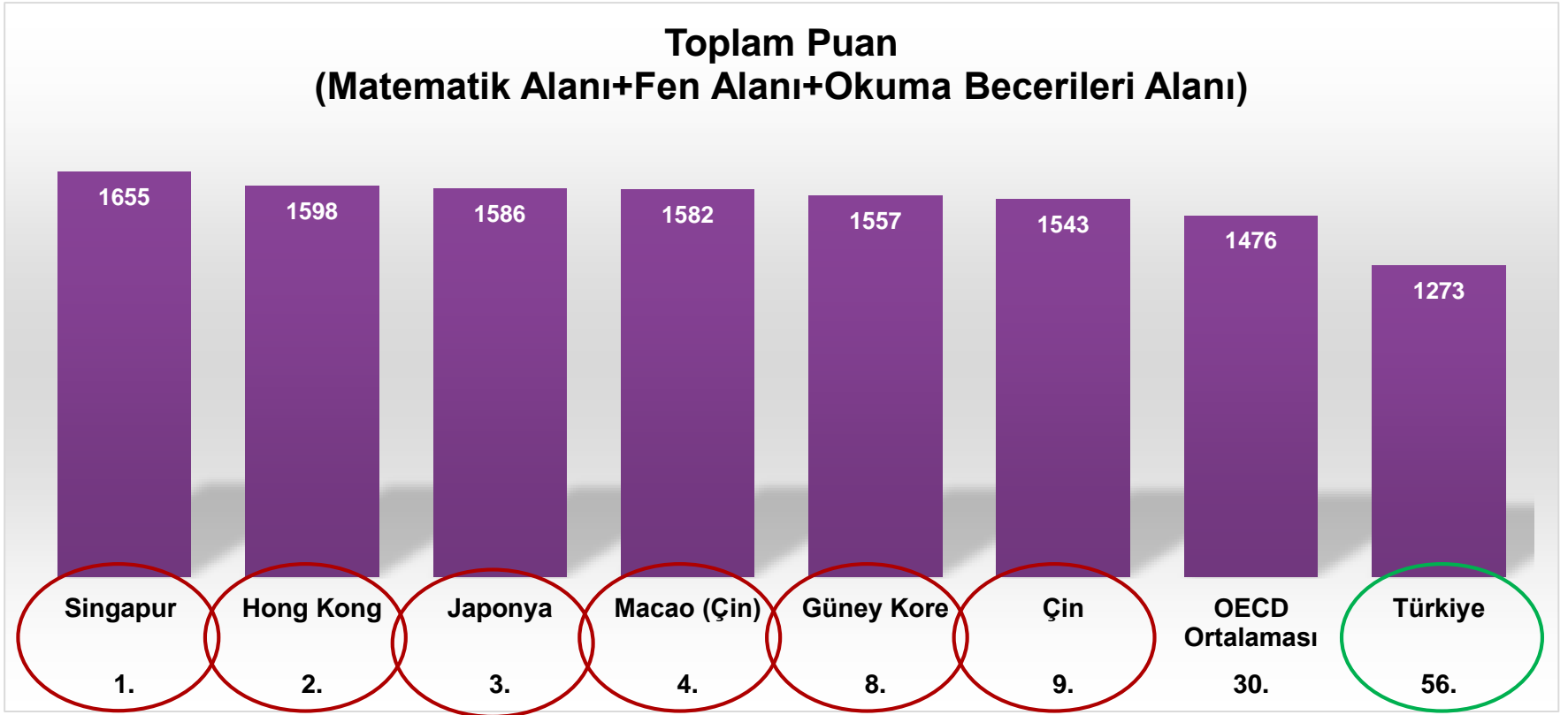
Bulgular

Asya ülkelerinde gerçekleştirilen teknoloji politikaları

- ❑ Asya ülkeleri hem bilim ve teknoloji politikalarını sistematik ve kararlı bir şekilde hayata geçirmişlerdir.
- ❑ Ayrıca, hem Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge'de çalışan personel göstergeleri hem de üretilen bilimsel yayın ve alınan patent sayılarına ilişkin göstergelerde Türkiye'ye oranla ciddi bir mesafe kat ettikleri görülmüştür.

Bulgular

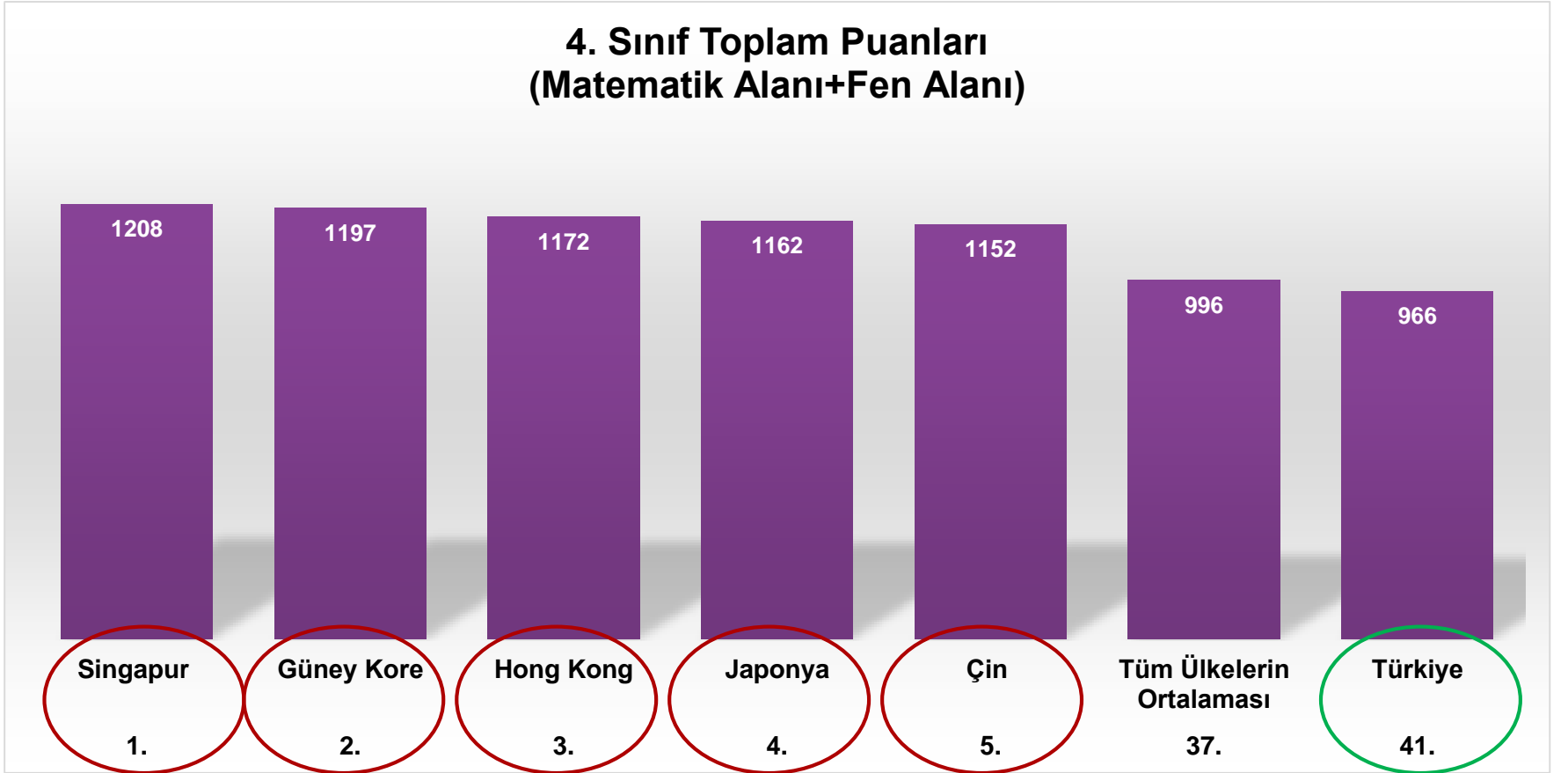
Türkiye ve Asya Ülkelerinin PISA 2015 Sonuçları



Bulgular

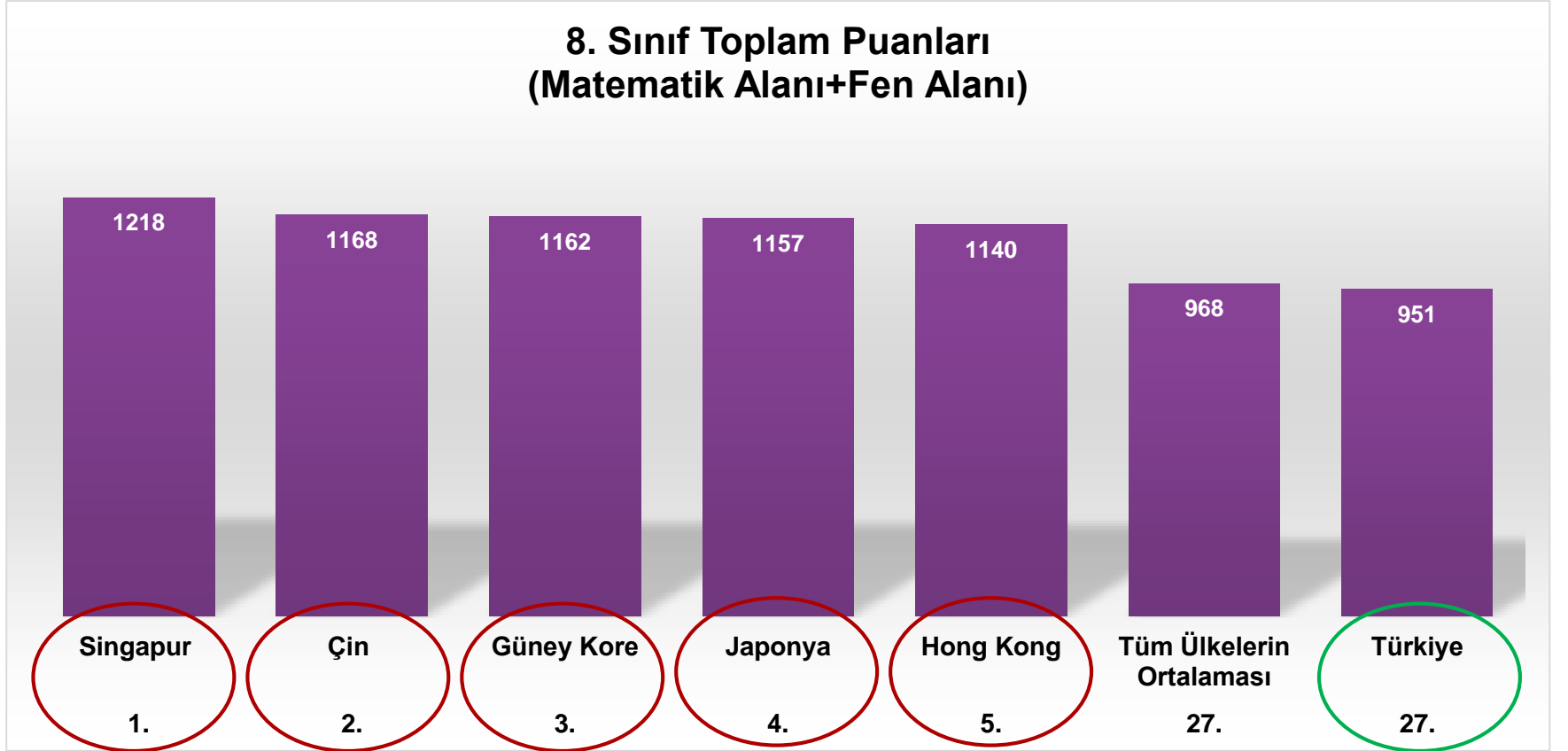
Türkiye ve Asya Ülkelerinin TIMMS 2015 4.Sınıf Sonuçları

4. Sınıf Toplam Puanları (Matematik Alanı+Fen Alanı)



Bulgular

Türkiye ve Asya Ülkelerinin TIMMS 2015 8.Sınıf Sonuçları



Bulgular

Teknoloji politikalarının PISA ve TIMMS sonuçlarına olan yansımaları

- Asya ülkelerinin PISA ve TIMMS de elde ettiği başarısının altında yatan en önemli sebeplerin başında öğretmen yetiştirme politikaları geldiği görülmüştür.
- Bu ülkelerinin başarısının arkasındaki bir başka önemli unsur okulların ister kırsal bölgelerde ister şehir merkezlerinde bulunsun öğrencilere kendilerini evinde gibi hissetmelerini sağlayacak bir düzenleme içinde eşit eğitim olanaklarını sağlamalarıdır.

Bulgular

Teknoloji politikalarının PISA ve TIMMS sonuçlarına olan yansımaları

- Bu önemli başarının ardındaki bir başka gerçek ise Asya ülkelerinin öğretmenlik mesleğine bakışı ile ilgilidir. Öğretmenlik saygın bir meslek olarak görülür ve toplumun öğretmenlere ve okullara güvendiği görülmüştür.
- Tüm bu politikalarla beraber PISA ve TIMMS gibi uluslararası sınavlarda başarının oluşması kaçınılmazdır.

Bulgular

Teknoloji politikalarının uygulanmasında karşılaşılan sorunlar

- Teknoloji politikaları doğrultusunda kalkınma planlarına genel olarak bakıldığında, önemli ve etkili hedefler belirlendiği ancak planlarda belirtilen hedeflere ulaşmakta yetersiz kalındığı gözlenmektedir.

Bunun nedenleri ise;

- ülkenin gelişimine katkıda bulunacak olan devlet kurumlarının eşgüdüm içerisinde çalışmamış olmaları gösterilebilir. Örneğin, üniversite-sanayi iş birliği neredeyse hiçbir dönemde tam anlamıyla sağlanamamıştır.

Bulgular

Teknoloji politikalarının uygulanmasında karşılaşılan sorunlar

- teknoloji politikalarını kararlılıkla sürdürülmemesi,
- ülkemizin bilim ve teknoloji alanında toplumun geneli tarafından kabul görmüş ve paylaşılan bir vizyonunun olmaması,
- teknoloji politikalarının halk yada siyasi kanatın benimsemesine bağlı olarak teknoloji politikalarının sürdürülebilir olmayışıdır.

Sonuçlar



Sonuçlar

- Ülkemizde teknoloji politikaları bakımından yıllara göre planlarda gözlenen değişiklikler ve teknoloji politikalarına ilişkin yaklaşımlar incelendiğinde, alınan kararların önemli bölümünün,
 - ya hiç uygulanmadığı,
 - ya alınan kararın uygulamaya aktarılmasının zaman aldığı
 - ya da kısa bir süre uygulamaya konulduktan sonra uygulamadan vazgeçildiğianlaşılmaktadır.

Sonuçlar

- Okullarda sadece teknolojik altyapı güçlendirilerek öğrenci başarısının arttırılması beklenmemelidir.
- Alanyazında okulların teknolojik araç gereçlerle donatılmasının eğitim-öğretimi iyileştireceği görüşü bir mit/efsane olarak değerlendirilmektedir (Kleiman, 2000).

Sonuçlar

- Çalışmadaki PISA ve TIMMS sonuçlarının teknoloji politikaları ile ilişkisinin görülebilmesi için benzer çalışmanın diğer ülkeler ile çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu sayede yapılan teknoloji politikalarının sonuçlarının gözlemlenebileceği düşünülmektedir.
- Ayrıca daha önceki yıllarda yapılan PISA ve TIMMS projelerinde yer alan ülkelere, aşırı derecede yükselme gösteren ülkelerin (örn. Estonya ve Finlandiya) verileri değerlendirilerek, bu gelişmeye teknoloji politikalarının etkisi incelenebilir.

Konuyla İlgili Başvuru Kaynakları

- Bayazıt, A., & Seferoğlu, S. S. (2009). Türkiye'deki teknoloji politikalarında eğitim yeri ve öğretmen yetiştirme politikaları. *TBD 26. Ulusal Bilişim Kurultayı, 12. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Kongresi (BTIE'2009) Bildiriler Kitabı*, 7-11. Ankara: Türkiye Bilişim Derneđi.
- De-Witte, D., & Rogge, N. (2014). "Does ICT matter for effectiveness and efficiency in mathematics education?," *Computers & Education*, 75, 173-18 .
- Haelermans, C., & Blank, J. L. T. (2012). Is a schools' performance related to educational change? – A study on the relation between innovations and secondary school productivity. *Computers and Education*, 59(3), 884-892.
- Kleiman, G. M. (2000). Myths and realities about technology in K-12 education. In David Gordon (ed.). *The digital classroom*. Cambridge, MA: Harvard Education Letter.
- Seyrek, İ. , & Sarıkaya, M. (2008). Teknoloji politikaları ve Türkiye: Bir inceleme. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 15, 53- 79.
- Yücel, İ. H. (1997). *Bilim–teknoloji politikaları ve 21. yüzyılın toplumu*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Araştırma Dairesi Başkanlığı.



Teşekkür Ederim!

Yahya İLTÜZER

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Doktora Öğrencisi

e-Posta: iltuzer@gmail.com