

TURUNCU DAMLA TASARRUF ODAKLI FİNANSAL
OKURYAZARLIK EĞİTİM PROGRAMI

ETKİ DEĞERLENDİRME RAPORU

*ORANGE DROPS SAVING-BASED FINANCIAL
LITERACY EDUCATION PROGRAM*

IMPACT EVALUATION REPORT

ING 

KÜÇÜK
turuncu
damla

ING 

YAZARLAR:

PROF. DR. ŞULE ALAN
(ESSEX ÜNİVERSİTESİ, İNGİLTERE)

DOÇ. DR. SEDA ERTAÇ
(KOÇ ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE)

AUTHORS:

PROF. DR. ŞULE ALAN
(*ESSEX UNIVERSITY, UK*)

ASST. PROF. SEDA ERTAÇ
(*KOÇ UNIVERSITY, TURKEY*)

Yönetici Özeti

Executive Summary

Turuncu Damla Projesi çoklu paydaş modeli ile oluşturulmuş, Türkiye'nin tasarruf açığı problemine ilişkin yapısal çözüm önerileri içeren özgün ve bilimsel bir kurumsal sosyal sorumluluk projesidir. İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerine yönelik geliştirilen ve öğretmenler tarafından aktarılan bu tasarruf odaklı finansal okuryazarlık eğitimlerinin amacı, çocuklarda tasarruf davranışının yapı taşları olan sabır, özdenetim ve sebatkârlık/azim yetilerini geliştirerek, gelecekte çocukların doğru finansal kararlar almalarını sağlayacak bilinci erken yaşlarda vermektir.

Formed with the multi-stakeholder model, the Orange Drops Program is an original and scientific corporate social responsibility project that offers structural remedies to address the issue of low personal saving rates in Turkey. The objective of these saving-based financial literacy training modules, targeting 3rd and 4th grade pupils and delivered by their teachers, is to raise awareness among children at an early age to help them take the right financial decisions in future acts, through improving their patience, perseverance and self-control skills, the basic components of a regular savings habit.

Turuncu Damla Projesi çoklu paydaş modeli ile oluşturulmuş, Türkiye'nin tasarruf açığı problemine yapısal çözüm önerileri içeren özgün ve bilimsel bir kurumsal sosyal sorumluluk projesidir. İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü himayesinde, ING Bank'ın Koç Üniversitesi ve REC Türkiye (Bölgesel Çevre Merkezi) ile yürüttüğü proje; ilkökul 3. ve 4. sınıftaki öğrencilerimize, tasarrufa yatkınlığın yapı taşlarını oluşturan önemli anahtar yetileri okul ortamında, öğretmen tarafından kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda hedef odaklı eğitim materyalleri hazırlanmış ve bu materyallerin davranışa olan etkileri bilimsel yollarla ölçülmüştür.

Turuncu Damla eğitim programı, bilim dünyasının rasyonel ekonomik ve finansal karar verebilme sürecinde vazgeçilmezliğini kanıtlarla vurguladığı 3 temel yeti üzerine odaklanmıştır:

1) Sabır/geleceğe odaklılık: Bu yeti, tasarrufa yaklaşımın ana yapıtaşı olup, ekonomik anlamda bugünkü tüketimi

Formed with the multi-stakeholder model, the Orange Drops Program is an original and scientific corporate social responsibility project that suggests structural solutions to deal with the savings gap issue in Turkey. Conducted by ING Bank in collaboration with Koç University and REC Turkey (Regional Environmental Center) under the auspices of Istanbul Provincial Directorate for National Education, the Program aims at generating certain key skills among 3rd and 4th-grade schoolchildren to create a tendency towards saving, through training modules delivered by teachers. To serve this end, target-oriented training materials have been designed and their impact on behavior has been assessed scientifically.

The Orange Drops education program focuses on the three basic skills that have been scientifically proven to be sine qua non for the process of taking rational economic and financial decisions:

gelecekte daha fazla ya da daha kaliteli tüketim için erteleyebilme becerisidir.

2) Özdenetim: Bu yeti sadece ekonomik ve finansal kararlarda değil, eğitim, meslek yaşantısı ve sağlıkla ilgili (bağımlılık, obezite gibi) önemli göstergeler için de belirleyici bir yetidir. Özdenetim kısaca, kişinin gelecek için yaptığı tüketim planlarını zamanı geldiğinde aynen uygulayabilme, cazip tüketim fırsatları karşısında planlarından sapmama becerisidir.

3) Azim/sebatkârlık: Bu yeti, kişisel başarının ana öğelerinden biri olarak görülen ve rasyonel tasarruf bilincini destekleyen, zorluklarla mücadele ve başarısızlık karşısında yapıcı bir tutum içinde olma becerisidir.

Programda hedeflenen her bir yeti için multi-disipliner bir yaklaşımla çocuklarımızın ve öğretmenlerimizin ilgisini çekecek ve var olan müfredatı destekleyecek şekilde öyküler ve etkinlikler hazırlanmıştır. Sabır ve özdenetim yetileri konusunda farkındalığı artırmak için görsellerle zenginleştirilmiş vaka analizleri formatında, daha iyi bir getiri için bekleyebilmenin yaratacağı artı değeri öne çıkaran, yapılan planlara uyabilmenin yollarını alternatiflerle ortaya koyan kısa öyküler tasarlanmış ve sınıf içinde, öğretmenler önderliğinde işlenmiştir. Azim ve sebatkârlık konusunda ise başarıya ulaşmak yolunda

doğuştan gelen zekânın değil, çalışkanlığın ve başarısızlıklardan yılmamanın önemini öne çıkarıldığı kısa bir çizgi-film hazırlanmış, zorlukları aşabilme konusunda pozitif yaklaşımın kişinin başarısına etkileri, destekleyici aktivitelerle yine öğretmenlerimiz önderliğinde sınıflarımızda eleştirel düzlemde tartışmaya açılmıştır. Mart 2013'te

1) Patience/future-orientation: being the main factor behind decision to save, this trait involves the ability to delay today's consumption in return for higher consumption in the future.

2) Self-control: This trait does not only concern economic and financial decisions. It is an indispensable quality when taking decisions in many other areas such as education, professional life and health-related issues (addiction, obesity etc.). Shortly, self-control is the ability to stick to the consumption plans made for the future and to apply them when the time comes. It involves not deviating from the plans despite tempting consumption opportunities.

3) Perseverance: Regarded as the main elements of personal achievement this skill supports the sense of saving rationally. It is the ability to assume and maintain a constructive attitude against challenges and failures.

With a multidisciplinary approach, various stories and activities have been prepared for each skill targeted by the program. Designed to draw the attention of both the schoolchildren and teachers the content of these educational materials complied with the curricula. The materials prepared to improve the patience and self-control traits were case studies enriched with visuals to strengthen awareness on these faculties. Short stories that underline the added value of being able to wait for a better yield and offer alternative methods for following the plans were written and tackled by the teachers in the classes. As for the perseverance trait, a short cartoon was prepared. The animation underlined the importance of hard work and being undaunted and noted that it is not intelligence but these qualities that lead to success. Furthermore, the effects of a positive approach towards overcoming challenges on success have been dealt with and discussed in the classes. Initiated in March 2013, until now the Program has reached to a total of 152 schools, 382 teachers and more than 15,000 schoolchildren from 9 provinces (Istanbul, Kahramanmaraş, Gaziantep, Samsun, Diyarbakır, Mersin, Kırşehir, Kayseri, Bursa) through four academic years (including 2014/15 Fall semester).

Turuncu Damla eğitimlerinin sonuçları, gerek Türkiye'de gerekse dünyada eğitim politikalarına çok önemli girdiler sağlamaktadır. Eğitimlerin başarısı, özellikle ailesinden bu yetilerin gelişmesi için gerekli eğitimi çeşitli nedenlerle alamayan, daha düşük sosyoekonomik gruptan gelen öğrencilerimizin, okulda bu tip karakter özelliklerini geliştirmesinde, gözlemlenen gelir-başarı eşitsizliklerinin kapanmasında önemli rol oynayacaktır.

The results of Orange Drops educational activities provide valuable input for the education policies both in Turkey and across the world. The success of the program will play a key role in reducing the income-success imbalances observed among lower socio-economic group children and helping those, who were not raised with these skills by their families (for one reason or another), acquire these characteristics at school.

başlayan projede bugüne kadar dört eğitim dönemi boyunca 9 ilde (İstanbul, Kahramanmaraş, Gaziantep, Samsun, Diyarbakır, Mersin, Kırşehir, Kayseri, Bursa) toplamda 152 okul, 382 öğretmen ve 15,000'den fazla öğrenciye ulaşılmıştır (2014-2015 Sonbahar dönemi dahil).

Projemizin deneyimli akademik kadrosu Turuncu Damla programının davranışa olan etkisini bilim dünyasında kabul gören, geçerliliği kanıtlanmış metotlarla ve bizzat sınıfları ziyaret edip çocuklarımızla birebir iletişim kurarak topladığı verilerle ölçmüştür. Bu ölçümler öncelikle Turuncu Damla'nın davranışa etkilerini bilimsel metotlarla kanıtlamayı ve eğitim müfredatına girdi oluşturabilecek, pratik bilgiler ortaya koyabilmeyi sağlamıştır. Bunun yanında, eğitimlerin etki ölçümü akademik alanda global ilgi uyandıran bir inovasyona dönüşmüş, sonuçlar önemli uluslararası platformlarda sunulmuş ve saygın akademik dergilerde yayınlanmıştır. Bilimsel ölçüm ve getirdiği kazanımlar, Turuncu Damla'yı özgün kılan, diğer kurumsal sosyal sorumluluk projelerinden ayıran ve birçok ödüle layık görülmesini sağlayan temel faktördür.

Projenin etkinliği bilimsel ölçümün altın standardı olan "rastgele atama" yöntemiyle, okullarımıza eğitimi değişik dönemlerde vererek ve böylece her dönemde eğitim almış ve almamış olan okulları istatistiksel olarak karşılaştırarak ölçülmüştür. Sabır yetisi, çocuklarımıza cazip ödüller (oyuncak ve kırtasiye ürünleri) sunup, onlara bu ödülleri

The impact of the program on behavior and outcomes have been measured by Orange Drops' academic experts using the data collected from participating children via classroom visits. These assessments aimed primarily at establishing the impact of Orange Drops on behavior and set forth practical information that may serve as an input for the curriculum. Additionally, the impact evaluation of the program has turned into an innovation that attracted global interest across academic circles. Hence, the results have been presented at certain international platforms and published in renowned academic journals. The two key factors that differentiate Orange Drops from other corporate social responsibility projects are its positive impact on children and the scientific assessment that verifies the impact. The Project has therefore won several awards.

The efficiency of the project has been measured using the "random assignment" technique, the golden standard of scientific analysis. As the schools implemented the program in different times, in each semester analyses were made by comparing the pupils, who were and were not trained yet. In order to measure the patience skill, the children were first offered some attractive reward (such as toys and stationery objects) and then they were asked their preference between accepting the rewards at once or to waiting for another week to get better ones. As for measuring the self-control skill, the children were asked to make a one-week plan about when and in which amount they are going to

hemen almak ya da daha fazla ödül alabilmek için bir hafta beklemeyi kabul etmek arasındaki tercihlerini sorarak ölçülmüştür. Özdenetim becerisini ölçmek için, çocuklarımıza çok sevdikleri bir ürün olan çikolatayı ne kadar/ne zaman tüketecekleri konusunda 1 hafta önceden plan yaptırılmış, 1 hafta sonra çikolatalar önlerine geldiğinde yaptıkları plana uyup uyamadıkları gözlemlenmiştir. Azim ve sebatkârlık ölçümü için ise akademik ekibimiz özgün bir metot geliştirmiştir. Bu metot bağlamında öğrencilerimize matematiksel bir oyun zor/büyük ödüllü ve kolay/küçük ödüllü şeklinde iki versiyon olarak sunulmuş, öğrencilerin buradaki seçimleri ve başarısızlıktan sonra zor oyunu tekrar deneyip denemedikleri ölçülmüştür. Ayrıca öğrencilere zor matematik oyununda başarılı olmak için (isterlerse) 1 hafta çalışma imkânı verilmiş ve 1 hafta sonra zor oyun tekrarlanarak öğrencilerin bu oyunda başarılı olup olmadıkları analiz edilmiştir.

Ölçüm sonuçlarımıza göre tasarruf eğitimi alan çocuklarımız almayan çocuklarımızdan daha fazla geleceğe odaklı davranmakta, daha sabırlı tüketim kararları vermektedir. Ödüllü oyunlarımızdaki davranışlara bakıldığında, **eğitim alan çocuklarımızın ödülleri hemen almayıp 1 hafta beklemeye razı olmak için eğitim almayan çocuklardan daha az getiri talep ettiği, bugünkü tüketimlerinin eğitim almayan çocuklardan %22-%30 aralığında daha az ve buna bağlı olarak tasarruflarının daha fazla olduğu görülmektedir.** Bu pozitif etki, eğitimden önce özdenetim problemi yaşayan çocuklarda daha da yoğun olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, tüketim planlarına uyamama, fazla tüketme, kendini kontrol edememe problemi yaşayan çocuklarımız, eğitimden en çok faydalanan grubumuzdur. Çikolata tüketim oyunundaki kararlar da özdenetim yetisinde benzer şekilde pozitif sonuçlara işaret etmektedir: **Eğitim alan çocuklar almayanlara göre çikolataların daha az bir kısmını hemen yemekte, daha fazlasını yanına bırakabilmektedirler.** Okullarda yaptığımız çalışmalarla ölçtüğümüz bu etkilere ek olarak, eğitimin çocuğun okul yaşamındaki davranışlarına da direkt bir etkisi olduğunu gösteren, çok umut verici bir bulgu ortaya çıkmıştır: **Eğitim alan öğrencilerimizin sene sonunda kötü davranış notu alma oranı**

have their favorite bar of chocolate. At the end of the one-week period, the children were observed to see if they stick with their plan when they were given the chocolate. To measure the perseverance our team of scholars designed an original method, where the children were offered a math game in two versions: a) difficult/bigger reward; b) easy/smaller reward. The measurement was made according to which option the children went for and whether they retried the difficult game after a failure. In addition, the children were given the opportunity to work on the difficult math problem for a week (if they wished to). The difficult game was repeated at the end of the week to see if they achieved to solve this time.

*According to our measurement results, children who were trained to save, act with higher future-centricity and make consumption decisions more patiently, compared to those who were not trained. When we take a look at their behavioral pattern in prize competitions, we see that trained children **tend to wait for another week instead of receiving the award at once. The trained children settled with fewer yields and agreed to wait for another week. Trained children's immediate consumption was 22-30% less than those of untrained ones. Thus, they saved more than the untrained group.** This positive effect is more palpable among children who had self-control problems prior to the training. In other words, the program had an evident positive effect mainly on children, who overspent, failed to follow their consumption plans or who had self-control issues. Similarly, decisions taken during the chocolate consumption game also indicate positive results on self-control trait: Compared to untrained ones, trained children tend to have a smaller portion of their bars immediately and save a bigger piece for tomorrow. In addition to the effects we measured with the analyses we conducted at schools, this study revealed a very promising conclusion, which demonstrates that education has a direct impact on the child's behavioral patterns at school: **The rate of receiving a poor conduct grade on their yearend reports was 9% lower among trained children.***

Turuncu Damla eğitimlerinin çocuklardaki etkilerine ve öğrenme sonuçlarına bakmak için ekonomi, psikoloji ve eğitim ana bilim dallarından faydalanıldı.

Economy, psychology and pedagogics were the disciplines that helped understand the impacts of Orange Drops program on children and its results on gaining habits.

eğitim almayanlara göre %9 daha azdır. Son olarak, sebatkârlık eğitimimiz, çocuklarda zorluklardan çekinmemeye, başarısız bir ilk sonuçtan sonra yılmayıp tekrar deneyebilme yetilerini geliştirmiştir. **Eğitim alan çocuklarımız arasında zor matematiksel oyunu seçme oranı %23 daha fazla, daha önce başarısız oldukları zor oyunu 1 hafta çalışıp tekrar denemeye gönüllü olma oranı ise %16 daha fazla olarak ölçülmüştür.** Bu öğrencilerimiz, 1 haftalık azimle çalışma sonucunda zor matematik oyununda %11 oranında daha fazla başarı gösterebilmişlerdir. **Eğitimin matematiksel oyunumuz yanında okul başarısında da önemli etkisi olmuştur: Matematik, fen bilgisi gibi temel ders notlarında yüksek dilimde (80 ve üzeri) yer alma oranı eğitim alan çocuklarımızda %11 daha fazla olarak ölçülmüştür.**

Bireysel düzeyde ortaya çıkan bu pozitif sonuçlar makroekonomik düzeyde değerlendirildiğinde, bireylerde çok küçük yaştan itibaren rasyonel finansal karar alabilme yetisini geliştirerek Türkiye'nin tasarruf açığı ve sosyal güvenlik fonlaması problemlerine yapısal ve sürdürülebilir bir çözüme işaret etmektedir. Bunun yanında, özellikle ailesinden bu becerilerin gelişmesi için gerekli eğitimi çeşitli nedenlerle alamayan, daha düşük sosyo-ekonomik gruptan gelen öğrencilerimizin okulda bu tip karakter özelliklerini geliştirmesi, gözlemlenen gelir-başarı eşitsizliklerinin kapanmasında önemli rol oynayacaktır. Sonuçlarımız gerek Türkiye'de gerekse dünyada eğitim politikalarına çok önemli girdiler sağlamakta ve bilim dünyasında şu ana kadar cevabı bilinmeyen bazı önemli araştırma sorularını yanıtlamaktadır. Projede etkisi bilimsel olarak gösterilmiş bu eğitimlerin bileşenlerinin müfredata entegre edilmesinin, bahsedilen kazanımların ülkemizde daha yaygın olarak gerçekleşmesine olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Lastly, our perseverance training enabled children acquired the skills for not feeling discouraged by challenges and for being willing to retry after a failed result. The rate of picking the difficult math game was 23% higher among trained children, who were also 16% more eager to retry the game one week later after working on it in the meantime. 11% of those, who worked passionately for a week, solved the math problem. In addition to the math games, the training program had a significant effect on school success: The rate of receiving high grades (≥ 80) in math and science was 11% higher among trained children.

When evaluated with a macroeconomic perspective, these positive results seen on the personal level signify a structural and sustainable solution to Turkey's savings gap and social security funding issues through improving the skills for taking rational financial decisions at a very early age among children. In addition, enabling children of less favorable socioeconomic group, who are not raised with these traits by their parents for one reason or another, acquire these skills will play a key role in reducing the income-success imbalances observed. In addition to providing significant inputs for the education policies in Turkey and across the world our results answer certain important questions set forth in researches that had remained unclarified until now. It is believed that integrating the modules of the program courses –the impact of which has been scientifically laid out - with the curriculum would enable to extend the impact of the mentioned attainments across the country.



1.

Giriş/Introduction

Turuncu Damla Projesi gerek içeriği ve metodolojisi açısından gerekse de akademik ve sosyal yönü ile dünyada bir ilki temsil etmektedir. Çoklu paydaş modeliyle oluşturduğumuz projemizin çıkış noktası Türkiye'nin son yıllarda çok tartışılan tasarruf açığı problemine kurumsal sosyal sorumluluk çizgisinde bir çözüm platformu oluşturmak, bunu yaparken de tasarruf olgusuna uzun dönemli yapısal yaklaşımı ve sürdürülebilirliği esas almaktır. Bu yaklaşım son yıllarda ilgi uyandıran finansal okuryazarlık ve tüketiciyi bilinçlendirme yönündeki yasal düzenlemeleri destekleyici eğitim müdahalelerinin etkilerinin bilimsel olarak ölçüldüğünde çok umut verici sonuçlar vermemesinden dolayı benimsediğimiz alternatif bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımla Turuncu Damla kişilere direkt olarak finansal ve ekonomik alanlarda gerekli bilgileri eğitim ve reklam yoluyla vermenin yanında, tasarrufa ya da daha geniş anlamda rasyonel finansal kararlara yönelişin altındaki psikolojik öğeleri ve karakter özelliklerini ön plana çıkarıp, bu öğelerin okul ortamında geliştirilmesi ile tasarruf odaklı davranış değişikliğini sağlayabilmenin mümkün olup

The Orange Drops Program is a first-ever in the world not only for its content and methodology but also for its academic and social coverage. The starting point of our project, we designed with multi-stakeholder model, is to provide a solution platform for the savings gap issue, which is lately being heatedly discussed, in the context of a corporate social responsibility, pursuing a long-term structural and sustainable approach. Unfortunately, scientific analyses of the impacts of educational interventions, designed to support regulations towards financial literacy and raising awareness among consumers- the two recently popularized concepts-, are not promising. This is why we decided to employ this alternative method. In this approach, Orange Drops does not only inform individuals through educating and advertising directly on financial and economic areas but also underlines the psychological factors and personality traits that result in saving or -in a wider sense- in rational financial decision-making. Thus Orange Drops scientifically tests whether it is possible to create a saving-oriented behavioral change through improving certain traits and skills in the school environment.

olmadığını bilimsel yollarla test etmektedir. Turuncu Damla'nın özü, bireylerin hem okul hayatlarında hem de yaşamlarının diğer alanlarında (finansal kararlar, sağlıkla ilgili kararlar, meslek seçimleri) başarıya ulaşmalarını kolaylaştıracak bazı karakter özelliklerini çocukluk çağında geliştirmeye yönelik eğitimlerdir. Bu eğitimler tasarruf bilinci, geleceği düşünme, özdenetim ve sebatkârlık/azim üzerine yoğunlaşmıştır. Makroekonomik açıdan düşünüldüğünde, proje bireylerde çok küçük yaştan itibaren rasyonel finansal karar alabilme yetilerini geliştirmeyi amaçlayarak, Türkiye'nin tasarruf açığı ve sosyal güvenlik fonlaması problemlerine yapısal ve sürdürülebilir bir çözüm önerisi içermektedir. Daha spesifik anlamda ise proje, Türkiye içinde ve dışında eğitim camiasına müfredat oluşturma, öğretmen eğitimi, okul-aile işbirliği ve finansal okuryazarlık konularında bilimsel kanıt bazlı önemli bilgiler sunmaktadır. Mart 2013'te başlayan projede bugüne kadar dört eğitim dönemi boyunca 9 ilde (İstanbul, Kahramanmaraş, Gaziantep, Samsun, Diyarbakır, Mersin, Kırşehir, Kayseri, Bursa) toplamda 152 okul, 382 öğretmen ve

15,000'den fazla öğrenciye ulaşılmıştır (2014-2015 Sonbahar dönemi dahil).

Projenin en özgün yanı olan tasarruf kavramına yapısal yaklaşım içinde, pratik ve

The essence of Orange Drops is about educating individuals at an early age with the aim of improving certain character traits to help them achieve at school and in other areas of life, such as taking financial, health-related or professional decisions. The program focuses on savings-awareness, future-centricity, self-control and perseverance. From a macro-economic perspective, aiming at improving the skills for taking rational financial decisions among young children, the Project offers a structural and sustainable solution to Turkey's savings gap and social security funding issues. Specifically, this Project reveals significant and scientifically proven information to the education circles on the local and global scale, about designing curricula, training teachers, parent-school collaboration and financial literacy. Initiated in March 2013, until now the Project has reached to a total of 152 schools, 382 teachers and more than 15,000 schoolchildren from 9 provinces (Istanbul, Kahramanmaraş, Gaziantep, Samsun, Diyarbakır, Mersin, Kırşehir, Kayseri, Bursa) through four academic years (including 2014/15 Fall semester).

With its structural approach to the concept of saving, which differentiates the Program, underlines the importance of improving certain "key" skills during childhood to generate practical and sustainable solutions to the issue. In this context, dealing with the concept at micro level Orange Drops regards saving as the ability to delay of gratification for a higher utility by making an in-depth analysis of the decision-making mechanisms. The driving force of this approach is our aspiration to conduct the Program based on scientific methods. With the contributions of psychology in the context of behavioral economics, in recent years, scientific literature globally has revealed that the ability to take many important financial and economic decisions rationally is actually developed at very early ages. It is also showed that elements that make up individual's future life standard (such as having assets, loan-taking, leading a healthy life or having a satisfactory career) can be predicted through observing certain behavioral patterns at early ages. In 1964, Prof.

Turuncu Damla'nın en özgün yanı; bireylerin hem okul hayatlarında hem de yaşamlarının diğer alanlarında (finansal kararlar, sağlıkla ilgili kararlar, meslek seçimleri) başarıya ulaşmalarını kolaylaştırması, tasarruf kavramına yapısal yaklaşım içinde, pratik ve sürdürülebilir çözüm önerileri için birkaç önemli "anahtar" yetinin çocuklukta geliştirilmesi gerekliliğini öne çıkarmasıdır. Program, Türkiye içinde ve dışında eğitim camiasına müfredat oluşturma, öğretmen eğitimi, okul-aile işbirliği ve finansal okuryazarlık konularında bilimsel kanıt bazlı önemli bilgiler sunmaktadır.

What makes the Orange Drops unique is that helps individuals achieve at school and in other areas of life, (such as taking financial, health-related or professional decisions) and underlines the importance of improving certain "key" traits during childhood to generate practical and sustainable solutions, pursuing a structural approach towards the concept of saving. The program provides significant and scientifically proven information to the education circles on the local and global scale, about designing curricula, training teachers, parent-school collaboration and financial literacy.

sürdürülebilir çözüm önerileri için birkaç önemli "anahtar" yetinin çocuklukta geliştirilmesi gerekliliği öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda Turuncu Damla, tasarruf kavramını mikro düzeyde, bireyin karar mekanizmalarına inerek tüketime karşı kişisel yaklaşım ve tüketimi erteleyebilme becerisi olarak ele almaktadır. Bu yaklaşımın ana motivasyonu Turuncu Damla Projesi'ni bilimsel metotları esas alarak yürütme isteğimizdir. Son yıllarda dünya literatürü, psikoloji biliminin de katkılarıyla davranışsal ekonomi çerçevesinde birçok önemli finansal ve ekonomik karar rasyonel bir şekilde verebilme yeteneğinin çok erken yaşlarda belirlenmeye başladığını ve kişinin ilerideki yaşam standardını belirleyen öğelerin (varlık sahibi olma, borçlanma, sağlıklı yaşam, tatmin edici kariyer gibi) çok erken yaşta gözlemlenebilen davranışlar kullanılarak tahmin edilebileceğini göstermiştir. 1964 yılında Stanford Üniversitesi'nde psikolog Prof. Walter Mischel çocuklarla çok basit bir özdenetim deneyi yapmış, bu çocukları hayatları boyunca takip ederek çocukken cazip bir tüketim ürününe karşı kendini tutabilen (otokontrol problemi göstermeyen) kişilerin ileriki yaşlarındaki yaşam standardının birçok açıdan daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular hem bilimsel açıdan hem de eğitim politikaları

Walter Mischel, a psychologist at Stanford University, made a simple self-control experiment on children, where he observed them through their entire lives. Mischel demonstrated that those, who maintained their self-control against temptation goods during childhood (or children, who did not have any self-control problems), have higher life standard in many aspects in their future lives. His findings brought a very important question up for discussion among academics and education policy-makers: "Is it possible to make children acquire certain personality traits that would help them take rational spending and saving decisions, through using educational materials and having them trained by their teachers at school?" The main purpose of Orange Drops is to answer this important question by: 1) preparing original educational materials benefiting from various disciplines (economy, psychology); 2) delivering these materials to 3rd and 4th grade teachers in line with the purpose and objective of the Program; 3) ensuring that these materials are given to children through an 8-week-long program by their teachers and that they are supported with in-class activities; 4) making a realistic measurement of the children's attitude towards saving with experimental methods and thus scientifically demonstrating the impact of education on behaviors.

açısından çok önemli bir soruyu tartışmaya açmıştır: "Çocuklara eğitim araçları kullanılarak, okul ortamında, öğretmen aracılığı ile, rasyonel tüketim ve tasarruf kararları almalarına yardım edecek kişilik özellikleri aşılabilir mi?" Turuncu Damla'nın ana amacı bu önemli soruyu 1) değişik bilim dallarından (ekonomi, psikoloji) beslenen özgün eğitim materyalleri hazırlayarak, 2) bu materyalleri 3. ve 4. sınıf öğretmenlerine projenin amacı ve felsefesi dahilinde sunarak, 3) öğretmenlerimizin çocuklarımıza 8 haftalık bir süre boyunca bu materyalleri vermesini ve sınıf-içi aktivitelerle materyalleri desteklemesini sağlayarak, 4) eğitim sonrası çocukların tasarrufa yaklaşımlarını deneysel metotlarla gerçekçi bir biçimde ölçerek ve böylece eğitimin etkisini bilimsel olarak ortaya koyarak yanıtlamaktır.

Rasyonel tüketim ve tasarruf kapsamında gelişmesini hedeflediğimiz yetileri üç ana grupta sınıflandırabiliriz. Bunlardan ilki ekonomi biliminde tasarrufa yaklaşımın ana yapıtaşı olarak bilinen "sabır" yetisidir. Bu yeti basit anlamda ileriki bir zamanda daha fazla ya da daha kaliteli bir tüketimi gerçekleştirebilmek için bugünkü tüketimi erteleyebilme becerisidir. Bu beceri, hedeflediğimiz ikinci yeti olan "özdenetim (otokontrol)" yetisi ile bire bir ilişkilidir. Özdenetim, kişinin gelecek için yaptığı tüketim planlarını, zamanı geldiğinde aynen uygulayabilme becerisidir. Örneğin, birçok kişi, yeni bir yıl başladığında spor yapmayı, daha sağlıklı beslenmeyi planlar, birçok öğrenci kendine "yarın sınava çalışacağım", "yarın ödevimi yapacağım" gibi sözler verir. Ancak bu kişilerden bazıları gerçek tüketim zamanı geldiğinde o an kendine cazip gelen sağlıklı ürünü seçer, spor yapmayı ertesi güne erteler, ya da ödevi son ana bırakıp şimdi oyun oynamayı seçer. Bu gibi durumlarda özdenetimin yokluğu, kişinin ileride planlarına uyamadığı için pişman olmasına neden olan bir kısır döngüye ve verimsiz sonuçlara yol açmaktadır. Eğitimin amacı, öğrencilere küçük yaştan anlık tüketimin getirdiği cazibeye karşı

We can categorize the skills we target to improve in the scope of rational consumption and saving in three main groups. The first is the "patience" skill, which economics regard as the cornerstone of saving attitude. In its simpler sense, this skill involves the ability to delay today's consumption for a higher future utility. It is directly correlated with "self-control", the second skill we target. Self-control is the ability to make consumption plans and stick to the plans in due time. For instance, many people start a new year with resolutions like -"I will exercise more" or "I will eat healthier". Similarly many students make promises like "I will study for the exam/do my homework tomorrow". However, when it is really the time to consume, some of these people pick the unhealthy product that they find more attractive, delay the exercise for the next day or prefer playing games for the moment, leaving the homework for the last minute. In these cases, lack of self-control evokes to regrets for not having followed the plans and creates a vicious cycle and thus inefficient results. The objective of educating children is to teach them at a very early age how to resist the temptation of the momentary desires and to stick to the plans they have made earlier. The last skill we target to improve is "perseverance", which can be summarized as "not being discouraged by challenges. This skill is lately being characterized as one of the keys to success in many aspects of life and which we believe will support the sense of saving rationally.

The fact that pupils tend to avoid sparing time to study a course after failing an exam or being unable to do the homework, assuming that they do not have the talent for the area, lead to significant non-productiveness in education and economic decisions. Due to the lack of sufficient perseverance students may also end up dropping out of certain programs especially in engineering faculties. When we associate it with saving and patience, perseverance is believed to help the individual perform better in carrying out tasks and concentrate on future yields, without being easily tempted by momentary gains and costs.

Tasarrufla ve sabırla ilişkilendirdiğimizde, zorluklardan yılmama ve sebatkârlığın kişinin kendisine verilen görevleri daha iyi yerine getirebilmesine, anlık getiri ve maliyetlerden gereğinden fazla etkilenmeyip gelecekteki kazançlara odaklanmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

When we associate it with saving and patience, perseverance is believed to help the individual perform better in carrying out tasks and concentrate on future yields, without being easily tempted by momentary gains and costs.

koyabilmeyi ve yaptıkları planlara uyabilmeyi öğretmektir. Hedeflediğimiz son yeti ise son yıllarda hayatın birçok alanında kişisel başarının ana öğelerinden biri olarak görülen ve rasyonel tasarruf bilincini destekleyeceğini düşündüğümüz "sebatkârlık" ve "zorluklardan kaçmama" yetisidir. Öğrencilerin bir derste, ödevde ya da sınavda başarısız sonuç aldıktan sonra bu alana yetenekleri olmadığını varsayıp çalışmaktan, bu konuya zaman ayırmaktan erken vazgeçmeleri, eğitimde ve ekonomik kararlarda önemli verimsizliklere neden olmaktadır. Öğrencilerin yeterince azimli ve sebatkâr olmaması, eğitimde özellikle mühendislik gibi belli programları yarıda bırakma davranışına da yol açmaktadır. Tasarrufla ve sabırla ilişkilendirdiğimizde, zorluklardan yılmama ve sebatkârlığın kişinin kendisine verilen görevleri daha iyi yerine getirebilmesine, anlık getiri ve maliyetlerden gereğinden fazla etkilenmeyip gelecekteki kazançlara odaklanmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu yüzden Turuncu Damla eğitiminin, sabır eğitiminin yanında bir de "gelişim zihniyeti" eğitimi ayağı vardır. Gelişim zihniyeti eğitimi, öğrencilere yeteneklerin doğuştan gelen, değiştirilemez şeyler olmadığını, yeteneklerin çalışarak, zamanla geliştirilebileceğini, bir başarısızlıktan sonra hemen vazgeçmenin zararlarını, hayatta başarılı olmuş kişilerin buldukları noktaya birçok başarısızlığa ve olumsuzluğa göğüs gerebildikleri için ulaştıklarını anlatmayı amaçlamaktadır.

Therefore, the Orange Drops program has a "growth mindset" education aspect along with instilling patience. The growth mindset aims at teaching children that talents are not inherent and that they are not unchangeable. It suggests that talents can be improved in time through hard work. It also underlines the consequences of giving up right after a single failure and explains how successful figures in life actually had to stand countless failures and challenges before they finally made it.

While designing the Orange Drops program, our multi-disciplinary team focused mainly on offering a structural solution for Turkey's savings gap and for the potential macro- and micro-problems, which may have been created by the savings insufficiency. In this context, when evaluating the outcomes of our Project, one should consider both the contributions such a program would make to a person's life standard (in terms of saving sufficiency) and its effects on macroeconomics in the long run. From a personal perspective, the objective of our program is to encourage individuals save rationally and plan the future by helping them acquire the mentioned skills during childhood. Consequently, such a tendency would have a positive impact on macro-economy. Naturally, in a country, where individuals who are able to give up from today's consumption for a better yield in the future, a higher number of people (i.e. the increased rate of savers compared to loan-borrowers) would invest with lower savings rates. Hence, our country can

Turuncu Damla eğitimleri şekillenirken multi-disipliner kadromuzun ana odak noktası Türkiye'nin tasarruf açığına ve tasarruf yetersizliğinden kaynaklanması muhtemel mikro ve makro sorunlara yapısal bir çözüm önerisi arayışıdır. Bu bağlamda eğitimlerimizin sonuçları yorumlanırken, böyle bir eğitimin hem kişinin yaşam standardına katkısı (tasarruf yeterliliği anlamında) hem de uzun dönemde genel makroekonomiye etkisi göz önüne alınmalıdır. Birey açısından bakıldığında eğitimlerimizin amacı kişilerin çocuklukta sözü edilen becerilerle donanmasına önyak olarak onları rasyonel tasarrufa ve geleceği planlamaya yöneltmektir. Böyle bir yönelimin makroekonomi üzerinde de doğal pozitif etkileri olması kaçınılmazdır; zira bugünkü tüketimden daha fazla bir getiri için vazgeçebilen bireylerin sayıca arttığı bir ülkede (tasarruf edenlerin, borçlanan sayısına oranla artışı) daha düşük tasarruf getirisi ile daha fazla birey yatırım yapacak, ülkemiz son 10 yılda yakaladığı büyüme ivmesini devam ettirecek olan iç yatırımlar için fon sağlamada dışa bağımlılığını (cari açık problemi) azaltma şansına sahip olacaktır. Bunun yanında, gelişim zihniyetine sahip çocukların eğitim başarısının da artması ve özellikle ailevi nedenlerle (eğitimsizlik, aileden destek görmeme vs.) eğitim hayatlarında zorluklarla karşılaşması daha olası olan, düşük sosyoekonomik düzeyden gelen öğrencilerin bu zorlukları aşarak potansiyellerine ulaşması yolunda bir ilerleme sağlanacağı beklenmektedir. Bu da ülkemizde insan kaynağı kalitesini artırarak üretkenliğe ve ekonomik büyümenin sürekliliğine şüphesiz katkıda bulunacaktır.

Turuncu Damla projesi etki ölçümünde bilimsel araştırmaların "altın standardı" olarak kabul edilen "rastgele atama metodu" kullanılmıştır. Bu yöntemde, okullar arasından rastgele seçilmiş 2 gruba eğitim verilmekte, bu gruplarla karşılaştırma yapabilmek için yine rastgele seçilmiş üçüncü bir gruba ise araştırma döneminde eğitim verilmemektedir. Projede eğitim grubuna

get a chance to reduce its foreign-source dependency (current account deficit problem) in funding the inward investments that will sustain the growth impetus of the past decade.

Moreover, children with growth mindset are expected to perform better at school. Especially, pupils from underprivileged socioeconomic groups, who are more likely to feel challenged at school due to family reasons (lack of education or parental support etc.) would overcome these challenges and make serious progress in reaching their true potentials. Doubtless, this would contribute in the sustainability of economic growth and productivity by increasing the human resource quality of the country.

The impact evaluation of The Orange Drops Program has been made using the "random assignment" technique, the golden standard of scientific analysis. In this method, two groups, randomly selected among schools are trained, whereas a third randomly selected one is not offered the program during the research period. Besides, the two schools that fall in the group to be trained undergo the program in two different semesters (Spring 2013, Fall 2013). So, the behavioral changes between

**Bugünden
biriktiren çocuklar,
yarınını biriktirir.**

*Children,
who save today,
save their future.*

Son yıllarda dünya literatürü, psikoloji biliminin de katkılarıyla davranışsal ekonomi çerçevesinde birçok önemli finansal ve ekonomik kararı rasyonel bir şekilde verebilme yeteneğinin çok erken yaşlarda belirlenmeye başladığını ortaya koymuştur. Yapılan araştırmalar, kişinin ilerideki yaşam standardını belirleyen öğelerin (varlık sahibi olma, borçlanma, sağlıklı yaşam, tatmin edici kariyer vb.) çok erken yaşta gözlemlenebilen davranışlar aracılığıyla tahmin edilebileceğini göstermiştir.

With the contributions of psychology in the context of behavioral economics, in recent years, scientific literature globally has revealed that the ability to take many important financial and economic decisions rationally is actually developed at very early ages. It is also showed that elements that make up individual's future life standard (such as having assets, loan-taking, leading a healthy life or having a satisfactory career) can be predicted through observing certain behavioral patterns at early ages.

atanan 2 okul grubu farklı dönemlerde eğitim almaktadır (Bahar 2013, Sonbahar 2013). Böylece eğitim alan ve almayan okullarda sabırlı davranışta farklılıklar kısa, orta ve uzun dönemde araştırılabilmektedir.

Projenin ilk döneminde (Nisan-Mayıs 2013) sabır ve özdenetim yetisini desteklemeyi ve geliştirmeyi amaçlayan materyaller ilk eğitim grubuna sekiz hafta içinde verilmiş, bu dönemde diğer gruplarımız eğitim almamıştır. 2013 Sonbahar Dönemi'nde ise daha önce sabır ve özdenetim eğitimi almış olan okullar sebatkârlık eğitimi alırken, daha önce sabır eğitimi almamış olan bir grup okulumuz da sabır eğitimi almaya başlamıştır. Eğitimin değişik gruplarda etkisini ayrı ayrı ve eğitimin bitişinden hemen sonra, 6-8 ay sonra ve 1 yıl sonra ölçmeye yarayan bu bilimsel dizaynın ve ölçüm metodunun ayrıntıları Ek bölümünde verilmiştir. Aşağıda Turuncu Damla eğitim programının içeriği ve programın etkinliği her bir hedef yeti için detaylarıyla açıklanmaktadır.

trained and untrained schools can be analyzed in short-, mid- and long-terms. In the first term of the project (April-May 2013), the first group was given the materials designed to improve patience and self-control skills for an 8-week period, during which the other groups remained untrained. In 2013 Fall Term, the schools which were previously trained for patience and self-control were given the program for perseverance. In the meantime a group of schools, which had not yet received the patience training, started to get the program. This design allows the assessment of the impact on various groups, separately, right after the completion of the program and also 6-8 or 12 months after its completion. The details of the measurement method and design are shown in the Annex. Below, the content and efficiency of the Orange Drops education program with respect to each targeted skill are explained in detail.



2.

Turuncu Damla eğitimlerinin içeriği *The content of Orange Drops program*

2.1. Tasarruf, Özdenetim ve Sabırlılık Eğitimi

Projemizin multi-disipliner akademik kadrosu, İlkokul 3. sınıf öğrencilerimizin (8-9 yaş aralığı) formasyonu doğrultusunda gelecek algısını pekiştirebilecek, bugün alınan kararların gelecekteki sonuçlarının daha net görülmesi ve değerlendirilmesini öngören, sınıf içi eğlenceli aktivitelerle zenginleştirilmiş 7 vaka çalışması (kısa öykü) hazırlanmıştır. Her bir öyküde hedeflenen konsept dikkatlice belirlenmiş, amaç ve kazanımlarımız net bir şekilde dile getirilmiştir. 3. sınıf öğrencilerimiz için hazırlanan materyallerde hedeflenen konseptler aşağıdaki gibidir:

- Gelecek algısı
- Akıllı alışveriş
- Cazip ürünler karşısında tasarruf yapabilmek
- Tasarruf ile ilgili grup kararları

2.1. Training for Saving, Self-Control and Patience

The multi-disciplinary academic team of our Program prepared 7 case studies (short stories) enriched with fun in-class activities in line with the formation of 3rd graders (age 8-9 group). The stories were designed to strengthen the children's future perception and to enable them have a better grasp of the future consequences of the decisions taken today. For each story, the targeted concept was meticulously drawn and our objectives and attainments were clearly defined. The concepts targeted in the materials prepared for the 3rd graders are as follows:

- Perception of future
- Smart shopping
- Ability to save against temptation goods
- Group decisions about saving

İlkokul 3. sınıf öğrencilerimizin (8-9 yaş aralığı) formasyonu doğrultusunda Tasarruf, Özdenetim ve Sabırlılık eğitiminde gelecek algısını pekiştirebilecek, bugün alınan kararların gelecekteki sonuçlarının daha net görülmesi ve değerlendirilmesini öngören, sınıf içi eğlenceli aktivitelerle zenginleştirilmiş 7 vaka çalışması (kısa öykü) hazırlanmıştır.

7 case studies (short stories) enriched with fun in-class activities in line with the formation of 3rd graders (8-9 age group) were prepared to improve their Saving, Self-Control and Patience skills. The stories were designed to strengthen the children's future perception and to enable them have a better grasp of the future consequences of the decisions taken today.

Bu öyküler çocuklarımıza neyin doğru neyin yanlış olduğunu dikte eden metinler olmayıp, öğrencilerimizin vakalarda adı geçen farazi çocukların kararlarını eleştirel olarak sorgulayıp, yorumlamalarını önermektedir. Her metin sonunda çocuklarımıza yöneltilmiş sorular bu amaca yönelik olarak ucu açık bırakılmış, eleştirel düşünmeyi destekleyen tartışma sorularıdır. Kadromuz projenin amacına ulaşması için hedeflenen yetilerin çocuklarımız tarafından eleştirel ve sorgulayan bir gözle kendi iradeleri ile benimsenmesi gerektiğini düşünmektedir ve tüm materyaller bu düzende, çocuklarımızın kişisel tercihlerine saygı çerçevesinde hazırlanmış ve öğretmenlerimize bu anlayışla sunulmuştur. www.turuncudamla.com adresinden materyaller ile ilgili özet bilgilere ulaşmak mümkündür.

2.2. Gelişim Zihniyeti ve Sebatkârlık Eğitimi

İlkokul 4. sınıflar için tasarlanan eğitim içeriğinin temelinde gelişim zihniyeti ve sebatkârlık yatmaktadır. Okul başarısı ve çalışma motivasyonunu artırabilecek girişimler eğitim politikaları açısından çok değerlidir. Eğitim ekonomistlerinin yaptığı araştırmalar, bilişsel kapasiteyi (IQ) artırmaya çalışmaktansa, çocukluk döneminde bilişsel-olmayan yeteneklerin ve karakter özelliklerinin geliştirilmesinin eğitimde başarıyı daha efektif şekilde sağlayacak bir politika olduğunu göstermektedir. Bu özelliklerden en önemlilerinden biri de "sebatkârlık/azim"dır. Maalesef birçok öğrenci, kendilerine zor gelen, ya da ilk denemede başarısız oldukları bir dersle ya da aktiviteyle karşılaştıklarında,

These stories are not dictating what is wrong or what is right. Instead, they are designed to enable children question and criticize the decisions taken by the fictional characters depicted in the stories. The open-ended questions asked to the children at the end of each text encourage critical thinking to serve the objective of the program. For our Program to reach its goal, our team believes that the targeted skills must be acquired by children through their own wills, after having personally contemplated on the issues with a critical perspective. Thus, all the materials were designed accordingly. Prepared with respect to the personal preferences of children, the materials were delivered to teachers with this rationale in mind. Summarized information on the materials can be accessed at www.turuncudamla.com

2.2. Growth Mindset and Training for Perseverance

Growth mindset and perseverance form the basis of the program content designed for 4th graders. Interventions that can boost the school success and motivation to study are very valuable for education policy-making. Researches by education economists demonstrate that improving the non-cognitive talents and character traits -rather than trying to increase the cognitive capacity (IQ)- during childhood is a more effective policy to attain palpable achievements. "Perseverance" stands as one of these key traits. Unfortunately, many schoolchildren feel discouraged when they find a course challenging or if they fail in an activity or class in their first attempt. Having ideas like "I have no talent for this" or "I am not good at this anyway, I have no capacity

İlkokul 4. sınıflar için tasarlanan eğitimlerin temelinde Gelişim zihniyeti ve Sebatkârlık yatmaktadır. Yeteneklerin tamamen doğuştan geldiğine ve insan yetenekli değilse çalışmanın fayda etmeyeceğine dair inanç ("Sabit zihniyet"), önemli verimsizliklere neden olmakta ve aslında yeterince çaba sarf etse başarılı olabilecek birçok öğrencinin potansiyeline ulaşamamasına yol açmaktadır. Buna karşılık "Gelişim zihniyeti", yeteneklerin değişmez olmadığını, kişinin çalışarak daha önce sahip olmadığı bir yeteneği elde edebileceğini ve kendisine zor gelen bir işte başarıya ulaşabileceğini öne sürmektedir.

Growth Mindset and Perseverance form the basis of the program content designed for 4th graders. The belief that talents are totally inherent and there is no point in working hard unless one is talented (fixed mindset) leads to significant inefficiencies. In fact, this perspective holds back many children from reaching their potential, when they can actually achieve if they try hard enough. "Growth mindset", on the other hand, argues that talents are not inherent and that one can acquire a talent (that was latent before) through working on it. It also argues that one can in fact achieve in an area he/she finds challenging.

"benim bu konuda yeteneğim yok", "ben bu dersi zaten yapamıyorum, kafam almıyor" gibi düşüncelere kapılarak çalışmaktan vazgeçmektedirler. Bunu daha ileriye götürdüğümüzde, eğitimi yanda bırakan birçok öğrencinin de benzer nedenleri olduğu görülmektedir. Yeteneklerin tamamen doğuştan geldiğine ve insan yetenekli değilse çalışmanın fayda etmeyeceğine dair inanç ("sabit zihniyet"), önemli verimsizliklere neden olmakta ve aslında yeterince çaba sarf etse başarılı olabilecek birçok öğrencinin potansiyeline ulaşamamasına yol açmaktadır. Buna karşılık "gelişim zihniyeti", yeteneklerin değişmez olmadığını, çalışarak kişinin daha önce sahip olmadığı bir yeteneği elde edebileceğini ve kendisine zor gelen bir işte başarıya ulaşabileceğini öne sürmektedir. Gelişim zihniyeti eğitiminin amacı, gözlenen bir başarısızlıktan sonra vazgeçme ve bir daha denememe ile oluşan kısır döngüyü kırarak öğrencilere (1) zorluklardan kaçmayacak özgüveni vermek, (2) başarısızlıkların kişisel yetenekler konusunda değiştirilemez bir kötü sinyal vermediğini anlatmak, (3) yeteneklerin çalışmayla geliştirilebileceğini, kişinin sebat ve azim göstererek daha önceden defalarca başarısız olduğu ve kendine zor gelen bir işi bile başarabileceği fikrini öğrencilere aşılacaktır.

at all", they simply give up studying. When we extend this a bit further, we see that the reasons for drop-outs are quite similar to such reasoning. The belief that talents are totally inherent and there is no point in working hard unless one is talented (fixed mindset) leads to significant inefficiencies. In fact, this perspective holds back many children from reaching their potential, when they can actually achieve if they try hard enough. "Growth mindset", on the other hand, argues that talents are not inherent and that one can acquire a talent (that was latent before) through working on it. It also argues that one can in fact achieve in an area he/she finds challenging.

The objective of "growth mindset" is to break the vicious cycle created by giving up trying after a failure. It aims at: (1) inspiring the self-confidence in children to avoid running away from challenges; (2) making it clear failures do not give an unchangeable bad signal about personal talents; (3) making the children understand that talents can be improved through working and with perseverance one can in fact succeed even in something he/she finds very difficult and repeatedly failed in the past.

Gelişim zihniyeti eğitimimiz bu hedeflere ulaşmak için hem sınıflarda gösterilen videoları hem de öğretmen gözetiminde yapılan sınıf aktivitelerini kullanmaktadır.

Bu videolardan birinde, çocuklara "gelişim zihniyetine sahip" ve "sabit zihniyete sahip" iki örnek çocuk tanıtılmakta, bu çocukların seçimleri üzerinden gelişim zihniyeti fikirleri sınıfta tartışılmaktadır. Bunun yanında beynimizin gelişebilir olduğu, zorlandığı işlerde, problemlerde (örneğin matematik) yılmadan çalışarak çok daha zeki hale gelebileceği eğlenceli animasyonlarla anlatılmaktadır. Üçüncü bir videoda ise özel olarak matematik korkusu (bu korku öğretmenlerimizle konuşmalar sırasında eğitimde önemli bir problem olarak karşımıza çıkmıştır) hedeflenmiş, zor bir problemi çözememekten korkan ve bu nedenle matematik dersine gerekli çabayı göstermeyen bir öğrencinin gelişim zihniyetiyle birlikte başarıya ulaşmasının öyküsü çocuklara anlatılmaktadır. Videoların yanında, öğretmenler gelişim zihniyetini sınıf aktivitelerine de entegre etmişlerdir. Örneğin, zor bir matematik problemi sınıfta çözüldükten, öğretmenler vazgeçmemenin öneminden bahsetmiş, başarılı olmamalarına rağmen azimle çalışmaya devam eden öğrencileri sınıfta överek onları motive etmişlerdir.

In other to reach these goals, our growth mindset program uses the videos shown and activities made under teacher supervision in classes.

In one of the videos, the children are introduced two example figures, one with "growth mindset" and the other with "fixed mindset". Based on the preferences of the children, growth mindset ideas are discussed in the class. With the cartoon videos, the children are taught that our brain is improvable and that one can get smarter through working hard and undauntedly on problems (eg. math). Another video specifically addresses the fear from math, which -as stated by teachers- stands as a major issue among children. The video is about a child, who is afraid of failing in math and thus does not try hard. After adopting the growth mindset the child overcomes the discouragement. In addition to the videos, teachers also integrated the growth mindset with the class activities. For instance, while solving a difficult math problem, teachers talked about the importance of not giving up. By praising the value of their effort, teachers motivated those, who continued to work perseveringly despite their initial failure.

**Biriktirmenin
azı da güzel çoğu da.**

*Saving feels good,
no matter how much
you save.*

3.

Eğitimler sonrası ölçümler Post-education measurements

3.1. İlkokul 3. Sınıflarda Tasarruf, Özdenetim ve Sabırlılık Eğitimi Ölçümleri

Tasarruf odaklı sabır eğitiminin bekleyebilme ve özdenetim üzerindeki etkilerini ölçmek için ödüllü deneyler kullanılmıştır. Gerçek hayatta tasarruf kararlarında, özdenetim gerektiren kararlarda kişiler şimdi edinilecek bir fayda ya da maliyet ile ileride edinilecek bir fayda ya da maliyet arasında seçimler yapmak durumunda kalmaktadırlar (şimdi tüketmeyiip para biriktirmek ve ileride daha büyük bir hedefe ulaşabilmek, bugün spor yapmanın zorluğuna katlanıp ileride daha sağlıklı olmak gibi). Bu tip kararları çocuklarda gerçekçi bir biçimde ölçebilmek için, çocuklara cazip gelen ödüller kullanılmış ve onlara daha çabuk ulaşabilecekleri ama daha küçük ödüller ile beklemelerini gerektiren ama daha büyük ödüller arasında seçimler sunulmuştur. Çocukların bu gibi ödüllü kararlarda yaptığı seçimler, onların gerçek hayattaki davranışlarını çok daha gerçekçi bir biçimde kavramamızı sağlamaktadır. Örneğin, “**ne kadar sabırlıdır?**” gibi bir anket sorusu

3.1. Measurements of Saving, Self-Control and Patience among 3rd Graders

Prize-game experiments were used to measure the impact of forward-looking behavior on self-control and the ability to wait. In real life, when taking saving decisions or decisions that take self-control, individuals actually make a choice between an immediate gain/benefit and a gain/benefit to be harvested in the future, -such as instead of spending right now, saving the money for a greater purpose or enduring the challenge of exercising to lead a healthier life in the future-. Rewards that would be quite tempting for children were used to make a realistic measurement regarding their decisions. Children were asked to make a choice between smaller rewards that they could get immediately or the bigger and more attractive rewards, which they needed to wait for a while to get. The option the child goes for in picking between rewards helps us get a more realistic grasp of how he/she would behave in real life. For instance, when they are asked a question like “**How patient are you?**”

Sabırlı davranışı ölçebilmek için, ödüllü deneylerle ekonomik karar oyunları oynanmıştır. Bu deneyler, gerçek hayatın bir simülasyonu şeklinde; çocuklara, gerçek hayatta bugünkü tüketim ve ilerideki tüketim arasında karşı karşıya kaldıkları bu karar problemlerini hediyelerle ve basit bir anlatımla sunmaktadır. Özdenetim davranışını ölçebilmek için, içinde çikolata gibi çekici bir tüketim maddesi olan bir oyun düzeneğinde, çocukların tüketim planlarına ne kadar sadık kaldıkları ölçülmektedir. Azim ve sebatkârlık davranışını ölçmek için ise, biri daha yüksek ödül getiren-daha zor ve diğeri daha düşük ödül getiren-daha kolay iki aktivite arasındaki tercihleri, yani zorluklardan kaçmama eğilimini ölçen oyunlar oynatılmaktadır.

Financial decision games with prize experiments were played to measure patient behavior. Functioning like a simulation of real life experiences these experiments use a simple narration and gifts to explain the children the difference between preferring an immediate expense and a planned one. The self-controlled behavior is measured with another game that involves chocolate, a very tempting reward. The children are observed to see how strongly they can stick to their initial plans. The perseverance behavior is measured with another game that necessitates being undaunted against challenges. The children are asked to pick between two activities, a difficult one with bigger prizes and a simpler one with smaller rewards.

sorulduğunda, çocukların büyük kısmı sabırlı olduklarını söylemektedir. Ancak, birçok çocuk için şimdi, hemen alabileceği cazip bir ödül varken daha büyük bir ödül için beklemek çok zordur. Bu nedenle, ödüllü deneyler çocukların gerçekten sabırlı davranıp davranmadıklarını anlamak için çok yararlı bir yöntemdir. Sabırlı davranışı ölçebilmek için 3 değişik deney tasarlanmıştır. Bunlardan ikisi öğrencilere oyuncak, kırtasiye gibi ödüller sunarken, bir tanesi de çocuklar için çok çekici bir tüketim maddesi olan çikolatayı kullanmaktadır. Bu raporda yer kısıtları nedeniyle hediyeli ölçüm deneylerinden biri olan Bekleyebilme Oyunu'na ve Çikolata Oyunu'na değinilmiştir.

Bekleyebilme Oyunu

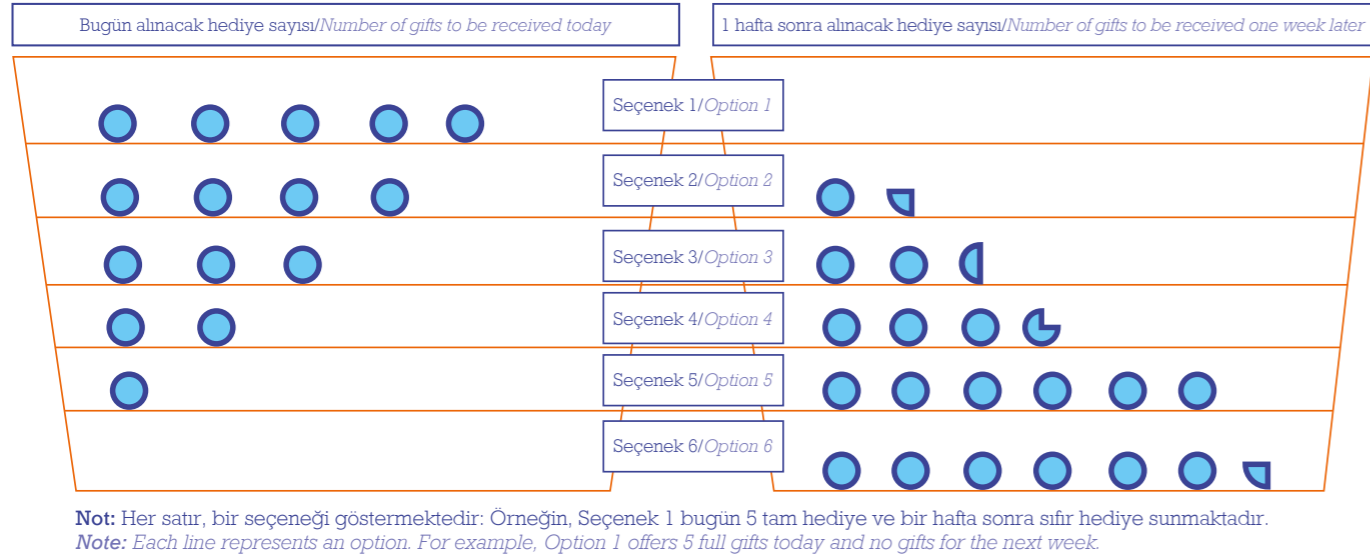
Bu oyun yukarıda bahsettiğimiz, sabırlı davranışı ölçen ödüllü oyunlardan biridir. Öğrenciler verdikleri kararlara göre değişen zamanlarda, değişen miktarlarda hediyeler (oyuncak, kırtasiye) kazanmaktadırlar. Bu oyunda öğrencilere her biri hediye sepetimizden bir büyük hediyeye denk gelen 5 “tam pul” verilmektedir. Bu pullar bölünebilmektedir, yani, yarım ve çeyrek pul kullanarak daha küçük hediyeler alma imkânı vardır. Öğrencilere iki “kap” tanıtılır: “Bugün” kabı ve “1 hafta sonra” kabı. “Bugün” kabına koyulan pulların hediyesi hemen o gün

the majority of the children would respond “quite patient”. However, many children find it difficult to wait for a while to get a bigger or more tempting reward, while they can get a smaller one right away. Therefore, prize games/experiments are very useful to find out if the child is really patient or not. Three different experiments are designed to measure patient behavior. In the first two, the children are offered prizes like toys or stationery. The third one, however, uses chocolate, which is a very tempting for children, as a reward. Due to the page restrictions of this report, here we will only explain the Time-based Allocation Game and Chocolate Game in detail.

Time-based Allocation Game

This is one of the abovementioned prize games that measures patient behavior. Depending on their decisions, the children win prizes (toys, stationery) in different amounts and at different times. In this game, each child is given 5 “full stamps”, each of which stands for a big prize from our gift basket. Yet, these stamps are dividable, into halves and quarters, which can also be used to get smaller gifts. Then the children are shown two “containers”: “Today” container and “One Week Later” container. The prizes lying in the “today” container can be picked immediately. However, the children have to wait for a week before

Grafik 1: Bekleyebilme Oyunu/Graph 1: Time-based Allocation Game



alınabilmektedir. "1 hafta sonra" kabına koyulan pullara denk gelen hediyeleri alabilmek için ise 1 hafta beklemek gerekmektedir. 1 hafta sonra kabının bir özelliği daha vardır: Bu kaba konulan her bir tam pul, çeyrek pul artmaktadır (beklemenin %25'lik getirisi, öğrencilere pulların "doğurması" olarak anlatılmıştır). Bu, gerçek hayatta tüketimi ertelemenin, yani tasarrufun maddi getirisini yansıtmaktadır.

Gerçek hayatla paralel kurarsak, para biriktirmek, tasarruf ve yatırım yapmak şu andaki tüketimin bir bölümünden vazgeçmek anlamına gelir; ancak tasarruf edilen para değerlendirildiği için sabır gösteren kişi ileride daha büyük bir getiri alabilecektir. Tasarruf etmeyen kişi ise ileride daha düşük tüketim olanaklarına sahip olacaktır. **Deneyimiz kişilerin gerçek hayatta bugünkü tüketim ve ilerideki tüketim arasında karşı karşıya kaldıkları bu karar problemlerini çocuklara hediyeler ile ve basit bir anlatımla sunmaktadır.**

Peki bu deney, eğitimin etkisini nasıl ölçmektedir?

Eğer eğitim alan çocuklar bugün alacakları hediyelerden ortalamada daha çok feragat edebiliyor ve bekleyerek bir hafta sonra geldiğinde daha büyük ödüller alıyorsa, bu eğitimin çocuklardaki sabrı artırdığı anlamına gelecektir.

they can get the prizes in the second container. This "One Week Later" container has another unique feature: Each full stamp thrown in this container, increases by a quarter stamp. (The 25% interest gained is explained as stamps "giving birth" to baby stamps). This reflects the concrete benefit of delaying to spend, i.e. saving.

*If we extrapolate this with real life, saving money and investing means giving up an immediate consumption, at least partially. On the other hand, since the amount saved increases in value, the patient person obtains a better yield in the future. In the meantime, those, who do not save, will have to settle with smaller consumptions in the future. **Using gifts and a simple narration and by making them choose between immediate versus future consumption options, our experiment helps children experience the decision-making problems they will face in real life.***

But how does this experiment measure the impact of education?

If, on average, the trained children are more likely to turn the immediate gifts down and agree to wait for another week to get bigger ones, it means that the education does improve the patience skill among children.

Çikolata Oyunu

Özdenetim becerisinin ya da bu becerinin yokluğunun sağlıklı yaşam için spor yapmaktan madde bağımlılığına yatkınlığa ve obeziteye kadar birçok sağlık göstergesi üzerine etkisi olduğu araştırmalarda gösterilmiştir. Bu sonuçlar ışığında, eğitimin etkisini kırtasiye, oyuncak gibi dayanıklı olmayan, hemen tüketilebilen çekici bir tüketim ürününün cazibesıyla karşı karşıya kalındığı bir durumda da ölçmek önem kazanmaktadır. Bu deneyde çocukların çok sevdiği ve yetişkinlerin de karşısında özdenetim problemleri yaşadığı, sağlıklı beslenme ile de doğrudan ilgisi olan bir tüketim ürünü olan çikolata kullanılmıştır. Eğitimin sabır ve özdenetim becerisine, aşırı tüketimden sakınabilmek için "kendini bağlama" stratejilerine etkisini ölçmek için çok yeni ve orijinal bir deney düzeneği tasarlanmıştır.

Bu deney düzeneği ile ölçülebilen kararlar şunlardır: (1) tüketim planlarının sabırlılık derecesi (bu, bir hafta önceden yapılan planda öğrencinin ilk güne ne kadar, 2. güne ne kadar çikolata ayırmak istediği ile ölçülmektedir—örneğin, bütün çikolataları ilk gün yemek ve 2. güne hiç bırakmamak isteyen bir öğrenci sabırsızdır), (2) kendini kısıtlama ihtiyacı (kilitli kutuya çikolata koyan çocuklar, planlarına uyabilmek için dışsal bir araç kullanmaktadırlar), (3) ilk tüketim günü geldiğinde öğrencilerin canının ne kadar çikolata istediği ve daha önceki planlarına uyup uyamadıkları (burada, öğrencinin tüketim ürünü hemen erişilebilir olduğunda önceden yaptığı plandan daha fazla yemek istemesi "özdenetim" problemi kapsamına girmektedir).

3.2. İlkokul 4. Sınıflarda Gelişim Zihniyeti,-Azim-Sebatkârlık Eğitimi Ölçümleri

Bu deneyde 3 temel karar üzerinde durulmaktadır: (1) biri daha yüksek ödül getiren-daha zor ve diğeri daha düşük ödül getiren-daha kolay iki aktivite arasında tercih, yani zorluklardan kaçmama eğilimi, (2) başarısız bir sonuçtan sonra "erken" vazgeçmemek ve yeniden deneme eğilimi, (3) denenip defalarca başarısız olunmuş ve zor bir aktivite üzerinde çalışma imkânı

Chocolate Game

Researches have shown that the self-control skill (or the lack of it) has a direct effect many health-related indicators such as the tendency to exercise for a healthier life, to become a drug addict or an obese. Under the light of these results, it is important to measure the impact of education using the attraction of a temptation good with a short life-span, unlike a toy or a stationery product. In other words, it makes more sense to measure the self-control of a child when he/she is tempted by something that can be consumed right away. Therefore, chocolate was used as the temptation for the experiment. It is something children love and even adults have self-control issues against its attraction. In fact, chocolate has a lot to do with healthy-living principles. This unique and original experiment was designed to measure the impact of education on patience and self-control skills and on the ability to "get a grip on oneself" to avoid excessive consumption.

Here are the decisions measured with this experiment design: (1) the degree of patience in consumption plans. [This is measured by the amount of chocolate the child prefers to have on the first day and the amount he/she decides to save for the second day, in the plans the child is asked to make one week ahead. For instance, a child, who plans to have the entire chocolate on the first day and not to save any for the next day, is impatient]; (2) the need to restrict oneself [children, who keep their chocolate bars in locked boxes, are using commitment tools to stick to their initial plans]; (3) the amount of chocolate the children want to consume on the first day on whether or not they stick to their previous plans at the end of the week. [Here, some children asked to have more than they had planned for the first day of consumption. Such requests were seen as self-control problems].

3.2. Measurements of Growth Mindset, Perseverance Training among 4th Graders

This experiment focuses on three basic decisions: (1) choosing between two activities, a more difficult game with a bigger prize and a simpler one with a smaller prize, i.e. the tendency to be undaunted by challenges; (2) not to giving up "early" after

¹Örneğin, Fuchs (1982), Laibson ve diğerleri (1998), Meier ve Sprenger (2010), Mischel ve diğerleri (1989), Moffit ve diğerleri (2011).

¹For instance, Fuchs (1982), Laibson et al. (1988), Meier & Sprenger (2010), Mischel et al (1989), Moffit et al.

verildiğinde bunu değerlendirme eğilimi. Deneyimiz, aralarında 1 hafta olan iki günde oynanmaktadır. 1. ziyaretimizde öğrenciler 5 devreli bir oyun oynamaktadır. Her devre belli bir sürede bir performans aktivitesi yapılmasını gerektirmektedir (bir sayı tablosu içinde 100'e tamamlanan sayı ikililerini 1,5 dakikada bulmak) ve başarı için belli bir hedef vardır. Öğrencilere 2 tip oyun sunulmaktadır: Bir oyun başarı durumunda daha çok hediye vermektedir ama daha zordur, diğer oyun ise başarı durumunda daha az hediye veren ama daha kolay bir oyundur. Öğrenciler her devre başlamadan önce o devrede zor oyunu mu yoksa kolay oyunu mu oynayacaklarına karar vermektedirler. Her devrenin sonunda başarı hedefine ulaşıp ulaşılmadığı kontrol edilmekte ve başarılı mı başarısız mı oldukları bilgisi öğrencilere iletilmektedir. Sonraki devrede öğrenci yine zor oyunu ya da kolay oyunu seçmekte serbesttir. Burada, gelişim zihniyeti eğitimi almış olan öğrencilerin zor oyunu seçme sıklığı ve başarısız bir sonuçtan sonra kolayla geçme sıklığı eğitim almamış öğrenci grubu ile karşılaştırılmaktadır.

Çalışmaya ve zor oyunu denemeye gönüllülük, eğitim alan ve almayan gruplar arasında karşılaştırılmakta, ayrıca bir hafta sonraki oyundaki gerçek performanslar da incelenmektedir. Böylece, eğitimin başarıyı artırıp artırmadığı ölçülebilmektedir.

a failure and the tendency to retry; (3) the tendency to take the chance to work on a difficult activity despite numerous previous trials and failures. Our experiment is played on two days with one week intervals. In the first visit, pupils play a 5-period game. In each period, the children are required to complete a performance within a limited time. (Eg. finding the number pairs that add up 100 in a chart in 90 seconds). The achievers are offered a prize. The children are given two game options: The first game offers bigger prizes to the achievers, but is difficult. The second game offers smaller prizes but it is simpler. Before they start each period, children decide which game option to play. At the end of each period, the results are controlled to see if the children achieved or not. And the children are informed accordingly. For the following period, the children once again freely pick their game option. Here, children trained with growth mindset are compared with the untrained group for the frequency of going for the difficult game and to switch to the simpler option after a failure.

The trained and untrained groups are compared for volunteering to work on the problem and try the difficult game. In addition, the game is repeated one week later. The children's performance is observed to understand whether or not the training increases success.

**Tasarruf yaparsın
bir tane, oyuncuğun
olur beş tane.**

*When you save,
one toy grows
to five toys.*



4.

Turuncu Damla eğitimlerinin etkileri *The impact of Orange Drops trainings*

Turuncu Damla eğitimlerinin başladığı 2013 yılının Mart ayına denk gelen 2012-2013 Bahar Dönemi ve 2013-2014 Eğitim Yılı'nı kapsayan zamanda, etki ölçümleri 3 ayrı fazda gerçekleştirilmiştir. (Bkz. Ek 1).

Rastgele atama metodu ile ölçümlerin gerçekleştirildiği araştırmada, İstanbul'dan toplamda 2.500 öğrenci, 37 okul ve 73 sınıf örnekleme dahil edilmiştir.

Buna göre Turuncu Damla programının geliştirmeyi hedeflediği 3 yeti bağlamında (Sabır, özdenetim ve sebatkârlık), eğitimin etkilerini aşağıdaki şekilde istatistiksel olarak özetleyebiliriz.

4.1. Sabır Yetisi Sonuçları

Bu yetiye yönelik yaptığımız ölçüm çalışmalarını 3 ölçüm döneminde gerçekleştirilmiştir.

The impact evaluation for the Orange drops trainings have been made in three different phases through the 2012-13 Spring Semester and 2013-14 Academic Year. (Pls. see Annex 1)

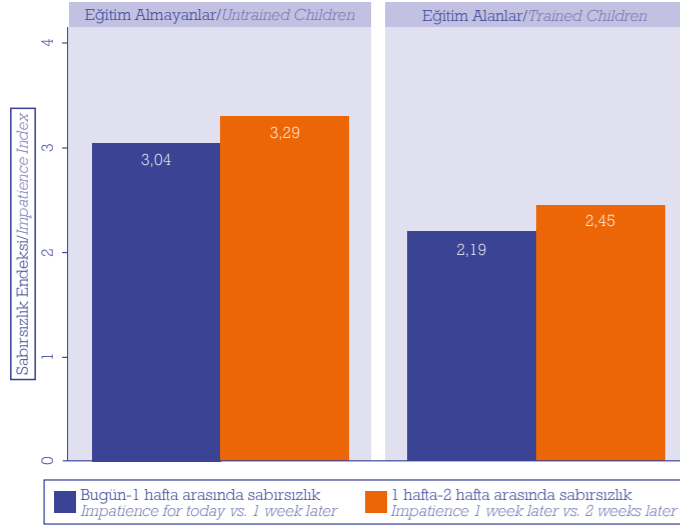
A total of 73 classes at 37 schools (making up 2,500 students) were included in the research. The results were measured with random assignment method.

Below is an outline of the statistical analyses of the impact evaluation with regard to the 3 skills (patience, self-control and perseverance) targeted to be improved by the Orange Drops Program.

4.1. Patience Skill Results

The measurement study for this skill was realized in three terms. First was the

Grafik 2: Eğitimin Sabırsız Kararlar Üzerindeki Etkisi (Kısa Dönem)
Graph 2: The impact of training on impatient decisions (Short-term)

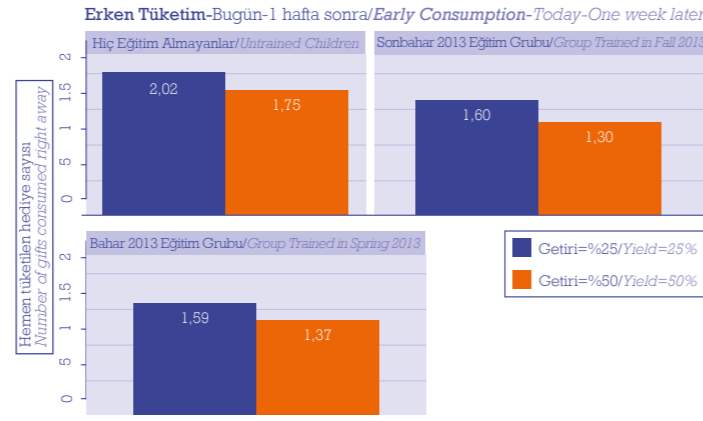


Bunlardan birincisi eğitim tamamlandıktan kısa zaman sonra gerçekleştirilen "kısa dönem" ölçümü, ikincisi eğitim tamamlandıktan 6-8 ay sonra yapılan "orta dönem" ölçümü, sonuncusu ise eğitim tamamlandıktan 1 yıl sonra yapılan "uzun dönem" ölçümüdür.

Kısa Dönem Sonuçları

Bu dönemde yapılan deneylerde, yukarıda bahsedilen "bekleyebilme oyunu"ndaki düzeneğe birçok açıdan benzeyen bir düzenek kullanılarak çocukların bugün 2 hediye almak yerine 1 hafta beklemeye razı olmak için ne kadar ekstra hediye talep ettikleri ölçülmüştür. Bu düzeneğin yetişkinlerin hayatındaki paraleli bir bireyi tasarrufa çekmek için ne kadar büyük bir getiri sunmak gerektiğidir. Bireylerde sabır yani tüketimi erteleyebilme kapasitesi arttıkça sunulması gereken getiri düşecektir. Geleceğe önem veren, sabırlı bir kişi düşük bir getiri oranında da tasarruf etmeyi seçerken, daha sabırsız, bugüne önem veren bir kişiyi tasarrufa yöneltmek için tasarrufa daha büyük bir getiri koymak gerekebilir. Bu verileri kullanarak oluşturduğumuz sabırsızlık endeksi Grafik 2'de hem eğitimi alan hem de almayan çocuklarımız için özetlenmiştir (grafik hem bugün-1 hafta sonra arasındaki sabırsızlığı, hem de 1 hafta sonra-2 hafta sonra arasındaki sabırsızlığı göstermektedir). Nisan-Mayıs 2013 döneminde sabır ve özdenetim

Grafik 3: Eğitimin Sabırsız Kararlar Üzerindeki Etkisi (Orta Dönem)
Graph 3: The impact of training on impatient decisions (Mid-term)

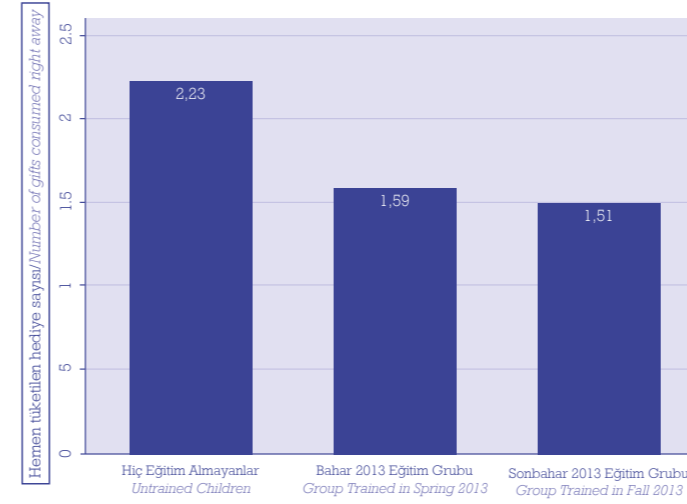


"short-term" measurement, carried out right after the completion of the training. The second was the "mid-term" measurement conducted 6-8 months after the completion. Lastly, we made a "long-term" measurement made 12 months after the trainings.

Short-Term Results

For the experiments made during this term, a mechanism, quite similar to the aforementioned "time-based allocation game", was used. The study measured the amount of extra gift required by children, when they are asked to wait for another week instead of receiving two prizes right away. This mechanism's equivalent in the adult life is the yield size that must be offered to the individual to encourage him/her to save. Obviously, as the individual's level of patience (or the ability to delay consumption) increases, the yield size that must be offered falls down. A patient future-oriented person agrees to save at a lower interest rate. On the other hand, it may be necessary to offer a bigger yield to encourage a today-oriented and impatient character. The impatience index we prepared based on this data is summarized in Graphic 2 for both trained and untrained children. (The graphic shows the impatience for today vs. one week later and one week later vs. two weeks later). When 15 schools, which underwent the patience and self-control trainings through April-May 2013, were compared to the 22 schools, which were yet

Grafik 4: Eğitimin Sabırsız Kararlar Üzerindeki Etkisi (Uzun Dönem)
Graph 4: The impact of training on impatient decisions (Long-term)

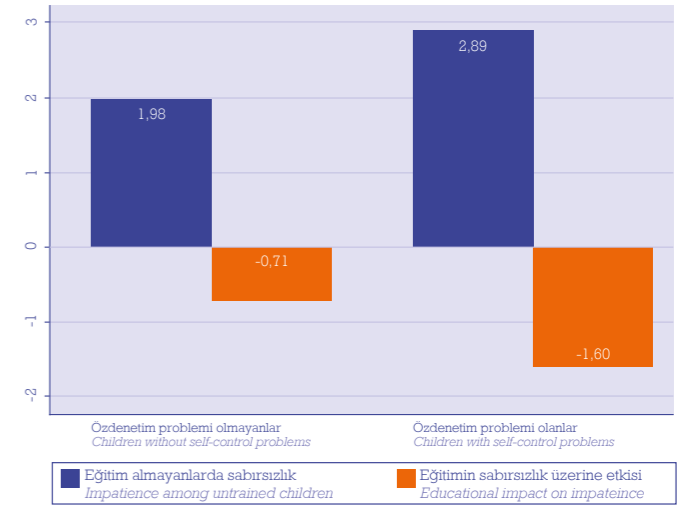


eğitimleri alan 15 okulumuz eğitimi henüz almamış diğer 22 okulla karşılaştırıldığında, eğitimi alan çocuklarımızın önlerine sunulan çekici hediyeleri bekleme kapasitelerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Bu çocuklarımız 1 hafta beklemek için diğer çocuklarımızdan yaklaşık 1 tam hediye daha az hediye talep etmişlerdir. Oransal olarak düşünüldüğünde eğitim alan çocuklarımız aynı süreyi beklemek için eğitim almamış çocuklarımızdan ortalamada yaklaşık %30 daha az hediye talep etmişlerdir.

Orta Dönem Sonuçları

Eğitimin orta dönemdeki etkisini ölçebilmek için Sonbahar 2013 dönemi sonunda okullar tekrar ziyaret edilmiştir. Bu ölçümlerde Sonbahar 2013 döneminde sabır ve özdenetim eğitimi alan 11 yeni okulumuz, hiç eğitim almamış 11 diğer okulumuzla (kontrol grubu) karşılaştırıldığında, eğitim alan çocuklarımızın önlerine sunulan çekici hediyeleri bekleme kapasitelerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Bu sonuç bize iki şey göstermektedir: Birincisi, eğitimin pozitif etkisi yeni eğitim grubumuzda da (2013 sonbaharında eğitim alan grup) aynı şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu sonuç önemlidir çünkü eğitimin ilk gruptaki etkisinin tesadüf olmadığını, yeni ve başka bir örneklemede de güçlü bir şekilde gözlemlendiğini göstermektedir. İkinci sonuç, eğitimi önceden

Grafik 5: Eğitimin Özdenetim Problemi Olan ve Olmayan Öğrenciler Üzerindeki Etkisi
Graph 5: Educational Impact on Children with and without Self-control Problems



Not: Mavi ile gösterilen çubuklar eğitim almayan gruptaki sabırsız kararlardır. Kırmızı ile gösterilen ise eğitimin etkisidir. Eğitimin etkisi beklendiği gibi negatiftir, yani sabırsız kararlarda bir azalma oluşmaktadır. Bu azalma baştan özdenetim problemi yaşayan çocuklarda daha fazladır.

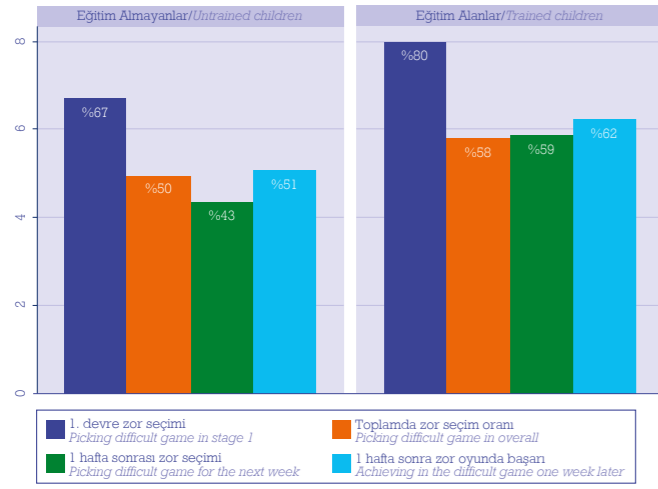
Note: Columns shown in blue indicate the impatient decisions by untrained children. The red column shows the educational impact. As expected, the training has a positive impact, i.e. the impatient decisions fall. This decrease is more evident among children, who initially presented self-control issues.

untrained, a statistically significant increase in the capacity to wait for the attractive gifts was seen among trained children. These children requested to receive approximately one full gift less than the untrained ones to wait for another week. In terms of proportion, on average, trained children required to receive 30% fewer gifts than the children, who were not trained to be patient.

Mid-Term Results

At the end of the fall semester in 2013 the schools were revisited to measure the mid-term impact of the trainings. In these measurements, 11 new schools, which were trained (treatment group) for patience and self-control in 2013 fall semester, were compared to the other 11 untrained schools (the control group). It was seen that the capacity to wait for the tempting gifts offered to them increased significantly among trained children. This result indicates two points: Firstly, a similar positive impact is observed also on this newly trained group (the second group trained through Fall 2013). This similarity is very important because it demonstrates that the positive impact monitored in the first group is not

Grafik 6: Gelişim Zihniyeti Eğitiminin Etkileri
Graph 6: The impact of Growth Mindset



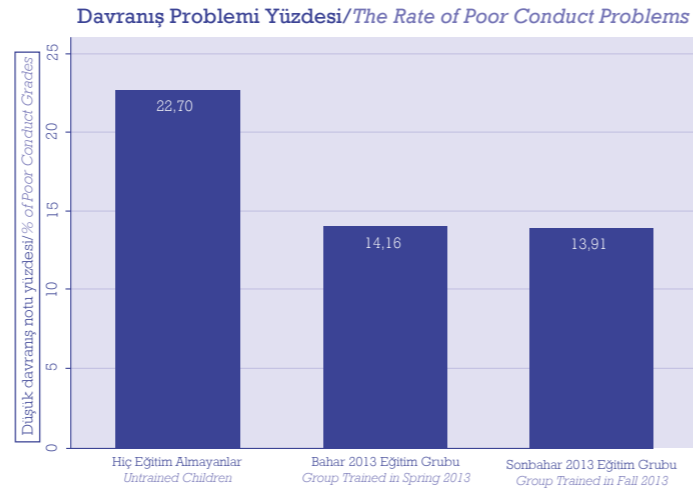
(2013 Bahar Dönemi'nde) alan eski grubumuzda eğitimin pozitif etkisinin program bittikten 8 ay sonra bile devam etmesidir.

Grafik 3'te, değişik gruplardaki çocuklarımızın hediyelerinden ne kadarını bugün almak istediği gösterilmektedir. Bu grafikte görüldüğü gibi sabır eğitimimizin kısa dönem sonuçları, 8 ay sonrası sonuçlarından farklı değildir. Eğitim alan grupların erken tüketimi, eğitim almayan gruba göre yaklaşık %22 daha azdır.

Uzun Dönem Sonuçları

Eğitimin uzun dönem etkisini daha güçlü bir şekilde ölçebilmek adına, çocuklarımız ortaokullara dağılmadan önce, 2014 Bahar Dönemi'nin sonunda akademisyenlerimiz tarafından son bir kere ziyaret edilmiştir. Bu ölçümün sonucunda oluşturulan sabırsızlık endeksine göre de eğitim almış iki grubumuz almamış grubumuza nazaran istatistiksel olarak anlamlı pozitif farklar göstermektedir. Tasarruf odaklı sabır eğitimimizi alan ilk grubumuz eğitimin üzerinden tam 1 yıl geçtikten sonra, ikinci grubumuz da 6 ay geçtikten sonra eğitim almayan grubumuza göre hediyeler için çok daha yüksek bir bekleme kapasitesi sergilemişlerdir. Grafik 4, son dönem ölçümleri ile oluşturduğumuz sabırsızlık endeksini özetlemektedir. Bu sonuçlar, eğitimin etkisinin iki ayrı grupta da geçici olmadığını gösterdiği için çok sevindiricidir. Burada da eğitim alan çocuklarımızın eğitimden 8 ay ve 1 yıl sonra

Grafik 7: Sabır Eğitiminin Okul Davranış Notları Üzerindeki Etkisi
Graph 7: The Impact of Patience Training on Conduct Grades



coincidental and that it is evidently observable in another sample group. Secondly, the positive impact on the group trained earlier (children trained through Spring 2013) still continues even 8 months after the completion of the trainings.

Graph 3 shows how many of the gifts the children from various groups required to receive immediately. As shown in the graph, the short-term results of the patience training are not different than the mid-term results measured 8 months later. Compared to the untrained children, the early consumption made by trained groups is approximately 22% less.

Long-Term Results

With the aim of measuring the long-term impact of the training and reaffirming the strong impact, scholars visited the children for the last time at the end of the spring semester of 2014, before they moved on to secondary schools. According to the impatience index generated based on the results of this measurement, statistically significant positive impact was observed on the two trained groups, compared to the untrained (control) group. Compared to the control group, our first and second groups trained for forward-looking behavior showed a noticeably higher capacity to wait for the gifts, respectively, 12 and 6 months after the completion of the trainings. Graph 4 is a summary of the impatience index we

Sabır davranışında, eğitim alanlar, eğitim almayanlardan yaklaşık %30 daha az bir getiri için oyuncak tüketimlerini erteleyebilmişlerdir. Yani sabır arttıkça, tüketimi erteleme bedeli düşmüştür. Eğitim alan çocukların, eğitim almayan çocuklara göre, 1 yıl sonra dahi %28-32 oranında daha az tüketim yaptıkları gözlemlenmiştir.

Özdenetim davranışında, özdenetim problemi yaşayan çocuklar, yani planlarına sadık kalamayan, otokontrolü zayıf olan çocuklar arasında eğitim alanlar, almayanlara göre %50 daha sabırlı davranış göstermektedir. Disipline de olumlu katkıları olduğu kanıtlanan Turuncu Damla eğitimlerinde; eğitim alan öğrencilerimizin sene sonunda kötü davranış notu alma oranı, eğitim almayanlara göre %9 daha azdır.

Sebatkârlık davranışında, iki önemli sonuç çıkmıştır:

- 1) Gelişim zihniyeti eğitimleri, matematik notuna pozitif etki etmiştir. Eğitim alan öğrencilerin sene sonundaki matematik notlarının en yüksek dilimde (80 ve üzeri) olma sıklığı, eğitim almayan öğrencilere göre %11 daha fazladır.
- 2) Eğitim alanların zoru başarmaya daha meyilli olduğu tespit edilmiştir. Zoru seçen çocuklarımızın sayısı, eğitim alanlarda eğitim almayanlardan %23 daha fazladır.

As for the patience trait, the trained group agreed to delay consumption for 30% less yield compared to untrained children. In other words, the more patient the children become, the smaller is the cost for consumption delays. Compared to the untrained group, trained children consume 28-32% less, even 12 months after the training.

Regarding the self-control trait, among the children with self-control problems (i.e. those with a poorer self-control skill, and thus failing to stick to their plans), the trained ones act 50% more patiently than the untrained children. It is also demonstrated that the Orange Drops trainings have a positive impact on school discipline. Compared to untrained children, the rate of receiving a poor disciplinary conduct grade in the yearend reports was 9% lower among trained groups.

The analysis of perseverance skill showed two results:

1. Education children with growth mindset had a positive impact on their math grades. The rate of receiving high grades (≥ 80) for math in their reports was 11% higher among trained children.
2. It is demonstrated that trained children have a higher tendency to achieve what is more difficult. The number of children, who pick the difficult option, is 23% higher than untrained children.

dahi eğitim almamış çocuklarımızdan ortalamada %28-%32 kadar daha az erken tüketim yaptıkları gözlenmektedir.

4.2. Özdenetim Yetisi ile İlgili Sonuçlar

Bu verilerle sorulabilecek önemli sorulardan biri eğitimin etkisinin değişik tipte çocuklar için farklı olup olmadığıdır (örneğin, daha başarılı çocuklar, ailesi daha varlıklı çocuklar vs.). Değişik başarı ve sosyo-ekonomik düzeyden öğrencilerde eğitimin etkisi benzerdir. Ancak, öğrencilerin eğitim almadan önce ne kadar özdenetimli olduğuna

generated based on the long-term results. It is very assuring to understand that the educational impact has not been ephemeral in either group. Here, we see that compared to the untrained ones, the early consumption made by trained children is 28-32% less –on average-, even 8 and 12 months after the training.

4.2. Self-control Skill Results

Based on the data, one of the questions that need to be posed is whether the education has a similar impact on children from

baktığımızda önemli bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Eğitimin etkisinin en yoğun görüldüğü grup, eğitim almadan önceki ölçümlerde "otokontrol" (özdenetim) problemi yaşadığı belirlenen çocuklardır. Bu çocukların, yani eğitimden önce tüketim planlarına uymakta zorluk yaşadığı bilinen öğrencilerin, eğitim aldıktan sonra sabır düzeylerinde yaşanan artış, diğer gruplara göre daha fazladır (Grafik 5).

- Özdenetim problemi yaşayan çocuklar arasında eğitim alanlar, almayanlara göre %50 daha sabırlı davranış göstermektedir.
- Bu sonuç da Turuncu Damla eğitiminin özellikle hayatlarında özdenetim problemi yaşamaya eğilimli olan çocukları çok daha sabırlı bireyler haline getirdiğini göstermektedir.

Yukarıda bahsedilen sonuçlar, özdenetim problemi yaşayan çocukların eğitimden özellikle faydalandığını göstermiştir. Bunun yanında, özdenetim yetileri üzerindeki etkileri ölçmek için "çikolata oyunu" da kullanılmıştır. Sabır yetisi ölçümlerinde kullanılan örneklem bu ölçümlerde de geçerlidir. Çikolata oyunundan elde ettiğimiz verilere göre eğitim alan çocukların cazip bir tüketim ürününü (çikolata) hemen yemeyip ertesi güne bırakabilme becerisinin eğitim almayanlara göre daha fazla olduğu görülmüştür (eğitim

different demographic groups, -such as more successful children or children with better socioeconomic backgrounds. The answer is, yes. There is no differential impact on children from different levels of academic success and socioeconomic status. However, another important result is found when we take a look at the degree of self-control of these children prior to the trainings. The educational impact has been stronger on children, who actually had self-control problems before they were trained. The increase in the patience level among children, who are known to have had problems in sticking to their consumption plans before the training, has been higher compared to the other groups. (Pls. see Graph 5).

- Among children who had self-control problems, the trained ones behave 50% more patiently than the untrained group.
- This result indicates that the Orange Drops Program turns children, especially those, who tend to have self-control problems through their lives, into more patient individuals.

The aforesaid results show that especially children with self-control issues benefited from the training. Furthermore, the "chocolate game" was also used to measure the impact on their self-control skill. The sample used for patience skill measurements was also used for this analysis. According to the data obtained from the chocolate game, the ability to save a

alanlar ertesi güne 0.35 çikolata daha fazla bırakmışlardır).

4.3. Azim/Sebat Yetisi ile İlgili Sonuçlar

Sayı bulmaca deneyimizden çıkan sonuçlar, gelişim zihniyeti eğitiminin deneysel davranışlarda ve kazanılan ödül miktarında önemli farklara yol açtığını göstermektedir (Grafik 6). Spesifik olarak, gelişim zihniyeti eğitimi alan çocuklar:

- Kararlarında zorluklardan kaçmamaktadırlar: İlk ziyaretteki 5 devreli oyunun ilk devresinde, eğitim almayan öğrencilerin zor oyunla başlama sıklığı %67 iken, eğitim alan öğrencilerin zor oyunu seçme sıklığı %80'dir.
 - Başarısız bir sonuçtan sonra hemen vazgeçmeyip bir kere daha zor aktiviteyi denemeye daha eğilimlidirler. 5 devreli oyunda, arada başarısız sonuçlar görmüş olsalar da, eğitim alan öğrencilerin toplamda zor oyunu oynama sıklığı eğitim almayanlardan daha fazladır.
 - Bir sonraki hafta yapılacak ve evde çalışma imkânının olduğu zor-kolay aktivite seçiminde zor aktiviteyi seçmeye (çalışmaya gönüllü olmaya) daha eğilimlidirler. Eğitim almayan grupta bir sonraki hafta zor aktiviteyi yapmak isteme oranı %43 iken, gelişim zihniyeti eğitimi almış olan grupta bu oran %59'a çıkmaktadır.
 - Bir sonraki hafta yapılan zor aktivitede gelişim zihniyeti eğitimi almayan çocuklara göre daha iyi performans göstermektedirler ve bunun sonucunda (hediye cinsinden) deney kazançları da daha fazla olmaktadır: bir hafta sonra zor oyunda başarı yüzdesi eğitim almayan grupta %51 iken eğitim alan grupta bu %62'ye çıkmaktadır.
- Bu sonuçlar, gelişim zihniyeti eğitimi alan çocukların zor ancak yüksek ödüllü bir performans aktivitesinde çaba göstererek "yetenek" geliştirebildiklerini ve bunun sonucunda daha büyük ödüllere ulaştıklarını göstermektedir. Bu sonuç, sebatkârlık eğitiminin ekonomik verimliliği artırabileceği konusunda önemli bir bulgudur.

4.4. Diğer Sonuçlar: Turuncu Damla Eğitiminin Öğrencinin Derslerine ve Sosyal Davranışına Etkileri

Deneysel ölçümlerde ulaşılan bulgular,

tempting consumption (the chocolate) for the next day -instead of having it right away- is higher among trained children compared to the untrained ones. (Trained children saved 0.35 more units of chocolate for the next day).

4.3. Perseverance Skill Results

The findings of our math game reveal that the growth mindset lead to significant differences in terms of experimental behavior and the amount of prizes won. (Pls. see Graph 6). Specifically, children trained with growth mindset:

- ... do not avoid challenges in their decisions: At the first visit, the frequency of picking the difficult game during the first stage of the 5-stage game among untrained and trained children was 67% and 80%, respectively.
- ... have a higher tendency to try the activity once again and not give up immediately after the initial failure. In this 5-stage game, the frequency of going for the difficult game is higher among trained children, although they have failed in one or more stages.
- ... have a higher tendency to pick the difficult activity (between easy/difficult alternatives) to be solved one week later after they have worked on the problems at home (i.e. are more eager to study). The rate of preferring to do the difficult activity for the next week was 43% among untrained children. This rate goes up to 59% among children trained with growth mindset.
- ... perform better than untrained children in the difficult activity done the following week; and thus obtain a better gain (gifts). The success rate among untrained and trained children is 51% and 62%, respectively. These results demonstrate that children trained with growth mindset try hard and improve their "talents" in difficult activities that promise bigger prizes. As a result they achieve to gain bigger prizes. This finding indicates that perseverance training may improve economic efficiency.

4.4. Other Results:

Impact of Orange Drops Training on Children's School Success & Social Behaviors
Findings using the experimental measures show that education has a significant impact on consumption behaviors. However, what really matters here is whether the education creates an observable change in child's



eğitimin sabırlı tüketim davranışları üzerinde önemli bir etkisi olduğu yönündedir. Ancak burada önemli bir soru, eğitimin çocuğun günlük hayatında gözlemlenebilir bir değişikliğe yol açıp açmadığıdır. Sabırlı olma karakter özelliği ile özellikle ilkökul/ortaokul çağlarında en ilişkili davranışlardan biri disiplindir. Bu ilişki hem bizim verilerimizde hem de literatürde yapılan çalışmalarda görülmektedir: Bahsettiğimiz tipte deneylerde daha sabırlı olarak ölçülen çocuk ve ergenlerin okulda disiplin suçları işleme ihtimali daha azdır. Bu sonuçlardan hareketle şu soru sorulabilir: Turuncu Damla eğitimi, öğrencilerin okuldaki disiplininde, kurallara uyabilmesinde bir artış sağlıyor mu? Bunun için davranış notlarına baktığımızda gördüğümüz şudur: Eğitim almayan öğrencilerimizde düşük davranış notu alma yüzdesi yaklaşık 23 iken, hem 1. dönemde eğitim alan hem 2. dönemde eğitim alan iki değişik eğitim grubumuzda da bu yüzde yaklaşık 13-14'e düşmüştür (Bkz. Grafik 7).

Gelişim zihniyeti eğitimi ise eğitimde çok önemli olan karakter özellikleri ile direkt ilişkili olduğu için, bu eğitimin de ders başarısına yansımaları beklenebilir. Burada okullardan alınan "gerçek" ders notları ile yapılan analizler, gelişim zihniyeti eğitiminin deneydeki başarının yanında, okul başarısına da ciddi şekilde pozitif etkide bulunduğunu göstermektedir. Eğitim alan öğrencilerin sene sonunda matematik notlarının en yüksek dilimde (80 ve üzeri) olma sıklığı, eğitim almayan öğrencilere göre %11 daha fazladır. Bu bulgu; eğitimin, özellikle matematik korkusunun üstesinden gelmeyi hedeflediği düşünülürse, çok sevindiricidir.

daily life habits. One of the qualities that has the strongest correlation with patience trait, especially through primary/secondary school, is discipline. This correlation has been evidently demonstrated both by our data and other articles on the issue. Children and adolescents that presented higher patience levels in the experiments we described here are less likely to be involved in disciplinary actions at school. Based on these results, we may ask this question: Does the Orange Drops training improve the children's ability to follow school rules, i.e. have a positive impact on discipline? Here is what we see, when we take a look at the disciplinary conduct grades on the reports: 23% of untrained children had a poorer grades, whereas this rate fell to 13-14% in the other two groups, who were trained in the Spring and Fall semesters. (Pls. see Graph 7)

Since growth mindset is directly correlated with character traits that are vital for education, the Program is also expected to have a positive impact on school success. In addition to the palpable effect seen on the character traits, analyses made on the "real life" school subject marks on reports clearly reveal a positive impact not only on the school success. The rate of receiving high grades (≥ 80) in math was 11% higher among trained children, compared to untrained ones. Bearing in mind that the trainings also targeted to help children their fear of math, this finding is very heartening.

**Küçükten büyüğe
her tasarruf kazandırır.**

*Every saving,
big or small, is valuable*



5.

Sonuç/Conclusion

Önceki sayfalarda özeti verilen bütün bu sonuçlar, Turuncu Damla eğitimlerinin hem yaptığımız bilimsel deneyler içinde hem de davranış notları, matematik notları gibi "gerçek" okul çıktılarında önemli pozitif etkilerinin olduğunu göstermektedir. Bu bulgular hem ekonomi, eğitim ve psikoloji alanlarındaki dünya literatürü, hem de eğitim politikalarımız için büyük öneme sahiptir.

Bulgular göstermektedir ki, bireylerin rasyonel finansal ve ekonomik kararlar almasına yardım edebilecek kişilik özelliklerini onlara erken yaşta aşılacak, daha ileride maliyeti yüksek ama getirisi olmayan veya çok düşük olan eğitim modellerinden çok daha verimli bir yaklaşım olabilir. Özellikle ailelerin bilinçsizlik, eğitimsizlik gibi nedenlerden dolayı bu önemli karakter özelliklerini etkin bir şekilde çocuklarına veremedikleri durumlarda bu özellikler istekli, motive öğretmenler tarafından sınıf ortamına taşınabilir. Bu eğitimler maliyeti çok düşük, getirisi çok büyük olan bir eğitim programına dönüşme

As summarized in the previous pages, these results indicate that the Orange Drops trainings had significant positive impact on "real" school outputs such as social conduct and math grades as well as on the targeted traits. These are crucial findings not only for our educational policies but also for the academic literature on economics, education and psychology.

The findings reveal that inspiring the character traits that may help individuals take rational financial and economic decisions at an early age may in fact be a far more efficient approach than the high-cost educational models with few, if not any, return. Especially in cases where families fail to raise children with these important character traits, (due to various reasons such as poor educational backgrounds), these skills may be imposed and improved by motivated school teachers. Potentially, these trainings may be turned into an educational program with low cost and strong output. Orange Drops

potansiyeline sahiptir. Turuncu Damla, bu çalışmayla bunun yapılabilirliğini, en özgün ve yeni bilimsel metotlarla kanıtlamıştır. Şimdiye kadarki ölçümler, davranışlarda gözlemlenen pozitif etkinin en az 1 yıllık bir süre boyunca azalmadan devam ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlar uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanma aşamasındadır. Bundan sonra da programın devamı ile ve bu çocuklarımızı (eğitim alan ve almayan) eğitim hayatları boyunca izlemek mümkün olursa, programın daha uzun dönemdeki etkisi de araştırılabilecektir.

have proven the strong applicability of this approach using the most original and innovative scientific methods. The measurements so far demonstrate that the positive effect on behaviors is sustained at least for 12 months. The results of the study will soon be published in international journals. Through the course of the program, if these children (both trained and untrained) are monitored through their school lives, it will be possible to follow-up and evaluate the impact of the program in the long-run.



Referanslar References

Alan, S., Ertac, S., 2014a. "Patience, Self-Control and the Demand for Commitment: Evidence from a Large-Scale Field Experiment", *Journal of Economic Behavior and Organization*, basımda (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2014.10.00>).

Alan, S., Ertac, S. 2014b. "Good Things Come to Those Who (Are Taught How to) Wait: Results from a Randomized Educational Intervention on Time Preference", Çalışma raporu. (http://home.ku.edu.tr/~sertac/Time_Intervention.pdf)

Fuchs, V. R., 1982. Time Preferences and Health: An Exploratory Study. *Economic Aspects of Health*, 93–120.

Laibson, D. I., Repetto, A., Tobacman, J., Hall, R. E., Gale, W. G., Akerlof, G. A., 1998. Self-control and saving for retirement. *Brookings Papers on Economic Activity*, 91–196.

Meier, S., Spenger, C., 2010. Present-Biased Preferences and Credit Card Borrowing. *AEJ: Applied Economics* 2, 193–210.

Mischel, W., Shoda, Y., Rodriguez, M. I. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933-938.

Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R.J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, N. R., Thomsom, W. M., Caspi, A., 2011. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (7), 2693–98.

Alan, S., Ertac, S., 2014a. "Patience, Self-Control and the Demand for Commitment: Evidence from a Large-Scale Field Experiment", *Journal of Economic Behavior and Organization*, to be published (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2014.10.00>)

Alan, S., Ertac, S. 2014b. "Good Things Come to Those Who (Are Taught How to) Wait: Results from a Randomized Educational Intervention on Time Preference", study report, (http://home.ku.edu.tr/~sertac/Time_Intervention.pdf)

Fuchs, V. R., 1982. Time Preferences and Health: An Exploratory Study. *Economic Aspects of Health*, 93–120.

Laibson, D. I., Repetto, A., Tobacman, J., Hall, R. E., Gale, W. G., Akerlof, G. A., 1998. Self-control and saving for retirement. *Brookings Papers on Economic Activity*, 91–196.

Meier, S., Spenger, C., 2010. Present-Biased Preferences and Credit Card Borrowing. *AEJ: Applied Economics* 2, 193–210.

Mischel, W., Shoda, Y., Rodriguez, M. I. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933-938.

Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R.J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, N. R., Thomsom, W. M., Caspi, A., 2011. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (7), 2693–98.

Ek-1: Turuncu Damla tasarruf eğitiminin bilimsel etki ölçüm metodu

Annex 1: Impact measurement method used for Orange Drops trainings

Bilimsel araştırmaların "altın standardı" olarak kabul edilen rastgele atama metodu (randomized impact evaluation) öncelikle tıbbi araştırmalarda önem kazanmış olup, sosyal bilimlerde kullanılışı son 10 yıl içinde yaygınlaşmıştır. Bu metot, verilen bir eğitimin (ya da herhangi bir politikanın ya da müdahalenin) etkisini diğer olası etmenlerin etkisinden ayırarak, şüphe bırakmaksızın, bilimsel bir şekilde ölçmeyi mümkün kılmaktadır. Bunun nedeni şudur: Yeterince büyük bir örneklemede rastgele seçilmiş bir gruba eğitim verilir ve diğerine verilmezse, bu iki örneklem eğitim almış ve almamış olmaları dışında ortalamada benzer özelliklere sahip olacaktır. Eğer eğitim sonucunda bu iki benzer grup arasında bir farklılık gözlemlenirse, bu farklılığın eğitimden geldiği bilimsel olarak kanıtlanmış olacaktır.

Turuncu Damla projesinde bu metodu kullanan akademisyenlerimiz eğitimi almayı kabul etmiş okullarımızı değişik eğitim fazlarına (dönemlerine) rastgele atamış, eğitim sonrasında davranışları hem eğitimi almış hem de almamış okullarda ölçmüştür. Bu şekilde eğitimin davranışa etkisi eğitimi almış ve almamış okulların ortalama davranış farkına bakılarak istatistiksel olarak net bir şekilde gözlemlenebilmektedir. Daha önce belirtildiği

Initially used in medical researches the "randomized impact evaluation" technique, the golden standard of scientific analysis, has gained wider popularity in social sciences through the last decade. Separating the impact of an education program (or any policy or intervention) from the influence of all other potential factors, this method enables a scientific impact measurement beyond the shadow of any doubt. This is how the system works: In a sufficiently sizable sample, a randomly selected group is trained, while another is not. In this case, these two groups will present similar qualities, except for being trained and untrained. If, at the end of the training program, a significant difference is observed between these two similar groups, it is scientifically demonstrated that this difference is owed to the training.

Having used method in the Orange Drops Program our scholars randomly assigned schools that had agreed to participate in the project to different phases (terms/semesters). Following the trainings, the skills were measured at both trained and untrained schools. This way, the impact of education on behaviors was clearly observed and statistically documented based on the average behavioral change across trained and untrained groups.

gibi, burada bilimsel olarak dayanan nokta, okulların eğitim öncesinde önemli özellikleri bakımından birbirlerinden ortalamada hiçbir farkları olmadığıdır. Bahsi geçen bu özellikler okulun büyüklüğü, sınıf mevcutları, öğretmen yaşı ve cinsiyeti gibi sınıf ve okul özelliklerinin yanında çocukların demografik karakteristikleri ve önemli davranış özelliklerini de içermektedir. Bu nokta da istatistiksel olarak test edilmiş ve doğrulanmıştır: eğitim alan ve almayan gruplarımız ortalamada benzer özelliklere sahiptir. Bu nedenle, eğitim sonrasında oluşan davranış farkı "sadece" eğitimi almış olmaya bağlanabilecektir. Bu metodu bilimsel olarak diğer istatistiksel metotlardan, özellikle de çok kullanılan önce-sonra tipi ölçüm metotlarından ayıran özellik "temiz şekilde" eğitimin etkisini ayrıştırabilme özelliğidir.

Bu metot kapsamında akademisyenlerimiz bilimsel ölçüm programına aldığımız 37 okulu (yaklaşık 2500 öğrenci) rastgele seçim yöntemiyle, 3 ana gruba ayırmıştır. Eğitimleri başlatmadan önce çocuklarımızla ilgili analizde kullanacağımız bazı baz veriler öğretmenlerden anketlerle toplanmıştır. Bu veri toplama çalışmamız Faz 1'i teşkil etmektedir. Bu veriler hem okullarımızın, çocuklarımızın ve öğretmenlerimizin ortalamada eğitim öncesinde birbirlerinden farklı olmadıkları hipotezini test etmek hem de eğitimin farklı gruplarda farklı etkiler yaratabileceği olasılığını analizde göz önüne alabilmek için toplanmıştır. Baz veriler toplandıktan sonra gruplarımızdan 15 okulun içinde bulunduğu 1. Eğitim grubu, 2013 Bahar Dönemi'nde tasarruf odaklı sabır eğitimimizi alırken diğer okullarımız bu fazdaki "kontrol" grubumuzu teşkil etmiştir. Bu durum çalışmamızda Faz 2'ye karşılık gelip, ilgili davranış ölçümleri Mayıs 2013'te akademisyenlerimiz tarafından yapılmıştır. Bu ölçümler bize eğitimden hemen sonraki yani kısa dönem etkileri vermektedir. Çalışmamızın Faz 3 döneminde içinde 11 okulumuzun bulunduğu 2. eğitim grubu tasarruf odaklı sabır eğitimini almıştır (bu eğitim grubu, bir önceki ölçümlerde henüz eğitim almamış olduğu için kontrol grubu içindedir, ancak Sonbahar 2013'te eğitim almaya başlayarak eğitim grubumuza geçiş yapmıştır). Sabır eğitimini daha önceden

As mentioned before, the scientific rationale behind this method is that prior to the commencement of the training program, on average, there is no difference among schools with regard to their basic qualities. These qualities include certain characteristics concerning the school such as the size of the schools and classrooms, the age and sex among teachers etc., along with the demographic breakdown and typical character traits of children. This point has also been tested and verified statistically: the trained and untrained groups share similar qualities on average. Hence, the behavioral change observed after the training can "merely" be associated with being trained. Scientifically, what qualifies this method from other statistical methods, -especially from "before & after" type measurement systems-, is that it enables a "clear" differentiation of the educational impact.

In the scope of this method, our scholars divided 37 school participant schools (approximately 2,500 pupils) into three main categories. Before starting the program, certain basic data on children were obtained from teachers via surveys. Scheduled as Phase I, this data collection stage was made to for two reasons: i) to test the hypothesis that both the schools and the teachers are not different from one another on average; ii) to make the analysis bearing in mind the possibility of observing different impacts on different subgroups. Following the basic data collection stage, Training Group I, a group of 15 schools, was given the forward-looking behavior training during Spring 2013 semester, while the remaining schools functioned as the "control group". This part is the Phase II of the study. The related measurements on behavioral changes were conducted by the scholar team. These measurements reflect the short-term impact, observed right after the end of the trainings. In Phase III of our study, the second training group, comprised of 11 schools, was given the forward-looking behavior training. (This group was a part of the control group in the previous phase since the children were yet untrained. As they started to be trained in Fall 2013, they became a part of the training group). Meanwhile, Training Group I, which were given the patience training beforehand (Spring 2013) continued to be trained with "growth

(İlkbahar 2013'te) almış olan 1. eğitim grubumuz ise 2013 Sonbahar Dönemi'nde "gelişim zihniyeti" eğitimi ile devam etmiştir. Bu eğitimlerin sonucundaki ölçümler Aralık 2013'te yine akademisyenlerimiz tarafından sınıflar ziyaret edilerek yapılmıştır. Burada karşılaştırılan gruplar, 1. eğitim grubu (İlkbahar 2013'te sabır eğitimi, Sonbahar 2013'te gelişim zihniyeti eğitimi), 2. eğitim grubu (İlkbahar 2013'te eğitim yok, Sonbahar 2013'te sabır eğitimi) ve hiç eğitim almayan kontrol grubudur.

Çalışmamızın son fazında ise (Faz 4), akademisyenlerimiz Mayıs 2014'te tekrar sınıfları ziyaret ederek davranış ölçümleri yapmıştır. Son fazın önemi hem bilimsel açıdan hem de eğitim politikaları açısından büyüktür; zira bu fazda toplanan veriler bize Turuncu Damla eğitiminin "uzun dönem" sonuçları ile ilgili önemli ipuçları vermektedir.

Tablo 1'de Turuncu Damla ölçme ve değerlendirme fazları sunulmuştur.

mindset" trough Fall 2013 semester. In December 2013 the measurements following these training were performed by the scholars team, who personally visited the classes. At this point the groups compared were as follows: Training Group I (Trained for patience in Spring 2013 and for growth mindset in Fall 2013); Training Group II (Untrained in Spring 2013 and trained for patience in Fall 2013); and the remaining untrained schools as the control group.

In the last stage of our study (Phase IV), the scholars paid a second visit to the classes in May 2014 and performed the behavioral change measurements. This last phase is very important both from a scientific perspective and for educational policy-making, since the data collected at this point give us clues regarding the "long-term" results of the Orange Drops Program.

Table 1 shows the assessment and evaluation phases for Orange Drops.

		1. Eğitim Grubu Training Group 1	2. Eğitim Grubu Training Group 2	Saf Kontrol Grubu Pure Control Group
FAZ 1 PHASE 1	Eğitim Training	-	-	-
	Ölçüm Measurement	Mart 2013: Eğitim Öncesi Baz Veri Toplama March 2013: Basic data collection before starting the training program		
FAZ 2 PHASE 2	Eğitim Training	Nisan-Mayıs 2013 (Sabır ve Otokontrol) Apr-May 2013 (Patience and Self-Control)	-	-
	Ölçüm Measurement	Mart 2013 (Sabır: Kısa Dönem Etki)/March 2013 (Patience: Short-term Impact)		
FAZ 3 PHASE 3	Eğitim Training	Ekim-Kasım 2013 (Gelişim Zihniyeti) Oct-Nov 2013 (Growth Mindset)	Ekim-Kasım 2013 (Sabır ve Otokontrol) Oct-Nov 2013 (Patience and Self-Control)	-
	Ölçüm Measurement	Aralık 2013 (Sabır: Orta Dönem Etki) Dec 2013 (Patience: Mid-term Impact)	Aralık 2013 (Sabır: Kısa Dönem Etki) Dec 2013 (Patience: Short-term Impact)	Aralık 2013 Dec 2013
FAZ 4 PHASE 4	Eğitim Training	-	-	-
	Ölçüm Measurement	Mayıs 2014 (Sabır: Uzun Dönem Etki) May 2014 (Patience: Long-term Impact)	Mayıs 2014 (Sabır: Orta Dönem Etki) May 2014 (Patience: Mid-term Impact)	Mayıs 2014 May 2014