

Otizmli Çocukların Sosyal Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Android Uygulaması

Mehmet Can HANAYLI¹

Serhat SERBEST²

Tolga Ürekli³

mehmet.can.hanayli@gmail.com¹

serhat.serbest@hotmail.com²

tolga.urekli@gmail.com³

Özet: Günümüzde sosyal hayatın etkileri, sağlık problemleri, yetersiz ve düzensiz beslenme gibi sebeplerinin tetiklediği, toplum içerisinde engelli birey olma olasılığı günden güne artmaktadır. Birey için engel doğum öncesinde, doğum sırasında veya sonrasında oluşabilir. Engel; yaralanma, fiziksel veya zihinsel bir rahatsızlık nedeniyle bireyin bazı hareketlerinin, duygularının ve işlevlerinin kısıtlanması halidir. Engel birey için sosyal hayattan bağımsız yaşamaya sebep olmamalıdır. Günümüzde engelsiz toplum için birçok akademik çalışma yapılmaktadır. Otizm engeli bulunan bireylerin sosyal hayatlarını daha kolay yaşanılabilir, anlaşılabilir hale getirmek için bu çalışma tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen uygulamanın otizm engeli bulunan çocukların öğrenme bozuklukları, anlama-algılama ve uygulama problemlerine destek olması planlanmıştır. Aynı zamanda bu çalışma otizm engeli bulunan bireylerin mobil ortamlarda eğlenerek öğrenmelerini amaçlamaktadır. Bundan sonraki çalışmalara alt yapı niteliğinde olan bu araştırmada, online mobil yazılım geliştirme programı olan App Inventor kullanılmış ve Fidan isimli uygulama tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Otizm, Engelsiz Toplum, Mobil Programlama

Abstract: The possibility of being disabled person in the community has been increasing day by day due to the reasons which are triggered by the effects of social life, health problems, inadequate and irregular eating today. For person, it is more likely to have the obstacle prenatal period, during childbirth period or after the post-natal period. Handicap is the state of restriction of emotions and functions due to the injuries or physical and mental illnesses. Handicap shouldn't cause for individual any independence feeling apart from social life. Nowadays there are many academic studies related with barrier-free society. This study is aimed to design for the individuals who have autism obstacle to make their social lives easier. By developing this application, it is planned to support the learning disorders and comprehension -perception problems for the children who have autism obstacle. Moreover, this study is aimed to provide mobile media and by this way the individuals who have autism obstacles learn the topics by having fun. In this study, which is a basis for the further studies, is used App Inventor an online mobile software development program- and the application is designed which is called Fidan.

Keywords: Autism, Barrier-Free Society, Mobile Programming

Giriş

Günümüzde gelişen çağın ve bozulan doğal yaşamın da etkisiyle insan sağlığında günden güne dengesizlikler oluşmaya başlamıştır. Düzensiz-dengesiz beslenme, doğal beslenememe veya bulunulan ortamın kirliliği gibi sebeplerle doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığı etkilenmektedir. İnsan üzerindeki bu zararlı etkiler sağlığın bozulmasına ve engelli birey olma olasılığının gün geçtikçe artmasına sebep olmaktadır. Engel bireyin doğum öncesinde, doğum sırasında veya doğum sonrasında ortaya çıkabilmektedir. Engel bireyin yaşamına etki eden kısıtlılık hali olarak da tanımlanabilir. Yaşamı etkileyen birçok engel türü vardır. Bunlardan bazıları zihinsel veya bedensel engelli olarak gruplandırılabilir. Bir başka deyişle engel, bireyin yetersizliği nedeniyle, yaş, cins, sosyal ve kültürel farklılıklara bağlı olarak oynaması gereken rolleri, gereği gibi oynayamama durumu olarak da tanımlanabilmektedir [3]. Bu araştırma kapsamında otizm spektrum bozukluğu engelliyle yaşayan bireyler için yapılmış ve hayatlarında daha kolay öğrenmeyi ve asıl olarak kendi kendine öğrenmeyi sağlamak amaçlanmaktadır.

“Autism” kelimesi Yunanca “autos” Latince “ismus” kelimelerinin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Autos kelimesi kendisi, ismus ise bir sürecin, fenomenin veya görüşün genelinde işaret eden takı anlamına gelmektedir. Otizmin sözlükteki anlamı ise şizoid ve şizofrenlerde görülen hastalık derecesindeki bene bağlılık ve duygu yoksunluğu, çevreyle olan ilişki kaybı ve bireyin kendi hayal dünyasına kaçışı şeklinde ortaya çıkan psikik arıza olarak tanımlanmaktadır [8]. Bir başka deyişle erken çocukluk döneminde görülmeye başlayan, otizm spektrum bozuklukları (OSB), bilişsel gelişimde gecikme iletişimde ve sosyal ilişkilerde, ilgi ve etkileşimde büyük ölçüde bozuklukla kendini gösteren yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkan nörogelişimsel bir hastalıktır. Otizm tedavisinde, çocukların iletişim bozukluğu, sosyal etkinlik eksikliği veya sınırlı davranışlar gibi temel sorunlarında kısmen iyileşmeler sağlanabilmektedir, fakat tedavi üzerinde genel bir uzlaşma bulunmamaktadır. Davranışsal müdahaleler, eğitsel müdahaleler, alternatif davranışsal yaklaşımlar, alternatif tıp uygulamaları gibi tedavi yöntemleri sık kullanılmaktadır [2].

1. Otizm

Otizm üç yaşından önce başlayan ve ömür boyu süren, sosyal etkileşime ve iletişime zarar veren, sınırlı ve tekrarlanan davranışlara yol açan beynin gelişimini engelleyen bir rahatsızlıktır. Otizm kalıtsal kökenlidir ancak kalıtsallığı oldukça karmaşıktır. Otizm; sessiz kalma, zekâ engelli olma, durmadan el çırpma ya da sallanma gibi ciddi bozukluklar gösteren bireylerden, etkin ama belirgin olarak sıra dışı sosyal yaklaşımlar gösteren, çok dar ilgi odakları olan ve laf ebesi, bilgiçlik taslayan, iletişimi olan daha az bozukluk gösteren bireylere kadar çok geniş bir spektrumda kendini gösterir. Otizmliler bireyler yineleyici ve sınırlı davranışın birçok türünü gösterirler. Bunlar Gözden Geçirilmiş Yineleyici Davranış Ölçeği'ne (Repetitive Behavior Scale-Revised RBS-R) göre şöyle sınıflandırılırlar:

Stereotipi el çırpma, kafa ve vücut sallama gibi amaçsız hareketlerdir.

Kompulsif davranış isteyerek yapılır ve nesnelere belirli bir düzende dirmek gibi rutin kuralları izler.

Tekdüzelik değişikliğe karşı direnç göstermektir; örneğin mobilyaların yerinin değiştirilmesine karşı çıkmak gibi.

Rutin davranış günlük etkinlikleri her zaman aynı şekilde yapmaktır; Örneğin aynı yemeklerin yenmesi yada aynı giyisilerin giyilmesi gibi.

Sınırlı davranış ilgi ve etkinliklerde sınırlı olmaktadır; örneğin tek bir televizyon programı ile ilgilenmek gibi.

Kendini yaralama kişiyi yaralayan ta da kendini ısırma gibi yaralayabilecek hareketleri içerir. Dominick et al., araştırmalarında Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) bulunan çocukların yaklaşık %30'unda kendini yaralama davranışlarından etkilendiğini belirtmiştir [4,9].

2. Türkiye de Otizm

Otizm bir anda ortaya çıkan bir rahatsızlık değildir. Gözle görülebilir derecede farklılıklar gösteren bireylerin, teşhis ve tanısında uygun yöntemler kullanılarak sosyal ilişkileri, iletişimde karşılaştıkları zorluklar veya sınırlı, tekrarlayıcı davranış uygulama gibi problemleri eğitim ve öğretim etkinlikleri yardımıyla hafifletilebilir.

Dünyada her 100-150 çocuktan biri otizmden etkilenmiş gibi görülüyor. Bu ölçekle ülkemizde yaklaşık 650 bin kişinin otizm olduğu tahmin edilmektedir. Otizmliler bireylerin topluma kazandırılmasında bugün için kabul edilmiş en önemli yöntem, erken yaşta verilmeye başlanan bireyselleştirilmiş özel eğitimdir. Özel eğitim alan otizmliler çocukların sosyal yönlerinin geliştiği, iletişim becerilerinin arttığı ve takıntılı davranışlarının azaldığı bilinmektedir. Sevgi, sabır ve anlayışla sürdürülen eğitimlerle desteklenen otizmliler çocuklar, akranlarının sahip oldukları becerileri edinerek toplumda yerlerini alabilmektedirler. Otizm günümüzde en sık rastlanan gelişimsel bozukluklar arasında yer almaktadır [1]. Doğum öncesindeki, doğum sırasındaki ve sonrasında faktörler bireyin otizmliler olma olasılığı üzerinde belirleyici etkilere sahiptir [6]. Bu durumda anne-baba adaylarına büyük görev ve sorumluluklar düşmektedir.

Otizmliler yapamadıkları yerine yapabildikleri veya üzerine çalışırken mutlu oldukları işleri yapabilmelerine imkân vermek, örneğin ayakkabı bağcığını bağlayamama gibi bir sıkıntı yerine mükemmel odaklanma kabiliyetlerini kullanmalarına yardımcı olmak, aynı şekilde sosyal becerileri için hatırlatıcı notlar veya uygulamalar geliştirmek otizm rahatsızlığının hafifletilebilmesine imkân tanıyabilecektir. Böylece birey toplumda yerini kendisi hazırlayabilecektir. Eğitim öğretim sürecinin içerisinde barındırılması, yaşamdan koparılması ve hayatın içinde öğrenerek yaşamasını sürdürebilmesi, bireyin sosyal gelişimini etkileyecek ve sosyal alışkanlıklar kazanabilecektir.

3. Eğitim-Öğretim ve Otizm

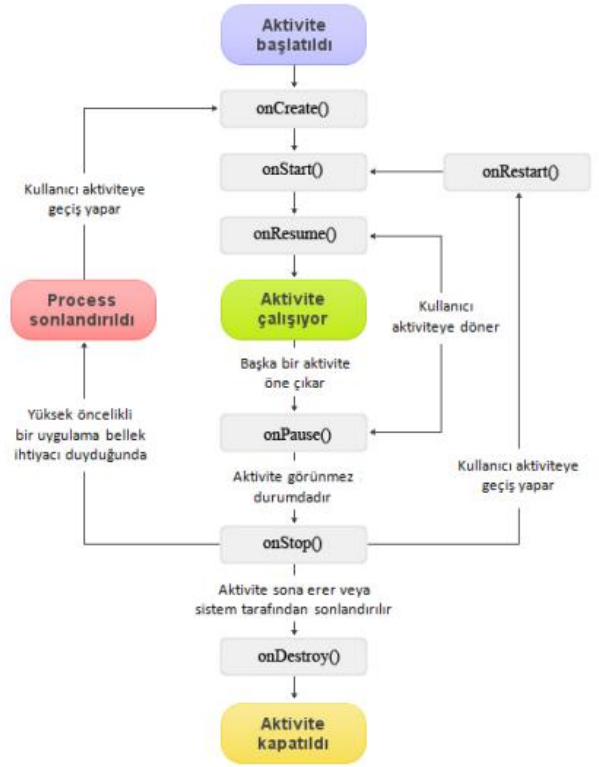
Öğrenim görme Türkiye Cumhuriyeti anayasasında da belirtildiği üzere engellenemeyen haklar arasındadır. Anayasanın 42. Maddesi bu söylemde şunu belirtmektedir: “Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz.” [7]. Bu kapsamda otizm rahatsızlığı bulunan bireylerin yaşantılarına uygun öğrenme ortamları tasarlanmalı ve eksiklikleri devlet bünyesinde giderilmeli ve takip edilmelidir. Öncesinde bireyselleştirilmiş eğitim ve öğrenim ortamlarında takip edilip, tedavisi devam eden engellilerin sonrasında normal yaşama entegre edilmeleri, hiçbir zaman hayattan koparılmamaları temel esas olarak

düşünülmelidir. Ailelerin yaşadıkları duygusal zorlanma, engelli bireylerin durumuna ilişkin yeterli bilgi edinememe, başkalarına bu durumu açıklamada çekilen güçlük, engelli bireyde görülen davranış ve sağlık sorunları, tedavi ve eğitim konusunda pek çok uzmanla görüşme gerekliliği, uygun eğitim ortamını bulma çabaları, daha fazla zaman, para ve enerji ihtiyacı ve engelli bireyin geleceğine ilişkin kaygılar aile için önemli gerginlik kaynaklarını oluşturmaktadır [3]. Bu kapsamda hazırlanan eğitim-öğrenim faaliyetleri sadece engelli birey için değil ayrıca aile için de planlanmalı ve yürütülmelidir.

4. Android Programlama

Mobil teknoloji, kullanıcıların zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın, kablo vb. araç kullanmadan internet gibi genel ve özel ağlara erişmesini, veri alışverişini yapmasını ya da iletişim kurmasını kesintisiz olarak sağlayan teknoloji olarak tanımlanabilmektedir. Mobil teknolojiler denildiğinde, mobil aygıtlar, mobil işletim sistemler ve mobil internet kavramları akla gelmektedir. Günümüzde cep telefonları, akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar gibi taşınabilir cihazların kullanımının artmasıyla ve mobil internet erişiminin ucuzlamasıyla birlikte mobil teknolojilerin önemi de artmaktadır [13]. Mobil cihazlarda Android en çok tercih edilen işletim sistemi olma özelliğini taşımaktadır. Bunun yanında iOS, BlackBerry OS, Symbian, Windows Mobile gibi işletim sistemleri de günümüzde aktif olarak tercih edilenler listesindedir.

Android işletim sistemi, mobil cihazlar için, uygulamalar ve uygulama sunucuları üzerine geliştirilen yazılım içeren Linux tabanlı açık kaynak kodlu bir işletim sistemi yazılımıdır [11]. Desteklenen uygulama uzantısı APK olan Android Google, Open Handset Alliance¹ ve özgür yazılım topluluğu tarafından geliştirilmekte ve desteklenmektedir. Android, aygıtların fonksiyonelliğini genişleten uygulamalar yazan bir geliştirici grubuna sahiptir [10]. Android üzerine geliştirilen programlarda bulunan uygulama yaşam döngüsü aşağıdaki şekilde olduğu gibi incelenebilir (Şekil-1). Dikdörtgen biçimli kutuların her biri durum akışı süresince uygulamada çağırılan metodları temsil etmektedir. Aynı şekilde, oval dikdörtgen kuruların her biri de aktivitenin içinde olabileceği ana durumları temsil etmektedir [11,12].



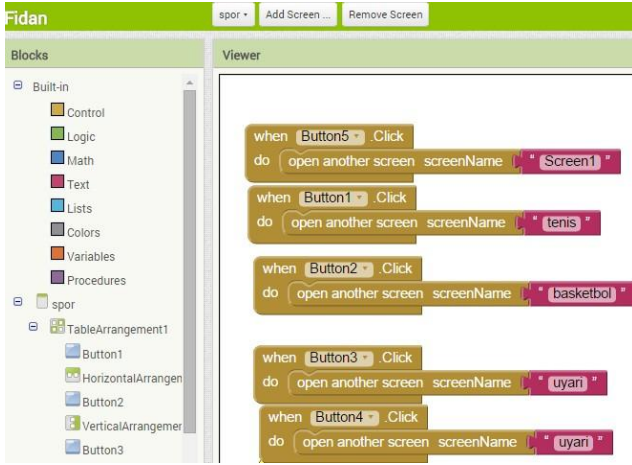
Şekil 1- Android Yaşam Döngüsü

5. Otizmlı Çocukların Sosyal Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Tasarlanan Android Uygulaması

Otizm hakkında yapılan araştırmalar sonucu bu rahatsızlığın bulunduğu bireyler hakkında bir fikir sahibi olunarak hazırlanan bu uygulamada, bireylerin mobil teknoloji yardımıyla hayat içerisinde eğlenerek öğrenmeleri amaçlanmıştır. Otizm engeli bulunan bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları basit becerileri tarif eden ve işitsel olarak anlatan bu uygulama sadece giriş seviyesinde olup, geliştirilmeye ve sonraki çalışmalara alt yapı olarak kullanılabilme niteliklerine sahiptir.

Otizmlı bireylere destek amacıyla yapılan bu uygulamanın geliştirilme sebebi otizmlı çocuklar için mobil uygulamanın yok denecek kadar az olması ve geliştirilmiş olanlarının da yabancı kaynaklı olmasıdır. Bu durum temel alınarak fidan ismi verilen android tabanlı bir mobil uygulama programı yapılmıştır. Bu uygulamanın geliştirilmesindeki amaç; otizmlı çocukların sosyal becerilerini geliştirebilmelerini, temel ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini ve kendilerini ifade edebilmelerini sağlamaktır. Bu kapsamda yapılan araştırmalar sonucunda Android uygulama geliştirmek için Android Eclipse (Java Script), Smart Face App, Basic 4Android gibi programların olduğu saptanmıştır. Geliştirilecek olan uygulamanın daha basite indirgenebilmesi, ortak çalışmaya imkan sağlayabilmesi ve Java Script bilgisi gerektirmemesi açısından Google tarafından geliştirilmiş olan online App Invertor isimli yazılım kullanılmıştır. App Invertor sayesinde sürükle bırak tekniği ve temel programlama mantığı kullanılarak fidan uygulaması tasarlanmıştır. Bu kapsamda proje ekibi online olarak kendi bölümlerini hazırlamış ve fidan uygulamasını adım adım ortaya çıkarmıştır. Spor alanının bir bölümünün kod bloğu Şekil-2'de belirtildiği gibidir.

¹ Mobil cihazlar için açık standartlara dayanan 84 firmanın oluşturduğu bir uluslararası birliktir.



Şekil 2- Sürükle Bırak Spor Alanı Kod Bloğunun Bir Bölümü



Şekil 5- Uygulama İçerisindeki Kamusal Alanlardan Metro Bölümü



Şekil 3-Uygulama Genel Görünümü



Şekil 4-Uygulama İçerisindeki Kamusal Alan Becerileri Bölümü

Şekillerden de görülebileceği gibi uygulama kolaylık ve kullanılabilirlik üzerine tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında belirtilen otizmli bireyler için öncelikler ve önemlilikler dikkate alınarak ses ve görüntünün birleşimiyle uygulama hazırlanmıştır. Görsel ve işitsel öğelerle desteklenen bu program otizmli bireylerin sosyal becerilerini hatırlatmaya, geliştirmeye ve uygulamalar yapmaya olanak tanımaktadır.

6. Sonuç

Engelli bireylerin yaşamını kolaylaştırmak için çok fazla gündemde olmayan mobil uygulamaların gelişimi eğlenceli ve dikkat çekici öğrenmeyi desteklemektedir. Otizm engeli bulunan bireylerde de araştırmalar sonucu dikkat bozukluğunun çok etkili olması sebebiyle günümüz teknolojisi sayesinde dikkat çekici ve kolay kullanımını destekleyen fidan uygulaması tasarlanmıştır. Uygulamada otizm engeli bulunan çocukların sosyal gelişimini arttırmak için; teknolojinin kullanılmasıyla öğrenmenin kolaylaştırılması amaçlanmıştır. Bu sayede öğrenci istediği sosyal gelişimi dinleyerek ve eklenen görsellerle destekleyerek öğrenmenin kalıcılığının artması amaçlanmıştır. Sonuç olarak bu uygulama, otizm engeli bulunan çocuklarla ilgilenen bireylerin de yükünü bir nebze olsun hafifletmiştir. Proje üzerinde yeni eğitim ve modüllerin eklenmesi için gerekli çalışmalar otizmli çocuklara eğitim veren kurumlarla beraber devam etmektedir.

7. Teşekkürler

Dokuz Eylül Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri bölümünde yüksek lisans öğrenimine devam eden ve bu projeye destek veren Okan Afşar, Osman Aksakar, Erdi Köprülü, Meltem Mutlutürk, Fevzi Demirsoy, Muzaffer Adalı ve Muzaffer Çelikkaya'ya teşekkür ederiz.

8. Kaynakça

1. Başaralı, M. K. (2014, 12 26). *Türkiye'de kaç otizm hastası var ?* <http://www.haber7.com>: <http://www.haber7.com/saglik/haber/1142571-turkiyede-kac-otizm-hastasi-var> adresinden alındı

2. Bat, Z. (2012). *6-15 Yaş Arasındaki Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi*. İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
3. Coşkun, Y., & Akkaş, G. (2009). Engelli Çocuğu Olan Annelerin Sürekli Kaygı Düzeyleri İle Sosyal Destek Algıları Arasındaki İlişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 10, Sayı 1*, 213-227.
4. Dominick, K., Davis, N., Lainhart, J., Tager-Flusberg, H., & Folstein, S. (2007). Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Research in Developmental Disabilities 28 (2)*, 145-162. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891422206000205> adresinden alındı
5. Kondolot, M. (2014). *OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUKLARININ TANISINDA M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers) TARAMA TESTİNİN GEÇERLİLİK-GÜVENİLİRLİĞİ, KAYSERİ'DE 18-24 AYLIK ÇOCUKLARDA OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUKLARININ SIKLIĞI VE ETİYOLOJİDE BAZI ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN ROLÜ*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
6. Orhan, A. (2013). *Otizm Spektrum Bozukluğunda (2-5 Yaş) İmmün Sistemin Değerlendirilmesi*. İstanbul: İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı.
7. TBMM. (2015, 01 13). *Anayasa*. <http://www.tbmm.gov.tr>: http://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2011.pdf adresinden alındı
8. Tufan, İ. (2006). *Otistik Çocuklar Dahi mi, Engelli mi?* İstanbul: İletişim Yayıncılık.
9. Wikipedia. (2014, 12 25). *Otizm*. <http://tr.wikipedia.org>: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Otizm> adresinden alındı
10. Wikipedia. (2015, 01 13). *Android İşletim Sistemi*. <http://tr.wikipedia.org>: http://tr.wikipedia.org/wiki/Android_%28i%C5%9Fletim_sistemi%29 adresinden alındı
11. Çınar, S. (2014). *Mobil Android Ortamında Parmak İzi Tanıma ve Kimlik Doğrulama Sisteminin Geliştirilmesi*. İstanbul: Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
12. developer.android.com. (2015, 01 13). *Activity*. <http://developer.android.com>: <http://developer.android.com/reference/android/app/Activity.html> adresinden alındı
13. Özcan, M. (2013). *Bir Android Uygulama Modeli; İstanbul Toplu Taşıma Bilgi Sistemi*. Mart: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

