

İnternet Kafelerin Daha Faydalı Kullanılabilmeleri için

Bir Öneri: Scratch

Muhammet Yorulmaz

Başkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü
muhammed@baskent.edu.tr

Özet: Bu çalışmada internet kafelerin gençler ve çocuklar tarafından daha faydalı kullanılabilmelerini sağlayabilmek için yeni bir programlama ortamı olan Scratch yazılımı incelenmiş ve öneri olarak sunulmuştur. Bu programlama ortamı sayesinde internet kafeye gelen gençlerin teknoloji kullanım becerilerinin, oyun gibi aktivitelerden öteye taşınarak daha akıcı olacağı düşünülmektedir.

Abstract: In this study, in order to make the usage of Internet Cafés more useful for young people, Scratch software which is a new programming environment is recommended. Assistance of this programming environment it is thought that the abilities of these young people about use of technology move beyond computer game activities and achieve deeper fluency with information technologies.

Anahtar Kelimeler: İnternet Kafe, Programlama Öğretimi, Scratch

1. Giriş

İnternet kafeler, dünyada 1990'ların ikinci yarısından itibaren açılmaya başlamışlardır. Bu mekânlar ilk açıldıklarında yeni bir iletişim teknolojisinin ve iletişim ortamının bireyler tarafından en ucuz maliyetle denenebileceği ve hoş vakit geçirilebilecek mekânlar olarak tasarlanmıştır. Bu mekânların buldukları yerler önceleri büyük metropollerin en işlek ana caddeleri olmasına rağmen zamanla merkezin dışındaki yerleşim alanlarında (örneğin banliyölerde, küçük kentlerde hatta köylerde) birbiri ardına açılmaya başladılar. Bugün herhangi bir kentte farklı gelir gruplarına göre hizmet veren, saatlik ücretli, mekân tasarımı ile sunduğu hizmetler farklı İnternet kafeleri görmek sıradan bir durum haline gelmiştir [1].

Türkiye de 1997 yılında açılan ilk internet kafeden bu yana bu yerlerin sayıları her yıl katlanarak artmıştır. 2006 yılı sonu itibariyle ruhsatlı ve ruhsatsız kaçak olarak çalışanlarının toplam sayısının yirmi binin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir [2]. Bu yerlerde en çok

vakit geçiren grup 10 yaşından başlayarak 24 yaşına kadar uzanan gençlerdir [1].

İnternet kafeler en çok oyun, sohbet, e-posta, internet sörfü amacıyla kullanılmaktadırlar. Binark ve Bayraktutan'ın 2007 yılında Ankara mikro ölçeğinde yapılan araştırmalarında 10-15 yaşlar arasında sohbet, oyun, ödev amaçlı kullanım; 16-19 yaşlar arasında sohbet ve oyun amaçlı kullanım, 20-24 yaşlar arasında ve 24 yaşın üzerinde e-posta, oyun, sohbet amaçlı kullanım gözlemlenmiştir. Ancak, İnternet'in oyun ve sohbet amaçlı kullanımı tüm yaş gruplarında gerçekleştirilen temel ortak etkinliklerdir. Özellikle çocuklar İnternet kafelerde çoğunlukla oyun oynamak için bulunmaktadır [1].

Bu durum gençlerin vakitlerini boşa harcamasına ve verimsiz geçirmelerine yol açmaktadır. Ancak bu tür yerlerin pek çok yerde teknolojiye ulaşma imkanı açısından alternatifsiz merkezler olduğu da unutulmamalıdır. Bu nedenle İnternet Kafeleri yalnızca oyun ve sohbet amaçlı kullanmaktan öteye taşıma zorunluluğu bulunmaktadır. Bu çalışmada internet kafelerin

daha faydalı kullanmalarını sağlamaya yönelik, gelen gençlerin teknolojik akıcılık kazanmaları için yeni bir ortam olan Scratch programlama ortamı öneri olarak sunulmuştur.

Bu yazılımın önerilme nedeni Scratch programlama ortamının ortaya çıkışı amacı ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan okul dışı teknoloji merkezlerinde uygulanmasından elde edilen başarılı sonuçlardır. 2005 ve 2006 yıllarında yapılan çalışmada araştırmaya konu olan merkezde Scratch kullanan öğrencilerin oranının %25 e kadar çıktığı görülmüştür [3].

Program scratch.mit.edu.tr adresinden ücretsiz olarak indirilebilmektedir. Kırkiki adet yabancı dili destekleyecek şekilde tasarlanmıştır.

2. Scratch programlama ortamı

Aslında “scratch” kelimesi her ne kadar “çizmek” ve “kedi tırmığı” anlamlarına gelse de isim olarak buradan türetilmemiştir. Bu terim Disk Jokey (DJ) olarak isimlendirilen kişilerin taş plakları çalarken ellerini disk üzerinde hareket ettirerek oluşturdukları şarkı aralarındaki efektler içinde kullanılmaktadır. Böylece DJ ler çalınan şarkıdan bambaşka bir şarkı üretebilirler. Geliştiriciler bu yaratıcı eylemden esinlenerek yeni programlama ortamına bu adı vermişlerdir.

Scratch, MIT Üniversitesi'nde Amerikan Ulusal Bilim Kurumu tarafından desteklenen bir proje olarak geliştirilmiştir. Proje 2003 yılında başlamış 2007 yılında bitirilmiştir. Ekonomik olarak gelişmemiş toplum kesimlerindeki faaliyet gösteren okul dışındaki merkezlerde vakit geçiren gençlerin teknolojiyi kullanmada daha maharetli olmalarını yani teknolojik akıcılıklarını arttırmayı amaçlamaktadır [4]. Teknolojik akıcılık kavramından anlatılmak istenen kişinin teknolojik araçları nasıl kullanılacağını bilmekle beraber bu araçları kullanarak anlamlı şeyler yapabilmesi üretebilmesidir.

Teknolojik akıcılığı dildeki akıcılığa benzetebiliriz. Nasıl ki öğrenilen bir yabancı dili akıcı olarak kullanabilmek için o dildeki sözcükleri ve deyimleri bilmek yetmez. Bu sözcük ve deyimleri kullanarak kompozisyonlar, mektuplar hikayeler yazmak konuşmalar yapmak gerekir. Benzer şekilde teknolojiyi de akıcı olarak kullanabilmek için bilinenleri birleştirerek yeni ürünler geliştirmek gerekir.

MIT Medya Laboratuvarı'ndan Profesör Mitchell Resnick, UCLA Üniversitesi'nden Doçent Dr. Yasmin Kafai ve yine MIT Medya Laboratuvarı'ndan John Maeda araştırma grubuna öncülük etmişlerdir [4].

Çoğunlukla bilgisayar programlamaya kullanımı zor olan programlama dillerinin öğretimi ile giriş yapılır. Ve öğretimin ilk aşamalarında yapılan etkinlikler gençlerin ilgileri ile örtüşmez. Sonuçta pek çok insanın bilgisayar programlamaya bakışı dar bir alanda kalır. Toplumun küçük bir kesimi için uygun bir etkinlik olma devam eder. Scratch ile beraber bilgisayar programlama herkes için daha kolay anlaşılabilir yapmak mümkündür [4].

Bu programlama dilinin genel amaçları aşağıdaki gibi sayılabilir.

- Okul dışı merkezlerdeki teknoloji kullanımını temel bilgisayar kullanımından daha öteye taşıyarak genç insanların etkin olarak bilgi teknolojilerini daha derin akıcı kullanmalarını sağlamak
- Gençlere yeni teknolojilerde yaratıcı ve tasarımcı olmak için gerekli olanakları arttırmak
- Gayri resmi bilişim eğitimi ve matematik eğitimi için yeni bilgi iletişim teknolojilerinin yenilikçi tasarımların ortaya çıkmasını sağlamak
- Araştırma tabanlı eğitim teknolojilerini daha geniş ve farklı izleyicilere ulaştırmak

- Gençlerin coğrafi, kültürel ve dil engeli olmaksızın işbirliği yapabilmelerini sağlamak

3. Scratch Programının Temel Özellikleri

Geliştirilen bu yeni programlama ortamı tasarlanırken aşağıdaki temel özelliklere göz önünde tutulmuştur [5].

Blok yapılarla programlama: Öğrencilerin program parçalarını grafiksel blok yapıları sürükleyip bırakarak yapabilmeleri sağlanmıştır. Farklı komutlar alt alta getirildiklerinde birbirine tam uyan geometrik şekillerle ifade edilir. Böylece bir programlama dilinin öğreniminde yeni başlayanların en büyük sorunu olan sözdizimi (syntax) hataları ortadan kaldırılmıştır. Daha da fazlası öğrenciler komut yazılımlarını ezberlemek ya da öğrenmek zorunda kalmayacaklardır [6].

Bu bloklar ile yapılan programdaki her bir karakter nesnesi için birbirine paralel çalışan alt program parçaları (prosedür, fonksiyon, alt rutin) yaratılabilir.

Zengin medyanın programlanabilir kullanılması: Geleneksel programlama öğretimindeki ilk etkinlikler sıkıcı sayı, dizgi ve basit grafik işlemleri üzerine kuruludur. Oysa bu yeni programlama ortamında resimler, animasyonlar, film parçaları ve sesler üzerinde işlemler yapılabilir. Bu tür materyaller gençlerin ilgilerini daha fazla çekeceği için öğrenme güdülerini artacaktır.

Daha fazla paylaşılabilirlik: Gençler yaptıkları projeleri web üzerinden arkadaşları ile paylaşabilir ve fikir alışverişlerinde bulunabilirler. Geliştirdikleri teknikleri işbirliği yaparak birbirlerine aktarabilirler.

Gerçek dünya ile bütünleşme: Bilgisayarlara bağlanabilecek olan bir takım donanım elemanları ile gençler gerçek dünyadaki makineleri de kontrol edebilirler. Örneğin oyuncak bir robotun kontrolü gerçekleştirilebilir.

Çoklu dil desteği: Farklı dillerde konuşan genç insanların dil engeline takılmadan işbirliği yapabilmeleri için pek çok dili destekleyebilir. Yazılan programlar yukarıdaki “Dil” düğmesi ile anında desteklenen 42 dilden herhangi birine dönüştürülebilir.

Scratch programlama ortamı bir stüdyo gibi yapılandırmacı öğrenme teorisi baz alınarak tasarlanmıştır. Yapılandırmacı yaklaşım Seymour Papert tarafından ortaya atılmış, eğitim ve öğrenimi derinden etkilemiştir [6]. Bu teoriye göre öğrenme en iyi öğrenenlerin sürece katılmaları ile mümkün olabilir [7]. Genç insanlar bu ortamla proje geliştirerek öğrenmektedirler.

4. Scratch Programlama Ortamı

Scratch programı, scratch.mit.edu web adresinden ücretsiz olarak indirilebilir. Bilgisayara kurma işlemi bittikten sonra çalıştırıldığında Şekil-1 deki gibi bir ekranla karşılaşılır.



Şekil-1 Scratch Ekranı

Ekranın sol tarafında farklı geometrik şekillerle gösterilen blok diyagram halindeki komutlar bulunmaktadır. Sağ altta gerçekleştirilecek projede kullanılacak olan karakter nesnelere bulunmakta (Orijinal olarak bu karakterlere “sprite” adı verilmektedir). Karakterler program içinde yapılabileceği gibi daha önceden çizilmiş olanlar ya da kişisel arşivde bulunan resimlerden de kullanılabilir. Seçilen nesne

için çalıştırılacak olan kodlar ekranın sol tarafındaki bloklar ile sahne arasında bulunan alana sürükleyip bırakılarak alt program parçaları oluşturulur.

5. Kodlamaya Başlama

Projeye başlarken, projede kullanılacak nesnelere ekranın sağ alt taraftaki bölüme getirilir. İstenirse var olan kütüphanedeki nesnelere ya da kullanıcının kendi çizdiği nesnelere oluşturulabilir. Burada anlatılacak örnek proje için iki adet karakter Şekil-2 deki gibi nesne alanına taşınmıştır.



Şekil-2 Örnek Projedeki Karakterler ve Sahne

Bu örnekte yukarıdan bakılan bir labirentte “Kedi” karakterinin topa ulaşmasını sağlayan küçük bir oyun benzetimi yapılmaya çalışılacaktır. Sahne labirent izlenimi verecek şekilde dik çizgiler çizilerek oluşturulmuştur.

“Top” karakteri Sahnemizin sol üst köşesine yerleştirilmiştir. Oyuncu “Kedi” karakterini sol üst köşeye ok tuşlarını kullanarak ulaştıracaktır. “Kedi” karakterinin topa ulaşmak için izlediği rotayı belli etmek için karakter yol aldığı sürece izlediği yolu çizerek ilerleyecektir.

Bütün projelerde programı başlatmak için sağ üst köşedeki yeşil bayrak düğmesine tıklanır. Programları durdurmak için bu düğmenin yanındaki kırmızı düğmeye basılır. Proje yeşil bayrağa tıklanarak başlatılacağı için bazı ilkendirme işlemleri ve çalışma boyunca yapılacak kontroller bu eyleme bağlantılı bir biçimde Şekil-3 deki gibi oluşturulmuştur. Bu eylemler “Kedi” karakteri seçildikten sonra oluşturulmalıdır.



Şekil-3 Proje Başlama ve Sonrasında Yapılacaklar

Oluşturulan bu ilk program parçasında “Kedi” karakteri bir önceki oyunda ekranın farklı bir yerinde kaldığı düşünülerek başlangıçta her zaman ekranın sağ alt köşesine “x: 213 y: -138 konumuna git” emri ile konumlandırılmaktadır.

Scratch sahnelerine farenin hareket ederken göreceli koordinat sisteminin değerleri sahne altında verilmektedir. Bu koordinat sistemine göre ekranın tam ortası x:0, y:0 konumu olarak belirlenmiştir. X değerleri -240 ile 240 arasında Y değerleri ise -180 ile 180 arasında değerler alabilir.

Bir sonraki adımda “0 yönüne dön” emri ile önceki oynamalardan ekranda yönü değişmiş olan “Kedi” karakterinin yönü yukarı olarak ilklendirilmektedir. Sonraki “Temizle” emri rota çizimlerini ve diğer çizimlerin temizlenmesini sağlar.

Bundan sonra “Sürekli” döngü emrinin içinde program boyunca devamlı olarak bu döngünün içindeki koşul kontrol edilecektir. Aynen emirde de belirtildiği gibi “Kedi” karakteri “Eğer Topa dokunuyor ise” 2 saniye süre ile “Tebrikler” konuşma balonu görüntülenecektir.

Oyuncu ok tuşlarına bastığında da “Kedi” karakterinin basılan yönde ilerlemesi Şekil-4 deki program parçacıkları ile kontrol edilebilir.

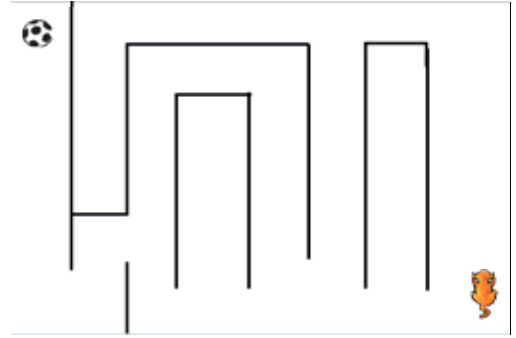
Bu parçacıklara göre “Kedi” karakteri basılan ok tuşuna uygun yöne dönerek “kalemi bastır”

komutu ile rota çizerek “10 adım git” emri ile 10 adım hareket edecektir. Projenin ilk başlama hali ve hedefe ulaşılma anındaki hali Şekil-6a ve Şekil-6b de verilmiştir.

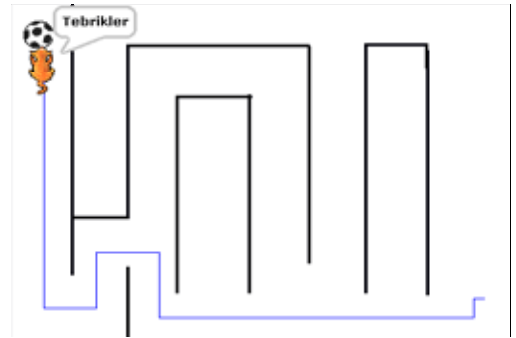


Şekil-4 Ok tuşlarına basıldığında yapılacaklar

Gerçekleştirilen proje tanıtım amaçlı olduğu için bu hali ile aslında tam olarak bir labirent oyunu değildir. Örneğin labirent duvarlarını geçememe durumu kontrol edilmemiştir.



Şekil-6 a Oyunun başlangıç durumu



Şekil-6 b Oyunun son durumu

6. Sonuç ve Öneriler

Ülkemiz de İnternet Kafe adı altındaki bilgisayar merkezleri son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır. Bu merkezlere gelenlerin büyük çoğunluğu çocuklar ve gençlerdir. Çocuklar ve gençlerin bu merkezlerde daha faydalı bir şekilde zaman geçirmeleri için Scratch programlama ortamından yararlanılabilir. Böylece gençlerin teknolojiyi daha akıcı olarak kullanabilmeleri sağlanabilir.

Programlama öğretiminin gençler arasındaki popülaritesi artırılabilir. Dar bir alanda kalmış programlama kabiliyetleri daha geniş alanlara yayılabilir.

Tabii ki bu önerinin gerçekten işe yarayıp yaramadığı Amerika'daki uygulamaları ile aynı sonuçların alınıp alınmayacağı araştırılmalıdır.

Örneğin seçilecek birkaç internet kafedeki bilgisayarlara yazılım yüklenerek gelen gençlere kısa bir eğitim verildikten sonra gençler üzerindeki etkisi araştırılabilir. Gençlerin kullanım alışkanlıklarında değişiklik oluşturup oluşturmadıkları incelenebilir.

Bu ortama benzer ücretli ya da ücretsiz yazılımlar araştırılarak oyun dışındaki alternatiflerin sayısı artırılmalıdır. Şimdiye kadar internet kafelerde kesinlikle olmaması gereken yazılım listelerinin yanında bir de olması gereken yazılım listeleri oluşturulabilir. Böylece “Ne yapılmayacağı” nı söylemenin kolaycılığı yerine “Ne yapılması” gerektiği ortaya konarak daha yapıcı olunabilir.

7. Kaynaklar

[1] Binark, M., Bayraktutan, G., (2007), Ankara Mikro Ölçeğinde İnternet Kafeler Kullanım Biçimleri, i-net 07- XII. Türkiye de İnternet Konferansı”, 8-10 Kasım 2007, Bilkent Üniversitesi-Ankara

[2] Kırık, Ö. (2007), Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları Ve Öğretim Ana Bilim Dalı

[3] Kafai, Y.B., Pepler, K.A., & Chin, G. (2007). High Tech Programmers in Low Income Communities: Creating a Computer Culture in a Community Technology Center. In C. Steinfeld, B. Pentland, M. Ackermann, & N. Contractor (Eds.), Proceedings of the Third International Conference on Communities and Technology (pp. 545-562). New York: Springer.

[4] Resnick, M., Kafai, Y., Maloney, J., Rusk, N., Burd, L., & Silverman, B. (2003). A Networked, Media-Rich Programming Environment to Enhance Technological Fluency at After-School Centers in Economically-Disadvantaged Communities. Proposal to National Science Foundation.

[5] Maloney, J., Burd, L., Kafai, Y., Rusk, N., Silverman, B., and Resnick, M. (2004). Scratch: A Sneak Preview. Second International Conference on Creating, Connecting, and Collaborating through Computing. Kyoto, Japan, pp. 104-109.

[6] Pepler, K., & Kafai, Y. (2005). Creative coding: The role of art and programming in the K-12 educational context.

[7] Resnick, M., and Silverman, B. (2005). Some Reflections on Designing Construction Kits for Kids. Proceedings of Interaction Design and Children conference, Boulder, CO.