

OYUNCAK TERCİHİNDE AHŞAP MALZEME ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Tuncer DALĞAR¹ Ali İhsan KAYA²

¹ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Tasarım Bölümü, 15100, Burdur,
TÜRKİYE

² Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Tasarım Bölümü, 15100, Burdur,
TÜRKİYE

tuncerdalgar@mehmetakif.edu.tr

aikaya@mehmetakif.edu.tr

Özet-Çocuklar için oyun ve oyuncak kavramları insanlık tarihi kadar eskidir. Oyun ve oyuncak çocukların zihinsel, duygusal ve bedensel gelişimine katkı sağlayarak çocuğun gelişiminde çok önemli bir rol üstlenmektedir. Endüstrileşmenin gelişimi ile birlikte oyuncakların çoğunluğu günümüzde plastik malzemelerden üretilmektedir. Ancak plastik malzemenin oyuncak üretiminde kullanılması sağlık açısından çok fazla tartışılmaktadır. Bu durumundan dolayı ebeveynler, çocuklarına oyuncak seçimi yaparken mümkün olduğunca doğal malzeme seçmeye çalışmaktadırlar. Doğal malzeme olarak ise ahşap ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada, ahşaptan yapılmış oyuncakların daha sağlıklı oldukları ve özellikle en değerli varlıklarımız olan çocukların gelişiminde önemli bir rol üstlendiğinin anlatılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler- Çocuk, Oyuncak, Ahşap, Ahşap oyuncak.

INVESTIGATION OF WOOD MATERIAL CHARACTERISTICS IN TOY CHOICE

Abstract-Game and toy concepts are as old as human history for children. Games and toys contribute to mental, emotional and physical development of children. It also plays a very important role in the development of the child. The majority of toys are produced from plastic materials today with the development of industrialization. However, the use of plastic materials in toy production is discussed too much for health reasons. For this reason, Parents are trying to choose as much natural material as possible when choosing toys for their children. Wood is priority as natural material. In this study, it is aimed that wooden toys are healthier and play an important role in children's who most valuable assets development are.

Key Words-Child, Toy, Wood, Wooden toy.

Bu makale, 4. Uluslararası Mobilya ve Dekorasyon Kongresi'nde sunulmuş ve İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi'nde yayınlanmak üzere seçilmiştir.

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Oyun ve oyuncak, insanlık tarihi boyunca var olan bir kavramdır. İnsan ilk çağdan bu yana çevresindeki farklı malzemelerden kendine oyun aracı yapmış, oyun ve oyuncak sayesinde hayatı tanımaya başlamıştır. Oyun yaşamla birlikte başlamakta, yaşamın her döneminde farklılaşarak ve gelişerek devam etmektedir. Çocukların doğdukları andan itibaren başlayan oyun etkinlikleri onların bıkmadan ve usanmadan yaptıkları, belli becerileri geliştirici ve pekiştirici bir araçtır [1].

Oyun, çocuğun çeşitli gelişim alanlarını destekleyen bir etkinliktir. Oyunla ilgili yapılan pek çok tanımın ortak noktası, oyunun çocuğun öğrenme dili ve kişisel keşif alanıdır. Bu sebepten dolayı oyun, çocuğun hayattaki en önemli kavramıdır [2].

Oyuncak çocukların zihinsel, duygusal ve fiziksel gelişmelerine önemli katkılar sağlayarak çocuğu gelecek hayata hazırlanmasında büyük bir öneme sahiptir. Çocuk oyuncak ve oyun sayesinde keşfetmeyi öğrenir ve ayrıca oyuncaklar ilk deneyimlerin kazanılmasını sağlar.

Oyuncak çeşitli malzemelerden yapılarak çocuğun hayal dünyasını geliştiren, onu eğiten ve eğlendiren materyallerdir. Oyuncak üretimleri toplumun yaşam çevresinde bulunan malzemeler doğrultusunda gelişim göstermiş ve 18. Yüzyılda başlayan sanayi devrimi oyuncuğun gelişiminde bir dönüm noktası oluşturmuştur [3]. Tarihsel süreç içinde önceleri taştan, kemikten, tahtadan daha sonra kumaştan ve demirden yapılan oyuncaklar artık günümüzde genellikle ucuz ve işlenmesi daha kolay hammaddelere ilginin artmasıyla birlikte oyuncak yapımında plastik malzeme kullanımı diğer malzemelerin önüne geçmiştir.

Çok çeşitli materyallerden yapılabilen oyuncakları seçerken anne ve babaların bazı noktalara dikkat etmesi büyük önem arz etmektedir. Satın alınacak oyuncak çocuğun farklı yönlerden gelişimi açısından ve özellikle de sağlık açısından uygunluğunun çok iyi sorgulamaları gerekmektedir. Ebeveynler tarafından satın alınan oyuncak, çocuk için güvenli olmalıdır yani ve çocuğun sağlığını tehdit etmemelidir. Bunun yanı sıra oyuncak, farklı açılardan çocuğa uygun özellikler taşımalıdır. Oyuncak, çok yönlü kullanılabilir nitelikte, dayanıklı, çocuğun gelişim düzeyi ve fiziksel boyutlarına uygun, anlaşılır, ilgi çekici ve sağlığa zararsız olmalıdır [4].

Bu nedenle ailelerin oyuncak seçiminde dikkat etmeleri gereken bazı esaslar vardır, Oyuncaklar;

- Çocuğun yaşına uygun olmalı,
- Çocuğun gelişim düzeyine uygun olmalı,
- Çocuğun ilgi, istek ve ihtiyaçlarına uygun olmalı,
- Çocuğun farklı gelişim alanlarını geliştirmeye yönelik olmalı,
- Farklı türdeki oyunlarda farklı amaçlarla kullanılabilme özelliğine sahip olmalı,
- Yaratıcı faaliyetleri teşvik edici olmalı, hayal gücünü uyarabilmeli,
- Yetişkinin yaptığı işlerde çocuğun da beceri kazanmasına yardımcı olmalı,
- Çocuk tarafından güvenli şekilde kullanılabilir türde olmalı (boyası çıkan, sivri köşeli, kolay kırılabilen-dağılabilen, cam veya plastikten yapılmış, metal parçalar içeren oyuncaklar seçilmemeli),
- Çocuklarda saldırganlık duygularını ortaya çıkarıcı türden (tabanca, tüfek, kılıç gibi) olmamalı kil, su, kum, plasterin, ahşap gibi doğal malzemelerden yapılmış olmalıdır [2].

Tüketicilerin yanı sıra üretici ve satıcıların da gerek yerli olsun gerek ithal olsun satılan oyuncaklar temel güvenlik gereklerinin yer aldığı Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından belirtilen yasal yönetmeliklere uygun olarak,

- Özel güvenlik gereklere uygun olarak tasarlanmak ve imal edilmek zorundadır.
- CE işareti taşımak zorundadır.
- Oyuncuğun Üzerinde veya mümkün olamadığı durumlarda ambalajın üzerinde Türkçe

olmak kaydıyla kullanma talimatı, oyuncakların tip, seri veya model numarası veya oyuncakın tanımlanmasını sağlayacak diğer bilgiler, üretici ve ithalatçının firma bilgileri ve ulaşılabilecek adres bilgileri yer almalıdır.

- Oyuncaklar, içerdikleri kimyasallar da dahil olmak üzere, çocukların davranışları göz önünde bulundurulduğunda ve amaçlandığı veya öngörüldüğü şekilde kullanıldığında, kullanıcının veya üçüncü tarafların sağlığını veya güvenliğini tehlikeye atmayacak şekilde olmalıdır [5].

Çocuklar oyuncakları ile sürekli temas halindedirler ve bu temas sırasında çocuklar oyuncaklar dokunarak bazen de ağızına alarak çeşitli sağlık riskleri ile karşılaşmaktadırlar. Bu sebeple oyuncakın üretiminde hangi malzemelerin kullanıldığı çocukların sağlığı açısından önemlidir. Kullanılan oyuncakların mümkün olduğunca doğal malzemelerden üretilmiş olması çocuk sağlığı açısından oldukça önemlidir. Nitekim plastik malzemenin olumsuz etkilerini gün geçtikçe daha çok önemseyen aileler plastik oyuncak yerine ahşap oyuncak tercihlerini daha da artırmaktadırlar.

2. OYUNCAK ÜRETİMİNDE KULLANILAN MALZEMELER (MATERIALS USED IN TOY PRODUCTION)

Oyuncak, her açıdan çocuğa uygun özellikler taşımalıdır. Ucuz ve işlenmesi daha kolay hammaddelere ilginin artmasıyla birlikte, oyuncak yapımında plastik malzeme kullanımı diğer malzemelerin önüne geçmiştir. Nispeten ucuz olması, kalıp dökümcülüğe uygun olması nedeniyle üretim kolaylığı sağlaması, gelişmiş makine kullanımına olanak sağlaması, bazı türlerinin geri dönüşümlü olması ve özelliklerinin istenen yönde kolaylıkla değiştirilebilmesi plastiği oyuncak yapımında en çok kullanılan malzeme durumuna getirmiştir [4].

Son yıllarda yaşanan sosyal, çevresel ve ekonomik değişimler insanların plastik oyuncakların zararlarının daha belirgin bir şekilde tespit edilmesi ile birlikte aileler oyuncak tercihlerinde özellikle ahşap malzemelerden üretilen oyuncaklara yönelmişlerdir.



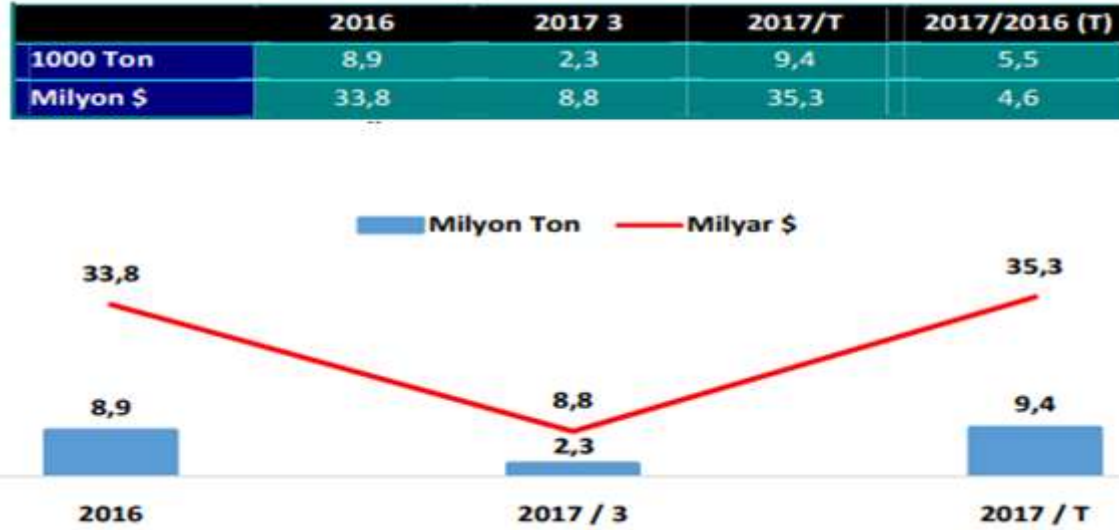
Şekil 1. Oyuncak üretiminde kullanılan malzemeler (Materials used in toy production)

Günümüzde oyuncak üretiminde kullanılan ana malzemeleri kullanım çokluğuna göre sıralama yapacak olursak birinci sırada plastik malzemeden üretilen oyuncaklar alırken onu ahşap malzemeden üretilen oyuncaklar takip etmektedir.

2.1. Plastik Malzeme (Plastic Material)

Plastikler petrol, kömür ve çeşitli tuzlar gibi doğal kaynaklardan elde edilir. Plastikler, yüksek molekül ağırlıklı organik moleküllerden ya da polimerlerden oluşurlar. Organik moleküller ve polimerler, birbirine kimyasal olarak bağlı birimlerin yinelenmesiyle ortaya çıkan zincir yapılarıdır [6].

Plastikler, giderek artan kullanım alanlarıyla günlük yaşantımızda büyük bir yer kaplamaktadır. 2017 yılının Mart ayı sonu itibariyle 2,3 milyon ton ve 8,8 milyar dolarlık plastik mamul üretimi gerçekleşmiş olup, aynı trendle sürmesi halinde 2017 sonunda üretimin 9,4 milyon ton ve 35,3 milyar dolara çıkması beklenmektedir [7].



Grafik 1: 2017 Yılı Türkiye Plastik Mamul Üretimi [7].

2.1.1. Plastik Türleri (Plastic Types)

Plastikler petrol, kömür ve çeşitli tuzlar gibi doğal kaynaklardan elde edilir ve plastikler farklı şekillerde sınıflandırılabilir;

Kimyasal yapısına göre	• Akrilikler, polyesterler, silikonlar, poliüretanlar ve halojenlenmiş plastikler
Sentezde kullanılan kimyasal işleme göre	• Yoğunlaşma polimerizasyonu, katılma polimerizasyonu, çapraz bağlama olarak ayrılmaktadırlar.
Üretim ya da ürün tasarımıyla ilgili niteliklerine göre	• Polietilen, polistiren, PVC, politetrafluoroetilen polimerler
Fiziksel Özelliklerine göre	• İletken/yalıtkan

Şekil 2. Plastik türleri (Plastic types) [8].

Tabloda belirtilen çeşitlerden Dünyada en sık kullanılan plastik materyal Polivinil Klorür (PVC) dür. Polivinil klorür inşaattan ambalaja, elektronikten oyuncağa yaygın kullanım alanı vardır. 1980’li yıllardan itibaren PVC’nin üretimi ve tüketimi yaygınlaşmıştır. [9].

PVC ürün üretimi aşamasında da bazı kimyasal maddeler ve ağır metallerde üretim aşamasında kullanılır. Bu maddeler ise şunlardır; Antimon, klor, cıva, kurşun, kadmiyum, krom, azorenkendiriciler, azoboyar, kurşun ve selenyum gibi ağır metaller ve toksik maddelerdir. Günlük yaşamın birçok evresinde PVC maruziyeti olabilir ve bu maddelerin deri teması veya ağız yoluyla çocukların vücutlarına girerek başta gelişimsel olmak üzere birçok zararlı etki gösterirler [10].

Tablo 1. PVC üretiminde kullanılan maddeler ve zararları (Materials and losses used in PVC production) [9].

PVC üretiminde kullanılan maddeler ve zararları	
Klor	PVC üretiminde hammadde olarak klor gazı kullanılmaktadır. Klor gazının kendisi belirli dozda insan sağlığına zararlı olmakla birlikte klor bileşenlerinin birçoğu da insan sağlığı ve çevre için ciddi sorunlara sebep olmaktadır.
Cıva	PVC üretiminde temel hammadde olan klor gazının üretiminde ağırlıklı cıva kullanılmaktadır. Cıva ve bileşenleri; asetaldehit ve viniklorit gibi sentetik endüstriyel maddelerin üretiminde katalizör olarak, sodyum klorürden sodyum hidroksit ve klor üretiminde elektrot olarak kullanılmaktadır. Cıva bileşenlerinin birçoğunun insan sağlığı için tehlikeli olduğu bilinmektedir
Kurşun ve Kadmiyum	PVC, ısıya ve ışığa duyarlı ve kırılabilir olduğu için, ürünü stabilize etmek amacıyla üretim aşamasında kurşun ve kadmiyum gibi ağır metaller kullanılmaktadır. Kurşun ve kadmiyum PVC’nin ısıya ve ışığa dayanıklılığını sağlar. Bu element ve bileşenlerinin farklı dozlarda insan sağlığı için zararlı olduğu bilinmektedir
Vinil klorür	PVC üretiminde ara ürün olarak vinil klorür (VC) kullanılmaktadır. Oldukça zehirli karsinogen bir maddedir. PVC üretimi esnasında atmosfere yayılan az miktarda vinilklorür dahi oldukça tehlikeli zehirlenmelere yol açar.
Etilen diklorür	PVC üretiminde ara ürün olarak kullanılan etilen diklorür oldukça zehirli bir maddedir. Muhtemel karsinogen olduğuna dair şüphe vardır.
Fitalatlar	Plastik maddeler özellikle PVC üretilirken esnekliğinin ve dayanıklılığının artırılmasını sağlar. Tıbbi malzeme ve oyuncak yapımında kullanılır. Tıbbi malzemeler ve teknik araçların plastik özellikte olan kısımlarında sık kullanılan fitalat türevi DEHP’dir. DEHP üretim ve kullanım aşamalarının hepsinde insan sağlığı için zararlı etkilere sahiptir. İmha edilme aşamasında doğaya da karışmaktadır.

2.2. Ahşap Malzeme (Wood Material)

Canlı bir organizma olan ağaçtan elde edilen ahşap; lifli, heterojen anizotrop bir yapı malzemesidir. Bütün ahşap malzemeler selüloz (%40-50), lignin (%20), hemiselülozlardan (%20-35) ve hücresel yapıda bulunan ufak miktarlarda (% 0-5) yabancı maddeden oluşur [11].

Ahşap kendisini yenileyebilen tek yapı malzemesidir. Ormanlar ve bireysel olarak ağaç

yetiştirilip kesilerek devamı sağlayabilen tek kaynaktır. Aynı zamanda ahşap malzeme havayı temizleyebilen tek yapı malzemesidir [12]. Günümüzde ahşap, kolay şekil alabilmesi, onun birçok alanda kullanılmasına sebep olmuştur. Özellikle sağlıklı olması ve sağlam olması nedeniyle oyuncak imalat sektörü; ahşabın tercih edilip kullanıldığı alanlardan biridir. Sağlığa zararsız, işlenmesi kolay, estetik değeri kolaylıkla yükseltilebilen, çeşitli renk ve desenlerde olabilen, kullanım yerine göre yumuşaklığına ve ağırlığına karar verilebilen, istenen renge kolaylıkla getirilebilen ve ekonomik bir malzeme olarak kullanılabilir [13]. Son yıllarda yaşanan sosyal, çevresel ve ekonomik değişimler plastik oyuncaktan ahşap oyuncuğa geçişte de hissedilmiştir. Bu anlamda ahşap oyuncuğun yeniden yükselişi bunu kanıtlamaktadır [14].



Resim 1. Ahşap oyuncak örneği (Wooden toy sample)

2.2.1. Ahşap Malzemenin Genel Özellikleri (General Properties of Wooden Materials)

Ahşabın olumlu özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Doğal, organik ve sıcak bir malzemedir ve bu özelliği nedeniyle sağlık açısından en uygun malzemedir.
- Geniş renk, doku ve boyut çeşitliliğine sahiptir.
- Üstün estetik ve akustik özellikler taşır.
- Diğer malzemeler ile karşılaştırıldığında kaynağı en kolay bulunan ve en çabuk yenilenebilen bir malzemedir.
- Geri dönüşüm özelliğine sahip, üretim ve uygulama açısından çevre kirliliği oluşturmayan doğaya uyumlu bir malzemedir.
- Yeterli dirence sahip olmasının yanı sıra oldukça hafif bir malzemedir.
- Ahşap, ısı yalıtımı sağlayan bir malzemedir.
- Ses iletme, yutma ve yansıtma özelliği olan bir malzemedir.
- Ahşap malzemeye hiç bir yüzey işlemi uygulamadan kullanılabilir.
- Kurutulmuş ahşap iyi bir elektrik yalıtkanlığına sahiptir.
- Ahşap, kimyasal maddelerin çoğundan zarar görmez. Doğal olarak kendi çevresiyle kimyasal dengede bulunur.

- Kaplanabilir bir malzemedir.
- Tekrar kullanılabilme özelliğine sahiptir.
- Gözenekli ve lifli yapısı sebebiyle statik elektrik aldığı için, ahşaba dokununca insana bir rahatlama hissi verir.
- Ahşap doğal ve organik bir malzeme olduğu için bünyesinde mikrobiyal unsurlar içermez, ahşap üzerinde bakteri üremez.
- Çocukların oynadığı oyuncakların ahşaptan olması, dondurma sapı ile doktor muayene çubuğunun ahşaptan yapılması, ahşabın hijyenik oluşunun tipik örnekleridir [15].

Ahşap bir önceki bölümde belirtilen olumlu özelliklerinin yanı sıra bir takım olumsuz özelliklere sahiptir. Ahşabın olumsuz özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Böcekler, kurtlar ve mantarlara karşı dayanıksız bir malzemedir.
- Suya ve neme karşı dayanıksızdır.
- Mekanik aşınmaya karşı dayanıksızdır.
- Yapısı homojen değildir.
- Yangın dayanımının yüksek olmasına karşın kolay tutuşan bir malzemedir.

Ancak, ahşaba uygulanan birtakım kurutma ve koruma yöntemleriyle, malzemenin olumsuz özelliklerinin oluşturabileceği zararlara karşı koruma sağlanabilmektedir [16].

3. SONUÇ (CONCLUSION)

Çocukların hayatı oyun ve oyuncak sayesinde öğrenmeye başlarlar ve bu duruma istinaden de çocukların oyuncakları ile oldukça çok vakit geçirmektedirler. Ancak geçirilen bu sürede sürekli temas halinde oldukları malzemelerin sağlık açısından ne derecede risk yarattığını bilemezler. Çocukların bu risklerle karşılaşmaması için en büyük sorumluk ailelere düşmektedir. Aileler çocukları için alacakları oyuncak üretiminde kullanılacak en doğal malzeme olan ahşabı tercih etmeleri büyük önem arz etmektedir. Aileler bu sayede hem çocuklarını sağlık açısından risklerden korumuş olurlar hem de doğal bir malzeme olan ahşabın doğallığını aşılamamanın ilk adımını atarlar.

5. KAYNAKLAR (REFERENCES)

- [1]. Pehlivan, H. (2005). *Oyun ve Öğrenme*, Anı Yayıncılık, Ankara
- [2]. Özdemir, A., Ramazan, O., (2012). Oyunağa Çocuk, Anne ve Öğretmen Bakış Açısı, *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(1). 1-16.
- [3]. Karaman, G., Nas, E. (2012). Çorum İskilip'te geçmişten günümüze aktarılan bir miras: Ahşap oyuncaklar. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14). 103-116.
- [4]. Elibol vd., (2006). Okul Öncesi Çocuk Oyuncaklarında Malzeme Kullanımı ve 4-6 Yaş Çocuklarını Renk Tercihleri, *Aile ve Toplum*, 3(9). 35-43.
- [5]. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Oyuncak Güvenliği Yönetmeliği, (4 Ekim 2016). <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/10/20161004-24.htm>
- [6]. Güler, Ç., Çobanoğlu, Z., (1997). Plastikler, T.C. Sağlık Bakanlığı, Ankara
- [7]. PAGEV, Mart 2017. Türkiye Plastik Sektör İzleme Raporu, 7.
- [8]. Durusoy, R., Karababa, A.O., (2011). Plastik Gıda Ambalajları ve Sağlık, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(1). 87-96
- [9]. Koyuncu, A., Eti Aslan. F., (2014). Sağlık Bakımında Görünmeyen Tehlike; Plastik Ürünler Ve Etkileri, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(2). 117-124
- [10]. Kızıl, K., (2013). Oyuncaklarda Bulunan Ağır Metal ve Toksik Maddelerin Çocukların Gelişimi Üzerindeki Etkileri ve Analizleri, <https://prezi.com/2kbwvbt1a7k/oyuncaklarda->

- bulunan-agr-metal-ve-toksik-maddelerin-cocuklarn-gelisimi-uzerindeki-etkileri-ve-analizleri/
- [11]. Miller, R., B., (1999). Characteristics and Availability of Commercially Important Woods, *USDA - Wood Handbook General Technical Report*, 113. 1-34.
- [12]. Bostancıoğlu, E., Düzgün Birer, E., (2004). Ekoloji Ve Ahşap – Türkiye’de Ahşap Malzemenin Geleceđi, *Uludađ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 9(2). 37-44
- [13]. Usta, İ., (2016). Okul Öncesi Çocukluk Algısında Genç Yetişkinlerin Ahşap Oyuncak Seçimi, *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, 1-18.
- [14]. Aydın, H., S., (2012). *Oyuncak Tasarımında Sürdürülebilirlik Esaslarının Uygulanması: Ahşap Oyuncak Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [15]. Usta, İ., (2015). Ahşap Üzerine Betimlemeler: Kültürlerarası etkileşim aracı olan ahşabın “Değerli bir Nesne” olarak kabul edilip özümsemesi (Ahşap Güzeldir), *Mesleki Bilimler Dergisi*, 4 (2). 39 – 54
- [16]. GNC Ahşap, (2017) Ahşap Malzemenin Genel Özellikleri, <http://www.gncahsap.com/ahsap-malzeme-ozellikleri/>