

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE KATEGORİSİ: Engelli Dostu

PROJE ADI: Dokun Keşfet Öğren

TAKIM ADI: Birlikte Güçlüyüz

BAŞVURU ID:63105

TAKIM SEVİYESİ: Lise

TAKIM BİLGİLERİ:

Firdevs Durak: 11.Sınıf Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi Öğrencisi İletişim: 0543 596 58 25

Cemile Cingay: 11.Sınıf Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi Öğrencisi İletişim: 0535 347 74 96

Zehra Ünlü: 11.Sınıf Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi Öğrencisi İletişim: 0552 832 21 51

Melisa Konak: 11.Sınıf Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi Öğrencisi İletişim: 0552 465 84 25

DANIŞMANIN ADI-SOYADI: Muhlise İlhan Aydın

DANIŞMAN ÖĞRETMEN BİLGİLERİ:

Mediha Engizer Ç.P.A.L

Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi Öğretmeni / İletişim: 0505 899 10 61

1. Proje Özeti (Proje Tanımı) :

Görme engelli çocukların öğrenme becerilerinden biri olan yemek yeme, çatalı, kaşığı, bardağı kullanabilme ve sevmedikleri yiyecekleri sevdirmeye amacıyla geliştirilmiş bir materyaldir. Öncelikle okul öncesi dönemde görme engeli olan çocukların kullanabilecekleri portatif bir masa yapıldı. Masanın üzerinde çatalın, kaşığın, yemek tabağının, su bardağının konulabileceği derinliği olan özel bir bölüm oluşturuldu. Masaya ilave olarak kullanışlı ergonomik koltuğu tasarlandı. Her iki materyalin bir yerden başka yere taşınabilir olması ve rahat kullanımı için altlarının tekerlekli olmasına karar verildi. Daha sonra O günkü menüde yer alacak sebze ile ilgili şekiller, oyun hamurlarıyla kabartmalı olarak hazırlandı (Dokunarak tanıma, anlama duyusuna hitap etmek amacıyla). Günlük menüyü tanıtan tekerlemeler ve çocuk şarkılarından oluşan ses kayıtları yapıldı. Masanın altındaki kontrol ünitesi içerisinde bulunan hafıza kartına yüklendi. Masanın üzerine ise kontrol ünitesini harekete geçiren buton yeri ayarlandı. Günlük yemeklerini yemeye hazırlanan çocuklara; önce dokunarak sebzeyi tanımaya çalışma, daha sonra butona basarak günlük menünün ne olduğunu öğrenme ve yemekleri bittikten sonra ödül amaçlı şarkı dinleme olanakları sağlandı.

Tasarım;

- Görme engelli çocukların, öğrenme becerilerini geliştirmek için rahatlıkla yemek yemelerini sağlayan, aynı zamanda eğlenerek öğrenecekleri, eğitici ve çok amaçlı bir masa, sandalye düşünüldü.
- Masanın üzerine kaşık, çatal, tabak, bardak, gibi araç gereçlerin konulacağı üst bölümün nasıl oluşturulacağı planlandı.
- Masanın çok amaçlı kullanılabilmesi için, masa altına kontrol ünitesi içerisinde hafıza kartı, akü ve hoparlör yerleştirilmesi planlandı.
- Masanın yemek masası dışında eğitim amaçlı kullanılması için ayrıca portatif üst tabla hazırlanmasına proje ekibi olarak karar verildi.

- Yoğurma maddeleri ile (polimer tutkalı) günlük yenilecek sebzelerin kabartmalı olarak hazırlanmasının, görme engeli olan çocuğun dokunarak algılaması tanımaya çalışmasının gelişimi açısından yararlı olacağı düşünüldü.

Yazılım;

- Masanın altındaki kontrol ünitesi içerisinde bulunan hafıza kartına, günlük menüyü tanıtan, ayrıca çocukların istedikleri şarkıyı, tekerlemeyi, bilmeceyi dinleyebilecekleri ses kayıtlarının proje ekibi tarafından hazırlanması planlandı.

Montaj;

- Kontrol ünitesi içerisine; hoparlör, hafıza kartı ve akü yerleştirilmesine,
- Açma kapama düğmesinin nerede bulunması gerektiğine,
- Masa üzerine, sistemi çalıştırmak için buton yerlerine karar verildi.

2. Problem/Sorun:

- Görme engelli çocukların beslenmelerinde, sevmedikleri besinleri sevdirmeye ve bu besinlerin yararlarını onlara öğretmek için neler yapabiliriz?
- Görme engelli çocukların öğrenme becerilerini geliştirmek için neler yapabiliriz?
- Görme engelli çocukların hoşça vakit geçirmelerini sağlamak, konfor alanını güzelleştirmek için neler yapabiliriz?
- Görme engelliler için sınıf düzenlemesi, eğitimlerinde kullanılan materyaller araştırıldı. Çeşitli materyaller geliştirildiği halde, problem konu ile ilgili herhangi bir çalışmanın olmadığı görüldü. Bu durumda biz çocuk gelişimi ve eğitimi bölüm öğrencilerini böyle bir proje hazırlamaya teşvik etti.

3. Çözüm:

Görme yetersizliği olan çocuk ya tamamen göremez (kördür) ya da az görür. Kör demek çocuğun uzak ya da yakından hiçbir şeyi görememesi anlamına gelmektedir. Az gören ise çocuğun çevresinde bulunan şeylerin yakınına giderek, ya da gözüne getirerek kısmen fark etmesi anlamına gelmektedir. Büyük çoğunluğu' görme gücünden çeşitli oranlarda yararlanabilmektedir. www.antalyaozelegitim.com Görme engelliler günlük yaşamlarında, eğitimleri sırasında çeşitli araçlardan yararlanabilmektedirler(kabartmalı kitaplar, ansiklopediler, resimler vb. <http://www.engelsiz-dusunceler.com>) Bu bağlamda düşünürsek bizler; görme engelli çocuğun hayatına dokunmak, eğlendirmek, eğlendirirken öğretmek, keyifli vakit geçirmelerini sağlamak amacıyla projemizi oluşturduk.

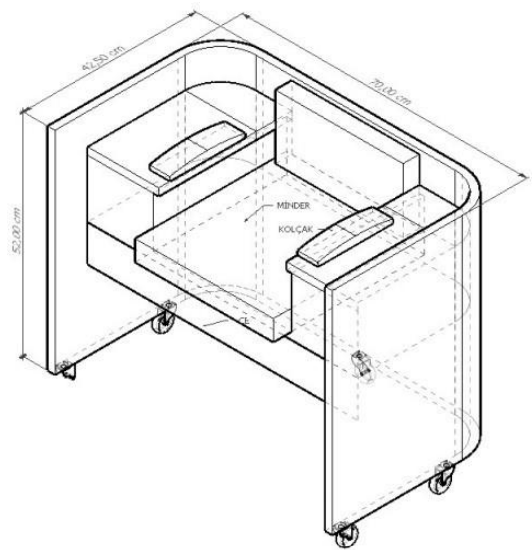
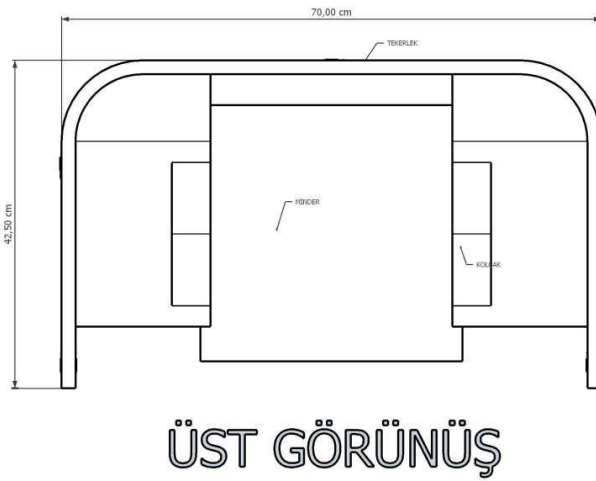
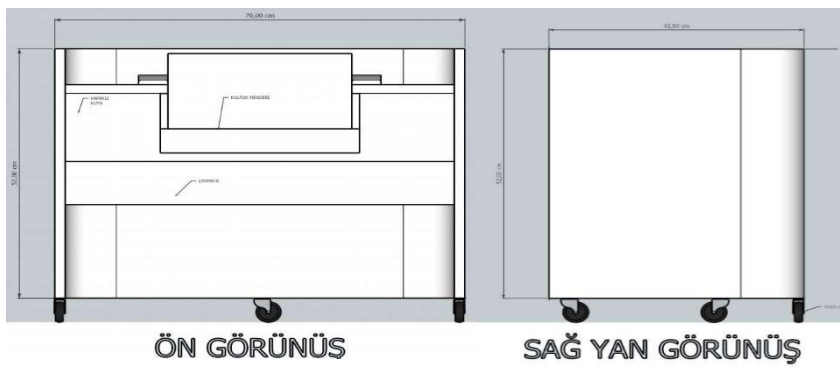
'Görme yetersizliği çeken bireyin yaşam becerilerinde bağımsızlığını arttırmak için ona fırsatlar sunun. Günlük yaşam, öz bakım, bağımsız hareket becerilerinde ipuçları ve yardımları giderek azaltın. Bireyin bir beceriyi gerçekleştirmesi için ona zaman verin, ortamlar sağlayın.' [Yetersizlik Türleri Ve Kaynaştırma Modülü sayfa:46](#)

Bizim hazırladığımız bu materyalle görme engelli çocuklara, ipuçları verilerek öğrenme eğitimi başlatılabilir. Giderek ipuçlarının azaltılması yöntemi denenebilir. Örneğin, öğretmen

çocuğa yardım ederek, materyalin üzerinde bulunan bardağı, kaşığı, çatalı, tanıtılabilir nasıl ve ne şekilde kullanacaklarını öğretebilir. Önce yardım ederek sonra yardımsız çocuğun kendi kendine yemek yeme (öz bakım becerisi) alışkanlığı kazanmasını sağlayabilir. Masamız sesli ve ödüllü bir masa olduğu için daha sonra çocuğun yardım almadan günlük menüyü sesli uyararla, öğrenme faydaları hakkında kısa öz bilgi edinme ve daha sonrada çocuğun seçtiği bir etkinlikle (şarkı, şiir, tekerleme vb.) kendisini ödüllendirmesi gerçekleşebilir.

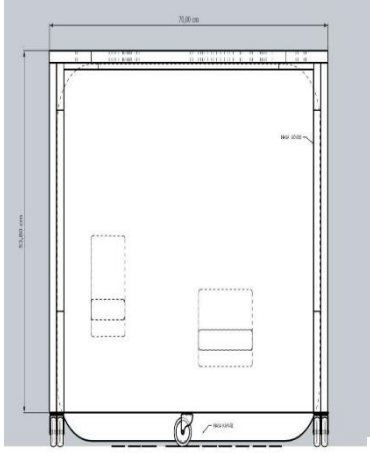
KOLTUĞUN VE MASANIN 3B ÇİZİMLERİ:

*Koltuk izdüşümleri ve izometrik perspektifi

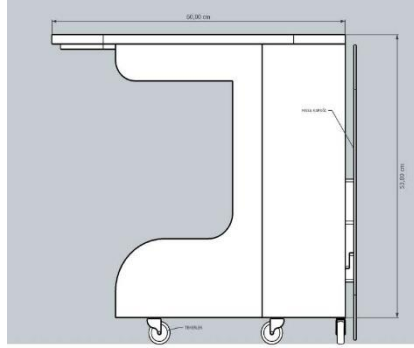


PERSPEKTİF

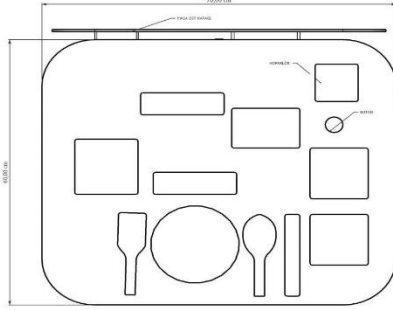
***Masa izdüşümleri ve izometrik perspektifi**



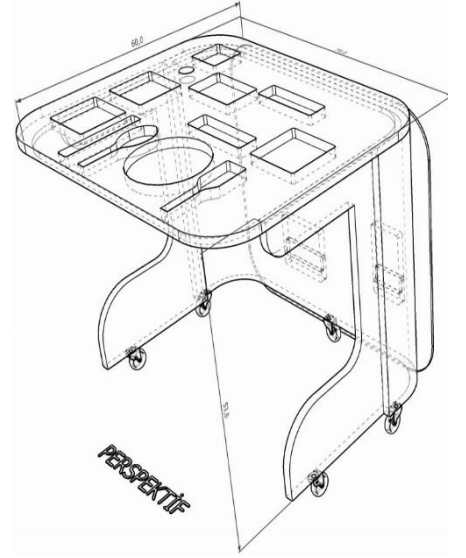
ÖN GÖRÜNÜŞ



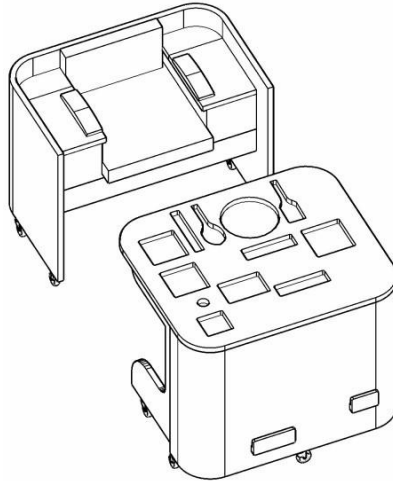
SAĞ YAN GÖRÜNÜŞ



ÜST GÖRÜNÜŞ



***Koltuk ve Masa perspektifi**



4. Yöntem:

Projemize, okul öncesi görme engelli çocuklar için bizlerde bir materyal yapabilir miyiz ve veya neler yapabiliriz noktasından hareket ederek yola çıkmıştır. Öncelikle çocuğun bağımsız yaşama becerilerini destekleyen, öz bakım becerilerini geliştiren bir çalışma yapılmasına takım olarak karar verilmiştir. Kabaca proje taslağı oluşturulmuş ve çeşitli kaynaklar araştırılarak böyle bir çalışmanın daha önce yapılıp yapılmadığına bakılmıştır. Olmadığı görülünce yapılacak çalışma üzerinde yoğunlaşarak boyutları, hangi malzemenin kullanılacağı araştırılmış; gözlem, görüşme ve inceleme yöntemi ile nihayetinde çocuğa uygun kullanışlı, portatif, pratik, taşınabilir, işlevsel bir masa yapılmasına karar verilmiştir. Materyalimizin okul öncesi dönemde özel eğitim gerektiren çocuklara uygunluğu göz önünde bulundurularak ilgili öğretmenlerimizle karşılıklı fikir alışverişi yapılmıştır. Ayrıca okulumuz grafik öğretmenlerinden masanın ve koltuğun teknik çizimleri noktasında destek alınarak masamızın genel hatları ve boyutları oluşturulmuştur. Yapım aşamasında, velimizden yardım alınarak masa ve sandalyemiz tamamlanmıştır. Proje içerisinde yer alan öğrenciler, özel eğitim ve okul öncesi öğretmenleri ile görüşerek hafıza kartı içerisine koyacakları çalışmaların neler olacağına birlikte karar vermişlerdir. Masamızın yazılım kısmı, projede görev alan öğrencilerimiz tarafından hazırlanmıştır. Masanın alt kısmında bulunan teknolojik bölüm için(kontrol ünitesi hafıza kartı, akü ve butonların ne şekilde yerleştirileceği bağlantılarının nasıl olacağı) mühendislik desteği alınarak proje tamamlanmıştır. Hazırladığımız bu materyal; bilgisayarla, tabletle çalışabilir, güncellenebilir, komut alabilir ve günlük menü değişimi sağlanabilir özellikler içermektedir.



Masamızın tablalı şekli
(çalışma masası şeklinde)



Masamızın genel görünüşü
(üst kısım tabak, kaşık alanı)



oturma koltuğumuz
altında (elektronik kısım)



kontrol ünitemiz masamızın



Oyun hamuruyla hazırladığımız
Kabartmalı sebze şekillerimiz



Sandalye ve masanın birbirinin
içine geçmiş kapanmış hali

5. Yenilikçi:

Projemizin yenilikçi yanı ve diğer materyallerden ayrılan yönü, görme engelli çocuğa pek çok öğrenme alanını bir arada verebilmesi şeklinde tanımlanabilir. Şöyle ki;

- Yemek araç gereçlerini tanıtmak,
- Onları nasıl kullanılacağını öğrenme,
- Farklı ve çok tercih edilmeyen sebzeleri tanıtmak (pırasa, ıspanak, karnabahar vb.) sevdirmek,
- Kendi başına yemek yeme alışkanlığı kazandırma (Öz bakım becerilerini destekleme, geliştirme)

Öğretim aşamasında öğretmene ve öğrenciye kolaylık sağlayan çok yönlü fonksiyonu olan bir materyal olması, birçok kazanımın ve becerinin çok kısa bir sürede, rahat bir şekilde verilmesi projemizin yenilikçi, özgün yanını ortaya koymaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde çeşitli materyaller görmektediriz. Bunlar ; doku kesesi, doku panosu, doku süngerleri, kabartmalı olarak hazırlanmış çeşitli eğitici oyuncaklar, ses çıkaran çeşitli dolgu-hayvan figürleri, sesli eğitici kitaplar vb. Kaynaştırma eğitiminde görme engelli çocuklar için; Braille yazılmış ders kitapları, Braille yazı daktilosu, matematik ve geometri araçları, kabartma haritalar, çeşitli boylarda bastonlar, az gören öğrenciler için büyüteçler vb.

eğitim materyalleri olduğu grlmŖtr. ‘Yetersizlik Türleri Ve KaynaŖtırma modülü sayfa:38’ Hazırladığımız materyal özgün yanı ile diğer materyallerden ayrılmaktadır.

6. Uygulanabilirlik:

‘ Görme yetersizliği olan çocuklar dikkatlerini yođunlaŖtırarak iŖitme ve dokunma duyularını daha iyi kullanabilmektedirler.’ **Yetersizlik Türleri Ve KaynaŖtırma Modülü sayfa:43.** . Bu bilgiden yola çıkararak masamızı tasarladık. Çocuklar hazırladığımız kabartmalı sebzelere dokunarak tanımaya alıŖmakta, iŖitme yoluyla o gün yiyecekleri yemek hakkında bilgi edinmektedirler. Görme yetersizliği olan bireyin sağlığı, geliŖimi ve eğitimi bir ekip iŖidir. Sağlık, eğitim ayrı uzmanlık konuları olduğu için farklı alanlarda uzman olan kiŖilerin nerileri ve uygulamaları birbirini tamamlayarak yararlı olabilir. Ekipte bulunması gereken uzmanlar görme engelliler sınıf ğretmeni, göz hastalıkları uzman doktor, nöroloji hastalıkları uzman doktor, fizyoterapist, ocuk geliŖimi uzmanı, sosyal hizmet uzmanı, uđraŖı ve mesleki eğitim alanı uzmanı, psikolog olarak sıralanabilir. **Yetersizlik Türleri Ve KaynaŖtırma Modülü sayfa:47** Bizlerin engelli çocuklar için hazırladığı materyal pratik ve portatif olması, ayrıca yüksek maliyetli olmaması ve birçok beceriye hitap etmesi açısından görme engelli çocuklarda kullanımı oldukça kolaydır. Öğretmenin kısa sürede birçok kazanımı gerekleŖtirmesi, çocuğun geliŖimine çok yönlü katkısı bakımından hazırladığımız bu materyal, görme engelinin yanı sıra diğer engel gruplarında da kullanılabilir; ticari bir ürüne dnŖtrlebilir. Özellikle engelli bireylerin eğitiminde; iŖitme, dokunma, koklama gibi duyular ile algılanabilen materyallere ihtiyaç olduğundan görme engelliler okulunda rahatlıkla kullanılabilir. Herhangi bir riski yoktur.

7. Tahmini Maliyet Ve Proje Zaman Planlanması:

Projemizin tahmini bütçesi ortalama (marangoz creti 800 TL, teknolojik kısmını oluŖturması 450 TL)1.250,00 TL civarındadır. Maliyetin, seri üretime geçildiğinde daha uygun olacağını dŖnmekteyiz. Projede kullanılan malzemeler; ahŖap, suni deri oyun hamuru, elektronik kart, buton ve hoparlörden oluŖmaktadır. Masa ve sandalye yapıldıktan ve teknolojik bölümü tamamlandıktan sonra gerekli demeler; ilgili kiŖilere yapılmıŖtır. Hazırladığımız materyalle ilgili araŖtırma yapıldığında, projemize benzer bir projenin olmadığı grlmŖtr; bu nedenle maliyet karŖılaŖtırılması yapılamamaktadır. stede belirttiğimiz gibi seri üretim yapıldığında maliyet daha uygundur.

Proje takvimi:

Açıklama	TARİH: 2021				
	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran
Takımın oluşturulması	+				
Yapılacak çalışmaların belirlenmesi	+				
Malzeme araştırması		+			
Mühendislik görüşmelerinin planlanması		+			
Materyalin prototipin oluşturulması		+			
Proje ön değerlendirme raporunun hazırlanması		+			
Materyale teknolojik kısmının yapılması		+			
Materyalin yazılım kısmının tamamlanması			+		
Materyal üzerinde ilk deneme çalışmalarının yapılması				+	
Proje detay raporunun hazırlanması					+
Materyalin sunuma hazır duruma gelmesi					+

8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Materyalimiz tüm özel eğitim öğretmenleri ve görme engelliler öğretmenleri tarafından rahatlıkla kullanılabilir. Ayrıca hazırladığımız materyal engelli bireylerde birçok beceriye(akademik, sosyal, bilişsel, kaba- ince motor) hitap ettiğinden dolayı yalnız görme engellilerde değil diğer engel gruplarında da (hafif-orta zihinsel engelliler) kullanılabilir.

9. Riskler:

* Hazırladığımız materyal çocuğun fiziksel yapısı ile uyumlu olmayabilir. Örneğin şişman, uzun kısa, ya da kas problemi olan çocuklarda sıkıntı yaratabilir. Eğer görme engelli çocuğun engeline eşlik eden başka engeli varsa (çoklu engel gibi) kullanımı zor olabilir.

* Görme engelli çocuğun ayrıca hiperaktivite, otizm, dikkat eksikliği vb. durumları söz konusu ise uzun süre oturmada zorluk çekebilir.

Yukarıda yaşadığımız problemler söz konusu olduğunda B planı olarak projeye ek şunları yapabiliriz. Şöyle ki; Hem masaya hem koltuğa yükselip alçalabilen asansör sistemli ayaklar takılabilir. Çocuğun boy ile ilgili sıkıntısı söz konusu ise ek minderle desteklenebilir. Bedensel engelli çocuklarda kaymayı, düşmeyi engellemek için koltukta koruyucu kemer kullanılabilir.

10. Kaynakça:

.Yetersizlik Türleri Ve Kaynaştırma Kitabı sayfa:43, 46, 47

[.www.anlalyaozelegitim.com](http://www.anlalyaozelegitim.com)

[.http://www.engelsiz-dusunceler.com](http://www.engelsiz-dusunceler.com)