



北京师范大学智慧学习研究院
Smart Learning Institute of Beijing Normal University



Okulların Kapalı olduğu dönemde Engelli öğrencilere açık ve uzaktan eğitim sağlama konusunda rehberlik:

COVID-19 kapsamında kapsayıcı öğrenmeyi geliştirmek

Ağustos, 2020, Versyon 1.0



Okulların Kapalı olduğu dönemde Engelli öğrencilere açık ve uzaktan eğitim sağlama konusunda rehberlik: COVID-19 kapsamında kapsayıcı öğrenmeyi geliştirmek

© Beijing Normal Üniversitesi, Akıllı Öğrenme Enstitüsü (SLIBNU), 2020

Haklar ve İzinler



Bu yayına, açık erişim olarak Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) lisansı ile ulaşılabilir. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>).

Çalışmanın kaynak olarak görüldüğü adres aşağıdaki gibidir:

Huang, R., Liu, D., Tlili, A., Lazor, M., Amelina, N., Varoğlu, Z., Chang, T. W., Zhang, X., Jemni, M., Burgos, D., Manthman, A., & Altınay, F. (2020). Okulların Kapalı olduğu dönemde Engelli öğrencilere açık ve uzaktan eğitim sağlama konusunda rehberlik: COVID-19 kapsamında kapsayıcı öğrenmeyi geliştirmek

Kitabın Türkçe şekline katkı koyanlar:

Prof.Dr. Fahriye Altınay, Prof.Dr. Zehra Altınay, Doç.Dr. Behçet Öznacar, Yrd. Doç. Dr. Mustafa Özhan Kalaç, Yrd.Doç.Dr. Başak Bağlama, Prof.Dr. Cengiz Hakan Aydın, Prof.Dr. Gökmen Dağlı, Yrd.Doç.Dr. Emrah Soykan, Doç.Dr. Yağmur Çerkez, Doç.Dr. Mukaddes Sakallı Demirok, Öğr. Gör. Yücehan Yücesoy, Öğr. Gör. Sevdâ Yolcu

Okulların Kapalı olduğu dönemde Engelli öğrencilere açık ve uzaktan eğitim sağlama konusunda rehberlik:

COVID-19 kapsamında kapsayıcı öğrenmeyi geliştirmek

Teşekkür Bildirimi

Birçok kişi bu rehberlik sonuçlandırılmasında bize yardımcı oldu. Onları, araştırma yapmak ve içeriği geliştirmek adına sıkı zamanda ayırdıkları uzun saatler için takdir ediyoruz. Onların inanılmaz yardımı olmasaydı, bu kitap gerçekleşemeyecekti.

Tamara Milic, Anita Maric, Zehra Altınay, Muhau Zhang, Yihong Shi ve Lingling Xu'nun da aralarında bulunduğu bu el kitabının forumun içeriğini ve orgasını geliştirmeye çalışan birçok araştırmacının yardımını kabul etmek istiyoruz. Unesco İletişim ve Enformasyon Sektöründen Bay Cedric Wachholz da dahil olmak üzere bu el kitabını geliştirmek için birçok uzmanın profesyonel yayınlarına olan katkılarını da kabul etmek istiyoruz.

Ayrıca Pekin Normal Üniversitesi (SLIBNU) Akıllı Öğrenme Enstitüsü (SLIBNU), Inter-ulusal national Derneği of Akıllı Öğrenme Ortamı (IASLE), Arap Birliği Eğitim, Kültür ve Bilimsel Organizasyon (ALECSO), Eğitimde Yenilik ve Teknoloji Araştırma Enstitüsü (UNIR iTED, İspanya), YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ⁴, "Milan Petrovic" yatılı okul ve bu uzmanlara teşekkür ederiz

Katkıları için teşekkür ediyoruz.

Yönetici Özeti	1
Terimler Sözlüğü	2
1.Açık ve uzaktan eğitimde engelli öğrenciler	4
1.1. Açık ve Uzaktan Öğrenme (ODL)	4
1.2. COVID-19'un engelli öğrencilere etkisi	5
1.3. Engelli öğrencileri COVID-19'dan korumak	6
1.4. Motivasyon, yöntem ve bağlam	9
2.Engelli öğrenciler için bilgisayar kullanarak öğrenme sürecini kolaylaştırmak	12
2.1. Görme Bozukluğu	12
2.2. İşitme Bozukluğu	16
2.3. Hareket Bozukluğu	17
3.Engelli öğrenciler için mobil cihazları kullanarak öğrenme sürecini kolaylaştırmak	18
3.1. Görme Bozukluğu	18
3.2. İşitme Bozukluğu	30
3.3. Hareket Bozukluğu	38
4.Engelli öğrenciler için dijital kaynakları ve araçları kullanmak	42
5.Engelli öğrenciler için öğrenme etkinlikleri tasarlamak	45
5.1. Öğrenme Yöntemleri	45
5.2. Öğrenme değerlendirme Yöntemleri	51
6.Evrensel tasarıma dayalı öğrenme materyalleri geliştirmek	52
7.Evde aktif öğrenme için ebeveynlerin rolü	58
7.1. Açık ve uzaktan eğitim sırasında ebeveynlerin rolü	58
7.2. Ebeveynler için çocuklarının öğrenmesine yardım etme rehberi	58
7.3. Ebeveynler için çocuklarının evde güvenliğini sağlamaya yönelik yönergeler	60
7.4. Öğrenmeyi kolaylaştırmak için ebeveynler ve öğretmenler arasında iletişim kurma yönergeleri	60
8.Zorluklar, öneriler ve çıkarımlar	62
Kaynakça	67

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya tarafından yayınlanan Dünya Engellilik Raporuna göre, dünya üzerinde neredeyse 2 milyar engelli insan var ve dünya nüfusunun% 37,5'ini oluşturuyor (Inclusive City Maker, 2019). Engelli çocuklar özellikle eğitimden dışlanma riski altındadır. Özellikle COVID-19 müdahale önlemleri nedeniyle, öğrenciler de dahil olmak üzere engelliler daha spesifik günlük yaşamlarını sürdürme ve öğrenmede engeller. UNESCO (2020) duyuşal, fiziksel olanların veya zihinsel engellilik, engelli olmayan akranlarından 2,5 kat daha fazla okula gitmemiş çünkü daha karmaşık engellerle karşı karşıyalar. Yukarıdaki arka plan altında, bu el kitabı engelli öğrenciler için açık ve uzaktan öğrenmeyi tartışmaktadır.

COVID-19 sırasında, canlı hikayeler ve deneyimler aracılığıyla. Özellikle, açıklayıcı hikayeler aracılığıyla, öğrenciler için açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında öğrenme etkinliklerinin nasıl tasarlanacağına dair yenilikçi yaklaşımları açıklar. Ek olarak, bu el kitabı, erişilebilir öğrenme materyallerinin tasarlanmasına ilişkin yönergeler sağlar. Evrensel Tasarım (UD) üzerine. Son olarak, ebeveynler, politika yapıcılar dahil olmak üzere farklı paydaşlar için yönergeler sağlar. Engelli öğrenciler için açık ve uzaktan öğrenmenin nasıl kolaylaştırılacağı konusunda öğretmenler ve tasarımcılar.

Açık Öğrenme: Açık öğrenme, öğrenmenin önündeki tüm gereksiz engelleri ortadan kaldırmayı amaçlayan, öğrencilere özel ihtiyaçlarına odaklanan ve birden çok öğrenme alanında yer alan bir eğitim ve öğretim sisteminde makul bir başarı şansı sağlamayı amaçlayan bir eğitim yaklaşımıdır (UNESCO, 2015).

Uzaktan Eğitim: Normalde farklı bir yerde gerçekleşen ve iyi tanımlanmış bir değiştirilmiş öğretim tekniklerini, alternatif iletişim yöntemlerini içeren ancak teknoloji ve alternatif idari ve organizasyonel bileşenlerle sınırlı değildir (Moore & Kearsley, 1996).

Kapsayıcı Eğitim: Farklı ihtiyaçları ve tercihleri olan öğrencilerin (ör. Engelli öğrenciler) genel olarak öğrenme kaynaklarına, hizmetlerine ve deneyimlerine erişimde eşit fırsatlara sahip olmasını sağlamayı amaçlamaktadır (Florian & Linklater, 2010).

Açık Eğitim Kaynakları (OER): OER, herhangi bir format ve ortamda öğrenme, öğretme ve araştırma materyalidir. Kamu malı olan veya izin veren açık bir lisans altında yayınlanmış telif hakkı altında bulunanlar maliyetsiz erişim, [yeniden kullanma], [yeniden kullanma], adaptasyon, saklama ve başkaları tarafından yeniden dağıtım (Stracke ve diğerleri, 2019; UNESCO, 2019).

Açık Eğitim Uygulamaları (OEP): Wiley ve Hilton (2018), OEP'yi OER destekli bir pedagoji ve "OER'nin özelliği olan 5R izinleri (Saklama, Yeniden Kullanma, Düzeltme, Yeniden Düzenleme, Yeniden Dağıtım) bağlamında yalnızca mümkün veya pratik olan bir dizi öğretme ve öğrenme uygulaması" olarak tanımladı.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (ICT): Yayıncılık ile ilgili ekipman ve hizmetleri, bilgi işlem ve telekomünikasyon, bunların tümü bilgisayar aracılığıyla bilgileri işleyen, depolayan ve ileten iletişim sistemleri.

E-içerme: Bir kavram, toplumun üstesinden gelmek için BİT kullanımını teşvik etmek amacıyla Bilgi ve İletişim Teknolojisinin (ICT) her yönüne tüm bireylerin eşit erişimini ve katılımını sağlamayı ifade eder. dışlama ve ekonomik performansı, istihdam fırsatlarını, yaşam kalitesini, sosyal katılımı ve uyum.

Erişilebilirlik: Bir ürün, cihaz, hizmet veya ortamın mümkün olduğu kadar çok kişi tarafından kullanılabilir olma derecesidir. mümkün. Bazı sistem veya varlıklardan "erişim yeteneği" olarak görülebilir ve bundan faydalanabilir. Kavram genellikle engelli veya özel ihtiyaçları olan kişilere odaklanır.

Engellilik: Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Haklarına İlişkin Sözleşme'nin (UNCRPD) önsözü şunu kabul eder: 'Engellilik gelişen bir kavramdır ve engellilik, kişiler arasındaki etkileşimden kaynaklanır. Tam ve etkili katılımlarını engelleyen bozukluklar ve tutumsal ve çevresel engeller ile diğerleriyle eşit bir temelde toplum. Madde 1 şunu belirtmektedir: "Engelli kişiler, çeşitli engellerle etkileşim halinde diğerleriyle eşit bir şekilde topluma tam ve etkili katılımlarını engelleyebilecek uzun süreli fiziksel, zihinsel, zihinsel veya duyuşsal engellere sahip kişileri içerir".

Yardımcı Teknoloji: Bireylerin işlevsel yeteneklerini artırmak, sürdürmek veya iyileştirmek için kullanılan ticari olarak edinilmiş, değiştirilmiş veya özelleştirilmiş herhangi bir öğe, yazılım, ekipman parçası veya ürün sistemi engelliler.

Evrensel Tasarım: Ürünlerin, ortamların, programların ve hizmetlerin herkes tarafından kullanılabilir olacak şekilde tasarlanması anlamına gelir. Uyarlamaya veya özel tasarıma ihtiyaç duymadan mümkün olan en geniş şekilde insanlar. "Evrensel tasarım" gerekli olduğu durumlarda, belirli engelli gruplarına yönelik yardımcı cihazları hariç tutmaz.

Öğrenme için Evrensel Tasarım: Eğitimcileri çeşitli ihtiyaçları karşılamada destekleyen esnek hedefler, yöntemler, materyaller ve değerlendirme süreçleri önererek öğrenci ihtiyaçlarının çeşitliliğine hitap eden bir yaklaşımdır. UDL kullanılarak oluşturulan müfredatlar, başlangıçtan itibaren tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmıştır. Bir UDL çerçevesi tüm öğrencilerin ilerlemesine olanak tanıyan özelleştirilebilir seçeneklerle esnek öğrenme durumları tasarımını içerir, kendi bireysel başlangıç noktalarından.

Web İçeriği Erişilebilirlik Yönergeleri (WCAG): Aşağıdakiler için uluslararası bir teknik standart sağlamaya odaklanır: Web içeriği. Dört ilke altında düzenlenmiş 12 yönergesi vardır: algılanabilir, uygulanabilir, anlaşılabilir, ve sağlam. Yönergelerin her birinin test edilebilir bir başarı kriteri vardır ve bunlar üç düzeyde: A, AA ve AAA.

Creative Commons: Creative Commons (CC), 2001 yılında Stanford Üniversitesi'nden Larry Lessig tarafından oluşturulan en gelişmiş alternatif lisanslama yaklaşımıdır. CC yaklaşımı, dijital malzemeler için kullanıcı dostu açık lisanslar sağlar. Otomatik olarak uygulanan telif hakkı kısıtlamalarını önler. (UNESCO, 2015).

1. Engelli Öğrenciler Açık ve Uzaktan Eğitim

1.1. Açık ve Uzaktan Eğitim (ODL)

Açık ve Uzaktan Eğitim (ODL), hem "açık öğrenme" hem de "uzaktan eğitim" yönlerini birleştirir ve bunlar bazen "uzaktan eğitim" ile de birleştirilir. Gaskell (2017), "bunlar genellikle teorik ve pratikte bağlantılı olsalar da, esasen farklı kavramlardır. Açık öğrenme bir eğitim felsefesidir ve en sık erişim, esneklik ve zamanla ilgili olmak üzere öğrencilerin seçimleri açısından açıklığı vurgulayan çalışma yeridir. Açık öğrenme ve uzaktan eğitim doğrudan zıt değildir ve genellikle birbirleriyle ilişkilidir. Uzaktan öğrenmeyi destekleyen uzaktan eğitim, öğrencilerin öğrenmeye açıklık derecesini artırır ve artık öğrenme, kampüsle sınırlı değildir. Uzaktan öğrenmeyi destekleyin ve uzaktan eğitim, öğrenciler gibi öğrenmeye açıklık derecesini artırır artık öğrenme kampüsüyle sınırlı değil (Gaskell, 2017).

Bu nedenle, "açık ve mesafe" birleşik terimi öğrenme "(açık uzaktan eğitim olarak da adlandırılır) 1980'lerin sonlarından 2000 'lerin başına kadar özellikle popüler hale geldi dağıtım için birden fazla ortam kullanan bir sistem içindeki açıklık felsefesine referansla. UNESCO (2002, s.22) ayrıca terimlerin kombinasyonunun nedeninin "Açık teriminin kullanılması, uzaktan eğitim teorisi ve uygulamasının bu temel özelliğini vurgulamayı amaçlamaktadır."

Ayrıca şundan da bahsetti: "Açık öğrenme ve uzaktan eğitim terimleri, erişimin açılmasına odaklanan yaklaşımları temsil eder. Öğrencileri zaman ve yerin kısıtlamalarından kurtaran eğitim ve öğretim sağlanması ve teklif bireylere ve öğrenci gruplarına esnek öğrenme fırsatları. Açık ve Uzaktan Eğitim biridir en hızlı büyüyen eğitim alanlarından biri ve tüm eğitim sunum sistemleri üzerindeki potansiyel etkisi İnternet tabanlı bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle büyük ölçüde vurgulanmıştır ve özellikle World Wide Web. " (UNESCO 2002, s.7)

"Açık ve Uzaktan Öğrenim: Temel Terimler ve Tanımlar" da bahsedilen Commonwealth of Learning (COL) Açık Uzaktan Öğrenimin (ODL), "ters çevrilmiş sınıf", "öğrenme teknolojileri" gibi diğer terimleri de kapsadığını "Açık öğretim" ve "sanal eğitim" (COL, 2015). ODL'nin eğitim maliyetlerini düşürdüğü bildirildi. esnek, yüksek kaliteli öğrenim ve engelli kişilerin veya kırsal alanlarda kapsayıcı öğrenmenin sağlanması (Gaskell, 2017). ODL özellikle, öğrenme merkezlerinden coğrafi uzaklık, duysal sistem zorlukları (örneğin görme, işitme) ve hareketlilik zorlukları (örn.fiziksel engel) (Chambers, Varoglu ve Kasinskaite-Buddeberg, 2016).

Açık Uzaktan Eğitim sağlamanın yöntemlerinden biri Açık Eğitim Kaynakları (OER) ve Açık Eğitim Uygulamaları (OEP). OER, "kamu mali olan veya izin veren açık bir lisans altında yayınlanmış telif hakkı altında bulunan herhangi bir format ve ortamdaki öğrenme, öğretme ve araştırma materyalleridir. bedelsiz erişim, yeniden kullanım, yeniden amaç, uyarlama ve başkaları tarafından yeniden dağıtım" (UNESCO, 2019). Huang ve diğerleri, (2020) OEP'yi öğrenme çıktılarını geliştirmek için OER'yi kullanmanın yenilikçi yollarına odaklanan, uygulama merkezli bir yaklaşım olarak tanımladı. Ek olarak Huang, Tili, Chang, Zhang, Nascimbeni ve Burgos (2020) bir OEP çerçevesi sundu açık öğretim, açık işbirliği, açık değerlendirme ve etkinleştiren teknoloji. Zhang vd. (2020) ayrıca, açık bir lisansla verilen izinler, uyum sağlamanın önündeki yasal engelleri kaldırdığı için, OER ve OEP'nin özellikle engelli öğrenciler için kapsayıcı öğrenmeyi kolaylaştırabileceğini belirtti. ve OER'yi özelleştirerek, daha esnek, erişilebilir ve tüm öğrenciler için sağlam. UNESCO OER tavsiyesinin (2019) amaçlarından biri, kapsayıcılık sağlamaktır.

1.2. COVID-19 'un engelli öğrenciler üzerindeki etkisi

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya tarafından yayınlanan Dünya Engellilik Raporu'na göre, dünyadaki engelli insan sayısı neredeyse 2 milyar olup, dünyadaki engelli insanların% 37,5'ini nüfus (Inclusive City Maker, 2019). Birleşmiş Milletler (BM) İnsan Hakları Sözleşmesi Engelliler (UNCRPWD), engelli kişileri "çeşitli engellerle etkileşim halinde tam ve etkili engelleyebilecek uzun süreli fiziksel, zihinsel, zihinsel veya duyuşsal engellere sahip olanlar olarak tanımlamıştır. topluma başkalarıyla eşit olarak katılım" (CRPD, 2006, Madde 1, paragraf 2). COVID-19 yanıtı nedeniyle Önlemler, öğrenciler de dahil olmak üzere engelliler, günlük yaşamlarını sürdürürken belirli engellerle karşılaşmaktadır. topluluk. Özellikle evde kalma kısıtlamaları, özerkliklerinde aksamalar ve yeni riskler yaratabilir, sağlık ve yaşam, çünkü bu kısıtlamalar bazı engelli kişilerin ihtiyaçlarına aykırıdır (örneğin, günlük kısa yürüyüşler). Ek olarak, birçok engelli kişi kendilerini yiyecek veya su bulamama riskiyle karşı karşıya bulabilir.

Başkalarının bu günlük yaşamsal ihtiyaçları onlara getireceğine güvenmek. Eğitim sektöründe, UNESCO'nun (2020) son istatistiklerine göre COVID-19 salgını etkilendi dünya çapında bir milyardan fazla öğrenci. Engelliler de dahil olmak üzere tüm bu öğrenciler eğitimde aksaklık yaşıyor. Bu nedenle, birkaç üniversite ve okul, evden uzaktan öğretim ve öğrenmeye başladı. Hodges vd. (2020) uzaktan öğretimi "öğretim sunumunun alternatif bir teslimata geçici bir kayması kriz koşulları nedeniyle modu. Öğretim veya eğitim için tamamen uzaktan öğretim çözümlerinin kullanılmasını içerir aksi takdirde yüz yüze veya karışık veya karma kurslar olarak sunulacak ve bu formata geri dönecek, Kriz veya acil durum azaldığında. " Genel olarak, engelli öğrencilerin okula gitme olasılığı daha düşüktür ve Engelsiz kişilere göre ilk veya orta öğretimi tamamlamak. Bunların dışında olma olasılığı da daha yüksektir (UNESCO 2018). Özellikle, COVID-19 salgını sırasında, engelli öğrenciler ve ebeveynleri için öğrenme zorlukları daha da yüksektir.

Uzaktan öğrenme, engelli öğrencilere hem avantajlar hem de dezavantajlar getirir. Holloway'e göre ve Foley (2018), uzaktan öğrenmenin engelli öğrenciler için çeşitli avantajları vardır, örneğin:

- Fiziksel engelli öğrenciler için sınıfa seyahat etmenin zorluklarından kaçınma.
- Büyük sınıflarda çalışmak yerine ev gibi tanıdık ve rahat bir ortamda öğrenmek

otizm bozukluğu olan veya diğer sosyal sorunları olan öğrenciler için daha yararlıdır.

- Öğrencilerin baskısını azaltabilecek forumlar veya sosyal ağlar aracılığıyla başkalarıyla iletişim kurmak ve öğrenme performanslarını geliştirir.

Bununla birlikte, COVID-19 krizi sırasında uzaktan öğrenmede öğrenci yolculuğunu başarmak için, ev ortamı okul sınıflarından farklıdır, bu nedenle engelli öğrenciler sırasında çeşitli engellerle karşılaşabilirler. uzaktan eğitim, örneğin:

- Engelli öğrenciler, saldırgan davranışlar sergileyerek kolayca sinirlenebilirler, çünkü bunlar için çok zordur. Herhangi bir sosyal maruziyet olmaksızın sınırlı bir alanda hapsedilmeleri.
- Engelli öğrencilere genellikle daha az yardım ve yetersiz eğitimli öğretmenler (Unicef, 2020).
- Engelli öğrencilerin öğrenmeye aktif olarak katılmaları için daha fazla zaman ve kaynak gereklidir. (Ohchr, 2020). Buna ekipman, internet erişimi ve özel olarak tasarlanmış malzemeler ve destek dahildir. Bu, öğrenmeyi öğrenciler ve aileleri için daha maliyetli hale getirir.
- Pek çok öğretmen BİT becerileri ve bilgisinden yoksundur. Çevrimiçi öğretmek için hazırlıksızdırlar ve özellikle engelli öğrenciler için öğrenci katılımı.

Dünya Sağlık Örgütü (2020), COVID-19 pandemisi sırasında sağlık ve eğitim dahil olmak üzere engelliler için gerekli tüm hizmetleri sağlamak. Bu nedenle, bu el kitabı, engelli öğrencilere uzaktan açık ve uzaktan erişim sağlama konusundaki mevcut durumu araştırmayı amaçlamaktadır. COVID-19 sırasında uzaktan eğitim. Özel eğitim, sağlanan bir dizi eğitim ve sosyal hizmet anlamına gelir devlet okulu sistemi ve diğer eğitim kurumları tarafından engelli bireylere. En iyisi için bilgi, bu bağlamda herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bulgulara dayanarak, Çeşitli paydaşlara (eğitimciler, öğretmenler, pedagoglar vb.) krizde engelli öğrencilere uzaktan öğretim / öğrenim sağlamada yardımcı olabilir.

1.3. Engelli öğrencilerin korunması COVID-19

Engelliler çoğu zaman kendilerine bakmaları için baskalarına güvendiklerinden, sosyal yaşamlarını sürdüremezler. mesafe. Ek olarak, COVID-19 önlemleriyle ilgili kamuya açık bilgiler sistematik olarak iletilmez veya erişilebilir formatlarda ve engelli tüm kişilere ulaşmak için araçlar (örn. Isaret dili tercümesi, altyazı ekleme, Okunması Kolay format, vb.). Bu nedenle, öğrenciler de dahil olmak üzere engelli kişiler daha yüksek risk altındadır. COVID-19 ile enfekte olmak. Bu bağlamda, aşağıdaki hikayelerde belirtildiği üzere çeşitli girişimlerde bulunulmuştur.



Hikaye 1: Tunus Sağlık Bakanlığı canlı yayın ve TV yayınladı işaret dili kullanarak iletişim

Öğrenciler de dahil olmak üzere engellileri COVID-19'dan korumak ve Tunus Sağlık Bakanlığı tarafından alınan günlük istatistikler ve rehberlik, bakanlık tüm canlı ve TV yayınlarını sağladı.

Şekil 1'de gösterildiği gibi, bu pandemik durumda sağır kişiler için işaret dilini kullanarak iletişim.



Şekil 1. Tunus, işaret dili kullanarak canlı duyurular sağlar



Hikaye 2: MADA merkezi, COVID-19 ile ilgili Piktogramları, iletişim bozukluğu

MADA merkezi, çocukları AAC sembollerini kullanarak eğitmek için bir dizi sembol oluşturdu. COVID-19 salgını ve ondan korunma adımları. Bu, MADA'nın Tawasol'ü korumaya yönelik sürekli çabasının bir parçasıdır.

En son kapsamlı eğitim içeriğini sağlamak için ilgili ve güncel semboller. Bu bağlamda, 30 sembol alınması gereken temel hijyen ve güvenlik önlemlerini yorumlayan bir COVID-19 kılavuzunu temsil edecek şekilde tasarlanmıştır. takip - tipik COVID-19 semptomlarının tasviri, uygun el yıkama prosedürleri, solunum hijyen ve tıbbi yardım çağırma resimlerin ana odak noktasıydı (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Bir dizi COVID-19 Tawasol Sembolü

Eylem / Süre	Sembol	Eylem / Süre	Sembol
Tıbbi Maske Takın		Hapşururken ve Öksürürken Dirseğinizle ağzınızı kapatmak	
Nefes almada zorluk		Ağrılı kalıcı kuru öksürük	
Burun tıkanıklığı - burun akıntısı		Yorgunluk	
Boğaz Ağrısı		Ağrılar ve Sızılar	
Vucüt Isısı - Ateşlenme		Kuru Öksürük	
Hayvanlara dokunmamak		El teması olmamalı	
Ellere Sabun Koymak		Ellerimizi bolca su ve sabunla yıkamalıyız	



Birkaç engelli kişinin, tutmak için yürümek gibi dışarıda bazı aktiviteler yapması gerekebilir. Sağlıklı, İngiltere Birleşik Krallığı, Fransa ve Kuzey İrlanda da dahil olmak üzere birçok ülke hapsedme kuralları sırasında bazı istisnalar ve izin verilen kişiler, otistik kişiler ve diğer engelliler, dışarı çıkmak için (ref).

1.4. Motivasyon, Yöntem ve Bağlam

Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme'ye (CRPD) göre - Madde 24.2:

- (a) Engellilerin engellilik nedeniyle genel eğitim sisteminden dışlanmaması, ve engelli çocukların ücretsiz ve zorunlu ilköğretimden veya engellilik temelinde orta öğretim.
- (b) Engelliler, yaşadıkları toplumdaki diğer kişilerle eşit bir şekilde kapsayıcı, kaliteli ve ücretsiz bir ilk öğretime ve orta öğretime erişebilirler.

Yukarıdaki makale eğitimin bir insan hakkı olduğunu ve hiç kimsenin bundan dışlanmaması gerektiğini gösteriyor. Bu hak, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminde daha da vurgulandı ve burada 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedef 4 Hedefler, engelli insanlar için tüm eğitim düzeylerine eşit erişim sağlamayı amaçlamaktadır. Ancak bu yasal zemin, engelli çocuklar hala toplumdan ve okuldan dışlanmalarına yol açan çeşitli ayrımcılık biçimleriyle karşı karşıyadır (Unicef, 2020). Bu ayrımcılık, bu COVID-19 salgını sırasında daha da büyük olabilir. Yüz yüze öğretim yasaklandı ve tüm öğrencilerin evden öğrenmesi gerekiyor (Unicef, 2020; UNESCO, 2020).

Özellikle COVID-19 sırasında, engelli olanlar için bile kapsayıcı öğrenmeyi sağlamak ve kimsenin geride bırakılmaması, UNICEF (2020) şunları sağlamak için eğitim aktörlerini destekleme çağrısında bulundu: (1) uzaktan eğitim platformları güvenli ve engelli çocuklar için erişilebilir; (2) öğretmenler engelli çocukları destekleme konusunda eğitilir uzaktan; (3) özel eğitim programları eğitimin devamlılığını sağlayacak önlemlere dahil edilir; (4) Gelişim ve / veya zihinsel engelli olanlar da dahil olmak üzere engelli çocukların bakıcılarına, evde çocuklarının bakımı ve eğitimi yönetirken belirli bir hususu uygulama konusunda destek sağlamak ve kendi akıl sağlığı ve psikososyal refahı. Bu nedenle, aşağıdakileri olan öğrenciler için kapsayıcı eğitimi güçlendirmek ve dışlamadan dahil etmeye doğru ilerleyen bu el kitabı, bir dizi pratik kılavuz ve canlı Açık ve Uzaktan Öğrenmede (ODL) engelli öğrenciler için kapsayıcı öğrenmeyi geliştirmeye yönelik hikayeler.

Özellikle, hem UNICEF (2007) hem de UNESCO (2016), öğrenciler için kapsayıcı eğitim sağlamaktan bahsetmiştir. engelli, erişilebilir öğrenme ortamları geliştirerek eğitime erişim hakkı yerine getirilmelidir. Bu ortamlarda, engelli öğrenciler temel akademik müfredatı ve temel bilişsel becerileri, temel yaşam becerileriyle birlikte edinirler. Buna uygun olarak Bölüm 2 ve 3, kapsayıcı öğrenmeyi sağlamak ve öğrenme sürecini kolaylaştırmak için sırasıyla hem bilgisayarlarda hem de mobil cihazlarda erişilebilirlik işlevleri sağlar.

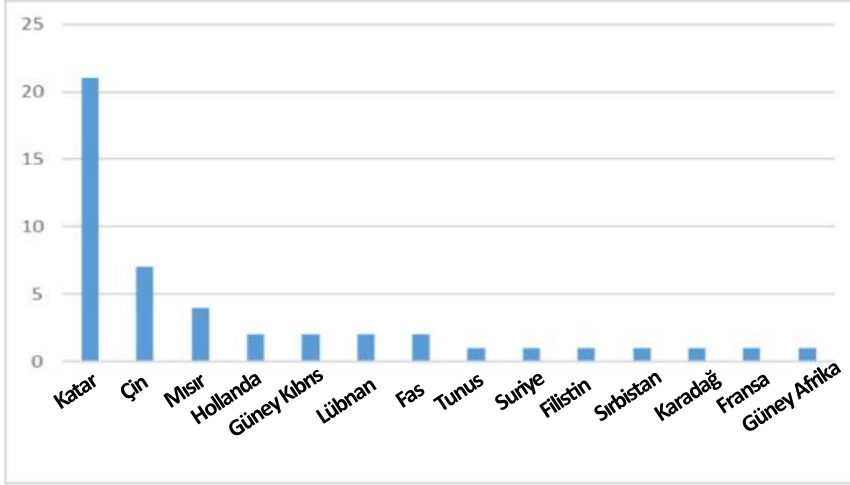
Ek olarak, UNESCO (2016) engelli öğrencilerin öğrenme sürecini kolaylaştırmak için uygun öğrenme araçları geliştirmenin ve bu araçlar hakkında farkındalık yaratmanın öneminden bahsetmiştir. Buna uygun olarak öğretmenler ve aileler, engelli öğrencilere açık ve uzaktan eğitim verme konusunda sağlam bir geçmişe sahip olmayabilir. ortamlarda veya evde, Bölüm 4, öğrenme sürecinde kullanılabilecek ücretsiz ve açık öğrenme araçlarını sunar.

Ayrıca UNICEF, engelli öğrencilerin sadece eğitime erişim hakkına sahip olmadıklarını, aynı zamanda doğru kalitede eğitime sahip olduklarını da belirtti. Bu, müfredatlar ve yenilikçi öğretim tasarlayarak sağlanabilir. tüm öğrencileri hesaba katan yöntemler. Buna paralel olarak, Bölüm 5'in ilk sonraki bölümü, açık ve uzaktan eğitim ortamlarında sürdürülmesi için uygulanan öğretim ve değerlendirme yöntemlerini sağlar. COVID-19 sırasında farklı ülkelerde kesintisiz öğrenme (yüksek gelirli ülkeler ve düşük gelirli ülkeler bunu yapamaz). Ayrıca UNICEF (2011), "Değerlendirme konuları, en önemli zorluklardan birini oluşturmaktadır. tüm çocuklar için kapsayıcı eğitimin geliştirilmesi için. Engelli çocukların güvenliğini sağlama taahhüdü Eğitim potansiyellerini yerine getirebilmeleri, hassas ve yapıcı değerlendirme yöntemlerine duyulan ihtiyacı ifade eder ve karşılaştıkları engelleri hesaba katan çalışmalarını izlemek. " Bu nedenle, Bölüm 5'in sonraki ikinci bölümü, açık ve uzaktan öğrenmede kullanılabilecek birkaç öğrenme değerlendirme yöntemi sağlar. engelli öğrencilerle. Aynı bağlamda. Bölüm 6 ayrıca, dijital ortamın nasıl geliştirileceğine dair yönergeler sağlar. Herkes için erişilebilir ve kaliteli öğrenme materyalleri sağlamak için evrensel tasarıma dayalı öğrenme materyalleri.

Dahası, UNICEF (2017) başarılı bir kapsayıcı eğitim için hem ebeveynleri hem de toplulukları dahil etmenin gerekli olduğunu belirtmiştir. UNESCO (2020) ayrıca engelli çocukların ebeveynlerinin başka COVID-19'un ön cephesi, işleri ebeveynlikten daha fazlası olacak. Buna paralel olarak, bölüm 7, engelli çocuklarına aktif ve güvenli açık ve uzaktan eğitim sağlamaları için ebeveynlere yönelik kılavuzlar sunmaktadır.

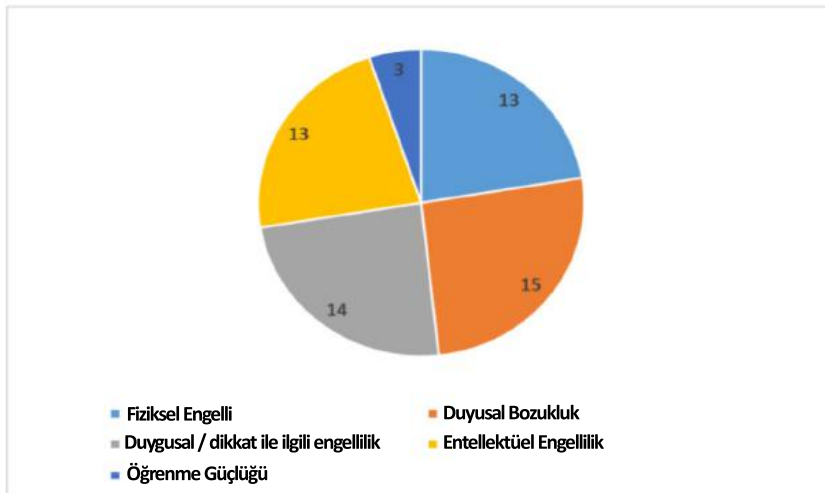
Son olarak, UNICEF ve UNESCO kapsayıcılığı geliştirmek için kanıta dayalı araştırma sağlamanın önemini vurguladı. pratik olarak toplanan verilere dayalı eğitim. Buna uygun olarak, Bölüm 8 de dahil olmak üzere bu kitap, Engelli öğrenciler için COVID-19 sırasında açık ve uzaktan öğrenmeyi araştırmak için gerekli veriler, engelli öğrenciler için açık ve uzaktan eğitim sırasında öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar dahil (Bölüm 8). Bu zorluklar farklı paydaşlar tarafından değerlendirilmelidir. Ayrıca, Bölüm 8, engelli kişiler için kapsayıcı açık ve uzaktan eğitimi geliştirmeye yönelik öneriler de sunmaktadır.

Bu araştırma için gerekli bilgileri toplamak için, on dört ülkeden kırk yedi katılımcı, bir çevrimiçi anketi yanıtlarak ve çevrimiçi tartışmalara katılarak bu deneye katıldı. Tüm bu katılımcılar doğrudan engelli öğrencilerle çalışıyor. Örneğin, bazıları özel eğitimde pedagoglar okullar, engelli öğrencilerin öğretmenleri. Engelli öğrencilere odaklanan eğitim dernekleri ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) koordinatörleri. Şekil 2'de gösterildiği gibi, bu katılımcılar, açık ve mesafeli uygulamaların uygulanmasına ilişkin çeşitli bağlamlardan daha geniş bir resim çizmek için on dört farklı ülkeden gelmişlerdir. COVID-19 altında öğrenme.



Şekil 2. Katılımcıların ülkelere göre dağılımı

Ek olarak, katılımcının birlikte çalıştığı öğrencilerin engelleri beş kategoriye ayrılmıştır. Uluslararası İşlevsellik, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırmasına (Perenboom & Koro, 2003). Temel olarak, bir engelliliğin kişisel ve fiziksel gelişim üzerindeki etkisi ve ayrıca bir öğrencinin çeşitli faaliyetlere katılımı, sınıflandırma şemasını belirledi. Özellikle duygusal veya ilgi ile ilgili engelliler hedef öğrencilerin nörogelişimini, davranışlarını ve iletişimlerini etkiler. Zihinsel engellilik, zihinsel ve uyum sağlama işlevlerini etkileyen genel bir öğrenme bozukluğuyla ilgilidir. Fiziksel engeller etkiler hareket ve fiziksel gelişim ve duygusal bozukluklar beş duyu (örneğin görme veya işitme) etkiler. Konuşma bozuklukları kişinin iletişim yeteneğini etkiler ve öğrenme güçlükleri kişinin bilgi veya beceri kazanma yeteneklerini etkiler. Spesifik olarak, Şekil 3, duygusal bozukluğun çoğu kişinin görüldüğü üst kategori olarak sıralandığını göstermektedir. öğrencilerin görme veya işitme engelleri var, ardından duygusal veya dikkat ile ilgili engelli, entelektüel engellilik, fiziksel engeller ve öğrenme güçlükleri. Birkaç katılımcının birlikte çalıştığı unutulmamalıdır. birden fazla engellilik kategorisi.



Şekil 3. Uzaktan öğretim sırasında öğrencilerin engellerinin sınıflandırılması

2.Öğrenme sürecini kolaylaştırmak

Engelli öğrenciler için bilgisayar kullanımı

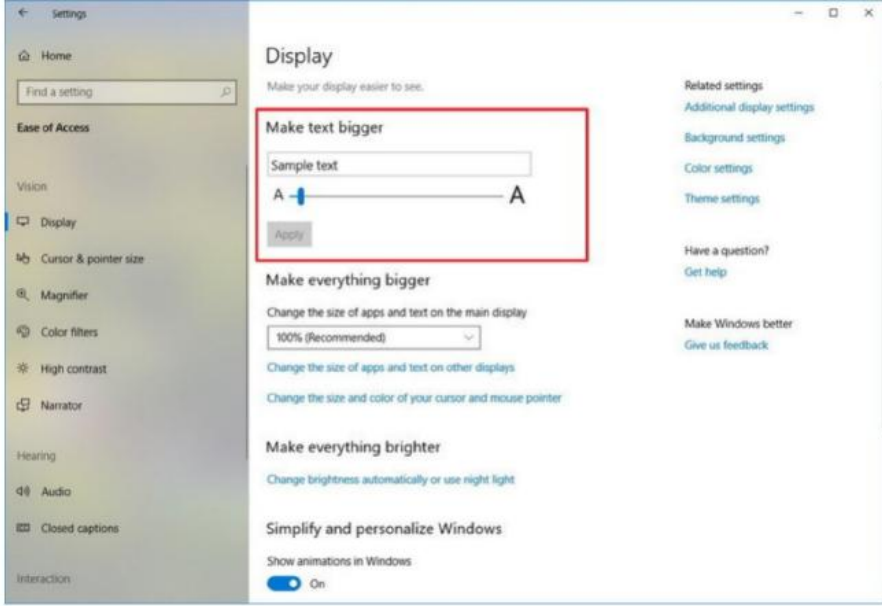
Engelli öğrenciler için temel zorluklardan biri, öğrenme ortamının erişilebilirliğidir. Bu nedenle, Bu zorlukların üstesinden gelmek için Microsoft ve Apple gibi birkaç Bilgisayar şirketi, erişilebilir bilgisayar tabanlı öğrenmeyi sağlamak için erişilebilirlik özellikleri. Öğrenme, bilgisayarların kullanıldığı uzaktan öğrenmeye kaydığından, bu özellikler özellikle bu salgın sırasında çok faydalı olabilir. Ancak öyle birçok öğrenci, ebeveyn ve öğretmenin bu özellikleri bilmedikleri için bilgisayarlarının kullanımı. Bu nedenle, bu bölüm bilgisayarlardaki erişilebilirlik özelliklerini üçe göre sunmaktadır. engel türleri, yani görsel, işitme ve hareketlilik.

2.1. Görme Bozukluğu

Görme bozukluğu olan insanlar dünya nüfusunun% 13'üne sahiptir, bu da bu belirli insan grubu için öğrenmeye erişim sağlamanın önemini göstermektedir. Bu bölümde, popüler işletim sisteminin özelliklerini tanıtıyoruz. Görme engelli kişilerin cihazlarını daha iyi kullanmalarına yardımcı olacak sistemler.

Metin, uygulama ve diğer öğelerin boyutunu büyütme

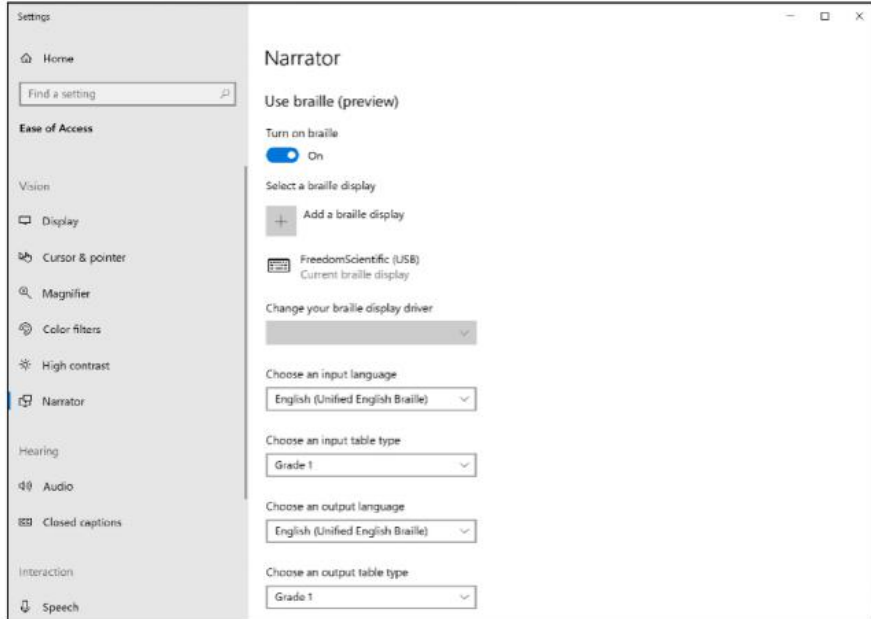
Masaüstündeki metin ve diğer öğeler çok küçükse, aşağıdaki adımları izleyerek ekran çözünürlüğünü değiştirmeden veya Büyüteç'i açmadan büyütme mümkündür (Bkz.Sekil 4): (1) Windows Logo Tusu + 'ya basarak Erişim Kolaylığını Açın U; (2) Ekran'ı seçin; (3) Metni büyüt altında, metnin boyutunu değiştirmek için kaydırıcıyı ayarlayın görüntülenene; ve (4) Uygula'yı seçin



Şekil 4. Windows işletim sistemindeki metinlerin boyutunu büyütme

Ekran Okuyucusu ile sesli okunan metinler

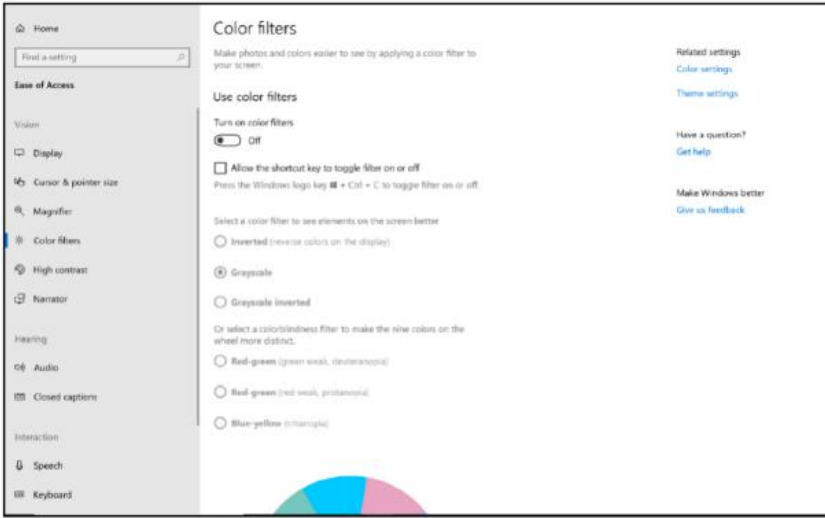
Ekran Okuyucusu, ekraninizdaki metni yüksek sesle okuyan ve bildirimler veya takvim randevuları gibi olayları açıklayan yerleşik bir ekran okuyucudur (bkz. Şekil 5). Ekran Okuyucusu'nu başlatmak veya durdurmak için Windows Logo Tusu + CTRL + tuşlarına basın. Giriş. Windows Mobile cihazlarında, Ekran Okuyucusunu açmak / kapatmak için Windows Logo Tusu + Sesi Açma tuşuna basın. Ek olarak, Ekran Okuyucusu ayarlarını açmak için Windows Logo Tusu + Ctrl + N tuşlarına basabilirsiniz.



Şekil 5. Windows işletim sisteminde Ekran Okuyucusu kullanarak metinleri işleme

Nesneleri ayırt etmek için renk filtreleri kullanma

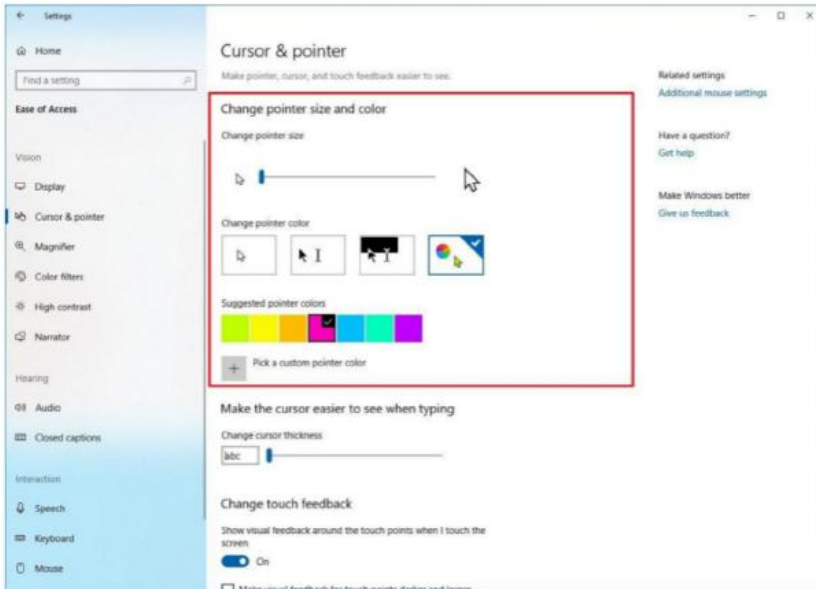
Renk filtreleri, ekrandaki renk paletini değiştirir ve aşağıdaki adımları izleyerek renge göre farklılık gösteren öğeleri ayırt etmeye yardımcı olur (bkz. Şekil 6): (1) Erisim Kolaylığı'nı açmak için Windows Logo Tusu + U tuşlarına basın; ve (2) Renk Seçin filtreleri



Şekil 6. Windows işletim sisteminde renk filtrelerini kullanma

İmleç ve işaretçi boyutunu ve rengini değiştirme

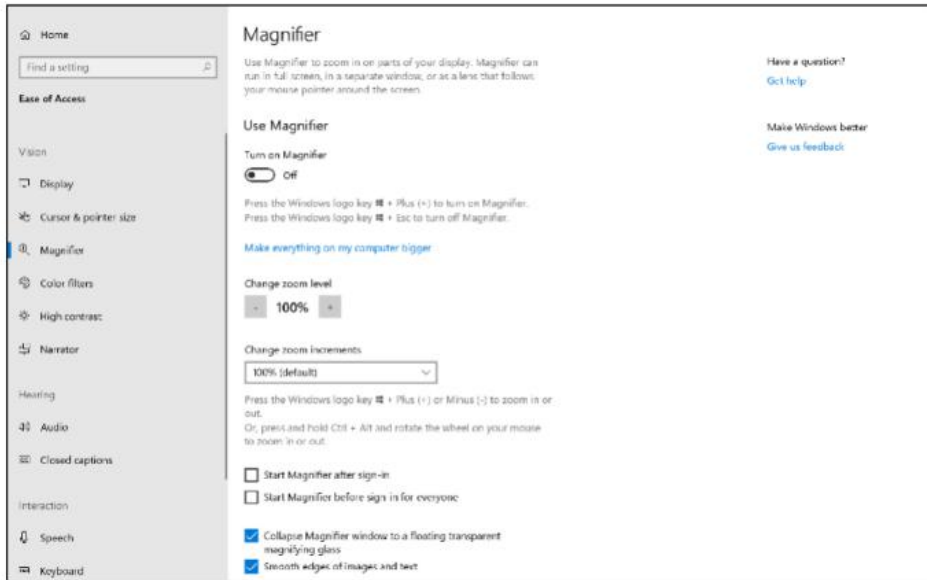
Windows'ta imleç boyutunu, rengini ve kalınlığını da değiştirebilirsiniz. Ek olarak, oluşturma seçeneğiniz var ekrana dokunmanız gerektiğinde temas noktaları etrafında özel bir renk ve görsel geri bildirim gösterme (bkz. Şekil 7). Oraya gitmek için Windows Logo Tusu + U tuşlarına basın ve ardından İmleç ve işaretçi öğesini seçin.



Şekil 7. Windows işletim sisteminde imlecin özelliklerini değiştirme

Ekrandaki öğeleri görmek için Büyüteci kullanma

Büyüteç, sözcükleri ve resimleri daha iyi görebilmeniz için ekranınızı büyüten bir araçtır. Tümünü büyütebilirsin ekranı veya sadece bir bölümünü seçin ve büyüteci masaüstünüzde olmasını istediğiniz yere taşıyın (bkz. Şekil 8). Bunlara ek olarak, Büyüteç, yakınlaştırıldığında aşağıdaki adımları izleyerek görüntülerin ve metnin kenarlarını da yumuşatabilir: (1) Büyüteç ayarlarını açın: Ctrl + Windows Logo Tusu + M'ye basın; (2) Büyüteci ve Yakınlaştırmayı açın: Windows Logosuna basın Anahtar + Artı (+); (3) Uzaklaştır: Windows Logo Tusu + Eksi (-); ve, (4) Büyüteçten Çık: Windows'a basın Logo Tusu + Esc.



Şekil 8. Büyüteç'i Windows işletim sisteminde kullanma

Ayrıca, görme bozukluğu için Mac OS X'e dahil edilen temel erişilebilirlik özelliklerinin listesi aşağıdadır.

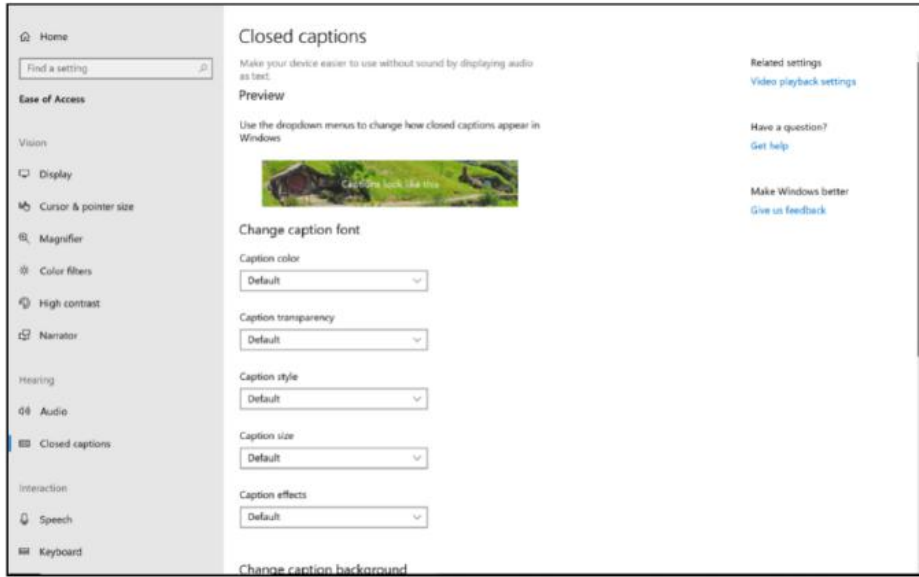
- Seslendirme - klavye gezinme desteğiyle birlikte hem konuşma girişi hem de sesli çıkış sağlar
- Konuşma uyarıları ve sözlü öğeler
- Yakınlaştır - kullanıcılar ekranı büyütebilir
- Ölçeklenebilir imleç - kullanıcılar fare imlecinin boyutunu artırabilir
- Ekran ayarı - kullanıcılar renk kontrastını ayarlayabilir veya tersine çevirebilir

2.2. İstme Bozukluğu

İstme bozukluğu, bu engelli insanlar için sesli bilgi ve bilgiyi kavramada büyük zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, diğer formlar aracılığıyla bilgi edinmelerini sağlamak büyük önem taşımaktadır. Tanıtıyoruz isiten insanlar için daha geniş bir erişim sağlayabileceği umuduyla istme ile ilgili farklı işlevler bozulma.

Altyazılar

Kapalı altyazılar, bir videonun veya televizyon sofunun ses bölümünde konusulan kelimeleri okumanıza izin verir. Ne zaman kapalı alt yazı etkinleştirildiğinde, kapalı alt yazılar genellikle ekranın alt kısmında görüntülenir. Altyazılar genellikle istme engelli kişiler tarafından ve sesi dinlemek yerine okumayı tercih eden izleyiciler tarafından kullanılır videonun bir kısmı. (1) Windows Logo Tusu + U tuslarına basarak Erisim Kolaylığı'ni açın. (2) Kapalı Açıklamalar'i seçin.



Şekil 9. Windows işletim sisteminde ses bölümlerini okumak için Kapalı açıklamalı alt yazıları kullanma

Mono ses dinleme

Kısmi istme kaybı veya bir kulakta tam sağırılık olan kişiler, her ikisinde de sesleri duymak için Mono sesi açabilirler. Kanallar. Mono sesi açmak için: (1) Windows Logo Tusu + U'ya basarak Erisim Kolaylığı'ni açın; (2) Seçin Ses; (3) Açmak için Mono ses kaydırıcısını seçin.

Ayrıca, istme bozukluğu için Mac OS X'e dahil olan temel erişilebilirlik özelliklerinin listesi aşağıdadır.

- Tüm sistem sesleri için görsel uyarı
- iChat - istme engelli kullanıcılar bu video konferansı kullanarak işaret dilini kullanarak birbirleriyle iletişim kurabilir

sistemi mükemmel video kalitesi nedeniyle.

- QuickTime - Apple'in QuickTime medya oynatıcısı, varsa kapalı açıklamalı alt yazıların görüntülenmesini destekler.

2.3. Hareket Bozukluğu

NANDA International (eski adıyla Kuzey Amerika Hemşirelik Tanı Derneği) hareketlilik bozukluğunu tanımlar Vücutun bağımsız, amaçlı fiziksel hareketinde bir sınırlama olarak, uyarlanmış cihazlar ile erişilebilir cihazlar hareket bozukluğu olan kişiler için daha önemli işlevler. Burada, hareket engelli kişilerin cihazlarını daha iyi kontrol etmelerine ve kullanmalarına yardımcı olan popüler işletim sistemlerinin işlevlerini sunuyoruz.

Gözle Denetim ile bilgisayarı kullanma

Gözle Denetim, bir fareyi, klavyeyi ve klavyeyi denetlemek için gözlerinizi kullanmanıza olanak tanıyan, bir Windows giriş yöntemidir. temel metin okuma özellikleri. Gözle Denetim'i açmak için Ayarlar> Erisim, Kolaylığı> Gözle Denetim'e gidin. Sonra dön PC'nizi kontrol edin ve bir göz izleme cihazı ile yazın.

Masaüstünde Dikte

Dikte, kullanıcılara bir mikrofon kullanarak herhangi bir uygulamada metin girme ve temel metin düzenlemesi yapma yeteneği veren bir konuşmadan metne yazılımdır. Dikte'yi baslatmanın iki yolu: (1) Windows Logo Tusuna Basın + H; (2) Dokunmatik Klavyeyi ve ardından Mikrofon ögesini seçin.



Şekil 10. Windows işletim sisteminde konuşarak metin girmek için Dikte'yi kullanma

Ayrıca, aşağıda, hareket bozuklukları için Mac OS X'e dahil edilen temel erişilebilirlik özelliklerinin bir listesi bulunmaktadır.

- Yavaş Tuslar - istenmeyen birden çok tus vurusunu önlemeye yardımcı olmak için kullanıcının bir tusa basması ile bunun etkili olması arasında bir gecikme ekler
- Yapışkan Tuslar - kullanıcıların, normalde aynı anda basılması gereken tuslara sırayla basmasına olanak tanır.
- Klavye gezintisi - OS X'te çok iyileştirilmiştir, çoğu standart arabirim ögesine klavye erişimi sağlar
- Fare Tusları - fare imlecini kontrol etmek için klavyeyi kullanın
- Konuşma tanıma ve konuşma uyarıları - işlemi açmak, kapatmak ve gezinmek için konuşma komutlarını kullanın sistem ve yazılım. Bu yardımcı program dikte etmeyi desteklemez, ancak üçüncü taraf dikte programları Mac için Dragon Dictate gibi mevcuttur

3. Engelli öğrenciler için mobil cihazları kullanarak öğrenme sürecini kolaylaştırmak

Mobil cihazlar artık dünya çapında mobil öğrenme için sıkça kullanılmaktadır ve burada öğrenciler her zaman her yerden bilgi edinebilirler. Ayrıca, öğrencilerin bilgisayar göze alamaz çeşitli bölgelerde görülür, bu nedenle öğrenme yerine mobil cihazlar kullanın. Bu bağlamda, tıpkı bilgisayarlar gibi (Bkz. Bölüm 2), özellikle COVID-19'un bu kritik anında, engelli öğrenciler için öğrenme sürecini kolaylaştırabilecek mobil cihazda çeşitli erişilebilirlik özellikleri bulunur. Bu nedenle, bu bölümde, görme, işitme ve hareketlilik olmak üzere üç bozukluk türüne göre bilgisayarlarda erişilebilirlik özellikleri sunulmaktadır.

3.1. Görme Bozukluğu

iPhone

VoiceOver

Hareket tabanlı ekran okuyucu voiceOver ile ekranı görmeseniz bile iPhone'u kullanabilirsiniz. VoiceOver, pil seviyesinden kimin aradığına, parmağınızın hangi uygulamada olduğuna kadar ekranınızda neler olduğuna ilişkin sesli açıklamalar sunar. on. You Ayrıca konuşma hızını ve adımlarını ihtiyaçlarınıza göre ayarlayabilirsiniz.

Ekrana dokunduğunuzda veya parmağınızı üzerine sürüklediğinizde, VoiceOver simgeler ve metin de dahil olmak üzere parmağınızın üzerinde olan öğenin adını konuşur.

To Düğme veya bağlantı gibi öğeyle etkileşimde kalmak veya başka bir öğeye gitmek için VoiceOver hareketlerini kullanın. in Yeni bir ekrana gittiğinizde, VoiceOver bir ses çalar, ardından ekrandaki ilk öğenin adını seçer ve konuşur (genellikle sol üst köşede). VoiceOver, ekranın yatay veya dikey orien-tation'a ne zaman değiştiğini, ekranın soluklaştığında veya kilitlendiğinde ve iPhone'u uyandırdığınızda Kilit ekranında etkin olan şeyi söyler.

VoiceOver hareketlerini iPhone'u veya ayarlarını etkilemeden özel bir alanda pratik yapabilirsiniz. Bir uygulama jest, VoiceOver jestve ortaya çıkan eylemi açıklar.

Sizin için en iyi olanı keşfetmek için farklı teknikler deneyin. If Bir hareket işe yaramazsa, özellikle çift dokunma veya kaydırma hareketi için daha hızlı bir hareket deneyin. Kaydırmak için, ekranı parmağınızla veya parmaklarınızla hızlı bir şekilde fırçalamayı deneyin. Çok parmaklı hareketleri kullanarak en iyi sonuçları elde etmek için, parmaklarınızın arasında boşluk tuararak ekrana dokunun.

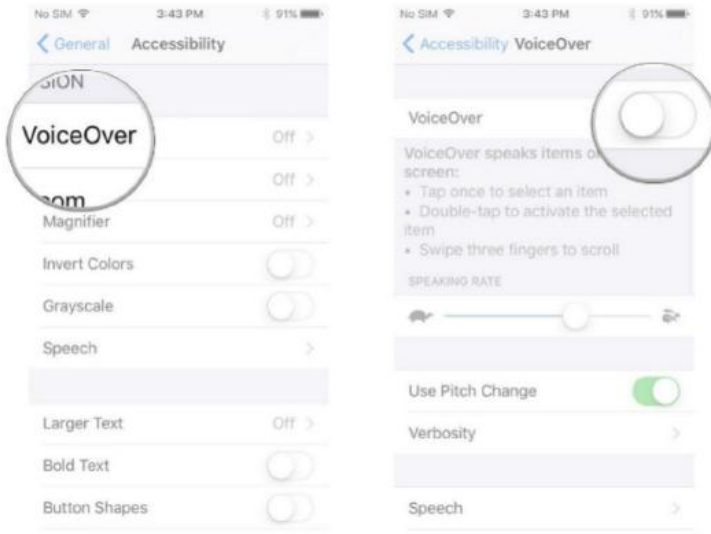
(1)  Ayarlar > Erişilebilirlik > VoiceOver'a gidin.

(2) VoiceOver'ı açın, VoiceOver Alistirmasi'na dokunun, ardından baslamak için iki kez dokunun.

(3) Aşağıdaki hareketleri bir, iki, üç ve dört parmağınızla uygulayın:

- Dokunmak
- Çift dokunun
- Üç kez dokunun
- Sola, sağa, yukarı veya aşağı kaydırın

(4) Pratik yapmayı bitirdiğinizde Bitti'ye dokunun, ardından çıkmak için iki kez dokunun.



Şekil 11. VoiceOver'ı iOS işletim sisteminde kullanma

Zoom

Tüm ekranı büyütebilir (Tam Ekran Büyütme) veya yeniden boyutlandırılabilir bir mercek (Pencere Büyütme) ekranın sadece bir kısmını büyütebilirsiniz. Ayrıca Büyütme'yi VoiceOver ile birlikte kullanabilirsiniz.

Set Up Zoom

(1) Ayarlar> Erişilebilirlik> Yakınlaştır'a gidin, ardından Yakınlaştır'ı açın. 

(2) Aşağıdakilerden herhangi birini ayarlayın:

- Odağı İzle: Seçimlerinizi, metin ekleme noktasını ve yazdıklarınızı izleyin.
- Akıllı Yazma: Bir klavye görüldüğünde Pencere Yakınlaştırmaya geçin.
- Klavye Kısayolları: Harici klavyedeki kısayolları kullanarak Yakınlaştırmayı kontrol edin.
- Yakınlaştırma Denetleyicisi: Denetleyiciyi açın, denetleyici eylemlerini ayarlayın ve rengi ve opaklığı ayarlayın

- Yakınlaştırma Bölgesi: Tam Ekran Yakınlaştırma veya Pencere Yakınlaştırma'yı seçin.

- Yakınlaştırma Filtresi: Yok, Ters Çevrilmiş, Gri Tonlama, Ters Çevrilmiş Gri Tonlama veya Düşük Işık'ı seçin.

- Maksimum Yakınlaştırma Seviyesi: Seviyeyi ayarlamak için kaydırıcıyı sürükleyin.

(3) iPhone'u bir işaretçi cihazıyla kullanıyorsanız, aşağıdaki İşaretçi Kontrolü'nü de ayarlayabilirsiniz:

- Yakınlaştırma Kaydırma: Ekran görüntüsünün imleçle nasıl hareket edeceğini ayarlamak için Sürekli, Ortalanmış veya Kenarlar'ı seçin.

- Yakınlaştırmayla Boyutu Ayarla: İmlecin yakınlaştırmayla ölçeklenmesine izin verin.

(4) Erişilebilirlik Kısayoluna Yakınlaştırma eklemek için Ayarlar> Erişilebilirlik> Erişilebilirlik Kısayolu'na gidin ve Yakınlaştı'r'a dokunun. Yakınlaştırmayı Kullan

Zoom Kullanımı

(1) Yakınlaştı'rı açmak için ekrana üç parmağınızla iki kez dokunun veya erişilebilirlik kısayollarını kullanın.

(2) Ekranın daha fazlasını görmek için aşağıdakilerden birini yapın:

- Büyütmeyi ayarlayın: Ekrana üç parmağınızla iki kez dokunun (parmaklarınızı kaldırdıktan sonra ikinci dokunun), ardından yukarı veya aşağı sürükleyin. Veya üç parmağınızla üç kez dokunun, ardından Yakınlaştırma Düzeyi kaydırıcısını sürükleyin.

- Yakınlaştırma merceğini hareket ettirin: (Pencere Yakınlaştırması) Yakınlaştırma merceğinin altındaki tutamacı sürükleyin.

- Başka bir alana kaydırın: (Tam Ekran Yakınlaştırma) Ekranı üç parmağınızla sürükleyin.

(3) Yakınlaştı'r menüsüyle ayarları yapmak için, üç parmağınızla üç kez dokunun ve ardından aşağıdakilerden birini ayarlayın:

- Bölge Seçin: Tam Ekran Büyütme veya Pencere Büyütme'yi seçin.

- Lensi Yeniden Boyutlandır: (Pencere Yakınlaştı'rma) Lensi Yeniden Boyutlandır'a dokunun, sonra görünen yuvarlak tutamaçlardan herhangi birini sürükleyin.

- Filtre Seçin: Ters Çevrilmiş, Gri Tonlama, Ters Çevrilmiş Gri Tonlama veya Düşük Işık'ı seçin.

- Kumandayı Göster: Yakınlaştırma Denetleyicisini gösterin.

(4) Yakınlaştırma Denetleyicisini kullanmak için aşağıdakilerden birini yapın:

- Yakınlaştırma menüsünü gösterin: Denetleyiciye dokunun.

- Yakınlaştı'rın veya uzaklaştı'rın: Denetleyiciye iki kez dokunun.

- Kaydır: Yakınlaştı'rıldığında denetleyiciyi sürükleyin.

Zoom'u Magic Keyboard ile kullanırken, Yakınlaştırma bölgesi ekleme noktasını takip ederek onu merkezde tutar. Görüntüle. iPhone ile Magic Keyboard'u kullanma konusuna bakın. Yakınlaştırmayı kapatmak için ekrana üç parmağınızla iki kez dokunun veya erişilebilirlik kısayollarını kullanın.



Şekil 12. Zoom'u iOS işletim sisteminde açma

Büyüteç

iPhone'unuzu yakınınızdaki nesneleri yakınlaştırmak için büyüteç olarak kullanın.

Büyüteç Kurulumu

(1) Ayarlar >  Erişilebilirlik > Büyüteç'e gidin.

(2) Büyüteci açın.

Bu, Büyüteç'i erişilebilirlik kısayolu olarak ekler.

(3) Büyüteç parlaklığını ortam ışığı ayarlarına göre otomatik olarak ayarlamak için Pozlamayı Otomatik Ayarla'yı açın

Büyüteci aç ve ayarla

(1) Büyüteç'i açmak için erişilebilirlik kısayollarını kullanın.

(2) Aşağıdaki ayarlamalardan herhangi birini yapın:

- Büyütme düzeyini ayarlayın: Yakınlaştırma Düzeyi kaydırıcısını sürükleyin.

Daha fazla ışık ekleyin: El fenerini açmak veya kapatmak için dokunun. ⚡

• Odağı kilitleyin: simgesine dokunun. Odağın kilidini açmak için tekrar dokunun. 🔒

• Renk filtreleri uygulayın: simgesine dokunun. Etkilerini önizlemek için farklı renk filtrelerine dokunun. Parlaklığı ve kontrastı ayarlamak için kaydırıcıları sürükleyin. Renkleri ters çevirmek için üzerine dokunun. Seçili filtreyi uygulamak ve geri dönmek için Büyüteç ekranına tekrar dokunun.



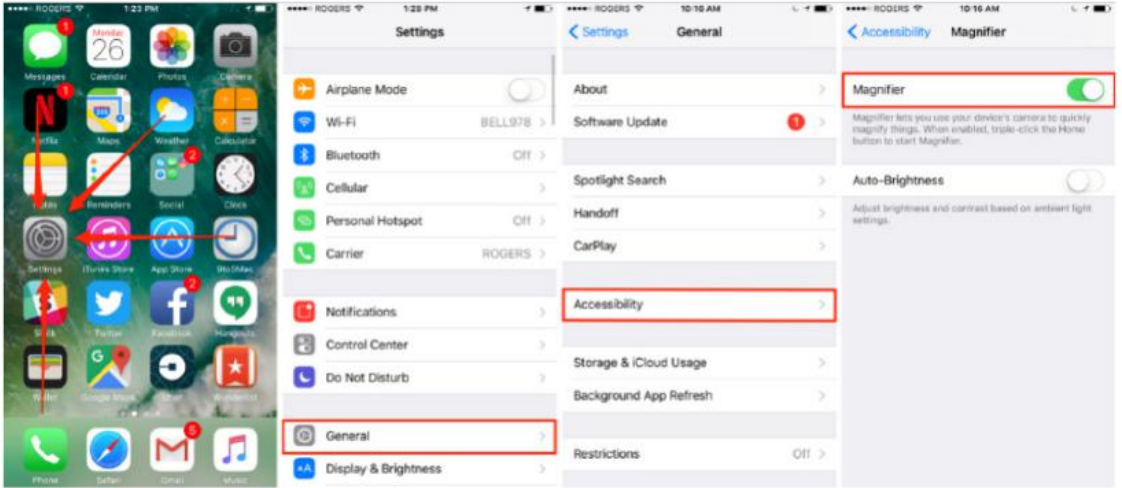
• Çerçeveyi dondurun: simgesine dokunun. Büyütmeyi ayarlamak için Yakınlaştırma Düzeyi kaydırıcısını sürükleyin. Görüntüyü kaydetmek için, resme dokunun ve basılı tutun, ardından Resmi Kaydet'e dokunun. Çerçeveyi çözmek için tekrar dokunun.



(3) Büyüteç'i kapatmak için aşağıdakileri yapın:

• Yüz Kimliği olan bir iPhone'da: Ekranın alt kenarından yukarı kaydırın.

• Ana Ekran düğmesi olan bir iPhone'da: Ana Ekran düğmesine basın.



Şekil 13. iOS işletim sisteminde Büyüteç'i açma



Şekil 14. Büyüteç'i iOS işletim sisteminde kullanma

Ekran ve Metin Boyutu

(1) Ayarlar> Erişilebilirlik> Ekran ve Metin Boyutu'na gidin.



(2) Aşağıdakilerden herhangi birini ayarlayın:

- Kalın Metin: Metni kalın karakterlerle görüntüleyin.
- Daha Büyük Metin: Daha Büyük Erişilebilirlik Boyutları'nı açın, ardından Yazı Tipi Boyutu kaydırıcısını kullanarak metin boyutunu ayarlayın.

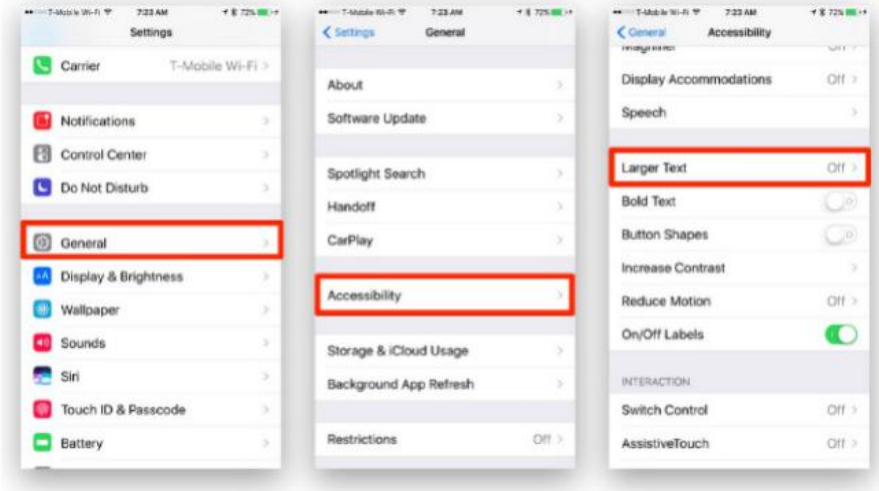
Bu ayar, Ayarlar, Takvim, Kişiler, Posta, Mesajlar ve Notlar gibi Dinamik Türü destekleyen uygulamalarda tercih ettiğiniz metin boyutuna göre ayarlanır.

- Düşme Şekilleri: Bu ayar, dokunabileceğiniz metnin altını çizdir.
- Açık / Kapalı Etiketleri: Bu ayar, anahtarların "1" ile açıldığını ve anahtarların "0" ile kapatıldığını gösterir.
- Saydamlığı Azalt: Bu ayar, bazı arka planlarda saydamlığı ve bulanıklığı azaltır.
- Kontrastı Artır: Bu ayar, rengi ve metin stilini değiştirerek kontrastı ve okunabilirliği artırır.

Dinamik Türü destekleyen uygulamalar (Ayarlar, Takvim, Kişiler, Posta, Mesajlar ve Notlar gibi) tercih ettiğiniz metin boyutuna göre ayarlayın.

- Renk Olmadan Farklılaştırma: Bu ayar, bilgileri alternatiflerle iletme için renge dayanan kullanıcı arayüzü öğelerini değiştirir.
- Akıllı Ters Çevir veya Klasik Tersine Çevir: Akıllı Tersine Çevir Renkler, görüntüler, ortamlar ve koyu renk stilleri kullanan bazı uygulamalar dışında ekranın renklerini tersine çevirir.
- Renk Filtreleri: Uygulamak için bir filtreye dokununuz. Yoğunluğu veya tonu ayarlamak için kaydırıcıları sürükleyin.
- Beyaz Noktayı Azalt: Bu ayar, parlak renklerin yoğunluğunu azaltır.

- Otomatik Parlaklık: Bu ayar, yerleşik ortam ışığı sensörünü kullanarak mevcut ışık koşulları için ekran parlaklığını otomatik olarak ayarlar



Şekil 15. iOS işletim sisteminde Büyüteç'i açma

Sözlü İçerik

Bu özellikle iPhone'un ekranı, seçilen metni ve yazma geri bildirimini seslendirdiğini duyun

Konuşma Ayarlarını Değiştirin

(1) Ayarlar> Erişilebilirlik> Sözlü İçerik'e gidin. 

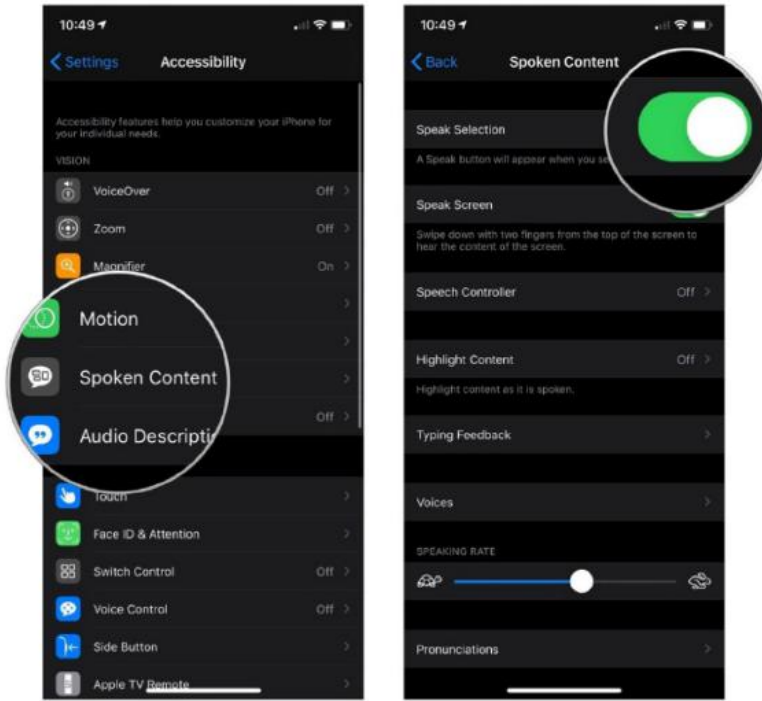
(2) Aşağıdakilerden herhangi birini ayarlayın:

- Seçimi Seslendir: Seçtiğiniz metni duymak için Söyle düğmesine dokunun.
- Ekranı Seslendir: Tüm ekranı duymak için ekranın üst kısmından iki parmağınızla aşağı kaydırın.
- Konuşma Denetleyicisi: Ekranı Konuş ve Dokunarak Konuş'a hızlı erişim için denetleyiciyi gösterin.
- İçeriği Vurgula: iPhone, söylenirken kelimeleri, cümleleri veya her ikisini birden vurgulayabilir. Değiştirebilirsiniz rengi ve stili vurgulayın.
- Yazma Geri Bildirimi: Ekrandaki ve harici klavyeler için yazma geri bildirimini yapılandırılabilir ve iPhone'un her bir karakteri, tüm kelimeleri, otomatik düzeltmeleri, otomatik büyük harfleri ve yazma tahminlerini söylemesini sağlamak için. Yazma tahminlerini duymak için ayrıca Ayarlar> Genel> Klavyeler'e gitmeniz ve ardından Tahmin'i açmanız gerekir.
- Sesler: Bir ses ve lehçe seçin.

- Konuşma Hızı: Kaydırıcıyı sürükleyin.
- Telaffuzlar: Belirli cümlelerin nasıl söylenmesini istediğinizi dikte edin veya heceleyin.

iPhone'un Konuşmasını Duyun

- Seçili metni dinleme: Metni seçin, ardından Konuş'a dokunun.
- Tüm ekranı duyun: İki parmağınızı ekranın üst kısmından aşağı kaydırın. Görünen kontrolleri kullanın konuşmayı duraklatmak veya hızı ayarlamak için.
- Yazma geri bildirimi duyun: Yazmaya başlayın. Yazma tahminlerini duymak için (açıldığında), her kelimeye dokunun ve basılı tutun.
- Veya Siri'ye sormanız yeterli: "Ekranı konuş" gibi bir şey söyleyin



Şekil 16. iOS işletim sisteminde Sözlü İçeriği Açma

Sesli Açıklama

Sahnelerin sesli açıklamalarını içeren video içeriğiniz varsa, iPhone açıklamaları sizin için oynatabilir.

(1) Ayarlar> Erişilebilirlik> Sesli Açıklamalar'a gidin. 

(2) Sesli Açıklamaları etkinleştirin



Şekil 17. İOS işletim sisteminde Sesli Açıklamayı Açma

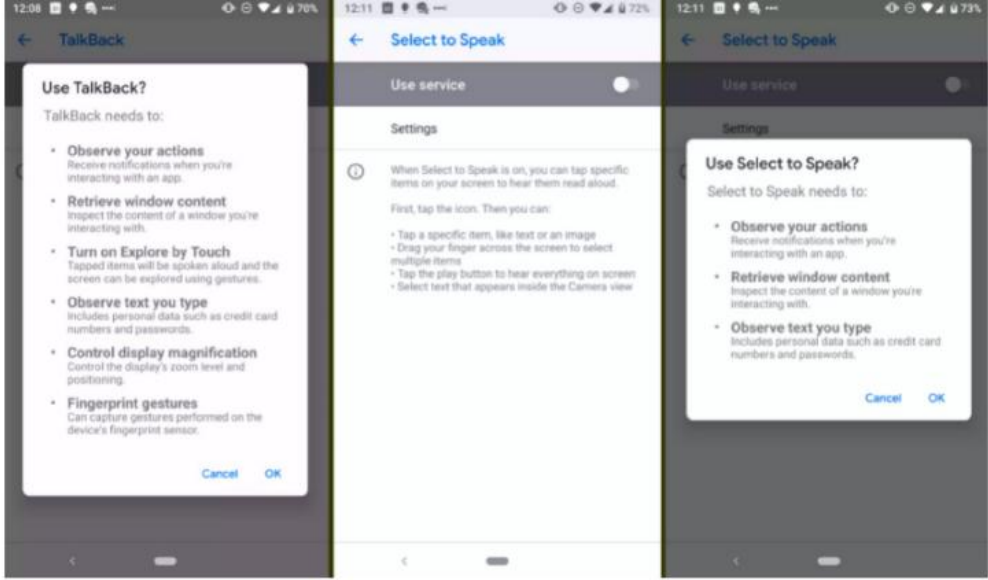
Android

TalkBack

TalkBack, Android cihazlarda bulunan Google ekran okuyucusudur. TalkBack, size sözlü geri bildirim verir, böylece cihazınızı ekrana bakmadan kullanabilirsiniz.

- (1) Cihazınızın Ayarlar uygulamasını açın. 
- (2) Erişilebilirlik'i ve ardından TalkBack'i açın.
- (3) TalkBack'i açın.
- (4) Onay iletişim kutusunda Tamam'a dokununuz.

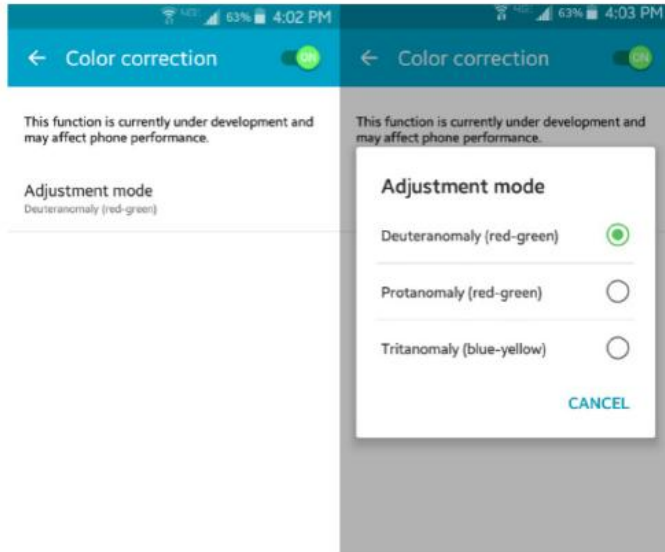
Talkback, akıllı telefonunuzda gezinmek ve ses seviyesini ve diğer ayarları ayarlamak için kullanabileceğiniz birkaç hareket de içerir. Üzerine dokununuz. Bağlandığınızı doğrulamak için Wi-Fi simgesi ve ne kadar pil gücünüz kaldığını öğrenmek için pil simgesi.



Şekil 18. TalkBack'i Android işletim sisteminde kullanma

Renk Düzeltmesi

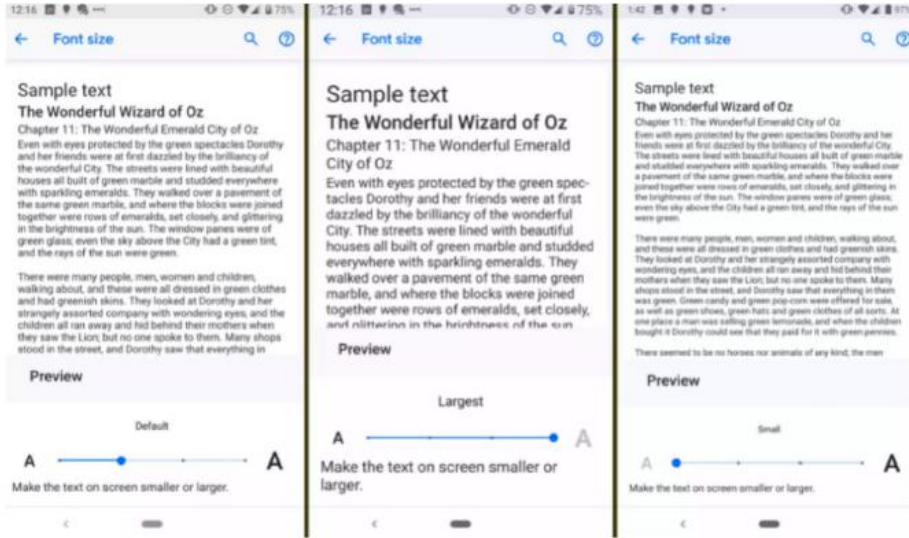
- (1) Cihazınızın Ayarlar uygulamasını açın.
- (2) Erişilebilirlik'e ve ardından Renk düzeltme'ye dokunun.
- (3) Renk düzeltmeyi kullan'ı açın.
- (4) Renk düzeltme modunu değiştirmek için Düzeltme moduna dokunun, ardından aşağıdaki seçeneklerden birini seçin: Döteranomali (kırmızı-yeşil) Protanomali (kırmızı-yeşil)



Şekil 19. Android sistemindeki rengi düzeltme

Yazı Tipi Boyutlarının Değiştirme

- (1) Ayarlar penceresinden, sol bölmedeki Ekran seçeneğine dokunun.
- (2) Sağ bölmeden Yazı Tipi bölümünün altında Yazı tipi boyutu seçeneğine dokunun.
- (3) Açılan Yazı tipi boyutu penceresinde, istenen yazı tipi boyutunu ayarlamak için uygun radyo düğmesini seçmek için dokunun.

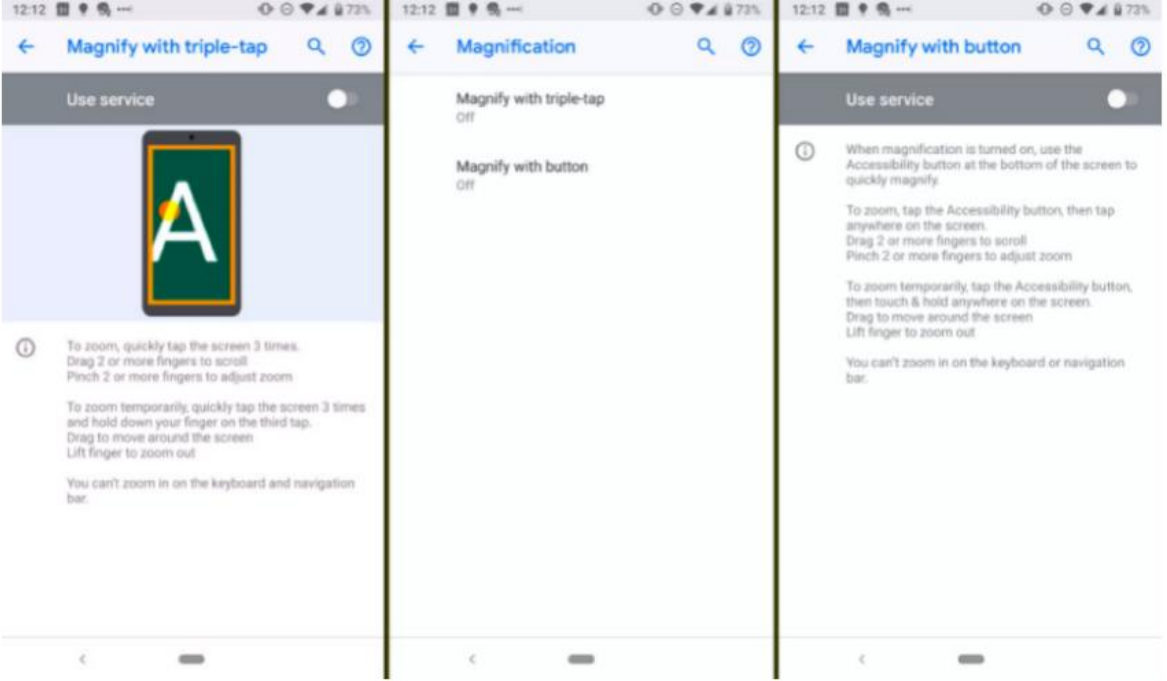


Şekil 20. Android sistemde yazı tipi boyutlarının değiştirilmesi

Büyütme

Hareketler, ekranınızın belirli kısımlarını yakınlaştırmak için kullanılabilir. Özelliği ayarlarda etkinleştirdikten sonra şunları yapabilirsiniz: Parmağınızla (üç kez dokunarak) veya Erişilebilirlik düğmesiyle ekrana üç kez dokunarak yakınlaştırm. Düğmeye ve ardından ekranda herhangi bir yere dokunun. Kaydırmak için iki veya daha fazla parmağınızı sürükleyin ve ayarlamak için iki veya daha fazla parmağınızla yakınlaştırm.

Yakınlaştırma, ekrana üç kez dokunarak ve üçüncüsünde parmağınızı basılı tutarak geçici olarak kullanılabilir dokunmak. Parmağınızı kaldırdığınızda ekranınız yeniden uzaklaşır. Stok klavyesinde yakınlaştırma yapamayacağınızı unutmayın veya gezinti çubuğu.



Şekil 21. Android sistemde yazı tipi boyutlarının değiştirilmesi

Lookout

Lookout, nesneleri ve metni tanımak için cihazınızdaki kamerayı ve sensörleri kullanır ve ardından size sözlü bilgi verir. Gördükleri hakkında sizi bilgilendirmek için geri bildirim, kulak eksileri ve diğer sinyaller.

1. Adım: Lookout'u yükleyin ve açın

- (1) Google Play'den Lookout'u indirin.
- (2) Aşağıdaki seçeneklerden birini kullanarak Lookout'u başlatın:

- "Ok Google, Lookout'u başlat" deyin.

- Lookout'a dokunun. 

2. Adım: Lookout'u kullanmaya başlayın

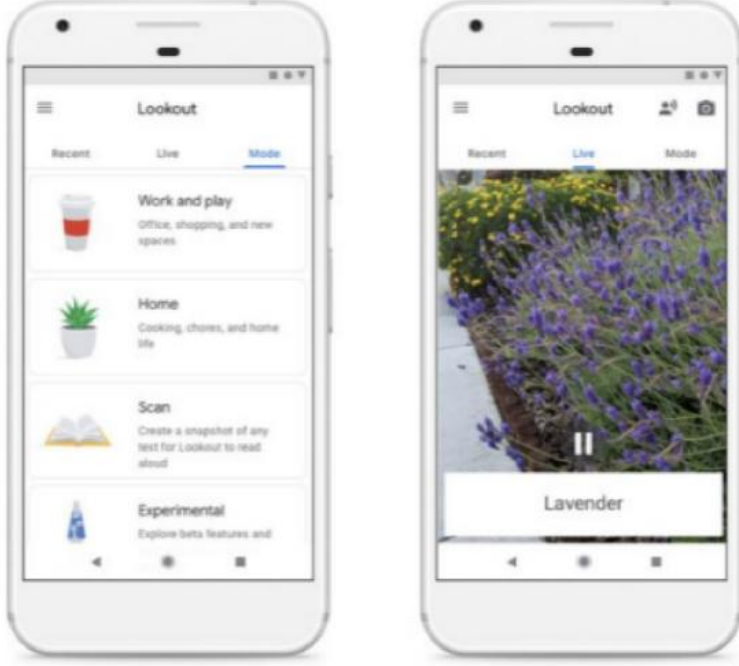
Lookout, uygulamayı açtığınızda otomatik olarak başlar. Lookout'un etkin olduğunu belirten bir başlatma tonu duyacaksınız.

Lookout'ta farklı etkinlikler yaparken kullanabileceğiniz 4 mod vardır:

- Keşfedin: Günlük görevler, ev işleri ve yeni yerler için. Varsayılan olarak, Lookout, Keşfet modunda başlar.
- Alışveriş: Barkodlar ve para birimi için.

- Hızlı okuma: Postaları sıralamak, işaretleri ve etiketleri okumak için.
- Sahne açıklaması: Tek bir görüntünün anlık açıklamasını duyun.

Mevcut etkinliğinizle eşleşen Arama modunu seçmek için Mod Seç sekmesine gidin. Seçime gitmek için Kamera sekmesinden Mod sekmesinde sola kaydırın. (TalkBack açıksa, 2 parmakla kaydırın.)



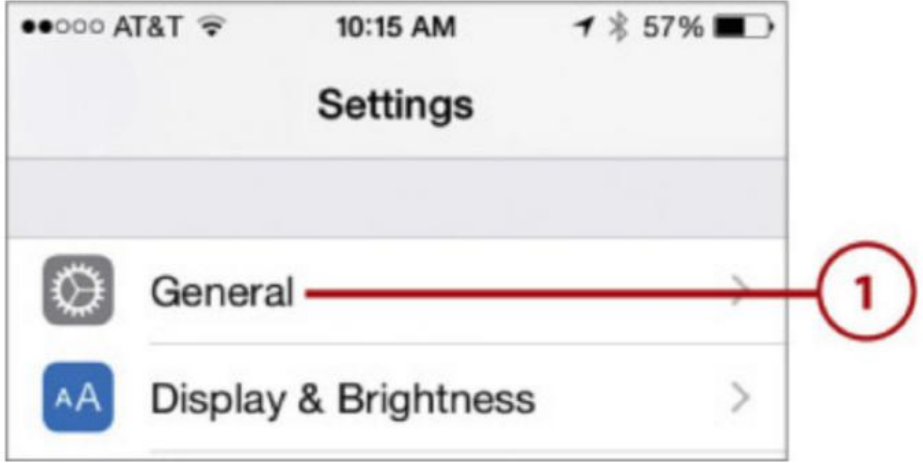
Şekil 22. Lookout'u Android işletim sisteminde kullanma

3.2. İşitme Bozukluğu

ios

iPhone, işitme engelli kişilerin onu etkili bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış birçok özelliğe sahiptir. Bu özellikler Erişilebilirlik Ayarları ekranından etkinleştirilebilir ve yapılandırılabilir.

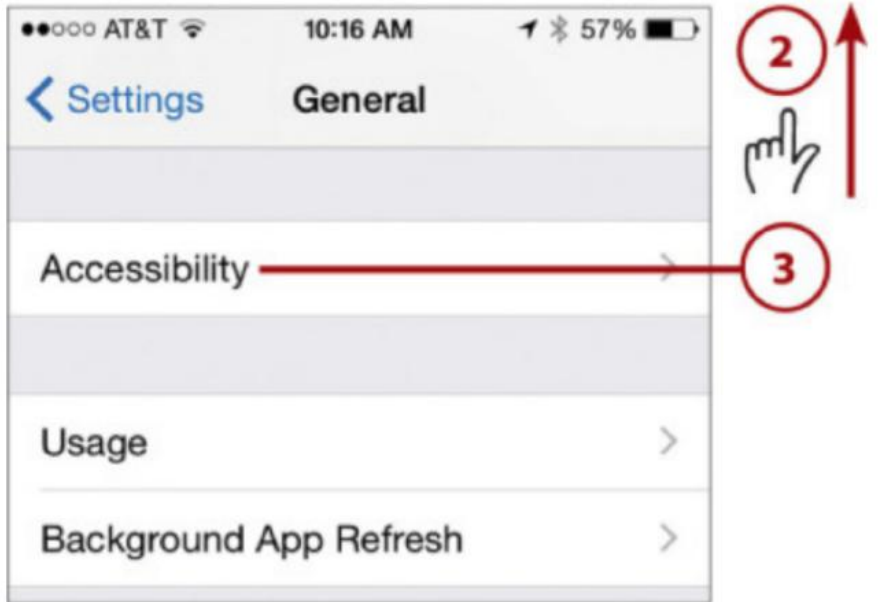
(1) Ayarlar ekranında, Genel'e dokununuz.



Şekil 23. iOS işletim sisteminde Ayarları bulun

(2) Erişilebilirliği görene kadar ekranı yukarı kaydırın.

(3) Erişilebilirlik'e dokununuz. Erişilebilirlik ekranı, farklı sınırlamalar için farklı bölümler halinde düzenlenmiştir. İlk bölüm, görme engelli kişilere yardımcı olacak seçenekleri içeren VİZYON'dur.

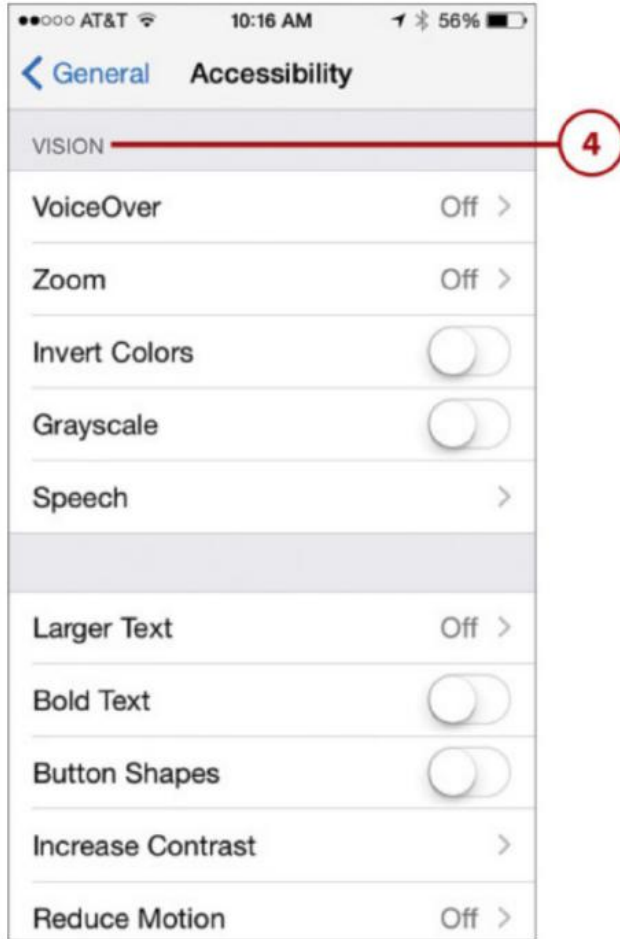


Şekil 24. Erişilebilirliği Genel Olarak iOS işletim sisteminde bulun

(4) iPhone ekranlarının nasıl görüldüğünü değiştirmek için VISION bölümündeki kontrolleri kullanın. Seçeneklerden bazıları şunlardır:

- VoiceOver — iPhone, içeriklerini söyleyerek size ekranlarda kılavuzluk eder.

- **Yakınlaştır** — Bu, tüm ekranı büyütür.
- **Renkleri Tersine Çevir** — Bu, ekranı açık renkli bir arka plandaki koyu karakterlerden, açık renkli karakterlere dönüştürür. koyu arka plan.
- **Gri Tonlama** — Bu seçenek, ekranın renk yerine gri tonlama kullanmasını sağlar.
- **Konuşma** — Konuşma seçeneğinin altında, Seçimi Seslendir iPhone'un seçtiğiniz metni seslendirmesini sağlar, Konuş Ekran, ekrandaki içeriğin konuşma seçeneğini sunar ve Otomatik Seslendirir metin iPhone'un konuşmasını sağlar otomatik olarak büyük harf kullanımı gibi size önerdiği düzeltmeler.
- **Daha Büyük ve Kalın Metin** — Bunlar metin boyutunu artırır ve kalın ekler; bunlar Metin Boyutuna ek olarak ve Daha önce açıklanan cesur ayarlar. Metni daha da büyütebilirsiniz.
- **Diğer seçenekler** - Ayrıca düğme şekillerini değiştirebilir, kontrastı değiştirebilir, hareketi azaltabilir ve etiketleri açabilir veya kapalı.



Şekil 25. iOS işletim sisteminde Vision'daki kontrolleri kullanma

(5) İŞİTME bölümünü görmek için yukarı kaydırın.

(6) Sesleri yapılandırmak ve iPhone'u işitme engellilerle çalışacak şekilde yapılandırmak için bu bölümdeki kontrolleri kullanın. İnsanlar. Bu bölümdeki kontroller şunları içerir:

- İşitme Cihazları - Bluetooth özellikli bir işitme cihazıyla çalışması için bir iPhone'u eşleştirebilir ve işitme cihazına koyabilirsiniz. yardım modu.
- Uyarılar için LED Flaş - Bu anahtarı açık (yeşil) olarak ayarladığınızda, bir uyarı geldiğinde flaş yanıp söner telefon.
- Mono Audio — Bu, ses çıkışının stereo yerine mono olmasına neden olur.
- Telefon Gürültü Engelleme — Bu düğme gürültü gidermeyi açar ve kapatır. Gürültü engelleme, Telefon uygulamasını kullanırken ortam gürültüsünü azaltır.
- Denge — Stereo ses dengesini sol ve sağ arasında değiştirmek için bu kaydırıcıyı kullanın.

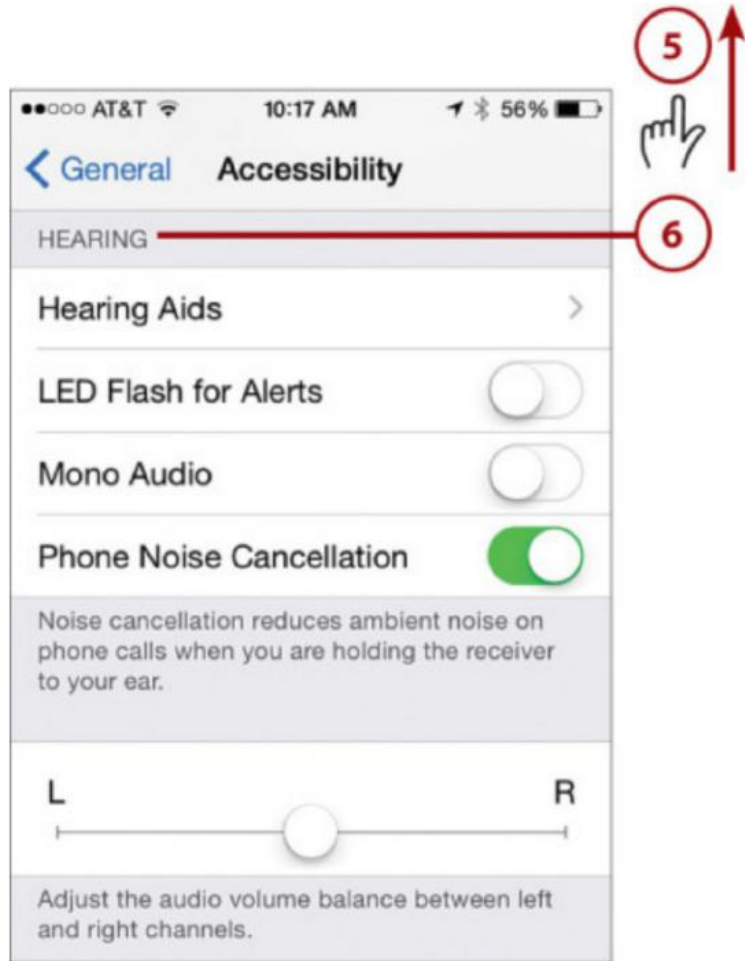


Figure 26. iOS işletim sisteminde İşitme işlevindeki işlevleri kullanma

(7) MEDYA bölümünü görmek için yukarı kaydırın.

(8) Aşağıdakiler dahil olmak üzere video oynatmaya özellikler eklemek için bu bölümdeki kontrolleri kullanın:

- Altyazılar - Video için altyazıları ve altyazıları etkinleştirmek ve stili seçmek için bu kontrolleri kullanın Ekrandaki öğelerden.

- Video Açıklamaları — Bu, mevcut olduğunda oynatılacak videonun açıklamalarını sağlar.

(9) iPhone'u tek bir uygulama ile sınırlandırmak ve daha fazla yapılandırmak istiyorsanız Kılavuzlu Erişim ayarını kullanın. Parola Ayarları ve Zaman Sınırları gibi özellikler.

(10) ETKİLEŞİM bölümünü görmek için yukarı kaydırın.

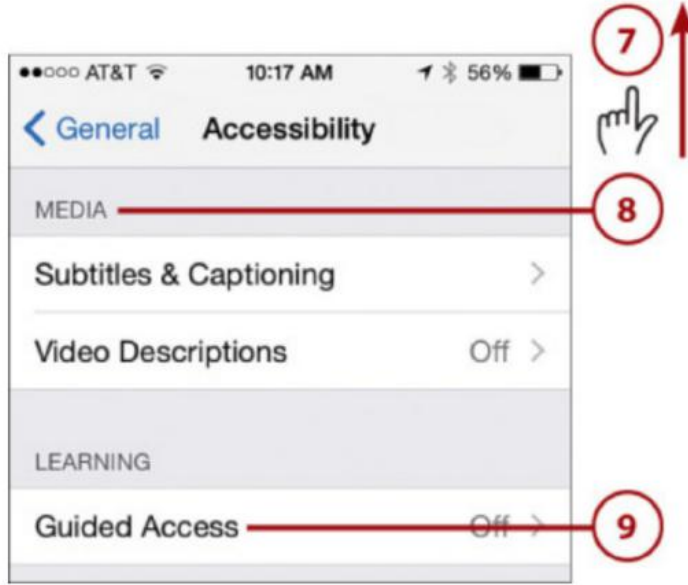


Figure 27. iOS işletim sisteminde Kılavuzlu erişimi kullanma

(11) Birinin iPhone ile nasıl etkileşim kuracağını ayarlamak için bu bölümdeki kontrolleri kullanın. Buradaki kontroller şunları içerir:

- Anahtarla Denetim — Bu ekrandaki kontroller, bir iPhone'u uyarlanabilir bir cihaz.

- Assistive-Touch. — Bu kontroller, iPhone'u yönetmeyi kolaylaştırır; bunu etkinleştirirseniz, beyaz bir düğme ekranda her zaman görünür. Ana ekrana, Bildirim Merkezine ve diğer alanlar. iPhone'daki diğer işlevleri kontrol etmek için yeni hareketler de oluşturabilirsiniz.

- Call Audio Routing — Bir telefon görüşmesi veya FaceTime oturumu sırasında sesin nerede duyulacağını yapılandırmak için bunu kullanın, kulaklık veya hoparlör gibi.

- Ana Tıklama Hızı — Bunu, Dokunmatik Kimlik / Ana Ekran düğmesine basmanız gereken hızı ayarlamak için kullanın. İki veya üç kez basmayı kaydedin.

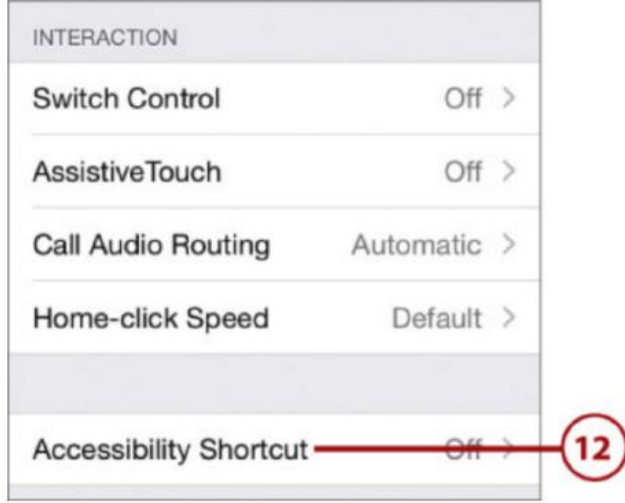


Figure 28. iOS işletim sisteminde Etkileşimdeki kontrolleri kullanma

(12) Dokunmatik Kimlik / Ana Ekran düğmesine bastığınızda ne olacağını belirlemek için Erişilebilirlik Kısayolu kontrolünü kullanın üç kere.

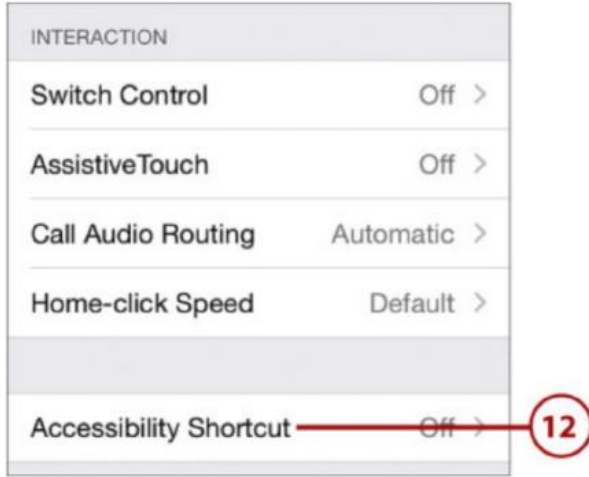


Figure 29. Erişilebilirlik Kısayolunu iOS işletim sisteminde kullanma

Android

İPhone, işitme engelli kişilerin onu etkili bir şekilde kullanabilmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış birçok özelliğe sahiptir. Bu özellikler Erişilebilirlik Ayarları ekranından etkinleştirilebilir ve yapılandırılabilir.

SizeLive Altyazı

(1) Google Play'den Canlı Altyazı'yı indirin.

(2) Uygulamalar bölümüne gidin.

(3) Canlı Altyazı uygulamasına dokunur .

(4) İnternete bağlı olduğunuzdan emin olun.

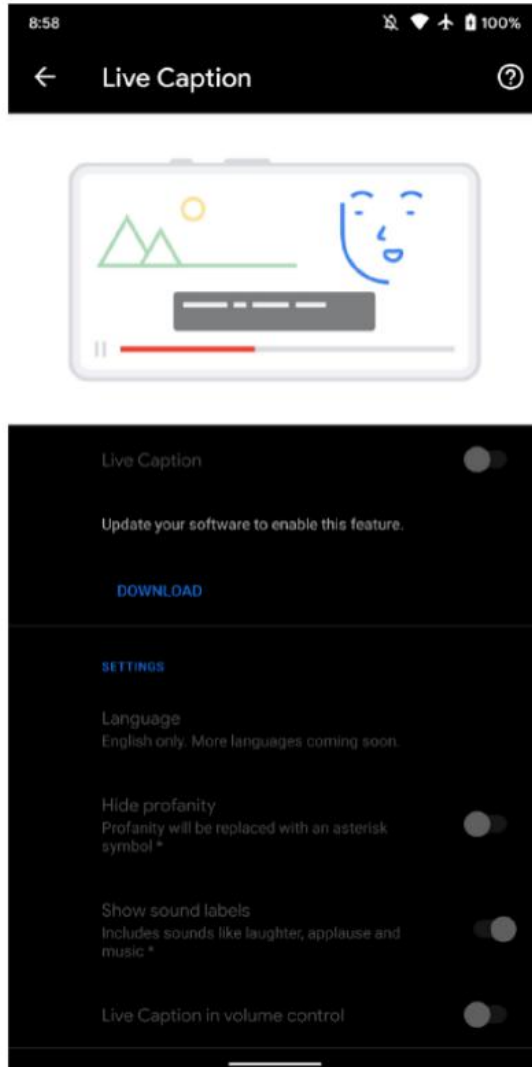
(5) Cihaz mikrofonunuzu, yakalamak istediğiniz kişinin veya sese yakın tutun. Mikrofon genellikle cihazınızın altında bulunur.

Canlı Altyazı

Canlı Altyazı, tek bir dokunuşla videolara, podcast'lere ve sesli mesajlara, hatta kaydettiğiniz şeylere bile otomatik olarak altyazı ekler kendin. İşte nasıl etkinleştireceğiniz:

(1) Ses düğmesine basın.

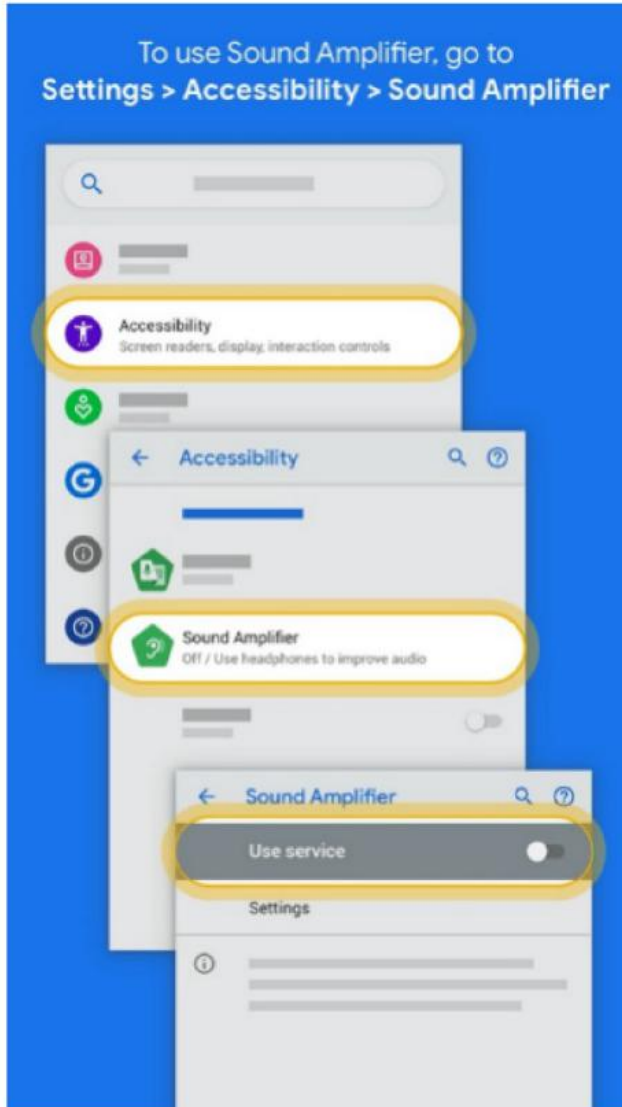
(2) Ses kontrolleri altında Canlı Altyazı'ya dokunun



Şekil 30. Using Live Caption in Android operating system

Ses Yükseltici

- (1) Cihazınızın Ayarlar uygulamasını açın.
- (2) Erişilebilirlik'e ve ardından Ses Yükseltici'ye dokunun.
- (3) Hizmeti kullan'a dokunun.
- (4) İzinleri kabul etmek için Tamam'a dokunun.
- (5) Kablolu veya Bluetooth kulaklıkları cihazınıza bağlayın.
- (6) Ses Yükseltici'yi başlatmak için 2 parmağınızı yukarı kaydırın veya Erişilebilirlik düğmesine dokunun.



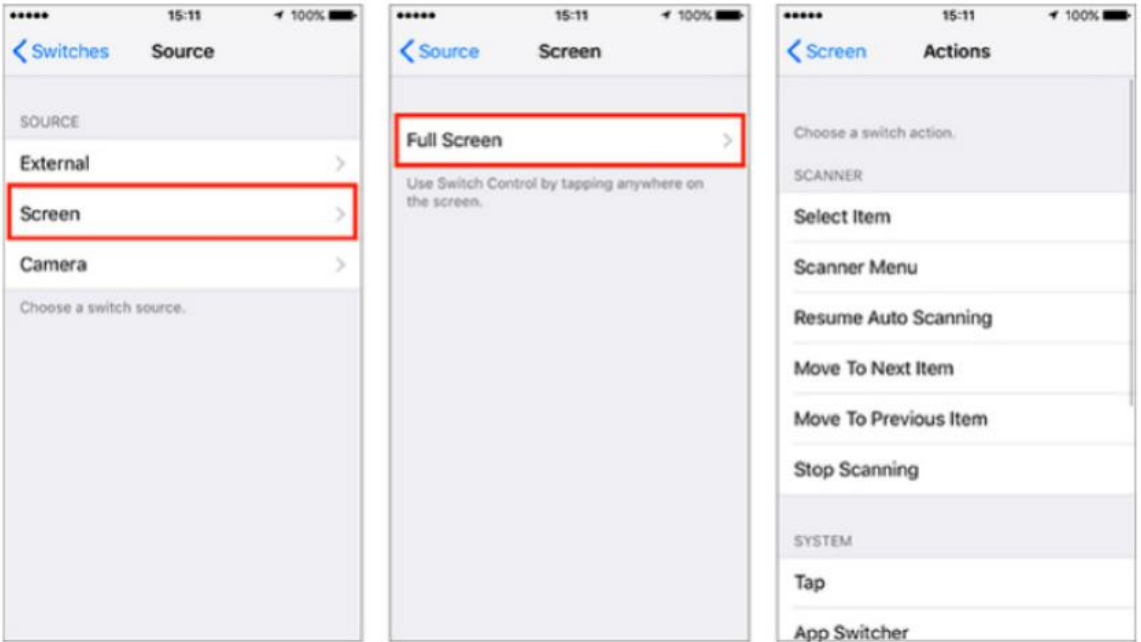
Şekil 31. Android işletim sisteminde Ses Yükseltici'yi açın

3.3. Hareket Bozukluğu

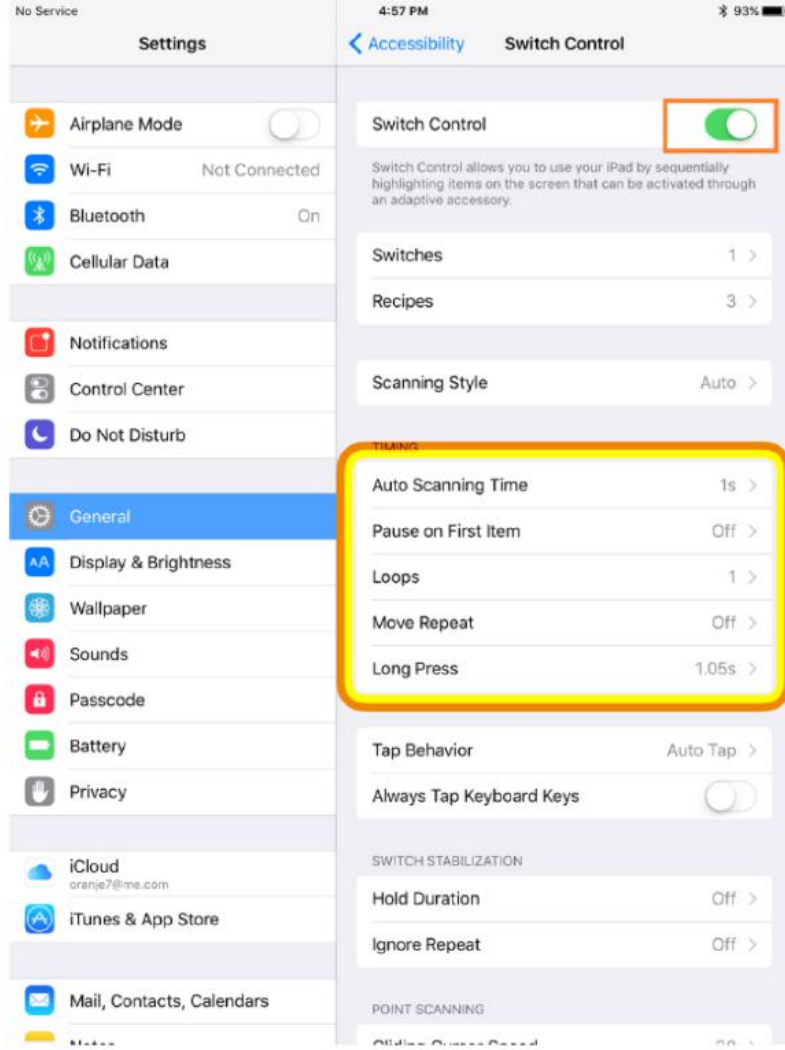
İOS

İOS Anahtarla Denetim, kullanıcının kullanabileceği iki moda sahiptir: öğe tarama ve nokta tarama.

- (1) Öğe tarama, sayfadaki tüm öğeleri tarar. Bazen öğeler birlikte gruplanır (için örnek: bir açılır menü) ve öğe grubunu seçerek tarama modu detaya inecek ve başlayacaktır o gruptaki tek tek öğeleri taramak.
- (2) Öğe taramanın ulaşamadığı öğeler için, nokta tarama, kullanıcının taramanın üzerinde bir konum seçmesine olanak sağlar. Bir dokunuğu simüle etmek için ekran. Kullanıcı önce yatay fare konumunu seçer ve ardından dikey konumu seçer. Bir kullanıcı, Anahtarla Denetim menüsünü kullanarak bu modlar arasında geçiş yapabilir.
- (3) İOS Anahtarla Denetim, birçok yararlı araç içeren kapsamlı bir menüye sahiptir. Hareketler kullanıcının çimdiklemesine izin verir veya kaydırın, tümü basit bir anahtarla?Donanım düğmeleri (örneğin , ana sayfa düğmesi ve ses kontrolü) ve bildirim merkezine erişime ayrıca Menü. Siri'ye, İOS Anahtarla Denetim'in ses dikte etme menüsü aracılığıyla da erişilebilir.



Şekil 32. İOS işletim sisteminde Anahtarla Denetim'i kullanma



Şekil 33. iOS işletim sisteminde Anahtarlar Denetim özelliklerini ayarlama

Anahtarlar Denetim'in yanı sıra, iOS, sınırlı el becerisine sahip kullanıcılar için birçok başka araca sahiptir.

- Yardımcı dokunma, kullanıcıların hareket yapmadıklarında çimdikleme gibi daha fazla el becerisi gerektiren özel hareketlere olanak tanır.
- Siri / Dikte, kullanıcıların bir metin alanına eklenecek metni dikte etmesine olanak tanır ve uygulamaları başlatma ve aygıt ayarlarını açma gibi aygıtın temel denetimini etkinleştirir.
- Dokunma kolaylıkları, tutma süresi, tekrar filtresi ve aktivasyon gibi dokunma özelliklerine izin verir özelleştirilecek nokta.
- Donanım klavyeleri için ayarlar, aşağıdakileri içeren özelleştirme sağlar: yavaş tuşlar, yapışkan tuşlar ve klavye kısayollar

Ses Erişimi

Android için Sesli Erişim uygulaması, cihazınızı sesli komutlarla kontrol etmenizi sağlar. Açmak için sesini kullanan uygulamalar, eller serbest olarak gezinir ve metni düzenleyin.

Cihazınızın Ayarlar uygulamasını açın. 

(1) Erişilebilirlik'e ve ardından Ses Erişimi'ne dokununuz.

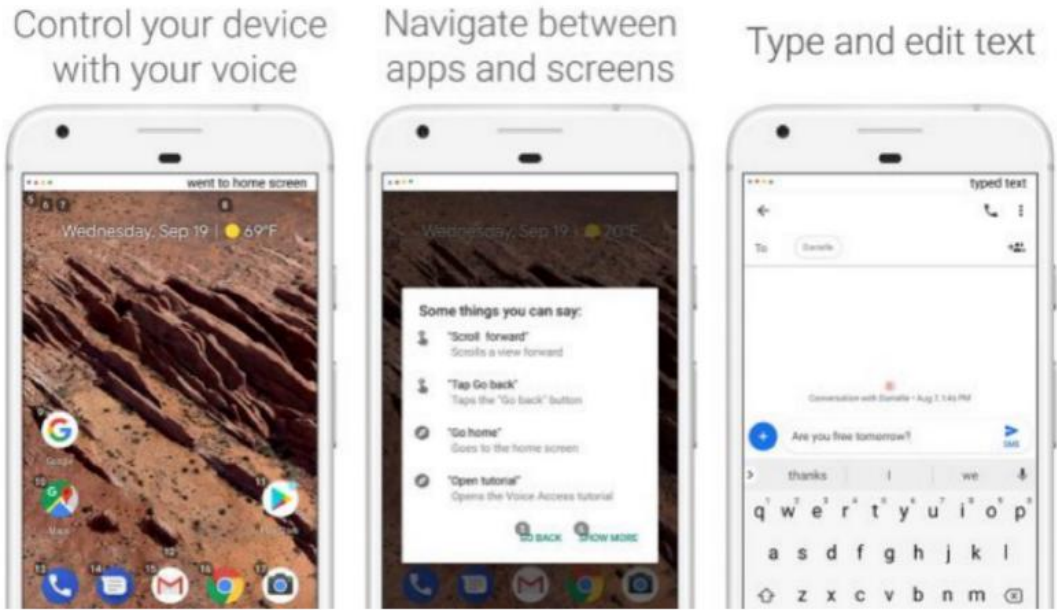
(2) Üstte, Açık / Kapalı anahtarına dokununuz.

(3) Sesli Erişimi açın:

- Voice Match açıkça "Ok Google" deyin.

- Voice Match açık değilse, bildirim gölgenizi açın ve "Başlamak için dokununuz" Sesli Erişim bildirimine dokununuz.

(4) "Gmail'i Aç" gibi bir komut söyleyin.



Şekil 34. Android işletim sisteminde Sesli Erişimi kullanma

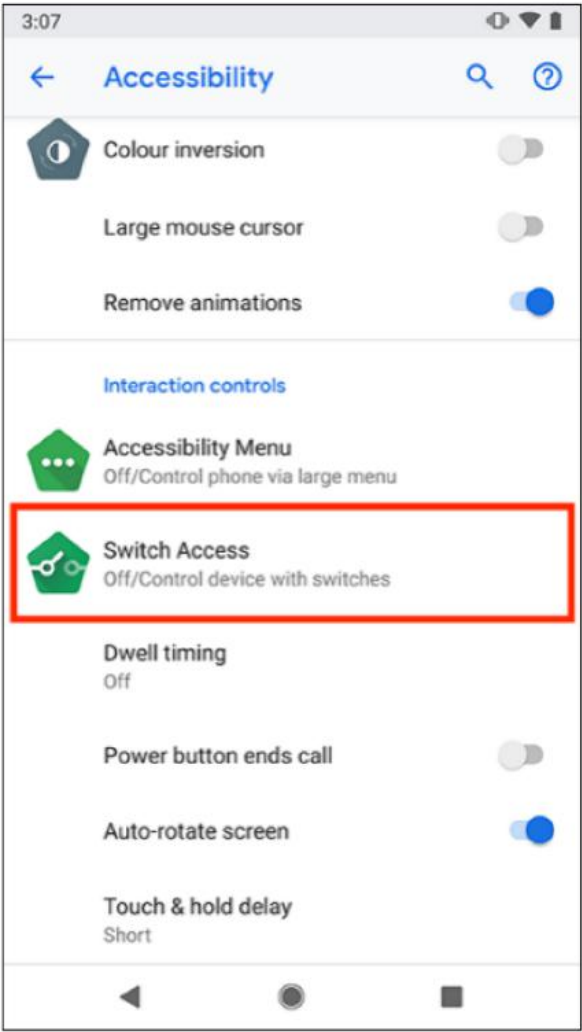
Anahtar Erişimi

Anahtar Erişimini kullanmak için önce bir veya daha fazla anahtara ihtiyacınız olacaktır. Birkaç çeşit anahtar vardır:

- Harici bir anahtar kullanın: Anahtar, Android cihazınıza bir tuş vuruşu sinyali gönderen bir cihazdır. AbleNet, Etkinleştirme Cihazları, RJ Cooper ve Tecla gibi birkaç şirket bu cihazları satmaktadır. Bu cihazlar bağlanır Android cihazınız USB veya Bluetooth aracılığıyla. (Google, bu şirketleri veya ürünlerini desteklemez.)

Harici klavye kullanın: Geçiş cihazı olarak çalışmak için standart bir USB veya Bluetooth klavye yapılandırabilirsiniz tuşlarından birini veya daha fazlasını eylemlere atayarak.

- Android cihazınızdaki düğmeleri kullanın: Android cihazınızda bulunan ses açma ve azaltma düğmeleri gibi yerleşik düğmeler de eylemlere atanabilir.
- Bu seçenek geliştiricilere yöneliktir. Eğer bunu kullanıyorsanız seçeneği, sonraki makaledeki ilk iki kurulum adımını atlayabilirsiniz.



Şekil 35. Android sisteminde Anahtar Erişimini Kullanma

4.Engelli öğrenciler için dijital kaynakları ve araçları kullanmak

Öğretmenler ve aileler, engelli öğrencilere açık ve uzak ortamlarda veya evde öğretme konusunda sağlam bir geçmişe sahip olmayabileceğinden, Tablo 2'de kullanılabilecek aşağıdaki ücretsiz ve açık öğrenme araçlarını sunmaktadır.

Tablo 2. Engelli öğrenciler için açık ve ücretsiz eğitim uygulamaları ve platformlar

Uygulama	Platform	Açıklama	Bağlantı
Amazon Sesli Hikayeler	Web	Herkesin cihazında dinleyebileceği altı dilde çocuklar için duyulabilir öyküler topluluğu sağlar	https://stories.audible.com/keşfi
Google Açık Online Eğitim	Web	Kurslar oluşturmak ve öğrencileri öğrenmeye dahil etmek için bir platform. Ayrıca, görme veya işitme bozukluğu, fiziksel engelliler de dahil olmak üzere engelli leri kapsayacak erişilebilirlik özelliklerini de içerir	https://edu.google.com/openonline/
Tahta	Web	Cboard, konuşma ve dil bozukluğu olan çocuklar ve yetişkinler için semboller ve metin-konuşma ile iletişimi destekleyen bir AAC web uygulamasıdır.	https://www.cboard.io/
Hikaye Kitap Maker Çocuk	İos	İş terapistleri, konuşma terapistleri ve öğretmenler bu araçları kullanarak hikayelerini kolayca oluşturabilir veya öğrencilerin hikayelerini oluşturmalarına neden olabilir.	https://www.common sense.org/egitim/app/kid-in-hikaye-kitap-yapimcisi
Otizistik Çocuklar: Görsel Program	Web	Otizimli Çocuklar: Görsel Program, organizasyon ve yönetici işlev becerileri ile desteğe ihtiyaç duyan öğrenciler için kağıt tabanlı programların dijital yerine olabilir.	https://www.common sense.org/egitim/uygulama/otizimli-cocuklar-a-visual-schedule
Öğretmenler için Kuşevi	iOS Web Andr old	Öğretmenler, evde ki bakıcıların ve okuldaki eğitimcilerin tek bir araç üzerinde işbirliği yapmasına olanak sağlamak için Birdhouse'u davranış yönetimi aracı olarak kullanabilirler. Bu, engelli çocukların yolunda kalmasını sağlayabilir.	https://www.birdhousehq.com/teachers-choose-your-plan/?web=ogretmen

Uygulama	Platform	Açıklama	Bağlantı
Epic - Çocuk Kitapları ve Videolar	iOS Android	Çocukların ilgi alanlarını keşfedebilecekleri ve 40.000 yüksek kaliteli e-Kitaplara, sesli kitaplara, öğrenme videolarına ve çocuklar için sınavlara anında ve sınırsız erişimle öğrenebilecekleri önde gelen dijital kütüphane	https://apps.apple.com/us/app/epic-kids-books-and-videos/id719219382
Ses Panosu		İletişim kuramayan (veya sınırlı konuşma yapan) çocuklar için tasarlanmış ücretsiz mobil artırıcı ve alternatif iletişim (AAC) uygulaması.	https://www.ablenetinc.com/sondajtahtasi
Sesler: Telaffuz Uygulaması	ios	Hem öğrenciler hem de öğretmenler için en iyi mobil İngilizce telaffuz yardımı. Sesler, nerede olursanız olun çalışmanıza, pratik uygulamanıza ve telaffuzla oynamanıza yardımcı olur.	https://apps.apple.com/us/app/uygulama/ses-telaffuz-app-free/id428243918
Otizm MIndAwakener	Android	Hiperaktif çocukların alfabeyi ve bazı nesne adlarını eğlenceli ve etkili bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır.	https://play.google.com/mağaza/uygulamalar/details?id=com.benitez.mindawakener
Disleksi Araç Kutusu	ios	Bu uygulama disleksi olan K-12 öğrenciler için yardımcı teknoloji özellikleri bir bütün ev sahibi özellikleri. Tıp pedleri, kelime tahmin, dijital bindirmeler ve metin okuyucular tüm, akılda disleksi ile tasarlanmış çok daha düzgün özellikleri ile birlikte dahildir.	https://www.educationalappstore.com/uygulama/disleksi-araç-kiti
ModMath	ios	ModMath iPad için ücretsiz bir uygulamadır, disleksi ve disgrafisi olan öğrencilere yardımcı olmayı hedefleyen matematik. was Disgrafisi olan bir çocuğun ebeveynleri tarafından oluşturuldu ve hiç bir kalem almadan matematik sorunları çözmek için net bir araç sağlamaya odaklanmış kalır. It	http://www.modmath.com/
Choiceworks	ios	Bu uygulama, yönetici işleyişi ile mücadele çocuklar yardımcı olur, nasıl programları gibi günlük faaliyetleri ile başa çıkmak için onlara öğretmek, bekleme ve duygular. Resimleri, kontrol listelerini, film panolarını kullanma ve diğer interaktif etkinlikler, Choiceworks çocuklar ve bakıcıları günlük rutinleri tamamlamak yardımcı olmak için önemli bir learning aracıdır. Ayrıca öğretmenlerin okul ortamlarında kullanmaları için özelleştirilebilir.	http://www.beevisual.com/
Video Zamanlayıcısı	ios	Uygulama çok özelleştirilebilir ve hemen hemen her kamaşıklıkta hem resim hem de video programları oluşturmanızı sağlar. Bu yöntem, ASD öğrencileri ve zaman ve görev yönetimi ile mücadele edenler için yararlıdır. Video Scheduler yardımıyla, onlar öğretmenlerden çok az veya hiç yardım ile bağımsız olarak çalışmak mümkün olacak.	bize https://apps.apple.com/app/video-scheduler/id482833959

Uygulama	Platform	Açıklama	Bağlantı
Ses Makinesi	ios	Bu uygulama çözüme ile mücadele öğrenenler için çok yararlıdır. Bu zor kelime ve modeller nasıl hece ile hece telaffuz sesler. Kullanışlı pencere, zorlu sözcükleri yalıtma tüm sayfada özelliği ise metnin gerikalanı. Ayrıca, bir öğrencinin özellikle şaşırtıcı bir sözcük yazabileceği bir yazma modu da vardır.	http://fizzbrain.com/
AutisMIND	iOS, Android	Bu otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda Zihin Teorisi ve sosyal düşünme gelişimi teşvik etmek için bir uygulamadır. AutisMIND, ebeveynlerin ve profesyonellerin ASD'li çocuklarda sosyal beceriler geliştirmelerine yardımcı olan bir destek aracıdır.	https://autismind.com/en/#:~:text=AutisMIND%20%20an%20app%20,skills%20in%20çocuk%20with%20ASD.
Varlık Öğrenme	Web sitesi	PresenceLearning ülke çapında K-12 okullara canlı online özel eğitim ile ilgili hizmetlerin önde gelen sağlayıcısıdır. Doğrudan tedavi, tanı hizmetleri ve değerlendirmeler, erken çocukluk hizmetleri ve danışmanlık hizmetleri sunmaktadır. Websitesi, e-Kitaplardan ilgili alanlardaki bilgi grafiklerine kadar çeşitli kaynaklar sağlamaktadır.	https://www.presencelearning.com/kaynakları/içerik-kütüphanesi/
AR Food Bar (geleneksel Çince)	Android	AR teknolojisini kullanan bu uygulama, gıdaya isim vermek, cümlelere genişletmek ve bu kavramları bağlamsallaştırmak yoluyla engelli ön-k/öğrencilerin öğrenme ilgisini artırmaya odaklanmaktadır.	https://drive.google.com/dosya/d/1KDxldkG8APfWfHnb_gyzft3qXbNf5jSI0/view

5.Engelli öğrenciler için öğrenme etkinlikleri tasarlamak

COVID-19 salgını nedeniyle, öğrenme süreci yüz yüze görüşmeden uzaktan ve açık öğrenmeye doğru kaydı evden. Bununla birlikte, öğretmenler, özellikle özel eğitimde olanlar, nasıl öğrenme içeriklerini bu yeni öğrenme türüne uyarlamak. Bu nedenle, bu bölüm olası öğrenmeyi sunar engelli öğrenciler için uzaktan ve açık öğrenme sağlama yöntemleri. Ayrıca olası öğrenmeyi de sunar öğretmenlerin öğretirken kullanabileceği değerlendirme yöntemleri.

5.1. Öğrenme Metodları

5.1.1. Eşzamansız Öğrenme

Moodle, Edmodo ve Weebly gibi farklı platformlar üzerinden asenkron öğrenme sağlandı. Özellikle, öğrenim materyalleri (videolar, resimler, vb.) bireysel öğrencilere veya öğrenci gruplarına göre uyarlanmıştır. Bireysel Gelişim Eğitim Programı (IROP) ile. Ek olarak, birkaç okul portalı yayınladı uzaktan öğretim uyarlamasını destekleyebilecek belirli yönergeler ve fikirler. Daha sonra ebeveynlerden bu materyalleri kullanarak öğrenme sürecinde çocuklarına yardımcı olmaları istendi. Bu bağlamda, birkaç eğitim videosu ayrıca ebeveynlerin çocuklarının öğrenmesine yardım etme görevlerini kolaylaştırmaları için hazırlanmıştır.



Hikaye 4: DAISY ders kitaplarının Karadağ'da kullanımı

DAISY ders kitaplarının (<http://www.resursnicentarp.me/audio-biblioteka>) evde kullanılması önerildi. Karadağ. Basılı bir kitabın multimedya sürümü, görsel-işitsel metnin bir kombinasyonudur. görme engelli, zihinsel engelli, okuma güçlüğü çeken çocuklar için, ancak diğer tüm çocuklar da yararlı, ilginç ve eğlenceli bul. Bu yöntem okuyazar öğrenciler içinde ve biraz daha yüksek beceriye sahipti. hafif zihinsel engel ve beyin felci olarak.



Şekil 36. DAISY ders kitapları



Hikaye 5: Katar hükümeti tarafından erişilebilir öğrenme platformları geliştirmek

Bu salgın sırasında Katar hükümeti iki platform geliştirdi: (1) kapsamlı bir Dijital Eğitim Portalı (<https://mada.org.qa/services/inclusive-platforms/digital-inclusive-education/>): Bu platform bir eğitim sektörünü etkinleştirmeyi amaçlayan bir girişim olarak uzaktan eğitimi desteklemek için erişilebilir olmak için kısa süre Katar Devleti ve ötesindeki tüm öğrenciler için, özellikle sakatlıklar veya işlevsel sınırlamalar. Mevcut kaynaklar Mada'nın erişilebilir eğitim programında gösterilmektedir. İhtiyaçlara göre tasarlanmış tek bir platformda öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgiye erişimini kolaylaştıran platform cari dönemin; ve (2) Kapsayıcı Dijital Kültür ve Topluluk Portalı (<https://mada.org.qa/services/kapsayici-platformlar/dijital-kapsayici-kultur-portali/>): bu platform herkes için erişilebilir olacak ve Dijital hizmetlere erişim sağlayarak kültür ve toplum sektörünü desteklemek.

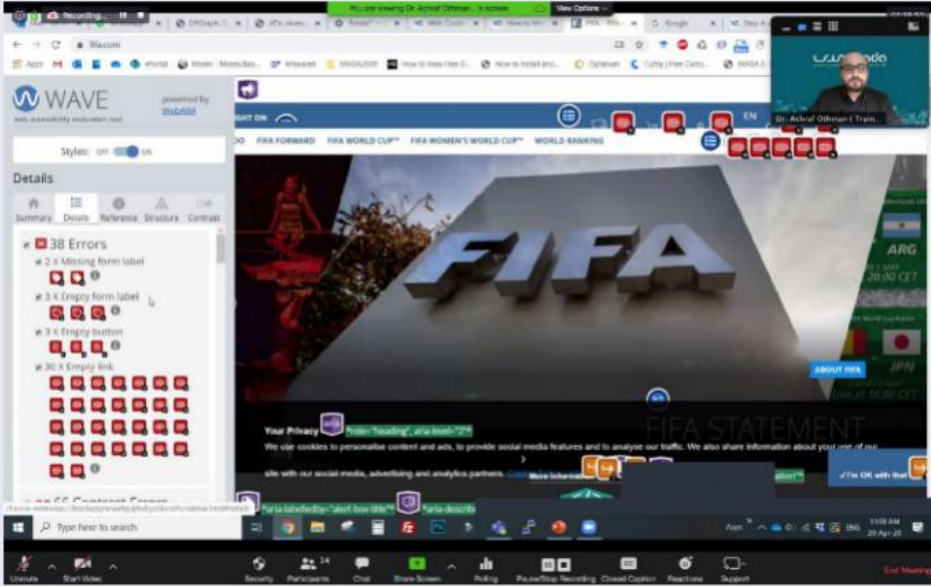


Şekil 37. Mada'nın erişilebilir eğitim platformu



Hikaye 6: Katar hükümeti tarafından erişilebilirlik yaratmak için açık eğitim sağlanması öğrenme kaynakları

COVID-19 krizi sırasında okulların çevrimiçi öğrenime geçişi sırasında, öğretmenlere Uzaktan ve çevrimiçi ortamlarda derslerin nasıl verileceğine dair rehberlik ve ilgili, kanıta dayalı kaynaklar Özel Eğitim. Burada, Mada'nın Açık Eğitim Programı aracılığıyla (bkz. Şekil 38), birkaç çevrimiçi eğitim, eğitim platformlarının nasıl kullanılacağı ve erişilebilir belgelerin nasıl oluşturulacağı konusunda öğretmenlere sağlanmıştır . ([https:// mada.org.qa/capability-building/](https://mada.org.qa/capability-building/)).



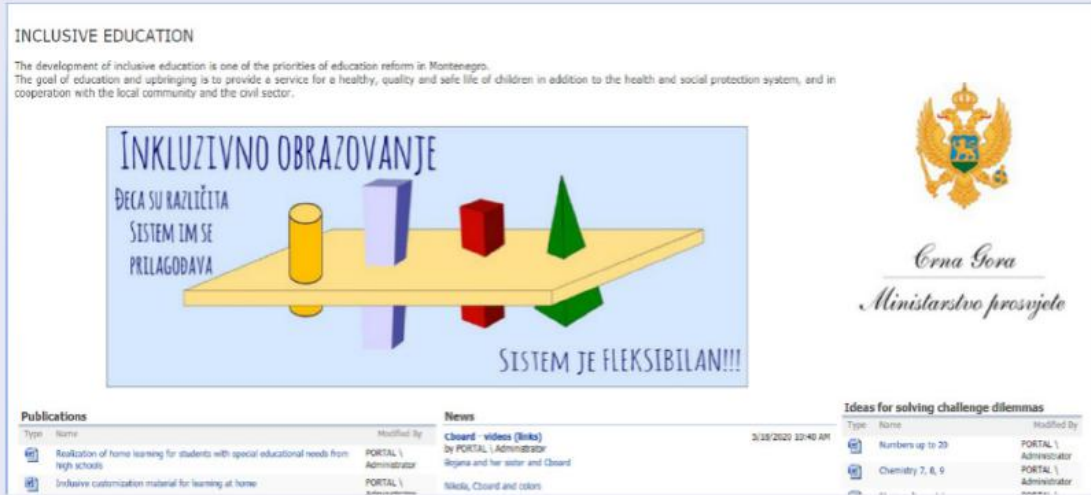
Şekil 38. Mada'nın bir parçası olarak erişilebilir içeriğin nasıl oluşturulacağı çevrimiçi bir eğitim oturumu
Açılış Eğitimi



Hikaye 7: Müfredatı ve talimatları uzaktan kumandaya uyarlamak için kılavuzu yayınlama öğrenme

Bazı ülkeler, öğretmenlere müfredatlarını ve talimatlarını uzaktan öğrenmeye uyarlamaları için rehberlik etti. engelli öğrencilere öğretmek. Örneğin, Milli Eğitim Bakanlığı'nın tavsiyelerine göre ve Katar'da Yüksek Öğrenim, müfredat Microsoft Teams gibi çevrimiçi platformlara uyarlandı çünkü uzak bir ortamda öğrenme, ana akım, sınıf temelli ortamlardan farklı olabilir. Bu içerik öğrenciler için beklentiler ve ders metodolojisi. Müfredat sıklıkla ayarlanmalıdır. Örneğin, ev ödevi

Basitleştirilebilir, öğrencilerin yazmak yerine dikte etmesine izin verilir ve okuma için sesli materyaller sağlanabilir. ödevler. Benzer şekilde, Karadağ Eğitim Bakanlığı, çeşitli yönerge yayınladı (bkz.Şekil 39). öğrenme içeriği çevrimiçi ortam (<http://www.skolskiportal.edu.me/Pages/Inkluzivnoobrazovanje.aspx>). Bu, çoğunun daha önceden deneyimi olmadığı için öğretmenin rolünü kolaylaştırmak içindi.



Şekil 39. Karadağ Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan yönergeler

5.1.2. Senkron Öğrenme

Her iki sesi de kullanarak Zoom veya Microsoft Teams gibi video konferans araçlarıyla eşzamanlı öğrenme ve doğrudan öğrencilerle etkileşim kurmak ve bazı kavramları açıklamak için video. Bu yöntemde, çevrimiçi öğrenme grupları engel türlerine göre değil öğrencilerin yeteneklerine göre yapılabilir.



Öykü 8: Zoom'u Sırbistan'daki "Milan Petrovic" özel okulunda kullanma

Şekil 40'ta gösterildiği gibi, Sırbistan'daki özel "Milan Petrovic" okulu, Zoom'u kullanarak çevrimiçi kurslar sağladı. özel ihtiyaçları olan öğrenciler. Özellikle, öğretmen heterojen (yani, daha ılımlı öğrenenler) oluşturdu. hafif zihinsel engel, görme bozukluğu ve serebral palsi içeren kombine engellilikler) öğrenme çevrimiçi uzaktan öğretimi sağlarken sınıf.



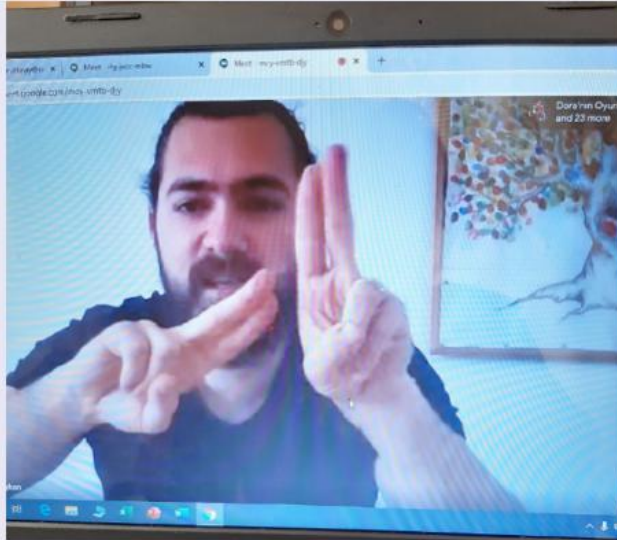
Şekil 40. Sırbistan'daki "Milan Petrovic", Zoom aracılığıyla özel eğitim öğrencilerine ders veriyor



Öykü 9: Yakın Doğu Üniversitesi-Kıbrıs'ta engelli öğrenciler için kapsamlı öğrenme sağlanması

Yakın Doğu Üniversitesi-Kıbrıs'ta engelli öğrenciler için kapsayıcı eğitim sağlamaya çalıştık, hatta COVID-19 salgını sırasında. Bu bağlamda BigBlueButton kullanarak işaret dili öğretimi ve google toplantı kullanıldı. Pandemi döneminde, engelli öğrenciler kurslara erişim için eşit fırsatlara sahiptir. tabletler, akıllı telefonlar ve PC gibi çeşitli teknolojilerin desteği. Üniversite akademik sağlar ve çevrimiçi öğrenmeyi teşvik etmek için Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi platformu aracılığıyla teknik destek bu öğrenciler. Moodle, öğrenci odaklı araçlar ve toplum öğreniminden oluşan çıkır açan bir set sunar uyarlanabilirliği ve çok yönlülüğü nedeniyle hem öğretmeyi hem de öğrenmeyi mümkün kılan koşullar. Bir açık var Sistem içinde erişilebilir derslerin yer aldığı üniversitenin ders politikası. Çevrimiçi öğrenme nasıl başarılı bir şekilde uygulanması, öğretmen desteğini, teknik desteği ve öğrencilerin koşullarını sorgulamak için çok önemlidir. Erişim bilgi yapısı. Çevrimiçi kurslar sırasında, kendi yardımcı teknolojilerine sahip öğrenciler kurslara kaydolmak için desteklenmektedir. Moodle, forum, e-posta, bloglar gibi hem eşzamansız hem de senkron iletişim, wiki'ler, sözlükler, metinler, anketler, eğitim faaliyetleri, kitaplar ve videolar. Ek olarak bunun için BigBlueButton ve Google toplantısı aracılığıyla canlı dersler yapıldı. Bu bağlamda, dersler haftalık programlanmış ders notlarını, yansıtıcı görevleri, grup çalışmalarını, okumayı kapsar. materyaller ve tartışmalı canlı dersler. Bu fırsatlar sayesinde, engelli öğrenciler bir şans bulur öğrenmelerini akran öğrenimi ile desteklemek. Tartışmalar yoluyla düşüncelerini ifade etme şansı bulurlar ve sunumlar. Elbette, ortopedik engelliler, çevrimiçi ortamda erişilebilirlik konusunda sorunlarla karşılaşamazlar.

platformlar, derslere katılmak ve diğerleri gibi katılım ve katılım göstermek için bir fırsat haline gelir. Web tabanlı öğrenimle, zayıflatılmış alt çalışmalar, her bir öğretici malzemeye doğrudan evlerinin teselli. Bu web tabanlı öğrenme düzeneği, temel olarak fiziksel yorgunluk sorununu ortadan kaldırır. taşınabilir engelliler alt çalışmaları, aynı şekilde dışa doğru zayıflamış veya işitme zayıflamış olanlar için hayatı kolaylaştırır. Bu onların dünyayı çok daha özgür bir durumda araştırmalarına izin vererek öğrenmenin moral bozukluğuna ve daha etkin bir şekilde ilgi göstermeye teşvik etmesine neden olur. Ancak teknik destek grupları şu anda ekran okuma yazılımı, diğer fiziksel engeller için alternatif giriş cihazları için çalışıyor, hizmet sağlamak için ses tanıma yazılımı, kapsamlı yazılım ve ekran büyütme yazılımı çevrimiçi kurslar sırasında. Sadece pandemi zamanı için değil, proje grubu için de tüm kurslar için çalışır. öğrenciler için tüm derslere erişim sağlamak için yeşil ekran teknolojisini içeren bir proje olarak herkes engelliler. Şu anda proje, salgın zamanından önce kurulmuş bir süreç içindedir. Bu bağlamda, öğrenciler Engelli, www.uzem.neu.edu.tr adresindeki online erişimli kurslara evden kayıt olabilir, kursa erişebilir diğerleri gibi. Teknik destek hizmetleri, pandemi döneminde herkes için kurslara erişmek için yüksek oranda sağlanır. öğrenenler. Ayrıca, öğrencilere her hafta sistemlerinin faydası hakkında yansıtma soruları sorulmuştur. Bunlar sorular, her hafta için öğrenme yönetimi sürecini incelemeye yönelik derin öğrenme sorulardır. Ek olarak, tümü Bu pandemi sırasında düzenlenen çevrimiçi seminer / atölye çalışmalarına işaret dili çevirmenleri eşlik etti tüm vatandaşlar için eşitliği sağlamak. Tüm bu seminerler / çalıştaylar kaydedildi ve diğerlerinin (yeniden) kullanım. Dahası, ortopedik engelli üniversite öğrencilerimiz vardı, bu nedenle uzaktan ev saatinden çevrimiçi öğrenme. Ortopedik engelli üniversite öğrencileri, sınıf arkadaşları ve çevrimiçi sınıfa kaydolmak için aynı kriterleri takip ediyor. Akran desteği ve teknik destek yapıldı Etkili uzaktan çevrimiçi öğrenmeyi kolaylaştırmak için.



Şekil 41. Bir öğretmen, öğretim için işaret dili kullanıyor

5.1.3.Telekurslar

Ucidoma programı gibi tele dersler de sağlanmıştır. internet erişimi öğrenin. Özellikle, sabit programlar.

5.1.4.Telefonlar

Çevrimiçi derslere katılamayan çok az sayıda öğrenci için "Milan Petrovic" okulunda öğretmenler aradı ebeveynler kararlaştırılan bir zamanda (haftada bir veya iki kez) ve çocuklara hangi ders kitabı derslerini okuyacaklarını (veya çocuklar) ve hangi becerilerin uygulanacağı veya güçlendirileceği. Konuşma sırasında ebeveynleri desteklediler ve öğretiler çocuklarla nasıl çalışılacağı ve içeriğin nasıl açık hale getirileceği.

5.1.5.Basılı öğrenme materyalleri ve değerlendirmeleri

Bilgisayarı olmayan öğrencilere her hafta basılı öğrenme materyalleri ve değerlendirmeler gönderildi, ebeveynlerinin bu materyalleri öğrenmelerine ve sağlanan değerlendirmeleri çözmelerine yardımcı olması gerektiği yer. Ebeveynler vardı daha sonra bu değerlendirmeleri öğretmenler tarafından düzeltilmek üzere geri göndermek. Bu, örneğin, özel Sırbistan'da okul "Milan Petrovic".

5.2. Öğrenme değerlendirme yöntemleri

Ek olarak, öğrenme sürecinde öğrenenlerin değerlendirilmesi önemli olduğundan ve yüz yüze öğrenmenin aksine, engelli öğrenciler öğretmenin bulunduğu yerden farklı bir ortamda bulundukları için Engelli öğrenme ile uzaktan gerçekleştirilebilecek potansiyel öğrenme değerlendirme yöntemleri önemlidir. Katılımcılar, bu uzaktan öğretim deneyimi sırasında kullandıkları çeşitli değerlendirme yöntemlerinden bahsetmişlerdir. Bu değerlendirme yöntemleri, en çok kullanılan (bahsedilen) yöntemden en az bahsedilen yönteme doğru sıralanmıştır. yöntem.

- Gerçek zamanlı iletişim ve etkileşim: Bu, katılımcıların belirttikleri en çok kullanılan yöntemdi engelli öğrencilerini onlarla gerçek zamanlı iletişime dayalı olarak günlük olarak değerlendirdiklerini, gibi, Yakınlaştırma yoluyla. Örneğin, öğretmen sorular sorabilir ve her öğrencinin nasıl yanıt verdiğini görebilir. Ayrıca, katılımcılar, öğrenme platformu üzerinde çalışırken öğrencilerin de göz kulak olduklarını belirttiler. Nasıl öğrendiklerini ve davrandıklarını görmek için, daha sonra buna göre daha fazla öğrenme içeriği sağlayın.
- Basit projeler / ödevler: Öğretmenler çocuklara ev ödevi vermek için WeChat ebeveyn grubunu kullandı (giyinme, yatak yapma vb.). Ebeveynler, bitirdikten sonra çocuklarının videolarını yüklemekle sorumludur. bu görevler. Bu arada öğretmenler, çocukların bu özel durumda öğrenmeye devam edebilmeleri için teşvik veya önerilerde bulundu.
- Sınavlar: Bazı öğretmenler, Kahoot uygulamasıyla basit sınavlar oluşturduklarını söyledi. öğrencilerine etkileşimli ve kolay öğrenme deneyimi sağlar.
- Açık kitap sınavları: Bazı öğretmenler, ödevlerin çevrimiçi olarak verildiği açık kitap sınavı yöntemini de kullanır ve öğrenciler cevabı bulmak için kendi öğrenme materyallerine (ör. Dersler) başvurabilir. Bu yöntem, öğrencileri daha aktif hale getirebilir ve okuryazarlık becerilerini dolaylı olarak uygulayabilir.

6.Evrensel tasarıma dayalı öğrenme materyalleri geliştirmek

Teknoloji ve bilimin gelişmesi sayesinde, 21. yüzyılda eğitime evrensel erişim hem kapsayıcı eğitim alanında hem de genel olarak sosyal içerme alanında giderek artan bir şekilde mevcuttur. Evrensel tasarım ilkeleri, insan çeşitliliğine saygı duymak ve erişilebilirliği sağlamakla ilgilidir (örneğin, rampalar sadece tekerlekli sandalye kullanıcılarına değil aynı zamanda bebek arabası olan ebeveynlere de hizmet eder). Her insan farklı şekilde öğrendiğinden, bireysel tercihlere dayanarak, bilgiye herkes tarafından erişilebilir olmalıdır. Gelişimsel engelli ve engelli kişiler, tamamen içeriğin kendilerine ne kadar esnek sunulduğuna bağlı olabilir. Belirli içeriğe erişmek için bireyler, içeriğin sunulduğu medyanın belirli parametrelerini ayarlayarak bunu başarırken, diğer kullanıcılar tamamen farklı medya talep edebilir. Eğitmciler, çocuk / öğrenci ihtiyaçlarının çeşitliliğine saygı duyarak eğitime erişimi iyileştirebilirler.

Bununla birlikte, erişilebilir öğrenme içeriğinin tam olarak gerçekleştirilmesinin önündeki engeller çoğunlukla, özellikle açık ve uzaktan eğitim ortamlarında dijital içeriğin herkes için nasıl tam olarak erişilebilir hale getirileceğine dair bilgi ve yönergelerin eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle Tablo 3, evrensel tasarım ilkelerine dayalı olarak her çocuk ve öğrencinin öğrenmesi için erişilebilir olması için öğretim materyallerini (özellikle elektronik formda) oluşturma ve uyarlama yollarına ilişkin kılavuzlar sunmayı amaçlamaktadır. Bu tavsiyeler evrensel tasarım kavramına uygun olarak, Avrupa Özel İhtiyaçlar ve Kapsayıcı Eğitim Ajansı'nın tavsiyelerine, Avrupa Birlikte Çalışabilirlik Çerçevesinin birlikte çalışabilirlik standartlarına ve Engelli Kişilerin Hakları Sözleşmesi'ne uygun olarak yapılır.

Tablo 3. Öğretim materyalleri oluşturma ve uyarlama kılavuzu

Medya	Biçim (önerilir)	UYUM Yolları	Amaç
 Ses	.mp3	• ses video ve metin eşdeğerdir • hacim kontrolü sağlamak • ses sinyali için görsel eşdeğerleri sağlamak (işitme ve işitme zorları için kişiler) • ortam kaynakları (video, film, slaytlar, ses kayıtları ...); örneğin, bir video bir nesnenin nasıl monte edilebildiğini gösterir; animasyonun sesi yoktur, ancak işlemdeki her adımı temsil eden bir dizi sayıların yanı sıra nesnenin nasıl assembled olduğunu gösteren ayrıntıları içeren oklar içerir. Bu durumda, videonun içeriğini açıklayan alternatif bir metin yerine sese güvenerek sağlanır. Bu konu hakkında daha fazla bilgi için aşağıdaki adresten https://www.w3.org https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/G159 adresinden ulaşabilirsiniz. html • Ses veya videonun otomatik olarak oynatılmasından kaçının • Klavyeyi kullanarak içeriğin oynatın denetimi sağlayın • Her zaman bu işlevleri "hızlı ileri", "geri sarma" ve "duraklatma" sağlamaya çalışın • Kullanıcıya yer imleri ekleme olanağı verin Ses özelleştirme kaynakları hakkında daha fazla bilgiyi aşağıdaki adresten öğrenebilirsiniz: http://www.ict4ial.eu/guidelines/makingaudio-accessible/resources-yardım-yap-ses-bilgi-erişilebilir	Görme engelli ve görme engelliler, sağır ve işitme engelli kişiler için

Medya	Biçim (önerilir)	UYUM Yolları	Amaç
 Resim	Jpg Gif Bmp Png Tiff .geotiff .svg	- any ek, anlamlı veya önemli bilgiler sağlamayan resimlerden kaçının - yalnızca metinsel bilgilerden oluşan resimlerden kaçının - the resimlere alternatif metin ekleme - görsel mazemeye aynı mesajı ileten bir açıklama, resimde gösterilenleri belirtin ve alternatif metinde "Resim ..." ile başlayan açıklamalardan kaçının - metinsel olmayan her öğe için alternatif metin sağlamak - kırmızı, yeşil, sarı ve açık gri tonları kullanmaktan kaçının - the metin ve arka plan arasında yeterli renk kontrastı dikkate alınmalıdır - çok fazla görüntü, şekil ve renk içeren gereksiz arka planlardan kaçının - görüntüler gibi diğer nesnelerin arkasındaki köprülerden veya gizli metinlerden kaçının - kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun olarak Internet'te görüntü boyutlarının değiştirilmesine olanak sağlamak Görüntü özelleştirme kaynakları hakkında daha fazla bilgi edinebilirsiniz: http://www.ict4ial.eu/guidelines/makingimages-accessible/resources-help-make-image tabanlı bilgi erişilebilir	Herkes için
 Metin	Doc Docx Rtf Xls Csv Pdf	GENEL NOTLAR Metin seli, metin içindeki üstbilgi, başlık ve tabloların ardışık kullanımı gibi çeşitli öğeleri mantıksal olarak işaretleyerek düzenlenir. Düzgün yapılandırılmış metin kolayca kullanıoların gereksinimlerini karşılayan bir biçime dönüştürülebilir (bir metin okuma ve diğer yardımcı teknolojileri kullanarak). Metnin görsel görünümü (tablolar, dipnotlar, kutular, simgeler, vb.) ne kadar karmaşık, yapının mantığını da hesaba katmak o kadar önemlidir. Öneri: - belgeye karşılık gelen en basit dili kullanma - mümkün olduğunda, "Slaytları / soruları / görevleri atlamayın" yerine negatif cümleler skip ("Slaytların / soruların / görevlerin sırasını izleyin"), pasif ler yerine aktif cümleler kullanın ("Follow (Örneğin: example: "Kağıtlar değerlendirilecek" yerine "Evraklar değerlendirilecek" yerine aktif cümleler. - Arial, Helvetica veya Verdana gibi sans-serif yazı tiplerini ve Internet'teki metinleri kullanın. - on kullanıcının Internet'teki metinlerdeki görünüm ve yazı tipi boyutunu değiştirmesini sağlamak - Metni her iki kenar boşluğu yerine sola hizala (Metni Sola Hizala) (Yaslamak) - when metinde ilk görüldüğünde tam adı veya başlığı belirtin ve ardından kısaltmalar ve kısaltmalar kullanın - metin, yazılım tarafından sunulan başlıklar ve gövde metni / içeriği için önceden tanımlanmış stiller kullanılarak yapılandırılmalıdır;	Herkes için

Medya	Biçim (önerilir)	UYUM Yolları	Amaç
 Metin	Doc Docx Rtf Xls Csv Pdf	- başlığı stillerini yalnızca içeriği vurgulamak için değil, yapıyı tanımlamak için kullanın - listeler için "Madde İşaretleri ve Numaralandırma" işlevini kullanın - the belgenin meta verilerinde belgenin birincil doğal dilini belirtin - formüle edin ve anahtar kelimeleri girin - mümkünse içerik veya bölümlerin kısa özetlerini eklemek - elektronik metinlerde klavye navigasyon sistemi oluşturmak - metin ve arka plan zıt olmalıdır - metin ve grafikler renksiz görüntülendiğinde anlaşılabilir olmalı ve renkler üzerinden iletilen tüm bilgiler onlar olmadan kullanılabilir olmalıdır; - of metin (örneğin: görüntüler, videolar ve önceden kaydedilmiş ses) metin olmayan eşdeğerleri sağlamak, bu tür bilgilerin görüntülenmesi bireysel kullanıcılar için uygundur, özellikle okuma güçlüğü çeken kişiler için - metin yapısının ana öğelerindeki bilgilerin açıklığa kavuşturulması için gerekli olan dipnotlar ve bağlantılar numaralandırılmalıdır. MS Word Yazı tipi: - Arial, Helvetica veya Verdana gibi açık ve okunaklı yazı tipleri kullanın - metin üzerinde el yazısı ve diğer dekoratif yazı tipleri, gölgeler ve benzeri etkilere kaçın - Yazı tipi boyutu en az 12 nokta olmalıdır - tek tek sözcükleri vurgulamak için italik kullanın, tüm metin bloklarını değil - yalnızca büyük harfler (TÜM CAPS) yazmaktan kaçın; they sürekli metinde okunması zor olabilir, ancak etiketler veya başlıklar için kullanılabilir - of Metni vurgularken kalın ve italik biçimlendirme kullanımını sınırlandırın. Metin kutuları: - they kaçınılmalıdır, genellikle bir Word belgesinde metin konumlandırmak için kullanılır ve görüntü ve metin düzeni örtüşmek olur; alternatif metin bile kullanılamaz, ekran okuyucular bu metin kutuları "giremezsiniz" bu metin kutuları, onlara görünmez içerik - metin kutusu yerine, bir görüntü eklenebilir ve görüntünün etrafındaki metni eşleştirmek için kullanılan biçimlendirme, alternatif metin eklenebilir; bu, ekran okuyucunun görüntüyü "görmesi" ve metnin devam etmesi için kullanılacaktır; ayrıca, ow metnin görüntünün etrafında akış şeklini ayarlayabilirsiniz.	Herkes için

Medya	Biçim (önerilir)	UYUM Yolları	Amaç
 Metin	Doc Docx Rtf Xls Csv Pdf	Tablolar: - ekran okuyucu tabloyu soldan sağa ve yukarıdan aşağıya okuyacak ve bu bilgiler buna göre düzenlenmelidir - Tablolar yalnızca tablo verilerini görüntülemek için kullanılmalıdır, metin ekrana konumlandırmaya yardımcı olarak değil. Resimler / grafikler: - the Belgedeki resimlere bir başlık, alternatif metin ve resmin içeriğinin açıklaması sağlanmalıdır - önceden tanımlanmış stilleri kullanma Adobe Akrobat (PDF) PDF biçimindeki bir belge birçok bilgi türü içerebilir: metin, grafikler, işaretçiler, bağlantılar ve elektronik belgenin diğer öğeleri. İçeriğe ek olarak, PDF dosyaları bir "yapı" içerir - dosyanın içeriğiyle ilişkili mantığı tanımlayan bir dizi yönergeğin bir ad - doğru okuma sırasının yanı sıra listeler, tablolar ve benzeri öğelerin varlığı ve anlamı. Tagged PDF dosyaları ekran okuyucular, birçok kör ve kısmen görürlü people tarafından kullanılan cihazlar ve engelli diğer kullanıcılar ile daha iyi çalışır. Etiketleme, dil ayarlama, grafikler için alternatif metin ekleme, okuma sırası ayarlama, erişilebilirliği denetleme ve daha fazlası hakkında daha fazla bilgi edinin. you öğrenebilirsiniz aşağıdaki adreste: http://www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/erişilebilirlik/ürünler/acrobat/pdfs/acrobat-x-accessibility-checker.pdf Belgedeki görüntülere bir başlık, alternatif metin ve görüntünün içeriğinin bir description sağlanmalıdır. MS PowerPoint PowerPoint'in her sürümü, slaytta içerik düzenlemek için çeşitli formlar içerir. PowerPoint, bu düzenlerin slaytta, özellikle de yeni sürümlerde kullanılması teşvik etmek üzere tasarlanmıştır. Bu formların kullanılması, dosyaların doğru bir şekilde meydan okuması ve başlıkları ve listeleri, doğru okuma sırasını vb. yerleştirmiş olmasını sağlayacaktır. - Slayt tasarımı yüksek kontrastlı, ideal olmalıdır: siyah ve beyaz, arka plan görüntüsü yok - Metin, kullanıcının slaytta düzenlediği metin kutularına değil, uygun formda sağlanan alanlara girilmelidir.	Herkes için

Medya	Biçim (önerilir)	UYUM Yolları	Amaç
 Metin	Doc Docx Rtf Xls Csv Pdf	- PowerPoint'te, görüntüye alternatif metin eklemenin bir yolu vardır. Sunu, sununun içeriğiyle ilgili bilgileri iletmeyen dekoratif görüntüler içeriyorsa, alternatif metin kutusunun boş bırakılması önerilir. Eğer görüntüde altı yoksa, ekran okuyucu genellikle onu atlar. Sonraki tüm sürümlerde olduğu gibi Office 2003-2007'deki WordArt seçeneği subsequent be görüntülere dönüştürülür ve alternatif metnin eklenmesi gerekir. - Grafiklere alternatif metin eklenmesi gerekir, ancak bazen grafik içeriğinde çok fazla alternatif metin olabilir. Sunu çok sayıda diyagram veya grafik içeriyorsa, çözüm özgün PPT dosyasına bir köprü eklemek olabilir. - Video metnini ekran okuyucunun kullanımına açmak için Outline View'ı (slayt gösterisi yerine) seçin. Metin kutuları, resimler ve hoparlör notları bu görünümde görünmez. Alternatif metin ve içerik Resimler için: Alternatif bir metin yazarken, resmin veya grafiğin temel bilgilerden ne aktardığı dikkate alın ve öğrenilecek görev veya dersle ilgilidir; örneğin, resimde bir kişi varsa, bu pers veya o resimde ne yaptığını belirlemek önemlidir. Grafikler için: Örneğin, diyagram bir "pasta" biçimindeyse, her parçanın ne anlama geldiğini ve yüzdesini yazın. Bazı durumlarda, yalnızca grafiğin ne anlama geldiğini yazabilirsiniz. MS Excel - satırlar ve sütunlar için açık ve anlamlı etiketler kullanın - ilgili tüm formüllerin ve/veya makroların bir listesini içeren bir elektronik belgesi oluşturmak ve/veya sağlamak - grafikler ve grafik veriler için alternatif metinler sağlamak - yorum alanında grafik açıklamaları sağlamak - öğrenen kullanıcıların ilgili verileri daha kolay bulmalarına yardımcı olmak için verilerdeki önemli hücreleri işaretleme - veri kümeleri için parametreleri tanımlayın (örneğin, veri sınırlarını tanımlayan en düşük ve en yüksek değerler, satırlar / sütunlar) - sunarken hücreleri, hücrelerdeki değerleri ve diğer ilgili bilgileri işaretlemek için açık ve özel bir dil kullanın	Herkes için

Medya	Biçim (Önerilir)	UYUM Yolları	Amaç
 Metin	Doc Docx Rtf Xls Csv Pdf	Excel elektronik tabloları ve/veya verileri • diyagramları ve grafikleri tanımlamak için açık ve belirli bir dil kullanın • grafiğin açıklaması için alternatif metinler sağlar. Biçimi ne olursa olsun, öğretim materyali erişilebilirlik araçlarıyla (örneğin, Erişilebilirlik Denetleyicisi) kontrol edilmelidir. Metin erişilebilirlik kaynakları hakkında daha fazla bilgiyi aşağıdaki adresten öğrenebilirsiniz: http://www.ict4ial.eu/guidelines/makingtext-accessible/resources-help-make-metin metinsel bilgilere erişilebilir	Herkes için
 Video	.mp4	• eşdeğer metin veya altyazılar videoya ekin. that Amaç altyazılar sadece video konuşulan kelimeler transkripsiyonu değil, aynı zamanda neler olup bittiğini kısa bir açıklama olmasıdır. • the eşdeğer metin / komut dosyası veya altyazı the video malzemesi ile senkronize olduğundan emin olun (altyazılar video materyalinde ne duyulduğunu göstermek için alternatif bir yoldur; komut dosyası video materyalinde sunulan tüm bilgileri içerir) • kullanıcının videoyu kontrol edebilmesini sağlayın: ses düzeyi, video duraklatma, ileri sarma, geri alma ve duraklatma işlevleri Video erişilebilirlik kaynakları hakkında daha fazla bilgi edinebilirsiniz: http://www.ict4ial.eu/guidelines/making-video-erişilebilir/kaynaklar-yardım-yap-video-medya-erişilebilir	Herkes için, özellikle kör, görme engelli, sağır ve işitme zor insanlar için
 Multimedya	Video, grafik, ses ve animasyon kombinasyonu	• because multimedya içeriği tüm bu öğeleri birleştirebildiğinin için metin, ses ve görüntüler için erişilebilirliği geliştirmek için tüm ilgili önerileri uygulayın • görsel video içeriğinin temel öğelerini açıklayan sesli içerik ve metinsel bir açıklama sağlamak	Herkes için

7.Evde aktif öğrenme için ebeveynlerin rolü

Pandemi nedeniyle uzaktan öğrenmeye geçiş, engelli öğrenciler için özellikle zor olmuştur. Eğitimciler mümkün olduğunca eşitlikçi bir eğitim sunmakla yükümlü olsalar da, ebeveynler aynı zamanda evde öğrenimleri sırasında öğrencilere talimat verme, rehberlik etme, onlarla arkadaşlık etme ve onları korumada hayati bir rol oynarlar. Aşağıda, ebeveynlerin farklı bağlamlarda daha iyi performans göstermeleri için önerilen rehberlik verilmiştir.

7.1. Açık ve uzak mesafelerde ebeveynlerin rolü öğrenme

Engelli öğrenciler bu COVID-19 sırasında genellikle evde olduklarından, ebeveynleri eğitim dahil günlük yaşamlarında daha da önemli bir rol oynayabilir. Katılımcıların girdilerine dayanarak, bu uzaktan öğrenme deneyimi sırasında aşağıdaki üç ebeveynin rolü belirlendi.

- Öğrenme sürecinin motive edicileri: Ebeveynler çocuklarını öğrenmeye teşvik edebilir ve öğrenme programlarını düzenlemeye yardımcı olabilir. Bu, çocukları yüz yüze öğrenme olmadan bile öğrenmeye motive edebilir. Bu bağlamda Kang (2010), engelli öğrencilerin öğrenme performansını etkileyen önemli faktörlerden biri olan motivasyonlarını düzenleme kapasitesinin düşük olduğunu belirtmiştir.
- Öğrenme sürecinin kolaylaştırıcıları: Özel ihtiyaçlara sahip çocukların çoğu evde cihazlarını uzaktan öğrenmek için kullanacak yardımcı teknolojilerden yoksun olabileceğinden, ebeveynleri cihazlarına erişmelerine veya öğrenmek için çevrimiçi araçları kullanmalarına yardımcı olarak öğrenme sürecinin kolaylaştırıcısı olabilirler. Öğretmenler.
- Öğrenme sürecinin öğretmenleri: Ebeveynler, çocukları ile evde doğrudan temas halinde olduklarından, okul öğretmenleri tarafından gönderilen öğrenme materyallerini indirerek ve öğrenme sürecinde kullanarak öğretmen olarak da hareket edebilirler.

7.2. Ebeveynler için çocuklarına yardım etme rehberi öğrenmek

Öğrencilerin öğrenme sürecinde, ebeveynler öğretmenler ve okul ile işbirliği yaparak sorumluluklarını yerine getirmelidir. yöneticiler, çocuklarının hem fiziksel hem de zihinsel sağlığına dikkat ediyor. Bu bağlamda, çocuklarının öğrenmesine yardımcı olmak için ebeveynlere aşağıdaki yönergeler sunulmuştur.

•Ebeveynlerin öğretmenlerle işbirliği yapması, ortak hedefler üzerinde anlaşması ve talimatlarını dinlemesi önemlidir. engelli çocukların karantina sırasında evde öğrenmelerine nasıl yardımcı olabilecekleri üzerine.

•Masaüstünde yalnızca birkaç gerekli simge bırakın. Bu, çocuğa hangi simgeye tıklayacağını daha net hale getirecektir.

•Çocuklar sadece okuldayken değil, her yerden ve herkesten öğrenirler. Günlük aktiviteleri egzersiz olarak kullanın

durumlar. (sayma, adlandırma, kelime dağarcığını genişletme, doğru telaffuz) günlük rutinlerle (yardım masayı kurmak, tabak veya çatal bıçak takımı koymak, giysileri paketlemek ve dolaba koymak, renkleri veya nesneleri isimlendirmek, kurgusal hikayeler anlatmak vb.).

•Çocuğunuzun zorbalık gibi çevrimiçi güvenliğini sağlayın.

•BiT olanakları büyüktür ve akıllıca kullanılmalıdır. Erişilebilirlik seçenekleri - özelleştirin ve basitleştirin çocuğunuzun yakınlaştırmaya veya Skype sınıfına girebilmesi veya kullanabilmesi için bilgisayarınıza, tabletinize veya akıllı telefonunuza erişim mümkün olduğunca az tıklama ile öğrenme platformları.

•Uzaktan eğitimin dinamiklerinden bağımsız olarak (her gün veya haftada bir), öğretim materyalleri bireysel dersler veya ders paketleri olarak postayla, çevrimiçi olarak teslim edilir, her gün ne zaman Ebeveynlerden biri çocuğu öğrenmede destekleyebilir ve bu programlara / programlara sürekli olarak bağlı kalabilir Bir alışkanlık yaratmak için günden güne

•Öğrenme, uygulama veya ödev yaparken sık sık kısa molalar verin. Çocuk eğer hiperaktif. Birlikte basit egzersizler yapın, şarkı söyleyin, bir görevi çözün, çizin veya başka bir şey yapın.

•Çocukların kitapları ve çalışma sayfalarını olabildiğince bağımsız kullanmalarına yardımcı olun. Onlara açıklayın ve yaptıklarını işaretleyin yapma ihtiyacı.

•Okula gitmedikleri ve not alamadıkları zaman neden bir şeyler öğrendiklerini merak ediyorlarsa, açıklayın onlar için bilginin önemli olduğunu ve notların daha sonra geleceğini

•Sadece başarıyı değil, her zaman sıkı çalışmayı ve iradeyi övün.

•Kitapçıya gitmek yerine, evde artık öğrenmeye ihtiyaç duymadığınız eski şeyleri kullanın ve uygulama. Kağıdın kullanılmayan tarafında, çizebilir, yazma pratiği yapabilir veya ince motor becerileri geliştirebilirsiniz - doğrama, bükme, yapıştırma. Eski kumaşları, kartonları, kutuları veya plastik ambalajları yeni bir şekilde kullanmanın yollarını bulun. Orada kural yok, sınır yok. Çocuklar oyun ve eğlenerek öğrenirler. Eksik fikirleri varsa, onlara bakın doğrulanmış web siteleri.

•Çocuk okuma yazma bilmiyorsa, şarkının sözleri veya öğrenilmesi gereken başka herhangi bir metin varsa, ebeveynler ücretsiz web araçları veya uygulamaları (örneğin, vocaroo.com) veya bazı içerikler için bir QR Kodu oluşturarak çocuk tek bir tıklama ile erişebilir ve gerektiği kadar dinleyebilir. Çocuk için eğlenceli olacak ve azalacak ebeveyn için tekrar sayısı ve zamandan tasarruf.

•Ebeveynler, övgü ve öğretmenlere benzer “notlarla” öğrenmesi için çocuğu destekleyebilir ve motive edebilir. Örneğin, onları tatlılar veya yiyeceklerle ödüllendirmek ve desteklemek yerine çocukların pullarını (arılar, çiçekler) kullanmak.

7.3. Çocukların güvenliğini sağlamak için ebeveynler için yönergeler evdeki çocukları

Çocuklar çok para harcadıklarından, çocukların güvenliğini sağlamak için ebeveynler veya veliler en önemli yeredir. Pandemi nedeniyle evde daha fazla zaman. Ebeveynler veya veliler öğrenerek ve hareket ederek daha güvenli bir çocukların yaşaması ve çalışması için alan. Aşağıdaki ilgili yönergelere bakın:

- Kendinizi ve çocuğunuzu uygun şekilde koruyabilmeniz için bilgi olun. Güncellenmiş duymak yeterli günde bir kez corona virüsü (veya Covid -19) hakkında bilgi.
- Herkese uyması için tüm aile için yeni bir günlük program oluşturun (uyku, yemek, oyun, ders çalışma, egzersiz yapın, telefon görüşmeleri yapın veya çevrimiçi arkadaşlarınızla takılın). Yapı, herkes için belirsiz zamanlarda bir güvenlik ve kesinlik duygusu sağlar ve özellikle otizm unsurlarına sahip çocuklar için önemlidir.
- WHO tavsiyelerine uyun. Çocuklara veya çocuklarla birlikte Covid - 19 hakkında broşürler ve resimli kitaplar okuyun. Ellerini yıkamayı veya dezenfektan kullanmayı öğretin; onlara neden oynayamadıklarını açıklayın şimdi diğer çocuklarla, ancak sağlıklı kalırlarsa bunu yakında yapabileceklerini. Onlara açıkla ki hayır Anaokulları, okullar veya toplanma yerleri çalışmazsa dışarı çıkar. Kısa ve kısa kullanarak çocuğunuzla konuşun, basit cümleler.
- Çocuğunuza örnek olun. İstenilen davranışları gösterin çünkü sadece kelimeler yeterli değildir.
- Birlikte yapabileceğiniz her şeyi yapın. Evde sık sık dokunulan yüzeyleri ve oyuncakları birlikte dezenfekte edin.
- Çocuk için hijyeni sağlamak için hatırlatıcılar yapın (ön kapının yanına bir el yıkama sembolü yapıştırın; bir maske koyun kapının üzerinde çocuğun gözleri seviyesinde sembol). Her zaman istenen davranışı övün. Ara sıra ödül - bir çıkartma, damga, çocuk için anlam ifade eden küçük bir şey.
- Akranlar önemlidir, bu nedenle çocuğunuzun iletişim halinde kalmasını sağlamak için düzenli telefon veya video görüşmeleri düzenleyebilirsiniz.
- Çocuğunuzu çok hasta ya da ölümden dolayı utanç verici ve travmatik sahnelerden koruyun. Kovid19. Çocuğa sunulan ve onu daha da üzebilecek veya korkutabilecek TV içeriğine dikkat edin.

7.4. Ebeveynler arasında iletişim için kılavuzlar ve öğretmenler öğrenmeyi kolaylaştıracak

Engelli çocukları olan ebeveynler için vardiya sırasında çocuklarının geride kalacağı korkusu var. daha fazla öğrenme zorluğu yarattığı için uzaktan öğrenmeye. Bununla birlikte, öğretmenlere ayak uydurmak, öğretmenlerin öğrencilerin koşullarını bilen eğitimli profesyoneller olmaları nedeniyle hem ebeveynleri hem de çocukları sıkıntıya sokmaktadır. Ebeveynler ve öğretmenler arasında daha fazla iletişim, engelli çocukların gelişimi için faydalıdır.

Aşağıda bazı yönergeler sunulmuştur:

- Öğretmenler, çocukların ilerlemesini ebeveynleriyle sık sık paylaşmalıdır.
- Öğretmenler, ebeveynlere çocukların iyileştirilebileceği yönler vermelidir.
- Öğretmenler, ebeveynleri çocukların çalışma planlarını yapmaya ve bunları birlikte uygulamaya davet eder.
- Ebeveynler, çocuklarının gelişimini ve öğrendikten sonraki değişimlerini öğretmenlerle düzenli olarak paylaşırlar.
- Ebeveynler, çocuklarının kişiselleştirilmiş ihtiyaçlarını öğretmenlerine kendi anlayışlarına göre sunabilirler. onların çocukları.
- Ebeveynler planı öğretmenle birlikte uygulamalı ve inisiyatif olarak öğretmenle iletişim kurmalıdır.

8. Zorluklar, Öneriler ve Çıkarımlar

(1) Engelli öğrenciler BİT becerilerinden yoksundur: Öğrencilerin dijital cihazlarda çalışmak için gerekli becerilere sahip olmadıkları görülmüştür, örneğin internette gezinme, platformlara ve araçlara erişim ve hatta sadece elektronik öğrenme materyalleri. Bu nedenle, uzaktan öğrenme deneyimi çoğu öğretmen için zorlayıcıydı.

(2) Ebeveynler BİT becerilerinden yoksundur: Önceki zorlukta olduğu gibi, ebeveynler de daha ileri gidecek temel BİT becerilerine bu uzaktan öğrenme deneyimi sırasında çocuklarına yardımcı olun.

(3) Düşük aile geliri: Engelli öğrencilerin çoğu fakir ailelerden gelmektedir, bu nedenle çoğunun evde öğrenmelerine yardımcı olabilecek dijital cihazlar veya yardımcı teknolojiler (bilgisayarlar veya mobil cihazlar) uzaktan evde. Ek olarak, internet erişimi ve güvenilirliği de büyük bir sorundur. Örneğin, biri Sağır öğrenciler için öğretmen olarak çalışan katılımcılar, düşük internet bağlantısı nedeniyle video konferans çok net değildi, bu nedenle işaret dilini kullanırken öğrencilerini anlayamadı iletişim kurmak.

(4) Erişilebilir araçların eksikliği: Bazı öğretmenler, çevrimiçi olarak sağlanan araçların ve platformların tam olarak engelli tüm öğrenciler için erişilebilir. Bu nedenle, bazıları çevrimiçi öğrenmek için kullanılamadı.

(5) Erişilebilir öğrenme kaynaklarının eksikliği: Bazı öğretmenler, beklenmedik kritik durum nedeniyle COVID-19 salgını için çoğu öğretmen uzaktan öğrenmeye uyacak öğrenme kaynakları hazırlamamıştır. Ek olarak, bu öğretmenler ayrıca çok sınırlı sayıda çevrimiçi öğrenme kaynağı olduğundan bahsetmişlerdir. Bu nedenle, uzaktan öğretim sağlamak çok zordu.

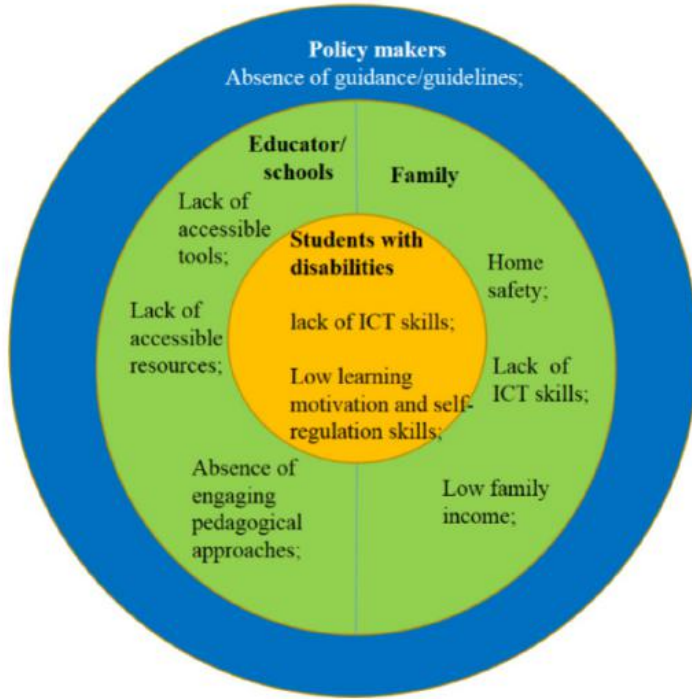
(6) Öğretmenler için rehberlik ve eğitimin olmaması: Bu sırada öğretmenler tarafından gündeme getirilen bir başka zorluk uzaktan eğitim deneyimi, onların uyum sağlamasına yardımcı olabilecek rehberlik ve yönergelerin olmamasıdır. çevrimiçi ve uzaktan öğretime içerik öğrenme. Bu, öğretmenlerin bu uzaktan kumandayı kolayca benimsemesini engelledi onlar için kafa karıştırıcı olduğu için deneyimini öğretmek ve başlangıç tarihini geciktirmek.

(7) Düşük öğrenme motivasyonu ve öz düzenleme becerileri: Bazı öğretmenler, öğrencilerin her zaman hazırlanan öğrenme programını takip ederek, çevrimiçi olarak birkaç kursu atlادılar. Ek olarak, birkaç öğretmenler, engelli öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin düşük olduğunu ve bu nedenle birine ihtiyaç duyduklarını belirttiler. onlara göz kulak olmak, böylece öğrenebilirler.

(8) İlgi çekici pedagojik yaklaşımların yokluğu: Bir pedagog, zorlu görevlerden birinin, öğrencinin motive olmasını sağlamak için öğrenme içeriğini çevrimiçi olarak çok etkileşimli bir şekilde nasıl sunabilirim? tüm öğrenme süreci. Ek olarak, pedagog bazı uygulamalı sınıfların (ör. Resim

(9) Ev güvenliği: Bazı öğretmenler, evdeki öğrencilerin güvenliğinden endişe duyduklarını söyledi. Koronavirüsten (COVID-19), kendilerini nasıl koruyacakları konusunda yeterli bilgiye sahip olmayabilirler. Ayrıca öğretmenler, öğrencilerin bazı fiziksel ve sosyal davranışlar da yaparak güvende kalabileceklerini belirttiler.
genellikle okulda yaptıkları egzersizler.

Şekil 42, bu bölümü özetlemekte ve uzak yerlerde karşılaşılabilecek zorlukların bir çerçevesini sunmaktadır. engelli öğrenciler için öğretme / öğrenme. Spesifik olarak, bu çerçeve üç katmandan oluşur. İlk Uzaktan özel eğitimin omurgası olarak kabul edilen katman, paydaşlar olarak politika yapıcılarla ilgilidir ve diğer paydaşların çalışmalarını (iyi veya kötü bir şekilde) doğrudan etkileyebilecek kılavuzları, kılavuzları ve politikaları kapsar, doğrudan engelli öğrencilerle çalışan, ikinci katmanda sunulan ebeveynler ve öğretmenler dahil. Son olarak, üçüncü katman, bu çerçevenin özü olarak temsil edilen engelli öğrencileri kapsar.



Şekil 42. Uzaktan özel eğitimin zorluklar çerçevesi



Benim adım Liu Xiaobao, ankilozan spondilitten muzdarip fiziksel engel. Ben bir lisans öğrencisiyim Shenzhen School, School for the Disabled, Open University of China (OUC) sosyal hizmet dalında okuyan öğrenci Ocak 2020'nin sonlarında Çin, COVID-19 salgından etkilendi ve bunun sonucunda okul bahar döneminde tüm konular için çevrimiçi kurslar vermeye başladı. Çevrimiçi dersler tüm öğrencilere açıktır ve bilgisayarlardan, cep telefonlarından veya diğer mobil terminallerden erişilebilir.

Öğretmenler ve öğrencilerle yüz yüze iletişimden hoşlanan bir öğrenci olarak, çevrimiçi öğrenme bir meydan okumaydı benim için, çevrimiçi sınıfların öğrenme atmosferine ve uzak iletişim ortamına uyum sağlamam gerekeceğinden öğretmenler ve öğrenciler arasında. Çevrimiçi derslere katılabilmek için rutinlerimi ayarladım ve diğer faaliyetleri yeniden düzenledim. Okul kapalıyken çevrimiçi ders almanın yanı sıra sınıf gözetmeni olarak ben de sırayla sınıf programları, canlı yayın bağlantıları vb. dahil olmak üzere sınıf QQ grubumuza mesaj gönderme konusunda ısrar ettim

Sınıf arkadaşlarıma çevrimiçi derslere zamanında katılmalarını hatırlatmak için (bkz. Şekil 43). Çevrimiçi öğrenme sürecinde birçok zorlukla karşılaştım ama her birinin üstesinden gelmeyi başardım sırayla. Çevrimiçi sınıf platformu etkileşimli diyalogu desteklese de iletişim aşağıdakilerle sınırlıdır: yazılı kelime. Bazen bir bilgi noktasını anlamadım ama öğretmenlerden isteyemedim acil yardım.

Bu durumda ne yapmam gerekiyordu? Çözümüm, bir ekran görüntüsü almak ve ardından dersten sonra çöz. Ayrıca sınıflarda öğretilen önemli bilgi noktalarını da yazdırdım. İle cep telefonuma kaydedilen ekran görüntülerini dilediğim zaman inceleyebilirim. Açık Bulutu da kurdum Bekleme olarak her konunun ders kitaplarını indirdiğim cep telefonumdaki kitapçı uygulaması Basılı ders kitaplarının bulunmadığı zamanlar için referans. Deneyimlerime dayanarak, kursa özel bazı öğrenme ipuçları oluşturdum. Örneğin, öğrenme içeriğini belirledim bir word belgesindeki her teorik ders için, onu bir metinden-sese uygulamasına kopyaladı, ortaya çıkan içeriği dönüştürdüm

Bir MP3 dosyasına yükledim ve ardından ses dosyasını cep telefonuma kaydetti. Daha sonra içeriği dinleyebiliyorum bile bilgisayarın dışında. Bu, öğrenmemi çok daha etkili hale getirdi. O zamandan beri, bu yöntemi benim sınıf arkadaşları ve özellikle görme engelli öğrenciler için yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Salgın sırasında öğretmenler ve öğrenciler birbirleriyle görüşemedi, bu yüzden nasıl tartışabilirdik?

Çalışmalardan kaynaklanan sorunlar? Sosyal İstatistikler, Nisan sonunda başlatılan bir kurstur. Çevrimiçi sırasında sınıf, öğretmen ortalamalar, medyan, mod gibi bir dizi önemli, anlaşılması zor kavramı tartıştı. grup medyan, varyans, standart sapma ve ayırık katsayı. Ancak sınıf arkadaşım Cong Jing, bu kavramları anlamakta başarısız oldu. Çok endişeliydi ve yardım istemeye geldi. Bir zaman planladım ona kavramları QQ sesli aramasıyla açıkladım ve kavramları ve bilgi noktalarını ayrıntılı olarak anlattım ve ona örnek bir soruyu çözmek için gereken adımları ve yöntemleri öğretti.



Şekil 43. Sınıf arkadaşlarıma "Yeninin İlk Dersi" ni incelemelerine OUC tarafından verilen "terim"

Anketin sonuçları aracılığıyla ve katılımcılar tarafından paylaşılan uzaktan öğretim ve öğrenim deneyimlerine dayalı olarak, aşağıdaki öneriler belirlenebilir. uzaktan öğrenme sırasında engelliler.

Politika yapıcılar için:

- Dijital uçurum sorununu azaltmak ve öğrencilerin çevrimiçi ve uzaktan öğrenimini kolaylaştırmak için yardımcı olanlar da dahil olmak üzere ucuz ve uygun fiyatlı teknolojiler geliştirmek.
- Özel ihtiyaçları olan aileleri evde bu teknolojilerle donatmak için daha fazla girişim başlatılmalıdır. ve engelli çocuklarını daha fazla desteklemek için onlara özel fonlar sağlar.
- Engelli öğrencilerle çalışan öğretmenler için BİT yeterlilik gelişimini teşvik edin.
- Eğitimde çevrimiçi araçların etik, güvenli ve ayrımcılık yapmadan kullanımına yönelik politikalar geliştirin.
- Engelli kişilerin eğitimi konusunda kanıta dayalı araştırmaları ve uygulama topluluklarını desteklemek ICT aracılığıyla.

- Okullar, özel ihtiyaçları olan aileler ve devlet kurumları arasındaki işbirliğini özellikle kriz bağlamı (bu COVID-19 salgını gibi).

Öğretmenler ve öğretmenler için:

- Ebeveynlere ve öğrencilere çevrimiçi eğitim araçlarının nasıl kullanılacağına ilişkin yönergeler ve eğitimler sağlayın.
- Açık Eğitim kaynaklarını (OER) kullanın çünkü ticari olarak yayınlanan materyallerin aksine, uyarlanan Açık Eğitim kaynakları Erişilebilirlik gereksinimlerini karşılamak için korunabilir ve topluluklarla özgürce paylaşılabilir, böylece yinleme azaltılır kurumlarda ve kurumlar arasında çalışmak.
- Müfredat geliştirmenin tüm alanlarında BİT ve çevrimiçi araçların kullanımını benimsemek. Hedeflemenin temel ilkesi müfredat tasarımında tüm öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları, öğrenmeye yönelik evrensel tasarımdır.
- Engelli öğrencilerin çevrimiçi eğitim sınıflarına dahil edilmesi (uygun olan "kaynaştırma" gerektiğinde destekler).
- Akran aracılı talimatın (genellikle akran eğitimi) ve işbirliğine dayalı veya takım öğretiminin kullanılması. öğretmen içerik uzmanıdır ve diğeri, içerik uzmanı olan öğrenciler için öğretim metodolojileri konusunda eğitilmiştir. engelliler.
- Öğrenme becerileri ve stratejileri ve kullanımıyla ilgili öğretim dahil olmak üzere öğretim ve müfredat uyarlamaları gelişmiş düzenleyiciler.
- Çocukları çevrim içi faaliyetlerden kaynaklanan risklere (örneğin zorbalık) maruz kalmaktan korumak için yeterince eğitin ve denetleyin.
- Günlük aktivitelerde vurgulayarak birlikte bir rutin planlayarak alternatif iç mekan / ev aktiviteleri oluşturun, aile üyeleri için öğrenme fırsatları, yaşa uygun TV / çevrimiçi programlar, yeni beceriler keşfetme gibi ve spor / fitness rejimi vb.

Tasarımcılar ve kalite değerlendirme ajansları için

- Açık ve uzaktan eğitim için bir kalite değerlendirme çerçevesi geliştirin. Bu çerçeve birkaç öğrenme içeriği, öğrenme ortamı ve öğretim yöntemlerini içeren boyutlar.
- Web İçeriği Erişilebilirlik Yönergeleri (WCAG) gibi çevrimiçi platformlar, araçlar ve cihazlar geliştirirken göz önünde bulundurulması gereken erişilebilirlik yönergeleri ve ayrıca Öğrenme (UDL).
- Değerlendirmeyi kolaylaştıran öğrenme değerlendirme yöntemleri oluşturmak için hem öğretmenlerle hem de okullarla işbirliği yapın engelli öğrencilerin açık ve uzaktan eğitim deneyimi. Örneğin, büyük veri çağında, Öğrencilerin etkileşim verilerini analiz etmek için öğrenme analitiğini kullanmak mümkündür. öğrenme süreci, dolayısıyla onu geliştirin.

- Chambers, D., Varoglu, Z., & Kasinskaite-Buddeberg, I. (2016). Learning for all: Guidelines on the inclusion of learners with disabilities in open and distance learning. UNESCO Publishing.
- COL. (2015). Open and Distance Learning: Key Terms and Definitions.
- Committee on the Rights of Persons with Disabilities. (2016). General comment No. 4 on article 24: Right to inclusive education.
- CRPD, U. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities.
- Gaskell, A. (2017). Open distance learning. *Encyclopaedia of educational philosophy and theory*, 1-6.
- Guide, T. (2010). The convention on the rights of persons with disabilities.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27.
- Huang, R., Tlili, A., Chang, T. W., Zhang, X., Nascimbeni, F., & Burgos, D. (2020). Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in China: application of open educational practices and resources. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1-15.
- Inclusive City Maker. (2019). Disabled People in the World in 2019: facts and figures. Accessed from: <https://www.inclusivecitymaker.com/disabled-people-in-the-world-in-2019-facts-and-figures/>
- Perenboom, R. J., & Chorus, A. M. (2003). Measuring participation according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disability and rehabilitation*, 25(11-12), 577-587.
- Stracke, C. M. (2019). Quality frameworks and learning design for open education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2).
- UNICEF. (2007). A human rights-based approach to education for all: A framework for the realization of children's right to education and rights within education. United Nations Publications.
- UNICEF. (2017). Inclusive Education including children with disabilities in quality learning: what needs to be done. Malaysia: UNICEF Malaysia.
- UNESCO. (2020). Another COVID-19 Front line: Parents of children with disabilities. Accessed from: <https://en.unesco.org/news/another-covid-19-front-line-parents-children-disabilities>
- UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education: All means all. Paris, UNESCO.

- UNESCO. (2019). UNESCO Recommendation on Open Educational Resources (OER). Accessed from: <https://en.unesco.org/news/unesco-recommendation-open-educational-resources-oer>
- UNESCO. (2002). Open and distance learning: Trends, policy and strategy considerations. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf>.
- UNESCO. (2015). Open and distance learning. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/lifelong-learning/open-and-distance-learning/>
- UNESCO. (2016). Digital empowerment: access to information and knowledge using ICTs for persons with disabilities.
- UNICEF. (2020). Protecting children and adolescents with disabilities from the pandemic: COVID-19 and children with disabilities in Europe and Central Asia. Accessed from <https://www.unicef.org/eca/protecting-children-and-adolescents-disabilities-pandemic>
- UNESCO. (2016). Digital empowerment: access to information and knowledge using ICTs for persons with disabilities. Accessed from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244543>
- Wiley, D. , & Hilton, J. L. (2018). Defining OER-enabled pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning* , 19(4),133–147. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3601>
- World Health Organization. (2020). Disability considerations during the COVID-19 outbreak (No. WHO/2019-nCoV/Disability/2020.1). World Health Organization.
- Zhang, X., Tlili, A., Nascimbeni, F. et al. (2020). Accessibility within open educational resources and practices for disabled learners: a systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 7, 1. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0113-2>.
- UNICEF. (2011). The right of children with disabilities to education: A rights-based approach to inclusive education in the CEECIS region. Retrieved May, 20, 2015.



北京师范大学智慧学习研究院
Smart Learning Institute of Beijing Normal University



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



International Research
and Training Centre
for Rural Education



Website: <http://sli.bnu.edu.cn/en/>

Address: 12F, Block A, Jingshi Technology Building,
No. 12 Xueyuan South Road, Haidian
District, Beijing, China

Email: smartlearning@bnu.edu.cn

Phone: 8610-58807219

Postcode: 100082



<http://sli.bnu.edu.cn/en>